IISER TIRUPATI

INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE
EDUCATION AND RESEARCH TIRUPATI

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान तिरुपति

# Annual Report/वार्षिक प्रतिवेदन

## 2024-2025

## उद्धरण

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान 2024-2025,
तिरूपति, आंध्र प्रदेश, भारत

## प्रकाशक

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान तिरुपति
श्रीनिवासपुरम-जंगलपल्ली गांव, पंगुरू (जीपी),
वेंकटगिरी रोड, येरपेडु मंडल, तिरूपति जिला - 517619
आंध्र प्रदेश, भारत
टेलीफोन: +91 8772500400 फैक्स: +91 8772500250
वेबसाइट: www.iisertirupati.ac.in

## संपादकीय टीम

डॉ नंदिनी राजमणि
डॉ भानुश्री रेड्डी
श्री के मुरुगराज
डॉ राकेश एस सिंह
डॉ गिरजा त्रिपाठी
डॉ निहार रंजन साहू
डॉ आनंद कुमार सिंह
लेफ्टिनेंट कमांडर कुमार हिमांशु शेखर (सेवानिवृत्त)

## संपादकीय सहायता

श्री विवेक कुंबर
सुश्री दिप्ती चंद्रप्रकाश

## हिंदी अनुवाद

अनन्या एड्यू-टेक कंसल्टेंसी सर्विसेज़

## फोटो सौजन्य

आईआईएसईआर तिरुपति संकाय, कर्मचारी और छात्र

## डिज़ाइनर

सुश्री मानिनी बंसल

## मुद्रक

एन्सन एडवरटाइजिंग एंड मार्केटिंग, पुणे।
ansonorama@gmail.com



© इस प्रकाशन के किसी भी भाग को उपरोक्त पते पर आईआईएसईआर तिरुपति के निदेशक की अनुमति के बिना पुन: प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है।

## आईआईएसईआर तिरुपति

1. निदेशक की रिपोर्ट
2. प्रशासन

## शैक्षणिक

3. शैक्षणिक कार्यक्रम
4. पाठ्यक्रम सूची
5. पाँचवाँ दीक्षांत समारोह
6. शोध प्रबंध और लघु शोध प्रबंध
7. छात्रों की शैक्षणिक गतिविधियाँ
8. छात्रों के पुरस्कार

## अनुसंधान

9. जीव विज्ञान
10. रसायन विज्ञान
11. पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान
12. मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान
13. गणित
14. भौतिकी
15. संकाय और कर्मचारियों का आवागमन
16. संकाय की वैज्ञानिक गतिविधियाँ
17. पुरस्कार, सम्मान और मान्यताएँ
18. सदस्यताएँ, अध्येतावृत्तियां और संकाय की संबद्धताएँ
19. बाह्य परियोजनाएँ
20. संगोष्ठी और सेमिनार
21. परिसर में वैज्ञानिक कार्यक्रम

## संस्था

22. अनुसंधान सहयोग
23. नवाचार और उद्योग संबंध
24. विज्ञान एवं समाज कार्यक्रम

## परिसर

25. छात्र क्लब गतिविधियाँ
26. राष्ट्रीय आयोजनों का उत्सव
27. समर्थन संरचना और सुविधाएँ

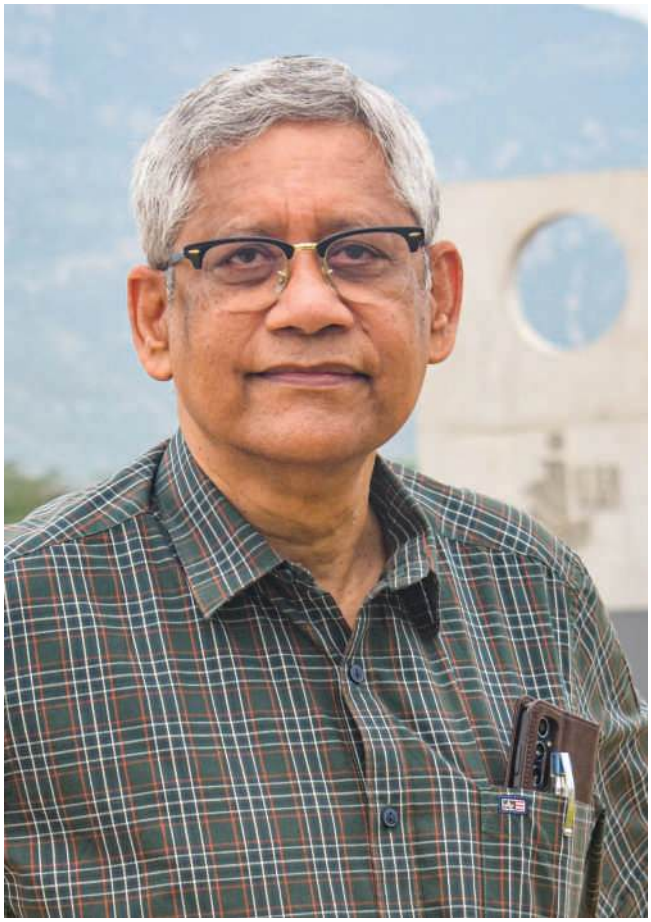
## परिशिष्ट

# आईआईएसईआर तिरुपति

## दस वर्षों का उत्सव

आईआईएसईआर तिरुपति पिछले वर्ष (2024-25) का विस्तार इसके साइज़ और कार्य क्षेत्र दोनों में हुआ तथा इसके प्रभाव का दायरा भी विस्तारित हुआ। हमने अपनी दसवीं वर्षगांठ अपने स्थायी परिसर में मना रहे हैं, और सुस्थापित हैं और अनेक गतिविधियां की जा रही हैं।

# निदेशक की रिपोर्ट



मुझे अप्रैल 2024–मार्च 2025 के दौरान आईआईएसईआर तिरुपति के विकास पर यह रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। आईआईएसईआर तिरुपति मौलिक विज्ञान, गणित, मानविकी और सामाजिक विज्ञान के अग्रणी क्षेत्रों में विश्व स्तरीय अनुसंधान और शैक्षिक कार्यक्रमों का नेतृत्व करने के अलावा, अंतरराष्ट्रीय ख्याति के नवीन शैक्षणिक कार्यक्रम विकसित करने के लिए भी प्रतिबद्ध है। संस्थान आईआईएसईआर की मूल भावना और दृष्टिकोण के अनुरूप, अपने प्रत्येक विशिष्ट शैक्षणिक कार्यक्रम में उच्चतम मानकों को बनाए रखने के लिए दृढ़ता से प्रतिबद्ध है:

आईआईएसईआर तिरुपति में पिछले शैक्षणिक वर्ष से सभी आईआईएसईआर में पहली बार डेटा साइंस एवं आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और बायोलॉजिकल डेटा साइंस में एक वर्षीय प्रोफेशनल मास्टर्स प्रोग्राम शुरू किया गया है।

आईआईएसईआर तिरुपति ने वर्ष 2015 में अपनी स्थापना के बाद से अपनी गौरवशाली यात्रा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि को हासिल किया है। संस्थान ने 28 मार्च 2025 को अपना दसवाँ स्थापना दिवस मनाया। इस महत्वपूर्ण अवसर पर संस्थान ने अपने संकाय सदस्यों, गैर–शिक्षण सहायक और सहायक कर्मचारियों को सम्मानित किया, जिन्होंने इसकी स्थापना के बाद से संस्थान के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इस ऐतिहासिक दिवस के अवसर पर संस्थान में दो प्रख्यात वैज्ञानिकों, प्रोफ़ेसर टीवी रामकृष्णन, एफआरएस, एफटीडब्ल्यूएएस, एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी, और प्रोफ़ेसर एस शिवराम, एफटीडब्ल्यूएएस, एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी की मेजबानी की गई, जहाँ उन्होंने लोकप्रिय व्याख्यान दिए और संकाय सदस्यों तथा युवा शोधकर्ताओं के साथ बातचीत की और भविष्य को आकार देने के लिए अपने विचार साझा किए।

अपने परिसर में अब हमारे पास 881 बीएस–एमएस छात्र, 307 डॉक्टरेट प्रत्याशी, और 26 पोस्ट–डॉक्टरेट अध्येताओं के अलावा लगभग 78 प्रोफेशनल मास्टर्स छात्र हैं।

शिक्षा मंत्रालय की ओर से 13 नवंबर 2024 को बताया गया कि भारत के माननीय राष्ट्रपति ने संस्थान के अतिथि के रूप में, प्रोफेसर झिल्लू सिंह यादव, एफटीडब्ल्यूएएस, एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी को नियमित अध्यक्ष के नामांकन तक एनआईटीएसईआर अधिनियम, 2007 के प्रावधानों के अनुसार, बीओजी, आईआईएसईआर तिरुपति (अतिरिक्त प्रभार) के अध्यक्ष के रूप में नियुक्त किया है।

आईआईएसईआर तिरुपति का 5वां दीक्षांत समारोह 12 जुलाई, 2024 को आयोजित किया गया। पद्म विभूषण प्रोफेसर रघुनाथ ए माशेलकर, एफआरएस, एफटीडब्ल्यूएएस, एफएनए, एफएएससी, एफएनएएससी, एक प्रतिष्ठित अध्येता, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर और राष्ट्रीय

रासायनिक प्रयोगशाला (सीएसआईआर-एनसीएल) के निदेशक, इस अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए, जिसमें 127 छात्रों ने बीएस-एमएस दोहरी डिग्री प्राप्त की, 3 छात्रों ने बीएस डिग्री के साथ स्नातक किया, 7 छात्रों ने बीएससी डिग्री के साथ और 30 डॉक्टरेट छात्रों ने पीएच डी डिग्री प्राप्त की। पांच विशिष्ट योग्यता प्राप्त छात्रों को संस्थान का स्वर्ण पदक, रजत पदक और सर्वश्रेष्ठ स्नातक छात्र पुरस्कार प्राप्त हुए।

संस्थान में वर्तमान में लगभग 75 संकाय सदस्य हैं, जिनमें नियमित संकाय (68) और संविदा पर कार्यरत संकाय (5) तथा इंस्पायर और रामलिंगस्वामी अध्येता (प्रत्येक) के 1-1 सदस्य शामिल हैं। इसी प्रकार, स्थायी प्रशासनिक, इंजीनियरिंग और सहायक कर्मचारियों की संख्या 36 है। ये संख्याएँ डीपीआर द्वारा अनुमोदित 1:10 संकाय-के साथ-छात्र अनुपात और 1.1:1 गैर-संकाय-के साथ-संकाय अनुपात से काफी कम हैं, जो दर्शाता है कि मौजूदा कर्मचारियों में उच्च स्तर की प्रतिबद्धता देखी गई है। निकट भविष्य में संस्थान के विकास की पूरी आशा है।

संस्थान में एनईपी-2020 की सिफारिशों को लागू करना जारी रखा गया है। बीएस-एमएस कार्यक्रम के छात्र अब सेमेस्टर IV में अपने पूर्व-प्रमुख विषयों का चयन एक ऐसे पाठ्यक्रम के माध्यम से कर सकते हैं जिसमें 1.5 वर्ष के आधारभूत पाठ्यक्रम, 2.5 वर्ष के वैकल्पिक पाठ्यक्रम और 1 वर्ष का कठोर शोध कार्यक्रम शामिल है जिसके अंत में दोहरी बीएस-एमएस डिग्री प्रदान की जाती है। संस्थान ने अब छात्रों के बीच समानता और समावेशिता लाने के लिए, बीएस-एमएस कार्यक्रम के पहले वर्ष में ''संक्रमणकालीन'' ग्रेड प्रदान करने के लिए एक आधुनिक ग्रेडिंग पैटर्न लागू किया है। तीसरे वर्ष से वैकल्पिक पाठ्यक्रम ठोस आधारभूत पाठ्यक्रमों पर आधारित होते हैं और अग्रणी विषयों जैसे : जैव सूचना विज्ञान, गहन शिक्षण, तंत्रिका विज्ञान, स्टेम कोशिका और पुनर्योजी चिकित्सा, औषधि खोज, खगोल रसायन विज्ञान, वायुमंडलीय ऊष्मागतिकी, सतत कृषि, जैव विविधता एवं संरक्षण, नेटवर्क विज्ञान एवं जटिल प्रणालियाँ, ऊर्जा अर्थशास्त्र, फोरेंसिक विज्ञान और वैज्ञानिक लेखन में निरंतर शामिल होते हैं। इसके अलावा, एनईपी -2020 की सिफारिशों के अनुरूप, हमारे पाठ्यक्रम में सामाजिक रूप से संगत विषयों जैसे: भारतीय ज्ञान प्रणालियाँ, बौद्धिक संपदा अधिकार और व्यावसायिक संचार पर पाठ्यक्रम प्रदान करके समग्र विज्ञान शिक्षा का संचार किया जाता है जो छात्रों के वास्तविक जीवन कौशल को बढ़ाते हैं।

संस्थान द्वारा अपने संकाय और छात्रों द्वारा उन्नत नवाचारों और वैज्ञानिक उत्कृष्टता का निरंतर पोषण किया जाता है, जो मौलिक, नवीन और अनुवाद संबंधी अनुसंधान को प्रोत्साहित करने की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। शैक्षणिक वर्ष 2024-25 के दौरान, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में लगभग 210 शोध पत्र प्रकाशित किए गए हैं। वर्ष 2024 के अंत में प्रकाशनों की संचयी संख्या 1079 है, जिसमें 57 का एच-इंडेक्स और 17256 का संचयी उद्धरण है, प्रति प्रकाशन औसत उद्धरण सूचकांक लगभग 14 है। पिछले शैक्षणिक वर्ष के दौरान संस्थान को दी गई बाह्य अनुसंधान निधि 29.43 करोड़ रुपए है, जो पिछले शैक्षणिक वर्ष की तुलना में प्राप्त धनराशि को दोगुना करने का संकेत देती है। बौद्धिक पेटेंट प्रकोष्ठ में सक्रिय रूप से हमारे संकाय को सुविधा प्रदान की गई और मार्गदर्शन किया गया, शोध उत्पादन में हमारी प्रगति के एक मेट्रिक के रूप में नेचर इंडेक्स 2025 ने आईआईएसईआर तिरुपति को देश के प्रमुख सुस्थापित संस्थानों में अखिल भारतीय स्तर पर 33वें स्थान पर रखा है। नेचर इंडेक्स रैंकिंग आईआईएसईआर तिरुपति को आंध्र प्रदेश राज्य के सभी शोध संस्थानों में प्रथम स्थान पर भी रखती है।

हमारे संकाय के सदस्यों को उनकी उपलब्धियों के लिए सदैव ही प्रशंसा और महत्वपूर्ण मान्यता प्राप्त होती रहती है। इन पुरस्कारों की एक छोटी सूची में शामिल हैं : सीईआरएन में एलिस सहयोग के सदस्य चित्रसेन जेना को वर्ष 2025 के लिए फंडामेंटल फिजिक्स में प्रतिष्ठित ब्रेकथ्रू पुरस्कार से सम्मानित किया गया है; शिबदास बनर्जी नागोया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान द्वारा आमंत्रित शोधकर्ता पुरस्कार विजेता थे; ई. बलरामन को 2024 के लिए आरएससी-केमकॉम के अग्रणी अन्वेषक के रूप में मान्यता दी गई, पंकज कोली को डीएएडी अनुभवी शोधकर्ता पुरस्कार मिला, राणा साहा को 2025 में आसियान-भारत अनुसंधान एवं विकास परियोजना मिली; सात संकाय सदस्य, वी. अरविंदन;सी. रघुतला; एस. बनर्जी; शांतनु भट्टाचार्य; ई. बलरामन; जतीश कुमार; और सुखमीन कोहली को स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय द्वारा प्रकाशित विश्लेषण के आधार पर दुनिया के शीर्ष-2% सबसे प्रभावशाली वैज्ञानिकों के रूप में चित्रित किया गया; रवि कुमार पुजाला को आरएससी एडवांस द्वारा उभरते सॉफ्ट मैटर अन्वेषक के रूप में मान्यता दी गई; निहार साहू को स्टार एक्सपेरिमेंट, इंडिया एलिस-स्टार सहयोग के भौतिकी बोर्ड समन्वयक के रूप में मान्यता मिली; संबुद्ध सान्याल को 2024 में परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा यंग अचीवर पुरस्कार मिला; तपन चंद्र अध्यापक को स्टार्स-एमओई के तहत अनुदान मिला; टी कनागासेकरन को सकुरा विज्ञान विनिमय कार्यक्रम में भाग लेने के लिए चुना गया।

अनेक संकाय सदस्यों ने महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त की है। ईश्वर रामिरेड्डी ने फ्रेई यूनिवर्सिटेट-बर्लिन में विजिटिंग फैकल्टी के रूप में कार्य किया; प्रसन्ना कट्टी ने हिंटन लैब, वेंडरबिल्ट विश्वविद्यालय में शोध किया; श्रीनिवास चावली को आईएनवायएएस का सदस्य चुना गया ; वसुधरानी देवनाथन ने फुलब्राइट-नेहरू स्कॉलर के रूप में हार्वर्ड विश्वविद्यालय का दौरा किया; ई. बलरामन को इनोवेशन, साइंस एंड टेक फाउंडेशन, तिरुपति की कार्यकारी परिषद के लिए चुना गया; गोपीनाथ पी और पंकज कोली को हम्बोल्ट अनुभवी शोधकर्ता अध्येतावृत्ति मिली; पोन्नेरी रविकुमार को एसआई पेरुमल एंडोमेंट पुरस्कार, यू. मद्रास मिला; राजेश विश्वनाथन को आईयूपीएसी केमिस्ट्री आउटरीच एंड एजुकेशन पुरस्कार मिला; सौमित मंडल को गिफू विश्वविद्यालय, जापान में जेसी जोस को भारत में फ्रांस के दूतावास से वैज्ञानिक उच्च स्तरीय विजिटिंग फेलोशिप (एसएसएचएन) प्राप्त हुई; सुनील कुमार को भारतीय परमाणु एवं आण्विक भौतिकी सोसायटी (आईएसएएमपी) का सचिव चुना गया; चित्रसेन जेना को न्यूयॉर्क के इलेक्ट्रॉन-आयन कोलाइडर में ईपीआईसी-भारत सहयोग के लिए समन्वयक नियुक्त किया गया। पोन्नेरी रविकुमार को जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री एंड एसीएस कैटेलिसिस के संपादकीय बोर्ड का सदस्य चुना गया; पवित्रा चावली को कम्युनिकेशंस बायोलॉजी की

सेक्शन लीड नियुक्त किया गया। राजेश विश्वनाथन जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज के संपादकीय बोर्ड में शामिल हुए। सुदीप्त रॉय को इनऑर्गेनिक केमिकल एक्टा के सलाहकार बोर्ड में शामिल किया गया।

नंदिनी राजमणि ने मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया में इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिहेवियरल इकोलॉजी (आईएसबीई) सम्मेलन में प्रस्तुति दी और उन्हें कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, यूके में साइफू सम्मेलन में आमंत्रित किया गया। किरण कुमार ने हाल ही में एनओएसटी बैठक में अपना शोध प्रस्तुत किया। रविकुमार पुजाला ने कॉम्पफ्लू बैठक में एक सत्र की अध्यक्षता की, जबकि राजेश विश्वनाथन ने इटली में ''मल्टी-ड्रग एफ्लक्स सिस्टम्स'' पर गॉर्डन रिसर्च कॉन्फ्रेंस में प्रस्तुति दी। इसके अतिरिक्त, राजू मुखर्जी और गुरुप्रसाद मेडिगेशी ने हमारे परिसर में ''संक्रमण जीव विज्ञान: सूक्ष्मजीवों से मेज़बान इंटरफ़ेस तक'' पर एक ईएमबीओ सैटेलाइट मीटिंग और कार्यशाला का आयोजन किया। दिल्ली में डीडब्ल्यूआईएच (जर्मन सेंटर फॉर रिसर्च एंड इनोवेशन) और डीएएडी द्वारा आयोजित इंडो-जर्मन फोरम ऑन रिसर्च, इनोवेशन एंड ट्रांसफर में वसुधरानी देवनाथन को पैनलिस्ट के रूप में आमंत्रित किया गया था। आईआईएसईआर तिरुपति सीबीडीई (डिजाइन और उद्यमिता पर क्षमता निर्माण) का एक हिस्सा है, जो मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम (एमएमटीटीपी) योजना का एक प्रमुख घटक है, जिसका नेतृत्व अंबरीश सक्सेना पीआई के रूप में करते हैं, और निर्मला कृष्णमूर्ति और वसुधरानी देवनाथन इसकी सह-पीआई हैं। संस्थान ने इस वित्त पोषित कार्यक्रम के हिस्से के रूप में आईआईएसईआर तिरुपति परिसर में इनक्यूबेटर प्रमुखों, स्टार्ट-अप के सीईओ और विभिन्न उद्योग सदस्यों को आमंत्रित करते हुए डिजाइन और उद्यमशीलता पर एक कार्यशाला आयोजित की।

संस्थान ने अपनी परंपरा को जारी रखते हुए विभिन्न विषयों में कई संगोष्ठियों और सेमिनारों का आयोजन किया, जिनमें हाल के शैक्षणिक विकासों पर प्रकाश डाला गया और शिक्षा-उद्योग संपर्क को बढ़ावा दिया गया। प्रोफेसर गदाधर मिश्रा (मानद विजिटिंग प्रोफेसर, आईएसआई बैंगलोर और आईआईटी गांधीनगर) ने गणित दिवस के दौरान 'यूलर के उत्पाद सूत्र और रामानुजन योग' पर बात की; प्रोफेसर राघवेंद्र गडगकर (मानद प्रोफेसर, सेंटर फॉर इकोलॉजिकल साइंसेज, आईआईएससी) ने एक व्याख्यान दिया, 'क्या हम एक कीट के समाज को समझ सकते हैं?'; प्रोफेसर कृष्णा पी. कलियप्पन (आईआईटी बॉम्बे) ने 'टोटल सिंथेसिस में एगोनीज एंड एक्स्टसीज' पर बात की; और राजेश गोपाकुमार (केंद्र निदेशक, आईसीटीएस-टीआईएफआर बैंगलोर) ने भौतिकी दिवस पर 'क्वांटम स्पेसटाइम की खोज' पर व्याख्यान दिया।

अंतर्राष्ट्रीय संबंध कार्यालय (आईआरओ) द्वारा वित्त पोषण और फेलोशिप के अवसरों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए कई कार्यक्रम आयोजित किए गए। इंडो-जर्मन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (आईजीएसटीसी) की डॉ. पीवी ललिता ने छात्रों और शिक्षकों को उपलब्ध कार्यक्रमों के बारे में जानकारी दी। कैंपस फ्रांस के एक प्रतिनिधि ने फ्रांस में अध्ययन के विकल्पों पर चर्चा की, जबकि यूएसआईईएफ की सुश्री माया सुंदरराजन ने फुलब्राइट कार्यक्रमों के बारे में बात की। मेलबर्न विश्वविद्यालय ने स्मार्ट शहरों पर एक खुले पैनल के लिए और अनुसंधान सहयोग को मजबूत करने के लिए आईआईएसईआर तिरुपति का भी दौरा किया। इस यात्रा से एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) का नवीनीकरण हुआ, जिस पर मूल रूप से मेलबर्न ग्लोबल सेंटर के नई दिल्ली में खुलने के समय हस्ताक्षर किए गए थे। विक्टोरियन प्रीमियर ने हमारी साझेदारी को स्वीकार किया, और इस यात्रा के दौरान शैक्षणिक सहयोग पर चर्चा शुरू हुई, जिसमें मेलबर्न शैक्षणिक प्रतिनिधिमंडल का हमारे परिसर में आना भी शामिल था।

जर्मन विश्वविद्यालय, जैसे हीडलबर्ग विश्वविद्यालय, कोलोन विश्वविद्यालय, फ्री विश्वविद्यालय, मैगडेबर्ग विश्वविद्यालय में अर्धचालक प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान सहयोग पर चर्चा करने के लिए दौरा किया गया, जिनमें ओटो-वॉन-गुएरिके विश्वविद्यालय मैगडेबर्ग के रेक्टर भी शामिल थे । डॉ. अन्नपूर्णा ने मई 2024 में ईएनएस डी ल्यों में बदलती जलवायु परिस्थितियों में पौधों की वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर सीईएफआईपीआरए द्वारा वित्त पोषित एक कार्यशाला का आयोजन किया। इसमें विभिन्न आईआईएसईआर और ईएनएस के संकाय सदस्यों ने भाग लिया। फ्रेंको-इंडियन कैंपस फॉर हेल्थ साइंसेज प्रोजेक्ट बायो सेंटेक्ससी का हिस्सा होने के नाते अनेक संकाय सदस्यों ने ईएनएस डी ल्यों में आयोजित वार्षिक बैठक में भाग लिया। मैंने, ईएनएस डी ल्यों के अध्यक्ष प्रोफेसर इमानुएल ट्राइजैक के साथ, आईआईएसईआर-ईएनएस सहयोग को पूरा समर्थन दिया।

इस वर्ष, आईआईएसईआर तिरुपति, फ्यूचर रिसर्च टैलेंट (एफआरटी कार्यक्रम) के लिए एक आधिकारिक भागीदार संस्थान के रूप में ऑस्ट्रेलियाई राष्ट्रीय विश्वविद्यालय (एएनयू) में शामिल हुआ, जहाँ दो छात्रों का चयन हुआ, जिससे उन्हें एएनयू में 12-सप्ताह की सशुल्क शोध यात्रा पर जाने का अवसर मिला। नए अवसर पैदा करने के लिए, आईआईएसईआर तिरुपति ने अन्य आईआईएसईआर के साथ मिलकर सनी बफ़ेलो के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। संस्थान ने डीएएडी द्वारा आयोजित उच्च शिक्षा पर सम्मेलन, आईएचईडी में भी भाग लिया।

आईआईएसईआर तिरुपति में, हमारे छात्र निरंतर चमक रहे हैं और उनकी उपलब्धियाँ हम सभी के लिए गर्व का स्रोत हैं। हम इस वर्ष अपने स्नातक बीएस-एमएस छात्रों की उपलब्धियों का जश्न मना रहे हैं। आर विग्नेश्वरन को यूके के कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त करने के लिए 2025 के लिए कैवेंडिश स्कॉलर के रूप में प्रतिष्ठित हार्डिंग स्नातकोत्तर छात्रवृत्ति प्रदान की गई। युवा बीएस-एमएस समूह के सदस्य शंकर परमेश्वरन को अमेरिका के सेंट लुइस स्थित वाशिंगटन विश्वविद्यालय में ग्रीष्मकालीन कार्यक्रम के लिए प्रतिष्ठित खुराना फेलोशिप प्रदान की गई। हम हंसिनी का भी सम्मान करते हैं, जिन्हें सी एन आर राव फाउंडेशन से अकादमिक उत्कृष्टता पुरस्कार मिला, जो उनकी पढ़ाई के प्रति असाधारण प्रतिबद्धता और जुनून को दर्शाता है। ज्ञानदीप दास को आनंदराम बरुआ पुरस्कार से सम्मानित किया गया, जो विशेष रूप से असम के छात्रों के लिए निर्धारित है। गुंजन की मिटाक्स ग्लोबलिंक रिसर्च अवार्ड की जीत हमारे छात्रों की प्रतिभा और आकांक्षाओं का एक और उदाहरण है, जबकि अमन स्पर्श को राष्ट्रीय

समुद्र विज्ञान संस्थान के स्थापना दिवस के दौरान एक सांस्कृतिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया, जिसमें शिक्षा और व्यापक समुदाय दोनों में उनके योगदान पर प्रकाश डाला गया। भौतिकी विभाग में, एक समर्पित पीएमआरएफ अध्येता, शारंग रवि शर्मा ने जर्मनी के फ्रैंकफर्ट में क्वार्क मैटर 2025 में कलेक्टिव डायनेमिक्स एंड स्मॉल सिस्टम्स सत्र में मान्यता प्राप्त की और युवराज सिंह को एसीएस स्प्रिंग 2025 में सर्वश्रेष्ठ छात्र पोस्टर पुरस्कार से सम्मानित किया गया। हमारे जीव विज्ञान विभाग के छात्रों ने भी उत्कृष्ट प्रदर्शन किया, श्रुति श्री ने बेंगलुरु में इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंस में सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार और मैगडेबर्ग में एक एक्सचेंज प्रोग्राम के लिए डीएएडी फेलोशिप प्राप्त की। जर्मनी के हेडेलबर्ग में बायोमालपार XXI में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार जीतने वाली माधवी संजय शुक्ला की उपलब्धि उनके समर्पण और प्रतिभा के बारे में बहुत कुछ कहती है। अरुलवेंथन एम को जर्मनी स्थित डीएएडी से द्वि-राष्ट्रीय पर्यवेक्षित (सैंडविच) डॉक्टरेट फ़ेलोशिप मिलना एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। अंत में, हम गणित की छात्रा आरती वेणुगोपाल का सम्मान करते हैं, जिनकी कड़ी मेहनत के लिए उन्हें आईआईएसईआर तिरुपति में 2024 का अकादमिक उत्कृष्टता पुरस्कार मिला। हमें इन उत्कृष्ट छात्रों और इन उल्लेखनीय उपलब्धियों तक पहुँचने के लिए उनके द्वारा की गई कड़ी मेहनत पर गर्व है। उनकी उपलब्धियाँ न केवल उनके अपने जीवन को समृद्ध बनाती हैं, बल्कि पूरे आईआईएसईआर समुदाय को भी प्रेरित करती हैं।

आईआईएसईआर तिरुपति में आयोजित की जाने वाली छात्र गतिविधियाँ विभिन्न विषयों और प्रतियोगिताओं में उत्कृष्टता की संस्कृति को पोषित करती रहती हैं। इस वर्ष, परिसर में सांस्कृतिक, साहित्य, कला, खेल और उद्यमिता के क्षेत्रों में गतिविधियों की संख्या में वृद्धि हुई है। परिसर में कई अंतर-बैच प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। क्षेत्रीय त्योहार, जैसे, ओणम, सरस्वती पूजा, पोंगल, संक्रांति, उगादि, गणेश उत्सव परिसर में बड़े हर्षोल्लास के साथ मनाए गए। आईआईएसईआर तिरुपति में स्पिक-मैके कार्यक्रमों के एक भाग के रूप में, डॉ. लक्ष्मीनारायण जेना द्वारा कथक नृत्य और डॉ. सिनम बसु द्वारा मणिपुरी नृत्य प्रस्तुत किया गया। मंत्रालय द्वारा प्रोत्साहित छात्र गतिविधियाँ आयोजित की गईं, जैसे: राष्ट्रीय खेल दिवस, राष्ट्रीय शिक्षा दिवस, संविधान दिवस और योग सप्ताह और अन्य। हैदराबाद विश्वविद्यालय के कुलपति प्रोफेसर बी जे राव ने राष्ट्रीय शिक्षा दिवस पर छात्रों और शिक्षकों को संबोधित किया। अरविंद मेडिकल रिसर्च फाउंडेशन के पद्मश्री नम्पेरुमालसामी ने हमारे देश में नेत्र देखभाल की विरासत स्थापित करने की अपनी यात्रा पर छात्रों को संबोधित किया।

यहां 28 फरवरी को विज्ञान दिवस मनाया गया, जिसमें लगभग 1000 स्कूली छात्रों ने परिसर का दौरा किया और दो छात्र पत्रिकाओं ''ध्वनि'' और ''सिंटिलेट'' का विमोचन किया गया। वैज्ञानिक प्रयोगों के व्यावहारिक प्रदर्शनों से छात्रों और आम जनता को हमारे दैनिक जीवन में विज्ञान की गहरी समझ प्रदान की गई। कडप्पा और अन्य जगहों के केंद्रीय विद्यालयों के छात्रों ने परिसर का दौरा किया और विज्ञान दिवस समारोह में सक्रिय रूप से भाग लिया।

आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों ने क्रमशः पुणे और कोलकाता में आयोजित अंतर-आईआईएसईआर खेलकूद और सांस्कृतिक प्रतियोगिताओं में कई पदक जीते। इस वर्ष आईआईएसईआर के बीच एक नया आयोजन भी हुआ, अंतर-आईआईएसईआर उद्यमिता प्रतियोगिता, जिसमें आईआईएसईआर तिरुपति दूसरे स्थान पर रहा। छात्रों ने स्वतंत्रता दिवस और गणतंत्र दिवस के दौरान परिसर में उत्साहपूर्वक भाग लिया और सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए। आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों द्वारा आयोजित राष्ट्रीय स्तर की विज्ञान प्रतियोगिता, अभिप्रज्ञा (2025) के पाँचवें संस्करण में भारत और विदेशों से 350 से अधिक उत्साही प्रतिभागियों ने भाग लिया। यह आयोजन वैज्ञानिक जिज्ञासा, सहयोगात्मक भावना और सीखने के जुनून का उत्सव था। छात्रों ने परिसर में विभिन्न मंचों के माध्यम से विज्ञान को बढ़ावा देने और स्थानीय समुदायों के साथ जुड़ने के लिए सामाजिक रूप से जिम्मेदार गतिविधियों में भाग लिया। मानसिक स्वास्थ्य समिति नामक एक नई छात्र-आधारित पहल, जिसमें परिसर में छात्रों के मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ावा देने में लगे विभिन्न विभागों के सदस्य शामिल हैं, शुरू की गई। आईआईएसईआर तिरुपति के पूर्व छात्र नेटवर्क ने वैश्विक स्तर पर अपनी उपस्थिति दर्ज कराई और इस स्थिति के प्रतीक के रूप में, 3 जनवरी 2025 को पूर्व छात्र सम्मेलन आयोजित किया गया। इस सम्मेलन के दौरान अनेक पूर्व छात्रों ने अपने वैश्विक अनुभव से प्राप्त कौशल के साथ हमारे परिसर में योगदान करने के लिए पुरजोर समर्थन व्यक्त किया।

आईआईएसईआर तिरुपति में एक सक्रिय राष्ट्रीय सेवा योजना (एनएसएस) इकाई है अत: यहां शैक्षणिक वर्ष 2024-25 के लिए परिसर और आसपास के गाँवों में विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया। छात्रों और कर्मचारियों ने 9-15 सितंबर 2024 के बीच स्वच्छता पखवाड़ा मनाने में प्रसन्नता के साथ भाग लिया, जो शिक्षा मंत्रालय द्वारा संचालित एक अभियान है। इसके एक भाग के रूप में, ''एक बेहतर भविष्य का पौधारोपण'', ''एक आशा का पौधारोपण'' जैसे नारों के साथ एक अभियान चलाया गया और आईआईएसईआर तिरुपति परिसर, येरपेडु में 20 विभिन्न वन प्रजातियों के 120 पौधे लगाए गए। स्वच्छता की भागीदारी के तहत जन जागरूकता लाने के लिए ''स्वच्छता ही सेवा'' का आयोजन किया गया, जिसमें लगभग 300 छात्रों और कर्मचारियों ने भाग लिया। इस उत्सव के एक भाग के रूप में, आईआईएसईआर तिरुपति की राष्ट्रीय सेवा योजना इकाई ने पास के जंगलापल्ली गाँव और आईआईएसईआर तिरुपति परिसर की सफाई के लिए दो स्वच्छता अभियान चलाए। पर्यावरण-अनुकूल और प्लास्टिक-मुक्त सामग्रियों का उपयोग करते हुए बैनर/पोस्टर के साथ एक सामूहिक स्वच्छता शपथ का आयोजन किया गया।

आईआईएसईआर तिरुपति के खेल अनुभाग द्वारा शैक्षणिक वर्ष 2024-2025 के दौरान छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों को शारीरिक, मनोरंजक और स्वास्थ्य संबंधी गतिविधियों की एक विस्तृत श्रृंखला में सक्रिय रूप से शामिल किया गया। यह पहल संस्थान की शारीरिक फिटनेस को बढ़ावा देने, मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ाने, टीम वर्क को बढ़ावा देने और परिसर समुदाय के भीतर खेल भावना की संस्कृति को पोषित करने की प्रतिबद्धता के अनुरूप सोच-समझकर आयोजित की गईं। आईआईएसईआर तिरुपति में इनडोर स्पोर्ट्स एरिना का हाल ही में उद्घाटन किया गया, जिसमें एक पूरी तरह से सुसज्जित आधुनिक व्यायामशाला और इनडोर बास्केटबॉल कोर्ट, पाँच बैडमिंटन कोर्ट, दो स्क्वैश कोर्ट; टेबल टेनिस टेबल और शतरंज और कैरम जैसे इनडोर खेलों

के लिए समर्पित स्थान शामिल हैं। इसके समानांतर, हमारे कर्मचारियों और शिक्षकों के लिए स्वास्थ्य गतिविधियों तक निर्बाध पहुँच सुनिश्चित करने के लिए आवासीय क्वार्टर में एक मनोरंजन कक्ष और व्यायामशाला का शुभारंभ किया गया।

हाल ही में आयोजित इंटर आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम) 2024 में, आईआईएसईआर तिरुपति गर्ल्स टीम ने खो-खो स्पर्धा में रजत पदक जीता। सुश्री रेवा ने 100 मीटर दौड़ में स्वर्ण पदक जीता और रीशा ने डिस्कस थ्रो स्पर्धा में रजत पदक जीता। हमारी डॉक्टरेट की छात्रा अमाया ने भाला फेंक स्पर्धा में कांस्य पदक जीता। राष्ट्रीय खेल दिवस के उपलक्ष्य में, आईआईएसईआर तिरुपति ने 26 से 29 अगस्त 2024 तक बैडमिंटन, क्रिकेट, खो-खो, वॉलीबॉल, शतरंज, बास्केटबॉल, फुटबॉल, टेबल टेनिस और एथलेटिक्स जैसी प्रतियोगिताओं के साथ एक जीवंत खेल महोत्सव का आयोजन किया। इसमें कुल 243 छात्रों ने भाग लिया और दिन का समापन विजेताओं को सम्मानित करने के लिए एक पुरस्कार समारोह के साथ हुआ, जिसमें शारीरिक फिटनेस और खेल कौशल के महत्व पर बल दिया गया। संस्थान ने 29 अक्टूबर 2024 को राष्ट्रीय एकता दिवस का सफलतापूर्वक आयोजन किया। फिट इंडिया सप्ताह को दैनिक योग सत्रों और साइकिलिंग अभियान सहित कई प्रकार के खेल आयोजनों के साथ मनाया गया। मार्च 2025 में इंट्राम्यूरल स्पोर्ट्स और गेम्स टूर्नामेंट आयोजित किए गए। विजेताओं और उपविजेताओं को सम्मान और प्रोत्साहन के प्रतीक के रूप में पदक और ट्रॉफी प्रदान की गईं। ये लीग सामुदायिक जुड़ाव को मज़बूत करने और परिसर में खुशहाली की संस्कृति को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

संस्थान, शिक्षा मंत्रालय के सचिव डॉ. विनीत जोशी; शिक्षा मंत्रालय के अपर सचिव श्री सुनील बरनवाल; शिक्षा मंत्रालय की संयुक्त सचिव श्रीमती सौम्या गुप्ता; शिक्षा मंत्रालय के निदेशक श्री प्रियांक चतुर्वेदी; और शिक्षा मंत्रालय के एकीकृत वित्त प्रभाग के श्री उदय किरण द्वारा संस्थान को दिए गए अथक सहयोग और विशेष रूप से नए संकाय पदों के अनुमोदन में उनके प्रयासों के लिए आभार व्यक्त करता है। अंत में, संस्थान बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के अध्यक्ष प्रोफेसर जे.एस. यादव के नेतृत्व और संस्थान के संचालन में उनकी सलाह के लिए बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, वित्त समिति, भवन एवं निर्माण समिति और सीनेट के सभी सदस्यों के प्रति भी आभार व्यक्त करता है।

**प्रो. शांतनु भट्टाचार्य**
निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति

# प्रशासन

## शासी मंडल

**कार्यवाहक अध्यक्ष**

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (12 नवंबर 2024 तक)

**अध्यक्ष**

प्रो. झिल्लू सिंह यादव, (पूर्व निदेशक, सी. एस. आई. आर. –आई. आई. सी. टी.), भारतीय रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद (13 नवंबर 2024 से)

**सदस्य**

सुश्री सौम्या गुप्ता, संयुक्त सचिव (टी ई), उच्च शिक्षा, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

प्रो. गोविन्दन रंगराजन, निदेशक, आई. आई. एस. सी. बेंगलुरु

प्रो. के. एन. सत्यनारायण, निदेशक, आई. आई. टी. तिरुपति (8 अगस्त 2024 तक)

डॉ. एन. कलाईसेल्वी, सचिव (डी. एस. आई. आर.) एवं महानिदेशक, सी. एस. आई. आर.

डॉ. एम. रविचंद्रन, सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

श्री नीरभ कुमार प्रसाद, मुख्य सचिव, आंध्र प्रदेश (31 दिसंबर 2024 तक)

श्री के. विजयानंद, मुख्य सचिव, आंध्र प्रदेश (1 जनवरी 2025 से)

प्रो. प्रसेनजीत सेन, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (9 सितंबर 2024 तक)

प्रो. पी. सी. रवि कुमार, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (10 सितंबर 2024 से)

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

श्री संजोग कपूर, संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

**सचिव**

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

## वित्त समिति

**कार्यवाहक अध्यक्ष**

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (12 नवंबर 2024 तक)

**अध्यक्ष**

प्रो. झिल्लू सिंह यादव, (पूर्व निदेशक, सी. एस. आई. आर. – आई. आई. सी. टी.), भारतीय रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद (13 नवंबर 2024 से)

### सदस्य

सुश्री सौम्या गुप्ता, संयुक्त सचिव (टीई), उच्च शिक्षा, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

श्री संजोग कपूर, संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

कर्नल जी राजा शेखर, रजिस्ट्रार, आई. आई. एस. ई. आर. पुणे (26 सितंबर 2024 तक)

श्री प्रदीप कुमार रे, रजिस्ट्रार, आई. आई. एस. ई. आर. बेरहामपुर (27 सितंबर 2024 से)

डॉ. आर. प्रेम कुमार, पूर्व रजिस्ट्रार, आई. आई. टी. बॉम्बे

### सचिव

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

## अभिषद

### अध्यक्ष

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

### सदस्य

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लई, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

प्रो. पी. सी. रवि कुमार, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (24 जून 2024 से)

प्रोफेसर गुरुस्वामी कुमारस्वामी, प्रोफेसर, आई. आई. टी. बॉम्बे

प्रो. ए. रघुराम राजू, आई. आई. टी. तिरूपति

प्रो. सोमदत्त सिन्हा, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. कोलकाता/मोहाली (30 सितंबर 2024 तक)।

प्रो दीपशिखा चक्रवर्ती, प्रोफेसर, आई. आई. एस. सी. बेंगलुरु (1 अक्टूबर 2024 से)

डॉ. अनिलात्मजा आर्यसोमायाजुला, एसोसिएट प्रोफेसर और अध्यक्ष, गणित विभाग, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

प्रो. प्रसेनजीत सेन, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति (9 सितंबर 2024 तक)

डॉ. अरुणिमा बनर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, भौतिकी विभाग, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति (23 सितंबर 2024 से)

प्रो. गुरुप्रसाद मेडिगेशी, प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति, अध्यक्ष, जीवविज्ञान विभाग (30 अप्रैल 2024 से)

डॉ. ईश्वरैया रामिरेड्डी, एसोसिएट प्रोफेसर और अध्यक्ष, जीवविज्ञान विभाग (29 अप्रैल 2024 तक)

डॉ. राजेश विश्वनाथन, प्रोफेसर और डीन (शैक्षणिक) आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

डॉ. सुदीप्त दत्ता, एसोसिएट प्रोफेसर और एसोसिएट डीन (अंडर ग्रेजुएट अध्ययन), आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

डॉ. राजू मुखर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर और एसोसिएट डीन (डॉक्टरल अध्ययन) (25 सितंबर 2024 तक), एसोसिएट डीन (संकाय संबंधी कार्य) (26 सितंबर 2024 से), आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

डॉ. सी जी वेंकटसुब्रमण्यन, एसोसिएट डीन (डॉक्टरल अध्ययन), आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति (26 सितंबर 2024 से)

डॉ. वसुधरानी देवनाथन, एसोसिएट प्रोफेसर और एसोसिएट डीन (छात्र गतिविधियाँ), आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती, एसोसिएट प्रोफेसर और एसोसिएट डीन (परीक्षा/मूल्यांकन) आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू, एसोसिएट प्रोफेसर और एसोसिएट डीन (अंतरराष्ट्रीय संबंध), आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

डॉ. दिलीप ममपल्लील, एसोसिएट प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (1 जनवरी 2025 से)

डॉ. ई. बलरामन, एसोसिएट प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

डॉ. लक्ष्मी लावण्या, सहायक प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी, सहायक प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (5 अप्रैल 2024 से)

डॉ. के. निर्मला, सहायक प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति (5 अप्रैल 2024 से)

डॉ. अश्वनी शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

डॉ. जेसी जोस, एसोसिएट प्रोफेसर, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

### सचिव

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

## भवन एवं निर्माण समिति

### अध्यक्ष

प्रो. के. एन. गणेश, निदेशक, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

### सदस्य

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति

डॉ. रमेश श्रीकोंडा, डीन, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, योजना एवं वास्तुकला विद्यालय, विजयवाड़ा

इंजी. सुशांत बलिगा, अपर महानिदेशक (सेनि.), सी पी डब्ल्यू डी, नई दिल्ली

श्री मोहन खेमाणी, सेवानिवृत्त मुख्य अभियंता (विद्युत), सी पी डब्ल्यू डी, नई दिल्ली

### सचिव

प्रो. विजय मोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर और रजिस्ट्रार प्रभारी, आई. आई. एस. ई. आर. तिरूपति

# वर्ष 2024-25 दौरान शासन प्रणाली की बैठकें

| शासन प्रणाली की बैठक | बैठक की तिथि | स्थान |
|---|---|---|
| शासन मंडल की 29वीं बैठक | 26.04.2024 | बोर्ड रूम |
| शासन मंडल की 30वीं बैठक | 12.06.2024 | परिचालन द्वारा |
| शासन मंडल की 31वीं बैठक | 03.07.2024 | परिचालन द्वारा |
| शासन मंडल की 32वीं बैठक | 07.11.2024 | परिचालन द्वारा |
| शासन मंडल की 33वीं बैठक | 29.11.2024 | बोर्ड रूम |
| वित्त समिति की 23वीं बैठक | 26.04.2024 | बोर्ड रूम |
| वित्त समिति की 24वीं बैठक | 30.05.2024 | परिचालन द्वारा |
| वित्त समिति की 25वीं बैठक | 23.06.2024 | परिचालन द्वारा |
| वित्त समिति की 26वीं बैठक | 01.11.2024 | परिचालन द्वारा |
| वित्त समिति की 27वीं बैठक | 29.11.2024 | बोर्ड रूम |
| अभिषद की 22वीं बैठक | 12.04.2024 | सीवी रमन हॉल |
| अभिषद की 23वीं बैठक | 24.07.2024 | सीवी रमन हॉल |
| अभिषद की 24वीं बैठक | 02.09.2024 | परिचालन द्वारा |
| अभिषद की 25वीं बैठक | 16.10.2024 | अभिषद कक्ष |
| अभिषद की 26वीं बैठक | 03.01.2025 | परिचालन द्वारा |
| भवन एवं निर्माण समिति की 21वीं बैठक | 14.08.2024 | बोर्ड रूम |
| भवन एवं निर्माण समिति की 22वीं बैठक | 21.11.2024 | बोर्ड रूम |

IISER
TIRUPATI
H
Li
Be
Na
Mg
K
Ca
Sc
Ti
V
Cr
Mn
Rb
Sr
Y
Zr
Nb
Mo
Tc
Cs
Ba
Hf
Ta
W
Re
Fr
Ra
Rf
Db
Sg
Bh
La
Ce
Pr
Nd
Ac
Th
Pa
U

# शैक्षिक जगत

## शिक्षा का विविधीकरण

आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा अनेक प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रम प्रस्तावित किए जाते हैं, स्नातक से पीएचडी तक। पिछले वर्ष से हमने दो प्रोफेशनल मास्टर कोर्स आरंभ किए हैं जो अत्यधिक मांग, आधुनिक वैश्लेषिक धाराओं पर केंद्रित हैं।

# शैक्षणिक कार्यक्रम

आईआईएसईआर तिरुपति का शैक्षणिक कार्यक्रम छात्रों को वैज्ञानिक अनुसंधान में केरियर के लिए शिक्षित और तैयार करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, और हम विभिन्न स्तरों पर छात्रों के लिए शैक्षिक कार्यक्रम प्रदान करते हैं। पांच वर्षीय बीएस-एमएस कार्यक्रम आईआईएसईआर परिवार का प्रमुख कार्यक्रम है और छात्रों को अनुसंधान का प्रत्यक्ष अनुभव और उसमें भाग लेने का अवसर प्रदान करता है। हम एक एकीकृत एमएस-पीएचडी कार्यक्रम और एक डॉक्टरेट कार्यक्रम भी प्रदान करते हैं जिसके समापन पर विविध विषयों में पीएचडी डिग्री प्रदान की जाती है। वर्ष 2024 में, हमने इस वर्ष दो एक वर्षीय व्यावसायिक स्नातकोत्तर कार्यक्रम जोड़े हैं, जिनमें से एक डिग्री जैविक डेटा विज्ञान में और दूसरी डेटा विज्ञान एवं कृत्रिम बुद्धिमत्ता में है।

कुल मिलाकर, सभी कार्यक्रमों में छात्रों की संख्या में वृद्धि हुई है, शैक्षणिक वर्ष 2024-2025 में सभी कार्यक्रमों में छात्रों की कुल संख्या 409 होगी।

## बीएस-एमएस 2024-25

ए के महती
ए के रोहित कुमार
ए एम अक्षया
आदर्श अनिलकुमार नायर
अधित्या यू एम
अजरवा राज राय
अभिजय कृष्ण बी
अभिनव कुमार
अभिनीत कुमार
अभिषेक दीपक
अभिषेक कुमार
अभिषेक कुमार दाहमा
अभिषेक शर्मा
अभ्युदय मिश्रा
अबिनया आर
एडे हर्षिता
अदिति रावत
अहमद शमील एम पी
ऐश्वर्या सुधाकर
आकांक्षा श्रीवास्तव
अक्षान्त
अक्षत प्रताप सिंह
अक्षय शास्त्री जी
अनन्या घोष
अनय वर्मा
अनिकेत प्रवीण पूर्णये
अनिरुद्ध एस हथवार
अनिरुद्ध बी नायर
अनीश कार्तिकेयन पी
अंजना एम पी
अंजू डी हरीश
अनमोल
अंशिका
अनुभव पाढ़ी
अनुकृष्णा आर
अनुराग मिश्रा
अनुराग राज
अनुस्मिता दास
अनुश्री के
अपूर्व राजेश्वर पवार
अर्नब मंडल
आर्य सिंह महापात्र
आर्यन
आर्यन कुमार श्रीवास्तव
आर्यन यादव
आशिका संतोष
अस्मित शर्मा
अथर्व उमेश सोन
औनूर ऋषभ राजू
ऑस्टिन डिक्रूज़
अवंतिका एम
अयान बनर्जी
आयुष
आयुष राणा
बजरंग बली गुप्ता
बालशानमुगम आर
भारती
भविष्या
भीमनाथिनी सैतेजा
बिबेक नयन कारजी
चैथरा जे एम
चांदनी पाटीदार
चारोले शिवम माधव
चेतनप्रभा पटेल
चिन्मय मनोज देशपांडे
दयाला जेमिमा
दीक्षा किरण कोर्रा
दिव्यांश
ज्ञानेय संजय नंदनवार
डोड्डाला जयराम नागा नेवन
ईश्वर एम
फ़ेबा जॉन

जी कार्तिक चौधरी
गंधम लोहिता
गेदम अक्षत श्याम
ग्लॉसी नार्जिनरी
गोमस्कर शीतल संतोष
गौरव ब्रह्मा
गुंजन त्रिपाठी
हनवतकर वेदांत नंदकिशोर
हरिका सचिन खत्री
हरीश गिरि
हरीश एम
हर्षिता चौधरी
हेमन्त वी एस
हिमांशु
इरफ़ान शराफ़ एन
ईशा पाठक
ईशान एस के
जाधव अभिषेक गजानन
जगन नाथ एस डी
जगताप जयेश सुनील
जान्हवी गणेश खरात
जय दयाभाई मियात्रा
जिया गोजा
जोतिर अधित्या एम
जुनैद हसन
ज्योतिलक्ष्मी वी
के दीपिका
के प्रणेश
के सेंदुर सारवान
कचारे पुष्पराज अतुल
कदम पूर्व विठ्ठल
कंधन राज
कन्निका परमेश्वरी वी
कनुप्रिया बनर्जी
कार्तिक विमल एस
केटलीन एन एस
कौस्तुभ
कवियारासी ई
कीर्तिप्रिया टी ए
केथवथ कल्याणी
खुशी गुप्ता
खुशी तोमर
कृष्णा प्रिया के एस
कृष्णई विजय सुकालकर
कुणाल माहुर
लक्ष्मीप्रिया यू
लविश
लोपा तलेगांवकर
एम आर चंदू यशोदर
मारिशा त्रिपाठी
महिमा पूनिया
मालवथ गौतम नाइक
मंजिरी संदीप महरे
मसाला गण साई सुप्रीत
मोहम्मद नूर हसन
मोहन बालाजी गुट्टे
मोरासा कीरहिका
मुदवथ तेजस्विनी
मुदित तिवारी
मुले ऐश्वर्या
मुरली शंकरन वी
मुस्कान निम्बार्क
मुत्तुराज एस
नैनीश सूरी
नमन कुमार
नम्रता अनिल
नैंसी चंद्रा
नंदकिशोरी टी बी
नवनीत कृष्णन के सी
नवीन
नवाब मुकरिल ज़ादीद
नायशिका एस
नीरज वर्मा
निधि लालसिंह चौधरी
निकम अदिति सुरेश
निकिता एस
नीलाशी चटर्जी
नीलांगशु मलिक
निश्छल सिंह
नीतीश पगडोत्रा
नित्या दासी
नुन्ना सत्यनारायण
ओम प्रकाश कन्हर
पी स्पर्जन वाल्टर सैमुअल
पी मधुमति
पंकज
पट्टनाथ पार्वती
पवार ईशा मनोज
पीयूष साहू
पिंटू राम
पीयूष सिंह
पोला नित्यश्री
पूजा उमेश तेंडोलकर
प्राची
प्रगति
प्रगति कुशवाहा
प्रज्वल ओ
प्रज्वल संजय गेठे
प्रज्वल यादव
प्रणव श्रीगणेश
प्रणव वर्मा
प्रांजल शैलेश भगत
प्रसन्न सचिन गेदाम
प्रसन्ना एस राठौड़
प्रशांत वसंत वसावे
प्रत्यूष भट्टाचार्य
प्रीति मीना
प्रिसिला नैन्सी थॉमस
प्रियांशु नार्जरी
पुरहान धाभाई
पुट्टमराजू वी वी एस जयचंद्र
राज़िक मुहम्मद ए
रागवी एस वी
राहुल कुमार

राजेश्वरी मेहर
रंगन मंडल
रश्मी हांसदा
राठलावाथ पृथ्वी राज
रावुरी विग्नेश
रेशिम लक्कड़
ऋषभ कुमार भारती
ऋषव रॉय चौधरी
रितेश हनमंत राव जाधव
रोहित वाघमारे
रोज जोसेफ
एस नीरज कृष्ण
एस वामसी
साधवी पी
सबले तेजस कमलाकर
सबावथ वैशाली
सचिन
साहिति वीरमल्लु
संदीप
सैंड्रा संतोष
सानिका पात्रा
सरन्या एस
सार्थक संजय शिरूड
सतवर्षशाम
सत्यजीत रथ
शक्ति सारदा दुर्गनन्दन दास
शरवेश बी
शेजल जयसवाल
शिप्रा मिश्रा
शितांशु लतारे
शिवालिक महता
शिवम
शोभित श्रीमाल
श्रद्धा केशरवानी
श्री नित्या पथंगी
श्रेया शंकर मसराम
श्रीलेखा डे
श्रुति पी
शुभम कबाड़े
शुभांशु भूषण
श्याम दुबे
सिद्देंकी उत्सव कुमार
सिद्धि संदीप देशभ्रतार
सिलपिका मेहर
सिरुष्टि गणेश
स्नेहा राज
सूर्या जी के
सौम्यदीप सेठ
सौरभ कुमार
सृजन कुमार पणिकर
श्रुतिका
सुदेष्णा सामंत
सुधांशु कश्यप
सुहास वी यारागानवी
सुखान्त एस डी
सुल्ताना एम
सूर्यांश ठाकुर
स्वप्नेंदु विश्वास
स्वास्तिका कुमारी
स्वोस्तिरूपा साहू
तापस रथ
तेजल राजेश चौधरी
थोरात साक्षी राजाभाऊ
यू चरण
उमरे पुष्कर अमितकुमार
उन्नति सक्सेना
वंश कुमार
वंशिका
वंशिका राणा
विदुला कपूर
विघ्नेश्वर
विग्नेश बस्कोत्रा
विजय वेदांत वेमुला
विनय ढोले
विनीत डी सूर्यवंशी
यश गंगवार
यश मीना
याशिका मिश्रा
युवश्री के के
युवराज सिंह

## पीएचडी 2024-25

अधित्या सुब्रमण्यम जी
बासुदेब विश्वास
निवेद्य सी
सावन पाटिल
सुलोग्ना बनर्जी
वैदेही शर्मा
येर्रागुडी साईचरण रेड्डी
अमाया एस
अंजना राज पी वी
अंकुर कुमार
गुगुलोथु साईचरण
जुक्टा बिस्वास
निखिल शर्मा
नीमा बिनॉय
सूरज थपलियाल
मनोज बी
अनितेश राणा
अंजुषा रंजीत
बायरी विजया
कनकश्री आर एस
नंदिनी पी
निसर्ग के
पदला सत्यवती
सम्पूर्णा रॉय
सयानदीप पॉल
गणेश वी
मैरी सिंड्रेला पी एस
तमिलारासन वी
अभिषेक पी ढोबले
दिवेश माथुर
जॉब जोसेफ
लक्ष्य प्रतिम बोरा
विशाल खटकर
आनंद कुमार पी
अनुपमा एम
चोचो सकीना
कीर्तन कृष्णन
पड़ावला संदीप सागर
विनीत रेड्डी कंकनाला
भवतारिणी एस
गन्त्यदा लावण्या
धीरज एम
महेंद्र डी आर
नरेश बधावत
नीतीश कुमार नायक
सुश्रुत शुभम् श्रीवास्तव
अभिप्सा घोष
शुभम कुमार ढल
सोफिया जोशी
रिया दत्ता
साइस्ता आफरीन
बलदेव सिंह
गौरान्वित श्रीवास्तव
पय्याला महेश
प्रत्यूष त्रिपाठी
रसना चौहान
सोहमश्री
स्वर्भानु डे
अक्षय कुमार रॉय
काथिरेसन जी
मुहम्मद फवस के पी
नबज्योति दत्ता
प्रेम साई अल्लेबोइना
श्रेया मन्ना

## आईपीएचडी 2024-25

अभिषेक डे
देबोमित्र मलिक
कृष्णा प्रिया
मोहम्मद उरुज़ इक़बाल
प्राची गुप्ता
संजय ए
मिथिलेश कुमार
सुभजीत मंडल

## प्रोफेशनल मास्टर्स प्रोग्राम 2024-25

अभिलाषा सिंह
अभ्रदीप रॉय
बिनायका मिश्रा
जी यू जोसंथ
गोहिल भव्य धर्मेंद्र सिंह
काले प्राजक्ता जयसिंगराव
मिताली दास
प्रेम दोरजी तमांग
प्रिया एस
प्रियंकु शर्मा
रीताजीत पाल
ऋत्विक पी नांबियार
रोहन अंकित बुद्धि
रोंगला पद्मावती साई भावना
समीरा मिराज
समृद्धि सेन
संसृति चक्रवर्ती
स्मिति प्रधान
विजया सूर्या
विनीता ए लोपेज
विष्णु जी टी
यश कल्याण साखरकर
निकिता कुलकर्णी
अमोघ बी जे
आरचा एस श्री विद्या
अभिषेक कुमार रॉकी
आर्य सी वी
सी श्री साई सत्य
चमार्थी पवन वर्मा
चिंताकुंटा ईश्वरसाई
दिव्या
गोकुल आर नायर
हरिदेव एस
हर्षित सखूजा
हिरानी फलक जगदीश भाई
जतिन कुमार सक्सेना
जावंजी निरंजना रेड्डी
जयन्त चपराला
कसुकुर्थी शिव कुमार
कट्टा बालासुब्रमण्यम रेड्डी
कोंडा साई श्रीकर रेड्डी
माधव रामनाथन
मालविका जी प्रसाद
मालीपेड्डी सुमंत
मोदु पृथ्वी राजू
मुकीरी सोबन बाबू
नाचने सम्पदा सचिन
नौशीन आफताब
पाटिल संकेत शशिकांत
प्रणव शिरी के एन
प्रांजल झा
प्रान्तिक प्रमाणिक
प्रेक्षा धनंजयन
रचिता सिंघल
रदारपु चालुक्य
रत्ना गुहा सरकार
ऋषि कांत सरन
सन्नीबोइना हैनदवी
सन्निबोइना जाहन्वी
सपम करिश्मा
सत्यजीत बागची
शबाना थस्नी
शिवांश त्रिपाठी
सोहन पाल मीना
सोनम
सूफ़ी गुलाम जावेद
विद्या वाचस्पति
विनायक सतीशराव गुरलाहोसूर
वृषांक मालवीय
श्वेता भट्टाचार्जी
प्रियंका सरपाल

## पीडीआरएफ 2024-25

डॉ. के राजा शेखर वर्मा
डॉ. सुनील कुमार
डॉ. देबाशीष मंडल
डॉ. जी शिव कुमार
डॉ. शाहिद एम
डॉ. बंदना कुमारी साहू
डॉ. गोराड सचिन श्रीमंत
डॉ. गेम्बाली राजू

## बीएस-एमएस, आईपीएचडी, पीएचडी, पीडीआरएफ में छात्रों की संख्या के आंकड़े :

| प्रोग्राम | शैक्षणिक वर्ष | कुल | पुरुष | महिला | भर्ती किया गया |
|---|---|---|---|---|---|
| बीएस-एमएस | 2024-25 | 266 | 156 | 110 | 2024 |
| पीएचडी | 2024-25 | 64 | 38 | 26 | 2024 |
| आईपीएचडी | 2024-25 | 8 | 5 | 3 | 2024 |
| प्रो-एमएस | 2024-25 | 71 | 39 | 32 | 2024 |
| पीडीआरएफ | 2024-25 | 8 | 7 | 1 | 2024 |

## अध्येतावृत्ति : बीएस-एमएस छात्रवृत्ति डेटा

| क्र. सं. | छात्रवृत्ति | छात्रों की संख्या |
|---|---|---|
| 1 | इंस्पायर | 109 |
| 2 | एनएसपी | 90 |
| 3 | एमएमवीवाई | 7 |
| | **कुल** | 206 |

## पीएचडी और आईपीएचडी अध्येतावृत्ति के विवरण

| अध्येतावृत्ति | पीएच डी | | इंट. पीएच डी | | कुल |
|---|---|---|---|---|---|
| | पुरुष | महिला | पुरुष | महिला | |
| सीएसआईआर | 13 | 11 | 1 | 3 | 28 |
| यूजीसी | 24 | 15 | 1 | 2 | 42 |
| पीएमआरएफ | 4 | 8 | 3 | 3 | 18 |
| डीबीटी | 6 | 0 | 1 | 2 | 9 |
| डीएसटी- इंस्पायर | 5 | 8 | 0 | 0 | 13 |
| परियोजना | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 |
| संस्थान | 48 | 38 | 18 | 12 | 116 |
| कुल | 104 | 84 | 24 | 22 | 234 |

# पाठ्यक्रम सूचीकरण

बी. एस. – एम. एस. पाठ्यक्रम में इस पाठ्यक्रम के पहले चार सेमिस्टर (I-IV) के लिए सभी विज्ञानों में मूलभूत पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है। इसके बाद एम. एस. स्तर पर उन्नत पाठ्यक्रम का अध्ययन होता है, जिसमें सेमिस्टर V–VIII में छात्रों के पास अपनी रुचि और झुकाव के आधार अपने पाठ्यक्रमों को चुनने का विकल्प होता है। ये उन्नत पाठ्यक्रम दो प्रकार के होते हैं : 4 क्रेडिट और 3 क्रेडिट के साथ और ये व्याख्यान / प्रयोगशाला (प्रयोगात्मक / कम्प्यूटर) पाठ्यक्रम हो सकते हैं। इसमें 4 क्रेडिट वाले पाठ्यक्रम कोर पाठ्यक्रम अध्ययन कराए जाते हैं जिनमें एक सेमिस्टर में 40 व्याख्यान / संपर्क घंटे होते हैं। उनका उद्देश्य विषय की बुनियादी और गहराई से समझ प्रदान करना है। तीन क्रेडिट वाले पाठ्यकमों में एक सेमिस्टर में 30 व्याख्यान/ संपर्क की समय अवधि होती हैं और वे अंतर्विषयक या उन्नत या विषय वस्तु में विशिष्ट हो सकते हैं।

एकीकृत पीएच डी पाठ्यक्रम के छात्रों के लिए उन्नत पाठ्यक्रम खुले होते हैं, जहां छात्र प्रत्येक विषय में आवश्यकताओं के अनुसार अपने पाठ्यक्रम चुनते हैं। कुछ उन्नत स्तर के पाठ्यक्रम पीएच डी छात्रों के लिए भी खुले होते हैं। इसके अलावा, शोध छात्रों को विशेष विषयों में केन्द्रित प्रशिक्षण और कौशल विकास प्रदान करने के लिए मॉड्यूलर पाठ्यक्रम नामक पाठ्यक्रमों का एक सेट प्रस्तुत किया गया है।

अगस्त 2024 और जनवरी 2025 में प्रस्तुत किए गए पाठ्यक्रमों की सूची उनके विवरण के साथ नीचे सूचीबद्ध की गई है।

## बी.एस.-एम.एस.-सेमिस्टर I

### अगस्त 2024 में प्रस्तुत किए गए पाठ्यक्रम

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| HSS110 | कार्यात्मक अंग्रेजी | डॉ बाबूराम उपाध्याय | 0 |
| MTH110 | जीवविज्ञान | डॉ गुरुराजा एच ए*<br>डॉ सुजॉय चक्रवर्ती (अनुदेशक) | 0 |
| BIO111 | जीव विज्ञान की नींव I : मूल सिद्धांत | डॉ प्रसन्ना कट्टी*<br>डॉ वसुधारानी देवनाथन<br>डा ईश्वरय्या रामी रेड्डी | 3 |
| BIO112 | जीवविज्ञान प्रयोगशाला I : मूल जीवविज्ञान | डॉ संजय कुमार*<br>डॉ राजू मुखर्जी | 3 |
| CHM111 | प्राथमिक कार्बनिक रसायन विज्ञान | प्रो पोन्नेरी सी रविकुमार | 3 |
| IDC111 | गणितीय विधियां | डॉ अभिजीत चक्रवर्ती | 3 |
| MTH111 | कैल्कुलस | डॉ सुभाष बी | 3 |
| PHY111 | मेकेनिक्स और तरंगें | डॉ रवि कुमार पुजाला*<br>डॉ सुदीप्त दत्ता | 3 |

## बी.एस.-एम.एस.-सेमिस्टर III

### अगस्त 2024 में प्रस्तुत किए गए पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO211 | जीव विज्ञान III की नींव – क्रमिक विकास और पारिस्थितिकी | डॉ रोबिन वी. विजयन | 3 |
| CHM211 | प्राथमिक भौतिक रसायन विज्ञान | डॉ अनीस पलापुरवन*<br>डॉ रघुनाथ ओ रामभद्रन<br>डॉ सौमित एस मंडल | 3 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| CHM212 | रसायन विज्ञान प्रयोगशालाII | डॉ एकंबरम बलरामन*<br>डॉ पंकज कुमार कोली<br>डॉ अश्वनी शर्मा | 3 |
| CSA211 | कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग का परिचय | डॉ अंकुर दास* अतिथि संकाय | 3 |
| IDC211 | ऊष्मप्रवैगिकी | डॉ जेसी जोस | 3 |
| MTH211 | संभावना और सांख्यिकी | डॉ सौरदीप मजुमदार | 3 |
| PHY211 | भौतिकी III की नींव : प्रमात्रा भौतिकी | डॉ चित्रसेन जेना* | 3 |
| PHY212 | भौतिकी प्रयोगशाला – II | डॉ प्रवीण कुमार (पोस्ट डॉक)<br>डॉ ईश्वरैया चाकलि<br>डॉ आराधना सिंह<br>डॉ निहार रंजन साहू | 3 |

# बी.एस.-एम.एस., आईपीएच.डी और पीएच.डी.

## अगस्त 2024 में प्रस्तुत किए गए उन्नत पाठ्यक्रमों की सूची

### जीव विज्ञान में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO311/611 | प्रतिरक्षा विज्ञान | डॉ. शिव कुमार वल्लभापुरापु | 4 |
| BIO313/613 | विकास | डॉ. नंदिनी राजमणि | 4 |
| BIO314/614 | तंत्रिका जीव विज्ञान | डॉ. वसुधारानी देवनाथन*<br>डॉ. आनंद कुमार सिंह | 4 |
| BIO315/615 | आण्विक पादप शरीरक्रिया विज्ञान | डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी | 4 |
| BIO318/618 | आनुवंशिकी | डॉ. विजयलक्ष्मी वी सुब्रमनियन | 4 |
| BIO319/619 | संरचनात्मक जीव विज्ञान के तत्व | डॉ. हुसैन भुक्या | 4 |
| BIO331 | कैंसर जीव विज्ञान | डॉ. शांतनु पॉल*<br>डॉ. संजय कुमार | 4 |
| BIO339/639 | पृथक्करण विज्ञान और तकनीक | डॉ शिबदास बनर्जी*<br>डॉ किरण कुमार पुलुकुरी<br>डॉ. अश्वनी शर्मा | 3 |
| BIO412/712 | पशु विकासात्मक जीव विज्ञान | डॉ. रामकुमार सम्बासिवन | 4 |
| BIO413/713 | जीव विज्ञान में बिग डेटा | डॉ. पवित्रा एल चावली*<br>डॉ. राजेश्वरी अप्पादुरई | 4 |
| BIO451/751 BDS415 | डेटा विज्ञान के लिए प्रोग्रामिंग | डॉ. राजेश्वरी अप्पादुरई*<br>डॉ. राजशेखर वर्मा के (टी ए) | 4 |
| BIO416/716 | जैवभौतिक रसायन विज्ञान | डॉ. सौमित शंकर मंडल*<br>प्रो. के. एन. गणेश | 4 |
| BIO417/717 | उन्नत पारिस्थितिकी | डॉ. रोबिन वी. विजयन | 4 |
| BIO433/733 | संधारणीय कृषि के लिए पादप तनाव जीवविज्ञान | डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू*<br>डॉ. ईश्वरय्या रामी रेड्डी | 3 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| BIO434/734 | मशीन अधिगम (डेटा साइंस–I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आईआईटी–एच) | 4 |
| BIO435/735 | संक्रमण जीव विज्ञान I | डॉ. सुचि गोयल*<br>प्रो गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी<br>डॉ राजू मुखर्जी | 4 |
| BIO436/736 | प्रायोगिक जीव विज्ञान प्रयोगशाला I | प्रो गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी*<br>डॉ. शांतनु पॉल<br>डॉ. आनंद कुमार सिंह | 4 |
| BIO714 | जीव विज्ञान का संचार | डॉ. पवित्रा एल चावली*<br>डॉ. रामकुमार सम्बासिवन* | 2 |
| BIO715 | जैव विविधता संरक्षण और संधारणीयता | डॉ. नंदिनी राजमणि | 4 |

## रसायन विज्ञान में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| CHM311/611 | प्रमात्रा रसायन विज्ञान I | डॉ. पद्मावती मंडल | 4 |
| CHM312/612 | भौतिक कार्बनिक रसायन विज्ञान | डॉ किरण कुमार पुलुकुरी*<br>डॉ शिबदास बनर्जी | 4 |
| CHM313/613 | मुख्य समूह रसायन विज्ञान | डॉ. सुदीप्ता रॉय*<br>डॉ. अरुण कुमार बार | 4 |
| CHM314/614 | ठोस अवस्था रसायन विज्ञान | डॉ. वंचियप्पन अरविंदन | 4 |
| HSS315; CHM315 | फोरेंसिक विज्ञान | डॉ. निर्मला कृष्णामूर्ति | 4 |
| CHM316 | सांख्यिकीय यांत्रिकी I | डॉ तपन चंद्र अध्यापक | 4 |
| CHM319 ECS314 | पर्यावरण प्रदूषण और विष विज्ञान | डॉ. सुखमीन कौर कोहली | 4 |
| CHM335 | उन्नत रसायन प्रयोगशाला – I | डॉ. एकंबरम बलरामन*<br>डॉ. पंकज कुमार<br>प्रो. राजेश विश्वनाथन<br>डॉ. सौमित एस मंडल | 3 |
| CHM332/632<br>BIO339/639 | पृथक्करण विज्ञान और तकनीक | डॉ शिबदास बनर्जी*<br>डॉ किरण कुमार पुलुकुरी<br>डॉ. अश्वनी शर्मा | 3 |
| CHM410 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. अनीस पलापुरवन*<br>डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन | 3 |
| CHM411/711 | आण्विक समरूपता और स्पेक्ट्रोस्कोपी | डॉ. जतीश कुमार | 4 |
| CHM412/712 | औषधीय रसायन विज्ञान | डॉ. अश्वनी शर्मा*<br>प्रो. राजेश विश्वनाथन | 4 |
| CHM413/713 | जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान | डॉ. पंकज कुमार कोली<br>डॉ. अनीस पलापुरवन | 4 |
| CHM414/714 | संक्रमण धातु रसायन विज्ञान | डॉ. एकंबरम बलरामन*<br>डॉ. राणा साहा | 4 |
| CHM415/715 &<br>BIO416/716 | जैव भौतिक रसायन विज्ञान | डॉ. सौमित शंकर मंडल*<br>प्रो. के. एन. गणेश | 4 |
| CHM416/716 | सांख्यिकीय यांत्रिकी–II | डॉ राकेश सरन सिंह | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| CHM417/717 | डी- और एफ-ब्लॉक तत्वों का रसायन विज्ञान | डॉ. अरुण कुमार बार<br>डॉ. राणा साहा | 4 |
| CHM432/732<br>PHY432/732 | सामग्री विज्ञान | डॉ. जनार्दन कुंडू | 4 |
| CHM433/733 | कार्बनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन*<br>प्रो. राजेश विश्वनाथन | 4 |
| CHM434/734 | मशीन अधिगम (डेटा साइंस-I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आई आई टी - एच) | 4 |

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| ECS311/611 | ठोस पृथ्वी भू भौतिकी | डॉ. उत्पल सैकिया | 4 |
| ECS312 | भूविज्ञान का परिचय | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 3 |
| ECS313 | वायुमंडलीय विज्ञान का परिचय | डॉ के साई क्रांति | 3 |
| ECS314 CHM319 | पर्यावरण प्रदूषण और विष विज्ञान | डॉ. सुखमीन कौर कोहली | 4 |
| ECS410 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 3 |
| ECS411/711 | वायुमंडलीय ऊष्मप्रवैगिकी और बादल की भौतिकी | डॉ के साईक्रांति | 4 |
| ECS412/712 | उन्नत खनिज विज्ञान | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 4 |
| ECS413/713 | आर्थिक भूविज्ञान | डॉ. चंदन कुमार बी | 4 |
| ECS414/714 | उन्नत भूकंप विज्ञान | डॉ. उत्पल सैकिया | 3 |
| ECS434/734 | मशीन अधिगम (डेटा साइंस--I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आई आई टी - एच) | 4 |
| ECS439/739 | जटिल प्रणालियाँ | डॉ. आराधना सिंह*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 3 |

## गणित में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| MTH311 | समूह और वलय | डॉ. सौरदीप मजुमदार*<br>प्रो. डी एस नागराज | 4 |
| MTH312 | वास्तविक विश्लेषण | डॉ. वेंकेटसुब्रमण्यम सी जी | 4 |
| MTH313 | टोपोलॉजी | डॉ. गिरिजा शंकर त्रिपाठी | 4 |
| MTH314 | रैखिक बीजगणित | प्रो. डी एस नागराज | 4 |
| MTH331 | प्रारम्भिक संख्या सिद्धान्त | डॉ. वेंकट सुब्रमण्यम सी जी*<br>डॉ. सुनील कुमार (अनुदेशक) | 3 |
| MTH333 | भारतीय गणित और खगोल विज्ञान | डॉ. वेंकटेश्वर आर. पई (आई. आई. एस. ई. आर. पुणे) (अनुदेशक)<br>डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल* | 2 |
| MTH410 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. गुरुराजा एच ए | 3 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| MTH411 | क्षेत्र और गॉलवा सिद्धांत | डॉ. सौरव दास | 4 |
| MTH412 | कार्यात्मक विश्लेषण | डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल | 4 |
| MTH413 | बीजगणित टोपोलॉजी का परिचय | डॉ. गुरुराजा एच ए | 4 |
| MTH414 | साधारण विभेदीय समीकरण | डॉ. गुरुराजा एच ए*<br>डॉ. जयदेव हलदर (अनुदेशक) | 4 |
| MTH416 | संभाव्यता सिद्धांत* | टीबीए (आईआईटी तिरुपति) (अनुदेशक)<br>डॉ. सुभाष बी* | 4 |
| MTH611 | बीजगणित I | डॉ. सौरव दास | 4 |
| MTH612 | विश्लेषण I | डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल | 4 |
| MTH613 | टोपोलॉजी I | डॉ. गुरुराजा एच ए | 4 |

## भौतिकी में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| PHY311/611 | शास्त्रीय यांत्रिकी II | प्रो प्रसेनजीत सेन | 4 |
| PHY312/612 | भौतिकी में गणितीय विधियां II | डॉ. अंकुर दास | 4 |
| PHY313 | प्रमात्रा यांत्रिकी I | डॉ. सुदीप्त दत्ता | 4 |
| PHY314 | विद्युतगतिकी I | डॉ. अरुणिमा बनर्जी | 4 |
| PHY315/CHM316 | सांख्यिकीय यांत्रिकी I | डॉ तपन चंद्र अध्यापक | 4 |
| PHY316/616 | खगोल भौतिकी | डॉ. ईश्वरैया चाकलि | 4 |
| PHY317/CHM317 | द्रव गतिकी | डॉ तपन चंद्र अध्यापक<br>डॉ. दिलीप ममपल्लिल<br>डॉ. इश्वरैया चाकलि | 3 |
| PHY318 | इलेक्ट्रॉनिक्स | डॉ. टी कनागशेखरन | 3 |
| PHY310 | उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला II | डॉ. टी कनागशेखरन*<br>डॉ. सुनील कुमार एस | 3 |
| PHY410 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. रवि कुमार पुजाला | 3 |
| PHY411/711/<br>CHM416/716 | सांख्यिकीय यांत्रिकी II | डॉ. राकेश एस सिंह | 4 |
| PHY413/713 | परमाणु और आण्विक भौतिकी | डॉ. सुनील कुमार एस | 4 |
| PHY415 | उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला III | डॉ. रवि कुमार पुजाला*<br>डॉ. जेसी जोस | 4 |
| PHY416/716 | भौतिकी में प्रायोगिक विधियां | डॉ. दिलीप ममपल्लिल*<br>डॉ निहार रंजन साहू | 4 |
| PHY417/717 | भौतिकी में कम्प्यूटेशनल विधियां | डॉ. राकेश एस सिंह*<br>डॉ. संबुद्ध सान्याल<br>प्रोफेसर प्रसेनजीत सेन | 4 |
| PHY432/732<br>(CHM432/732) | सामग्री विज्ञान | डॉ. जनार्दन कुंडू | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| PHY433/733 | प्रमात्रा क्षेत्र सिद्धांत | डॉ. संबुद्ध सान्याल | 4 |
| PHY434/734 | मशीन अधिगम (डेटा विज्ञान-I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आईआईटी-एच) | 4 |
| PHY439/739<br>ECS439/739 | जटिल प्रणालियां | डॉ. आराधना सिंह*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 3 |

## मानविकी और समाज विज्ञान

| | | | |
|---|---|---|---|
| HSS315/ CHM315 | फोरेंसिक साइंस | डॉ. निर्मला कृष्णामूर्ति | 4 |
| HSS411 | बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) | डॉ. अम्बरीश सक्सेना | 3 |
| HSS412 | अर्थशास्त्र को समझना | डॉ. रघुतला चंद्रशेखर | 3 |
| HSS413 | वैज्ञानिक उद्यमशीलता | प्रो भानु श्री रेड्डी डी | 3 |
| HSS434/ 734 | मशीन अधिगम (डेटा साइंस-I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आईआईटी-एच) | 4 |
| HSS439/ 739 | जटिल प्रणालियां | डॉ. आराधना सिंह<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 3 |
| HSS434/734 | मशीन अधिगम (डेटा साइंस-I) | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (आईआईटी-एच) | 3 |
| HSS439/739 | जटिल प्रणालियां | डॉ. आराधना सिंह*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 3 |
| HSS711 | बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) का परिचय | डॉ. अम्बरीश सक्सेना | 4 |
| HSS713 | वैज्ञानिक उद्यमिता | प्रो भानु श्री रेड्डी डी | 4 |
| HSS731 | सामाजिक विज्ञान में अनुसंधान विधियां | डॉ. रघुतला चंद्रशेखर | 4 |
| HSS732 | ऊर्जा अर्थशास्त्र | डॉ. रघुतला चंद्रशेखर | 4 |
| HSS733 | मैक्रो इकॉनॉमिक विश्लेषण में हाल की प्रगति | डॉ. रघुतला चंद्रशेखर | 4 |
| HSS735 | कंप्यूटर अनुप्रयोगों के साथ अनुप्रयुक्त अर्थमिति | डॉ. रघुतला चंद्रशेखर*<br>डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 4 |
| HSS736 | वैज्ञानिक लेखन और संचार | डॉ. बाबूराम उपाध्याय | 4 |
| HSS737 | भाषा शिक्षण और अधिगम में विधियां और रुझान | डॉ. बाबूराम उपाध्याय | 4 |
| HSS738 | दूसरी भाषा का अधिग्रहण | डॉ. दोरेस्वामी | 4 |

# बी.एस.-एम.एस.- सेमिस्टर II

## जनवरी 2025 में प्रस्तावित पाठ्यक्रम

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| BIO121 | परिचयात्मक जीव विज्ञान II:<br>आनुवंशिकी और आण्विक जीवविज्ञान | डॉ. विजयलक्ष्मी वी सुब्रमनियन*<br>डॉ. हुसैन भुक्या | 3 |
| BIO122 | जीवविज्ञान प्रयोगशाला II:<br>जैव रसायन और आण्विक जीव विज्ञान | डॉ. शिवकुमार वल्लभापुरापु*<br>डॉ. शांतनु पॉल | 3 |
| CHM121 | (रसायन विज्ञान II)<br>प्राथमिक अकार्बनिक रसायन विज्ञान | डॉ. अरुण कुमार बार*<br>डॉ. पंकज कुमार कोली | 3 |
| CHM122 | रसायन विज्ञान प्रयोगशाला-I | डॉ. जनार्दन कुंडू*<br>डॉ. अश्वनी शर्मा<br>डॉ. सुदीप्ता रॉय | 3 |
| HSS121 | अंग्रेजी में क्रिटिकल रीडिंग, राइटिंग और कम्युनिकेशन | डॉ. दोरेस्वामी | 2 |
| MTH121 | पूर्णांक बीजगणित और अनुप्रयोग | डॉ. सुभाष बी*<br>डॉ. गिरिजा शंकर त्रिपाठी | 3 |
| PHY121 | भौतिकी की नींव II: बिजली<br>चुंबकत्व और प्रकाशिकी | डॉ. जेसी जोस*<br>डॉ. ईश्वरैया चाकलि | 3 |
| PHY122 | बुनियादी भौतिकी प्रयोगशाला I | डॉ. ईश्वरैया चाकलि*<br>डॉ. कनगासेकरन टी<br>डॉ. सुदीप्त दत्ता<br>डॉ. संबुद्ध सान्याल<br>डॉ. आराधना सिंह<br>डॉ. जेसी जोस<br>डॉ. राकेश एस सिंह | 3 |

# बी.एस.-एम.एस.-सेमिस्टर IV

## जनवरी 2025 में प्रस्तावित पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO221 | जैव रसायन विज्ञान | डॉ राजू मुखर्जी | 4 |
| BIO222 | कोशिका जीव विज्ञान | डॉ. संजय कुमार | 4 |
| CHM221 | कार्बनिक रसायन विज्ञान | डॉ शिबदास बनर्जी*<br>डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन | 4 |
| CHM222 | उन्नत अकार्बनिक रसायन विज्ञान | डॉ. राणा साहा*<br>डॉ. अरुण कुमार बार | 4 |
| CHM223 | भौतिक रसायन विज्ञान | डॉ. जतीश कुमार*<br>डॉ. जनार्दन कुंडू | 4 |
| ECS221* | पृथ्वी और पर्यावरण विज्ञान के मूल सिद्धांत | डॉ. उत्पल सैकिया*<br>डॉ. सुखमीन कौर कोहली<br>डॉ. चंदन कुमार बी | 3 |
| HSS221* | विज्ञान का इतिहास | डॉ. निर्मला कृष्णामूर्ति*<br>प्रो भानु श्री रेड्डी डी | 3 |
| MTH221 | अमूर्त बीजगणित का परिचय | डॉ. वेंकेटसुब्रमण्यम सी जी*<br>डॉ. सौरव दास | 4 |
| MTH222 | वास्तविक विश्लेषण का परिचय | डॉ. गुरुराजा एच ए*<br>डॉ. सौरदीप मजुमदार | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| PHY221 | शास्त्रीय यांत्रिकी I | डॉ तपन चंद्र अध्यापक | 4 |
| PHY222 | भौतिकी में गणितीय विधियां I | डॉ. एस सुनील कुमार | 4 |
| PHY220 | उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला I | डॉ निहार रंजन साहू*<br>डॉ. रवि कुमार पुजाला | 3 |

Course Code* =Mandatory

# बी.एस.-एम.एस. सेमिस्टर VI & VIII, आईपीएचडी IV और पीएचडी

## जनवरी 2025 में प्रस्तावित पाठ्यक्रम

### जीव विज्ञान में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO321/621 | सूक्ष्म जीव विज्ञान | डॉ. सुचि गोयल | 4 |
| BIO324/624 | पशु शरीरक्रिया विज्ञान | डॉ. रामकुमार सम्बासिवन | 4 |
| BIO325/625 | पादप विकासात्मक जीवविज्ञान | डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी*<br>डॉ. ईश्वरय्या रामी रेड्डी | 4 |
| BIO328/628 | उन्नत आण्विक जीव विज्ञान | डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू*<br>डॉ. आनंद कुमार सिंह | 4 |
| BIO329/629 | व्यवहार पारिस्थितिकी विज्ञान | डॉ. नंदिनी राजमणि | 4 |
| BIO426/726 | अनुप्रयुक्त पादप जीवविज्ञान | डॉ. ईश्वरय्या रामी रेड्डी*<br>डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू | 4 |
| BIO427/727 | जैव सूचना विज्ञान प्रयोगशाला | डॉ. श्रीनिवास चावली | 4 |
| BIO428/728 | स्टेम कोशिका और पुनर्योजी चिकित्सा | डॉ. पवित्रा एल चावली | 3 |
| BIO440 | प्रायोगिक जीव विज्ञान लैब II | प्रो गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी<br>डॉ. रोबिन वी. विजयन<br>डॉ. प्रसन्न कट्टी* | 4 |
| BIO441 | जैवभौतिकी | डॉ. हुसैन भुक्या* | 3 |
| BIO443/743<br>CHM443/743 | जीव विज्ञान में प्रतिदीप्ति | डॉ. निबेदिता पाल | 3 |
| BIO444/744<br>CHM444/744 | रासायनिक जीव विज्ञान | डॉ. अश्वनी शर्मा | 3 |
| BIO445/745 | उन्नत तंत्रिका विज्ञान | डॉ. वसुधारानी देवनाथन | 3 |
| BIO462/762<br>(PHY462/762/<br>CSA462/762/<br>CHM462/762/<br>ECS462/762) | गहन अधिगम | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय) | 3 |
| BIO446/746<br>CHM446/746 | दवा की खोज और विकास | डॉ. अंबरीश सक्सेना<br>प्रो. राजेश विश्वनाथन | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| **रसायन विज्ञान में पाठ्यक्रम** | | | |
| CHM322/622 | कार्बनिक संश्लेषण में विधियां[1] | डॉ किरण कुमार पुलुकुरी*<br>डॉ शिबदास बनर्जी | 4 |
| CHM323/623 | ऑर्गेनो मेटेलिक रसायन विज्ञान | डॉ. सुदीप्ता रॉय*<br>डॉ. एकंबरम बलरामन | 4 |
| CHM325/625 | रासायनिक गतिकी और सतह रसायन विज्ञान | डॉ. सौमित शंकर मंडल* | 4 |
| CHM326/626 | इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री | डॉ. वंचियप्पन अरविंदन*<br>डॉ. जनार्दन कुंडू | 4 |
| CHM327/627 | स्टीरियो केमिस्ट्री और असममित संश्लेषण | प्रो. पोन्नेरी सी रविकुमार | 4 |
| CHM401 | लैब रोटेशन | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन*<br>डॉ. अनीस पलापुरवन | 5 |
| CHM420 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. अनीस पलापुरवन | 3 |
| CHM428/728<br>PHY325/625 | सांख्यिकीय यांत्रिकी II | डॉ. राकेश एस सिंह* | 4 |
| CHM422/722 | कार्बनिक संश्लेषण II | प्रो. राजेश विश्वनाथन*<br>डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन | 4 |
| CHM444/744<br>BIO444/744 | रासायनिक जीवविज्ञान[3] | डॉ. अश्वनी शर्मा ❋ | 3 |
| CHM441/741 | अकार्बनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी | डॉ. पंकज कुमार कोली*<br>डॉ. राणा साहा | 4 |
| CHM424/724 | सुपर मॉलिक्यूलर रसायन विज्ञान | डॉ. अनीस पलापुरवन | 4 |
| CHM464/764 | खक्षोल रसायन विज्ञान | डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन* | 3 |
| CHM426/726<br>[PHY426/726] | सिमुलेशन और मॉडलिंग | डॉ. पद्मावती मंडल*<br>प्रो प्रसेनजीत सेन | 4 |
| BIO462/762<br>PHY462/762/<br>CSA462/762/<br>CHM462/762/<br>ECS462/762 | गहन अधिगम | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. देबाशीष कोनेर<br>(अतिथि संकाय) | 3 |
| **पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान में पाठ्यक्रम** | | | |
| ECS321/621 | वायुमंडलीय ऊष्मप्रवैगिकी और बादल भौतिकी | डॉ के साईक्रांति | 4 |
| ECS322/622 | उन्नत खनिज विज्ञान | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 4 |
| ECS323/623 | भूभौतिकीय व्युत्क्रम सिद्धांत | डॉ. उत्पल सैकिया | 4 |
| ECS324 | पर्यावरण विज्ञान और संधारणीयता | डॉ. सुखमीन कौर कोहली | 4 |
| ECS420 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 3 |
| ECS421/721 | आग्नेय पेट्रोलॉजी | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| ECS422/722 | वायुमंडलीय गतिशीलता | डॉ के साईक्रांति | 4 |
| ECS423/723 | अयस्क भूविज्ञान | डॉ. चंदन कुमार बी | 4 |
| ECS462/762 | गहन अधिगम | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. देबाशीष कोनेर<br>(अतिथि संकाय) | 3 |

## मानविकी और सामाजिक विज्ञान में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| HSS321 | व्यावसायिक संचार की अनिवार्यताएँ | प्रो भानु श्री रेड्डी डी | 3 |
| HSS322 | समष्टि अर्थशास्त्र | डॉ. चंद्रशेखर रघुतला | 3 |
| HSS323 | वैज्ञानिक लेखन और संचार | डॉ. बाबूराम उपाध्याय | 3 |
| HSS324/624 | नेटवर्क विज्ञान | डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती<br>डॉ. आराधना सिंह | 4 |
| HSS410 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. अभिजीत चक्रवर्ती | 4 |
| HSS623 | वैज्ञानिक लेखन और संचार | डॉ. बाबूराम उपाध्याय | 4 |
| HSS625 | साहित्यिक सिद्धांत और आलोचना | डॉ. दोरेस्वामी | 4 |
| HSS626 | सामाजिक विज्ञान में अनुसंधान विधियां | डॉ. चंद्रशेखर रघुतला | 4 |
| HSS627 | ऊर्जा अर्थशास्त्र | डॉ. चंद्रशेखर रघुतला | 4 |

## गणित में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| MTH321 | क्षेत्र और गाल्वा सिद्धान्त | डॉ. सौरव दास | 4 |
| MTH322 | जटिल विश्लेषण | डॉ. वेंकेटसुब्रमण्यम सी जी | 4 |
| MTH323 | यूक्लिडियन स्पेस में विश्लेषण | डॉ. सौरदीप मजुमदार | 4 |
| MTH324 | मापन सिद्धांत और एकीकरण | डॉ. सुभाष बी | 4 |
| MTH342 | शास्त्रीय समूहों का परिचय | डॉ. वेंकट सुब्रमण्यम सी जी*<br>डॉ. सुनील कुमार (अनुदेशक) | 3 |
| MTH343/643 | भारतीय गणित : वैदिक से पूर्व-आधुनिक काल तक | डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल<br>डॉ. वेंकटेश्वर आर. पई (अनुदेशक) | 2 |
| MTH420 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. सुभाष बी | 3 |
| MTH421 | कम्प्यूटेटिव बीजगणित | डॉ. गिरिजा शंकर त्रिपाठी | 4 |
| MTH423 | बीजगणितीय टोपोलॉजी | डॉ. गुरुराजा एच ए | 4 |
| MTH424 | आंशिक अवकलन समीकरण | डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल*<br>डॉ. जयदेव हलदर (अनुदेशक) | 4 |
| MTH428 | परिमित समूहों का प्रतिनिधित्व सिद्धांत | प्रो. नागराज डी एस | 4 |
| MTH621 | बीजगणित II | डॉ. गिरिजा शंकर त्रिपाठी | 4 |

| पाठ्यक्रम कोड | पाठ्यक्रम का नाम | अनुदेशक/कों का नाम | क्रेडिट |
|---|---|---|---|
| MTH622 | विश्लेषण II | डॉ. सुभाष बी*<br>डॉ अनिलात्माजा आर्यसोमयाजुल | 4 |
| MTH623 | टोपोलॉजी II | डॉ. गुरुराजा एच ए | 4 |
| MTH624 | प्रतिनिधित्व सिद्धांत | प्रो. नागराज डी एस | 4 |

## भौतिकी में पाठ्यक्रम

| | | | |
|---|---|---|---|
| PHY321/621 | प्रकाशिक | डॉ. दिलीप ममपल्लिल | 4 |
| PHY322 | संघनित पदार्थ भौतिकी I | डॉ. अंकुर दास | 4 |
| PHY323/623 | प्रमात्रा यांत्रिकी II | डॉ. सुदीप्त दत्ता | 4 |
| PHY324/624 | इलेक्ट्रोडायनामिक्स II | डॉ तपन चंद्र अध्यापक*<br>डॉ. अंकुर दास | 4 |
| PHY325/625 | सांख्यिकीय यांत्रिकी II | डॉ. राकेश एस सिंह | 4 |
| PHY326/626 | भौतिकी में प्रायोगिक विधि | डॉ निहार रंजन साहू | 4 |
| PHY327/627 | अरेखीय गतिकी | डॉ. आराधना सिंह | 4 |
| PHY320 | उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला III | डॉ. दिलीप ममपल्लिल*<br>डॉ. जेसी जोस | 3 |
| PHY302 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. रवि कुमार पुजाला | 4 |
| PHY420 | सेमिस्टर परियोजना | डॉ. रवि कुमार पुजाला | 3 |
| PHY421/721 | परमाणु एवं कण भौतिकी | डॉ. चित्रसेन जेना | 4 |
| PHY423/723 | गुरुत्वाकर्षण एवं ब्रह्माण्ड विज्ञान | डॉ. अरुणिमा बनर्जी | 4 |
| PHY424/724 | उन्नत संघनित पदार्थ भौतिकी | डॉ. संबुद्ध सान्याल | 4 |
| PHY425 | उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला IV | डॉ. चित्रसेन जेना*<br>डॉ. एस सुनील कुमार | 4 |
| PHY426/726 &<br>CHM426/726 | सिमुलेशन और मॉडलिंग | डॉ. पद्मावती मंडल*<br>प्रो प्रसेनजीत सेन<br>(अतिथि संकाय) | 4 |
| PHY441/741 | फोटोनिक्स | डॉ. कनगासेकरन टी | 3 |
| PHY443/743 | शीतल पदार्थ भौतिकी | डॉ. रवि कुमार पुजाला | 3 |
| PHY462/762<br>CSA462/762<br>CHM462/762<br>ECS462/762 | गहन अधिगम | डॉ. अरुणिमा बनर्जी*<br>डॉ. देबाशीष कोनेर<br>(अतिथि संकाय) | 3 |

# पांचवां वार्षिक दीक्षांत समारोह

आईआईएसईआर तिरुपति का पांचवा दीक्षांत समारोह 12 जुलाई 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति परिसर, श्रीनिवासपुरम, येरपेडु में आयोजित किया गया। इस मई 2024 तक अपनी सभी शैक्षणिक आवश्यकताओं को पूरा करने वाले 30 पीएच डी छात्रों और 127 बीएस-एमएस छात्रों को क्रमशः डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी और बैचलर ऑफ साइंस और मास्टर ऑफ साइंस की डिग्री प्रदान की गई। इसके अलावा, तीन छात्रों को बीएस की डिग्री और सात छात्रों को बीएससी की डिग्री प्रदान की गई।

बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के कार्यवाहक अध्यक्ष प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य ने समारोह की अध्यक्षता की और मुख्य अतिथि, प्रोफेसर रघुनाथ अनंत माशेलकर का परिचय कराया। प्रोफेसर माशेलकर एक भारतीय रासायनिक इंजीनियर हैं, जिन्होंने वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के पूर्व महानिदेशक के रूप में कार्य किया है। वे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी के अध्यक्ष, इंस्टीट्यूशन ऑफ केमिकल इंजीनियर्स (यूके) के अध्यक्ष और ग्लोबल रिसर्च अलायंस के अध्यक्ष भी थे। वे एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च (एसीएसआईआर) के पहले अध्यक्ष भी थे। वे रॉयल सोसाइटी के फेलो, रॉयल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग (एफआरइंजी.) के फेलो और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के विदेशी सहयोगी हैं।

सीनेट के अध्यक्ष के रूप में प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य ने स्नातक छात्रों को डॉक्टरेट, बीएस और एमएस की डिग्री प्रदान की। उन्होंने प्रोफेसर रघुनाथ अनंत माशेलकर के साथ मिलकर संस्थान ने श्री अनीश सान्याल (भौतिकी) को शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए संस्थान स्वर्ण पदक और श्री संस्कार अग्रवाल (गणित), श्री अर्चित तेलुकुंटा (गणित) और श्री नचिकेत सुदर्शन (रसायन विज्ञान) को रजत पदक प्रदान किए। वर्ष 2024 के सर्वश्रेष्ठ स्नातक छात्र का पुरस्कार सुश्री शुभ्रा सिंघल को दिया गया।

## पांचवें दीक्षांत समारोह 2024 में स्नातक करने वाले छात्रों की सूची

दिनांक :- 12 जुलाई 2024

### पीएचडी छात्र सूची

**पाटिल सानिया तानाजी**
20173102
पीएचडी जीवविज्ञान

**हर्ष के कुमार**
20173104
पीएचडी जीवविज्ञान

**निवेथा एम**
20173105
पीएचडी जीवविज्ञान

**बिजयीता देब**
20183104
पीएचडी जीवविज्ञान

**कृष्णा के दास**
20183107
पीएचडी जीवविज्ञान

**जोबिन वरुघीस**
20183108
पीएचडी जीवविज्ञान

**लोधिया तेजन हरसुखभाई**
20183110
पीएचडी जीवविज्ञान

**लिज थॉमस**
20183112
पीएचडी जीवविज्ञान

**राहैल अशरफ**
20193117
पीएचडी जीवविज्ञान

**एकता नाग**
20183204
पीएचडी रसायन विज्ञान

**महेश येनुगंती**
20183205
पीएचडी रसायन विज्ञान

**संदीप दास**
20183206
पीएचडी रसायन विज्ञान

**अनुभव कुमार**
20183207
पीएचडी रसायन विज्ञान

**कांडलुरी गीतिका**
20183209
पीएचडी रसायन विज्ञान

**रोशनी विलिता परेरा**
20183212
पीएचडी रसायन विज्ञान

**सुप्रतिम मंडल**
20183215
पीएचडी रसायन विज्ञान

**सोनिया एम**
20193216
पीएचडी रसायन विज्ञान

**शिवकुमार जी**
20193218
पीएचडी रसायन विज्ञान

**कुलबीर**
20193219
पीएचडी रसायन विज्ञान

**संजीव कुमार पांडे**
20173301
पीएचडी गणित

**द्युति रॉय**
20183302
पीएचडी गणित

**काले ओंकार कमलाकर**
20183303
पीएचडी गणित

**साल्वी एम**
20173401
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**अर्का भट्टाचार्य**
20173402
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**सोरेन अधिकारी**
20173403
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**सौम्या गुप्ता**
20173405
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**सूर्य नारायण संगीतत्र**
20183406
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**गोपू महेश्वर रेड्डी**
20193409
पीएचडी भौतिक विज्ञान

**मोनोजीत डे**
20183501
पीएचडी ईसीएस

# आईपीएच डी छात्र सूची

**श्रीदीप एस**
20182201
पीएचडी रसायन विज्ञान

# बी एस और एम एस डिग्री

**गायत्री पी एस**
201801048
बीएस एंड एमएस

**पी पवन**
201801090
बीएस एंड एमएस

**कंडलावथु बाला गौतम**
201801119
बीएस एंड एमएस

**कोथापल्ली बोनोथ तेजस्विनी**
201801123
बीएस एंड एमएस

**नूपुर राजेश देशपांडे**
201801133
बीएस एंड एमएस

**आकाश एस एस**
20191001
बीएस एंड एमएस

**आर्यन पटेल**
20191002
बीएस एंड एमएस

**प्रणव गोपालन आर के**
20191003
बीएस एंड एमएस

**कांथी एम पी**
20191004
बीएस एंड एमएस

**ऐविन टी वडक्कन**
20191005
बीएस एंड एमएस

**बग्गा अनहदसिंह कृपाल**
20191006
बीएस एंड एमएस

**फातिमा असलहा टी आर**
20191007
बीएस एंड एमएस

**हसन अब्दुल बशीर**
20191009
बीएस एंड एमएस

**वाथ यश प्रशांत**
20191010
बीएस एंड एमएस

**मनु वी एम**
20191011
बीएस एंड एमएस

**हृदया बी**
20191012
बीएस एंड एमएस

**अखिल देव सुरेश**
20191013
बीएस एंड एमएस

**अवनी वी**
20191015
बीएस एंड एमएस

**अश्विन शर्मा**
20191016
बीएस एंड एमएस

**नितीश जी एस**
20191017
बीएस एंड एमएस

**श्रीलक्ष्मी एम डी**
20191018
बीएस एंड एमएस

**सौपर्णिका नांबियार**
20191019
बीएस एंड एमएस

**के एस अप्सरा**
20191020
बीएस एंड एमएस

**रूपाली साहू**
20191021
बीएस एंड एमएस

**मालविका राजेश**
20191022
बीएस एंड एमएस

**देवनारायणन पी**
20191023
बीएस एंड एमएस

**सादेगांवकर अद्वैत सुनील**
20191024
बीएस एंड एमएस

**गुंडलुरु नजीर अहमद**
20191025
बीएस एंड एमएस

**लोचन चौधरी**
20191027
बीएस एंड एमएस

**संस्कार अग्रवाल**
20191028
विशिष्ट योग्यता के साथ बीएस एंड एमएस

**जोमोल जॉय**
20191029
बीएस एंड एमएस

**ज्योत्सनारानी मलिक**
20191030
बीएस एंड एमएस

**नित्य प्रबन्धम**
20191031
बीएस एंड एमएस

**श्रीदेवी एम**
20191032
बीएस एंड एमएस

**कोमल पति**
20191033
बीएस एंड एमएस

**आदित्य एस**
20191034
बीएस एंड एमएस

**एलन जेम्स**
20191035
बीएस एंड एमएस

**अरिंदम सामंत**
20191036
बीएस एंड एमएस

**गोकुल सुरेश**
20191037
बीएस एंड एमएस

**शुभ्रा सिंघल**
20191038
बीएस एंड एमएस

**प्रकृति पार्थसारथी**
20191039
बीएस एंड एमएस

**गोगुलकृष्णा आर**
20191040
बीएस एंड एमएस

**संकीर्थ सतीश**
20191041
बीएस एंड एमएस

**प्रजाथ बी आर**
20191043
बीएस एंड एमएस

**अेल पी शाजी**
20191045
बीएस एंड एमएस

**कार्तिकेय चौधरी**
20191046
बीएस एंड एमएस

**मधुमित्रन एम**
20191047
बीएस एंड एमएस

**राशा ए पी**
20191048
बीएस एंड एमएस

**इरफ़ाना थेस्नी के टी**
20191049
बीएस एंड एमएस

**अंकुश कौशिक**
20191050
बीएस एंड एमएस

**आदर्श एस**
20191053
बीएस एंड एमएस

**प्रयास मल्लिक**
20191054
बीएस एंड एमएस

**विनय**
20191055
बीएस एंड एमएस

**कौशिक कुमार मैती**
20191056
बीएस एंड एमएस

**पोडेम किरण**
20191057
बीएस एंड एमएस

**बनवथु गोपाल नाइक**
20191058
बीएस एंड एमएस

नवनीत सिंह
20191059
बीएस एंड एमएस

सचिन कोरी
20191061
बीएस एंड एमएस

मनदीप बरमोटा
20191062
बीएस एंड एमएस

सुप्रिया संजय सूर्यवंशी
20191063
बीएस एंड एमएस

कविता उन्नी के के
20191064
बीएस एंड एमएस

अशेष अभिषेक खटुआ
20191066
बीएस एंड एमएस

भवधारिणी वी
20191067
बीएस एंड एमएस

अनीश सान्याल
20191068
विशिष्ट योग्यता के साथ बीएस एंड एमएस

पायल ठाकुर
20191069
बीएस एंड एमएस

आर्यन भारद्वाज
20191070
बीएस एंड एमएस

नचिकेत सुदर्शन
20191071
विशिष्ट योग्यता के साथ बीएस एंड एमएस

आकाशदीप करण
20191075
बीएस एंड एमएस

हिमिका दास
20191077
बीएस एंड एमएस

म्हस्के वृषाली विनोद
20191078
बीएस एंड एमएस

हर्षा के एच
20191079
बीएस एंड एमएस

श्रीवानी पी
20191080
बीएस एंड एमएस

अरुण जोसेफ एस
20191081
बीएस एंड एमएस

सुमन साहू
20191082
बीएस एंड एमएस

टी सौपर्णिका साबू
20191083
बीएस एंड एमएस

गर्गे प्रमेय प्रद्योत
20191084
बीएस एंड एमएस

सिरिएक राजू
20191085
बीएस एंड एमएस

प्रसाद ढाली
20191086
बीएस एंड एमएस

अजेय रॉय
20191087
बीएस एंड एमएस

गायत्री आर
20191088
बीएस एंड एमएस

उम्बरकर राजेश्री राजेश
20191089
बीएस एंड एमएस

अंगोथु मोहन कुमार
20191090
बीएस एंड एमएस

गोविंद भट्ट डी
20191092
बीएस एंड एमएस

सौनक भट्टाचार्जी
20191093
बीएस एंड एमएस

भावना श्री कुमार
20191094
बीएस एंड एमएस

अजय कुमार यादव
20191095
बीएस एंड एमएस

अनिता डेका बरुआ
20191096
बीएस एंड एमएस

पार्थ संजीव मेंघल
20191097
बीएस एंड एमएस

रितेश खेत्रपाल
20191099
बीएस एंड एमएस

मेघा एम
20191100
बीएस एंड एमएस

अमीषा बैजू
20191101
बीएस एंड एमएस

एंड्रिया जॉनसन
20191102
बीएस एंड एमएस

गायत्री सतीश
20191103
बीएस एंड एमएस

पीसपति लक्ष्मी वेद संहिता
20191104
बीएस एंड एमएस

देव बागड़ी
20191105
बीएस एंड एमएस

नेम्मानि अनिरुद्ध श्रीवास्था
20191108
बीएस एंड एमएस

फैहा मुंडोदन
20191109
बीएस एंड एमएस

मारवा अब्दुल रजाक
20191110
बीएस एंड एमएस

श्रीलक्ष्मी एस
20191111
बीएस एंड एमएस

संथरा एस शाजी
20191112
बीएस एंड एमएस

मोहम्मद शमीर वी
20191113
बीएस एंड एमएस

असति अदिति महेशकुमार
20191115
बीएस एंड एमएस

हरले रुक्मिणी परश्राम
20191116
बीएस एंड एमएस

क्षितिज सिन्हा
20191117
बीएस एंड एमएस

श्रीलक्ष्मी टी एन
20191118
बीएस एंड एमएस

अनवद्य एम के
20191119
बीएस एंड एमएस

नवनीत रमेश पी
20191120
बीएस एंड एमएस

अभिनबा साहा
20191121
बीएस एंड एमएस

रेवा टी
20191122
बीएस एंड एमएस

हरिहरन टी
20191124
बीएस एंड एमएस

रागुल विवाज़ एन
20191125
बीएस एंड एमएस

श्रेयस समीर पारखी
20191126
बीएस एंड एमएस

करण गिल
20191127
बीएस एंड एमएस

शिवम कुमार
20191128
बीएस एंड एमएस

अनीश एनआर
20191129
बीएस एंड एमएस

फ़ैज़ी अली खान
20191130
बीएस एंड एमएस

अर्चिथ तेलुकुंटा
20191131
विशिष्ट योग्यता के साथ बीएस एंड एमएस

ज्योतिस डी
20191133
बीएस एंड एमएस

शिंदे प्राची सूर्यकांत
20191134
बीएस एंड एमएस

कार्तिक बी
20191135
बीएस एंड एमएस

राजलक्ष्मी भोइते
20191138
बीएस एंड एमएस

तवले अक्षय बाबासाहेब
20191140
बीएस एंड एमएस

मेश्राम गौरव हंसराज
20191141
बीएस एंड एमएस

**अमृता बालाकृष्णन**
20191143
बीएस एंड एमएस

**पी चिरंजीत प्रभु**
20191144
बीएस एंड एमएस

**तुषार ओझा**
20191145
बीएस एंड एमएस

**अंचिता शर्मा**
20191147
बीएस एंड एमएस

## बीएस डिग्री

**अंजलि सिंधल**
20191065
बी एस डिग्री

**रामटेके साहिल संजय**
20191132
बी एस डिग्री

**पुलकित गोयल**
20191139
बी एस डिग्री

## बी.एससी डिग्री

**गुरलीन कौर**
201801158
बी.एससी. डिग्री

**पुलि जागृति**
20201009
बी.एससी. डिग्री

**सुकुमार बी**
20201074
बी.एससी. डिग्री

**लैशराम याशमीन देवी**
20211149
बी.एससी. डिग्री

**राचर्ला रक्षण**
20191106
बी.एससी. डिग्री

**बनावथ मेघनाद नाइक**
20201023
बी.एससी. डिग्री

**व्यकुंटा पल्लवी**
20201139
बी.एससी. डिग्री

IISER
FIFTH ANNUAL
CONVOCATION

Presented to : Prof. R A Mashelkar, FRS
Chief Guest, V Convocation 13th July, 2024, IISER Tirupati

# शोध प्रबंध और लघु शोध प्रबंध

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के 126 वें वर्ष के बीएस-एमएस छात्रों ने अप्रैल-मई 2024 के दौरान अपने शोध प्रबंध प्रस्तुत किए और उनका बचाव किया। शीर्षकों, विभागों और पर्यवेक्षकों का विवरण नीचे दिया गया है।

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 1 | पी पवन<br>201801090 | टैंडम साइक्लाइजेशन वाया एनेंटियोसिलेक्टिव माइकल एडिशन यूजिंग आर्गेनोकैटेलिस्ट टू फॉर्म नोवल पिर्रोल फ्यूज्ड टेट्रा-हाइड्रो-कार्बाजोल कोर | रसायन विज्ञान | डॉ. राजेश विश्वनाथन |
| 2 | कंदलवथु बाला गौतम<br>201801119 | स्टडीज़ डायरेक्टेड टॉवर्ड्स द टोटल सिंथेसिस ऑफ मेटाक्रोमिन वी, मेटाक्रोमिन एक्स एंड देयर एनालॉग्स | रसायन विज्ञान | डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी |
| 3 | कोथापल्ली बोनोथ तेजस्विनी<br>201801123 | 3डी ट्रांजिशन मेटल कैटलाइज्ड एमाइड सिंथेसिस यूजिंग एल्कोहोल्स | रसायन विज्ञान | डॉ. एकंबरम बलरामन |
| 4 | नूपुर राजेश देशपांडे<br>201801133 | एफिशिएंट क्वांटम एल्गोरिथम फॉर सॉल्विंग द ट्रैवलिंग सेल्सपर्सन प्रॉब्लम | भौतिक विज्ञान | डॉ. शिबदास रॉय, टीसीजी क्रेस्ट, कोलकाता |
| 5 | आकाश एस एस<br>20191001 | स्ट्रक्चरल बायोइनफॉर्मेटिक्स ऑफ बैक्टीरियल इंटीग्रल मेम्ब्रेन बेटा-बैरेल, अल्फा-हेलिकल एन्जाइम्स, एंड देयर अल्फाफोल्ड2 प्रीडिक्टेड वॉटर-सोल्यूबल क्यूटीवाय वेरिएंट्स | रसायन विज्ञान | डॉ शुगुआंग झांग, एमआईटी, कैम्ब्रिज, एमए, यूएसए |
| 6 | आर्यन पटेल<br>20191002 | द डिजाइन एंड कंट्रोल ऑफ आटोनोमस स्वार्म्स | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर आर रामास्वामी, आईआईटी दिल्ली |
| 7 | प्रणव गोपालन आर के<br>20191003 | इंटरएक्शंस एंड डायनेमिक्स ऑफ कोलॉइड्स इन एक्टिव लिक्विड क्रिस्टल्स | भौतिक विज्ञान | डॉ तपन चंद्र अध्यापक |
| 8 | कांथी एम पी<br>20191004 | मस्कल डेवलपमेंट एंड होमियोस्टेसिस इन्वेस्टिगेटिड इन द ड्रोसोफिला मॉडेल | जीवविज्ञान | डॉ. धनंजय चतुर्वेदी, सीएसआईआर-सीसीएमबी, हैदराबाद |
| 9 | ऐविन टी वडक्कन<br>20191005 | एमर्जेंट डायनेमिक्स एंड ट्रांजिशन्स ऑन मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर जी अंबिका, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुवनंतपुरम |
| 10 | बग्गा अनहद सिंह किरपाल<br>20191006 | वेरिएशंस इन एस्ट्रोसिज्मिक पैरामीटर ऑफ केप्लर रेड जायंट्स ड्यू टू मैग्नेटिक एक्टिविटी | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर टिमोथी आर बेडिंग, सिडनी खगोल विज्ञान संस्थान, सिडनी विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया |
| 11 | फातिमा असलाहा टी आर<br>20191007 | इकोलॉजी ऑफ टॉक्सोप्लाज्मा गोंडी इन स्मॉल मैमल्स एंड वाइल्ड फेलिड्स ऑफ इंडिया | जीवविज्ञान | प्रोफेसर उमा रामकृष्णन, एनसीबीएस, बेंगलुरु |
| 12 | हसन अब्दुल बशीर<br>20191009 | इन्वेस्टिगेटिंग द बाफिलोमाइसिन बायोसिंथेसिस फिडेलिटी | जीवविज्ञान | डॉ. हुसैन भुक्या |
| 13 | वाथ यश प्रशांत<br>20191010 | टॉवर्ड्स एक्सपेरिमेंटल एनालॉगक्वांटम सिम्युलेशन विद एएन अल्ट्राकोल्ड मेटास्टेबल हेलियम बोस-आइन्स्टीन कंडेनसेट | भौतिक विज्ञान | डॉ. सीन हॉजमैन, एएनयू, कैनबरा, ऑस्ट्रेलिया |
| 14 | मनु वी एम<br>20191011 | सरफेस चार्ज ट्रांसफर असिस्टेड डोपिंग ऑफ मोस2 मोनोलेयर्स फॉर ऑप्टोइलेक्ट्रोनिक डिवाइसेज | रसायन विज्ञान | डॉ. टी एन नारायणन, टीआईएफआर, हैदराबाद |
| 15 | हृदय बी<br>20191012 | लिगंड एनेबल्ड पैलेडियम-कैटलाइज्ड -मिथाइलीन सी(एसपी3)एच लैक्टामाइजेशन ऑफ एलिफेटिक साइक्लिक एमाइड्स | रसायन विज्ञान | प्रो. देबब्रत मैती, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 16 | अखिल देव सुरेश<br>20191013 | डेवलपिंग ए डेटा-ड्राइवन मॉडेल फॉर सीजनल प्रेडिक्शन ऑफ इंडियन समर मानसून रेनफॉल | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर सरोज कांता मिश्रा, आईआईटी दिल्ली |
| 17 | अवनि वी<br>20191015 | रोले ऑफ जेएडबल्यू-टीसीपी ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स इन फ्रूट इलोंगेशन इन अरबीडोप्सिस | जीवविज्ञान | प्रो. उत्पल नाथ, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 18 | अश्विन शर्मा<br>20191016 | ए कम्प्यूटेशनल मॉडेलिंग एप्रोच फॉर अंडरस्टेंडिंग लीफ्लेट डेवलपमेंट इन कार्डामाइन हिरसुता | जीवविज्ञान | प्रो डॉ. मिल्टोस त्सियांटिस, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर प्लांट ब्रीडिंग रिसर्च, कोलोन, जर्मनी |
| 19 | नितीश जी एस<br>20191017 | द केमिस्ट्री ऑफ एस्ट्रोबायोलॉजी : व्हाट डोइस द फ्रेज ''रिड्यूसिंग एटमोस्फियर ऑफ प्यूटेटिव अर्लीं अर्थ कंडीशंस'' मीन? आईएस आईटी टाइम टू जीओ बेयोंद आईटी? | रसायन विज्ञान | डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन |
| 20 | श्रीलक्ष्मी एम डी<br>20191018 | इफेक्ट्स ऑफ माइक्रोलेंसिंग इन रिंगडाउन टेस्ट्स ऑफ जनरल रिलेटिविटी | भौतिक विज्ञान | डॉ. अप्रतिम गांगुली, आईयूसीएए, पुणे |
| 21 | सौपर्णिका नांबियार<br>20191019 | एनालाइजिंग द बाइंडिंग डायनेमिक्स ऑफ द ईडीएस1 सिग्नलिंग मोड्यूल इनवॉल्व्ड इन प्लांट इम्यूनिटी | जीवविज्ञान | डॉ. हुसैन भुक्या |
| 22 | के एस अप्सरा<br>20191020 | इवैल्यूएशन ऑफ कैसिम माइक्रोफिजिक्स यूजिंग डीएसडी बल्क पैरामीटर एंड इट्स इम्प्रूवमेंट फॉर ट्रॉपिकल मानसून प्रिसिपिटेशन | पृथ्वी और जलवायु विज्ञान | डॉ. ए जयकुमार, राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एन सी एम आर डब्ल्यू एफ), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार |
| 23 | रुपाली साहू<br>20191021 | विजिबल-लाइट-ड्राइवन मोनोमेटैलिक एप्रोच क्रॉस-इलेक्ट्रोफाइल कपलिंग ऑफ एरिल ब्रोमाइड एंड एरिल ट्राइफ्लेट | रसायन विज्ञान | प्रो. देबब्रत मैती, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई |
| 24 | मालविका राजेश<br>20191022 | इन्वेस्टिगेटिंग द इम्पैक्ट ऑफ टाइप 2 डायबिटीज ऑन ब्रेस्ट कैंसर प्रोग्रेशन : अनरेवलिंग द मॉलीक्यूलर मेकेनिज्म | जीवविज्ञान | प्रो. अन्नपूर्णी रंगराजन, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 25 | देवनारायणन पी<br>20191023 | इम्पैक्ट ऑफ नेटवर्क स्ट्रक्चर ऑन कलेक्टिव न्यूरोनल डायनेमिक्स | भौतिक विज्ञान | डॉ. आराधना सिंह |
| 26 | सादेगांवकर अद्वैत सुनील<br>20191024 | फर्टीलाइजेशन मेनिफेस्टो : रिसे ऑफ द माइक्रोविली | भौतिक विज्ञान | डॉ. क्रिस्टीन गौरियर, पेरिस, फ्रांस के इकोले नॉर्मले सुपीरियर |
| 27 | गुंडलुरु नज़ीर अहमद<br>20191025 | फैब्रिकेशन एंड डायनेमिक्स ऑफ एनिसोमेट्रिक क्विन्के रोलर्स | भौतिक विज्ञान | डॉ. रवि कुमार पुजाला |
| 28 | लोचन चौधरी<br>20191027 | इंटरएक्शंस ऑफ फाइन-ग्रेन्ड एंड कोअर्स-ग्रेन्ड न्यूरोनल नेटवर्क्स | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर जॉन बेग्स,इंडियाना विश्वविद्यालय, ब्लूमिंगटन, यूएसए |
| 29 | संस्कार अग्रवाल<br>20191028 | टिल्टिंग एंड अनटिल्टिंग | गणित | डॉ. अप्रमेय पाल, एचआरआई, प्रयागराज |
| 30 | जोमोल जॉय<br>20191029 | सिंथेसिस ऑफ डाइमेरिक टीआरपी-टीआरपी डीकेपी डेरिवेटिव्स एएस नॉन-साइटोटॉक्सिक इनहिबिटर्स ऑफ एबीसीबी1/एमडीआर1 एफ्लक्स पम्प्स | रसायन विज्ञान | डॉ. राजेश विश्वनाथन |
| 31 | ज्योत्सनारानी मलिक<br>20191030 | फॉस्फोराइलेशन ऑफ पी97 बाय जीएसके3β मॉड्यूलेट्स इट्स एक्टिविटी अगैंस्ट बैक्टीरियल इन्फेक्शन्स | जीवविज्ञान | प्रोफेसर अनिर्बान बर्नी, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई |
| 32 | नित्य प्रबंधम<br>20191031 | पीएच एसिमेट्री अंडरलाइज ताउ एग्रीगेशन इन द ब्रेन्स ऑफ अल्जाइमर्स पेशंट्स | जीवविज्ञान | डॉ. शिवप्रकाशम राममूर्ति, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 33 | श्रीदेवी एम<br>20191032 | अंडरस्टेंडिंग हायरार्किकल डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ स्टार फॉर्मिंग क्लंप्स इन नियरबी गैलेक्सीज | भौतिक विज्ञान | डॉ. स्मिता सुब्रमण्यन, आईआईए, बेंगलुरु |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 34 | कोमल पति<br>20191033 | रिक्रूटमेंट ऑफ रेगुलेटरी फैक्टर्स टू द माइयोटिक एक्सिस | जीवविज्ञान | डॉ. जॉन आर. वियर, मैक्स प्लैंक सोसाइटी, ट्यूबिंगन, जर्मनी |
| 35 | आदित्य एस<br>20191034 | नॉन-इक्विलिब्रियम प्रॉपर्टीज ऑफ सिस्टम ऑफ अन्योंस | भौतिक विज्ञान | डॉ. सचिन जैन, आई. आई. एस. ई. आर. पुणे |
| 36 | एलेन जेम्स<br>20191035 | कम्प्यूटेशनल इनवेस्टिगेशन ऑफ क्राउडिंग एंड कॉन्फाइनमेंट इफेक्ट्स ऑन कंफर्मेशनल प्रॉपर्टीज ऑफ मैक्रोमॉलीक्यूल्स | भौतिक विज्ञान | डॉ दिव्या नायर, आईआईटी दिल्ली |
| 37 | अरिंदम सामंत<br>20191036 | डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ ए प्रोसेस फॉर स्टेरॉयड फार्मास्युटिकल्स | रसायन विज्ञान | डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी |
| 38 | गोकुल सुरेश<br>20191037 | कंपेरेटिव स्टडी ऑफ एनर्जी बजेट एनालिसिस बिटवीन रेपिडली इंटेंसिफाइड एंड नॉन रेपिडली इंटेंसिफाइड ट्रॉपिकल साइक्लोन्स ओवर बे ऑफ बेंगल रीजन | भौतिक विज्ञान | डॉ. सर्वेश कुमार दुबे, आईआईटी दिल्ली |
| 39 | शुभ्रा सिंघल<br>20191038 | फॉर्मेशन ऑफ गोलगी सिस्टरनी-लाइक कम्पार्टमेंट्स | जीवविज्ञान | प्रो. फ्रेडरिक पिनसेट, इकोले नॉर्मले सुप्रीयर पेरिस, फ्रांस |
| 40 | प्रकृति पार्थसारथी<br>20191039 | प्लास्टिसिटी मेकेनिजम्स अंडरलाइंग द डायनेमिक्स ऑफ कॉर्टिकल मेमरी फॉर्मेशन | भौतिक विज्ञान | डॉ. हेलेन बैरन, ऑक्सफ़ोर्ड विश्वविद्यालय, यूके |
| 41 | गोगुलाकृष्णा आर<br>20191040 | कोहेरेंट स्टेट्स ऑफ द एनहार्मोनिक क्वांटम ओसिलेटर | भौतिक विज्ञान | डॉ. अयान मुखोपाध्याय, आईआईटी मद्रास, चेन्नई |
| 42 | संकीर्थ सतीश<br>20191041 | इंटरफेस इंजीनियरिंग फॉर द इम्प्रूव्ड परफॉर्मेंस ऑफ सोलिड-स्टेट लिथियम बैटरीज | रसायन विज्ञान | डॉ. एम. एम. शैजुमोन, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुवनंतपुरम |
| 43 | प्रजाथ बीआर<br>20191043 | इम्प्रूविंग एच.ई.एस.एस मोनोस्कोपिक गम्मा-हैड्रोन सेपरेशन एटी लो एनर्जीज एंड एप्लीकेशन टू द वेला पुलसर | भौतिक विज्ञान | प्रो. डॉ. जेम्स एंथोनी हिंटन, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर न्यूक्लियर फिजिक्स, हीडलबर्ग, जर्मनी |
| 44 | अेल पी शाजी<br>20191045 | फोटो-मीडिएटिड रेडिकल कैसकेड एडिशन-साइक्लाइजेशन ऑफ एन- एक्रीलॉयल/ ब्यूटेनॉयलिडोलाइन्स/इंडोल्स/ टेट्राहाइड्रोक्विनोलाइन्स | रसायन विज्ञान | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन |
| 45 | कार्तिकेय चौधरी<br>20191046 | एस्पेक्ट्स ऑफ कॉन्फर्मल फील्ड थियोरी | भौतिक विज्ञान | प्रो. कौशिक रे, आईएसीएस, कोलकाता |
| 46 | मधुमित्रन एम<br>20191047 | फॉरैजिंग डिसिजन्स एंड स्पेस यूएसई ऑफ द एशियन एलीफैंट इन ए मल्टी-यूएसई लैंडस्केप इन नॉर्थर्न बेंगल | जीवविज्ञान | प्रो. मारिया ठाकर, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 47 | राशा ए पी<br>20191048 | टेलरिंग अपकन्वर्टेड सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस इन हाइब्रिड फोटोनिक नैनोमटीरियल्स | रसायन विज्ञान | डॉ. जतीश कुमार |
| 48 | इरफ़ाना थेस्नी के टी<br>20191049 | इन्वेस्टिगेटिंग द रोले ऑफ जैकलिन एसोसिएटिड लेक्टिन्स इन टोमेटो राइजोक्टोनिया सोलानी पैथोजेनेसिस | जीवविज्ञान | डॉ. ईश्वरय्या रामिरेड्डी |
| 49 | अंकुश कौशिक<br>20191050 | टॉवर्ड्स ए डायरेक्ट हाई-प्रिसिजन मेजरमेंट ऑफ द इलेक्ट्रॉन मैग्नेटिक मोमेंट ऑफ 4एचई1+ विद 10पीपीटी एक्युरेसी एंड द न्यूक्लियर मैग्नेटिक मोमेंट ऑफ 3एचई2+ विद 1पीपीबी एक्युरेसी | भौतिक विज्ञान | प्रो. डॉ. क्लॉस ब्लौम, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर न्यूक्लियर फिजिक्स, हीडलबर्ग, जर्मनी |
| 50 | आदर्श एस<br>20191053 | अल्जेब्रेक वेराइटी एंड इट्स फंक्शन फील्ड | गणित | प्रोफेसर डीएस नागराज |
| 51 | प्रयास मलिक<br>20191054 | साइज़-डिपेंडेंट इलेक्ट्रोकैटेलाइसिस ऑफ कार्बन नाइट्राइड क्वांटम डॉट्स | रसायन विज्ञान | प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लई |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 52 | विनय<br>20191055 | प्रोब डेवलपमेंट फॉर मल्टीप्लेक्स्ड डीएनए-पेंट इमेजिंग | जीवविज्ञान | डॉ. महिपाल गंजी,<br>आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 53 | कौशिक कुमार मैती<br>20191056 | हरग्लोट्ज रिप्रेजेंटेशन फॉर्मुले | गणित | डॉ. हरिपद साव, आई. आई.<br>एस. ई. आर. पुणे |
| 54 | पोडेम किरण<br>20191057 | अनरेवलिंग द रोले ऑफ आउटर मेम्ब्रेन वेसिकल्स<br>(ओएमवीएस) फ्रॉम एसिनेटोबैक्टर बौमन्नी डीएस002 इन कैंसर<br>प्रोग्रेशन | जीवविज्ञान | डॉ. पकाला सुरेश बाबू, हैदराबाद<br>विश्वविद्यालय |
| 55 | बनवथु गोपाल नाइक<br>20191058 | इलेक्ट्रोकेमिकल ऑक्सीडेशन ऑफ हाइड्रोक्विनॉन टू बेंजोक्विनॉन<br>एण्ड इट्स एप्लीकेशन इन नेचुरल प्रोडक्ट सिंथेसिस | रसायन विज्ञान | डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी |
| 56 | नवनीत सिंह<br>20191059 | फ्रैक्शनल डिस्टीलेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ पाइरोलिसिस<br>ओआईएल | रसायन विज्ञान | डॉ. सीएस पंत, डीआरडीओ-रक्षा<br>जैव-ऊर्जा अनुसंधान संस्थान<br>(डीआईबीईआर), हल्द्वानी,<br>उत्तराखंड |
| 57 | सचिन कोरी<br>20191061 | एएन एल्गोरिथम टू गेट लिडर रेशियो यूजिंग ट्विलाइट टाइम<br>लिडर दाता | पृथ्वी और<br>जलवायु विज्ञान | प्रो. हरीश गढ़वी, पीआरएल,<br>अहमदाबाद |
| 58 | मनुीप बरमोटा<br>20191062 | डीई रहम थियोरी, शेफ एंड स्पेक्ट्रल सिक्वेंस इन कॉन्टेक्स्ट ऑफ<br>स्मूथ मेनिफोल्ड्स | गणित | डॉ. शेन डी'मेलो, आई. आई.<br>एस. ई. आर. मोहाली |
| 59 | सुप्रिया कांबले<br>20191063 | कंपेरेटिव एनालिसिस ऑफ इंडीजीनस सेल कल्चर-बेस्ड<br>इम्यूनोकोलोरिमेट्रिक ऐसे (आईसीए) एंड कमर्शियल एंटीजेन<br>कैप्चर एलाइसा फॉर द डिटेक्शन ऑफ रोटा वायरस इन फेकल<br>स्पेसिमेंस | जीवविज्ञान | डॉ. सुनील आर वैद्य,<br>आईसीएमआर-एनआईवी, पुणे |
| 60 | कविता उन्नी के के<br>20191064 | अंडरस्टेंडिंग पैटर्नों ऑफ सिम्पैट्री एंड रिसोर्स पार्टिशनिंग इन<br>मेसोकर्निवोर्स | जीवविज्ञान | डॉ. नंदिनी राजमणि |
| 61 | अशेष अभिषेक खटुआ<br>20191066 | स्टार-फॉर्मिंग रीजन यूजिंग फर्मी-एलएटी γ-रे ऑब्जर्वेशन्स | भौतिक विज्ञान | प्रोफ़ेसर टिम लिंडेन, स्टॉकहोम<br>विश्वविद्यालय, स्वीडन |
| 62 | भवधारिणी वी<br>20191067 | प्राइवेट इन्फॉर्मेशन रिट्रीवल स्कीम्स एंड इट्स कनेक्शन्स टू एनोथर<br>क्रिप्टोग्रापिक प्रीमिटिव्स | गणित | डॉ ऐश्वर्या थिरुवेंगदम,<br>आईआईटी मद्रास, चेन्नई |
| 63 | ऐनेश सन्याल<br>20191068 | नॉन-कॉम्पैक्ट कलाबी-याउ 3-फोल्ड्स एंड टॉरिक जियोमेट्री | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर सुरेश गोविंदराजन,<br>आईआईटी मद्रास, चेन्नई |
| 64 | पायल ठाकुर<br>20191069 | एडवांस्ड फंक्शनल मैटीरियल्स फॉर एनर्जी कन्वर्शन एप्लिकेशन्स | रसायन विज्ञान | डॉ. विवेक बागची, आईएनएसटी,<br>मोहाली |
| 65 | आर्यन भारद्वाज<br>20191070 | इम्प्लीमेंटेशन ऑफ डिफरेंशियल फसे एनकोडेड मेजरमेंट डिवाइस<br>इंडिपेंडेंट क्वांटम केय डिस्ट्रिब्यूशन | भौतिक विज्ञान | प्रो. अनिल प्रभाकर, |
| 66 | नचिकेथ सुदर्शन<br>20191071 | फोटो-मीडिएटिड रेडिकल एडिशन -<br>साइक्लाइजेशन/कार्बोक्सिलेशन ऑफ एल्काइन्स | रसायन विज्ञान | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन |
| 67 | आकाशदीप करण<br>20191075 | क्वांटीफाइंग इंस्ट्रूमेंटल सीएमबी ऑब्जर्वेशन आर्टेफैक्ट्स इन<br>बिपोश फॉर्मलिज्म | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर तरुण सौरदीप,<br>आरआरआई, बेंगलुरु |
| 68 | हिमिका दास<br>20191077 | टुवर्ड्स फेयरनेस : एक्सप्लोरिंग प्रोपोर्शनल रिप्रेजेंटेशन इन रैंक<br>एग्रीगेशन | गणित | डॉ. दिप्सारका चक्रवर्ती, एनयूएस,<br>सिंगापुर |
| 69 | म्हस्के वृषाली विनोद<br>20191078 | इन्वेस्टिगेटिंग द रोले ऑफ प्लिन2 एएस ए बाइंडिंग पार्टनर फॉर<br>द स्मॉल जीटीपीएसई एआरएल8बी | जीवविज्ञान | डॉ. शीतल गंडोत्रा,<br>सीएसआईआर-आईजीआईबी,<br>नई दिल्ली |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 70 | हर्षा के एच<br>20191079 | ए काइनेमेटिक एंड स्ट्रक्चरल स्टडी ऑफ यंग ओपन क्लस्टर्स इन द मिल्की वे गैलेक्सी यूजिंग गइया डीआर3 कैटालॉग | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर डॉ अन्नपूर्णी सुब्रमण्यम, आईआईए, बेंगलुरु |
| 71 | श्रीवानी पी<br>20191080 | सेल्युलर एक्सप्लोरेशन ऑफ जिम्नेमिक एसीआईडी फाउंड इन मधुरक्षक एक्टिव फॉर्म्युलेशन इन डायबिटीज मैनेजमेंट | जीवविज्ञान | डॉ. निखिल आर गंडासी, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 72 | अरुण जोसेफ एस<br>20191081 | लोकल यूनिटरी इनेक्विवेलेंस ऑफ एएमई स्टेट्स, एंड क्लासिफिकेशन ऑफ थ्री क्यूबिट यूनिटरी आपरेटर्स | भौतिक विज्ञान | डॉ अरुल लक्ष्मीनारायण, आईआईटी मद्रास, चेन्नई |
| 73 | सुमन साहू<br>20191082 | ऑन द प्रॉपर्टीज ऑफ द सर्कमनुक्लियर स्टार- फॉर्मिंग रीजन्स इन फॉर अर्ली-टाइप ग्रुप डोमिनेंट गैलेक्सीज | भौतिक विज्ञान | डॉ. पेट्रीसियो एन्ड्रेस लागोस लिज़ाना, पोर्टो विश्वविद्यालय, पुर्तगाल |
| 74 | थाय्यिल सौपर्णिका साबू<br>20191083 | एक्सप्लोरिंग द बैक्टीरियल डिविजन : मॉलीक्यूलर मेकेनिजम्स एंड हिटेरोजीनिटी ऑफ ग्रोथ | जीवविज्ञान | डॉ. राजू मुखर्जी और डॉ. निकोलस पर्सोनिक, ईएनएस ल्यों, फ्रांस |
| 75 | प्रमेय प्रद्योत गेराज<br>20191084 | द टाइप- III सीक्रेटिड इफेक्टर हॉपटी1-1 ऑफ स्यूडोमोनास हाइजैक्स द फंक्शन ऑफ ए नोवल होस्ट ससेप्टिबिलिटी फैक्टर टू सप्रेस माइक्रोआरएनए एक्टिविटी एंड कॉज डिजीज | जीवविज्ञान | डॉ गेर्सेन्डे लेपेरे, इकोले नॉर्मले सुपीरियर (ईएनएस), पेरिस, फ्रांस |
| 76 | सिरिएक राजू<br>20191085 | स्पिन-ओरबिट इंटरएक्शन ऑफ लाइट : ए स्टडी ऑफ एमर्जिंग इफेक्ट्स इन द फोकल रीजन ऑफ हाई-एनए लेंस-फोकस्ड गौसियन बीम | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर निर्मल के विश्वनाथन, हैदराबाद विश्वविद्यालय |
| 77 | प्रसाद धाली<br>20191086 | फ्रॉम स्कैटरिंग एंप्लीट्यूड्स टू होलोग्राफिक रिप्रेजेंटेशंस इन एडीएस/सीएफटी कौरेस्पोंडेंस | भौतिक विज्ञान | डॉ. आलोक लड्ढा, सीएमआई, चेन्नई |
| 78 | अजय रॉय<br>20191087 | डेसिफरिंग द रोले ऑफ प्रे-रेप्लिकेशन कॉम्प्लेक्स प्रोटीन्स इन काइनेटोकोर स्टेबलाइजेशन इन सैकेरोमाइसिस सेरीविसी | जीवविज्ञान | प्रोफेसर कौस्तुव सान्याल, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु |
| 79 | गायत्री आर<br>20191088 | असेसमेंट ऑफ सेल्युलर हेल्थ ऑन एथेनॉल-इंड्यूस्ड टॉक्सिसिटी ऑफ आईपीएससी-डिराइव्ड सेल्स | जीवविज्ञान | डॉ. प्रदीप पॉल, एनआईएमएचएएनएस, बेंगलुरु |
| 80 | राजेश्री राजेश उम्बारकर<br>20191089 | आइडेंटिफिकेशन ऑफ स्यूडोमोनास सिरिंज फैक्टर्स डायरेक्टिंग जीन साइलेंसिंग इन रिस्पॉन्स टू प्लांट स्मॉल आरएनएएस | जीवविज्ञान | डॉ लियोनेल नवारो, इकोले नॉर्मले सुप्रीयर, पेरिस, फ्रांस |
| 81 | अंगोथु मोहन कुमार<br>20191090 | फैब्रिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ फ्लेक्सिबल ओर्गेनिक सेमीकंडक्टर रेडिएशन डिटेक्टर | भौतिक विज्ञान | डॉ. एनवीएल नरसिम्हा मूर्ति, आईआईटी तिरूपति |
| 82 | गोविंद भट डी<br>20191092 | द स्टेलर पॉपुलेशन ऑफ एच एंड परसेई : क्लस्टर प्रॉपर्टीज, मेंबरशिप, एंड द ऐएमऍफ़ टॉवर्ड्स लो मास ईएनडी | भौतिक विज्ञान | डॉ. जेसी जोस |
| 83 | सौनक भट्टाचार्य<br>20191093 | हाइट्स एंड इंटीजर पॉइंट्स ऑन एलिप्टिक कर्व्स | गणित | डॉ. अनुप बिस्वनाथ दीक्षित, आईएमएससी, चेन्नई |
| 84 | भवन श्रीकुमार<br>20191094 | इन्वेस्टिगेटिंग द मॉलीक्यूलर चेंजिस ओपन एक्टोपिक एक्सप्रेशन ऑफ मेयोसिस- स्पेसिफिक कोहेसिन्स इन प्रोलिफरेटिंग शाइजोसैकेरोमाइसिस पॉम्बी | जीवविज्ञान | डॉ. मृदुला नांबियार, आई. आई. एस. ई. आर. पुणे |
| 85 | अजय कुमार यादव<br>20191095 | इनवेस्टिगेशन ऑफ द फ्लक्चुएशन्स इन सोलर विंड अल्फा-प्रोटॉन रेशियो यूजिंग वेवलेट तकनीक | भौतिक विज्ञान | प्रो. दिब्येंदु चक्रवर्ती, पीआरएल, अहमदाबाद |
| 86 | अनीता डेका बरुआ<br>20191096 | इम्प्रूवमेंट्स टू द रीकंस्ट्रक्शन ऑफ मोनोस्कोपिक इवेंट्स इन एच.ई.एस.एस., विद एप्लीकेशन टू द एनालिसिस ऑफ ए फ्लेयर ऑफ द ब्लाजर पीकेएस 0903-57 | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर डॉ. जेम्स एंथनी हिंटन, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर न्यूक्लियर फिजिक्स, हीडलबर्ग, जर्मनी |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 87 | पार्थ संजीव मेंघल<br>20191097 | इंटरेनुअल वैरिएबिलिटी ऑफ ओशनिक आईटीसीजेड इन आईसीओएन-एस | भौतिक विज्ञान | डॉ. कैथी होहेनेगर, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर मेटेरोलॉजी, हैम्बर्ग, जर्मनी |
| 88 | रितेश क्षेत्रपाल<br>20191099 | एक्सप्लोरिंग द कॉम्प्लेक्सिटीज ऑफ इंडियन स्ट्रीट नेटवर्क्स | भौतिक विज्ञान | डॉ. आराधना सिंह |
| 89 | मेघा एम<br>20191100 | इन्फ्लुएंस ऑफ पैंक्रियाटिक स्टेलेट सेल्स एंड सैटेलाइट ग्लियल सेल्स ऑन पैंक्रियाटिक कैंसर सर्वाइवल | जीवविज्ञान | डॉ. अजित वेंगेल्लुर, सीयूएसएटी, कोच्चि |
| 90 | अमीषा बैजू<br>20191101 | जियोमोर्फोलोजिकल मैपिंग ऑफ लुनार इम्पैक्ट क्रेटर्स वीनर एफ एंड नूएसएल : अंडरस्टेंडिंग द इन्फ्लुएंस ऑफ जियोलॉजिकल सेटिंग ऑन इम्पैक्ट क्रेटर मोर्फोलॉजी | पृथ्वी और जलवायु विज्ञान | डॉ. दीपक ढींगरा, ईट कानपुर |
| 91 | एंड्रिया जॉनसन<br>20191102 | असेसिंग द रोले ऑफ सीजी32069 एंड आईईआर3ऐपी1 इन ऑटोफैगी रेगुलेशन इन फ्लाइज एंड ह्यूमन्स | जीवविज्ञान | डॉ. सोनल नागरकर जायसवाल, सीएसआईआर-सीसीएमबी, हैदराबाद |
| 92 | गायत्री के<br>20191103 | कैरेक्टराइजिंग सेल्युलर चेंजेस ड्यूरिंग इनर इयर इंडक्शन | जीवविज्ञान | डॉ. राज लाधर, एनसीबीएस, बेंगलुरु |
| 93 | पीसपति लक्ष्मी वेद संहिता<br>20191104 | प्रिसाइज कम्प्यूटेशन ऑफ रेलिक डेंसिटी ऑफ वीकली इंटरएक्टिंग मैसिव पार्टिकल्स (डब्ल्यूआईएमपी) | भौतिक विज्ञान | डॉ. सुधीर के वेम्पति, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 94 | देव बागड़ी<br>20191105 | ट्री इनवेजन आल्टर्स लिटर डिकंपोजिशन रेट्स इन ए मोंटने ग्रासलैंड इकोसिस्टम | जीवविज्ञान | प्रोफेसर महेश शंकरन, एनसीबीएस, बेंगलुरु |
| 95 | नेम्मानी अनिरुद्ध श्रीवास्तव<br>20191108 | एक्सप्लोरिंग एक्सेंट्रिक ग्रेविटेशनल वेव्स इन द डेसिहर्ट्ज बैंड | भौतिक विज्ञान | डॉ. अप्रतिम गांगुली, आईयूसीएए, पुणे |
| 96 | फ़ैहा मुंडोदान<br>20191109 | डेवलपिंग ए स्ट्रेटेजी टू डिसरप्ट आरईएलए- आरईएलबी कॉम्प्लेक्स इन द इम्यून सिस्टम | जीवविज्ञान | डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरापु |
| 97 | मारवा अब्दुल रजाक<br>20191110 | माइक्रो हैबिटैट हिटेरोजीनिटी एंड इट्स इम्प्लीकेशंस इन थर्मल इकोलॉजी ऑफ टू एगामिड लिजार्ड्स | जीवविज्ञान | प्रो. मारिया ठाकर, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 98 | श्रीलक्ष्मी एस<br>20191111 | डिटेक्शन ऑफ क्वांटम चाओस इन बोस-हबार्ड सिस्टम यूजिंग आइजेन स्टेट थर्मालाइजेशन हाइपोथीसिस | भौतिक विज्ञान | डॉ. सुधीश चेथिल, आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम |
| 99 | संथरा एस शाजी<br>20191112 | डिजाइनिंग एलोस्टेरिक मॉड्यूलेटर्स फॉर एबीसीबी1 ट्रांसपोर्टर टू ओवरकम मल्टीड्रग रेजिस्टेंस | रसायन विज्ञान | डॉ. राजेश विश्वनाथन |
| 100 | मोहम्मद शमीर वी<br>20191113 | एसीआईडी-इंड्यूस्ड नाइट्राइट रिडक्शन टू नाइट्रिक आक्साइड ऑन कॉपर (II) सेंटर यूटिलाइजिंग एन4 लाइगैंड फ्रेमवर्क | रसायन विज्ञान | डॉ. पंकज कुमार कोली |
| 101 | अदिति असाती<br>20191115 | इंटरपोलेशन फॉर ब्रेन एजीई प्रेडिक्शन | गणित | डॉ. क्षितिज जाधव, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई |
| 102 | हराले रुक्मणी पराश्रम<br>20191116 | रिफाइनिंग मॉलीक्यूलर बीम टेक्नीक्स फॉर इन्हांस्ड स्टेट-सिलेक्टिव आयोनाइजेशन ऑफ एन+2 | भौतिक विज्ञान | डॉ. जिव मीर, वीज़मैन विज्ञान संस्थान, रेहोवोट, इज़राइल |
| 103 | क्षितिज सिन्हा<br>20191117 | इलेक्ट्रोनिक स्ट्रक्चर ऑफ ओक्साइड्स एंड पेरोवस्काइट्स : ए बेंचमार्क डेटाबेस | भौतिक विज्ञान | प्रोफेसर डॉ. क्लाउडिया ड्रेक्सल, हम्बोल्ट-यूनिवर्सिटीएट ज़ू बर्लिन, जर्मनी |
| 104 | श्रीलक्ष्मी टी एन<br>20191118 | एक्सप्लोरिंग टेम्पलेट असिस्टेड काइरेलिटी यूजिंग क्लस्टरिंग ट्रिगर्ड एमिसिव लिक्विड क्रिस्टलाइन मैटीरियल | रसायन विज्ञान | डॉ. जतीश कुमार |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 105 | अनावद्य एम के<br>20191119 | आरएनए लाइट-अप एप्टामर-बेस्ड सेंसर्स फॉर डिटेक्शन ऑफ माइक्रॉर्नास एंड मेटल आयन्स | रसायन विज्ञान | डॉ. अश्विनी शर्मा |
| 106 | नवनीत रमेश पी<br>20191120 | स्ट्रक्चरल एंड फंक्शनल कैरेक्टराइजेशन ऑफ बीएफएमआई एंड बीएफएमजे इनबाफिलोमाइसिन बायोसिंथेसिस | जीवविज्ञान | डॉ. हुसैन भुक्या |
| 107 | अभिनबा साहा<br>20191121 | ए सर्च फॉर क्वाड्रपली लेन्स्ड क्वासर्स फ्रॉम द एचएससी सर्वे | भौतिक विज्ञान | डॉ. अनुप्रीता मोरे, आईयूसीएए, पुणे |
| 108 | रेवा टी<br>20191122 | माइक्रोबायोटा एंड कंप्लीट मेटामोर्फोसिस | जीवविज्ञान | प्रोफ़ेसर मार्टिन कल्टेनपोथ, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर केमिकल इकोलॉजी, जेना, जर्मनी |
| 109 | हरिहरन टी<br>20191124 | अरोमेटिक एसएन1 रिएक्शन्स इन वॉटर माइक्रोड्रोप्लेट्स | रसायन विज्ञान | डॉ. शिबदास बनर्जी |
| 110 | रागुल विवाज़ एन<br>20191125 | एनेंटियोसेलेक्टिव रिकॉग्निशन ऑफ लाइसिन बाय ए पेयर ऑफ काइरल कॉपर नैनो क्लस्टर्स | रसायन विज्ञान | डॉ. जतीश कुमार |
| 111 | श्रेयस समीर पारखी<br>20191126 | एनालिसिस ऑफ टी एफ आई आई आई डी ' एस प्रमोटर रिकॉग्निशन फंक्शन इन ए रिकंस्टिट्यूटिड ट्रांसक्रिप्शन सिस्टम | जीवविज्ञान | डॉ. एलाइसा ओबरबेकमैन, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर मल्टीडिसिप्लिनरी साइंसेज, गोटिंगेन, जर्मनी |
| 112 | करण गिल<br>20191127 | फैब्रिकेशन ऑफ फ्लेक्सिबल सिंगल क्रिस्टलाइन मेम्ब्रेन्स ऑफ क्वांटम मैटीरियल्स यूजिंग रिमोट एपिटैक्सी | भौतिक विज्ञान | डॉ. शौविक चटर्जी, टीआईएफआर, मुंबई |
| 113 | शिवम कुमार<br>20191128 | रिकरेंस मेजर्स एंड डायनेमिक्स फ्रॉम मल्टीवेरिएट डेटा | भौतिक विज्ञान | प्रो. जी अंबिका, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुवनंतपुरम |
| 114 | अीश एन आर<br>20191129 | स्टैटिस्टिकल स्टडी ऑफ डाउनफ्लोज इन द क्रोमोस्फीयर ऑफ द क्विएट सन | भौतिक विज्ञान | डॉ. जयंत जोशी, आईआईए, बेंगलुरु |
| 115 | फ़ैज़ी अली खान<br>20191130 | पार्शियल माइग्रेशन प्रीडोमिनेट्स इन बर्ड्स ऑफ वेस्टर्न घाट्स, एंड कैन ड्राइव डाइवर्सिफिकेशन | जीवविज्ञान | डॉ. वी.वी. रॉबिन |
| 116 | आर्किथ तेलुकुंटा<br>20191131 | सुपरसिंगुलर पी-एडीआईसी एल-फंक्शंस एसोसिएटिड टू एलिप्टिक कर्व्स | गणित | डॉ देबरघा बनर्जी, आई. आई. एस. ई. आर. पुणे |
| 117 | ज्योतिस डी<br>20191133 | पैलेडियम-कैटलाइज्ड डायरेक्टेड सी-एच एल्किनाइलेशन ऑफ कार्बाजोल्स | रसायन विज्ञान | डॉ. पी. गांधीपन, आईआईटी तिरुपति |
| 118 | प्राची सूर्यकांत शिंदे<br>20191134 | इन्वेस्टिगेटिंग द इफेक्ट ऑफ अर्ली लाइफ स्ट्रेस ऑन ओल्फैक्टरी वर्किंग मेमरी | जीवविज्ञान | डॉ. निक्सन एम अब्राहम, आई. आई. एस. ई. आर. पुणे |
| 119 | कार्तिक बी<br>20191135 | मेसोडर्म स्पेसिफिकेशन बाय टी-बॉक्स ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स | जीवविज्ञान | डॉ. रामकुमार संबाशिवन |
| 120 | राजलक्ष्मी भोइते<br>20191138 | टुवर्ड्स हाइब्रिड क्यूबिट्स इन बिलेयर ग्राफीन क्वांटम डॉट्स | भौतिक विज्ञान | डॉ. क्रिस्टोफ़ स्टैम्फर, आरडब्ल्यूटीएच आचेन विश्वविद्यालय, जर्मनी |
| 121 | तवले अक्षय बाबासाहेब<br>20191140 | फिनोटाइप एंड ट्रांसक्रिप्टोम एनालिसिस ऑफ एएन एंसेस्ट्रल अल्लेले'एस इफेक्ट ऑन द दुरूम व्हीट स्पाइक | जीवविज्ञान | प्रोफेसर डॉ. थॉर्स्टन श्नुरबुश, लाइबनिज़ इंस्टीट्यूट ऑफ प्लांट जेनेटिक्स एंड क्रॉप प्लांट रिसर्च (आईपीके), गेटर्सलेबेन, जर्मनी |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 122 | गौरव हंसराज मेश्राम<br>20191141 | सिंथेसिस एंड ऑप्टिमाइजेशन ऑफ प्रशियन व्हाइट फॉर सोडियम-आयोन बैटरीज | रसायन विज्ञान | डॉ. कच्छला नानाजी, आईआईटी भिलाई |
| 123 | अमृता बालाकृष्णन<br>20191143 | डिकोडिंग प्लांट रिस्पॉन्सेस टू कम्बाइंड ड्रॉट एंड हीट स्ट्रेस | जीवविज्ञान | डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू |
| 124 | चिरंजीत प्रभु<br>20191144 | इमेजिंग सीस्मिक वेव वेलोसिटी स्ट्रक्चर ऑफ द क्रस्ट एंड लिथॉस्फेयर बेनीथ वेस्टर्न पार्ट ऑफ एनडबल्यू हिमालय एंड इंडो-गैंगेटिक प्लेन्स | पृथ्वी और जलवायु विज्ञान | डॉ. नरेश कुमार,वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी), देहरादून, उत्तराखंड |
| 125 | तुषार ओझा<br>20191145 | होमोलॉजी साइकल्स : कम्प्यूटेशन एंड रिप्रेजेंटेटिव्स | गणित | डॉ विजय नटराजन, आईआईएससी, बेंगलुरु |
| 126 | अंचिता शर्मा<br>20191147 | कंपेरेटिव मॉडेलिंग एंड वैलिडेशन ऑफ सिंथेटिक इंटरसेल्युलर कम्यूनिकेशन बिटवीन बैक्टीरियल सेल्स यूजिंग डाइवर्स मैसेजिंग मॉलिक्यूल्स | जीवविज्ञान | डॉ. मनीष कुशवाह, मिकलिस इंस्टीट्यूट, आईएनआरएई, फ्रांस |

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के 29 पीएचडी छात्रों ने 2024-2025 के दौरान अपने पीएच.डी. शोध प्रबंध पूरे किए। शीर्षकों, विभागों और पर्यवेक्षकों का विवरण नीचे दिया गया है।

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 1 | लोधिया तेजन हरसुखभाई<br>20183110 | कॉम्प्लेक्स मेकेनिज्म ऑफ एक्शन ऑफ एंटी-माइकोबैक्टीरियल एजेंट्स | जीवविज्ञान | डॉ. राजू मुखर्जी |
| 2 | सूर्य नारायण संगीता<br>20183406 | मल्टीफंक्शनल हाइड्रोजेल्स : इन्वेस्टिगेटिंग रियोलॉजी एंड फेज बिहेवियर फॉर इन्हांस्ड मैटीरियल डिजाइन | भौतिक विज्ञान | डॉ. रवि कुमार पुजाला |
| 3 | साल्वी एम<br>20173401 | इनवेस्टिगेशन ऑफ स्टेबिलिटी ऑफ मॉलीक्यूलर आयन्स अगैंस्ट फोटोडेस्ट्रक्शन एंड केमिकल रिएक्शन्स : एक्सपेरिमेंट एंड थियोरी | भौतिक विज्ञान | डॉ. एस सुनील कुमार |
| 4 | मोनोजिट डे<br>20183501 | द जेनेसिस ऑफ सेवत्तूर कार्बोनाटाइट्स : ए परस्पेक्टिव थ्रॉग एनबी-बा-एसआर-आरईई मिनरलाइजेशन | पृथ्वी विज्ञान | डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती |
| 5 | सुप्रतिम मंडल<br>20183215 | मास स्पेक्ट्रोमेट्रिक इमेजिंग फॉर डिजीज डायग्नोसिस | रसायन विज्ञान | डॉ. शिबदास बनर्जी |
| 6 | बिजयिता देब<br>20183104 | डिसेक्टिंग द मेकेनिजम्स ऑफ रोसेटिंग इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम : इनसाइट्स इन टू सिवियर मलेरिया पैथोजेनेसिस | जीवविज्ञान | डॉ. सुचि गोयल |
| 7 | हर्ष के कुमार<br>20173104 | एडाप्टेंशन ऑफ पिकास टू अल्पाइन स्ट्रेसर्स ऑफ द तिबेतन मार्जिनल माउंटेन्स | जीवविज्ञान | डॉ. नंदिनी राजमणि |
| 8 | श्रीदीप एस<br>20182201 | डेवलपमेंट ऑफ हाइ-वोल्टेज कैथोड्स फॉर ली-आयन बैटरीज | रसायन विज्ञान | डॉ. वंचियप्पन अरविंदन |
| 9 | संजीव कुमार पांडे<br>20173301 | स्ट्रक्चर ऑफ ट्विस्टेड जैकेट मॉड्यूल्स ऑफ प्रिंसिपल सीरीज रिप्रेजेंटेशंस ऑफ एसपी(4) | गणित | डॉ. सी.जी. वेंकेटसुब्रमण्यम |
| 10 | सौम्या गुप्ता<br>20173405 | डिकोडिंग लो-मास स्टार फॉर्मेशन : रोले ऑफ क्लस्टर एन्वायर्नमेंट | भौतिक विज्ञान | डॉ. जेसी जोस |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 11 | निवेथा एम<br>20173105 | इवॉल्यूशन ऑफ कलर एंड पैटर्न ट्रेट्स इन स्क्वायरेल्स : एएन इंटीग्रेटिव एप्रोच | जीवविज्ञान | डॉ. नंदिनी राजमणि |
| 12 | अनुभव कुमार<br>20183207 | इंटरसेप्शन एंड डिटेक्शन ऑफ द रिएक्टिव इंटरमीडिएट्स बाय डीसॉर्प्शन इलेक्ट्रोस्प्रे आयोनाइजेशन मास स्पेक्ट्रोमेट्री | रसायन विज्ञान | डॉ. शिबदास बनर्जी |
| 13 | राहिल अशरफ<br>20193117 | रोले ऑफ द आल्टर्ड माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स इन ओवेरियन कैंसर प्रोग्रेशन एंड कैंसर स्टेम सेल मेंटेनेंस | जीवविज्ञान | डॉ. संजय कुमार |
| 14 | नितीश कुमार<br>20182302 | हाइपरसर्फेस ऑफ कॉन्स्टेंट आइसोट्रोपिक कर्वेचर | गणित | डॉ. एच ए गुरुराजा |
| 15 | रेशमा बाबू<br>20193201 | 3डी–ट्रांजिशन मेटल कैटलाइज्ड एक्सेप्टरलेस एल्कोहोल डीहाइड्रोजनेशन एंड रिलेटेड रिएक्शन्स | रसायन विज्ञान | डॉ. एकंबरम बलरामन |
| 16 | पोथाप्रगडा एस के प्रभाकर गणेश<br>20183211 | ट्रांजिशन मेटल कैटलाइज्ड कैसकेड सी–एच एक्टिवेशन–एनुलेशंस यूजिंग सफेर कार्बीन प्रीकर्सर्स: एक्सेसिंग फंक्शनलाइज्ड हिटेरोसाइकिल्स | रसायन विज्ञान | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन |
| 17 | श्रीजानी कर्माकर<br>20182407 | डिजाइनिंग टू–डाइमेंशनल फोटोकैटेलिस्ट्स फॉर सस्टेनेबल एंड ग्रीन एनर्जी एप्लिकेशन्स | भौतिक विज्ञान | डॉ. सुदीप्ता दत्ता |
| 18 | रोहित कुमार<br>20182203 | डीहाइड्रोजनेटिव सी–सी एंड सी–एन बॉन्ड फॉर्मिंग रिएक्शन्स एंड इलेक्ट्रोकेमिकल एन2 एक्टिवेशन अंडर मॉलीक्यूलर कोबाल्ट कैटेलिसिस | रसायन विज्ञान | डॉ. एकंबरम बलरामन |
| 19 | राशि सोनी<br>20193217 | लेबल फ्री आरएनए एप्टामर–बेस्ड सेंसर्स फॉर बायोमॉलीक्यूल्स डिटेक्शन | रसायन विज्ञान | डॉ. अश्विनी शर्मा |
| 20 | शाहिद एम<br>20183203 | रेजियोसेलेक्टिव सी–एच फंक्शनलाइजेशन ऑफ कार्बाजोल्स यूजिंग ए ड्यूअल पैलेडियम–फोटोरेडॉक्स स्ट्रेटेजी | रसायन विज्ञान | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन |
| 21 | के एम सपना शर्मा<br>20183101 | हाइपरग्लाइसिमिया–एसोसिएटिड न्यूराइट इलोंगेशन इन रेटिनल न्यूरॉन्स : डेसिफरिंग द नोवल रोल ऑफ पैरानोडल प्रोटीन केएसपीआर1 | जीवविज्ञान | डॉ. वसुधरानी देवनाथन |
| 22 | गौतमन एस<br>20183105 | कॉन्टैक्टिन एसोसिएटिड प्रोटीन–1 (केएसपीआर) मीडिएटिड न्यूराइट रेगुलेशन इन द एम्ब्रायोनिक कॉर्टिकल न्यूरोंस अंडर हाइपोक्सिक स्ट्रेस | जीवविज्ञान | डॉ. वसुधरानी देवनाथन |
| 23 | मारिया फ्रांसिस<br>20183201 | कम्प्यूटेशनल एंड एक्सपेरिमेंटल स्टडीज़ फॉर अनरेवलिंग द सूटेबल लाइड्स टॉवर्ड्स स्टेबलाइजेशन एंड आइसोलेशन ऑफ लो–वेलेंट हिटेरोन्यूक्लियर दी–एटोमिक्स एंड आक्साइड्स ऑफ मैन ग्रुप एलिमेंट्स | रसायन विज्ञान | डॉ. सुदीप्ता दत्ता |
| 24 | डोना मारिया विंसेंट<br>20193220 | डिजाइन एंड सिंथेसिस ऑफ नेचुरल–प्रोडक्ट–डिराइव्ड पिर्रोलोइंडोलिन एंड एनएसएएच इनहिबिटर्स एएस एंटीकैंसर एजेंट्स | रसायन विज्ञान | डॉ. राजेश विश्वनाथन |
| 25 | कृष्ण गोपाल<br>20173406 | प्रोडक्शन ऑफ आइडेंटिफाइड हैड्रॉन्स इन एयू+एयू कोलिशन्स एटी एसएनएन = 54.4 जीईवी एंड परफॉर्मेंस स्टडी ऑफ द फॉरवर्ड ट्रैकिंग सिस्टम एटी स्टार | भौतिक विज्ञान | डॉ चित्रसेन जेना |
| 26 | गणेश एन<br>20183402 | डायनेमिक्स ऑफ लो सरफेस ब्राइटनेस गैलेक्सीज | भौतिक विज्ञान | डॉ अरुणिमा बनर्जी |
| 27 | शिवम वत्स<br>20182301 | सम स्पेशियल रैशनल हाइपरसर्फेस इन प्रोजेक्टिव–4 स्पेस | गणित | प्रो डी एस नागराज |

| क्र. सं. | छात्र का नाम एवं रोल नं. | शीर्षक | विभाग | पर्यवेक्षक |
|---|---|---|---|---|
| 28 | जॉर्जी सी. ल्यूक<br>20193301 | प्रोब्लम्स इन टोपोलॉजिकल क्वांडल थियोरी | गणित | डॉ. सुभाष बी |
| 29 | साहू कृष्ण चंद्र<br>20182404 | पार्टन कंस्ट्रक्शन इन क्वांटम स्पिन लिक्विड | भौतिक विज्ञान | डॉ. संबुद्ध सान्याल |

# अध्येताओं की शैक्षणिक गतिविधियाँ

## बीएस-एमएस, एकीकृत पीएचडी, पीएचडी छात्र और पीडीआरएफ प्रकाशन

### अजय, युक्ता

**अजय, वाई.,** पशम, डी.आर., वीवर्स, टी., कफलिन, ई.आर., टोम्बेसी, एफ., गुओलो, एम., और स्टेनर, जे.एफ. (2025). एपिसोडिक एक्स – रे आउटफ्लो फ्रॉम द टाइडल डिस्प्शन इवेंट एएसएएसएसएन– 14li. द एस्ट्रो फिजिकल जर्नल लैटर्स, 981(1).
https://doi.org/10.3847/2041-8213/adae03

### अलगरासन, गणेश

**अलगरासन, जी.** (2025). हाउ इग्नोरिंग मार्केट – इंफोर्म्ड क्रॉप वेरिटल डेवलपमेंट फ्यूल्स फूड प्राइस वॉलेटिलिटी. मॉलीक्यूलर प्लांट, 18(1), 1–4.
https://doi.org/10.1016/j.molp.2024.12.008

**अलगरासन, जी.** (2025). हाउ कैन वी मेक पीएचडी ट्रेनिंग फिट फॉर द मॉर्डन वर्ल्ड ब्रोडेन इट्स फिलोसोफिकल फाउंडेशन. नेचर, 628(8006), 36.
https://doi.org/10.1038/d41586-024-00969-x

### अनिरुद्ध आर.

गार्सिया, के., नारायणन, डी., पॉपिंग, जी., **अनिरुद्ध, आर.,** सदरलैंड, एस., और कासीनेन, एम. (2024). सिल्क : मॉडलिंग ए यूनिवर्स ऑफ मॉलीक्यूलर लाइन लुमिनोसाइट्स इन हाइड्रोडिनेमिकल सिमुलेशन. द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 974(2).
https://doi.org/ 10.3847/1538-4357/ad642c

### अनुकृष्णा, पी.

**अनुकृष्णा, पी.,** चाटे, ए.डी., और धान्या, जी. (2024). ट्रोपोस्फेरिक ओजॉन लेवल्स इन एण्ड अराउंड सदर्न सिटी बैंगलुरू, इंडिया. जर्नल ऑफ आईएसएएस, 2(4).
https://doi.org/10.59143/isas.jisas.2.4.CBYD6947

### भक्तवत्सलम, रंगराजन

घोष, एम., परवीन, एन., पनवारिया, पी., टोथडी, एस., **बक्तवत्सलम, आर.,** थेरम्ब्रम, ए., और खान, एस. (2024). डाइवर्स स्ट्रक्चरल रिएक्टिविटी पैटर्न्स ऑफ ए पीओसीओपी लाइगैंड विद कॉइन्स मेटल्स. डाल्टन ट्रांसेक्शन्स, 53(18), 7763–7774.
https://doi.org/10.1039/D3DT03921H

### चावक, चैतन्य

**चावाक, सी.,** विलाएस्कुसा–नवारो, एफ., एचेवेरी–रोजास, एन., नी, वाई., हैन, सी., और एंजेल्स–अल्कज़ार, डी. (2024). कॉस्मोलॉजी विद मल्टीपल ग्लैक्सिस. द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल,
https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad4969

### दास, स्वागत आर.

शेन, एक्स., ... **दास, एस. आर.** आदि (2024). जेसीएमटी 850 माइक्रोन कंटीन्यूम ऑबजर्वेशन्स ऑफ डेंसिटी स्ट्रक्चरर्स इन द जी35 मॉलीक्यूलर कॉम्प्लेक्स. द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 974(2).
https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad6a5f

### डेका बरुआ, अनीता; बेदुर रमेश, प्रजाथ

अनबेहौन, टी., लैंग, आर. जी., **डेका बरुआ, ए., बेदुर रमेश, पी.,** सेलिक, जे., मोहरमैन, एल., स्टीनमास्ल, एस., ओलिवेरा–नीटो, एल., हिंटन, जे., और फंक, एस. (2025). इम्प्रूवमेंट्स टू मोनोस्कोपिक एनालाइसिस फॉर इमेजिंग एटमोस्फेरिक चेरेनकोव टेलेस्कोप्स : एप्लीकेशन्स टू एच. ई. एस. एस. एस्ट्रोनॉमी एण्ड एस्ट्रोफिजिक्स, 694.
https://doi.org/10.1051/0004-6361/202452927

### डेका, संतु

अब्दुल्ला, एस., **डेका, एस.,** आबिद, एफ., शर्मा, एस., नाथ, जे.के., और राजबोंगशी, बी.के. (2024), सिंथेसिस, स्ट्रक्चरल इंवेस्टीगेशन एण्ड हिर्शफिल्ड सरफेस एनालाइसिस ऑफ टू इमिडाज़ोलिनोन बेस्ड हिटेरोसाइक्लिक कम्पाउंड्स. जर्नल ऑफ़ स्ट्रक्चरल केमिस्ट्री, 65(9), 1805–1815.
https://doi.org/10.1134/S0022476624090117

### देशपांडे, नुपुर

शर्मा, ए., **देशपांडे, एन.,** घोष, एस., दास, एस., और रॉय, एस. (2025). एन एफिशिएंट क्वांटम एल्गोरिद्म फॉर द ट्रैवलिंग सेल्समैन प्रॉब्ल्स. क्वांटम इंफॉर्मेशन एण्ड कम्प्यूटेशन. 25(1), 71–81. लिंक : https://doi.org/10.2478/qic-2025-0004 Link: https://sciendo.com/article/10.2478 /qic-2025-0004

### धरणीयेदथ, ज्योतिस

**धरणीयेदथ, जे.,** कुमार, वी., और गांधीपन, पी. (2024). पैलेडियम–कैटालाइज्ड डायरेक्ट एल्काइनिलेशन ऑफ कार्बोजोल्स विद एल्काइनिल ब्रोमाइड. यूरोपियन जर्नल ऑफ़ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 27(40).
https://doi.org/10.1002/ejoc.202400649

### एडक्कंडियिल, लक्ष्मी

भट, एम., नांबियार, ए., **एडक्कंडियिल, एल.,** अब्राहम, आई.एम., सेन, आर., नेगी, एम., और मंजीथया, आर. (2024). ए जेनटिकली एनकोडिड फ्लोरोसेंस –बेस्ड रिपोर्टर टू स्पेशियोटेम्पोरली इंवेस्टीगेट मैननोस – 6 फॉस्फेट पाथवे. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 35(8).
https://doi.org/10.1091/mbc.E23-09-0344

### फ्रांसिस, मारिया

दास, एस., सुथार, एस., **फ्रांसिस, एम.,** घोष, एस., मंडल, एस., कुमार, एस., और मंडल, के.सी. (2025). आइसोलेशन एण्ड करेक्टराइजेशन ऑफ ए ब्ल्यू क्लरड थ्री कॉर्डिनेट उँ(ख)– रेडिकल कॉम्प्लेक्स विद एन ड3 डोनर सेट, केमिकल कम्युनिकेशन, 61(13), 2746–2749.
https://doi.org/10.1039/D4CC03777D

### गणेश, पोथाप्रगडा एस. के. प्रभाकर

शिवकुमार, पी., **गणेश, पी. एस. के. पी.,** मुथुराजा, पी., भरणीधरन, एस., आनंदन, बी., राजमोहन, आर., और कामचची, एस. (2024). Rh(III)–केटालाइज्ड 4+1 एनुलेशन ऑफ ए सल्फॉक्सोनियम यिलाइड विद एलिल एल्काइल इथर : ए डिटेल्ड थियोरेटिकल स्टडी ऑफ द एंटी – इंफ्लेमेटरी एण्ड एंटी डायबेटिक एक्टिविटीज़ विद डीएफटी. न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 48(36), 15989–15999.
https://doi.org/10.1039/D4NJ03140G

वीरमणि, वी., **गणेश, पी. एस. के. पी.,** भरणीधरन, एस., मुथुराजा, पी., गोविंदासामी, सी., और राजमोहन, आर. (2024). 2,5– डिसबस्टीट्यूटिड स्ट्रक्चर्स ऑफ 1,3,4–ऑक्साडियाज़ोल एण्ड 1,3,4–थियोडियाज़ोल फॉर एंटी– इंफ्लेमेटरी पोटेंशियल : डीएफटी एप्रोच फॉर द स्ट्रक्चरल आस्पेक्टस. जर्नल ऑफ़ मॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर, 1318.
https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139263

शिवकुमार, पी., **गणेश, पी. एस. के. पी.,** मुथुराजा, पी., भरणीधरन, एस., राजमोहन, आर., और कामची, एस. (2025). सिंथेसिस एप्रोच ऑफ हाइड्रॉक्सी–एसिटोफेनोन डायरेक्टिड Rh(III) कैटालाइज्ड C-H o-एल्कीलेशन वाया, 1,4 एडिशन : इनसाइट्स फ्रॉम डीएफटी एण्ड डॉकिंग मेथोडोलॉजी, जर्नल ऑफ मॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर, 1327.
https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.141248

**गणेश, पी. एस. के. पी.,** कामराज, ई., वीरमणि, वी., राजमोहन, आर., और पेरुमल, एम. (2025) Rh(III)–कैटालाइज्ड रेडॉक्स – न्यूट्रल सी –एच एक्टिवेशन / एनुलेशन ऑफ ऑक्साडियाज़ोलोन विद सल्फॉक्सोनियम यलाइड्स टू एक्सेस ऑक्साडियाज़ोलोइसोक्यू. न्यू जर्नल ऑफ कैमिस्ट्री, 49(12), 5093–5098.
https://doi.org/10.1039/D4NJ05391E

### गुहा, तितिर

**गुहा, टी.,** भट्टाचार्य, ई., दत्ता, एम., दत्ता, ए., दंडपत, एम., बोस, आर., और बिस्वास, एस.एम. (2024). एनहांस्ड बैकोसाइड सिंथेसिस इन बैकोपा मोनिएरी प्लांट्स यूजिंग सीड एक्जॉडेट्स फ्रॉम टैमारिंडस इंडिका. प्लांट फिजियोलॉजी एण्ड बायोकैमिस्ट्री, 217.
https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.109287

## जेम्स, एलन

**जेम्स, ए.,** और नायर, डी. (2024). कंट्रेस्टिंग बिहेवियर ऑफ यूरिया इन स्ट्रेंथनिंग एण्ड कंफाइनलमेंट इफेक्ट्स ऑन पॉलीमर कोलैप्स. द जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 161(16). 161(16). https://doi.org/10.1063/5.0227153

## जॉन बेजॉय, जोशिन

**जॉन बेजॉय, जे.** और अंबिका, जी. (2024). रिकरंट एनालाइसिस ऑफ मेटेरोलॉजिकल डेटा फ्रॉम क्लाइमेंट जोन्स इन इंडिया. कैओस: एन इंटरडिसिप्लिनरी जर्नल ऑफ नॉनलीनियर साइंस, 34(4). https://doi.org/10.1063/5.0165282

## कांता कोप्पोलु, मणि

रमानी, ए., भव्येश, डी., **कांता कोप्पोलु, एम.,** चिन्ना आशालु, के., बेगारी, ई., और नवीन, टी. (2024). एन एफिशिएंट सिंथेसिस ऑफ अल्फा सल्फोनेमाइड फॉस्फोनेट्स थ्रू मेटल फ्री थ्री कम्पोनेंट रिएक्शन. एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 13(7). https://doi.org/10.1002/ajoc.202400100

## कौशिक, अंकुश

कैसर, ए., डिकॉपफ, एस., डोर, एम., बेहर, आर., बेउटेल, यू., एलिसेव, एस., **कौशिक, ए.,** क्रोमर, के., मुलर, एम., पलाफॉक्स, एल., उल्मर, एस., मूसर, ए., और ब्लौम, के. (2024). जोसेफसन वोल्टेज स्टैंडर्ड एज अल्ट्रा स्टेबल लो-नॉइस वोल्टेज सोर्स फॉर प्रीसिजन पेनिंग ट्रैप - एक्सपेरिमेंट्स. एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स, https://doi.org/10.1063/5.0206779

## कुडलू, अश्वथ

घोष, एम., चटर्जी, जे., पंवारिया, पी., **कुडलू, ए.,** तोथाडी, एस., और खान, एस. (2024). सिलीलीन-कॉपर-एमाइड एमिटर्स : फ्रॉम थर्मेली एक्टिवेटिड डिलेड फ्लोरोसेंस टू ड्यूअल एमिशन. एंजेवंडटे केमी इंटरनेशनल एडिशन. 63(49). https://doi.org/10.1002/anie.202410792

## कुमार, ब्राविन

हे के., ज़ेंग, वाई., चेन, एक्स., बाई, डब्ल्यू., लिन, एच., चेन, जे., नेद्यालकोव, एन., यामागुची, एन., विजयन, के., सुगांथास क्थिवेल, आर., **कुमार, बी.,** हान, वाई., चेन, जेड., वांग, डब्ल्यू., और लियू, वाई. (2025). अनवेलिंग क्रिप्टिक डायवर्सिटी इन हिलोम्स : ए कमेंटरी ऑन रिसेंट टेक्सोनोमिक रिविजन्स. इंटीग्रेटिव जूलॉजी. https://doi.org/10.1111/1749-4877.12950

जेंग, वाई., हे, के., चेन, एक्स., बाई, डब्ल्यू., लिन, एच., चेन, जे., नेड्यालकोव, एन., यामागुची, एन., विजयन, के., सुगंथासक्तिवेल, आर., इहान, वाई., **कुमार, बी.,** चेन, जेड., वांग, डब्ल्यू., और लियू, वाई. (2024). म्यूजियम स्पेसिमेन्स शेडिंग लाइट ऑन द इवॉल्यूशिनरी हिस्ट्री एण्ड क्रिप्टक डायवर्सिटी ऑफ द हेजहॉग फैमिली एरिनेसिडे. इंटीग्रेटिव जूलॉजी. https://doi.org/10.1111/1749-4877.12909

## महाजन, वेद

मोंडल, एस., **महाजन, वी.,** और बागची, बी. (2025)। डिमेरिजाइजेशन ऑफ मॉडल पॉलीमर चेन्स अंडर नॉन इक्विलिब्रियम कंडीशन्स. जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 162(12). https://doi.org/10.1063/5.0249314

## मुरलीधरन, श्रीदेवी

शशांक, जी., सुब्रामणियम, एस., **मुरलीधरन, एस.,** मेनन, एस.एच., मोंडल, सी., कृष्णा, एस., दास, एम., और सुब्रामणियम, ए. (2025). ट्रेसिंग हायरार्कियल स्टार इंफॉर्मेशन आउट ऑफ किलोपारसेक स्केल्स इन नियर बाय स्पाइरल गैलेक्सिस विद यूवीआईटी. एस्ट्रोनॉमी एण्ड एस्ट्रोफिजिक्स, 693. https://doi.org/10.1051/0004-6361/202451739

## नितीश जी. एस.

मंडल, आर., और **जी. एस., एन.** (2024). इंटीग्रेटिड एनालाइसिस ऑफ हेल्थ डायनेमिक्स इन एस्पोर्ट्स : इंजुरी प्रोफाइल्स, इंटरवेंशन स्ट्रेटेजी एण्ड हेल्थ ऑप्टिमाइजेशन प्रोटोकॉल्स. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ कम्युनिटी मेडिसिन एंड पब्लिक हेल्थ, 11(6), 2484-2499. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20241516

## पाटिल, साक्षी

**पाटिल, एस.,** पिसे, एस., और डे, एन. (2025)। टेनेबल चार्ज ट्रांसफर प्रोब्स फॉर एनवायर्नमेंटल मॉनिटरिंग : थेलिमाइड-लिंक्ड पाइरीन-डायन प्रोब्स फॉर रेशियोमेट्रिक सेंसिंग ऑफ $Cu^{2+}$. जर्नल ऑफ मॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर, 1337. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2025.142103

## पाटिल, सृष्टि

**पाटिल, एस.,** बनर्जी, एस., और पाणिग्रही, पी. के. (2024)। एनआईएसक्यू - फ्रेंडली मेजरमेंट बेस्ड क्वांटम क्लस्टरिंग एल्गोरिदम. क्वांटम इंफॉर्मेशन्स प्रोसेसिंग. 23(10). https://doi.org/10.1007/s11128-024-04553-0

## पात्रा, सुदेशना

एलिया, डी., इवांस, एन. जे., सोलर, जे. डी., स्ट्राफेला, एफ., शिसानो, ई., मोलिनारी, एस., जियाननेटी, ए., और **पात्रा, एस.** (2025). मेजिंग स्टार फॉर्मेशन रेट्स इन द मिल्की वे फ्रॉम हाई-जीएएल 70 माइक्रोन ऑब्जर्वेशन्स. द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 980(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/adaeb2

## राजू, सिरियाक

कुमार, एन., **राजू, सी.,** नाइक, डी. एन., और विश्वनाथन, एन. के. (2025). एक्सपेरिमेंटल मेजरमेंट ऑफ ट्रांसवर्स स्पिन डायनेमिक्स इन द नॉनपैराक्सियल फोकल रिजन्स. जर्नल ऑफ ऑप्टिक्स, 27(1) https://doi.org/10.1088/2040-8986/ada047

## राव, मनुदीप

**राव, एम.,** रमेशा, ए., दुबे, एच., नलीन, शुक्ला, पी., पोन्नुवेल, के.एम., शिवप्रसाद, वी., और सुरेश, के. (2024). एनालाइसिस ऑफ एक्सप्रेशन, म्यूटेशन एण्ड अल्टरनेटिव स्प्लाइस वेरिएंट्स ऑफ कैंडिडेट जीन्स, एमएलओ2 एण्ड एमएलओ6ए, इन्वोल्व्ड इन पाउडरी मिल्ड्यू सस्पेक्टबिलिटी इन मलबेरी (मोरस प्रजाति), प्लांट मॉलीक्यूलर बायोलॉजी रिपोर्टर, 42(4), 784-793. https://doi.org/10.1007/s11105-024-01457-2

## साहू, बंदना कुमारी

शर्मा, पी., **साहू, बी. के.,** स्वामी, के., चंदेल, एम., कुमार, पी., पलानीसामी, टी., और शनमुगम, वी. (2025). ए कार्बोहाइड्रेट-प्रोटीन हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर फॉर डिलेड जर्मिनेशन एण्ड एक्सकेलेरेटिड ग्रोथ. जर्नल ऑफ मटीरियल्स कैमिस्ट्री बी, 13(12), 3895-3905. https://doi.org/10.1039/D4TB01603C

## सजीव-शीजा, आकाश

**सजीव-शीजा, ए.,** और झांग, एस. (2024). स्ट्रक्चरल मॉलीक्यूलर मॉडलिंग ऑफ बैक्टीरियल इंटेग्रल मेम्ब्रेन प्रोटीन एंजाइम्स एण्ड देयर अल्फा फोल्ड 2 प्रीडिक्टिड वॉटर सॉल्यूबल क्यूटीएस वेरिएंट्स. जर्नल ऑफ़ प्रोटीन्स एंड प्रोटिओमिक्स, 15(4), 635-645. https://doi.org/10.1007/s42485-024-00170-8

## सक्सेना, संस्कृति

चटर्जी, एस., भट्टाचार्य, एम., **सक्सेना, एस.,** ली, एस., और चक्रवर्ती, सी. (2024). ऑटो एंटीबॉडीज़ इन कोविड-19 एण्ड अदर वायरल डिजीज : मॉलीक्यूलर, सेल्यूलर एण्ड क्लिनिकल पर्सपेक्टिव्स. रिव्यू इन मेडिकल वायरोलॉजी, 34(5). https://doi.org/10.1002/rmv.2583

## शाहिद, एम.

जॉनसन, ए.पी., ज्योति, एस.एल., **शाहिद, एम.,** वेंकटेश, एम.पी., चिदंबरम, एस.बी., उस्मानी, आर.ए., गंगाधरप्पा, एच.वी., और प्रमोद, के. (2024). ग्राफीन ऑक्साइड नैनोरिबन्स कंजुगेटिड विद 1, 2-डिस्टियरॉयल-एसएन-ग्लिसरो-3 फॉस्फोएथेनॉलमाइन-पॉली (एथिलीन ग्लाइकॉल)-ट्रांसफरिन एन्हांस्ड टार्गेटेड डिलीवरी एण्ड साइटो टॉक्सिसिटी ऑफ रैलोक्सीफेन अगेंस्ट ब्रेस्ट कैंसर. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रो मोलेक्यूल्स, 278. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.134772

## शर्मा, ऋषभ

**शर्मा, आर.** (2024). एलिप्टिक एण्ड ट्राइंकुलर फ्लो ऑफ लाइट न्यूक्लिइ इन Au+Au कोलिशन्स इन बीईएस-।। एनर्जिस यूजिंग द स्टार डिटेक्टर. ईपीजे वेब ऑफ कॉन्फ्रेंस, 296. https://doi.org/10.1051/epjconf/202429605012

## सिन्हा, प्रियांशी

सिन्हा, पी. (2024). प्रोबिंग न्यूक्लियर स्ट्रक्चर यूजिंग एलिप्टिक फ्लो ऑफ स्ट्रेंज एण्ड मल्टी स्ट्रेंज हैड्रॉन्स इन आइसोबर कोलिशन्स. इन एस. जेना आदि, प्रोसीडिंग ऑफ द XXV डीएई-बीआरएनएस हाइवे एनर्जी फिजिक्स (एचईपी) सिम्पोजियम 2022, 12-16 दिसंबर, मोहाली, भारत (खंड 304, पृष्ठ 506-510). स्प्रिंगर नेचर https://doi.org/10.1007/978-981-97-0289-3_112

## श्रीलक्ष्मी, एम.डी.

**श्रीलक्ष्मी, एम.डी.,** सिंथुजा, एन., प्रिया, एन.वी., और सेंथिलवेलन, एम. (2025). रोबस्टनेस ऑफ द सॉलिटन्स अगेंस्ट परटरबेशन्स इन सर्टेन नॉनलोकल नॉनलिनियर श्रोडिंगर-टाइप इक्वेशन्स इन नॉनलिनियर फिजिक्स. फिजिका स्क्रिप्टा, 100(3). https://doi.org/10.1088/1402-4896/adb354

### सुब्रामणियम, आदित्य

हनुमंतु, के., रॉय, पी.के., और सुब्रामणियम, ए. (2024). शेषाद्री कंस्टेंस ऑफ कर्व कंफिगरेशन ऑफ सरफेस. ताइवानी जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स(28(6). https://doi.org/10.11650/tjm/240703

### तेजस्विनी, कोथापल्ली बन्नोथ

गोपीरेड्डी, एस. आर., पंवर, वी., सरकार, ए., जैन, एम., तेजस्विनी, के. बी., चन्द्रशेखर, के. बी., और कुमार, डी. (2024). सिंथेसिस, इवेल्यूएशन एण्ड डॉकिंग स्टडीज़ ऑफ डिसबस्ट्यूटिड एन-हिटेरोक्लिक डेरिवेट्स एन एंटीकैंसर एजेंट्स. कैमिस्ट्री एण्ड बायो डायवर्सिटी, 21(12). https://doi.org/10.1002/cbdv.202401010

### वडक्कन, ऐविन टी.

वडक्कन, ए. टी., वर्मा, यू. के., और अंबिका, जी. (2024). रिकवरी ऑफ सिंक्रोनाइज्ड ऑसिलेशन ऑन मल्टीप्लेक्स नेटवर्क बस ट्यूनिंग डायनेमिकल टाइम स्केल. फिजिक्स लैटर्स, 525. https://doi.org/10.1016/j.physleta.2024.129842

### वत्स, शिवम

वत्स, एस. (2024). कोरेस्पॉडेंस बिटविन प्रोजेक्टिव बंडलस ओवर P2 एण्ड रेशनल हाइपर सरफेस इन झ4. बुलेटिन डेस साइंसेज मैथेमेटिक्स, 195. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103469

### विष्णुप्रसाद, पदिनिजरेदथ सुरेश

विष्णुप्रसाद, पी.एस., नोगारा, जी., कार्डसो, एफ., क्रेसी, एस., गियोर्डानो, एस., और लुसेरी, एल. (2024). ट्रेकिंग फ्रिंज एण्ड कोऑर्डिनेटर एक्टिविटी ऑन ट्विटर लीडिंग अप टू द यूएस कैपिटल अटैक. प्रोसीडिंग ऑफ द इंटरनेशनल एएएआई कॉन्फ्रेंस ऑन वे एण्ड सोशल मीडिया, 18, 1557-1570. https://doi.org/10.1609/icwsm.v18i1.31409

## गैर-अध्यापन स्टाफ प्रकाशन

### वामसी, कट्टा

येलमांदा राव, के., चंद्रन, आर., दिलीप, के. वी., गोरांटला, एस. सी., जीलन बाशा, एस., मोथुकुरु, एस., शिव कुमार, आई., **वामसी, के.**, कुमार, एस., रेड्डी, ए.बी.एम., सुब्रामणियम, आर., और दामू, ए.जी. (2024). क्विनाज़ोलिनोन-हाइड्रेज़िन साइनोएसिटामाइड हाइब्रिड एज पोटेंट मल्टीटार्गेट-डायरेक्टिड ड्रगेबल थेरेप्यूटिक्स अगेंस्ट अल्जाइमर डिजीज : डिजाइन, सिंथेसिस एण्ड बायोकेमिकल इन सिलिको एण्ड मैकेनिस्टिक एनालाइसिस. एसीएस केमिकल न्यूरोसाइंस, 15(18), 3401-3420. https://doi.org/10.1021/acschemneuro.4c00424

सजिता, के., नारायण, वी. वी. पी. सी., येसु, वी. बी., मंजूनाथ, डी. एम., यादव, पी.एस., **वामसी, के.**, बाबू, डी.एस., मुरली, वी., उत्तम, ए.एम., अनिता, ए., प्रसाद, जे.बी., सुभाष, एम.सी., श्रीनिवासुलु, डी., और ज्योति, एन.वी.वी. (2025). डिजाइन, सिंथेसिस एण्ड इन सिलिको स्टडी ऑफ डायरलसल्फाइड पिपेरज़िन-एमाइड हाइब्रिड्स एज एंटीबैक्टीरियल मोटिफ्स. एशियन जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 37(1), 166-176. https://doi.org/10.14233/ajchem.2025.32973

ऐश्वर्या, बी. एन., चंद्रा, एम. एस., मंजूनाथ, डी. एम., नंजुंदा स्वामी, एस., **कट्टा, वी.**, ए. मोरे, यू., रामकृष्ण, बी., यादव, पी.एस., और शुभा, पी.बी. (2024). डिजाइन, सिंथेसिस एण्ड मॉलीक्यूलर डॉकिंग स्टडी ऑफ न्यू एरिलथियो एथर एमाइड लिंक्ड सल्फोनिल पाइपरज़ीन हाइब्रिड एज एंटी बैक्टीरियल एजेंट्स. रसायन जर्नल ऑफ़ केमिस्ट्री, 17(3), 972-984. https://doi.org/10.31788/RJC.2024.1738841

## इंटर्नशिप

### बीएस-एमएस छात्रा

### गौरव मिश्रा

बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
आईआईएसईआर मोहाली में उच्च ऊर्जा भौतिकी

### अनीश मुखोपाध्याय

बीएस-एमएस छात्र, 2020 बैच
आईआईएससी बैंगलोर में एमसीबी विभाग

### दीया बी

बीएस-एमएस छात्रा, 2023 बैच
इंटर्नशिप परियोजना : डॉ. एम. मुरुगन, प्रमुख और प्रोफेसर और श्रीमती प्रीति टी टी के मार्गदर्शन में आईएसएसआर मार्कर्स का उपयोग करते हुए इलायची के आण्विक लाक्षणीकरण में बुनियादी तकनीकें, इलायची अनुसंधान केंद्र, केरल कृषि विश्वविद्यालय, पंपदुमपारा, इडुक्की, केरल के तहत 1 जुलाई 2024 से 31 जुलाई 2024 तक।

### शुभम

बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
स्थान : राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान हमीरपुर, हिमाचल प्रदेश
विभाग : रसायन विज्ञान
दिनांक : 18 जून 2024 से 31 जुलाई 2024
शीर्षक : औषधीय रसायन विज्ञान

### अमृतवल्ली एस के

बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
इसरो महेंद्रगिरि, तमिलनाडु, 23 दिसंबर 2024 से 02 जनवरी 2025

### संतोष एस

बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
दिनांक : 07-06-2024 से 04-07-2024
स्थान : आईआईएसईआर तिरुपति,
शीर्षक : एक्सपोजर इंटर्नशिप और लैब लॉजिस्टिक्स और शिफ्टिंग की मूल बातें (मेडिसिनल केम)

### हाना सी उस्मान

बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
स्थान - जैव चिकित्सा अनुसंधान केंद्र (सीबीएमआर), लखनऊ, उ. प्र.
समय - जून से जुलाई 2024
शीर्षक - एंथ्रानिल्स का पीडी-उत्प्रेरित सी-3 एल्केलाइजेशन।

### एमी सुसान शाइन

बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
टीएचजेड पीढ़ी के लिए क्यूसैट-निर्मित पीसीए आईआईएसटी- फूरियर पाइचोग्राफी माइक्रोस्कोपी

### प्रपुल्ला एम

बीएस-एमएस छात्र, 2021 बैच
बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, उत्तर प्रदेश 5 मई से 5 जुलाई तक - एबीबीएम1 जीन की पीजीएडीटी7 वाहक में क्लोनिंग

### बी गीता माधुरी
बीएस-एमएस छात्रा, 2021 बैच
एनआईटी वारंगल, जून से जुलाई 2024

### अनिरुद्ध एस हथवार
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
फेनमैन एयरोस्पेस में ऑनलाइन इंटर्नशिप, 1/1/2025 से 28/2/2025 तक, शीर्षक सैटेलाइट डिजाइनिंग के साथ

### निवेद्या के वी
बीएस-एमएस छात्र, 2021 बैच
बिट्स हैदराबाद
2024 मई-जून
पानी में आयोडीन मध्यस्थता वाले चाकोजेन चाकोजेन बॉन्ड का निर्माण

### वेदांत हनवतकर
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर कोलकाता में 19/05/2025 से 17/06/2025 तक ग्रीष्मकालीन शोध कार्यक्रम

### भूमिका एन एच
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
एसआरएफपी - जेएनसीएएसआर, बैंगलोर
3/6/2024 से 7/8/2024 तक

### प्रणव नारायण शर्मा
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
एसएसी अहमदाबाद, 1 जून से 1 अगस्त 2024
शीर्षक : स्थानीय एनसेंबल ट्रांसफॉर्म कलमन फ़िल्टर का उपयोग करते हुए डब्ल्यूआरएफ मॉडल में दृश्यमान परावर्तन का समामेलन।

### निधि आशीष पाटिल
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच।
बीएआरसी, तारापुर 15-05-2024 से 15-07-2024 तक।

### किशोर कार्तिक
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
आईयूसीएए, मई-जुलाई 2024 सीसीडी डेवार का डिज़ाइन।

### साग्निक भट्टाचार्य
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
टीसीजी लाइफ साइंसेज, कोलकाता, जून-जुलाई 2024
शीर्षक : प्रतिस्थापित 1,4-डायोल का संश्लेषण
आईआईटी तिरुपति, दिसंबर 2024-जनवरी 2025
शीर्षक : लाइगैंड और कॉपर कॉम्प्लेक्स का संश्लेषण और लाक्षणीकरण

### रिद्धि सुनील दळोले
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
रेयेस यूसी बर्कले, रिमोट, जुलाई 2024 से अगस्त 2024,
विषय : उद्योग में प्रबंधन को लागू करने की कार्यनीतियां।

### रितिका राज
बीएस-एमएस छात्रा, 2021 बैच
ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप (2024), भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (आईआईए), बेंगलुरु में 15-05-2024 से 15-07-2024 तक
विषय : आकाशगंगा एनजीसी 566 में एचआईआईआई क्षेत्रों के पदानुक्रमित वितरण का परिमाणीकरण

### भावना गोगोई
बीएस-एमएस छात्रा, 2022 बैच

### डॉ. जेसी जोस
(आईआईएसईआर तिरुपति), 15 मई 2024 - 8 अगस्त 2024

### आमिना अमल ई एम
बीएस-एमएस छात्र, 2021 बैच
केरल पुलिस फोरेंसिक विज्ञान प्रयोगशाला की सी शाखा इंटर्नशिप

### बिक्रम केशरी नायक
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
अघारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे जून-जुलाई 2024
शीर्षक : फेरोसिन आइसोसाइनेट का संश्लेषण और इसके अनुप्रयोग

### ऐश्वर्या रत्न ए एस
बीएस-एमएस छात्र, 2021 बैच
सीएसआईआर, त्रिवेंद्रम 14 मई से 14 जुलाई 2023 तक
शीर्षक : पिचिया पास्टोरिस से स्कैलीन उत्पादन

### आर्य तलेगांवकर
बीएस-एमएस छात्र, 2021 बैच
एनआईटी त्रिची, मैटेरियल फिजिक्स 31 मई 2024 से

### सैयद भरत के
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
स्थान : जेएसएस उच्च शिक्षा और अनुसंधान अकादमी, मैसूरु
दिनांक : 21/05/2024 से 21/07/2024
शीर्षक : देशी लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया में एंटीबायोटिक प्रतिरोध जीन का पता लगाना

### नयना रोज़ वी जे
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम
दिनांक : 03/06/2024-18/07/202
शीर्षक : एपिथिलियल ऊतक मोर्फोजेनेसिस का वर्टेक्स मॉडल

### निव्या सुसान डेन्सन
बीएस-एमएस छात्रा, 2022 बैच
एनआईआईएसटी तिरुवनंतपुरम, 1 जून- 1 जुलाई, फोटोकेमिस्ट्री

### आर्य सिंहमहापात्रा
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
बायोकेमिस्ट्री और औषधीय पादप विज्ञान
सलडीहा कॉलेज (बेनकुरा, पश्चिम बंगाल)

# बैठकों/सम्मेलनों में भाग लिया

## बीएस–एमएस छात्र

### सुहास वी वाई
बीएस–एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में एनसीयूआरबी – 2024

### मोरासा कीर्तिका
बीएस–एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरूपति में एनसीयूआरबी – 2024

### गौरव मिश्रा
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
आईआईएसईआर पुणे में डीडीएस 2024

### हंसिनी वी
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
आईआईएससी बेंगलुरु, 22 फरवरी 2025, कोशिकाओं और ऊतकों का भौतिकीविज्ञान

### अनीश मुखोपाध्याय
बीएस–एमएस छात्र, 2020 बैच
इम्यूनोकॉन, 2024, आईआईएससी बेंगलुरु

### मालविका बी
बीएस–एमएस छात्रा, 2022 बैच।
आईडब्ल्यूईसी (भारतीय वन्यजीव पारिस्थितिकी सम्मेलन), एनसीबीएस बेंगलुरु (14.06.2024 – 16.06.2024)

### अमृतवल्ली एस के
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
एनसीयूआरबी, आईआईएसईआर तिरूपति, 17 दिसंबर, 2024

### एमी सुसान शाइन
बीएस–एमएस छात्रा, 2022 बैच
आईआईटी हैदराबाद में आईयूसीएए पुणे द्वारा खगोल विज्ञान कार्यशाला
आईआईएसटी में एस्ट्रा–एयरोस्पेस सम्मेलन

### आदित्य एम
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
एनसीयूआरबी 2024, 16 और 17 दिसंबर 2024, आईआईएसईआर तिरुपति

### मुरली शंकरन वी
बीएस–एमएस छात्र, 2024 बैच
जीव विज्ञान दिवस वार्ता– आईआईएसईआर तिरुपति
रसायन विज्ञान दिवस वार्ता– आईआईएसईआर तिरुपति
कैंसर जीव विज्ञान पर कार्यशालाएँ – आईआईटी तिरुपति

### प्रणव नारायण शर्मा
बीएस–एमएस छात्र, 2022 बैच
भारतीय गणितीय सोसायटी का 90वां वार्षिक सम्मेलन, आईएमएस 202423–26 दिसंबर तक

### ऋषि चौरसिया
बीएस–एमएस छात्र, 2020 बैच
जोहान्स गुटेनबर्ग यूनिवर्सिटी मेंज, जर्मनी, 22 – 27 सितंबर 2024, 12वां लिक्विड मैटर सम्मेलन।
मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर पॉलिमर रिसर्च, मेंज, जर्मनी, 17–21 फरवरी 2025, एसपीपी 2171 स्प्रिंग कॉन्फ्रेंस : डायनेमिक वेटिंग ऑफ फ्लेसिबल, एडप्टिव एण्ड स्विचेबल सबस्ट्रेस.

### रिद्धि सुनील दाखोले
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
आईआईएम नागपुर, 12–13 जुलाई 2024, एआई मंथन

### शोभित श्रीमाल
बीएस–एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरूपति में विज्ञान दिवस सेमिनार पर डार्क मैटर सेमिनार

### गुंजन त्रिपाठी
बीएस–एमएस छात्रा, 2024 बैच
एनसीयूआरबी, 16–17 दिसंबर, आईआईएसईआर तिरुपति (स्वयंसेवक के रूप में)

### अभिनया आर
बीएस–एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति, 15 और 16 दिसंबर, बायोसाइंसेज में स्नातक अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय सम्मेलन।

### एस सैवेंकट
बीएस–एमएस छात्र, 2020 बैच
एनआईटी कालीकट में 10–14 जून, 2024 को लाइ अलजेब्रा और संख्या सिद्धांत (आईसीएलएएनटी) पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन।

### अनघा बाबू
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
21 फरवरी और 22 फरवरी 2025 को भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलुरु में 'कोशिकाओं और ऊतकों का भौतिकविज्ञान 3.0' संगोष्ठी में भाग लिया

### नयशिका एस
बीएस–एमएस छात्रा, 2024 बैच
एनसीयूआरबी, आईआईएसईआर तिरुपति, 16 और 17 दिसंबर 2024

### श्रुतिका
बीएस–एमएस छात्रा, 2024 बैच
एनसीयूआरबी, आईआईएसईआर तिरुपति, 16 और 17 दिसंबर 2024

### नयना रोज़ वी जे
बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच
भारतीय विज्ञान संस्थान – बैंगलोर, 21/02/2025–22/02/2025, अंतःविषय संगोष्ठी: कोशिकाओं और ऊतकों का भौतिकविज्ञान ।

### भव्या सुबी
बीएस–एमएस छात्रा, 2020 बैच
मानव–हाथी संघर्ष प्रबंधन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन

### श्रीजा रॉय
बीएस–एमएस छात्रा, 2021 बैच
सम्मेलन का शीर्षक: एशियाई एपिजेनोमिक्स बैठक, जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएएसआर), बेंगलुरु, तिथियां : 14 अक्तूबर, 2024 से 17 अक्तूबर, 2024

# पीएच डी और आईपीएच डी छात्र

### आशुतोष पाणिग्रही
आईपीएचडी छात्र, 2019 बैच
सीआरएसआई-एसीएस प्रारंभिक कैरियर शोधकर्ताओं की संगोष्ठी 2024

### अंजलि कुमारी सिंह
आईपीएचडी छात्रा, 2018 बैच
मात्रात्मक जीव विज्ञान से आण्विक तंत्र तक 19/11/2024 से 22/11/2024 तक ईएमबीएल हीडलबर्ग, जर्मनी में आयोजित किया गया।

### अक्षय मनोहर वी
आईपीएचडी छात्र, 2019 बैच।
संयुक्त राज्य अमेरिका, 26 से 30 मई 2024, 245वीं इलेक्ट्रोकेमिकल सोसायटी मीटिंग।

### गुंजन
आईपीएचडी छात्रा, 2018 बैच। हैदराबाद; 29 जनवरी से 31 जनवरी, 2025; प्लांट बायोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी में विकास पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

### यजुशी श्रीवास्तव
आईपीएचडी छात्र, 2020 बैच।
सीआईआरएम, मार्सिले, फ्रांस दिनांक: 4-11-24 से 8-11-24 तक। शीर्षक : इंटरेक्शन में मोटिविक होमोटॉपी।

### युवराज सिंह
आईपीएचडी छात्र, 2019 बैच।
एसीएस स्प्रिंग 2025, सैन डिएगो, सीए, यूएसए 22-28 मार्च 2025 । एसएमसीबी 2024 आईआईटी तिरुपति।

### श्रुति श्री
पीएचडी छात्रा, 2021 बैच।
निमहांस बेंगलुरु में भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी की XLII वार्षिक बैठक, 11-14 नवंबर, 2024।

### आर्य जॉर्ज
पीएचडी छात्र, 2019 बैच।
गुणसूत्र स्थिरता बैठक (2024) 14-17 दिसंबर, जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएएसआर), बेंगलुरु

ज्योतिलक्ष्मी एस
पीएचडी छात्रा, 2021 बैच
245वीं इलेक्ट्रोकेमिकल सोसाइटी मीटिंग 26 मई से 30 जून 2024 तक सैन फ्रांसिस्को, सीए, यूएसए में आयोजित की गई।

### वाई के समीरा
पीएचडी छात्र, 2018 बैच
जीव विज्ञान में स्व-संगठन : फ्रीबर्ग स्पीमन-मैंगोल्ड शताब्दी संगोष्ठी 2024, फ्रीबर्ग विश्वविद्यालय, जर्मनी। 16 -19 सितंबर 2024

### आरती वेणुगोपाल
पीएचडी छात्रा, 2022 बैच
महिलाओं की संख्या 2025 में, आईआईएसईआर पुणे, 17-19 जनवरी 2025
पी-एडिक लोकल लीजेंड्स कार्यक्रम का परिचय, आईआईटी जम्मू, 17-25 सितंबर 2024।

### अश्विनी बोडाडे
पीएचडी छात्र, 2018 बैच।
ओटीएस सम्मेलन, जवाहरलाल नेहरू उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान केंद्र (जेएनसीएएसआर), बेंगलुरु।

# छात्रों के पुरस्कार

## बीएस-एमएस छात्र

### हंसिनी वी
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार (2024-25)

### साग्निक भट्टाचार्य
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
एशिया यूथ इंटरनेशनल मॉडल यूनाइटेड नेशंस (ए वाई आई एम यू एन) के 14वें सम्मेलन में सम्माननीय उल्लेख पुरस्कार

### शोभित श्रीमल
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान दिवस प्रमाणपत्र
आईआईटी में मैराथन प्रमाणपत्र

### गुंजन त्रिपाठी
बीएस-एमएस छात्रा, 2024 बैच
विज्ञान दिवस प्रस्तुति और ध्वनि पत्रिका की संपादन टीम में शामिल होने के लिए प्रमाण पत्र

### मंजरी मेहारे
बीएस-एमएस छात्रा, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान दिवस प्रमाणपत्र

### शुभम
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
एनआईटी हमीरपुर, हिमाचल प्रदेश से ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप प्रमाणपत्र मिला

### आशीष
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
खेल दिवस के दौरान रस्साकशी में स्वर्ण पदक (29 अगस्त, 2024)

### ज्ञानदीप दास
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
आनंदराम बरुआ पुरस्कार, असम में अध्ययनरत छात्रों में प्रतिस्पर्धात्मक भावना को प्रोत्साहित करने के लिए एक पुरस्कार योजना

### ऑस्टिन डीक्रूज़
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान दिवस उन्नति पुरस्कार

### वंशिका राणा
बीएस-एमएस छात्रा, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान दिवस में भागीदारी का प्रमाण पत्र

### तेजस कमलाकर सबले
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान प्रदर्शनी के लिए प्रमाण पत्र

### गुंजन
बीएस-एमएस छात्र, 2020 बैच
मिटाक्स ग्लोबलिंक रिसर्च अवार्ड

### एस वी चश्नवी
बीएस-एमएस छात्र, 2020 बैच
आईआईएसएम और खो-खो लीग

### हरिनी एम
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
सिनर्जी क्लब कोर सदस्य, को 2-3 पुरस्कार और प्रमाण पत्र मिले

अमन स्पर्श
बीएस-एमएस छात्र, 2020 बैच
स्थापना दिवस पर राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (एनआईओ) गोवा में सांस्कृतिक पुरस्कार (मोमेंटो)

## पीएच डी और आईपीएच डी छात्र

### युवराज सिंह
एकीकृत पीएच डी छात्र, 2019 बैच
एसीएस स्प्रिंग 2025 में सर्वश्रेष्ठ छात्र पोस्टर पुरस्कार
रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान में सांख्यिकीय यांत्रिकी में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुतीकरण (एसएमसीबी - 2024)

### श्रुति श्री
पीएचडी छात्र, 2021 बैच
भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु में सर्वश्रेष्ठ शोध पत्र पुरस्कार
डीएएडी छात्रवृत्ति पुरस्कार 2025

### वाई के समीरा
पीएचडी छात्र, 2018 बैच
जर्मनी में अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने के लिए जीएफई यात्रा पुरस्कार

### माधवी संजय शुक्ला
पीएचडी छात्र, 2019 बैच
बायोमालपार ददख में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार : मलेरिया परजीवी का जीव विज्ञान और विकृति विज्ञान, हीडलबर्ग, जर्मनी

### आरथी वेणुगोपाल
पीएचडी छात्र, 2022 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति में शैक्षणिक उत्कृष्टता पुरस्कार 2024

### अरुलवेंथन एम
पीएचडी छात्र, 2022 बैच
द्वि-राष्ट्रीय पर्यवेक्षित (सैंडविच) डॉक्टरेट डिग्री अध्येतावृत्ति, डीएएडी, जर्मनी

प्रतियोगिताओं में भाग लिया :

बीएस-एमएस छात्र

### अर्नब चटर्जी
बीएस-एमएस छात्र, 2024-25 में
कोलकाता में 2023 बैच आईआईसीएम। स्टेज ड्रामा इवेंट। जिजीविषा (नाटक क्लब) समन्वयक

### मालविका बी
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
राष्ट्रीय खेल दिवस : शॉटपुट और रस्साकशी; क्रमशः तीसरा और पहला स्थान जीता
फिट इंडिया प्रतियोगिता : शॉट-पुट

### सुहास वी वाई
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
एनसीयूआरबी-2024 के लिए एक विचार प्रस्तुत किया

### संतोष एस
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
इनवेंटेरियम 2025 (आईआईएसईआर टीपीटी का आंतरिक हैकाथॉन) और आईआईई-एस 2025
आईआईएसईआर कोलकाता - अंतर आईआईएसईआर उद्यमशीलता महा सम्मेलन (आईआईएसईआर टीपीटी दल का हिस्सा) में तीसरा स्थान

### सौरभ कुमार
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
बैडमिंटन टूर्नामेंट (इंट्रा आईआईएसईआर)

### हाना सी उस्मान
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
आईआईसीएम 2024 आईआईएसएम 2024

### आशीष
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
खेल दिवस कार्यक्रमों के दौरान रस्साकशी प्रतियोगिता

### अंजू डी हरीश
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
मीमांसा, आईआईएसईआर पुणे

### युवश्री के के
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
सिनर्जी क्लब द्वारा आयोजित एलोट्रोप इवेंट

### मुरली शंकरन वी
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
आईआईएसईआर तिरुपति क्रिकेट लीग 2025

### दर्शक दिनेश वी के
बीएस-एमएस छात्र, 2023 बैच
फुटसल लीग
आईआईएसईआर शतरंज लीग

### ऋषि चौरसिया
बीएस-एमएस छात्र, 2020 बैच
एसपीपी 2171 समर स्कूल में भाग लिया : लचीले, अनुकूली और स्विच करने योग्य सब्सट्रेट्स का डायनेमिक वेटिंग, 1 जुलाई - 4 जुलाई, 2024, मुंस्टर, जर्मनी

### प्रतीक कुमार पांडा
बीएस-एमएस छात्र, 2022 बैच
आईआईएसएम और अंतर आईआईएसईआर उद्यमशीलता महा सम्मेलन।

### सुरभि कुमारी
बीएस-एमएस छात्रा, 2021 बैच
आईआईसीएम 2024 : खो-खो में लगातार 2 साल से 2 रजत पदक जीते और कैंपस में कई खेल गतिविधियों में भी भाग लिया।

### लक्ष्मी टी जे
बीएस-एमएस छात्रा, 2020 बैच
मीमांसा में जोनल टॉपर

### यशिका मिश्रा
बीएस-एमएस छात्रा, 2024 बैच
एसटीईएम पोसियम, प्रवेगा आईआईएससी बेंगलुरु
यूजी फेस्ट ऑन साइंस कम्युनिकेशन- दूसरा स्थान
एलआईएमआईटी - आईएसआई बेंगलुरु गणित प्रतियोगिता, एलआईएमआईटी कैंप के लिए रैंक 34 का चयन

### अभिनया आर
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
मीमांसा, आईआईएसईआर पुणे द्वारा आयोजित एक राष्ट्रीय स्तर की विज्ञान प्रतियोगिता। 19 जनवरी को प्रारंभिक परीक्षा में शामिल हुए।

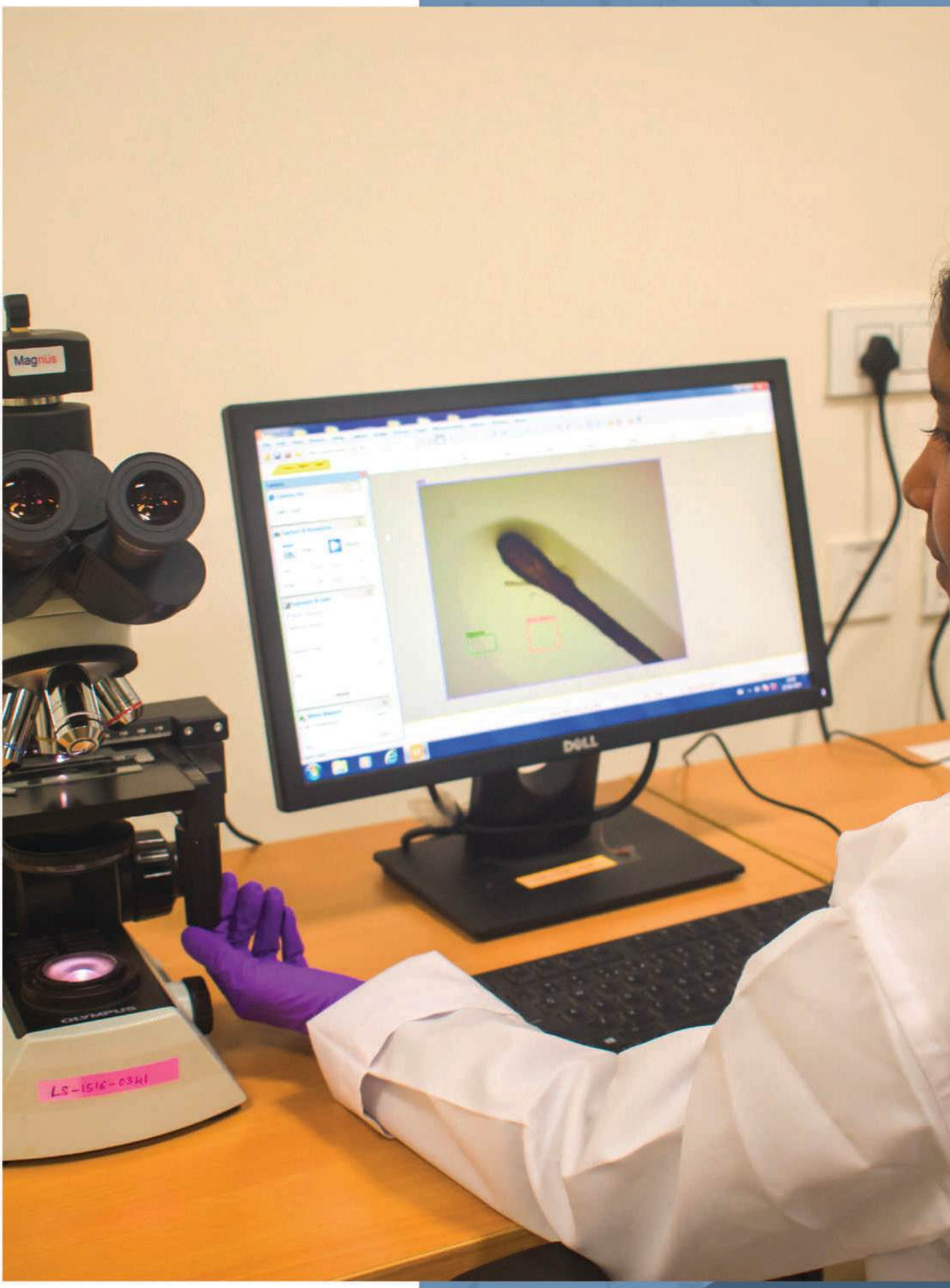
### रमिता
बीएस-एमएस छात्रा, 2022 बैच
आईआईईएस - आईआईएसईआर कोलकाता में 22-24 मार्च को आयोजित अंतर आईआईएसईआर उद्यमशीलता महा सम्मेलन। हमने अपनी पिच प्रस्तुत की और इस कार्यक्रम में भाग लेने वाली 20 टीमों में से दूसरा स्थान हासिल किया।

### अंजू डी हरीश
बीएस-एमएस छात्रा, 2024 बैच
मीमांसा आईआईएसईआर पुणे ऑनलाइन क्विज़

### शारवेश बी
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
सिनर्जी क्लब द्वारा आयोजित एलोट्रोप में भाग लिया
शतरंज टूर्नामेंट में भाग लिया
इसके अलावा आईटीवीएल (आईआईएसईआर तिरुपति वॉलीबॉल लीग) में भी भाग लिया

### मेरिगा प्रियंका
बीएस-एमएस छात्रा, 2022 बैच
मीमांसा 2025 और राइट ऑन 2024 - इंडिया बायोसाइंस द्वारा विज्ञान लेखन प्रतियोगिता

### विनय ढोले
बीएस-एमएस छात्र, 2024 बैच
अंतर आईआईएसईआर सांस्कृतिक सम्मेलन
आईआईटी वार्षिक उत्सव- स्ट्रीट प्ले प्रतियोगिता
आईआईएसईआर-आईआईटी एस्ट्रो फेस्ट-ट्रेजर हंट और क्विज प्रतियोगिता
आईआईएसईआर पुणे द्वारा मीमांसा विज्ञान प्रश्नोत्तरी


Magnus
DELL
OLYMPUS
LS-1516-0341

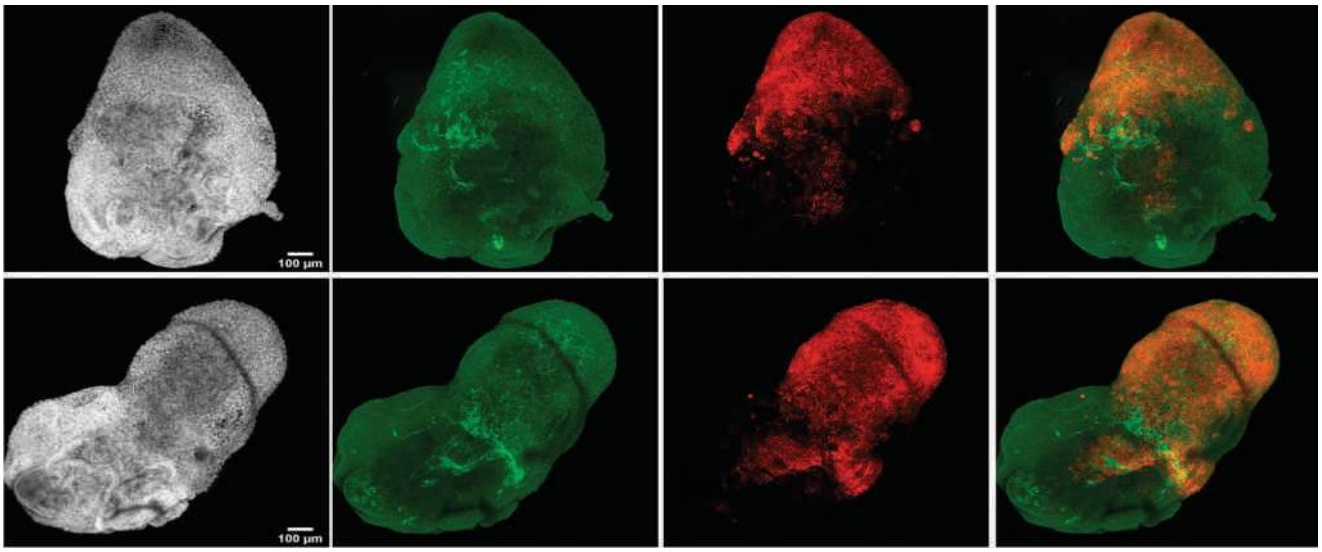
# अनुसंधान

## समाधानों और नवाचारों का पोषण

आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा छः विभागों में अनुसंधान किए जाते हैं : जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, गणित, भौतिकी तथा मानविकी और सामाजिक विज्ञान, जिनका फोकस खोज के साथ साथ समाज के प्रति उनके अनुप्रयोग तक है।

# जीव विज्ञान विभाग

जीव विज्ञान विभाग, अपने संकाय सदस्यों, छात्रों, प्रस्तावित शैक्षणिक पाठ्यक्रमों की संख्या और साथ ही अन्वेषक द्वार संचालित किए गए बाह्य अनुदान / अध्येतावृत्तियों की दृष्टि से संस्थान के सबसे बड़े विभागों में से एक है। इस विभाग के संकाय सदस्यों ने 31 समकक्ष-समीक्षित प्रकाशन प्रकाशित किए हैं, जिनमें राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में अनुसंधान लेख, पुस्तक अध्याय, समीक्षाएं, विधियां और राय शामिल हैं। इनमें से लगभग 20 लेख राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के वैज्ञानिकों के सहयोग से प्रकाशित हुए हैं।




हमारे संकाय सदस्य भारत के कुछ प्रमुख अनुसंधान संस्थानों और विश्वविद्यालयों जैसे आई. सी. जी. ई. बी. और एन. आई. पी. जी. आर., नई दिल्ली, आई. आई. टी मद्रास, एल. वी. प्रसाद नेत्र संस्थान, आई. ए. सी. एस. कोलकाता, सी. एस. आई. आर-आई. जी. आई. बी, दिल्ली, सी. एस. आई. आर-सी. सी. एम. बी, हैदराबाद, सी. डी. एफ. डी.,हैदराबाद, टी आय एफ आर-एन. सी. बी. एस.,बेंगलुरु, एस. ए. सी. ओ. एन-डब्ल्यू. आई. आई., कोयंबटूर, पांडिचेरी विश्वविद्यालय, कश्मीर विश्वविद्यालय, एम्स नई दिल्ली, पीजीआई. एमईआर चंडीगढ़, सीएमसी वेल्लोर, एन. आई. पी. ई. आर मोहाली, आई. आई. एस. सी. बेंगलुरु, आई. आई. टी-हैदराबाद, आई. आई. टी-रुड़की, आई. एस. ई. आर. भोपाल, आई. सी. आर. आई. एसएटी हैदराबाद, बोस संस्थान, कोलकाता और अंतरराष्ट्रीय संगठनों जैसे ई. एन. एस. डी ल्यों, फ्रांस, इंडिया म्यूजियम फर नेचुरकुंडे बर्लिन, गोएटिंगेन विश्वविद्यालय, ट्यूबिंगेन विश्वविद्यालय, कॉर्नेल विश्वविद्यालय, एमोरी विश्वविद्यालय, हार्वर्ड विश्वविद्यालय, सेंट लुइस में वाशिंगटन विश्वविद्यालय, यूनिवर्सिडाड पोम्पेउ-फबरा, बार्सिलोना, बायोडोनोस्टिया रिसर्च इंस्टीट्यूट, सैन सेबेस्टियन, स्पेन, मेलबर्न विश्वविद्यालय, वारविक विश्वविद्यालय, यूके आदि के साथ सहयोग करते हैं। विभाग के संकाय वित्तीय वर्ष 2024-2025 में 3.8 करोड़ रुपए की नई बाह्य अनुदान राशि अनुसंधान कार्यों के लिए हासिल करने में सफल रहे।

विभाग ने इस वर्ष, नए परिसर में स्थानांतरित होने में काफी समय और प्रयास लगाया है और विभाग में विविध वर्षों के अनुसंधान की पूर्ति हेतु एक सुदृढ़ अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र बनाने में अपने संसाधनों का एक बड़ा हिस्सा निवेश किया है। हमने विभाग में सामान्य उपयोग के लिए अत्याधुनिक उपकरणों से युक्त अत्याधुनिक केंद्रीय साधन सुविधाएं स्थापित की हैं और साथ ही उच्च-रिज़ॉल्यूशन इमेजिंग सुविधा, प्रतिरक्षा विज्ञान आमापन प्रयोगशाला, फ्लाइ प्रयोगशाला, शीघ्र नष्ट होने वाली सामग्रियों हेतु एक केंद्रीय सूची, विसंक्रमण और परिशोधन के लिए केंद्रीय प्रयोगशाला, ऑर्गेनॉइड संवर्धन, विषाणु अनुसंधान और प्राथमिक कोशिकाओं के लिए कोशिका संवर्धन सुविधाएं जैसी संस्थागत सुविधाएं भी स्थापित की हैं।

विभाग में अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए करीब 85 पीएच डी छात्र और लगभग 25 पोस्ट-डॉक्टरल अध्येता और परियोजना कर्मचारी प्रेरक बल हैं। विभाग से 14 पीएच डी छात्रों ने 2024-2025 में अपने अनुसंधान प्रबंध सफलतापूर्वक जमा किए और अपने कार्य के बचाव किए हैं। इनमें से 5 छात्र विदेश में अपना पोस्ट-डॉक्टरल शोध कर रहे हैं (इंस्टीट्यूट ऑफ फार्माकोलॉजी एंड स्ट्रक्चरल बायोलॉजी, टूलूज़, फ्रांस, उमिया प्लांट साइंस सेंटर, स्वीडन, यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू मैक्सिको, कॉर्नेल यूनिवर्सिटी और न्यूयॉर्क यूनिवर्सिटी, यू एस ए) और हमारे कुछ छात्र भारत के कुछ प्रमुख संस्थानों जैसे आई. आई. एस. सी. और टी. आई.

एफ. आर. में पोस्ट-डॉक्टरल अनुसंधान अध्येता के रूप में शामिल हुए हैं। पीएचडी छात्रों की कुछ उपलब्धियां नीचे सूचीबद्ध हैं :

- डॉ. सुचि गोयल के समूह की पीएच डी छात्रा सुश्री माधवी शुक्ला ने ई. एम. बी. एल बायोमालपार सम्मेलन में अपना अनुसंधान कार्य प्रस्तुत किया और सर्वश्रेष्ठ पोस्टर का पुरस्कार प्राप्त किया।
- श्रुति श्री को निम्हान्स में आयोजित भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी की बैठक में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर का पुरस्कार भी मिला।
- अंजलि कुमारी सिंह ने ई. एम. बी. एल., हीडलबर्ग, जर्मनी (19-22 नवंबर, 2024) में मात्रात्मक जीव विज्ञान से आण्विक तंत्र पर ई एम बी ओ सम्मेलन में अपने अनुसंधान कार्य का एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- सुब्रमण्यम जी की लैब के आर्य जॉर्ज और जिंशा पद्मराजन को क्रोमोसोम स्टेबिलिटी कॉन्फ्रेंस (दिसंबर 2024) में पोस्टर पुरस्कार मिले हैं और स्विट्जरलैंड में ई. एम. बी. ओ मिओसिस (जून 2025) में भाग लेने के लिए ई. एम. बी. ओ. यात्रा निधि (प्रत्येक को 1000 यूरो) प्राप्त हुई है। जिंशा को स्विट्जरलैंड में ईएमबीओ मीओसिस (जून 2025) में भाग लेने हेतु ए. एन. आर. एफ. आई. टी. एस. अनुदान भी मिला है। आर्य जय कुमार को वेलकम ट्रस्ट समर्थित ग्लोबल बायोइमेजिंग नेटवर्क से ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय की एक सहयोगी यात्रा के लिए 10,000 यूरो का अनुदान मिला है।
- स्वाति जी, अबिन पी जॉर्ज और संस्कृति परिदा ने हैदराबाद विश्वविद्यालय में आयोजित *पादप जीव विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी के विकास पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आई. सी. डी. पी. बी. बी 2025)* में अपना काम प्रस्तुत किया, जहाँ उन्हें सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुतीकरण और पोस्टर पुरस्कार मिले।
- श्री जी. अलगरासन को स्वीडन के उमेओ में *प्रारंभिक कैरियर प्लांट वैज्ञानिकों* के लिए प्रतिष्ठित यू. पी. एस. सी. संगोष्ठी में भाग लेने के लिए चुना गया।
- कल्पना टंके को एस. वी. विश्वविद्यालय में जैव प्रौद्योगिकी, चिकित्सा और कैंसर चिकित्सा विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आई. सी. बी. एम. सी. टी.) में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर का पुरस्कार मिला।
- श्री प्रखर भारद्वाज को बायोसैनटेक्सस मोबिलिटी कार्यक्रम के माध्यम से फ्रांस के ई. एन. एस. डी. ल्योन में तीन माह की अनुसंधान यात्रा प्रदान की गई।

विभाग संकाय सदस्यों की संख्या में वृद्धि होने के साथ यह बदलाव के दौर से गुजर रहा है और मौजूदा विविधता को विषयगत अनुसंधान क्षेत्रों में समेकित किया जा रहा है, ताकि विशिष्ट क्षेत्रों में उत्कृष्टता के लिए टीम और महत्वपूर्ण समूह का निर्माण किया जा सके, जिससे प्रभावशाली अनुसंधान परिणाम सामने आ सकें।

विभाग को अब छः प्रमुख क्षेत्रों में संगठित किया जा रहा है :

1. कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और डेटा विज्ञान
2. कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान
3. रोग जीव विज्ञान
4. पारिस्थितिकी और विकास
5. पादप विज्ञान
6. जैव रसायन और जैव भौतिकी

1. *कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और डेटा साइंसेज़* समूह में डॉ. श्रीनिवास चावली और डॉ. राजेश्वरी अप्पादुरई ने जैविक डेटा विज्ञान कार्यक्रम में एक वर्षीय व्यावसायिक मास्टर्स पाठ्यक्रम की शुरुआत की, जिससे संस्थागत राजस्व सृजन में योगदान मिला और क्षेत्र में कुशल व्यावसायिकों की बढ़ती मांग को भी पूरा किया जा सका। उन्होंने बी. एस. -एम. एस. और पीएच. डी. छात्रों के लिए तीन नए पाठ्यक्रम भी शुरू किए, जिनके नाम हैं ओमिक्स डेटा एनालिसिस, डेटा साइंस के लिए प्रोग्रामिंग और इंटीग्रेटिव मॉलिक्यूलर मॉडलिंग। डॉ. चावली के समूह ने प्रदर्शि किया कि अज्ञात प्रोटीन जेडएनएफ200, पी आर एम टी 3 के साथ परस्पर क्रिया करता है और इसके स्थिरीकरण और नाभिकीय स्थानांतरण में सहायता करता है, जिसे बायोकेमिकल जर्नल में प्रकाशित किया गया था।

2. *कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान* समूह की अलग अलग रुचियां अणुओं से लेकर कोशिकाओं और फिर जीवों तक के संगठनात्मक पैमानों तक फैली हुई हैं। तंत्रिका अपक्षयी रोगों में आरएनए जीव विज्ञान का अध्ययन करने वाले डॉ. आनंद सिंह और कंकाल की मांसपेशियों और वृद्धावस्था में माइटोकॉन्ड्रियल नेटवर्क में रुचि रखने वाले डॉ. प्रसन्ना कट्टी की प्रयोगशालाएं वर्ष 2024 में शुरू की गईं। उन्होंने अपने अनुसंधान कार्यक्रमों को शुरू करने के लिए अपनी फ्लाई पालन की सुविधा स्थापित की है। डॉ. विजी सुब्रमण्यन की प्रयोगशाला अर्ध सूत्री पुनर्संयोजन और गुणसूत्र वंशानुक्रम का अध्ययन करती है। हाल ही में, उन्होंने अर्धसूत्री विभाजन में गुणसूत्र आकार-पक्षपाती वंशानुक्रम का आकलन करने के लिए एक प्रतिदीप्ति-आधारित आमापन विकसित की है। डॉ. रामकुमार सांबशिवन की प्रयोगशाला भ्रूण विकास के दौरान पशु शरीर के निर्माण की प्रक्रियाओं पर अनुसंधान कर रही है। उनके अनुसंधान ने स्तनधारी शरीर के सिर से लेकर पूँछ तक के व्यवस्थित विकास को संचालित करने वाली एक मूलभूत प्रक्रिया की खोज की है।

3. *रोग जीवविज्ञान* : रोग जीवविज्ञान समूह को संक्रामक रोग समूह और गैर-संचारी रोग समूह में विभाजित किया गया है। संक्रामक रोग समूह *प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम, माइको बैक्टीरियम प्रजाति और आर एन ए वायरस* पर कार्य करता है। डॉ. सुची गोयल के समूह ने एक नए

पीएफईएमपी1, पीएफ3डी7-0412900 की पहचान की, जो एरिथ्रोसाइट सतह पर ग्लाइकोफोरिन बी से जुड़कर बड़े रोसेट बनाता है, जिससे केशिकाओं के बहाव में रुकावट आती है। प्रोफ़ेसर यह अध्ययन इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ बायोलॉजिकल मैक्रो मोलेक्यूल्स में प्रकाशित हुआ था। डॉ. राजू मुखर्जी के समूह ने प्रदर्शित किया कि माइकोबैक्टीरियम स्मेग्मैटिस में ए टी पी में होने वाला विस्फोट एंटीबायोटिक की घातकता का प्रमुख कारण है, जो ई-लाइफ पत्रिका में प्रकाशित हुआ था। प्रोफ़ेसर डॉ. मेडिगेशी ने वर्ष 2024 के अंत में अपनी मौलिक और अनुप्रयुक्त विषाणु विज्ञान प्रयोगशाला स्थापित की है और उनके जारी अनुसंधान से पता चला है कि सार्स-कोव-2 ओमिक्रॉन वेरिएंट की इंटरफेरॉन-बीटा के प्रति संवेदनशीलता प्रतिरूपण योग्यता से जुड़ी है, जिसे जर्नल ऑफ़ इंटरफेरॉन एंड साइटोकाइन रिसर्च में प्रकाशित किया गया था। गैर-संचारी रोग समूह कैंसर जीव विज्ञान, तंत्रिका संबंधी रोगों और सामान्य कोशिकीय एवं ऊतक होमियोस्टेसिस पर ध्यान केंद्रित करते हैं। इस वर्ष के कुछ प्रमुख अनुसंधान निष्कर्षों में शामिल हैं : 1) नैनो आर्कियोसोम्स ग्लियोब्लास्टोमा मल्टीफॉर्म तक दवा पहुंचाने में प्रभावी पाए गए। 2) प्रोटीन मुसाशी1 में मौजूद एक आर एन ए सामान्य होमियोस्टेसिस और ट्रांसलेशन को दबाकर सार्स-कोविड-2 संक्रमण को सीमित करने के लिए आवश्यक पाया गया। 3) एक नया आरईएल1-वायवाय1 ट्रांसक्रिप्शनल रिप्रेसिव कॉम्प्लेक्स, पूमा जीन को संदमित कर कोलोरेक्टल कैंसर कोशिकाओं के अस्तित्व हेतु आवश्यक पाया गया है। 4) कैंसर कोशिकाओं के अस्तित्व में जैक-स्टैट मार्ग के लिए एक नया डाउन-स्ट्रीम प्रभावक पाया गया है। 5) सुपर हाइड्रोफोबिक पेपर शंकुओं में बड़े निलंबन बूंदों में गोलाकार गठन स्थापित किया गया है। 6) अल्फा टीएटी1-निर्भर माइक्रोट्यूब्यूल एसिटिलेशन को नियंत्रित करके ई आर रीमॉडलिंग को प्रेरित करने के लिए बाह्य कोशिकीय संकेत पाए गए। 7) हाइपोक्सिया प्रेरित न्यूराइट विकास में सीएएसपीआर-1 की नई भूमिका। 8) फेफड़े और बृहदान्त्र कैंसर में एनएडीपीएच ऑक्सीडेज 4 और ईआर तनाव के बीच नया संबंध।

4. *पारिस्थितिकी और विकास* : जीव विज्ञान विभाग के पारिस्थितिकी और विकास संकाय ने संरक्षण विज्ञान और विकासवादी जीव विज्ञान में महत्वपूर्ण उपलब्धियां हासिल की हैं। डॉ. नंदिनी राजमणि ने सोशल मीडिया जैसे नए डेटा स्रोतों का उपयोग करते हुए दक्षिण एशियाई गिलहरी का एक व्यापक डेटाबेस तैयार किया है, जिसमें वैश्विक संरक्षण पुन: आकलन की आवश्यकता वाली कई प्रजातियों को प्रकट किया गया है। वे पारिस्थितिक संपर्क के लिए अंतरराष्ट्रीय मानक समितियों (बी. आई. एस) में भी कार्यरत हैं। भारत के लद्दाख के चांगथांग से लद्दाख पिका (*ओचोटोना लैडासेंसिस*) और नुब्रा पिका (*ओचोटोना न्यूब्रिका*) द्वारा घास चरने के व्यवहार के लक्षण वर्णन पर उनका शोध जर्नल ऑफ मैमोलॉजी में प्रकाशित हुआ था। डॉ. रॉबिन वी.वी. ने भारत भर में पक्षी विविधता के बड़े पैमाने पर विश्लेषण के माध्यम से दक्षिणी पश्चिमी घाट को एक विकासवादी हॉटस्पॉट के रूप में पहचाना और गंभीर रूप से लुप्तप्राय जीव जेरडन कोर्सर का पता लगाने के लिए ए. आई. -एम. एल. तकनीक विकसित की। वे पारिस्थितिकी और विकास सहित कई प्रतिष्ठित पत्रिकाओं के वरिष्ठ संपादक के रूप में कार्यरत हैं, और आक्रामक प्रजातियों के प्रबंधन के लिए तमिलनाडु उच्च न्यायालय की वैज्ञानिक समिति में हैं। ये दोनों संकाय कॉर्नेल विश्वविद्यालय सहित छह प्रमुख संस्थानों में व्यापक अंतरराष्ट्रीय सहयोग बनाए रखते हैं और व्यावसायिक समाजों में अग्रणी पदों पर हैं। उनका संयुक्त कार्य संरक्षण नीति को सीधे प्रभावित करता है और साथ ही प्रजातियों की प्रतिक्रियाओं की मूलभूत समझ को भी आगे बढ़ाता है।

5. *पादप विज्ञान* : आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में पादप विज्ञान अनुसंधान, पादप जीव विज्ञान के मूलभूत और व्यावहारिक दोनों ही प्रश्नों के समाधान हेतु समर्पित है, जिसमें सदैव जारी रहने वाली कृषि, खाद्य सुरक्षा और पर्यावरण में लचीलेपन पर विशेष ध्यान दिया जाता है। संस्थान के शोधकर्ता पादप विकास, तनाव प्रतिक्रियाओं और हार्मोन संकेतन के अंतर्निहित आण्विक, आनुवंशिक और शारीरिक तंत्रों को जानने में सक्रिय रूप से लगे हुए हैं। वर्तमान में जीव विज्ञान विभाग के तीन प्रमुख अन्वेषक (पीआई. ) 20 पीएच डी छात्रों द्वारा समर्थित एक जीवंत पादप विज्ञान अनुसंधान कार्यक्रम का नेतृत्व कर रहे हैं। डॉ. ईश्वर रामिरेड्डी के समूह ने आई. आई. टी तिरुपति के सहयोग से प्राकृतिक डीप यूटेक्टिक सॉल्वैंट्स का उपयोग करते हुए ऐमारैंथस से बीटालेन्स का अल्ट्रासाउंड-सहायता प्राप्त निष्कर्षण विकसित किया है। इसके अतिरिक्त, उनके समूह ने चावल (*ओरिज़ा सैटिवा एल.*) में एकीकृत मल्टी-ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए उपज लक्षणों को नियंत्रित करने वाले प्रमुख क्यूटीएल के लिए प्रत्याशी जीनों को प्राथमिकता देने में भी योगदान दिया है। डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू के समूह के सहयोगात्मक कार्य ने विभेदक मिथाइलेशन के माध्यम से अल्पकालिक उच्च प्रकाश तनाव विश्लेषण द्वारा जड़ संरचना और कोशिका आकार प्रतिक्रियाओं की पहचान की। यह कार्य प्लांट, सेल एंड एनवार्यनमेंट पत्रिका में प्रकाशित हुआ था। डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी के समूह ने सेलाजिनेला ब्रायोप्टेरिस की पुनर्प्राप्ति पर लंबे समय तक सूखने के ऋणात्मक प्रभाव की पहचान की है, जिसे पादप, कोशिका और पर्यावरण में प्रकाशित किया गया था। उनके समूह ने मूंगफली में एम. वाय. बी. प्रतिलेखन कारकों वाले दो पुनरावृत्तियों का जीनोम-व्यापी विश्लेषण भी किया और जड़ नोड्यूलेशन के ऋणात्मक नियामक के रूप में शामिल सूखा-प्रेरित जीन की पहचान की। यह खोज एनवार्यनमेंट एंड एक्सपेरिमेंटल बॉटनी नामक पत्रिका में प्रकाशित हुई थी। उनके समूह ने यह भी पहचाना कि एस. वाय. एम. आर. के, आर. जी. एस. फॉस्फोराइलेशन और गतिविधि को संशोधित करके सोयाबीन (ग्लाइसिन मैक्स) में नोड्यूलेशन के दौरान जी-प्रोटीन सिग्नलिंग को नियंत्रित करता है और इस खोज को मॉलिक्यूलर प्लांट-माइक्रोब इंटरएक्शन पत्रिका में प्रकाशित किया।

6. *जैव रसायन और जैवभौतिकी* : डॉ. हुसैन भुक्या का समूह मुख्य रूप से प्राकृतिक उत्पाद जैवसंश्लेषण के आण्विक आधार को समझने और रासायनिक संकेतों पर प्रतिक्रिया देने वाले प्रतिलेखन नियामकों द्वारा इसके नियंत्रण पर केंद्रित है, जिससे निर्देशित दवा खोज और स्केलअप की दिशा में काम किया जा सके। आई. आई. टी. मद्रास में आयोजित क्रायो-इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में वे एक आमंत्रित वक्ता थे। डॉ. निबेदिता पाल के समूह ने दिखाया है कि

न्यूक्लियोसाइड मोनोफॉस्फेट का उपयोग चांदी के नैनो कणों के हरित सश्लेषण के लिए टेम्पलेट के रूप में किया जा सकता है। किसी भी अतिरिक्त अपचायक की आवश्यकता न होने के कारण यह प्रक्रिया पर्यावरण के अनुकूल और किफायती है। नवंबर 2024 में आई. आई. टी बॉम्बे में आयोजित जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में वे एक आमंत्रित वक्ता थीं।

## जीव विज्ञान विभाग के संकाय सदस्य द्वारा आयोजित कार्यक्रम

क. ईएनएस डी ल्यों, फ्रांस में सी. ई. एफ. आई. पी. आर. ए. द्वारा *वित्त पोषित, बदलती जलवायु परिस्थितियों में पौधों की वृद्धि और उत्पादकता में सुधार विषय पर फ्रेंको-भारतीय कार्यशाला* (मई 2024)।

ख. नवंबर, 2024 में वीआई. टी वेल्लोर के अल्फा-बायो सेल के सहयोग से ए. आई. - एम. एल. और जैव सूचना विज्ञान कार्यशाला।

ग. श्रोडिंगर व्यावहारिक कार्यशाला का 2-4 अप्रैल 2024 को आयोजन

घ. जैव विज्ञान में स्नातक अनुसंधानकर्ताओं के लिए पहला राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीयूआरबी), 16-17 दिसंबर 2024।

ङ. जीव विज्ञान दिवस, 11 जनवरी, 2025

च. ई. एम. बी. ओ. संगोष्ठी और व्यावहारिक कार्यशाला, संक्रमण जीव विज्ञान : सूक्ष्मजीवों से मेज़बान इंटरफ़ेस तक, 14-15 फ़रवरी 2025

छ. सतत कृषि और जैव विविधता कार्यशाला, आई. आई. एस. ई. आर., तिरुपति (22 से 23 मई 2024)

ज. संरक्षण जैव ध्वनिकी पर प्राइमर, आई. आई. एस. ई. आर., तिरुपति (14 से 21 जुलाई 2024)

झ. तिरुपति पक्षी एटलस, आई. आई. एस. ई. आर., तिरुपति (सितंबर 2024 और फरवरी 2025)

ञ. दशहरा रोलर गणना, आई. आई. एस. ई. आर., तिरुपति (3 - 12 अक्तूबर 2024)

ट. आंध्र प्रदेश बर्डर्स मीट, आई. आई. एस. ई. आर., तिरुपति (09 फरवरी 2025)

## संकाय पुरस्कार, यदि कोई हो

डॉ. पवित्रा चावली, स्प्रिंगर नेचर जर्नल, कम्युनिकेशंस बायोलॉजी के संपादकीय बोर्ड की सदस्य बनीं। डॉ. वसुधरानी देवनाथन को हार्वर्ड विश्वविद्यालय के कला एवं विज्ञान संकाय में विजिटिंग स्कॉलर बनने हेतु वर्ष 2024-2025 हेतु फुलब्राइट नेहरू अकादमिक व्यावसायिक उत्कृष्टता (अनुसंधान श्रेणी) पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उन्हें एस. टी. ई. एम. कार्यक्रम में महिला नेतृत्व (डी. बी. टी. -बी. आई. आर. ए. सी-भारत के लिए बड़ी चुनौतियाँ) पुरस्कार भी मिला, जो देश भर से चुने गए 20 सदस्यों में से एक है।

## भविष्य का दृष्टिकोण

सबसे पहले, संकाय और सहायक कर्मचारी बढ़ते शिक्षण भार से निपटने की तैयारी कर रहे हैं, क्योंकि बी. एस. -एम. एस. के नए बैच में 350 छात्रों को शामिल करने का प्रस्ताव है।

आने वाले वर्षों की योजना में छह शोध क्षेत्रों को उत्कृष्टता केंद्रों में विस्तारित करना शामिल है, जहाँ कुछ केंद्र युवा प्रतिभाओं को आकर्षित करने और विकास की रूपरेखा तैयार करने का प्रयास करेंगे। विभाग इस वर्ष रोग जीव विज्ञान और पादप विज्ञान में विशेषज्ञता के साथ शोध द्वारा परास्नातक कार्यक्रम का पहला बैच शुरू करने के लिए तैयार है।

हमें संस्थान के स्थानांतरण और सभी सुविधाओं की स्थापना के साथ इसकी पूरी उम्मीद है कि पीएच डी की संख्या बढ़ेगी, पीएच डी की डिग्री प्रदान करने में लगने वाला समय कम होगा और विभाग में शोध-प्रबंध परियोजनाओं के लिए अधिक से अधिक स्नातकोत्तर छात्रों को सहायता मिलेगी। इसका प्रकाशनों के संदर्भ में विभाग के उत्पादन पर प्रभाव पड़ेगा।

विभाग बी. एस. एल. -3, पशु गृह और जी. एल. पी. प्रयोगशालाओं के संचालन के लिए कुछ बड़े बुनियादी संरचना के अनुदान को आकर्षित करने के लिए भी मिलकर काम करेगा।

आरएनए निगरानी । एलएनसी आरएनए । प्रावस्था पृथक्करण

# आनंद कुमार सिंह

## कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान

यूकेरियोटिक कोशिकाओं में विश्वसनीय जीन अभिव्यक्ति सुनिश्चित करने के लिए आरएनए गुणवत्ता नियंत्रण आवश्यक है। गैर संवेदी मध्यस्थ एमआरएनए क्षय (एनएमडी) एक अनुलेखन पर आधारित आरएनए की गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया है जो संभावित रूप से विषाक्त, काटे गए प्रोटीनों के संश्लेषण को रोकने हेतु असामान्य एमआरएनए का चयनात्मक रूप से अपघटन करती है। हम दोषपूर्ण प्रतिलेखों के एनएमडी-निर्भर अपघटन के आण्विक तंत्र और प्रभाव का अध्ययन करने के लिए कोशिका विज्ञान और आण्विक जीव विज्ञान दृष्टिकोणों का उपयोग करते हैं। दीर्घ गैर-कोडिंग आरएनए (इंकआरएनए) एपिजेनेटिक, ट्रांसक्रिप्शनल और पोस्ट ट्रांसक्रिप्शनल जीन अभिव्यक्ति प्रक्रियाओं के एक संभावित नियामक के रूप में उभरे हैं। कई इंकआरएनए, आरएनए प्रसंस्करण के लिए उनकी उपलब्धता को विनियमित करने के लिए नाभिकीय निकायों में आरएनए-बंधन प्रोटीन (आरबीपी) को पृथक करते हैं। हम नाभिकीय निकायों में इंकआरएनए-आरबीपी अंतःक्रिया के आण्विक तंत्र और विकास, तनाव प्रतिक्रिया और रोग पर इसके प्रभाव का अध्ययन करते हैं।

ताप का तनाव । प्राइमिंग । तनाव प्रतिरोधक क्षमता

# अन्नपूर्णा देवी अल्लू

## वनस्पति विज्ञान

हमारा अनुसंधान कार्य पौधों की तनाव प्रतिक्रियाओं के अंतर्निहित आण्विक तंत्रों को समझने पर केंद्रित है। इस दिशा में इनका समूह तीन व्यापक विषयों पर काम करता है, जिनका उद्देश्य (i) सूखे और ताप तनाव के संयोजन के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया के अंतर्निहित नियामक तंत्रों को समझना (ii) प्राइमिंग-मध्यस्थता द्वारा अर्जित तनाव सहनशीलता को नियंत्रित करने वाले आण्विक विनियमन को समझना और (iii) वैकल्पिक तकनीकों का उपयोग करते हुए पौधों की तनाव प्रतिरोधकता में सुधार करना है।

(i) ग्लोबल वॉर्मिंग और उससे संबंधित जलवायु परिवर्तन फसल उत्पादकता के लिए ख़तरा बन रहा है। सूखे और उच्च तापमान का संयोजन, एकल तनावों से कहीं ज़्यादा हानिकारक है। जबकि, तनावों के संयोजन के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया को ठीक से समझा नहीं गया है। हम सूखे और ताप तनाव की संयुक्त प्रतिक्रिया से जुड़े जीनोटाइप, जीन और आण्विक चिकों की पहचान करने के लिए बड़े जर्मप्लाज्म की जांच करते हैं। (ii) प्राइमिंग (हल्के तनाव से पूर्व संपर्क) से पौधों की आगामी तनावों के प्रति सहनशीलता में सुधार देखा गया है। हमने ऐसे प्राइमिंग से प्रेरित तनाव प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने वाले प्रतिलेखन कारकों, एपिजेनेटिक कारकों की पहचान की है और वर्तमान में आण्विक तंत्र को जानने में निवेश किया जा रहा है। (iii) हमारा समूह वर्तमान में चुनौती पूर्ण पर्यावरणीय परिस्थितियों में फसल उत्पादकता बनाए रखने हेतु प्राइमिंग को एक कृषि प्रबंधन पद्धति के रूप में लागू करने हेतु क्षेत्र-स्तरीय विश्लेषण कर रहा है।

जड़ और राइजोस्फीयर इंजीनियरिंग । पादप जड़-सूक्ष्मजीव अंतःक्रिया । जलवायु-प्रतिरोधी कृषि

# ईश्वरैया रामिरेड्डी

## पादप जीव विज्ञान

हमारा अनुसंधान मुख्यतः तीन प्रमुख जिज्ञासाओं पर केंद्रित है : पौधों में जड़ और प्ररोह तंत्र के विकास को संचालित करने वाले आण्विक और कोशिकीय तंत्र क्या हैं, और ये तंत्र पर्यावरणीय उद्दीपनों पर कैसे प्रतिक्रिया करते हैं? इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन की स्थिति में बेहतर कृषि उपज के लिए हम पौधों की उत्पादकता कैसे बढ़ा सकते हैं? हम अंतर्निहित तंत्रों को प्रकट करने के माध्यम से ऐसे पौधे तैयार कर सकते हैं जो बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में पनपने के लिए बेहतर तरीके से सुसज्जित हों। हम मुख्य रूप से कोशिकीय और अंग स्तर पर पादप विकास की जांच के लिए अराबिडॉप्सिस को अपने प्राथमिक मॉडल के रूप में उपयोग करते हैं, विशेष रूप से जड़ और प्ररोह विभज्योतकों और पर्यावरण के साथ उनकी अंतःक्रियाओं पर ध्यान केंद्रित करते हैं। उदाहरण के लिए, हम उन तंत्रों को समझने के इच्छुक हैं जिनके माध्यम से मिट्टी से पैदा होने वाले रोगजनक जड़ तंत्रों में घुस जाते हैं और पौधे उनके प्रवेश के विरुद्ध कोशिकीय और व्यक्तिगत कोशिका-प्रकार की सुरक्षा कैसे स्थापित करते हैं। हम प्राकृतिक कृषि परिस्थितियों में फसल के प्रदर्शन को बेहतर बनाने हेतु जीन संपादन टूल का उपयोग करते हुए चावल, टमाटर, ऐमारैंथ और बाजरा जैसी फसलों को बेहतर बनाने के लिए अराबिडॉप्सिस से प्राप्त अंतर्दृष्टि का लाभ उठाते हैं।

आरएनए वायरस । एंटी वायरल । डेंगू । प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया । नैदानिक अध्ययन

# गुरूप्रसाद आर. मेडिगेशी

## संक्रामक रोग

मौलिक और अनुप्रयुक्त विषाणु विज्ञान प्रयोगशाला वायरस अनुसंधान के मौलिक और अनुवादात्मक दोनों आयामों पर ध्यान केंद्रित करती है।

*मेज़बान-रोगजनक अंतःक्रियाएं :* हमारा समूह मेजबान और रोगजनक अंतःक्रियाओं से संबंधित है, जिसमें फ्लेवी वायरस (उदाहरण : डेंगू वायरस) और श्वसन वायरस (उदाहरण : रेस्पिरेटरी सिंसिशियल वायरस (आरएसवी)) पर विशेष ध्यान दिया जाता है। हमारा प्राथमिक उद्देश्य वायरस-मेज़बान अंतःक्रियाओं के बारे में मूल ज्ञान उत्पन्न करना है जिसका उपयोग टीका और औषधि विकास के लिए किया जा सके। अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्रों में शामिल हैं : ळ) कोशिकीय संकेतन मार्गों और प्रोटीन यातायात घटकों की पहचान करना जो विषाणु जीवन-चक्र के विभिन्न चरणों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, ळळ) कोशिकीय पारगम्यता अवरोधों और विषाणु संक्रमणों के बीच अंतःक्रियाओं को समझना।

*एंटी वायरल विकास :* हम दवा पुनः प्रयोजन के प्रयासों पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं और हमने एफडीए द्वारा अनुमोदित कुछ ऐसी दवाओं की पहचान की है जो पात्रे और पशु मॉडल में डेंगू और आरएसवी संक्रमण को रोकती हैं। हम नए व्युत्पन्न तैयार करने और एंटी वायरल गतिविधि के परीक्षण के लिए सिंथेटिक रसायन विज्ञान समूहों के साथ सहयोग कर रहे हैं। अब हमें निपाह और हेंड्रा वायरस के लिए छान बीन के परीक्षण स्थापित करने के लिए ओपन फिलैंथ्रोपी द्वारा वित्त पोषित किया जा रहा है।

*नैदानिक अध्ययन :* पिछले कुछ वर्षों में, हमने अस्पताल-आधारित और समुदाय-आधारित समूह स्थापित किए हैं और बहु-ओमिक्स दृष्टिकोणों का उपयोग निम्नलिखित उद्देश्यों के लिए किया है :

- बाल चिकित्सा डेंगू रोगियों में रोग की गंभीरता से जुड़े प्रतिरक्षात्मक और कोशिकीय मार्गों की पहचान करना।
- डेंगू वायरस की प्रतिरूपण क्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान करना।
- डेंगू के प्राकृतिक संपर्क में आने पर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया की गतिकी की विशेषताएं निर्धारित करना और सुरक्षा के सह संबंधों की पहचान करना।

निर्देशित प्राकृतिक उत्पाद जैवसंश्लेषण । पादप प्रतिरक्षा । एआई-एमएल

# हुसैन भुक्या

## संरचनात्मक जीव विज्ञान

प्रोटीन–न्यूक्लिक अम्ल (पीएनए) बंधन बंधुता का केवल उनके अनुक्रमों से पूर्वानुमान लगाना, पीएनए अंतःक्रियाओं (पीएनएआई) के प्रायोगिक डिज़ाइन और विश्लेषण के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। वर्तमान में विकसित अधिकांश मॉडल बंधन बंधुता पूर्वानुमान के लिए विशिष्ट पीएनएआई तक सीमित हैं, जबकि प्रशिक्षण और परीक्षण, दोनों के लिए और इनपुट के रूप में भी, पीएनए संकुलों के अनुक्रम और संरचनात्मक जानकारी पर निर्भर करते हैं। चूँकि उपलब्ध पीएनए संकुल संरचनाएं दुर्लभ हैं, इसलिए प्रशिक्षण डेटा सेट छोटा होने के कारण विविधता और सामान्यीकरण क्षमता सीमित हो जाती है। इसके अतिरिक्त, अधिकांश टूल एक ही पैरामीटर, जैसे कि उत्परिवर्तन पर बंधन बंधुता या मुक्त ऊर्जा परिवर्तन का पूर्वानुमान लगाते हैं, जिससे मॉडल उपयोग के लिए कम बहुमुखी हो जाता है। इसलिए, हम डीपीएनएपी (डीईईपीएनएनपी) का प्रस्ताव करते हैं, जो एक मशीन लर्निंग–आधारित मॉडल है, जो प्रोएनएबी डेटाबेस से 14,401 प्रविष्टियों (यूकेरियोट्स और प्रोकेरियोट्स दोनों से) के एक विशाल और विषम डेटा सेट से निर्मित है, जिसमें वन्य प्रकार और उत्परिवर्तन पीएनए संकुल बंधन पैरामीटर शामिल हैं। हमारा मॉडल पीएनएआई के उत्परिवर्तनों के कारण बंधन बंधुता और मुक्त ऊर्जा परिवर्तनों का सटीक पूर्वानुमान केवल उनके अनुक्रमों से ही लगाता है। जहाँ अन्य समान टूल अनुक्रम और संरचना संबंधी जानकारी, दोनों से विशेषताएं निकालते हैं, वहीं डीईईपीएनएपी, केडी और ΔΔजी का पहले से अनुमान लगाने में पीएनए संकुलों के लिए कम मूल माध्य वर्ग त्रुटियां प्रदान करते हुए, पूर्वानुमानित और प्रायोगिक मानों के बीच उच्च सहसंबंध गुणांक प्राप्त करने के लिए इसमें अनुक्रम–आधारित विशेषताओं का उपयोग किया जाता है, जो डीईईपीएनएपी की सामान्यीकरणीयता को दर्शाता है। इसके अतिरिक्त, हमने डीईईपीएनएपी की मेजबानी करने वाला एक वेब इंटरफ़ेस भी विकसित किया है जो विभिन्न जैविक प्रणालियों में उनके प्रभावों की गहरी समझ विकसित करने की दिशा में उच्च परिशुद्धता के साथ असंख्य पीएनएआई के लिए बंधन बंधुता का शीघ्रता से पूर्वानुमान लगाने हेतु एक प्रबल टूल के रूप में कार्य कर सकता है। वेब इंटरफ़ेस : http://14.139.174.41:8080/

अनुकूलन । छोटे स्तनधारी । नागरिक विज्ञान

# नंदिनी राजमणि

## पारिस्थितिकी और विकास

छोटे स्तनधारी विविध प्रकार के होते हैं और पारिस्थितिक तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, कार्य और संरचना को प्रभावित करते हैं। कई प्रजातियां अपने पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों, जैसे मानवजनित गतिविधियां और जलवायु परिवर्तन, पर तेज़ी से प्रतिक्रिया करती हैं। पिछले वर्ष, हमने दक्षिण एशिया में गिलहरियों की उपस्थिति का एक नया डेटाबेस प्रकाशित किया, जिसमें 34 प्रजातियां और 13 देश शामिल थे। विश्लेषणों से पता चलता है कि कुछ प्रजातियां अत्यधिक सहभोजी हैं और शहरीकरण के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया देती हैं, जबकि अन्य विलुप्त होने के कगार पर हैं। हिमालय पार के छोटे स्तनधारियों पर अन्य अनुसंधान से पता चलता है कि प्रजातियों में अत्यधिक ठंड के अनुकूल होने के लिए विभिन्न प्रकार की कार्यनीतियों का उपयोग किया जाता है – इनमें से कुछ लक्षण विशिष्ट जातिवृक्ष इतिहास दर्शाते हैं, जबकि अन्य व्यवहारिक लक्षण अधिक लचीलापन दर्शाते हैं। हमने भारत में नौ से अधिक प्रजातियों के लिए नया जीनोमिक डेटा तैयार किया है और प्रजातियों के विशिष्ट व्यवहारिक और रूपात्मक अनुकूलन के आनुवंशिक आधारों का पता लगा रहे हैं। क्षेत्र से प्राप्त प्रायोगिक और अवलोकन संबंधी डेटा के संयोजन से, यह हमें प्रजातियों की प्रतिक्रिया और तीव्र विकास के संकेतों का पता लगाने में मदद करेगा।

डीएनए नैनो संरचनाएं । डीएनए-प्रोटीन संकुल । एकल-अणु जैवभौतिकी

# निबेदिता पाल

## संरचनात्मक जीवविज्ञान

मेरी प्रयोगशाला में पिछले वर्ष मुख्यतः उच्च-क्रम डीएनए संरचना हॉलिडे जंक्शन (एचजे) पर काम किया। एचजे समजातीय पुनर्योजन द्वारा डीएनए द्विरज्जुक विखंडन की मरम्मत हेतु एक महत्वपूर्ण मध्यवर्ती है। विभिन्न प्रतिदीप्ति-आधारित स्पेक्ट्रोस्कोपिक टूल्स का उपयोग करते हुए, हमने दर्शाया है कि एचजे एक सीमित वातावरण में एक स्थिर संरचना अपनाना पसंद करता है (*केमिकल फिजिक्स इम्पैक्ट*, 2023, 7, 100322)। संरचनात्मक विषमता, जो एचजे की एक अंतर्निहित विशेषता है, सीमा में वृद्धि के साथ व्यवस्थित रूप से घटती जाती है । आण्विक मॉडलिंग और आण्विक गतिकी सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, हमने आगे ट्यूमर सप्रेसर प्रोटीन बीआरसीए1 के डीएनए बंधनकारी डोमेन की एचजे के साथ अंतःक्रिया की जांच की। हमने पाया कि अधिकांशतः आवेशित और ध्रुवीय एमीनो अम्ल इस संकुल को स्थिर करते हैं। दिलचस्प बात यह है कि इनमें से कई एमीनो अम्ल मानव बीआरसीए1 प्रोटीन में मिसेंस परिवर्तनों के लिए स्थान हैं ।

तंत्रिका कैंसर । 3डी ऑर्गेनोइड्स । तंत्रिका विकास

# पवित्रा चावली

## विकास और कैंसर जीवविज्ञान

हमारा समूह सामान्य विकास और रोग अभिव्यक्ति के अंतर्निहित कोशिका चक्र नियामक तंत्रों को समझने पर केंद्रित है। इसके लिए हम (i) ऐसे जीनों का अध्ययन करते हैं जिनमें उत्परिवर्तन माइक्रोसेफली (छोटा मस्तिष्क) से जुड़े हैं और (ळळ) जिनका विनियमन/असफलता तंत्रिका कैंसर से जुड़ी है। हम तंत्रिका कैंसर / स्टेम कोशिकाओं और मस्तिष्क अंगकों में ऐसे विकासात्मक रूप से महत्वपूर्ण प्रोटीनों की स्थानिक-कालिक भूमिकाओं को स्थापित करने के लिए अत्याधुनिक कोशिका और आण्विक जीव विज्ञान दृष्टिकोणों का उपयोग करते हैं।

मांसपेशी । माइटोकॉन्ड्रिया । शरीरक्रिया विज्ञान । वृद्धावस्था

# प्रसन्ना कट्टी

## कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान

मांसपेशियों में उल्लेखनीय से प्रत्यास्थता (प्लास्टिसिटी) प्रदर्शित की जाती हैं, जो इनकी एक मूलभूत विशेषता है जो विविध संकेत संकेतों के अनुकूल ढलकर जीवों के अस्तित्व को सुनिश्चित करती है। इसके अलावा, यह अनुकूलनशीलता रोग संबंधी शरीर क्रिया विज्ञान स्थितियों और चयापचय संबंधी विकारों के दौरान मांसपेशियों के पुनर्निर्माण के दौरान माइटोकॉन्ड्रियल संरचनात्मक और कार्यात्मक परिवर्तनों पर बहुत अधिक निर्भर करती है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में, हमारा अनुसंधान समूह माइटोकॉन्ड्रियल गतिशीलता और एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (ईआर) के साथ उनके संचार की जांच करता है, साथ ही यह भी जांचता है कि ये अंतःक्रियाएं मांसपेशी शरीर क्रिया विज्ञान और वृद्धावस्था को कैसे आकार देती हैं। पिछले एक साल में, हमने पाया है कि मूल अनुसंधान निष्कर्षों के माध्यम से, मांसपेशियों की अखंडता को बनाए रखने के लिए माइटोकॉन्ड्रियल गतिशील नियामक महत्वपूर्ण हैं। इसके अलावा, हमने एक व्यापक समीक्षा लिखी है जो माइटोकॉन्ड्रिया, ईआर और संबंधित उपकोशिकीय संरचनाओं के बीच अंतःक्रियाओं के शारीरिक महत्व पर वर्तमान ज्ञान को संश्लेषित करती है। परिणामस्वरूप इस कार्य में दर्शाया जाता है कि ये समन्वित त्रि-अंगीय अंतःक्रियाएं किस प्रकार कोशिकीय होमियोस्टेसिस को बनाए रखती हैं और मांसपेशियों की वृद्धावस्था को प्रभावित करती हैं।

आंतरिक रूप से अव्यवस्थित प्रोटीन । आण्विक गतिकी सिमुलेशन । मशीन लर्निंग

# राजेश्वरी अप्पादुरई

## कम्प्यूटेशनल और डेटा विज्ञान

हमारी प्रयोगशाला में कम्प्यूटेशनल बायोफिज़िक्स में विशेषज्ञता में कार्य किया जाता है, जहां विविध प्रायोगिक डेटा, जैव सूचना विज्ञान और मशीन लर्निंग के साथ अत्याधुनिक आण्विक सिमुलेशन का उपयोग करते हुए जटिल जैव-आण्विक संरचनाओं, जैसे कि रूपांतरित और आंतरिक रूप से अव्यवस्थित प्रोटीन, को समझा और उनमें हेरफेर किया जाता है। ये प्रोटीन, वलित प्रोटीन की पारंपरिक संरचनात्मक स्थिरता को चुनौती देते हैं और असाधारण आकार-परिवर्तन क्षमता प्रदर्शित करते हैं। परिणामस्वरूप ये कोशिकीय निर्णय लेने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और अनियमित होने पर विनाशकारी बीमारियों का कारण बनते हैं। उनके इतने महत्व के बावजूद दुर्भाग्य से पर्याप्त रिज़ॉल्यूशन पर उनका अध्ययन करना बेहद चुनौतीपूर्ण है क्योंकि वे बहुत तेज़ी से अपनी संरचना बदलते हैं। हमारी एकीकृत कार्यनीति इन चुनौतियों का समाधान करती है और इन अणुओं के संपूर्ण संरचनागत समूह में उच्च-रिज़ॉल्यूशन अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। हम उनके डिज़ाइन सिद्धांतों, कार्यात्मक तंत्रों और अनियमितता के निहितार्थों से संबंधित मूलभूत प्रश्नों की जांच करते हैं और साथ ही चिकित्सीय लक्ष्यीकरण की उनकी क्षमता का पता लगाते हैं।

माइकोबैक्टीरियम । रोगाणुरोधी प्रतिरोध । प्रोटिओमिक्स

# राजू मुखर्जी

## संक्रामक रोग

डॉ. राजू मुखर्जी का समूह एंटी बायोटिक सहिष्णुता के तंत्र को समझने पर काम कर रहा है जिसके कारण सफल उपचार के लिए आवश्यक समय बढ़ जाता है और बैक्टीरिया को एंटी बायोटिक-प्रतिरोधी बनने का अवसर प्रदान करता है। जीवाणुनाशक एंटी बायोटिक कैसे काम करते हैं, इसकी अपूर्ण जानकारी ने माइकोबैक्टीरिया में एंटी बायोटिक सहिष्णुता के विकास को समझने में बाधा डाली है। माइकोबैक्टीरिया में एंटी बायोटिक सहिष्णुता को जन्म देने वाली अनुकूली घटनाओं के तंत्र और अनुक्रम को समझने से प्रतिरोध-रोधी चिकित्सा के विकास में सहायता मिल सकती है। मात्रात्मक प्रोटिओमिक्स का उपयोग करते हुए, हमने एंटी बायोटिक दवाओं की उपस्थिति में अनुकूलन से जुड़े शारीरिक पुनर्प्रोग्रामिंग का मानचित्रण किया है। डीएनए प्रतिरूपण, प्रतिलेखन, अनुवाद और कोशिका विभाजन प्रक्रियाएं क्षीण पाई गईं, जबकि डीएनए क्षति प्रतिक्रिया, प्रोटियोस्टेसिस और प्रोटियोलिसिस नेटवर्क और उत्परिवर्तन आवृत्ति एंटी बायोटिक के संपर्क में आने पर प्रेरित पाई गईं। हमने पाया कि प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियां (आरओएस) आश्चर्यजनक रूप से माइकोबैक्टीरिया में एंटीबायोटिक दवाओं की घातकता के लिए बहुत अहम होती हैं। आगे फ्लक्सोमिक्स विश्लेषण से केंद्रीय कार्बन चयापचय की पुनर्व्यवस्था का पता चलता है जिसका उद्देश्य एंटीबायोटिक घातकता के लिए आवश्यक हानिकारक रेडॉक्स-संबंधी परिवर्तनों को न्यूनतम करना है। यह कार्य ग्लाइकोजन जैव संश्लेषण मार्ग और ऊर्जा चयापचय में चयापचय संबंधी कमजोरियों को प्रस्तुत करेगा जिन्हें वर्तमान टीबी-रोधी दवाओं को प्रबल बनाने और दवा सहनशीलता को कम करने के लिए सहायक चिकित्सा के रूप में लक्षित किया जा सकता है।

भ्रूण विकास । स्टेम कोशिकाएं । अंगक

# रामकुमार संबासिवन

## कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान

जंतु शरीर के निर्माण की योजना भ्रूणीय विकास के दौरान ही बन जाती है। स्तनधारियों में शरीर की योजना बनाने की तंत्रों के बारे में हमारा ज्ञान अपर्याप्त है क्योंकि भ्रूण प्रारंभिक अवस्था में छोटे और दुर्गम होते हैं। प्रारंभिक स्तनधारी भ्रूणों के लिए मॉडल के रूप में चूहे के भ्रूणीय स्टेम कोशिका-आधारित स्व-संगठित 3डी 'भ्रूण अंग' का उपयोग करते हुए, हमने एक मूलभूत तंत्र की खोज की है जो अग्र (सिर) - पश्च (पूँछ) अक्ष के साथ सूचना उत्पन्न करती है। यह सूचना भ्रूणीय ऊतक को अग्र भाग में हृदय, चेहरे और गर्दन की मांसपेशियों के प्रोजेनिटर बनाने और पश्च भाग में कशेरुका दण्ड और संबंधित मांसपेशियों, गुर्दे आदि के प्रोजेनिटर बनाने का निर्देश देती है। हमने अपनी खोज से प्राप्त ज्ञान का लाभ उठाते हुए, स्टेम कोशिका-आधारित स्व-संगठित 3डी हृदय अंग उत्पन्न किए हैं, जिनमें चिकित्सा और रोग अनुसंधान को प्रभावित करने की अपार क्षमता है।

शोला स्काई द्वीप । जैवध्वनिकी । जैवभूगोल

# रॉबिन वी वी

## पारिस्थितिकी और विकास

इस प्रयोगशाला में विकास, जैवध्वनिकी, व्यवहारिक पारिस्थितिकी और भूदृश्य पारिस्थितिकी के अंतर्संबंधों से जुड़े प्रश्नों के उत्तर देने के लिए पक्षियों को आदर्श जीवों के रूप में उपयोग किया जाता है। वे प्रायद्वीपीय भारत के विभिन्न जैव-भौगोलिक क्षेत्रों में कई पक्षी प्रजातियों की आनुवंशिक संयोजकता और जनसंख्या संरचना का अध्ययन करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप आनुवंशिक उपकरणों से जैव विविधता का बेहतर आकलन संभव होता है। प्रयोगशाला में जैवध्वनिकी का भी उपयोग किया जाता है - पक्षियों की ध्वनियां, जिन्हें किसी भूदृश्य में सांस्कृतिक विविधता को समझने के लिए मैन्युअल रूप से या स्वचालित रिकॉर्डर से रिकॉर्ड किया जाता है। यह डेटा, एआई-एमएल तकनीकों के साथ, पक्षी प्रजातियों का उनकी ध्वनियों से पता लगाने में भी मदद करता है, जिनमें गंभीर रूप से लुप्तप्राय जेरडॉन्स कोर्सर भी शामिल है। जहाँ वे पक्षियों के आवास का मानचित्रण करने के लिए सुदूर संवेदन डेटा का उपयोग करते हैं, वहीं ये उत्पाद राज्य वन विभागों को प्राकृतिक वनों के पुनर्स्थापन की कार्यनीति बनाने में सहायता करते हैं। हम स्थानीय पक्षियों और अन्य जैव विविधता के बारे में विभिन्न जन-संचार कार्यक्रम भी चलाते हैं, जिसमें स्थानीय स्कूलों, कॉलेजों और अन्य उत्साही लोगों को शामिल किया जाता है ताकि नागरिक विज्ञान प्लेटफार्मों का उपयोग करते हुए बड़े पैमाने पर जैव विविधता डेटा एकत्र किया जा सके।

इस वर्ष के हमारे अनुसंधान में इस बात की जांच की गई कि प्रायद्वीपीय भारत में पक्षी विविधता प्राकृतिक विविधता और मानवीय प्रभावों से कैसे प्रभावित होती है। ऐतिहासिक जलवायु स्थिरता, जटिल स्थलाकृति और वर्षा पैटर्न मिलकर वर्गिकी और जातिवृत्तीय विविधता को प्रभावित करते हैं, जिसमें दक्षिणी पश्चिमी घाट को एक विकासवादी हॉटस्पॉट के रूप में पहचाना गया है। इस क्षेत्र में, हमने शोला स्काई द्वीप समूह पर ध्यान केंद्रित किया, जो एक खंडित पर्वतीय प्रणाली है और जो जैविक आक्रमणों का सामना कर रही है जिनसे आगे चलकर आवासों और प्रजातियों के वितरण में बदलाव आ रहे हैं। हमने कुल 1,204 ग्रिड कोशिकाओं का सर्वेक्षण करने पर पाया कि परिवर्तित आवासों में विशेषज्ञ वन और घास के मैदानों के पक्षियों की संख्या में कमी आ रही है, जबकि सामान्य पक्षियों की संख्या में वृद्धि हो रही है, जो जैव विविधता में हानि और वृद्धि दोनों को दर्शाता है। क्षेत्र और सुदूर संवेदन डेटा का उपयोग करते हुए, हमने दिखाया कि वनों की संयोजकता में सुधार हुआ है, लेकिन लकड़ी की आक्रामक प्रजातियों के कारण देशी घास के मैदान तेजी से खंडित हो रहे हैं। इसके अतिरिक्त, हमने अध्ययन किया कि मानवीय व्यवधान मेजबान-परजीवी गतिशीलता को कैसे प्रभावित करता है, जिससे पता चला कि मेजबान आवास विशेषज्ञता और व्यवधान संयुक्त रूप से इन खंडित आवासों में परजीवी प्रसार को प्रभावित करते हैं, जिससे रोग पारिस्थितिकी की समझ में वृद्धि होती है।

माइटोकॉन्ड्रियल गतिकी । एंजियोजेनेसिस । रोग जीवविज्ञान

# संजय कुमार

## कैंसर जीवविज्ञान

हमने मानव डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं में माइटोकॉन्ड्रियल संलयन की भूमिका और उसकी गतिविधि का अध्ययन किया। हमने पाया कि एमएफएन1 कैंसर स्टेम-जैसी कोशिकाओं में अति-अभिव्यक्त होता है और सीएससी के कैंसर स्टेमनेस गुणों को नियंत्रित करता है। एमएफएन1 की असामान्य अभिव्यक्ति होने से यह माइटोकॉन्ड्रियल संलयन में मध्यस्थता करती है और डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं में ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन और स्टेम-जैसी क्रियाओं को बढ़ाती है। एमएफएन1 को निष्क्रिय करने से ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन कम हो जाता है और कैंसर स्टेमनेस कम हो जाती है। हमने यह भी प्रदर्शित किया कि 2डीजी, एमएफएन1 अभिव्यक्ति को बढ़ाकर ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन को प्रेरित करता है और एमएफएन1 के माध्यम से डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं के कैंसर स्टेमनेस गुणों को नियंत्रित करता है। कुल मिलाकर, एमएफएन1 डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं में अति-अभिव्यक्त होता है और माइटोकॉन्ड्रियल संलयन को बढ़ावा देता है जो ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन को प्रेरित करता है और स्टेम-जैसी गुणों को बनाए रखता है।

ट्यूमरजनन । ऑक्सीडेटिव तनाव । चिकित्सा विज्ञान

# शांतनु पॉल

## कैंसर जीवविज्ञान

डॉ. पॉल की प्रयोगशाला का प्राथमिक अनुसंधान कार्य भारत में प्रचलित विभिन्न प्रकार के कैंसर जैसे फेफड़े, स्तन, गैस्ट्रिक और अन्य के ट्यूमर के विकास और कैंसर मेटास्टेसिस में कैंसर स्टेम कोशिकाओं (सीएससी) या ट्यूमर-आरंभिक कोशिकाओं (टीआईसी) के नियमन को व्यापक रूप से समझना है। हम छोटे अणु अवरोधकों, फाइटो केमिकल्स और/या सिंथेटिक दवाओं द्वारा लक्ष्य खोज के साथ ट्यूमरजनन के चिकित्सीय पहलुओं पर बल देते हैं। हमारी प्रयोगशाला वर्तमान में विभिन्न कैंसर मॉडलों में एनएडीपीएच ऑक्सीडेज-निर्भर ऑक्सीडेटिव तनाव और ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण जटिलता में इसकी भूमिका का अध्ययन कर रही है। हमने कैंसर हस्तक्षेपों के लक्ष्यों में से एक के रूप में सूक्ष्मनलिका आपदा पर आधारित कैंसर कोशिकाओं की कोशिका मृत्यु प्रक्रियाओं पर भी ध्यान केंद्रित किया। हमारी प्रयोगशाला मधुमेह, तंत्रिका, सीओपीडी आदि जैसे अन्य गैर-संचारी रोगों (एनसीडी) में विशिष्ट अनुसंधान प्रश्नों में भी रुचि रखती है, और प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं के साथ सहयोग करने के लिए तैयार है। कोशिका एवं आण्विक जीव विज्ञान, प्रतिरक्षा जीव विज्ञान, और कई ओमिक्स तकनीकों के क्षेत्र में कई तकनीकें या टूल शामिल हैं, जिनका उपयोग हमारी अनुसंधान परिकल्पना का पात्रे और जीवे अध्ययन करने के लिए किया जाता है। हमारी प्रयोगशाला को पात्रे परीक्षणों को मान्य करने के लिए पशु ट्यूमरजनन और अन्य रोग मॉडलों में विशेषज्ञता प्राप्त है।

एनएफ-केबी । जैक-स्टेट । कैंसर

# शिवकुमार वल्लभपुरापु

## कैंसर जीव विज्ञान

हमारी प्रयोगशाला एनएफ-केबी और अन्य संकेत पारगमन मार्गों के नियमन और कैंसर एवं प्रतिरक्षा प्रणाली में उनकी भूमिका के बारे में यांत्रिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने पर काम करती है। हमने कैंसर कोशिकाओं में प्रचालित उत्तरजीविता कार्यनीतियों पर ध्यान केंद्रित करते हुए ऐसे नए जीन-नियामक संकुलों की खोज की जो प्रो-एपोप्टोटिक जीन बीआईएम और बीएमएफ का संदमन करते हैं। इन जीनों का संदमन हिमेटोलॉजिकल दुर्दमताओं और मेटास्टेटिक ठोस ट्यूमर के एनोकिस प्रतिरोध के अस्तित्व के लिए आवश्यक है। इस संबंध में, आरईएलए-वायवाय1 संकुल (जिसकी रिपोर्ट हमने पहले दी थी) को एनोकिस प्रतिरोध में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हुए दिखाया गया था। इसके अलावा, हमें एक नया जीन-नियामक संकुल मिला जो मल्टीपल-मायलोमा कोशिकाओं के अस्तित्व और ठोस ट्यूमर के एनोकिस प्रतिरोध में जेएके-एसटीएटी मार्ग के लिए एक डाउनस्ट्रीम प्रभावक के रूप में कार्य करता है। इसके अलावा, हमें एक नया एनएफ-केबी विनियमित न्यूक्लियर-कारक मिला जो बीआईएम का संदमन करता है और मल्टीपल-मायलोमा के अस्तित्व और एनोकिस प्रतिरोध के लिए आवश्यक है। अंततः, हमें एनएफ-केबी की संभावित ट्यूमर संदमनकारी भूमिका का पता चला, जो एक अन्य ऑन्कोजेनिक कारक की अभिव्यक्ति को सीमित करता है।

जीनोमिक्स । सिस्टम बायोलॉजी । एआई-एमएल

# श्रीनिवास चावली

## कम्प्यूटेशनल और डेटा विज्ञान

कोडिंग क्षेत्र में असामान्य ट्राइन्यूक्लियोटाइड के पुनरावृत्ति विस्तार और प्रोटीन में संगत एकल एमीनो अम्ल पुनरावृत्तियां (होमो रिपीट; एचआर, जैसे पॉलीग्लन), कई तंत्रिका-पेशी अपक्षयी रोगों का कारण बनती हैं। अलग-अलग एमीनो अम्ल एचआर विभिन्न आण्विक कार्यों से जुड़े माने जाते हैं। जबकि, इस बारे में बहुत कम जानकारी है कि एक ही प्रोटीन में सह-अस्तित्व में रहने वाले विभिन्न एमीनो अम्ल प्रकारों के एचआर आण्विक परिणामों को कैसे प्रभावित करते हैं।

इस समस्या का समाधान करने के लिए, डॉ. श्रीनिवास चावली के समूह ने विभिन्न विकासवादी समय-पैमानों पर एचआर की सह-उपस्थिति पर आधारित एक नवीन विधि विकसित की और मानव एचआर-युग्मों को (i) पृथक, जिसमें एक प्रोटीन में दो एचआर स्वतंत्र रूप से विभिन्न आण्विक परिणामों को प्रभावित कर सकते हैं, (ii) समन्वित-विघटित, जिसमें दोनों एचआर प्रोटीन की कार्यक्षमता को प्रभावित करते हैं, लेकिन एक-दूसरे के कार्यों को सीधे प्रभावित किए बिना, और (iii) समन्वित-संयोजित, जिसमें दोनों एचआर एक-दूसरे को प्रभावित करके प्रोटीन की कार्यक्षमता को प्रभावित करते हैं। यद्यपि बहुत कम युग्मों को पृथक्कृत के रूप में वर्गीकृत किया जाता है, साहित्य में उपलब्ध उदाहरण समन्वित-संयुक्त एचआर-युग्मों के उदाहरण प्रस्तुत करते हैं। उन्होंने अपने वर्गीकारक द्वारा समन्वित-वियुक्त के रूप में वर्गीकृत मानव आरएनए हेलिकेज़ के पॉलीग्लाइ-पॉलीप्रो युग्म पर आण्विक जांच की, और पाया कि पॉलीप्रो वास्तव में प्रचुरता को प्रभावित करता है और पॉलीग्लाइ उप-कोशिकीय स्थानीयकरण को प्रभावित करता है और दोनों मिलकर प्रोटीन की आण्विक अंतःक्रियाओं को प्रभावित करते हैं। यह कार्य प्रोटीनों में सह-परिवर्तित एमीनो अम्ल पुनरावृत्तियों के कार्यात्मक परिदृश्य के मानचित्रण की नींव रखता है।

मलेरिया परजीवियों का पृथक्करण । मेज़बान-रोगजनक अंतःक्रियाएं । एक्सोसोम्स

# सुचि गोयल

## संक्रामक रोग

डॉ. सुचि गोयल का अनुसंधान गंभीर मलेरिया परजीवियों के रोगजनन पर केंद्रित है, जहाँ सूक्ष्म रक्त वाहिकाओं में परजीवियों के आसंजन से मानव मेज़बान में तनाव संकेतन मार्ग सक्रिय हो जाते हैं। *प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम*, कई असंक्रमित लाल रक्त कोशिकाओं को बांधकर सूक्ष्मवाहिका तंत्रों में रोसेट बनाने की अपनी क्षमता के कारण मलेरिया के सबसे घातक रूप का कारण बनता है। इससे परजीवियों का पृथक्करण होता है, जिसके परिणामस्वरूप रक्त प्रवाह अवरुद्ध हो जाता है और गंभीर मामलों में मनुष्यों की मृत्यु हो जाती है। प्रमुख परजीवी प्रोटीन परिवार, *प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम* एरिथ्रोसाइट मेम्ब्रेन प्रोटीन 1 (पीएफईएमपी1), जो संक्रमित एरिथ्रोसाइट पर अभिव्यक्त होता है, हेपरॉन सल्फेट, सियालिक एसिड, लाल खून वाली कोशिकाओं पर खून के समूहों या मेज़बान सीरम प्रोटीन जैसे आईजएम, अल्फा 2-मैक्रो ग्लोब्युलिन से बंधता है और रोग की गंभीरता को बढ़ाता है। हमारे हाल के अध्ययनों में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि पी. *फाल्सीपेरम* स्ट्रेन 3डी7ए मानव प्लाज्मा प्रोटीन से बंधते हुए भी बड़े रोसेट बना सकता है। हमने एक नए पीएफईएमपी1 प्रकार पीएफईएमपी1 (पीएफ3डी7_0412900) की पहचान की है जो अपने सीआईडीआरगामा2 डोमेन के माध्यम से लाल खून की कोशिकाओं से जुड़ा होता है और रोसेटिंग की मध्यस्थता करता है। कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन मेज़बान-रोगजनक अंतःक्रियाओं की विविध स्वरूप को दर्शाते हैं, जो परजीवियों और मनुष्यों के सह-विकास का संकेत देते हैं।

सिग्नलिंग नेटवर्क । रूट नोड्यूल सिम्बायोसिस । सूखा सहिष्णुता

# स्वरूप रॉय चौधरी

## वनस्पति विज्ञान

फलीदार पौधे नाइट्रोजन-स्थिरीकरण करने वाले राइजोबिया के साथ सहजीवी संबंध बनाते हैं। फलीदार पौधे और राइजोबिया आण्विक संकेतों के आदान-प्रदान द्वारा इस पारस्परिक संबंध की शुरुआत करते हैं। राइजोबिया एनओडी कारक (एनएफ) छोड़ते हैं जो पोषक के नोड कारक ग्राही (एनएफआर) को प्रेरित करके संकेतन घटनाओं की एक श्रृंखला को गति प्रदान करते हैं। यह ग्राही-मध्यस्थ संकेतन तंत्र, जो जड़ ग्रंथिकाओं के विकास को नियंत्रित करता है, मूंगफली में रहस्यमय है। एनएफआर-मध्यस्थ संकेतन का एक व्यापक विश्लेषण जड़ ग्रंथिकाओं के सहजीवन के बारे में हमारी समझ को बढ़ाएगा, जो जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण के साथ-साथ मूंगफली की उपज को बढ़ाने के लिए आवश्यक है। सूखा, वैश्विक खाद्य सुरक्षा के लिए एक बड़ा खतरा, फसल उपज के लिए एक प्रमुख पर्यावरणीय चुनौती है। पौधों का एक विशिष्ट समूह, जिसे शुष्कन सहिष्णु पौधे कहा जाता है, शुष्कन के विरुद्ध असाधारण उत्तरजीविता क्षमता रखता है। हमने *सेलाजिनेला ब्रायोप्टेरिस* की रिकवरी पर लंबे समय तक सूखने की भूमिका को समझने के लिए शारीरिक, जैव रासायनिक, ट्रांसक्रिप्टोमिक और मेटाबॉलोमिक विश्लेषणों को मिलाकर एक मल्टी-ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग किया।

न्यूरॉन्स में चयापचय तनाव । न्यूरोडीजेनेरेशन । ऑर्गेनॉइड/रेटिनॉइड

# वसुधा रानी देवनाथन

## कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान

हम यह समझने पर ध्यान केंद्रित करते हैं कि ग्लूकोज और ऑक्सीजन का स्तर कोशिका आसंजन अणुओं की अभिव्यक्ति को किस प्रकार नियंत्रित करता है, विशेष रूप से केएएसपीआर1/पैरानोडिन पर। केएएसपीआर1, न्यूरॉन्स की संरचनात्मक और कार्यात्मक अखंडता को बनाए रखने में एक प्रमुख घटक है, जो न्यूरॉन-ग्लिया अंतःक्रियाओं और उचित तंत्रिका चालन के लिए आवश्यक पैरानोडल जंक्शनों के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। न्यूराइट निर्माण प्रक्रियाओं में व्यवधान तंत्रिका नेटवर्क की स्थिरता से समझौता करके तंत्रिका अपक्षयी रोगों के प्रारंभिक चरणों में योगदान देता है।

अर्धसूत्री विभाजन । गुणसूत्र आकार पूर्वाग्रह । अर्धसूत्री विभाजन जांच बिंदु

# विजयालक्ष्मी व्ही सुब्रमण्यन

## कोशिका एवं विकासात्मक जीव विज्ञान

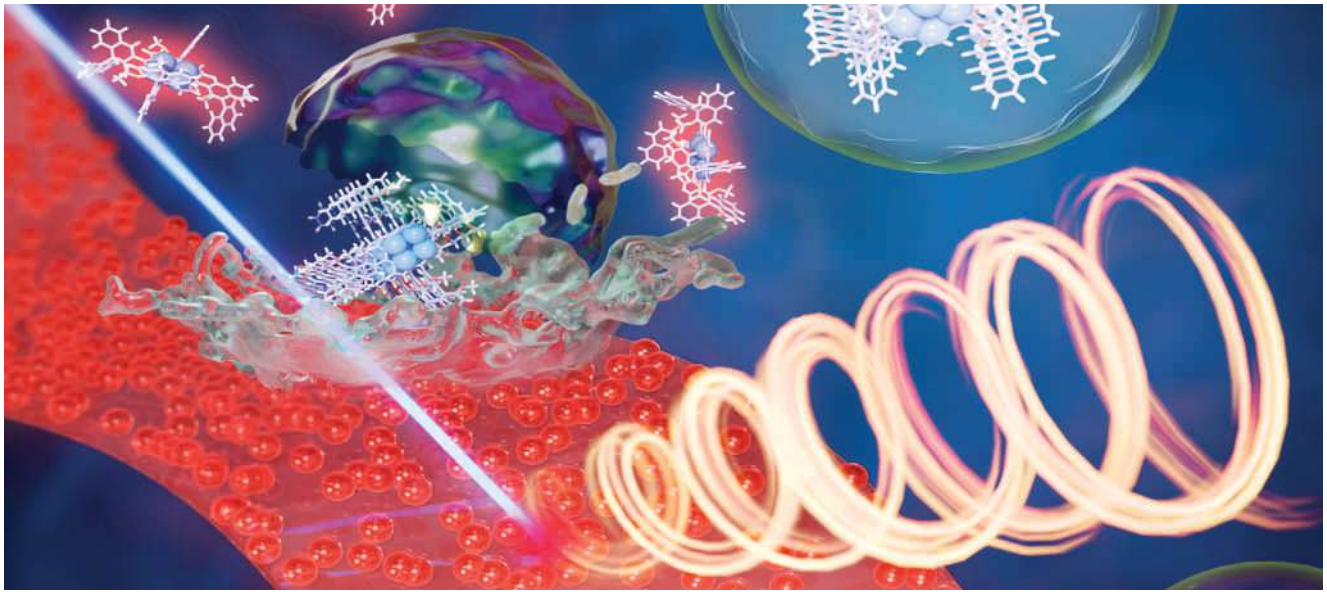
मनुष्यों में बांझपन, स्वतः भ्रूण-हानि और जन्म से ही होने वाले दोष मुख्यतः अर्धसूत्री विभाजन (अंडे/शुक्राणु बनाने वाले कोशिका विभाजन) के दौरान गुणसूत्र वंशानुक्रम में हुई त्रुटियों के कारण होते हैं। अर्धसूत्री विभाजन में विश्वसनीय वंशानुक्रम के लिए समरूप युग्मों के बीच संबंधों की आवश्यकता होती है, जो असंख्य क्रमादेशित डीएनए विखंडनों के प्रेरण और क्रॉसओवर के रूप में इन विखंडनों की मरम्मत द्वारा निर्मित होते हैं। परिणामस्वरूप, सभी गुणसूत्रों में डीएनए विखंडनों का उचित वितरण और उचित मरम्मत उनकी वंशानुक्रम की विश्वसनीयता और इस प्रकार प्रजनन क्षमता के संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण है।

हम उन तंत्रों की जांच करने में रुचि रखते हैं जो अर्धसूत्री विभाजन के दौरान गुणसूत्र वंशानुक्रम की विश्वसनीयता और जीनोम अखंडता को एक आदर्श जीव के रूप में नवोदित यीस्ट का उपयोग करते हुए बढ़ावा देते हैं। हमने अर्धसूत्री गुणसूत्रों की लंबाई-पक्षपाती वंशानुक्रम का आकलन करने के लिए एक आमापन विकसित की है (चित्र देखें)। इससे उन तंत्रों की जानकारी मिलेगी जो छोटे गुणसूत्रों की वंशानुक्रम को बढ़ावा देते हैं।

अर्सूत्री विभाजन में डीएनए के टूटने और मरम्मत की प्रक्रियाएं मूलतः संरक्षित हैं, और मॉडल जीवों में प्राप्त निष्कर्षों का मनुष्यों में गुणसूत्र वंशानुक्रम की समझ पर सीधा प्रभाव पड़ेगा। इन अध्ययनों का आनुवंशिक विविधता और प्रजनन क्षमता की प्रक्रिया की समझ पर प्रभाव पड़ेगा।

# रसायन विज्ञान विभाग

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का रसायन विज्ञान विभाग द्वारा अपने प्रतिबद्ध और जीवंत संकाय सदस्यों के माध्यम से शैक्षणिक उत्कृष्टता और नवाचार की भावना को बढ़ावा दिया जाता है, जो रासायनिक विज्ञान के विभिन्न अंतःविषय अनुसंधान क्षेत्रों में सक्रिय रूप से योगदान दे रहे हैं। रसायन विज्ञान विभाग अत्याधुनिक अनुसंधान के कई प्रमुख क्षेत्रों को आगे बढ़ाने के लिए समर्पित है, जैसे कि सतत रसायन विज्ञान, हरित ऊर्जा, उन्नत/ स्मार्ट सामग्री (2 डी हाइब्रिड, क्वांटम डॉट्स, पेरोव्स्काइट्स, काइरल और चुंबकीय सामग्री, बैटरियों के लिए इलेक्ट्रोड), मशीन लर्निंग / एआई, और नैदानिक टूल, ये सभी हमारे राष्ट्रीय मिशनों के अनुरूप हैं।



हम एक बेहतर भविष्य के निर्माण के लिए कार्बन उदासीन प्राप्त करने, बायोमास व्युत्पन्नों से हाइड्रोजन उत्पादन और चक्रीय अर्थव्यवस्था के हिस्से के रूप में लिथियम बैटरियों के पुनर्चक्रण के लिए प्रतिबद्ध हैं। हमारे विभाग में रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान के अंतर्संबंधों का भी अन्वेषण किया जाता है, और रोग निदान और चिकित्सा के लिए नए विश्लेषणात्मक टूल विकसित किया जाता है। हम रासायनिक जीव विज्ञान, बायोमेट्रिक रसायन विज्ञान, सुपर मॉलीक्यूलर रसायन विज्ञान, खगोल रसायन विज्ञान, प्राकृतिक उत्पाद संश्लेषण, विद्युत रसायन विज्ञान, और उन्नत प्रयोगात्मक एवं कम्प्यूटेशनल टूल्स का उपयोग करते हुए जैविक प्रणालियों की यांत्रिक समझ सहित मूलभूत विज्ञानों पर जोर देते हैं। हमारे कुछ प्रमुख अनुसंधान नए पदार्थों, एपीआई/केएसएम और जीवन विज्ञान अणुओं के संश्लेषण हेतु सुदृढ़ और चयनात्मक उत्प्रेरक प्रणालियों के विकास हेतु प्रयास समर्पित किए गए हैं। इसके अतिरिक्त, हमारी सैद्धांतिक रसायन विज्ञान टीम विविध आण्विक और विस्तारित प्रणालियों के कार्यों के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करती है।

वर्तमान शैक्षणिक वर्ष (2024-2025) के दौरान, नौ पीएच. डी. छात्रों को डॉक्टरेट की उपाधि प्रदान की गई और तीस एम एस छात्रों ने सफलतापूर्वक अपना अनुसंधान प्रबंध पूरा किया। विभाग में वर्तमान में ग्यारह पीएच.डी. विद्वानों की मेजबानी की जा रही है, जिन्हें उनके डॉक्टरेट अनुसंधान के समर्थन में प्रतिष्ठित प्रधानमंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति (पी एम आर एफ) से सम्मानित किया गया है। हमारे कई पीएच.डी. छात्रों को जापान, अमेरिका, जर्मनी और स्पेन जैसे देशों में आयोजित अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रतिष्ठित सम्मेलनों में अपने अनुसंधान प्रस्तुत करने हेतु आमंत्रित किया गया था। कई छात्रों को प्रमुख राष्ट्रीय सम्मेलनों में उनके अनुसंधान प्रस्तुतीकरणों हेतु पुरस्कार भी मिले, जो किए जा रहे अनुसंधान की उच्च क्षमता को दर्शाता है। इस वर्ष विभाग ने बारह वैज्ञानिक संगोष्ठियों और आमंत्रित वार्ताओं का आयोजन किया, जिससे अनुसंधान के विभिन्न क्षेत्रों में सहभागिता को बढ़ावा मिला। छात्रों द्वारा आयोजित रसायन विज्ञान दिवस समारोह एक प्रमुख आकर्षण था। इस कार्यक्रम में प्रख्यात वैज्ञानिकों के व्याख्यान शामिल थे और इसमें विभागीय पीएच. डी. विद्वानों द्वारा दिए गए फ्लैश प्रेजेंटेशन और अनुसंधान वार्ता शामिल थे, जो जारी अनुसंधान की व्यापकता और गहराई को प्रदर्शित करते थे। इसके अतिरिक्त, विभाग ने ए. सी. एस. संपादकों की एक बैठक आयोजित की और बौद्धिक संपदा तथा स्टार्ट-अप उद्यमों पर केंद्रित एक कार्यशाला आयोजित की, जिससे अनुसंधान ट्रांसलेशन संबंधी और नवाचार को और बढ़ावा मिला। विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों में हमारे संकाय के समर्पित प्रयासों के परिणामस्वरूप कई उच्च-प्रभावी प्रकाशन और पेटेंट प्राप्त हुए हैं, जो विभाग की निरंतर शैक्षणिक और अनुसंधान उत्कृष्टता को रेखांकित करते हैं।

# अनीस पलापुरवन

मेरे अनुसंधान समूह का कार्य उप कोशिकीय आयन और एंजाइमी गतिकी, विशेष रूप से लाइसोसोम के अंदर, की जाँच के लिए रासायनिक टूल्स को उन्नत बनाने पर केंद्रित है। हमने कम पीएच संवेदनशीलता वाला प्रथम पीढ़ी का लाइसोसोमल जिंक सेंसर विकसित किया है, जिसके जरिए मौजूदा जांचों की सीमाओं को दूर करने का प्रयास किया जाता है। तंत्रिका अपक्षयी रोग मॉडलों के लिए संगत लाइसोसोमल जिंक की गतिकी के सटीक परिमाणीकरण के लिए एक अनुपातमितीय संस्करण बनाने पर काम जारी है। इसके समानांतर, हमने बीटा-ग्लूकोसेरेब्रोसिडेस (जीकेस) के लिए एक एंजाइम-प्रतिक्रियाशील फ्लोरोसेंट सेंसर का संश्लेषण किया है और एक ऐसे दोहरे सेंसर प्लेटफ़ॉर्म का निर्माण कर रहे हैं जो एकल अंग स्तर पर एंजाइमी गतिविधि और लाइसोसोमल पीएच की एक साथ रिपोर्ट करने में सक्षम है-एक ऐसा नवाचार जिसमें विभाजित रोग तंत्रों का विश्लेषण करने की प्रबल क्षमता है।

पूरक प्रयासों में अंगक के अध्ययनों के लिए एक अनुपातमितीय एटीपी सेंसर का विकास, स्थानीय पीएच सूक्ष्म वातावरण के गतिशील मॉड्यूलेशन के लिए मेरोसायनिन-आधारित प्रकाश अम्ल, और ईआर और माइटोकॉन्ड्रिया जैसे अंगकों में जिंक गतिकी की इमेजिंग के लिए पिको मोलर डिटेक्शन क्षमता (के. डी. लगभग 0-10 पी. एम.) वाला एक अति संवेदनशील जिंक सेंसर शामिल है। विशिष्टता, प्रकाश स्थिरता और अनुपातमितीय इमेजिंग प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए एक दूसरी पीढ़ी का प्रोब संश्लेषण कार्यक्रम अब जारी है। मूलसंरचना के क्षेत्र में अब हमने एक सिंथेटिक रसायन विज्ञान सुविधा स्थापित की और एक समर्पित कोशिका संवर्धन सुविधा और जेड-स्टैकिंग के साथ एक उन्नत विपरीत प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी प्रणाली स्थापित करने के लिए 1.62 करोड़ रुपए का डीएसटी नैनो मिशन अनुदान प्राप्त किया। ये क्षमताएं विकसित होने से आगे चलकर रोग से संबंधित कोशिकीय मॉडलों में हमारे रासायनिक प्रोब के स्थानान्तरणीय अनुप्रयोग को सक्षम बनाएंगी। इस दिशा में आगे बढ़ते हुए हमारा समूह अंगक जीव विज्ञान और तंत्रिका-अपघटन में मूलभूत प्रश्नों के समाधान के लिए इन अनुसंधान दिशाओं का विस्तार करने पर केंद्रित है।

पिछले वर्ष, आईआईएसईआर तिरुपति में हमारे अनुसंधान ने उपकोशिकीय आयन और एंजाइम गतिकी की जांच के लिए उन्नत रासायनिक उपकरण विकसित किए, जिनमें लाइसोसोम पर ध्यान केंद्रित किया गया। हमने दो अनुसंधान लेख और एक समीक्षा प्रकाशित की है, कम पीएच संवेदनशीलता वाला एक लाइसोसोमल जिंक सेंसर विकसित किया है, और न्यूरो डीजनरेशन मॉडल के लिए एक अनुपातमितीय संस्करण तैयार कर रहे हैं। हमने एंजाइम गतिविधि और पीएच के लिए एक बीटा ग्लूकोसेरेब्रोसिडेस सेंसर और एक द्वि-सेंसर भी संश्लेषित किया है।

अतिरिक्त टूलों में एटीपी सेंसर, फोटो एसिड और अति संवेदनशील जिंक प्रोब शामिल हैं। हमने एक सिंथेटिक रसायन विज्ञान सुविधा स्थापित की है और माइक्रोस्कोपी और कोशिका संवर्धन मूल संरचना के लिए डीएसटी नैनो मिशन से धन राशि प्राप्त की है।

समन्वय रसायन विज्ञान । कार्बनिक धात्विक रसायन विज्ञान । आण्विक चुंबकत्व

# अरुण कुमार बार

## अकार्बनिक रसायन शास्त्र

डॉ. अरुण कुमार बार का अनुसंधान समूह 3डी/4एफ धातु-आधारित बहु-कार्यात्मक आण्विक और अति आण्विक पदार्थों के लिए बहुआयामी संश्लेषण कार्यनीतियों पर केंद्रित है। एकल-आण्विक चुंबकत्व, लघु अणु सक्रियण, रसायन-संवेदी व्यवहार और प्रकाश भौतिक व्यवहार जैसे विलक्षण गुणों का गहन अध्ययन किया जाता है। इन विलक्षण गुणों के अनुरूप समन्वय ज्यामिति और क्रिस्टल-क्षेत्र टोपोलॉजी को समायोजित करने के लिए पूर्व-निर्धारित लाइगैंड का उपयोग किया जाता है। समन्वय संकुलों में एक सूक्ष्म संरचनात्मक और / या रासायनिक परिवर्तन से इन गुणों में उल्लेखनीय परिवर्तन लाया जा सकता है। एक उदाहरण के तौर पर, 1:1 मोलर अनुपात वाले रूपांतरण धातु आयनों के साथ एक शिफ क्षार लाइगैंड के उपचार से 2+2 असतत आण्विक संयोजनों की एक श्रृंखला प्राप्त होती है । ये आण्विक संयोजन धातु आयनों के प्रति अत्यधिक संवेदनशील पाए जाते हैं। एक विशिष्ट धातु आयन के लिए स्पष्ट रूप से भिन्न यूवी-दृश्यमान और फोटो ल्यूमिनेसेंस अथवा प्रकाश प्रतिदीप्तिशील व्यवहार देखे जाते हैं - जिसके कारण उन्हें संभावित रसायन संवेदक माना जा सकता है।

# अश्विनी शर्मा

## रासायनिक जीवविज्ञान

मेरी प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य कोशिका में विभिन्न गैर-कोडिंग आरएनए की भूमिका को समझना है। यह ज्ञात हो गया है कि किसी जीनोम का लगभग 1-2 प्रतिशत भाग प्रोटीन में कोडित किया जा सकता है, और शेष जीनोम को 'जंक' माना जाता था। जबकि हाल ही में यह अनुमान लगाया गया है कि जीनोम का 70 प्रतिशत से अधिक भाग का अनुलेखन गैर-कोडिंग आरएनए में हो सकता है, जिनकी कई कोशिका प्रक्रियाओं और रोग की प्रगति में अहम भूमिका हो सकती है। इसलिए, कोशिका में स्थानीयकरण को समझना या इनमें से कई आरएनए के वलन को समझना अत्यंत महत्वपूर्ण है। हाल ही में, हमने एक आरएनए त्रि-मार्गी जंक्शन (3 डब्ल्यूजे) का गठन किया है, जो कई आरएनए में पाया जाने वाला एक बहुत ही सामान्य रूपांकन है। इन 3डब्ल्यूजे का गठन समझने पर इन जंक्शनों के वलन और इसमें शामिल न्यूक्लियोटाइड्स पर प्रकाश डाला जा सकेगा जो इसके वलन में सहायक होते हैं और इन 3डब्ल्यूजे रूपांकनों को अत्यधिक स्थिर बनाते हैं। इसके अलावा हमने ऐसे आरएनए जांच का निर्माण करने का प्रयास किया जो जीवित कोशिकाओं में आरएनए का पता लगाने में सक्षम हो और इस प्रकार आरएनए के स्थानीयकरण में उपयोगी हो तथा क्षयकारी कोशिकीय प्रक्रियाओं में आरएनए की भूमिका का पता लगाने में भी उपयोगी हो।

# एकंबरम बलरामन

## अकार्बनिक रसायन विज्ञान

हमारे अनुसंधान समूह का कार्य फीड स्टॉक रसायनों से हाइड्रोजन उत्पादन, टिकाऊ रासायनिक संश्लेषण और कार्बन डाइऑक्साइड को मूल्य वर्धित रसायनों में रूपान्तरित करने के लिए उत्प्रेरक सामग्रियों के डिजाइन और विकास पर केंद्रित किया जाता है।

- नव विकसित एन, एन-बिडेंटेट कोबाल्ट उत्प्रेरक प्रणाली का उपयोग करते हुए 9एच-फ्लोरीन के अग्रानुक्रम डीहाइड्रोजनेटिव सी (प्रजातिक)-एच एल्केलीकरण और चक्रीकरण प्रतिक्रियाओं के लिए एक समीचीन विचलन कार्यनीति विकसित की गई है (जे. ऑर्ग. केम. 2024, 89, 1510315116)
- एमीनो अल्कोहल और प्राथमिक अल्कोहल के बीच दोहरी डीहाइड्रोजनेटिव युग्मन प्रतिक्रिया के माध्यम से प्रतिस्थापित पाइरोल और पाइराज़िन यौगिकों के संश्लेषण के लिए एक नया और कुशल दृष्टिकोण विकसित किया गया है (केम. कम्यून. 2024, 60, 13606-13609)।

- अमोनिया गैस की मुक्ति के साथ हाइड्रैज़ीन के साथ एल्कोहल का एक प्रभावी और चयनात्मक निकल-उत्प्रेरित विहाइड्रोजनीकरण युग्मन को प्रकट किया गया है। यह अभूतपूर्व विधि फेनिल हाइड्रैज़ीन के एन-एन बंध के विखंडन और उसके बाद हाइड्रोजन स्व-स्थानांतरण (जे. ऑर्ग. केम. 2025, 90, 323-343) वाले मार्ग से आगे बढ़ती है।
- हिटेरो एरोमैटिक एमाइंस के हिटेरो एरोमैटिक एल्कोहॉलों के साथ एन-एल्कायलीकरण के लिए एक सामान्य और व्यावहारिक दृष्टिकोण हमेशा चुनौतीपूर्ण होता है और इसकी रिपोर्ट बहुत कम ही की जाती है। संभावित संज्ञान संवर्धकों के रूप में एसीएचईआई स्कैफोल्ड्स के एक संक्षिप्त संश्लेषण द्वारा वर्तमान प्रोटोकॉल की उपयोगिता को दर्शाया गया (जे. ऑर्ग. केम. 2024, 89, 1472014739)।
- मैंगनीज़ (आई) उत्प्रेरण के तहत डाइहाइड्रोजन की मुक्ति के साथ प्राथमिक एमाइडों के मेथॉक्सी मेथीलेशन के लिए एक अत्यधिक दक्ष और चयनात्मक उत्प्रेरक विधि को प्रकट किया गया है। वर्तमान कार्यनीति के माध्यम से विषाक्त अभिकर्मकों और बहु-चरण संश्लेषण प्रोटोकॉल की आवश्यकता को समाप्त किया जा सकता है (ग्रीन केम. 2025, 27, 2230-2237)
- मैंगनीज़ (आई) उत्प्रेरक के तहत एमाइडों के अत्यधिक चयनात्मक एन-मिथाइलेशन के लिए मेथनॉल, एक नवीकरणीय, लागत प्रभावी और आसानी से संभाले जाने वाले अभिकर्मक के उपयोग को प्रकट किया गया है। (टेट्रा हेड्रोन, 2025, 134535)।
- अपशिष्ट बायोमास और प्लास्टिक का तत्काल संचय करने से पर्यावरण पर इसके प्रभाव के न्यूनीकरण और संसाधन पुनर्प्राप्ति में चुनौतियां प्रस्तुत की जाती हैं। हमारे अध्ययन में, हम गेहूँ के भूसे (डब्ल्यूएस) लिग्नो सेल्यूलोसिक बायोमास और एचडीपीई अपशिष्ट प्लास्टिक के उत्प्रेरक सह-पायरोलिसिस की जांच करते हैं, जिसमें तापीय अपघटन और हाइड्रोकार्बन उत्पादन को बढ़ाने के लिए 5 प्रतिशत मैंग्रीज़, निकल, और जिंक-संशोधित एचजेडएसएम-5 एक्सट्रूडेट्स का उपयोग किया जाता है (बायोमास कन्वर्स बायोरिफिन, 2025, 1-23)।

# गोपीनाथ पुरुषोत्तमन

## कार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. गोपीनाथ के अनुसंधान समूह द्वारा उत्प्रेरण जैसे स्थायी तरीकों को मुख्य उपकरण के रूप में उपयोग करते हुए नई संश्लेषण विधियों के विकास में रुचि रखता है। उनके समूह की रुचि मुख्य रूप से दृश्य प्रकाश स्वरूप में एक प्रचुर ऊर्जा स्रोत होने के कारण, दृश्य प्रकाश फोटो रेडॉक्स उत्प्रेरण के उपयोग में बनी हुई है, जो स्वास्थ्य क्षेत्र में अत्यधिक मूल्यवान औषधियों और जैव-संगत यौगिकों के संश्लेषण के लिए एक टूल के रूप में है। उनका समूह औषधियों और जैव-संगत यौगिकों के अंतिम चरण के क्रियात्मकीकरण के साथ-साथ कई रोचक हेट्रो साइकलों के क्रियात्मकीकरण के लिए सह क्रियात्मक रूपांतरण धातु और फोटोरेडॉक्स उत्प्रेरण में भी रुचि रखता है। संश्लेषण प्रक्रिया को और अधिक स्थायी बनाने के लिए, वे अपने अधिकांश रूपांतरणों के लिए प्रारंभिक पदार्थों या अभिकारकों के रूप में कार्बोक्जिलिक अम्ल, यूरिया, कार्बाज़ोल, कार्बन डाइऑक्साइड आदि जैसे सरल और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध फीडस्टॉक रसायनों और हरित ऑक्सीडेंट के रूप में ऑक्सीजन का उपयोग करते हैं। उनके प्रमुख अनुसंधान केंद्रों में से एक, कास्केड अभिक्रियाओं को आरंभ करने वाले रेडिकल्स के निर्माण हेतु फोटो रेडॉक्स या प्रकाश ऑक्सीकरण - अपचयन युक्त उत्प्रेरण का उपयोग करते हुए विभिन्न हिटेरो- और कार्बोसाइकिल्स तक पहुँचने के लिए एनीनेस और क्रियाशील एल्कीन/एल्काइन्स की रेडिकल कास्केड योग-निराकरण अभिक्रियाएं हैं। उनके समूह ने हाल ही में इस दिशा में एक बहुघटक ऑक्सीडेटिव रेडिकल पोलर क्रॉसओवर दृष्टिकोण (जे. ऑर्ग. केम. 2025, 90, 3, 1333-1343) के माध्यम से डायस्टेरियो सेलेक्टिव ट्रांस-3, 4-डाइफेंक्शनलाइज्ड टेट्राहाइड्रोक्विनोलिन और क्रोमेन डेरिवेटिव्स तक पहुँचने के लिए 1,7 एनीनेस का ऑक्सो-सल्फोनिलीकरण प्राप्त किया है। उनका समूह मुख्य रूप से सहक्रियात्मक रूपांतरण धातु और प्रकाश ऑक्सीकरण - अपचयन युक्त उत्प्रेरण का उपयोग करते हुए विभिन्न कार्बोक्जिलिक अम्लों और हिटेरोसाइकिल्स के क्षेत्रीय और रासायनिक-चयनात्मक सी-एच कार्यात्मक में भी रुचि रखता है। उनके अनुसंधान समूह ने इस दिशा में हाल ही में एरिल कार्बोक्जिलिक एसिड के दोहरे पैलेडियम-ऑर्गेनोफोटोरेडॉक्स उत्प्रेरित सी-एच ओलेफिनेशन-एनुलेशन की रिपोर्ट की (ऑर्ग. बायोमोल. केम. 2025, 23, 4398-4402)।

# जनार्दन कुंडू

## पदार्थ विज्ञान

मेरे अनुसंधान समूह ने निम्न-विमीय पेरोव्स्काइट की संरचना / विमीयता और निम्न-विमीय रूपांतरण धातु (सीडी, आईएन) आधारित हैलाइड संकरों के प्रकाश-भौतिक गुणों (पीएल प्रोफ़ाइल, पीएलक्यूवाय) को निर्धारित करने में कार्बनिक लाइगैंड्स की भूमिका को तर्कसंगत बनाया है। इन निम्न-विमीय संकरों में संरचना-गुण सहसंबंध की जानकारी प्राप्त करने के लिए व्यापक संश्लेषणात्मक प्रयास किए गए हैं। कम तापीय शमन के साथ कम गलने वाले धातु हैलाइड संकरों के विकास की दिशा में नए प्रयास किए गए हैं। धातु हैलाइड संकरों के निम्न-विमीय कांच जैसे और अतिशीतित द्रव प्रावस्थाओं को प्रकाशिक और रियोलॉजिकल मापों के लिए स्थिर और अभिलक्षित किया गया है।

# जतीश कुमार

## पदार्थ विज्ञान

काइरेलिटी सर्वव्यापी स्वरूप में होती है और यह उप-परमाण्विक कणों से लेकर प्रोटीन और पेप्टाइड्स से लेकर बड़ी आकाश गंगाओं तक, विभिन्न लंबाई के पैमानों पर मौजूद है। काइरेलिटी के मूल सिद्धांतों पर अन्वेषण करना इसलिए संगत है क्योंकि इसका अनुप्रयोग फार्मास्यूटिकल्स, एनेंटियोसेलेक्टिव कैटेलिसिस, बायोसेंसिंग और स्पिनट्रॉनिक्स जैसे विविध क्षेत्रों में होता है। इस समूह का कार्य नैनोस्केल पर काइरेलिटी के अन्वेषण पर केंद्रित था, जिसमें काइरल सुपर मॉलीक्युलर असेंबली और काइरल क्लस्टर पर विशेष ध्यान दिया गया था। वृत्ताकार ध्रुवीकृत ल्यूमिनेसेंस (सीपीएल) स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके उद्दीपित अवस्था काइरेलिटी के अध्ययन पर बल दिया गया था। सीपीएल सक्रिय पदार्थों का विकास विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि इनका अनुप्रयोग ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, डेटा भंडारण, सुरक्षा टैग और बायो इमैजिंग में होता है। काइरेलिटी प्रेरण के लिए अपनाई गई विभिन्न कार्यनीतियों में शामिल हैं : (i) स्वाभाविक रूप से काइरल अणुओं और नैनो मटेरियल का संश्लेषण, (ii) प्रकाशिक रूप से सक्रिय लाइगैंड्स के जुड़ाव के माध्यम से काइरल प्रेरण, और (iii) काइरल टेम्पलेट्स पर अकिरल अणुओं और नैनो कणों का संयोजन। तीव्र सीपीएल संकेतों को प्रदर्शित करने वाले काइरल नैनो मटीरियल के निर्माण के लिए तीनों दृष्टिकोणों का सक्रिय रूप से अनुसरण किया गया। स्वाभाविक रूप से काइरल अणुओं / पदार्थों की सीपीएल गतिविधि को उनके नियंत्रित स्व-संयोजन द्वारा बढ़ाया जा सकता है। सेल्यूलोज नैनो क्रिस्टल जैसे काइरल द्रव क्रिस्टलीय टेम्पलेट्स में ल्यूमिनसेंट नैनो फॉस्फोर को शामिल करके टेम्पलेट सहायता प्राप्त विधि के माध्यम से उत्पन्न सीपीएल विशेष रूप से दिलचस्प थे क्योंकि उन्होंने उच्च काइरल अनाइसोट्रॉपी उत्पन्न की। संश्लेषित पदार्थों की जालसाजी-रोधी में ल्यूमिनसेंट स्याही, ओएलईडी में सक्रिय पदार्थ और बायो इमेजिंग एजेंटों के रूप में अनुप्रयोग की क्षमता का परीक्षण किया जाएगा।

# किरण कुमार पुलुकुरी

## कार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. किरण काके अनुसंधान समूह का कार्य चिकित्सकीय रूप से महत्वपूर्ण प्राकृतिक उत्पादों के संश्लेषण के लिए मापनीय विधियों के विकास पर केंद्रित किया गया है। समूह ने इस वर्ष तंत्रिका-शोथरोधी प्राकृतिक उत्पाद नैनो लैबोटालाइड का संपूर्ण संश्लेषण सफलतापूर्वक पूरा किया और कोरिनेंथ एल्कलॉइड्स के लिए एक एकीकृत संश्लेषणात्मक दृष्टिकोण स्थापित किया। इसके अतिरिक्त, उन्होंने कुशल लैक्टोन संश्लेषण के लिए एक नवीन प्रोटोलैक्टोनाइज़ेशन विधि और कैनाबिनोइड्स के लिए एक सुव्यवस्थित दृष्टिकोण विकसित किया।

# पद्माबती मोंडल

## सैद्धांतिक और अभिकलनात्मक रसायन विज्ञान

डॉ. पद्माबती मंडल का अनुसंधान समूह उद्दीपित अवस्था क्वांटम रसायन विज्ञान और बहुस्तरीय सिमुलेशन का उपयोग करके कई जैव रासायनिक और जैव भौतिकीय परिघटनाओं को समझने में रुचि रखता है। हाल ही में समूह की विशेष रूप से निम्नलिखित क्षेत्रों में रुचि रही है और इनमें अन्वेषण किया जा रहा है :

(i) इंडोल की नॉन एडियाबेटिक फोटो डिसोसिएशन (प्रकाश विघटन) गतिकी : कार्बनिक क्रोमोफोर की फोटो फिजिक्स और फोटो कैमिस्ट्री कई निकटवर्ती इलेक्ट्रॉनिक अवस्थाओं और उनके बीच नॉन एडियाबेटिक युग्मनों की भागीदारी के कारण बेहद रोचक, जटिल और चुनौतीपूर्ण हैं। यहां, हमारा मुख्य ध्यान इंडोल के फोटोडिसोसिएशन को समझना है। हम जिस विशेष प्रश्न के उत्तर में रुचि रखते थे, वह है (1) इंडोल फोटो डिसोसिएशन का समय पैमाना, तंत्र और क्वांटम उपज क्या है? (2) कौन से कंपन मोड फोटो डिसोसिएशन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं? (2) नॉन एडियाबेटिक युग्मन फोटो डिसोसिएशन को कैसे प्रभावित करता है? इन प्रश्नों के उत्तर उद्दीपित अवस्था इलेक्ट्रॉनिक संरचना गणनाओं और नॉन एडियाबेटिक क्वांटम गतिकी का उपयोग करके कम्प्यूटेशनल अध्ययनों से दिए गए हैं।

(ii) प्रोटीन-लाइगैंड अंतःक्रिया, बंधनकारी, स्थिरता और एलोस्टेरिक मार्गों का सिलिको डिक्रिप्शन : सेरोटोनिन-रिसेप्टर बंधन, सेरोटोनिन की कार्यक्षमता के पीछे की प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण चरण है, जिसमें कई मनोवैज्ञानिक और शारीरिक व्यवहार शामिल हैं। मुख्य रूप से शास्त्रीय आण्विक गतिकी सिमुलेशन और क्वांटम रासायनिक गणनाओं का उपयोग करके सेरोटोनिन-रिसेप्टर बंधन के कारण रिसेप्टर में स्थानीय गैर-सहसंयोजक अंतःक्रियाओं और सिग्नल ट्रांसडक्शन मार्ग की पहचान करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। ये परिणाम कॉम्प्लेक्स की कार्यक्षमता को विनियमित करने के लिए सिग्नल ट्रांसडक्शन मार्गों और उत्परिवर्तन के अध्ययन में उपयोगी अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। विकसित प्रोटोकॉल का उपयोग कंप्यूटर-सहायता प्राप्त दवा डिजाइन के लिए किसी भी प्रोटीन-लाइगैंड प्रणाली में स्थानीय गैर-सहसंयोजक अंतःक्रियाओं और लंबी दूरी के एलोस्टेरिक संचार का अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है।

(iii) सेरोटोनिन रिसेप्टर के लिए फोटो स्विचेबल दवा का इन-सिलिको डिज़ाइन : इस समूह की हाल ही में सेरोटोनिन-रिसेप्टर के लिए एक फोटो स्विचेबल दवा के इन-सिलिको डिज़ाइन में रुचि रही है, जहाँ दवा को एज़ोबेंजीन से जुड़े सेरोटोनिन अणु के रूप में डिज़ाइन किया गया है जो फोटो स्विचेबल और रिसेप्टर बंधनकारी दोनों गुणों को दर्शाता है। इस अणु के दो आइसोमर्स रिसेप्टर में महत्वपूर्ण विभेदक बंधनकारी मुक्त ऊर्जा और संरूपण परिवर्तन दर्शाते हैं, जो इस अणु को एक संभावित फोटो स्विचेबल दवा प्रत्याशी होने का संकेत देते हैं।

जैव-अनुकरण प्रणालियां/रसायन विज्ञान । समरूप उत्प्रेरण । लघु अणु सक्रियण

# पंकज कुमार कोली

## अकार्बनिक रसायन शास्त्र

हम मुख्य रूप से बायोमिमेटिक-सिस्टम और बायो-प्रेरित उत्प्रेरण पर काम करते हैं। हम नए लाइगैंड रूपरेखा डिज़ाइन करते हैं और बायोमिमेटिक सिस्टम विकसित करने के लिए रूपांतरण धातुओं के साथ उनके संकुल तैयार करते हैं। मेटेलो एंजाइमों के सक्रिय स्थलों की प्रतिकृति तैयार करने के लिए रूपांतरण धातु संकुलों के साथ छोटे अणुओं का सक्रियण किया जाता है। इसके अलावा, हम विभिन्न जैविक प्रतिक्रियाओं की प्रतिकृति तैयार करने और यांत्रिक अंतर्दृष्टि को मापने के लिए विभिन्न उत्प्रेरक प्रतिक्रियाओं में नव विकसित मध्यवर्ती प्रजातियों का अन्वेषण करते हैं। इसके अतिरिक्त, हम विभिन्न कार्बनिक परिवर्तनों (ऑक्सीकरण, सी-एच सक्रियण, एपोक्सीडेशन, हाइड्रॉक्सिलेशन, आदि) के लिए नए उत्प्रेरक विकसित करने की संभावनाओं की जाँच करते हैं। हम मुख्य रूप से निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों में काम कर रहे हैं। शैक्षणिक वर्ष 2024-2025 के दौरान, हमारा अनुसंधान कई प्रमुख परियोजनाओं पर केंद्रित रहा, जिनमें नाइट्रिक ऑक्साइड (एन ओ) का पता लगाने के लिए धातु संकुल-आधारित फ्लोरोसेंट सेंसर का विकास, नाइट्रिक ऑक्साइड स्थानांतरण अभिक्रियाओं पर लाइगैंड रूपरेखाओं के प्रभाव की जाँच, और फेरस तथा कॉपर-आधारित नाइट्रेट और नाइट्राइट रिडक्टेस एंजाइमों की गतिविधि का अनुकरण, और नाइट्राइट न्यूनीकरण पर पीकेए का प्रभाव शामिल है। हमने नाइट्राइट के विद्युत-रासायनिक न्यूनीकरण और उसके यांत्रिक मार्गों तथा एनओडी अनुकरण का भी अन्वेषण किया, जिसका उद्देश्य परिणामी उत्पादों की पहचान और विश्लेषण करना था (डाल्टन ट्रांस., 2025, केम. यूरो. जे., 2024, और जे. एम. केम. सोस., 2024, आदि)। विशेष रूप से, हमने एक कॉपर (II)-आधारित जांच विकसित की है जिसमें डैनसिल फ्लोरोफोर के साथ एनल-ट्राइडेंटेट लाइगैंड है, जो अत्यधिक चयनात्मक नाइट्रिक ऑक्साइड का पता लगाने में सक्षम बनाता है। यह पीएच= 9 से ऊपर प्रबल प्रतिदीप्ति वृद्धि, 1 नैनो मीटर संसूचन सीमा, और अन्य आरएनएस / आरओएस की तुलना में उत्कृष्ट चयनात्मकता दर्शाता है। इसकी पांडुलिपि समीक्षाधीन है। इसके अतिरिक्त, हमने कॉपर (I)- पीएमडीटीए-मध्यस्थ नाइट्राइट अपचयन तंत्र में पहले कॉपर (II)-ओएच मध्यवर्ती की पहचान की और उसका स्पेक्ट्रोस्कोपिक रूप से लक्षण-निर्धारण किया। एक विस्तृत पांडुलिपि तैयार की जा रही है और जल्द ही प्रकाशित की जाएगी।

# पोन्नेरी रविकुमार

हम रूपांतरण धातु उत्प्रेरकों का उपयोग करते हुए सी-एच, सी-सी, और सी-एन बंधों जैसे अपेक्षाकृत निष्क्रिय बंधों के विदलन और कार्यों के लिए नई विधियों के विकास पर कार्य कर रहे हैं। हम आम तौर पर भारी रूपांतरण धातुओं की तुलना में प्रथम श्रेणी रूपांतरण धातुओं को प्राथमिकता देते हैं, हालाँकि कुछ मामलों में हम विशिष्ट रूपांतरणों के लिए भारी धातुओं का उपयोग करते हैं। हाल ही में हमने इंडोल एसाइलॉइन के संश्लेषण के लिए कोबाल्ट उत्प्रेरित डीएसिलेटिव इप्सो सी-सी, बंधन कार्य विकसित की है। हमने पाइरिडिलपाइरिडोन का निकल उत्प्रेरित सी-एन बंध सक्रियण और कार्य भी विकसित की है। इसके अतिरिक्त, हमने साइक्लोप्रोपेनॉल के पैलेडियम-उत्प्रेरित सी-सी बंध सक्रियण के माध्यम से एल्काइनिल साइक्लो ब्यूटेनॉल का हाइड्रॉक्सी समूह-सक्षम रेजियो- और स्टीरियो-चयनात्मक हाइड्रो एल्किलीकरण भी विकसित किया है, जिसने विनाइल साइक्लोब्यूटेनॉल के एक-चरण संश्लेषण का मार्ग प्रशस्त किया है।

अंतरिक्ष विज्ञान । अंतरतारकीय माध्यम । रासायनिक शिक्षा

# रघुनाथ ओ. रामभद्रन

## सैद्धांतिक और अभिकलनात्मक रसायन विज्ञान

कम्प्यूटेशनल एस्ट्रो केमिस्ट्री के क्षेत्र में, हमने अमेरिका के मेम्फिस विश्वविद्यालय की एक अंतरराष्ट्रीय टीम के साथ मिलकर अंतरतारकीय बर्फ पर एस्ट्रो केमिस्ट्री और एक विद्युत-रासायनिक प्रतिक्रिया मॉडल के बीच समानता का प्रस्ताव रखा। यह प्रतिष्ठित पत्रिका – मंथली नोटिसेज़ ऑफ़ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी में प्रकाशित हुआ। हमारे समूह की अन्य गतिविधियों में सुपर मॉलिक्युलर और ऑर्गेनो मेटेलिक एस्ट्रो केमिस्ट्री के क्षेत्र में हमारे निरंतर प्रयासों को जारी रखना और आधुनिक मशीन लर्निंग विधियों के अनुकूल एक एस्ट्रो केमिकल डेटाबेस तैयार करना शामिल था।

# राजेश विश्वनाथन

## रासायनिक जीवविज्ञान

किकिकि विश्वनाथन में अनुसंधान, मानव स्वास्थ्य में सुधार की प्रमुख चुनौतियों का समाधान करने के लिए प्राकृतिक उत्पादों की स्थायी शक्ति का उपयोग करता है। हम जैवसंश्लेषण प्लेटफ़ॉर्म विकसित करते हैं और जैवसक्रिय प्राकृतिक उत्पादों के निर्माण हेतु अत्यंत कुशल जैव उत्प्रेरकों की खोज करते हैं। ये उत्पाद मानव स्वास्थ्य में सुधार के लिए प्रमुख अवरोधक हैं। हमारे हालिया प्रकाशनों से हमारे द्वारा विकसित किए गए विविध प्रकार के सक्षमकारी उपकरणों का पता चलता है, जिनमें पी-ग्लाइकोप्रोटीन अवरोधकों के संश्लेषण के लिए बायोमिमेटिक रसायन विज्ञान से लेकर जैव उत्प्रेरक के रूप में स्टीरियोआइसोमेरेज़ की खोज शामिल है, जो हरित और स्थायी तरीके से सक्रिय औषधीय अवयवों के संयोजन को सक्षम बनाते हैं। संश्लेषण प्रयासों से पी-ग्लाइकोप्रोटीन उत्प्रवाह पंप के नए अवरोधकों की पहचान हुई है। इन प्रयासों के माध्यम से, हम एबीसीबी1के प्रबल गैर-विषैले अवरोधक विकसित करने में सक्षम हुए हैं जो मानव कैंसर कोशिकाओं में एबीसीबी1 को चुनिंदा रूप से रोकते हैं।

ऐसी परियोजनाओं में भविष्य की औषधि के रूप में उनके जैवसक्रिय विषों की खोज हेतु अल्पअन्वेषित समुद्री एक्टिनोमाइसीट्स, भारतीय औषधीय पौधे और अल्पअन्वेषित सेंटीपीड प्रजातियां शामिल हैं। वे विभिन्न प्रकार के एल्कलॉइड और पॉलीकेटाइड प्रदान करते हैं जिनमें न्यूरोप्रोटेक्टिव ग्रिसोकैज़िन, समुद्री कैंसर-रोधी नोकार्डियोएज़िन और पादप-व्युत्पन्न पॉलीकेटाइड शामिल हैं जो अभूतपूर्व जैव सक्रियता प्रदर्शित करते हैं। ऐसे प्रयासों ने हमारे समूह को विमानन के लिए जेट-ईंधन हेतु एक केंद्रित मंच के रूप में एवियन बायो वोलेटाइल्स का सह-आविष्कार करने के लिए प्रेरित किया है, जो आईआईएसईआर तिरुपति और आईआईटी तिरुपति के बीच सहयोग में एक स्टार्ट-अप के रूप में है। हमारी प्रयोगशाला में समान रूप से महत्वपूर्ण लक्ष्यों में भारत के जैव विविधता हॉटस्पॉट को बढ़ावा देने से संबंधित खोजें शामिल हैं ताकि नए युग की चिकित्सा पद्धतियाँ बनाई जा सकें और सक्रिय औषधीय अवयवों, उत्तम रसायनों और नवाचारी चिकित्सा के क्षेत्र में भारत को आत्मनिर्भर भारत प्राप्त करने में सक्षम बनाया जा सके।

# राकेश एस. सिंह

## रासायनिक भौतिकी

क्रिस्टलीकरण एक मौलिक प्रक्रिया है जिसकी पदार्थ विज्ञान, भूविज्ञान, चिकित्सा और विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों में व्यापक रूप से संगतता है। वास्तविक दुनिया की प्रणालियों में अशुद्धियों और अंतरापृष्ठों की सर्वव्यापी उपस्थिति के बावजूद, क्रिस्टलीकरण पर अधिकांश कम्प्यूटेशनल अध्ययन आदर्शीकृत, अशुद्धता-मुक्त परिदृश्यों पर केंद्रित हैं। परिणामस्वरूप, क्रिस्टलीकरण में अशुद्धियों की भूमिका अभी भी पूरी तरह से समझी नहीं गई है। हमारे हाल के अनुसंधान कार्य इस बात की जांच करता है कि कैसे स्थिर अशुद्धियां --- आकार और सतह आकृति विज्ञान में भिन्न --- न्यूक्लिएशन गतिकी और बहुरूपी चयन को प्रभावित करती हैं। ये अध्ययन बताते हैं कि कैसे अशुद्धियां गतिज रूप से न्यूक्लिएशन को सुगम बना सकती हैं और परिणामी क्रिस्टल की संरचनात्मक पहचान को प्रभावित कर सकती हैं, जिससे क्रिस्टलीकरण के प्रायोगिक नियंत्रण के लिए महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि मिलती है। हमारे अनुसंधान का एक संबंधित पहलू विलयन में नैनो स्केल निर्माण खंडों, जैसे कोलाइड या नैनो कणों, के बीच प्रभावी अंतःक्रियाओं को समझने और उनमें समायोजन करने पर केंद्रित है। कम्प्यूटर सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, हमने जांच की कि कैसे पॉलीमर ग्राफ्टिंग पानी में सिलिका नैनोकणों के बीच प्रभावी अंतःक्रियाओं को बदल देती है, और यह बदले में, थोक संरचनात्मक और ऊष्मागतिक गुणों को कैसे प्रभावित करती है।

इसके अतिरिक्त, हम यह अध्ययन करने के लिए न्यूनतम मॉडल विकसित कर रहे हैं कि स्थानीय अंतःक्रियाएं संतुलन और असंतुलित स्थितियों में वृहत् स्व-संयोजन को कैसे प्रभावित करती हैं, विशेष रूप से प्रोटीन पर कैसे असर होता है। इसका सीधा संबंध अंतःकोशिकीय द्रव-द्रव प्रावस्था पृथक्करण से है, जहाँ प्रोटीन और अन्य जैवबहुलक विमिश्रित होकर जैवआण्विक संघनन बनाते हैं। ये संघनन कोशिकीय घटकों को व्यवस्थित करने और जैवरासायनिक क्रिया को विनियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन अध्ययनों का उद्देश्य सूक्ष्म स्तर पर आण्विक अंतःक्रियाओं और सिंथेटिक तथा जैविक, दोनों प्रणालियों में उभरते वृहत् व्यवहार के बीच के अंतर को पाटना है।

# राणा साहा

पिछले एक साल में, मैंने मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोस्ट्रक्चर फिजिक्स के साथ मिलकर दो अनुसंधान पत्र और एसएन बोस सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता के साथ एक अनुसंधान पत्र प्रकाशित किया है। ये सहयोगी अध्ययन द्वि-आयामी (2डी) चुंबकीय पदार्थों की संरचना और समरूपता में नवीन विशेषताओं का पता लगाते हैं। हमने दिखाया है कि इस पदार्थ वर्ग में-जहाँ वैन डेर वाल्स अंतःक्रियाएं आंतरिक स्व-अंतर्क्रियाओं के साथ-साथ मौजूद रहती हैं-संरचनात्मक गुणों को किरल चुंबकीय स्पिन बनावट को स्थिर करने के लिए समायोजित किया जा सकता है। ये काइरल स्पिन विन्यास भविष्य के स्पिनट्रॉनिक डिवइसों के लिए अत्यधिक आशाजनक हैं क्योंकि इनमें ऊर्जा दक्ष सूचना भंडारण और प्रसंस्करण की क्षमता है। हमारा कार्य द्वि-आयामी चुंबकीय प्रणालियों की मूलभूत समझ को आगे बढ़ाता है और अगली पीढ़ी की मेमोरी प्रौद्योगिकियों के लिए उपयुक्त कार्यात्मक क्वांटम सामग्रियों को डिज़ाइन करने के नए मार्ग प्रदान करता है।

बायोमेडिकल थेराप्यूटिक्स | बायोमॉलिक्यूलर सेंसर | सुपर मॉलिक्यूलर केमिस्ट्री

# शांतनु भट्टाचार्य

## रासायनिक जीवविज्ञान

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य की प्रयोगशाला रासायनिक जीव विज्ञान के विविध क्षेत्रों में कार्यरत है, जिसमें बायोमेडिकल थेरेप्यूटिक्स, बायोमॉलिक्यूलर सेंसर, सुपरमॉलिक्यूलर केमिस्ट्री, नैनो साइंस और नैनो टेक्नोलॉजी शामिल हैं। बायोमेडिकल थेराप्यूटिक्स के क्षेत्र में, प्रयोगशाला ने गैर-वॉटसन-क्रिक न्यूक्लिक एसिड संरचनाओं को लक्षित करते हुए कई नई आण्विक इकाइयां विकसित की हैं। उन्होंने उल्लेखनीय रूप से, कैंसर रोधी चिकित्सा के लिए जी-क्वाड्रप्लेक्स बाइंडरों को लक्षित करने वाले नए ज़ैंथोन एनालॉग्स को संश्लेषित किया है, साथ ही ज़ैंथोन डेरिवेटिव्स को विभिन्न हेट्रोसाइक्लिक प्रतिस्थापनों के साथ संयुग्मित किया है, जो जी-क्वाड्रप्लेक्स स्थिरीकरण लिगैंड्स के रूप में कार्य करते हैं। ये लाइगैंड्स स्वस्थ कोशिकाओं की तुलना में कैंसर कोशिकाओं के प्रति चयनात्मक साइटोटॉक्सिसिटी प्रदर्शित करते हैं। इसके अतिरिक्त, प्रयोगशाला ने यूरोपैथोजेनिक बैक्टीरियल उपनिवेशन से निपटने के लिए पेनिसिलिन और क्लोरैम्फेनिकॉल जैसी दवाओं के साथ संयुग्मित पॉलिमर की खोज की है।

बायोमॉलिक्यूलर सेंसर के क्षेत्र में, प्रयोगशाला ने कई तरह के उद्दीपन-प्रतिक्रियाशील प्लेटफॉर्म पेश किए हैं, जैसे कि अत्यधिक संक्षारक एसिड का पता लगाने के लिए दोहरे-उत्सर्जक सहसंयोजक कार्बनिक रूपरेखा (सीओएफ) और बायोमेडिकल और खाद्य नमूनाकरण अनुप्रयोगों में धातु आयनों और शुक्राणु को पहचानने के लिए हाइड्रोजेल नैनोकंपोजिट। उन्होंने ओ इलेक्ट्रोकैटेलिसिस के लिए कुशल एकल-परमाणु उत्प्रेरक प्रणाली के रूप में को(II)-पोरफिरिन/2,1,3-बेंज़ोथियाडियाज़ोल (बीटीडी)-आधारित सीओएफ की भी रिपोर्ट की है। प्रयोगशाला में नैनोसाइंस और नैनोटेक्नोलॉजी के क्षेत्र में, दोहरी गोलाकार ध्रुवीकृत ल्यूमिनेसेंस के लिए डाइपेप्टाइड-आधारित पीजो-ऑर्गेनोजेल विकसित किए गए हैं, साथ ही यांत्रिक रूप से स्थिर, स्वयं-उपचार करने वाले फेश(II)-जीएमपी हाइड्रोजेल भी विकसित किए हैं, जिनमें जीवाणुरोधी गुण हैं। इसके अलावा, पीएच और थर्मो-रिस्पॉन्सिव साइटो-संगत हाइड्रोजेल को डॉक्सोरूबिसिन और अन्य एंटी-कैंसर दवाओं के निरंतर रिलीज के लिए, विशेष रूप से कोलन कैंसर के उपचार के लिए डिज़ाइन किया गया है।

वायु-जल अंतरापृष्ठ रसायन विज्ञान | द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री | लेबल-मुक्त ऊतक इमेजिंग

# शिबदास बनर्जी

## कार्बनिक रसायन विज्ञान

आईआईएसईआर तिरुपति में, मार्च 2024 और मार्च 2025 के बीच बनर्जी के समूह ने कई महत्वपूर्ण खोजों की सूचना दी। सबसे पहले उन्होंने यह देखा है कि वायुमंडलीय नाइट्रोजन, जिसे आम तौर पर निष्क्रिय माना जाता है, पानी की सूक्ष्म बूंदों के साथ परस्पर क्रिया करते समय नाइट्रिक ऑक्साइड प्रजातियों (एनओएक्स) में स्वतः स्थिरीकरण से गुजर सकता है, जिससे वायुमंडलीय रसायन विज्ञान में महत्वपूर्ण निहितार्थों वाला एक नया प्रतिक्रिया मार्ग सामने आया (एनालि. केमिस्ट्री, 2024, 96, 26, 10515-10523)। दूसरे, उन्होंने पानी को हवा में परमाणुकृत करके जल समस्थानिकों के समस्थानिक-चयनात्मक पृथक्करण की एक विधि का प्रदर्शन किया, जिससे अभिकर्मकों या जटिल मशीनी साधनों के बिना समस्थानिक प्रजातियों को विभाजित करने की एक नई कार्यनीति संभव हुई (जे ए सी एस, 2024, 146, 28, 19050-19058)। तीसरा, उन्होंने जल की सूक्ष्म बूंदों में अत्यधिक प्रतिक्रियाशील एरिल कार्बानियन के अभूतपूर्व स्थिरीकरण की रिपोर्ट दी, जिससे वायु-जल अंतरापृष्ठ पर इलेक्ट्रोफिलिक इप्सो-प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं संभव हुईं-जलीय माध्यम में अभिक्रिया व्यवहार्यता की स्थापित धारणाओं को चुनौती दी (जेएसीएस एयू, 2024, 4,

11, 4488-4495)। चौथा, उन्होंने जल की सूक्ष्म बूंदों में डायल्स-एल्डर अभिक्रियाओं के त्वरण के बारे में यांत्रिक अंतर्दृष्टि प्रदान की, और उन अंतरापृष्ठीय प्रभावों की पहचान की जो परिवेशीय परिस्थितियों में अभिक्रिया गतिकी को बढ़ाते हैं (जेएसीएस, 2024, 146, 3158531596)। अंततः, उनकी टीम ने सूखे खून के धब्बों से जेंडर निर्धारण के लिए पेपर स्प्रे मास स्पेक्ट्रोमेट्री का उपयोग करते हुए एक अभिकर्मक-मुक्त तकनीक विकसित की-एक ऐसी विधि जिसकी फोरेंसिक जांच में प्रमुख संगतता है जब पारंपरिक जैविक साक्ष्य उपलब्ध नहीं होते हैं (जे. प्रोटिओम रिसर्च, 2025, 24, 5, 2314-2323)।

## सौमित शंकर मंडल

### भौतिक रसायन

हम स्पेक्ट्रोस्कोपिक टूल्स का उपयोग करते हुए विभिन्न विलयन स्थितियों में जैव-अणुओं के प्रावस्था पृथक्करण की जाँच कर रहे हैं। यह परिघटना हमारे शरीर में प्रोटीनों के समुचित कार्य के साथ-साथ खाद्य प्रोटीनों के परिवहन और स्थायित्व के लिए भी संगत है। हम एल्ब्यूमिन प्रोटीनों के प्रावस्था पृथक्करण और एकत्रीकरण में पित्त अम्लों की भूमिका, साथ ही इस प्रक्रिया को नियंत्रित करने में आयनिक सुदृढ़ और विलयन पीएच के प्रभाव का अध्ययन कर रहे हैं। हम दूध को स्थिर करने में कैसिइन और बीटा लैक्टो ग्लोब्युलिन की परस्पर क्रिया का भी अध्ययन कर रहे हैं। इसके अलावा, हम हीट शॉक प्रोटीनों और उनमें मौजूद एमीनो अम्लों के चरण पृथक्करण का अध्ययन कर रहे हैं जो इस परिघटना को नियंत्रित करने के लिए उत्तरदायी हैं।

## सुदीप्ता रॉय

### अकार्बनिक रसायन विज्ञान

फॉस्फोरस के मोनोमेरिक ऑक्साइड और ऑक्सो-ऋणायन, अपने संबंधित नाइट्रोजन समकक्षों की तुलना में अत्यधिक अभिक्रियाशील प्रजातियां हैं, और इसलिए प्रकृति में अत्यंत दुर्लभ हैं। इन प्रजातियों की उपस्थिति फॉस्फोरस-आधारित ज्वाला-रोधी पदार्थों के दहन के दौरान बनने वाले मध्यवर्ती पदार्थों के रूप में गैसीय अवस्था में देखी जाती है। इन प्रजातियों का प्रारंभिक अध्ययन निम्न तापमानों पर मैट्रिक्स पृथक्करण विधियों द्वारा किया गया है।

इन प्रजातियों के स्थिरीकरण और ठोस अवस्था पृथक्करण के लिए कुशल संश्लेषण कार्यनीतियों का विकास अत्यधिक आवश्यक है ताकि आबंधन विश्लेषण और सहवर्ती अभिक्रियाशीलता अध्ययनों के साथ-साथ नवीन संश्लेषणात्मक निर्माण खंडों के रूप में इनके उपयोग की संभावनाओं का पता लगाया जा सके। एकलक फॉस्फोरस ऑक्साइडों के स्थिरीकरण में प्रारंभिक सफलता विभिन्न रूपांतरण धातु युक्त संकुलों के उपयोग के माध्यम से प्राप्त की गई है। हमने नवीन संश्लेषण विधियां विकसित की हैं, जहाँ हमने प्रयोगात्मक रूप से दर्शाया है कि पीओपी अंश के दो पी परमाणुओं पर दो दाता क्षार लाइगैंड, जैसे कि चक्रीय एल्काइल (एमीनो) कार्बीन (सीएएसीएस) को प्रविष्ट कराने पर, प्रत्येक पी परमाणु के माध्यम से दो धातु केंद्रों का समन्वय हो सकता है, और इस प्रकार एयू आई आयनों के समन्वय क्षेत्र के तहत अब तक अप्राप्य पी ओ पी अंश के लिए पहली संश्लेषणात्मक सफलता प्राप्त होती है।

हमने शुरुआत में प्रदर्शित किया है कि उच्च तापमान पर, कार्बेन-समर्थित क्लोरो-फॉस्फिनीडीन्स सीएएसीएस =पी-सीएल, सीएस धातु की उपस्थिति में अपचयी तापीय पुनर्व्यवस्था से गुजरते हैं, जिसके परिणामस्वरूप डिप समूह (डिप = 2,6-डाइ आइसो प्रोपाइल फेनिल) एन से पी केंद्रों की ओर स्थानांतरित हो जाता है, जिससे (एरिल)-चक्रीय एल्काइल(इमिनो) फॉस्फाइड ((डिप)(सीएआई)पी) 2 सीएस 2 (टीएचएफ) 4 एन के सीएस-लवण का पृथक्करण होता है। ये नवीन द्विदंतित इमिनो-फॉस्फाइड लाइगैंड, विभिन्न धातु नैनो क्लस्टरों को विशिष्ट धात्विक कोर के साथ स्थिर करने के लिए दर्शाए गए हैं। इसके अलावा, हमने दर्शाया है कि कार्बीन क्लोरो फॉस्फिनीडीन पूर्ववर्तियों को पोटेशियम धातु की उपस्थिति में परिवेशी अभिक्रिया की स्थिति में संगत अत्यधिक अभिक्रियाशील कार्बीन-समर्थित बिस-फॉस्फिनीडीन में सफलतापूर्वक अपचयित किया जा सकता है। हमने इलेक्ट्रॉन-समृद्ध पी परमाणुओं की अंतर्निहित समन्वय प्रकृति को समझने के लिए पहली बार विभिन्न सिक्का धातुओं की उपस्थिति में इन बिस फॉस्फिनीडीनों की विविध अभिक्रियाशीलताओं का और अन्वेषण किया है और इस प्रकार फॉस्फोरस के विभिन्न ऑक्साइडों को उनकी उदासीन मोनोमेरिक अवस्थाओं में स्थिर बनाया है।

# वंचियप्पन अरविंदन

## सामग्री विज्ञान

लिथियम-आयन बैटरियों (एलआईबी) की माँग भी दुनिया की जनसंख्या और उनकी ज़रूरतों में तेज़ी से वृद्धि के साथ बढ़ रही है। जिन दो गंभीर चिंताओं पर ध्यान दिया जाना चाहिए, वे हैं संसाधनों का ह्रास और पर्यावरण के लिए ख़तरा बनी खराब हो चुकी लिथियम-आयन बैटरियों के कारण उत्पन्न होने वाला भारी अपशिष्ट। इन समस्याओं का एकमात्र समाधान लिथियम-आयन बैटरियों की पुनर्प्राप्ति है। इस संबंध में, हमारे समूह ने व्यय हो चुके लिथियम-आयन बैटरियों के एनोडिक सक्रिय पदार्थ (ग्रेफाइट), धारा संग्राहक, विभाजक आदि को सफलतापूर्वक पुनर्प्राप्त किया है, जिन्हें लिथियम-आयन संधारित्र (एलआईसी) में अपसाइकल किया गया है। हमने प्राप्त ग्रेफाइट (आर जी) को प्राप्त तांबे की पन्नी पर लेपित किया है और सीधे एनोड के रूप में उपयोग किया है। अपचयित ग्रेफीन ऑक्साइड (आर जी ओ) हमारा कैथोड है, जिसे संशोधित हमर विधि का उपयोग करते हुए आर जी से संश्लेषित किया गया था। पॉली प्रोपाइलीन विभाजक ने एनोड और कैथोड को भौतिक रूप से अलग किया, जिसे भी व्यय हो चुके लिथियम-आयन बैटरियों से पुनर्प्राप्त किया गया है। सभी पुनर्नवीनीकृत सामग्रियों ने मूल सामग्रियों की तुलना में बेहतर विद्युत-रासायनिक प्रदर्शन प्रदर्शित किया। एलआईसी ने 185 डब्ल्यूएच/ किलाग्राम के ऊर्जा घनत्व के साथ उत्कृष्ट विद्युत-रासायनिक प्रदर्शन प्रदर्शित किया, और इसका अत्यधिक दीर्घकालिक स्थायित्व भी उल्लेखनीय है।

2-डी सामग्री | क्वांटम डॉट्स | ऊर्जा भंडारण

# विजयमोहनन के पिल्लै

## सामग्री विज्ञान

प्रोफेसर विजयमोहनन का अनुसंधान पदार्थ विज्ञान और विद्युत रसायन के केंद्र पर कई तरह की दिलचस्प चुनौतियों पर केंद्रित है। उनका अनुसंधान समूह विशेष रूप से विभिन्न आयामों की सामग्री विकसित करने में भौतिक रसायन विज्ञान से प्रभावित है। उनके काम में विभिन्न प्रकार के क्वांटम डॉट्स, जैसे कि ग्रेफीन, फॉस्फोरिन, स्टैनिन, बिस्मथिन और कार्बन नाइट्राइड को संश्लेषित करना और उनकी हिटेरोस्ट्रक्चर बनाना शामिल है। ये सामग्री कई अनुप्रयोगों के लिए बहुत आशाजनक हैं, ईंधन सैलों और बैटरी जैसे ऊर्जा भंडारण समाधानों के लिए अत्यधिक कुशल इलेक्ट्रो कैटेलिस्ट के रूप में काम करने से लेकर उन्नत बायोसेंसर और आण्विक इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए स्व-संयोजन मोनो लेयर और मल्टी लेयर बनाने तक। ग्रेफीन पर व्यापक अनुसंधान, जिसमें ग्रेफीन नैनोरिबन्स का उत्पादन करने हेतु उपयुक्त इलेक्ट्रोलाइट्स का उपयोग करते हुए बहु-भित्ति वाले कार्बन नैनोट्यूब के इलेक्ट्रो केमिकल अनजिपिंग जैसे नवाचारी दृष्टिकोण शामिल हैं, भी प्रगति पर है। सोडियम-आयन बैटरी के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए ग्रेफीन ऑक्साइड का कार्यात्मककरण उनकी प्रयोगशाला में जारी अनुसंधान का एक और क्षेत्र है।

प्रोफेसर विजयमोहन के शोध समूह का लक्ष्य सामग्री संश्लेषण और विद्युत रासायनिक प्रदर्शन की सीमाओं को आगे बढ़ाना है ताकि अद्वितीय गुणों वाली नवीन सामग्री विकसित की जा सके जिसे विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए अनुकूलित किया जा सके। इसके माध्यम से, वे संधारणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों की उन्नति और अत्याधुनिक इलेक्ट्रॉनिक और संवेदन डिवाइसिस के विकास में योगदान देने का प्रयास करते हैं। कुल मिलाकर, उनका अनुसंधान समूह इन सामग्रियों की मौलिक समझ का विस्तार कर रहा है और भविष्य की प्रौद्योगिकियों में उनके व्यावहारिक कार्यान्वयन का मार्ग प्रशस्त कर रहा है।

# पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान विभाग

पिछले वर्ष के दौरान पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान विभाग में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है, भूवैज्ञानिक, भूभौतिकीय और जलवायु विज्ञान के विविध प्रकार के कैरियर के लिए छात्रों को तैयार करने के लिए डिजाइन किए गए कठोर, विज्ञान-आधारित कार्यक्रम की प्रस्तुति जारी रखी है। विभाग पृथ्वी की जटिल प्रणालियों की व्यापक समझ को बढ़ावा देने और छात्रों को वैश्विक चुनौतियों से निपटने के लिए आवश्यक कौशल से युक्त करने के लिए प्रतिबद्ध है।

विभाग का पाठ्यक्रम भूविज्ञान, भूभौतिकी और जलवायु विज्ञान के विविध विषयों को शामिल करता है, जिससे छात्रों को पृथ्वी की मूलभूत प्रक्रियाओं का गहन ज्ञान प्राप्त होता है। पाठ्यक्रम विभिन्न उप-विषयों में फैले हुए हैं, जिनमें खनिज विज्ञान, शैल विज्ञान, संरचनात्मक भूविज्ञान और जलवायु विज्ञान शामिल हैं, जो छात्रों को प्राकृतिक दुनिया की समग्र समझ प्रदान करते हैं। यह आधार भूकंप और चरम जलवायु जैसे प्राकृतिक आपदाओं के प्रभावों और सबसे महत्वपूर्ण, वैश्विक जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न मौजूदा खतरों जैसे समकालीन मुद्दों से निपटने के लिए आवश्यक है। इसके अतिरिक्त, ये कार्यक्रम दुर्लभ मृदा तत्वों (आर ई ई) और दुर्लभ धातुओं (Nb-Ta-U) के स्थायी स्रोतों की बढ़ती माँग पर ध्यान केंद्रित करते हैं और छात्रों को पर्यावरण में आने वाली गिरावट की चुनौतियों से निपटने के लिए उपकरण प्रदान करते हैं।

पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान विभाग का मुख्य उद्देश्य अनुसंधान है, जहां संकाय और छात्र पृथ्वी की प्रणालियों की समझ को बढ़ाने में सक्रिय रूप से शामिल हैं। विभाग का अनुसंधान विविध विषयों पर केंद्रित है, जिसमें खनिज विज्ञान और क्षारीय चट्टानों में दुर्लभ मृदा तत्वों (आर ई ई) और दुर्लभ धातुओं की संभावनाओं की खोज पर विशेष ज़ोर दिया जाता है। यह क्षेत्र विभाग की विशेषज्ञता का आधार बन गया है, और भूवैज्ञानिक और आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण इन संसाधनों के ज्ञान में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है। इससे उच्च तकनीक और हरित प्रौद्योगिकियों के लिए आवश्यक, आर ई ई और दुर्लभ धातुओं के निर्माण, वितरण और निष्कर्षण क्षमता के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्राप्त होती है। ये अध्ययन पृथ्वी की परत को आकार देने वाली प्रक्रियाओं को समझने और मूल्यवान खनिज संसाधनों की खोज के लिए महत्वपूर्ण हैं।

खनिज विज्ञान और शैल विज्ञान संबंधी अनुसंधान के अलावा, विभाग भूकंप के अध्ययनों में भी सक्रिय रूप से संलग्न है। इसमें भूकंप की यांत्रिकी को बेहतर ढंग से समझने और भूकंपीय घटनाओं के प्रभावों को कम करने के लिए आवश्यक पूर्व चेतावनी प्रणालियों के विकास में योगदान देने के प्रयास शामिल हैं। इसके अलावा, विभाग जलवायु विज्ञान पर भी विशेष ध्यान केंद्रित करता है, वैश्विक जलवायु परिवर्तन की बहुआयामी चुनौतियों का समाधान करता है और पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा देने वाले समाधानों की दिशा में काम करता है।

विभाग ने हाल ही में अपने शोध क्षेत्र का विस्तार करते हुए इसमें आर्थिक भूविज्ञान और पर्यावरण विष विज्ञान को भी शामिल किया है। आर्थिक भूविज्ञान में अनुसंधान आधुनिक उद्योगों के लिए आवश्यक भू-पदार्थों के अन्वेषण और निष्कर्षण में सुधार पर केंद्रित है। साथ ही, पर्यावरण विष विज्ञान अनुसंधान, औद्योगिक प्रदूषकों के पारिस्थितिक तंत्र और मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों पर भी ध्यान केंद्रित करता है। एक अंतःविषयक दृष्टिकोण अपनाकर, विभाग पर्यावरण प्रदूषण के प्रभावों को कम करने के लिए कार्यनीतियां विकसित कर रहा है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जो औद्योगिक अपशिष्ट और जलवायु परिवर्तन से असमान रूप से प्रभावित हैं।

विभाग भविष्य की ओर नजर रखते हुए अनुसंधान और शिक्षा को आगे बढ़ाने के लिए समर्पित है, तथा शैक्षणिक ज्ञान और समाज की भलाई दोनों में योगदान दे रहा है।

# अनिकेत चक्रवर्ती

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

वर्तमान अनुसंधान खनिज विज्ञान और भू-रसायन विज्ञान के जटिल क्षेत्रों पर केंद्रित है, जिसमें क्षारीय चट्टानों, विशेष रूप से कार्बोनेटाइट्स, के विकास पथों को समझने पर विशेष बल दिया गया है। ये विशिष्ट भूवैज्ञानिक संरचनाएँ दुर्लभ खनिजों से समृद्ध होती हैं, जिनमें पाइरोक्लोर, बैस्टनेसाइट, सिंकिसाइट, पैरीसाइट, मोनाज़ाइट, एलानाइट और एपेटाइट शामिल हैं। ये खनिज उच्च-क्षेत्र शक्ति वाले तत्वों जैसे टाइटेनियम (टी आई), ज़िरकोनियम (जेड आर), नियोबियम (एन बी), टैंटलम (टी ए), और विशेष रूप से दुर्लभ मृदा तत्वों (आर ई ई) की उच्च सांद्रता के कारण विशिष्ट हैं।

इस अनुसंधान का महत्व पूरे भारत में क्षारीय संकुलों से जुड़े व्यापक आर्थिक निहितार्थों को ज्ञात करने में निहित है। इन संरचनाओं का गहन अन्वेषण और समझ संभावित रूप से लाभदायक खनिज भंडारों की पहचान के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। मेंटल की गहराई से उत्पन्न होने वाले ये संकुल, जिन जगहों पर पाए जाते हैं, वे हैं निचली भूपर्पटी और ये उपमहाद्वीपीय स्थलमंडलीय मेंटल के बारे में अमूल्य जानकारी प्रदान करते हैं।

इन चट्टानों में पाए जाने वाले हीरे और गार्नेट पेरिडोटाइट मेंटल ज़ेनोलिथ की उपस्थिति मेंटल की गतिशीलता और विकास को नियंत्रित करने वाली जटिल प्रक्रियाओं को समझने का एक अनूठा अवसर प्रदान करती है। इन क्षारीय संकुलों की खनिज और भू-रासायनिक संरचनाओं का सूक्ष्म विश्लेषण करके, इस अनुसंधान का उद्देश्य उनके विकासवादी इतिहास को उजागर करना और आर्थिक रूप से व्यवहार्य खनिज संसाधनों के निर्माण के संभावित मार्गों को रेखांकित करना है। यह कार्य पृथ्वी की भूवैज्ञानिक प्रक्रियाओं की हमारी समझ को बढ़ाने के साथ-साथ संसाधन अन्वेषण और दोहन में सामरिक निर्णयों को सूचित करने का वादा करता है।

# चंदन कुमार बी

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

वर्ष 2024-25 के दौरान, मेरे अनुसंधान में आर्कियन और प्रोटेरोज़ोइक ग्रेनाइटॉइड्स, खनिज के जमाव और प्रोटेरोज़ोइक कार्बोनेट संरचनाओं की एकीकृत भू-रासायनिक और समस्थानिक जांच शामिल थी, जिसमें भारत में पश्चिमी धारवाड़ क्रेटन पर विशेष ध्यान दिया गया था। इस दौरान की उल्लेखनीय उपलब्धियों में जिरकोन और एपेटाइट ट्रेस तत्व रसायन विज्ञान का उपयोग करके मैग्मा के स्रोत का विकास करना और धातुजन्य उर्वरता पर नई बाधाएं स्थापित करना, पर्वत से पैदा होने वाले स्वर्ण जमाव के निर्माण के लिए मॉडलों को आगे बढ़ाना, तथा पुरा-पर्यावरण और आरईई व्यवहार को जानने के लिए प्रोटेरोज़ोइक कार्बोनेट पर विस्तृत संपूर्ण-चट्टान और आइसोटोप अध्ययन करना शामिल है। इन बहुविषयक प्रयासों से प्रभावशाली प्रकाशन, प्रयोगशाला विस्तार के लिए सफल बाह्य वित्तपोषण, तथा दक्षिणी भारत में अयस्क-द्रव के मार्गों और भूपर्पटी की प्रक्रियाओं की गहन समझ विकसित हुई है।

# के साईक्रांति

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

भारत जैसे कृषि प्रधान देश मानसून से होने वाली वर्षा पर इतने अधिक निर्भर हैं कि भारतीय अर्थव्यवस्था को अक्सर 'मानसून अर्थव्यवस्था' कहा जाता है। मानसून से होने वाली वर्षा यहां की अर्थव्यवस्था को प्रभावित करती है और इसके राजनीतिक और सामाजिक परिणाम होते हैं। कृषि, आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय क्षेत्रों पर इसके प्रभाव को देखते हुए, मानसून भारत में अक्सर अध्ययन की जाने वाली मौसम संबंधी घटनाओं में से एक है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में हमारा समूह भारत के विभिन्न जलवायु क्षेत्रों में वर्षा की सूक्ष्मभौतिकी और जलवायु संबंधी आवश्यक चरों पर इसके प्रभाव को समझने पर केंद्रित है। वर्तमान में, हमारा समूह भारत में इन-सीटू और जलवायु मॉडल डेटासेट का उपयोग करके उप-दैनिक स्तर पर अत्यधिक वर्षा प्रणालियों का सक्रिय रूप से अध्ययन कर रहा है। 1969 से 2010 तक के स्व-रिकॉर्डिंग वर्षामापी यंत्रों के प्रति घंटा वर्षा आँकड़ों का उपयोग उप-दैनिक स्तर पर वर्षा की घटनाओं की पहचान करने के लिए किया गया है। उप-दैनिक पैमाने पर, मध्य भारत और पूर्वोत्तर भारत में भारी वर्षा की घटनाओं (एच आर ई) की आवृत्ति में उल्लेखनीय कमी देखी गई है, जबकि भारत के उत्तर-पश्चिमी तट पर इसमें वृद्धि देखी गई है। मध्य भारत में अल्पकालिक एचआरई और भारत के उत्तरी-पश्चिमी तट पर दीर्घकालिक एच आर ई की आवृत्ति पिछले दशकों की तुलना में हाल के दशकों में बढ़ी है। इन अवलोकनों के साथ असंगति के कारण, युग्मित मॉडल अंतर-तुलना परियोजना चरण 6 (सी एम आई पी 6) के ऐतिहासिक और एएमआईपी उच्च-कालिक विभेदन मॉडल, भारतीय भूभाग पर अल्पकालिक एचआरई और, परिणामस्वरूप, उप-दैनिक पैमाने पर प्रेक्षित प्रवृत्तियों का अनुकरण करने में सक्षम नहीं हैं। सीएमआईपी6 मॉडलों की अल्पकालिक एचआरई की भविष्यवाणी करने में असमर्थता, उप-दैनिक पैमाने पर अत्यधिक वर्षा के भविष्य के अनुमानों के बारे में पहले से भविष्यवाणी करने में सावधानी बरतने का संकेत मिलता है और जलवायु मॉडलों में और सुधार की आवश्यकता पर प्रकाश डाला जाता है।

# सुखमीन कौर कोहली

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

मैंने आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में शामिल होने के बाद, स्वयं को अनुसंधान प्रयोगशाला स्थापित करने में लगा दिया है। एक सेमेस्टर प्रोजेक्ट छात्रा प्रयोगशाला (जारी) में शामिल हो गई है, और सीसा धातु विषाक्तता के संपर्क में आने वाली ब्रैसिका जंसिया प्रजातियों में रूपात्मक और भौतिक-जैव-रासायनिक विशेषताओं में परिवर्तन नामक परियोजना पर काम कर रही है। छात्रा द्वारा आईसी, आईडी 50 मानों का निर्धारण किया गया है। इस मान के आधार पर, वे 7 दिनों तक के पौधों की इन-विट्रो वृद्धि करेंगी और रूपात्मक और भौतिक-जैव-रासायनिक विशेषताओं सहित विभिन्न विशेषताओं का मूल्यांकन करेंगी। इसके अलावा, मुझे एसईआरबी-पावर ग्रांट परियोजना, जिसका शीर्षक है ब्रेसिनो स्टेरॉइड-प्रेरित डीएनए मिथाइलेशन और लेड मेटल स्ट्रेस्ड एल्यूसीन कोराकाना में फिजियो-बायोकेमिकल विशेषताओं के विनियमन में इसकी भूमिका के लिए अनंतिम स्वीकृति मिल गई है। जैसे ही इसकी औपचारिक स्वीकृति मिल जाएगी, हम इस परियोजना पर भी काम शुरू कर देंगे। वर्तमान अध्ययन में परीक्षण की जाने वाली परिकल्पना यह है कि एपिजेनेटिक अनुसंधान के साथ क्रॉसटॉक में बीआर, एंटीऑक्सीडेंट रक्षा प्रणाली की गतिविधियों को संशोधित करके, पौधों में प्रकाश संश्लेषक गुणों, फेनोलिक यौगिकों और धातु चीलेटिंग अणुओं में परिवर्तन करके एचएम विषाक्तता को कम करते हैं। यह अध्ययन करने से बहिर्जात रूप से प्रयुक्त बीआर और एपिजेनेटिक कारकों के बीच सह क्रियात्मक क्रॉसटॉक द्वारा फसल पौधों की एचएम विषाक्तता के प्रति बढ़ी हुई सहनशीलता के अंतर्निहित तंत्र को समझने के लिए बुनियादी आंकड़े प्रदान किए जाएंगे।

# उत्पल सैकिया

## पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान

उत्पल का अनुसंधान केंद्र पृथ्वी की आंतरिक संरचना, पृथ्वी की पपड़ी से लेकर मेंटल तक, का भूकंपीय चित्रण और भूकंप के खतरे का आकलन करना है। वे पृथ्वी की सूक्ष्म संरचना के आधार पर पृथ्वी के भौतिक और रासायनिक गुणों और भूकंपों तथा क्षेत्र की विवर्तनिकी के बीच संबंध को समझने का प्रयास कर रहे हैं। इसके अलावा, उनकी रुचि महाद्वीप के विकासवादी इतिहास और महासागरीय स्थलमंडल की प्लेट गतिकी में भी है। मैंने अभी पिछले वर्ष किए गए अपने तीन अनुसंधान कार्यों पर प्रकाश डाला है। हमने अपने पहले कार्य में स्रोत मापदंडों का अनुमान लगाने के लिए दक्षिण भारत (2009–2012) में 80 स्थानीय भूकंपों (1.8< एमएल<3.5) का विश्लेषण किया। हमने देखा कि भूकंपीय आघूर्ण $8.95\times10^{11}$ से $6.56\times10^{13}$ एन एम तक होते हैं, और स्रोत त्रिज्या (120–150 मीटर) परिमाण से काफी हद तक स्वतंत्र होती है। आघूर्ण के साथ प्रतिबल में कमी (0.2–3 एम पी ए) बढ़ती है, जो परिवर्तनशील भूपर्पटी शक्ति का संकेत देती है; कुछ निचली भूपर्पटी घटनाएँ उच्च मान (4–10 एम पी ए) दर्शाती हैं। परिणाम वैश्विक मॉडलों के अनुरूप हैं और क्षेत्रीय भूकंपीय खतरों की समझ को बढ़ाते हैं।

हमने अपने दूसरे अनुसंधान कार्य में नेपाल में 2015 के गोरखा (एमडब्ल्यू 7.9) और कोडारी (एमडब्ल्यू 7.2) भूकंपों के पीछे की विवर्तनिक प्रक्रियाओं के परीक्षण किए हैं। इनके प्रमुख निष्कर्षों में मुख्य झटकों से पहले बी–मानों में गिरावट और घटनाओं के बाद प्रतिबल अभिविन्यास में परिवर्तन शामिल हैं, जो भूकंप गतिविधि पर प्रतिबल स्थानांतरण और भूपर्पटी के प्रभाव का संकेत देते हैं। हम अपने तीसरे अनुसंधान में हाई–क्लाइम्ब नेटवर्क द्वारा दर्ज किए गए 16 भूकंपों के आँकड़ों का उपयोग करके हिमालय–तिब्बत क्षेत्र में रेले तरंग समूह वेग और सतही तरंग क्षीणन का विश्लेषण करते हैं। इसके क्षीणन गुणांक 0.00039 से 0.00167 कि.मी.–छ तक होते हैं, और समूह वेग 5–40 सेकंड की अवधि के लिए 2.5–3.2 कि. मी./सेकंड के बीच होते हैं। क्षीणन आवृत्ति पर अत्यधिक निर्भर है और अन्य विवर्तनिक क्षेत्रों की तुलना में अधिक है, जो कमज़ोर, आंशिक रूप से पिघली हुई पपड़ी के कारण क्यू के कम मान (41–82) दर्शाता है। ये निष्कर्ष भूकंपीय व्याख्या और भू–गति मॉडल में सुधार करते हैं, और पूर्व चेतावनी प्रणालियों और मूलसंरचना की योजना बनाने में सहायक होते हैं।

# मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग (एच एस एस) विज्ञान को एक व्यापक सामाजिक संदर्भ में स्थापित करने के लिए समग्र प्रतिबद्धता है, जिससे हमारे छात्रों के लिए अनंत संभावनाएं पैदा होती हैं। हम एक शैक्षणिक इकाई के रूप में विविध विषयों में प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले एक चयनशील समूह हैं। हमारे अनुसंधान अन्वेषण विभिन्न विषयों की सीमाओं को पार करते हुए हमारे संबंधित क्षेत्रों में मौलिक प्रगति में योगदान करते हैं। हमारे पास आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में एक युवा और विकासशील विभाग के रूप में, चार स्थायी और दो अतिथि संकाय सदस्य हैं, और हमारी विषयगत विविधता का विस्तार और सुदृढ़ीकरण करने की योजना है।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग के मिशन का केंद्र बिंदु अनुसंधान है। वर्तमान में, विभाग द्वारा प्रस्तुत अनुसंधान के क्षेत्रों में ऊर्जा वित्त और समष्टि आर्थिक मॉडलिंग, अनुप्रयुक्त भाषा विज्ञान और द्वितीय भाषा के रूप में अंग्रेजी, विज्ञान शिक्षा एवं शिक्षणशास्त्र, जटिल नेटवर्क और वैज्ञानिक उद्यमशीलता शामिल हैं। इस वर्ष जनवरी 2025 में, हमने छह पीएच डी छात्रों के अपने पहले समूह को शामिल किया और आने वाले वर्षों में अपने डॉक्टरेट कार्यक्रम को आगे बढ़ाने का लक्ष्य रखा है।

विभाग आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के विजन और मूल्यों से प्रेरित होकर विभिन्न प्रकार के पाठ्यक्रम प्रदान करके बीएस-एमएस कार्यक्रम में सक्रिय रूप से योगदान देता है और इस वर्ष से, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान में एक लघु पाठ्यक्रम शुरू किया गया है। शिक्षा के अलावा, हम नवाचारी सोच और उद्यमशीलता की मानसिकता को बढ़ावा देते हैं और अपने आउटरीच और विकास प्रयासों के तहत शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का समन्वय करते हैं। इस रिपोर्ट में हमारे विभाग की अनुसंधान गतिविधियों और जारी पहलों का सारांश प्रस्तुत किया गया है।

# अभिजीत चक्रवर्ती

मेरा शोध दो प्रमुख क्षेत्रों पर केंद्रित है: वैश्विक फर्म-स्तरीय आपूर्ति नेटवर्क में आर्थिक झटकों का प्रसार, और क्रिप्टोकरेंसी की कीमतों और लेनदेन नेटवर्क के बीच गतिशील संबंध। वैश्विक आपूर्ति नेटवर्क के लिए, हमने विस्तृत फर्म-दर-फर्म आपूर्ति श्रृंखला डेटा का उपयोग करके, देश स्तर पर आर्थिक झटकों के प्रणालीगत जोखिम को मापने के लिए एक नई विधि विकसित की है। पूरी दुनिया में कोविड-19 महामारी के बाद, अंतरराष्ट्रीय आपूर्ति श्रृंखलाओं में व्यवधान स्पष्ट हो गए हैं। आपूर्ति श्रृंखला व्यवधानों से इस पर वैश्विक ध्यान आकर्षित किया गया है। हालांकि, आपूर्ति संबंधों के माध्यम से फैलने वाले आर्थिक झटकों के जोखिम को समझना, पूर्वानुमान लगाना और कम करना एक अनसुलझी समस्या बनी हुई है। यहाँ प्रस्तुत नई पद्धति से हम देशों के बीच प्रणालीगत जोखिमों का परिमाणन करने में सक्षम हैं। जैसा कि इससे अपेक्षित था, हमने पाया है कि जोखिम भौगोलिक क्षेत्रों में दृढ़ता से केंद्रित हैं, हालांकि कुछ देश दुनिया भर में असाधारण प्रणालीगत जोखिम पैदा करते हैं। हमने प्रणालीगत जोखिम खतरों और प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद के बीच एक नकारात्मक संबंध पाया है, जो दर्शाता है कि गरीब देश आर्थिक झटकों के प्रति कहीं अधिक संवेदनशील हैं। इस जोखिम की भरपाई उच्च सकल घरेलू उत्पाद वृद्धि दर से नहीं हो पाती है, और यह गरीब देशों में अत्यधिक केंद्रित है। यह अंतरराष्ट्रीय असमानता के एक नए आयाम को स्पष्ट करता है जो अंतरराष्ट्रीय आपूर्ति नेटवर्क में अंतर्निहित है।

हमने क्रिप्टोकरेंसी के संदर्भ में लेन-देन नेटवर्क के संरचनात्मक विकास का विश्लेषण करने के लिए एक सह संबंध टेंसर स्पेक्ट्रल विधि प्रस्तुत की है। हम दो वर्षों की अवधि में एक्सआरपी मूल्य और सबसे बड़े एकल मूल्यों के बीच सहसंबंध की जांच करते हैं। इसके अतिरिक्त, हम बबल और गैर- बबल (तेजी से आगे जाने और नहीं जाने) की अवधि के दौरान एक्सआरपी मूल्य और एकल मूल्यों के बीच विशिष्ट निर्भरताओं का पता लगाते हैं। विलक्षण मानों के समय विकास के महत्व को पुनर्व्यवस्थित सहसंबंध टेंसर से विलक्षण मानों के विकास के साथ उनकी तुलना करके प्रदर्शित किया जाता है। इसके अलावा, हम विलक्षण सदिशों का विश्लेषण करके, लेन-देन नेटवर्क के अंदर चालक नोड्स के एक समूह की पहचान करते हैं जो बबल अवधि के दौरान बाज़ार को प्रभावित करते हैं। हमारे अध्ययन में एक्सआरपी मूल्य और लेनदेन नेटवर्क के सहसंबंध टेंसर स्पेक्ट्रा के बीच गतिशील संबंध पर नए दृष्टिकोण प्रस्तुत किया जाता है, जिसमें डबल सिंगुलर वैल्यू डिकंपोज़िशन तकनीक के साथ संयुक्त यादृच्छिक मैट्रिक्स सिद्धांत का उपयोग किया गया है।

## बाबूराम उपाध्या

### अंग्रेजी भाषा

संज्ञानात्मक भाषाविज्ञान के अध्ययन से इस बारे में समृद्ध अंतर्दृष्टि प्रदान की गई है कि भाषा किस प्रकार मूर्त अनुभव और वैचारिक संरचनाओं को प्रतिबिम्बित करती है। मेरा शोध इस आधार पर आधारित है कि संज्ञानात्मक सिद्धांत – विशेष रूप से वैचारिक रूपक सिद्धांत, इमेज योजनाएं और व्याख्या – भाषा शिक्षण को किस तरह बेहतर बना सकते हैं। यह सैद्धांतिक रूपरेखा भाषा शिक्षण के लिए एक अधिक सार्थक और रूप-कार्य एकीकृत दृष्टिकोण का समर्थन करता है, जिससे विद्यार्थियों को न केवल यह समझने में मदद मिलती है कि भाषा का उपयोग कैसे किया जाता है, बल्कि यह भी कि वह किन रूपों में आती है। पिछले वर्ष, मेरा कार्य इन सिद्धांतों को अंग्रेजी भाषा शिक्षण, विशेष रूप से रूपक और आलंकारिक भाषा की समझ, निर्माण और धारण के लिए शिक्षण सामग्री के विकास के माध्यम से लागू करने पर केंद्रित रहा है।

## डी भानुश्री रेड्डी

### वैज्ञानिक उद्यमिता

वैज्ञानिक उद्यमशीलता वैज्ञानिक अनुसंधान को उद्यमशीलता गतिविधियों के साथ एकीकृत करती है, जिससे नवाचार-संचालित आर्थिक विकास को बढ़ावा मिलता है। यह शोध समूह आधुनिक शैक्षणिक और औद्योगिक परिवेश में वैज्ञानिक उद्यमशीलता और डिज़ाइन चिंतन की गतिशीलता, चुनौतियों और प्रभावों का अन्वेषण करता है। हम इस बात का अध्ययन करते हैं कि वैज्ञानिक विषय में मौजूद उद्यमशीलता के साथ मिलकर किस तरह नवीन समाधान और प्रौद्योगिकियां उत्पन्न करते हैं। उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र विश्लेषण वैज्ञानिक स्टार्टअप्स और नवाचारों को समर्थन देने में इनक्यूबेटर्स, एक्सेलरेटर्स और सहयोगी प्लेटफार्मों की भूमिका को स्पष्ट करती है। हम तकनीकी प्रगति और रोज़गार सृजन पर ध्यान केंद्रित करते हुए, स्थानीय और वैश्विक स्तर पर वैज्ञानिक उद्यमिता के सामाजिक-आर्थिक प्रभाव का आकलन करते हैं। अंत में हम वैज्ञानिक उद्यमशीलता को बढ़ावा देने वाली मौजूदा नीतियों और शैक्षिक रूपरेखा का मूल्यांकन करते हैं, और सर्वोत्तम प्रथाओं और सुधार के क्षेत्रों की पहचान करते हैं।

## दोरेस्वामी

### अंग्रेजी भाषा और साहित्य

मेरी रुचि के क्षेत्र हैं : ईएलटी, संज्ञानात्मक शब्दावली, द्वितीय भाषा पठन/अर्जन, सांस्कृतिक अध्ययन, साहित्यिक सिद्धांत और आलोचना। मार्च 2024 में आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में शामिल होने के बाद से, मैंने विविध अंतःविषय क्षेत्रों में चार शोध लेख प्रकाशित किए हैं। इनमें पुरुलिया के छाऊ नृत्य में डिजिटल परिवर्तन और लैंगिक प्रतिनिधित्व पर राहुल महाता के साथ सह-लेखकीय अध्ययन शामिल हैं। इसके अलावा मैंने शबनम स्वाति मिंज के सहयोग से झारखंड के क्षेत्रीय माध्यम के स्कूली छात्रों के बीच अंग्रेजी भाषा अधिग्रहण में प्रेरक कारकों का पता लगाया है और शिक्षकों के प्रदर्शन पर शैक्षिक प्रौद्योगिकी के प्रभाव की जांच की है।

# निर्मला कृष्णमूर्ति

## शिक्षा शास्त्र

हमारी रुचि एक परिणाम-आधारित उन्नत शिक्षण (ओ बी ई एल) कार्यक्रम के विकास में बनी हुई है जिसका उद्देश्य नवीन शैक्षणिक कार्यनीतियों के माध्यम से छात्रों की सहभागिता और सीखने में सुधार लाना है। इस कार्यक्रम में कक्षा और प्रयोगशाला दोनों ही स्थितियों में सहयोग और समस्या-समाधान को बढ़ावा देने के लिए प्रौद्योगिकी-आधारित सक्रिय शिक्षण दृष्टिकोणों को एकीकृत किया जाता है। ओ बी ई एल कार्यक्रम का एक प्रमुख घटक स्नातक शिक्षा में इन कार्यनीतियों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करना है। पिछले एक साल से, हमारा ध्यान छात्रों की सहभागिता को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान करने पर केंद्रित रहा है। इस प्रयास के तहत, हमने फोरेंसिक विज्ञान पाठ्यक्रम को पुनः डिज़ाइन किया है ताकि बातचीत के तीन प्रमुख तरीकों पर ज़ोर दिया जा सके : छात्र-विषयवस्तु बातचीत, छात्र-सहपाठी बातचीत, और छात्र-प्रशिक्षक बातचीत। हमने इन अंतःक्रियाओं को बढ़ावा देने के लिए कई शैक्षणिक उपकरण लागू किए, जिनमें शिक्षण प्रबंधन प्रणालियां (एलएमएस), मेन्टिमीटर पोल, ऑनलाइन चर्चा मंच, कक्षा में समूह चर्चाएं, समूह प्रस्तुतियां और प्रश्न पूछने की सुकराती पद्धति शामिल हैं। छात्रों के सर्वेक्षण के परिणामों से पता चला कि उन्हें ये कार्यनीतियां आकर्षक और बौद्धिक रूप से प्रेरक लगीं। उन्होंने यह भी महसूस किया कि प्रशिक्षक ने उनकी भागीदारी को सक्रिय रूप से प्रोत्साहित किया और उनके सीखने में गहरी रुचि दिखाई। सहकर्मी के बीच की गई चर्चाएं और समूह प्रस्तुतियां सहयोग को बढ़ावा देने में विशेष रूप से प्रभावी रहीं, और कई छात्रों ने एक टीम के हिस्से के रूप में काम करने में आनंद व्यक्त किया। इस अध्ययन से कुल मिलाकर उन शैक्षणिक तत्वों के बारे में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान की गई जो छात्रों की सहभागिता को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ा सकते हैं।

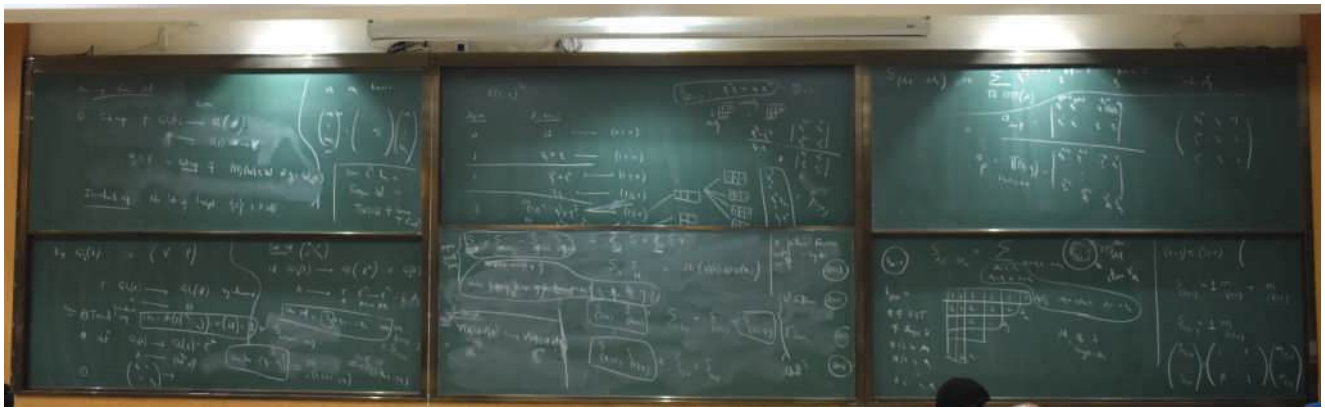
# रघुतला चंद्रशेखर

## ऊर्जा अर्थशास्त्र

प्राथमिक शोध ऊर्जा अर्थशास्त्र और सततता के लिए पर्यावरण पर केंद्रित है। हम उभरती ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में भी रुचि रखते हैं और ऐसे अनुसंधान क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करने के लिए तत्पर हैं जो प्रौद्योगिकी की उपलब्धता और उपयोगिता तथा उसकी प्रगति को हमारे समाज तक सीधे पहुँचा सकें। इसके अतिरिक्त, हमारे अनुसंधान में अर्थशास्त्र के क्षेत्र में नीति-संगत प्रश्नों की भी पड़ताल की जाती है। मेरा शोध अर्थशास्त्र के क्षेत्र में नीति-संगत प्रश्नों की पड़ताल करता है। मेरी विशेषज्ञता के क्षेत्र समष्टि अर्थशास्त्र, ऊर्जा अर्थशास्त्र, अंतरराष्ट्रीय व्यापार और वित्तीय अर्थशास्त्र हैं। मेरा शोध यह विश्लेषण करने का प्रयास करता है कि अर्थव्यवस्थाएं, शेयर बाज़ार, मुद्रास्फीति, ऊर्जा, अंतरराष्ट्रीय व्यापार और सरकार के विभिन्न स्तरों पर नीति-निर्माता नीतियों और संस्थानों द्वारा उत्पन्न प्रोत्साहनों पर कैसे प्रतिक्रिया देते हैं। मैं इन प्रतिक्रियाओं के कारणात्मक प्रमाण प्रदान करने के लिए बड़े डेटासेट और सीमांत कार्यनीतियों का उपयोग करता हूँ।

# गणित विभाग

आई. आई. एस. ई. आर. टी. में गणित विभाग शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए अद्वितीय है, जिसमें सभी संकाय सदस्य गणित के मूलभूत क्षेत्रों, अर्थात्, बीजीय ज्यामिति और वेक्टर बंडलों का सिद्धांत, प्रतिनिधित्व सिद्धांत और लैंगलैंड का कार्यक्रम, जटिल ज्यामिति और विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत, बीजीय और विभेदक टोपोलॉजी, विभेदक और रीमानियन ज्यामिति, प्रेरक होमोटोपी सिद्धांत और 'के' सिद्धांत और हार्मोनिक विश्लेषण में काम कर रहे हैं।



गणित विभाग का विस्तार जारी है और इसमें सात स्थायी संकाय सदस्य और दो अतिथि संकाय सदस्य हैं। विभाग के संकाय सदस्यों ने बुलेटिन डेस साइंसेज मैथेमेटिक्स, एनल्स ऑफ ग्लोबल एनालिसिस एंड ज्योमेट्री, क्योटो जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स, रिसर्च इन नंबर थ्योरी आदि जैसी उच्च-प्रभावी पत्रिकाओं में लेख प्रकाशित किए हैं। संकाय सदस्यों को विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थानों और सम्मेलनों में व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया है, और उन्होंने प्रतिष्ठित संस्थानों का दौरा भी किया है।

इसके अलावा, कुछ संकाय सदस्यों, विशेष रूप से डॉ. लक्ष्मी लावण्या ने सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान में भी हाथ आजमाया है। विभाग के पोस्ट-डॉक्टरल अध्येताओं और संकाय सदस्यों द्वारा लगभग आठ लेख प्रकाशित किए गए हैं और लगभग पंद्रह प्री प्रिंट प्रकाशित किए गए हैं।

विभाग एक जीवंत पोस्ट-डॉक्टोरल प्रोग्राम और ग्रेजुएट स्कूल भी संचालित करता है, जिसमें वर्तमान में तीन पोस्ट-डॉक्टोरल अध्येता और आठ ग्रेजुएट छात्र (अपने पीएच डी के पहले से चौथे वर्ष तक) अध्ययनरत हैं। एक छात्रा ने अपना अनुसंधान-प्रबंध प्रस्तुत कर दिया है, और जुलाई के अंत तक दो और छात्रों के भी प्रस्तुत करने की उम्मीद है। हमारे पोस्ट-डॉक्टोरल अध्येताओं के मार्गदर्शन में, हमारे ग्रेजुएट छात्र अपने ज्ञानकोष को समृद्ध और विस्तृत करने के उद्देश्य से समय-समय पर छात्र संगोष्ठियों का आयोजन करते हैं।

अपनी कम संख्या के बावजूद, विभाग एक पूर्ण बी. एस. - एम. एस. कार्यक्रम और एक पीएच डी कार्यक्रम प्रदान करता है। गणित में विशेषज्ञता प्राप्त बी. एस. - एम. एस. छात्र शुद्ध गणित से लेकर कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान तक, विविध विषयों पर काम कर चुके हैं। उल्लेखनीय है कि हमारी चतुर्थ वर्ष की एक छात्रा, सुश्री परिणिता, प्रतिष्ठित बर्लिन मैथ स्कूल स्नातक कार्यक्रम के लिए चुनी गई हैं, जो इस कार्यक्रम की क्षमता को प्रमाणित करता है।

इसके अलावा, हमारे पूर्व स्नातक छात्र (पीएच डी छात्र) भी टी. आई. एफ. आर., एच. आर. आई. जैसे प्रतिष्ठित अनुसंधान संस्थानों में पोस्ट डॉक्टरल के रूप में या उद्योग जगत में अच्छी स्थिति में हैं। गौरतलब है कि शिवम वत्स (प्रो. नागराज के पीएच डी छात्र, जिन्होंने दिसंबर 2024 में अपनी पीएचडी पूरी की) वर्तमान में एक एयरोस्पेस कंपनी, राफे एमफिबिर में तीन मिलियन रुपए से अधिक के वार्षिक पैकेज पर कार्यरत हैं। यह इस तथ्य पर बल देता है कि यदि मूल विज्ञान में प्रशिक्षण ठोस है, तो अनुप्रयुक्त विज्ञान में बदलाव करना बहुत कठिन नहीं है।

विभाग साप्ताहिक अनुसंधान संगोष्ठियों का भी आयोजन करता है, जहां प्रतिष्ठित अनुसंधानकर्ताओं ने अपने वर्तमान अनुसंधान के बारे में व्याख्यान दिए हैं, जिससे हमारे बी. एस. - एम. एस. छात्रों और हमारे स्नातकोत्तर छात्रों को गणित के विभिन्न क्षेत्रों में अपनी रुचि और क्षमता के अनुसार अध्ययन करने की प्रेरणा मिली है।

हमने 15 मार्च को गणित दिवस भी मनाया, जिसमें चार प्रतिष्ठित गणितज्ञों ने भाग लिया, जिनमें से तीन भटनागर पुरस्कार विजेता थीं। हमने 27 अप्रैल को दिवंगत प्रो. मरियम मिर्ज़ाखानी का जन्मदिन भी मनाया, जिसे अंतरराष्ट्रीय स्तर पर गणित में महिला दिवस के रूप में मान्यता प्राप्त है। हमारे बी. एस. – एम. एस. कार्यक्रम की छात्राओं ने पहल की और एक उत्कृष्ट कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसमें दो प्रतिष्ठित महिला गणितज्ञों ने भाग लिया।

अंत में यह उल्लेखनीय है कि संस्थान द्वारा गठित एक विभागीय समीक्षा समिति, जिसमें प्रख्यात गणितज्ञ (एक इन्फोसिस पुरस्कार विजेता और दो भटनागर पुरस्कार विजेता) शामिल थे, ने अपनी समीक्षा पूरी कर ली है। हमें यह बताते हुए खुशी हो रही है कि समिति विभाग की अनुसंधान प्रगति से बहुत संतुष्ट है, और उनकी राय है कि विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा किए गए अनुसंधान कार्य की गुणवत्ता अत्यंत उच्च स्तर की है।

# अनिलात्मजा आर्यसोमयाजुला

## गणित

मैं मुख्य रूप से सीमित और कई गुना असीमित अंकगणितीय पर परिभाषित स्वपोषी रूपों से संबद्ध बर्गमैन कर्नेल के अनुमानों पर काम कर रहा हूँ। मेरे इस अनुसंधान का मुख्य उद्देश्य जटिल ज्यामिति से प्राप्त इन अनुमानों को संख्या सिद्धांत के संदर्भ में लागू करना है।

परियोजना 1 : पिकार्ड मॉड्यूलर सी. यू. एस. पी. रूपों के अनुमान : यह डॉ. बास्कर के साथ एक संयुक्त परियोजना है, जहां हमने संबंधित बर्गमैन कर्नेल के माध्यम से पिकार्ड मॉड्यूलर सी. यू. एस. पी. रूपों के अनुमान निकाले। इसके अलावा, हमने बर्गमैन मीट्रिक के अनुमान भी निकाले। यह लेख पिछले जून में पूरा हुआ था और तब से इसकी समीक्षा जारी है।

परियोजना–2 : टेइचमुलर मॉड्यूलर रूपों के अनुमान : यह मेरे पीएचडी छात्र देबाशीष साधुखान के साथ की जाने वाली एक संयुक्त परियोजना है। परियोजना दिसंबर, 2024 में पूरी हुई और वर्तमान में समीक्षाधीन है।

परियोजना – 3 : जैकोबी रूपों के अनुमान : यह प्रो. डॉ. जुर्ग क्रेमर और डॉ. अन्ना वॉन पिपिच के साथ की जाने वाली एक संयुक्त परियोजना है। मेरे पिछले कार्य के आधार पर, हमने जैकोबी सी. यू. एस. पी. रूपों के अनुमान निकाले। यह कार्य प्रकाशित हो चुका है।

परियोजना – 4 : सीगल सीयूएसपी रूपों के अनुमान : यह मेरे पीएच डी छात्र हरिनारायणन के साथ एक संयुक्त परियोजना है। हमने सीगल सीयूएसपी रूपों से जुड़े बर्गमैन के ऑफ–डायगोनल अनुमानों के अनुमान निकाले हैं, जिनका उपयोग करते हुए हमने हेके आइगेन सीगल सी. यू. एस. पी. रूपों के उप–उत्तलता अनुमान निकाले हैं। यह परियोजना पिछले सप्ताह ही पूरी हुई है, लेकिन हम पिछले तीन वर्षों से इस पर कार्य कर रहे हैं।

# गिरजा शंकर त्रिपाठी

## गणित

मेरा अनुसंधान अभिप्रेरक समरूपता सिद्धांत, समविचरणीय और असमविचरणीय दोनों अभिप्रेरक समरूपता के क्षेत्र में है। मैं बीजीय के–सिद्धांत, बीजीय सह संयोजकता और बीजीय चक्रों के सिद्धांत की समस्याओं पर काम कर रहा हूँ। इस संदर्भ में सहसंयोजकता में मेरा कार्य परिमित बीजीय समूहों की क्रिया और बीजीय टोरि की क्रिया के लिए समविचरणीय सह संयोजकता का अध्ययन करना और कॉनर–फ्लोयड समरूपता को एक ठोस परिणाम के रूप में लेकर सिद्धांत विकसित करना है। बीजीय चक्रों के सिद्धांत में मेरा अनुसंधान कार्य धनात्मक अभि लाक्षणिक कार्य में अभिप्रेरक सहसमरूपता हेतु एटेल हाइपरकवरिंग प्रमेय और अधिक सामान्यतः स्वेच्छ अभि लाक्षणिक कार्य में संयोजक स्पेक्ट्रा के लिए एटेल हाइपर कवरिंग प्रमेय को समझना है।

## गुरुराजा एच. ए.

गणित

स्थिर अदिश वक्रता और समतल अभिलंब बंडल वाले पूर्ण उप – मैनिफ़ोल्ड्स के लिए एक अदिश वक्रता असमानता स्थापित की गई है। यह असमानता वैश्विक स्वरूप का है और अनुकूल है। साथ ही इसके जरिए स्थिर अदिश वक्रता वाले अति पृष्ठों के लिए एक कठोरता प्रमेय भी प्राप्त किया गया है।

## लक्ष्मी लावण्या राममूर्ति

गणित

सुश्री लक्ष्मी की अनुसंधान रुचियां हार्मोनिक विश्लेषण, एल्गोरिथमिक जटिलता और मशीन लर्निंग एल्गोरिदम में हैं। वे वास्तव में हार्मोनिक विश्लेषण के क्षेत्र में हाइज़ेनबर्ग समूह और स्थानीय रूप से सघन एबेलियन समूहों पर फूरियर रूपांतरण और संबंधित रूपांतरणों का अध्ययन करने में रुचि रखती हैं। वे स्थानीय रूप से सघन समूहों पर विभिन्न फलन बीजगणित से जुड़े गुणों का अध्ययन करने में भी रुचि रखती हैं। हाल के वर्षों में उनकी रुचि सामान्य रूप से एल्गोरिदम की जटिलता और विशेष रूप से ग्राफ़ एल्गोरिदम का अध्ययन करने में रही है। वे मशीन लर्निंग एल्गोरिदम को समझने और उनका विश्लेषण करने में भी रुचि रखती हैं।

की वर्ड : फूरियर रूपांतरण, हाइज़ेनबर्ग समूह, स्थानीय रूप से सघन एबेलियन समूह, स्थानीय रूप से सघन समूह, फीचिंगर बीजगणित, कम्प्यूटेशनल जटिलता, ग्राफ़ एल्गोरिदम, डेटा विज़ुअलाइज़ेशन।

## डी. एस. नागराज

गणित

मैं प्रक्षेपी समष्टि और इनसे संबंधित समष्टि पर सदिश बंडलों से संबंधित द्वि-तर्कीय ज्यामिति पर काम कर रहा हूँ।

# सौरदीप मजुमदार

## गणित

हम गैर-बीजगणितीय रूप से बंद क्षेत्रों पर शेषाद्रि स्थिरांकों के सामान्यीकरण का अध्ययन कर रहे हैं। विशेष रूप से, हमने इस परिवेश में शेषाद्रि स्थिरांक और एसएचजीएच अनुमान तथा नागाटा अनुमान के बीच संबंध का निष्कर्ष निकाला है। हमने कुछ ऐसे प्रति-उदाहरण भी देखे हैं जो किसी भी आधार क्षेत्र पर इस सामान्यीकरण में बाधा डालते हैं। हम धनात्मक अभिलक्षणिकता वाले परवलयिक बंडलों का अध्ययन कर रहे हैं। इस परियोजना के एक भाग के रूप में, हमने जी. आई. टी. का उपयोग किए बिना मॉड्यूली स्टैक का निर्माण किया है। भविष्य में, हम इस मॉड्यूली स्टैक के विभिन्न ज्यामितीय गुणों, जैसे कि अविभाज्यता, स्मूथनेस, आदि का अध्ययन करना चाहेंगे। एक अन्य परियोजना में, हम एक परवलयिक बंडल से संबद्ध प्रक्षेप्य समष्टि के धनात्मक शंकुओं का पता लगाने पर काम कर रहे हैं। समष्टि एकवचन है, और इसलिए, इसमें शामिल गणनाएं चुनौतीपूर्ण हैं। इसे परवलयिक ग्रास मैनियन और ध्वज किस्मों से संबंधित गणनाओं में आगे सामान्यीकृत किया जा सकता है।

# सुभाष बी

## गणित

1 स्फीयर बंडलों का अध्ययन करना, यह समझना कि वे कब लगभग जटिल संरचना और अन्य संरचनाओं को स्वीकार करते हैं

2) समानांतरता, लगभग जटिल संरचना के रिंग को समझने के लिए मैनिफोल्ड्स सामान्यीकरण उत्पाद प्रक्षेप्य स्थानों का अध्ययन करना।

# वेंकटसुब्रमण्यन सी जी

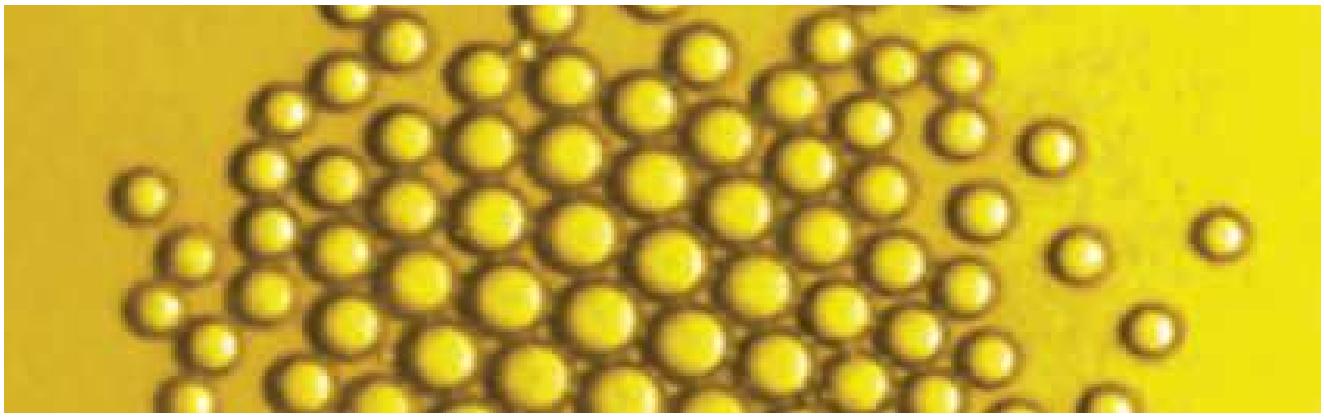
## गणित

मान लीजिए एफ एक गैर-आर्किमिडीयन स्थानीय क्षेत्र या एक परिमित क्षेत्र है। मान लीजिए जी, जी. एल. (2 एन, एफ) को और पी' इसके किसी भी मानक उच्चिष्ठ परवलयिक उपसमूह को दर्शाता है। मेरी छात्रा हर्षिता सी के साथ एक संयुक्त कार्य में, हमने जी. एल. (2 एन) के (एन, एन) परवलयिक उपसमूह पी के एक विभव मूलक एन के एक गैर-विघटित गुण के सापेक्ष मुख्य श्रेणी निरूपणों के मुड़े हुए जैकेट मॉड्यूल की गणना की है। श्रेणी 1 मैट्रिक्स से जुड़े एन के एक गुण के लिए मुड़े हुए जैकेट मॉड्यूल की संरचना जी. एल. (4, एल) के लिए प्राप्त की गई है।

मेरे छात्र संजीव कुमार पांडे के साथ संयुक्त कार्य में, हमने रैंक 2 या रैंक 1 मैट्रिक्स से जुड़े सीगल परवलयिक के एक विभव मूलक के एक गुण से आने वाले एस. पी. (4, एफ) के मुख्य श्रेणी निरूपणों के मुड़े हुए जैकेट मॉड्यूल की गणना शुरू की थी। हमने पहले के एक कार्य में रैंक 1 के लिए गणना पूरी कर ली थी। सीगल परवलयिक स्थिति से प्रेरित मुख्य श्रेणी के लिए एक परिमित क्षेत्र के मामले में रैंक 2 मैट्रिक्स से जुड़े एक वर्ण के लिए मुड़े हुए जैकेट मॉड्यूल की संरचना प्राप्त की गई है।

# भौतिकी विभाग

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का भौतिकी विभाग अपने युवा और गतिशील संकाय सदस्यों के माध्यम से प्रेरणा का प्रतीक है, जिन्होंने पहले से ही अपने संबंधित शोध क्षेत्रों में स्वयं को सबसे आगे स्थापित कर लिया है। खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, उच्च ऊर्जा भौतिकी, नरम और सक्रिय पदार्थ भौतिकी, संघनित पदार्थ भौतिकी और पदार्थ विज्ञान, परमाणु एवं आण्विक भौतिकी, फोटोनिक्स, अल्ट्रा-फास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी, और गैर-रेखीय गतिशीलता और जटिल प्रणालियों में अत्याधुनिक शोध कार्य किया जा रहा है।



भौतिकी संकाय उच्च प्रभाव वाली पत्रिकाओं और सम्मेलनों में नियमित योगदान के साथ पहले से ही अनुसंधान के राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय क्षेत्र में अपने एक जगह बना ली है और अक्सर सुर्खियों में रहता है। वर्ष 2024-2025 में, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, सॉफ्ट मैटर सहित अंतरराष्ट्रीय सहकर्मी-समीक्षित पत्रिकाओं में भौतिकी से 50 प्रकाशन हुए। डॉ. अंकुर दास ने एएनआरएफ से पीएमईसीआरजी अनुदान प्राप्त किया और भारत सरकार के नैनो मिशन के तहत सह-प्रमुख अन्वेषक के रूप में अनुसंधान अनुदान भी प्राप्त किया। डॉ. चित्रसेन जेना उस अंतरराष्ट्रीय सहयोगी टीम के सदस्य थे जिसे फंडामेंटल फिजिक्स में 2025 का ब्रेकथ्रू पुरस्कार मिला। डॉ. जेसी जोस को 2024 में फ्रांस सरकार द्वारा वैज्ञानिक उच्च-स्तरीय विज़िटिंग फ़ेलोशिप प्रदान की गई। डॉ. रविकुमार पुजाला को रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, लंदन द्वारा उन्नत पदार्थों में उभरते अन्वेषक के रूप में सम्मानित किया गया। डॉ. संबुद्ध सान्याल को भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा मुंबई स्थित बीएआरसी में आयोजित 68वें सॉलिड स्टेट फिजिक्स सिम्पोजियम (डीएई-एसएसपीएस 2024) में यंग अचीवर अवार्ड से सम्मानित किया गया।

हम आई. आई. एस. ई. आर. के प्रमुख कार्यक्रम बीएस-एमएस कार्यक्रम को मजबूत करने के लिए भी समर्पित भाव से कार्य करते हैं, जिसमें अनुसंधान को स्नतक पाठ्यक्रम के साथ एकीकृत किया जाता है। वर्ष 2025 में, 2020 बी एस एम एस बैच के 24 छात्रों को भौतिकी में विशेषज्ञता के साथ बी एस एम एस की उपाधियां प्रदान की गईं। इनमें से, श्री आर. विग्नेश्वरन, श्री अरिजीत शंकर बनर्जी और श्री सुभादीप दत्ता क्रमशः यूनिवर्सिटी ऑफ कैम्ब्रिज (यूनाइटेड किंगडम), यूनिवर्सिटी ऑफ सेंट एंड्रयूज (स्कॉटलैंड) और यूनिवर्सिटी ऑफ कैलगरी (कनाडा) में पीएचडी की उपाधि प्राप्त कर चुके हैं। विभाग के अन्य शैक्षणिक कार्यक्रमों में एकीकृत पीएच.डी., पीएच.डी. और पोस्ट डॉक्टोरल कार्यक्रम शामिल हैं। 10 छात्रों को 2024-2025 में भौतिकी में डॉक्टरेट की उपाधि प्रदान की गई। डॉ. चित्रसेन जेना के मार्गदर्शन में श्री शारंग राव शर्मा को जर्मनी के यूनिवर्सिटी ऑफ फ्रैंकफर्ट द्वारा आयोजित क्वार्क मैटर 2025 में एक विशेष व्याख्यान प्रस्तुत करने के लिए चुना गया। डॉ. राकेश सिंह के मार्गदर्शन में श्री युवराज सिंह ने सैन डिएगो, कैलिफ़ोर्निया में आयोजित स्प्रिंग 2025 नेशनल एसीएस मीटिंग में उत्कृष्ट छात्र पोस्टर पुरस्कार अर्जित किया। डॉ. सुनील कुमार के मार्गदर्शन में सुश्री उमा एन एन ने राष्ट्रीय परमाणु एवं आण्विक भौतिकी सम्मेलन (एनसीएएमपी 2025) में *इफेक्ट ऑफ स्ट्रक्चरल मॉडिफिकेशन ऑन बायोमॉलीकुलर फोटोस्टेबिलिटी* शीर्षक से अपने कार्य के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया। डॉ. रविकुमार पुजाला के मार्गदर्शन में श्री पीयूष ने दिसंबर 2024 में आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन कॉम्पफ्लू 2024 में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया।

भौतिकी विभाग द्वारा वर्ष 2024 में, देश भर से वक्ताओं को आमंत्रित करते हुए 11 अनुसंधान गोष्ठियों और संगोष्ठियों का आयोजन किया गया। प्रोफेसर राजेश गोपा कुमार, निदेशक, आई सी टी एस - टी आई एफ आर बेंगलुरु ने 9 नवंबर, 2024 को मनाए जाने वाले भौतिकी दिवस पर आमंत्रित वक्ता के रूप में क्वांटम स्पेसटाइम की खोज के बारे में बात की।

आकाशगंगाओं की गतिशीलता । आकाशगंगा निर्माण । डार्क मैटर

# अरुणिमा बनर्जी

डॉ. अरुणिमा बनर्जी द्वारा सैद्धांतिक खगोल भौतिकी में किया गया कार्य आकाशगंगा की गतिशीलता, निर्माण, विकास और डार्क मैटर के प्रभाव का पता लगाने के लिए मॉडलिंग और सिमुलेशन का उपयोग करने पर केंद्रित है।

ये बार जैसी बनावटें, जो आम तौर पर तारों से बनी लम्बी संरचनाएं होती हैं, लगभग दो-तिहाई आकाशगंगा डिस्क में दिखाई देती हैं। हालांकि, एनजीसी3741, एनजीसी2915, और डीडीओ168 जैसी कुछ छोटी और अनियमित आकाशगंगाओं में पूरी तरह से गैस से बनी बार पाई जाती हैं, जो असामान्य है क्योंकि गैस में झटकों से विघटन की संभावना होती है। अनघा ए. जी. और अरुणिमा बनर्जी ने मौजूदा तारकीय और एचआई प्रेक्षणों पर आधारित गतिकीय मॉडलों का उपयोग करके इस परिघटना का अध्ययन किया। उन्होंने आर ए एम एस ई एस कोड का उपयोग करके विश्लेषणात्मक गणनाओं और सिमुलेशन के माध्यम से यह पाया कि गैसीय छड़ें वास्तव में 0.6 और 0.8 के बीच ऊर्ध्वाधर-से-समतलीय अक्ष अनुपात (सी/ए) और अपेक्षाकृत उच्च स्पिन वाले चपटे डार्क मैटर हेलो में बन सकती हैं और लंबे समय तक जीवित रह सकती हैं। देखी गई निम्न गैस मैक संख्याएं (2 और 6 के बीच) बताती हैं कि ये छड़ें आघात-जनित विनाश का कैसे प्रतिरोध कर सकती हैं (एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 983, 94)।

नीलांजना नंदी, अरुणिमा बनर्जी और गणेश नारायणन ने एक अन्य अध्ययन में इस बात की जांच की कि क्या एच आई से समृद्ध अति-विसरित आकाशगंगाएं (यू डी जी) कम सतही चमक वाली आकाशगंगाओं (एल एस बी) और बौनी अनियमित आकाशगंगाओं (डीआईआरआरएस) से गतिशील रूप से जुड़ी हैं। उनके सांख्यिकीय और गतिशील मॉडलिंग से पता चला कि जहां यू डी जी और एल एस बी संरचनात्मक रूप से भिन्न हैं, वहीं यूडीजी और डी आई आर आर एस में समान द्रव्यमान और संरचनात्मक विशेषताएं हैं। हालांकि, उनकी गतिज विशेषताएं दर्शाती हैं कि वे अलग-अलग गतिशील समूह हैं, हालांकि यू डी जी और डी आई आर आर एस का विकास समान पथों पर हुआ हो सकता है (एस्ट्रो नॉमी एंड एस्ट्रो फिजिक्स, 693, 207)।

गणेश नारायणन, अनघा ए. जी. और अरुणिमा बनर्जी ने इसके अतिरिक्त एल एस बी में सर्पिल भुजाओं के निर्माण का अध्ययन किया। उनके सिमुलेशन में प्रदर्शित किया गया कि इन आकाशगंगाओं में दीर्घकालिक, बड़े पैमाने की सर्पिल भुजाओं को बनाए रखने के लिए एक चपटे डार्क मैटर प्रभामंडल से एक चतुर्भुज गुरुत्वाकर्षण प्रभाव आवश्यक है। लगभग 10-15 कि.मी./सेकंड प्रति किलोपारसेक की पैटर्न गति वाले ये सर्पिल आकार कई गतिशील समयों तक बने रहते हैं, जो मुख्य रूप से आसपास के डार्क मैटर प्रभामंडल के ज्वारीय बलों द्वारा संचालित होते हैं (एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 973, 32)।

नेटवर्क विज्ञान । अरेखीय गतिकी । मस्तिष्क नेटवर्क । डेटा विश्लेषण । मशीन लर्निंग

# आराधना सिंह

हमारी प्रयोगशाला जटिल नेटवर्क और उनकी गतिशीलता को समझने में संलग्न रही है। हम सड़क से लेकर मस्तिष्क तक सभी प्रकार के नेटवर्कों की कनेक्टिविटी की जांच कर रहे हैं। पिछले वर्ष हम निम्नलिखित परियोजनाओं में शामिल थे: (1) हमने लार्वा और वयस्क अवस्था में फ्रूट फ्लाइ के मस्तिष्क के कनेक्टोम का विश्लेषण करके न्यूरोनल रीवायरिंग में विकासात्मक परिवर्तनों की जांच की। इसके अलावा, हमने विकास के दौरान मस्तिष्क के पुनर्निर्माण में होने वाले परिवर्तनों को जानने के लिए *कैनोरहैबडाइटिस एलिगेंस* के मस्तिष्क का आठ जीवन चरणों में अध्ययन किया। फ्रूट फ्लाइ के मस्तिष्क पर किए गए कार्य को नेटवर्क न्यूरोसाइंस जर्नल में प्रकाशन के लिए स्वीकार कर लिया गया है और *सी एलिगेंस* पर काम जारी है। (2) इसके अलावा, हम भारत के शहरी सड़क नेटवर्क की विशेषताओं का अध्ययन कर रहे थे। शहरी सड़क नेटवर्क (एस एन) की

टोपोलॉजी स्थानिक एम्बेडिंग द्वारा सीमित होती है, जो गैर-क्रॉसिंग लिंक को लागू करती है और यादृच्छिक नोड प्लेसमेंट या ओवरलैप को रोकती है। इससे एक बुनियादी सवाल उठता है: ऐसे स्थानिक प्रतिबंध नेटवर्क टोपोलॉजी को कैसे आकार देते हैं? इसका समाधान खोजने के लिए, हमने 33 भारतीय शहरों के एस एन का विश्लेषण किया। यह कार्य जर्नल फिजिका ए में समीक्षाधीन है। (3) सममितियां प्रणालियों की गतिशीलता को प्रभावित करती हैं, और एक सममित युग्मित प्रणाली अनुप्रस्थ गति, अप्रगामी तरंगें और समकालिकता जैसी विभिन्न गतिशीलताएँ प्रदर्शित कर सकती है। जब समरूपता भंग होती है, तो हमने गतिशीलता में परिवर्तन उत्पन्न किया। हमने यह काम छोटे नेटवर्क के साथ शुरू किया था और अब हम इसे बड़े नेटवर्क पर लागू करने की प्रक्रिया में हैं। (4) इसके अलावा, हम मस्तिष्क की गतिशीलता पर आकार के प्रभाव को देखने के लिए स्तनधारी मस्तिष्क नेटवर्क की युग्मित गतिशीलता का अध्ययन करने में शामिल हैं।

क्वांटम हॉल प्रभाव । टोपोलॉजिकल इन्सुलेटर । क्वांटम मैग्नेट । ग्राफीन । पुनर्सामान्यीकरण समूह

# अंकुर दास

आई. आई. एस. ई. आर. में शामिल होने के बाद मैंने कुछ काम पूरे किए हैं, 1. मैंने दो अनुसंधानपत्र प्रकाशित किए। (क) एक (पी आर बी 111, 035153 (2025)): मोनोलेयर ग्राफीन में क्वांटम हॉल प्रभाव के प्रायोगिक प्रेक्षणों और सैद्धांतिक मॉडलिंग, दोनों में हुई हाल में हुई प्रगति से घाटी विषमता के पारंपरिक उपचार में कमियों को प्रकट किया गया है, जो इस अंतःक्रिया को अति लघु सीमा (यूएसआर) प्रकृति का मानता है। इस अध्ययन में, हम अति लघु सीमा से परे $\nu = 2/3$ आंशिक क्वांटम हॉल व्यवस्था की जांच के लिए सटीक विकर्णीकरण गणनाएँ करते हैं। हम युकावा विभवांतर का उपयोग करके घाटी-असमानुदैशिक अंतःक्रिया का मॉडल बनाते हैं, जिससे अंतःक्रिया परास को एक नियंत्रित प्राचल के रूप में निरंतर समायोजित किया जा सकता है। हमारे परिणाम दर्शाते हैं कि अति लघु सीमाके सन्निकटन से आगे विस्तार करने से प्रावस्था आरेख में काफ़ी बदलाव आता है: प्रावस्था सीमाएं विशिष्ट प्रतिस्पर्धी मूल अवस्थाओं के पक्ष में स्थानांतरित हो जाती हैं, एक नया बंध-क्रमित प्रावस्था उभरती है, और पहले से विकृत लौह चुंबकीय अवस्था दो अलग-अलग प्रावस्थाओं में विभाजित हो जाती है, जो अति लघु सीमा द्वारा संचालित सममिति के विघटन को दर्शाती है। ख. दूसरी परियोजना में (निम्न तापमान भौतिकी, 1 दिसंबर 2024; 50 (12): 1113-1122): इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों में क्वांटम सहसंबंधों को चिति करने में धारा शोर अपरिहार्य है। लगभग सभी ज्ञात मापनों में, एक शोर रहित डीसी स्रोत से धारा को विभाजित करते समय क्रॉस-सहसंबंध, स्वतः-सहसंबंध के बराबर और विपरीत होता है। हम दर्शाते हैं कि यह प्रतिमान एक आंशिक क्वांटम हॉल अवस्था के क्वांटम बिंदु संपर्क चालकता के प्लेटो पर टूट जाता है। इसके अलावा, हम प्रदर्शित करते हैं कि कैसे यह प्रयोगात्मक रूप से मापने योग्य मात्रा $2/3$ अवस्था के समान चालकता पठारों के लिए विभिन्न परिदृश्यों (विभिन्न पुनर्निर्माण, सुसंगत बनाम असंगत) के बीच अंतर करने में सक्षम बनाती है। हमारे दृष्टिकोण को अन्य क्वांटम हॉल अवस्थाओं, ग्राफीन क्वांटम हॉल, जेड2 टोपोलॉजिकल इंसुलेटर, आदि के लिए सामान्यीकृत किया जा सकता है। 2. मैंने यहां के कार्य में शामिल होने के बाद दो और पांडुलिपियाँ भी लिखीं: क. arXiv:2410.03896: यह एक सिद्धांत-प्रयोग सहयोग कार्य था। ख. arXiv:2504.06226: इस कार्य में, मैंने एक ग्रीष्मकालीन परियोजना छात्र के साथ सलाहकार के रूप में काम किया।

क्वांटम क्रोमो डायनेमिक्स । क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा । क्यूसीडी चरण संक्रमण । डार्क मैटर

# चित्रसेन जेना

डॉ. चित्रसेन जेना और उनका अनुसंधान समूह क्वांटम क्रोमो डायनेमिक्स (क्यूसीडी) पदार्थ के गुणों की गहन समझ प्राप्त करने और क्यूसीडी चरण आरेख का मानचित्रण करने के लिए पहचाने गए हैड्रॉन, अनुनादों और हल्के नाभिकों के अध्ययन पर केंद्रित है। उनके अध्ययन मुख्य रूप से ब्रुकहेवन राष्ट्रीय प्रयोगशाला के रिलेटिविस्टिक हैवी आयन कोलाइडर (आरएचआईसी) से प्राप्त बीम एनर्जी स्कैन (बीईएस) डेटा का उपयोग करते हैं। इसके अलावा, यह समूह परमाणु और कण भौतिकी प्रयोगों में अत्याधुनिक अनुप्रयोगों के लिए डिटेक्टरों के विकास में सक्रिय रूप से संलग्न है। निर्देशित प्रवाह (वी1), भारी-आयन टक्करों में उत्सर्जित कणों के दिगंशीय वितरण के फूरियर विस्तार में प्रथम-क्रम हार्मोनिक गुणांक को दर्शाता है, जिसे अभिक्रिया तल के सापेक्ष मापा जाता है। वी1 का सम-तीव्रता घटक प्रारंभिक ज्यामिति में उतार-चढ़ाव से उत्पन्न होता है, जबकि विषम-तीव्रता घटक कणों की सामूहिक पार्श्व गति को दर्शाता है और प्रणाली की प्रारंभिक-चरणीय गतिशीलता के प्रति संवेदनशील होता है। उच्च बैरियन घनत्व वाले वातावरणों में, जहां प्रेक्षकों द्वारा अन्योन्यक्रिया क्षेत्र से गुजरने में लिया गया समय माध्यम के विकास काल के बराबर होता है, प्रेक्षकों और उत्पन्न कणों के बीच अन्योन्यक्रियाएं प्रेक्षित प्रवाह को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकती हैं। हमारे हाल के मापन, पियोन और काओन दोनों के लिए अनुप्रस्थ संवेग (pT) पर वी1 ढलान के रैपिडिटी-ऑड घटक की स्पष्ट निर्भरता दर्शाते हैं, जिसमें निम्न pT ($pT \leq 0.6$ GeV/c) पर उल्लेखनीय रूप से ऋणात्मक ढलान हैं। दर्शक प्रभावों के साथ और उसके बिना, जेएएम हैड्रॉनिक परिवहन मॉडल का उपयोग करके किए गए सिमुलेशन दर्शाते हैं कि दर्शक, प्रतिकर्षी काओन विभवांतर की अनुपस्थिति में भी, मेसॉन वी1 ढलान को अधिक ऋणात्मक मानों की ओर स्थानांतरित करते हैं। ये निष्कर्ष बताते हैं कि काओन का प्रेक्षित प्रतिप्रवाह मुख्यतः माध्य-क्षेत्र अंतःक्रियाओं के बजाय दर्शकों के छायांकन प्रभावों से उत्पन्न हो सकता है।

नरम और सक्रिय पदार्थ । द्रव पृथक्करण । बूंद गतिकी । सूक्ष्म द्रव

# दिलीप ममपल्लिल

मेरा अनुसंधान समूह मुख्य रूप से द्रव गतिकी और सूक्ष्मतरल पदार्थ विज्ञान की समस्याओं पर काम करता है। मुख्य रूप से, मैं प्रयोगात्मक रूप से बूँद वाष्पीकरण, कोलाइडल स्व-संयोजन और सक्रिय पदार्थ का अध्ययन करता हूँ। एक क्षेत्र वाष्पीकरण द्वारा संचालित द्रव-द्रव प्रावस्था पृथक्करण है। हम इस पद्धति के मूलभूत पहलुओं और अनुप्रयोग के तरीकों का पता लगाते हैं, उदाहरण के लिए, कार्यात्मक कण बनाने के लिए। सूक्ष्मतरल पदार्थ विज्ञान के क्षेत्र में, सूक्ष्म जीव विज्ञान समूह के साथ सहयोग करते हुए, हम देखते हैं कि बैक्टीरिया परिरोध और वाष्पीकरण-प्रेरित सांद्रता परिवर्तनों, उदाहरण के लिए, एरोसोल में, कैसे जीवित रहते हैं।

# जेसी जोस

ग्रहों का निर्माण प्रोटो प्लेनेटरी डिस्क के कालिक विकास से गहराई से जुड़ा हुआ है, जिससे डिस्क के फैलाव के समय-सीमा को प्रभावित करने वाले विभिन्न तंत्रों के जटिल अंतर्संबंध को समझना खगोल विज्ञान के महत्वपूर्ण विषयों में से एक बन गया है। डिस्क अंश, जो एक युवा तारकीय समूह में धूल डिस्क वाले तारों के प्रतिशत को दर्शाता है, इन प्रोटो प्लेनेटरी डिस्क के जीवनकाल और विकास के अध्ययन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रोटो प्लेनेटरी डिस्क विकास अध्ययनों में धात्विकता एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है और धूल की मात्रा को प्रभावित करके डिस्क के फैलाव के समय-सीमा को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हालाँकि, प्रोटो प्लेनेटरी डिस्क विकास को आकार देने में धात्विकता की भूमिका का अभी तक पर्याप्त अध्ययन नहीं किया गया है। आकाशगंगा में गैलेक्टोसेन्ट्रिक दूरी बढ़ने के साथ ऋणात्मक धात्विकता प्रवणता है, जिससे आकाशगंगा का बाहरी भाग कम धात्विकता वाली डिस्क निर्माण और विकास की प्रयोगशाला बन जाता है। हमारी आकाशगंगा की बाहरी डिस्क में कम द्रव्यमान वाले तारों के आसपास कम धातु वाले ग्रह-निर्माण वातावरण का अध्ययन करने से इस समूह का विस्तृत और स्पष्ट दृश्य प्राप्त होता है, जबकि निकटतम धातु-विहीन आकाशगंगा विस्तृत अध्ययन के लिए बहुत दूर है। हमने बाहरी आकाशगंगा में स्थित 10 युवा और उप-सौर धातु समूहों के डिस्क अंश का विश्लेषण किया है, जिनकी गैलेक्टोसेन्ट्रिक दूरियां 10 और 13 केपीसी के बीच हैं। निकट-अवरक्त (आईआर) डेटा से, कम द्रव्यमान वाले तारों (0.2-2 एमएसयूएन) की पूरी आबादी के लिए परिकलित आंतरिक डिस्क अंश मान 42 प्रतिशत से 7 प्रतिशत तक थे। धात्विकता वाले आठ और समूहों को शामिल करते हुए, हमारे विश्लेषण से कम धात्विकता वाले समूहों में कम डिस्क अंशों की एक सतत प्रवृत्ति का पता चलता है, जो सौर धात्विकता वाले समूहों की तुलना में लगभग आधी है। यह कमी या तो स्वाभाविक रूप से कम प्रारंभिक डिस्क अंश के कारण है या अत्यंत प्रारंभिक अवस्था में त्वरित डिस्क क्षय के कारण। इसके अलावा, हमने 0.3-1.4 और 1.4-2.5 मिलियन वर्ष के दो अलग-अलग आयु समूहों के लिए क्लस्टर डिस्क अंश और धात्विकता के बीच एक सकारात्मक सहसंबंध देखा है। हम इस बात पर ज़ोर देते हैं कि क्लस्टर आयु और धात्विकता दोनों ही उन तारों के अंश को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं जिनके प्रमाण हैं।

# टी. कनागासेकरन

कार्बनिक ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक्स । कार्बनिक प्रकाश उत्सर्जक ट्रांजिस्टर का निर्माण । अर्धचालक ठोस अवस्था लेज़र उपकरण । प्रायोगिक संघनित पदार्थ

ऑर्गेनिक सॉलिड-स्टेट लेज़र, लेज़र तकनीक में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतीक है, जो उद्दीपित उत्सर्जन के प्रवर्धन के माध्यम से सुसंगत प्रकाश उत्पन्न करने के लिए कार्बनिक पदार्थों को सक्रिय माध्यम के रूप में उपयोग करता है। पारंपरिक अर्ध चालक लेज़रों के विपरीत, जिनमें आम तौर पर गैलियम आर्सेनाइड या इंडियम फॉस्फाइड जैसे अकार्बनिक पदार्थों का उपयोग किया जाता है, ये लेज़र कार्बनिक यौगिकों को लाभ माध्यम के रूप में उपयोग करते हैं, या तो एकल क्रिस्टल के रूप में या कार्बनिक पॉलिमर जैसे अनाकार अवस्था में हो सकते हैं। कार्बनिक लेज़रों की अवधारणा कार्बनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के व्यापक क्षेत्र में विकसित हुई है, जिसका कार्बनिक पदार्थों के अद्वितीय गुणों, जैसे प्रसंस्करण में आसानी, लचीलापन और लागत-प्रभावी उत्पादन की क्षमता, के कारण तेज़ी से विस्तार हुआ है। यहां, हम 1,4-बिस (2-मिथाइल स्टायरिल) बेंजीन (ओ-एमएसबी) को लाभ माध्यम के रूप में उपयोग करते हुए एक संकीर्ण स्पेक्ट्रम नीला उत्सर्जक कार्बनिक ठोस-अवस्था लेज़र का प्रदर्शन करते हैं। अत्यधिक नियंत्रित भौतिक वाष्प परिवहन वृद्धि के साथ,

अच्छी गुणवत्ता वाले पहलुओं वाले ओ-एमएसबी क्रिस्टल निर्मित होते हैं। ठोस अवस्था लेज़िंग क्रिया एफपी और डीएफबी अनुनादकों दोनों के साथ प्रदर्शित की जाती है, और अनुनादक विशेषताओं को समायोजित करने से लेज़िंग विशेषताओं में भिन्नता आती है। गुहा की लंबाई (एल) में परिवर्तन करने से गुहा मोडों की संख्या और क्यू-कारक 754 में महत्वपूर्ण परिवर्तन होता है और एल=327 माइक्रोमीटर वाले ओएससी के मामले में 0.56 औ 0.03 की वर्णक्रमीय रेखा की चौड़ाई देखी जाती है। इसके अलावा, डीएफबी ग्रेटिंग फीडबैक तंत्र के समावेश से प्रदर्शन में कई गुना सुधार होता है। इस मामले में, लेज़िंग थ्रेशोल्ड में कमी और स्पेक्ट्रल लाइन विड्थ L=0.06 ± 0.005 एनएम के साथ 7358 का गुणवत्ता कारक प्राप्त होता है। एज एमिशन बीम प्रोफ़ाइल का विश्लेषण करके, हमने एक अति-संकीर्ण लाइनविड्थ, अत्यधिक दिशात्मक सिंगल-मोड डीप ब्लू लेज़र का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया।

नरम और सक्रिय पदार्थ (प्रयोग) । नैनो सम्मिश्र । कोलाइड, पॉलिमर । द्रव क्रिस्टल । उन्नत कार्यात्मक नरम पदार्थ

# रवि कुमार पुजाला

पुजाला के प्रायोगिक समूह का कार्य निष्क्रिय और सक्रिय दोनों प्रकार की कोमल पदार्थ प्रणालियों के भौतिकी का अध्ययन करने; स्व-संयोजन द्वारा नई मध्यसंरचित सामग्रियों का निर्माण करने पर केंद्रित है। इनका अंतिम लक्ष्य नैनो और मध्य-पैमाने पर पुनर्संरचना योग्य संरचनाओं के साथ नई कार्यात्मक नरम सामग्रियों का विकास करना है। वर्तमान में, उनकी प्रयोगशाला चार प्रमुख विषयों पर काम कर रही है: (i) मॉडल सिंथेटिक माइक्रोमोटर्स का निर्माण और सक्रिय पदार्थ के गैर-संतुलन चरणों की खोज; (ii) जैव-प्रेरित सेल्यूलोज-आधारित फोटोनिक सामग्री; (iii) कारावास के तहत कोलाइडल असेंबली और (iv) नवीकरणीय संसाधनों से स्मार्ट सामग्री। उन्होंने स्नो मैन के आकार के कोलाइडल कणों की क्विंके रोलिंग परिघटना की जांच की। ये काइरल रोलर्स व्यक्तिगत और सामूहिक गतिशील अवस्थाएँ प्रदर्शित करते हैं जो जनसंख्या और चालक क्षेत्र की प्रबलता पर निर्भर करती हैं। पहले से पहचानी गई गतिशील अवस्थाओं, जैसे कि घूर्णन और भंवर अवस्थाओं, के अलावा, वे कणों की स्थिर और परिबद्ध गति की भी पहचान करते हैं। एक परिबद्ध गति में निम्न कण क्षेत्र अंशों पर द्रवगतिकीय अंतःक्रियाओं के कारण द्रव्यमान केंद्र के चारों ओर कणों की सीमित परिक्रमा शामिल होती है। उनके निष्कर्ष सक्रिय प्रणालियों के व्यवहार और सक्रिय पदार्थों के निर्माण में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं, और प्रमुख मार्गदर्शक सिद्धांतों के रूप में उभरती व्यवस्था और अनुकूलनशीलता पर प्रकाश डालते हैं। एक अन्य अध्ययन में, एक जटिल पॉली सैकेराइड, गम अरेबिक (जीए) के योग के साथ एक डिस्कोटिक क्ले, लैपोनाइट (लैप) के जलीय निलंबन में एक पुनः प्रवेशी जेल संक्रमण देखा गया है। चरण आरेख नैनो प्लेटलेट्स और जटिल पॉलीसैकेराइड्स के बीच स्पष्ट अंतःक्रियाओं और चरण संक्रमणों को सक्षम बनाता है। इस प्रकार, यह अध्ययन नैनो सम्मिश्र की ट्यूनेबल रियोलॉजिकल और संरचनात्मक विशेषताओं पर नए दृष्टिकोण प्रदान करता है। उन्होंने बीटा-साइक्लोडेक्सट्रिन (बीटा-सीडी) और कार्बोनिल आयरन (सीआई) कणों से बने सुपरमॉलिक्युलर जैल भी विकसित किए, जो नियंत्रित यांत्रिक गुणों के साथ बढ़ी हुई स्थिरता और मैग्नेटोरियोलॉजिकल (एमआर) प्रतिक्रियाशीलता का एक प्रभावी संयोजन प्रदान करते हैं, जिससे वे विभिन्न स्मार्ट सामग्री अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त बन जाते हैं।

क्वांटम क्रोमो डायनेमिक्स । जेट भौतिकी । क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा । शीत-क्यूसीडी नाभिकीय पदार्थ । मशीन लर्निंग

# निहार रंजन साहू

अमेरिका के ऊर्जा विभाग के ब्रुकहेवन राष्ट्रीय प्रयोगशाला में रिलेटिविस्टिक हैवी आयन कोलाइडर (आरएचआईसी) से मिले नए निष्कर्ष क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा (क्यूजीपी) पर प्रकाश डाल रहे हैं - जो मूलभूत कणों का एक गर्म, घना सूप है, जिसके बारे में माना जाता है कि इसने बिग बैंग के कुछ ही क्षणों बाद ब्रह्मांड को भर दिया था। आर. एच. आई. सी. में उच्च-ऊर्जा भारी-आयन टकरावों से प्राप्त यह नवीनतम डेटा, क्यू. जी. पी. के गुणों के बारे में महत्वपूर्ण विवरण प्रकट करता है। क्यू. जी. पी. पदार्थ की एक ऐसी अवस्था है जहां क्वार्क और ग्लूऑन-प्रोटॉन और न्यूट्रॉन के निर्माण खंड-परमाणु नाभिक के अंदर सीमित होने से पहले स्वतंत्र रूप से विचरण करते थे। आर एच आई सी द्वारा अब तक जेट शमन के मापन मुख्य रूप से सबसे ऊर्जावान, अग्रणी जेट कणों पर केंद्रित रहे हैं, क्योंकि उन्हें मापना सरल है। हालाँकि, ऐसे अग्रणी कण इस प्रक्रिया की केवल सीमित जानकारी ही प्रदान करते हैं। एस टी ए आर के नए परिणाम जेट बनाने वाले कणों के एक व्यापक सहसंबद्ध स्प्रे का पुनर्निर्माण करते हैं, जिससे इस बारे में और अधिक विस्तृत जानकारी मिलती है कि क्यूजीपी कैसे उद्दीपित होता है और जेट पर कैसे प्रतिक्रिया करता है - और खोई हुई ऊर्जा कहां जाती है। नए विश्लेषण में, पहली बार, फोटॉनों के साथ-साथ उत्पन्न होने वाले जेटों का पुनर्निर्माण शामिल था। ये निष्कर्ष हमें यह समझने में मदद करते हैं कि ब्रह्मांड क्वार्क और ग्लूऑन के एक उबलते हुए प्लाज़्मा से उस पदार्थ में कैसे विकसित हुआ जिसे हम आज देखते हैं।

# प्रसेनजीत सेन

हमने मैगजेन पर अपना काम प्रकाशित किया है, जो दुर्लभ मृदा मुक्त स्थायी चुम्बकों के डिज़ाइन के लिए वेरिएशनल ऑटो एनकोडर पर आधारित एक ग्राफ़-सहायता प्राप्त जनरेटिव मॉडल है। हमने स्थिर, अकार्बनिक पदार्थों के डिज़ाइन के लिए एक विसरण-आधारित जनरेटिव मॉडल विकसित करने पर काम किया है।

चुंबकीय प्रणालियों में प्रभाजीकरण भौतिकी । क्वांटम पदार्थ में परिवहन और असाम्य गतिकी । क्वांटम पदार्थ के मशीन लर्निंग चरण । क्वांटम कंप्यूटिंग

# संबुद्ध सान्याल

"क्वांटिकी" समूह वर्तमान में क्वांटम पदार्थ, क्वांटम कंप्यूटिंग और क्वांटम बहु-पिंड भौतिकी में मस्तिष्क-प्रेरित कंप्यूटिंग दृष्टिकोणों पर केंद्रित है। "क्वांटिकी" समूह की हाल की उपलब्धियां और प्रगति पर कार्य इस प्रकार हैं : 1) क्वांटम स्पिन द्रवों में फ्रैक्शनलाइज़ेशन : इस समूह ने किसी भी गैर-सिम्मॉर्फिक क्रिस्टल में सभी संभावित क्वांटम स्पिन द्रवों के वर्गीकरण को स्वचालित करने के लिए एक नवीन योजना विकसित की है और इसे द्विध्रुवीय क्वांटम स्पिन द्रवों के ऊष्मागतिकीय और प्रकीर्णन प्रयोगों का पहले से अनुमान लगाने के लिए सफलतापूर्वक लागू किया है। इस समूह ने हाल ही में इस तकनीक का विस्तार अन्य स्पिन द्रवों, जैसे कि द्विपरत कागोम, में स्थानांतरित और प्रत्यक्ष स्टैकिंग के साथ संभावित प्रभाजीकरण का अध्ययन करने के लिए किया है। समूह ने हाल ही में द्वि-आयामी आइसिंग चुम्बकों में फ्रैक्टोनिक उद्दीपन को साकार करने के लिए एक नवीन यथार्थवादी स्पिन मॉडल

भी प्रस्तावित किया है और क्वांटम स्पिन द्रव के एक अनंतस्पर्शी रूप से सटीक मॉडल में पहली बार एक यादृच्छिक एकल आधार अवस्था का प्रदर्शन किया है। 2) असाम्य अवस्था के क्वांटम पदार्थ: यह समूह वर्तमान में सिंथेटिक क्वांटम पदार्थ में नवीन गतिक अवस्थाओं की फ्लोक्वेट इंजीनियरिंग पर सटीक और विक्षुब्ध दृष्टिकोणों पर काम कर रहा है। समूह ने हाल ही में संचालित अव्यवस्थित प्रणालियों में एक नवीन स्थानीयकृत प्रावस्था का प्रदर्शन किया है। दूसरी ओर, समूह ने एटमट्रॉनिक्स प्रणालियों में असंतुलित परिवहन के लिए विभिन्न अभिकलनात्मक दृष्टिकोण विकसित किए हैं। 3) क्वांटम पदार्थ में मशीन लर्निंग दृष्टिकोण: समूह ने हाल ही में प्रायोगिक डेटा (या उनके डिजिटल जुड़वां) से क्वांटम कई पिंड प्रणालियों में संभावित चरणों के बारे में जानने के लिए मशीन लर्निंग दृष्टिकोण, बिना हैमिल्टनियन या ऐसे प्रणालियों में संभावित चरणों की संख्या के ज्ञान के विकसित किए हैं। 4) क्वांटम कंप्यूटिंग: आईबीएम इंडिया के साथ एक सहयोगी परियोजना में, समूह ने एनआईएसक्यू युग क्वांटम हार्डवेयर का उपयोग करके विभिन्न क्वांटम कई पिंड वाली प्रणालियों के गतिशील गुणों की गणना में त्रुटि शमन दृष्टिकोण का अध्ययन किया है।

आण्विक आयनों के प्रकाशभौतिकी की प्रायोगिक और सैद्धांतिक जांच । अंतरतारकीय माध्यम में अणुओं का निर्माण और विनाश । आण्विक आयनों के भौतिकी और रसायन विज्ञान की जांच के लिए उपकरणों का विकास । गैस-चरण आण्विक आयनों की फ्लोरसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी

# सुनील कुमार एस.

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में परमाणु एवं आण्विक भौतिकी समूह का प्राथमिक अनुसंधान उद्देश्य दो प्रमुख विषयों पर ध्यान केंद्रित करना है: (क) आण्विक जैवभौतिकी और (ख) प्रयोगशाला खगोलभौतिकी। पहले चरण में, हम आयन ट्रैप में सीमित गैसीय प्रावस्था में आण्विक आयनों के साथ प्रकाश की अन्योन्यक्रिया का अध्ययन करते हैं ताकि इस अन्योन्यक्रिया से उत्पन्न होने वाली विभिन्न प्रक्रियाओं का अध्ययन किया जा सके। विशेष रूप से, हम प्रकाश विनाश के विरुद्ध जैव आण्विक आयनों की प्रकाशस्थिरता का अध्ययन करते हैं, जिसकी विशेषता निरपेक्ष प्रकाश पृथक्करण अनुप्रस्थ काट नामक एक पैरामीटर है। हमने एक ऐसी पद्धति विकसित की है जिससे वर्तमान में उपलब्ध तकनीकों की तुलना में निरपेक्ष प्रकाश-विच्छेदन अनुप्रस्थ काटों की माप प्रक्रिया को दो से तीन क्रम परिमाण तक सरल बनाया जा सकता है। इसके अलावा, हमने यह भी पाया कि इसी तकनीक का उपयोग किसी भी आवेश अवस्था और आकार के आण्विक आयनों के निरपेक्ष प्रकाश-विच्छेदन अनुप्रस्थ काटों को मापने के लिए किया जा सकता है। इसके अलावा, हमने इलेक्ट्रोस्प्रे-आयन-फ़नल इंटरफ़ेस में आण्विक आयनों के टकराव-प्रेरित वियोजन में शामिल प्रक्रियाओं की भी जांच की और आयन फ़नल युक्त द्रव्यमान-स्पेक्ट्रोमेट्री प्रणाली में आण्विक आयनों के विखंडन को न्यूनतम करने के लिए एक पद्धति विकसित की। इसके अलावा, हमने अपने आयन ट्रैप के साथ एकीकृत करने के लिए एक उच्च-कुशल ऑप्टिकल कैविटी प्रणाली भी डिज़ाइन की है ताकि साहित्य में पहली बार एक बहुध्रुवीय रेडियो फ्रीक्वेंसी आयन ट्रैप में सीमित आण्विक आयनों के फ्लोरसेंस को मापा जा सके। अंतरतारकीय माध्यम में आण्विक प्रजातियों के निर्माण और विनाश जैसी प्रक्रियाओं और अंतरिक्ष में नई आण्विक प्रजातियों का पता लगाने के लिए, हम वर्तमान में एक आयन ट्रैप प्रणाली का डिज़ाइन और निर्माण कर रहे हैं जिसमें एक भंडारण आयन स्रोत (भारत में पहली बार निर्मित), एक स्वदेशी रूप से विकसित चतुर्ध्रुवीय बेंडर, एक चतुर्ध्रुवीय द्रव्यमान फ़िल्टर, और एक बहुध्रुवीय रेडियो फ्रीक्वेंसी आयन ट्रैप शामिल हैं। यह प्रणाली वर्तमान में विकासाधीन है।

निम्न-आयामी प्रणालियों के टोपोलॉजिकल क्वांटम चरण । एक्साइटोनिक क्यूबिट के लिए स्वतंत्रता की घाटी डिग्री की खोज । आण्विक डायोड के माध्यम से क्वांटम परिवहन । निम्न-आयामी प्रणालियों में अतिचालकता । हरित और संधारणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों के लिए अर्धचालकों का डिज़ाइन

# सुदीप्ता दत्ता

निम्न-आयामी पदार्थ अपनी इलेक्ट्रॉनिक स्वतंत्रता की कम डिग्री और बाह्य विक्षोभ के प्रति अपनी संवेदनशीलता के कारण रोचक गुण प्रदर्शित करते हैं। हमारा लक्ष्य न्यून आयामों में इन विचित्र गुणों की व्याख्या करने के लिए नई सैद्धांतिक और संख्यात्मक पद्धतियाँ विकसित करना और इस प्रकार के पदार्थों पर आधारित भविष्य के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के निर्माण में तेज़ी लाने के संभावित तरीकों के बारे मे पहले से अनुमान लगाना है। खंडित स्थानिक व्युत्क्रम सममिति वाले अर्धचालक पदार्थों में वैली स्यूडोस्पिन, परिभाषित काइरैलिटी के वृत्ताकार ध्रुवीकृत प्रकाशों के साथ चुनिंदा रूप से युग्मित हो सकते हैं, जिससे सूचना प्रसंस्करण के लिए दो वैली एक्साइटन क्यूबिट सक्षम होते हैं। हालांकि, ऐसे पदार्थों का डिज़ाइन करना जो बाह्य विक्षोभ के साथ दृढ़ता से युग्मित हो सकें, एक चुनौती रही है। एक्साइटॉन के लिए परस्पर क्रियाशील अर्ध-कण विवरण के आधार पर, हम द्वि-आयामी बोरो-कार्बो-नाइट्राइड तंत्र में घाटी-ध्रुवीकरण प्रेरित करने के नए मार्ग प्रस्तावित करते हैं। क्वांटम परिरोध प्रभाव, जो एकल अणु के माध्यम से दिलचस्प इलेक्ट्रॉनिक परिवहन व्यवहार की ओर ले जाता है, संपर्क ज्यामिति पर महत्वपूर्ण रूप से निर्भर करता है। हमारे समूह में, हम एकल अणुओं, विशेष रूप से नैफ़थलीन, एज़ुलीन और फ़ैनो-एंडरसन प्रणालियों में क्वांटम परिवहन और क्वांटम व्यतिकरण परिघटनाओं का गैर-संतुलन ग्रीन फ़ंक्शन रूपरेखा के अंतर्गत अध्ययन करते हैं। हमारा अध्ययन एक प्रायोगिक व्यवस्था में एकल अणु क्वांटम परिवहन परिघटनाओं के बारे में उचित जानकारी प्रदान कर सकता है और I-V अभिलाक्षणिक आधारित सेंसर उपकरण अनुप्रयोगों को साकार करने में मार्गदर्शन कर सकता है। हरित हाइड्रोजन ईंधन आधारित अर्थव्यवस्था प्राप्त करने के लिए, कुशल और स्थिर प्रकाश उत्प्रेरकों की खोज हेतु द्वि-आयामी पदार्थों की कम्प्यूटेशनल डिज़ाइनिंग और स्क्रीनिंग अत्यंत महत्वपूर्ण है। विभिन्न क्वांटम यांत्रिक रूपरेखा का उपयोग करते हुए, हम धातु-मुक्त प्रकाश उत्प्रेरक में आशाजनक संभावनाओं वाली द्वि-आयामी पदार्थ-आधारित विषम संरचनाओं का प्रस्ताव करते हैं, जिनमें कुशल हाइड्रोजन भंडारण के साथ-साथ स्वतःस्फूर्त सौर जल विखंडन पर विशेष बल दिया गया है। यह कई स्थायी लक्ष्यों को प्राप्त कर सकता है, जैसे हरित ऊर्जा उत्पादन, कार्बन पृथक्करण, अपशिष्ट जल अनुसंधानन और अन्य। हम अतिचालकता सीए-अंतर्संबंधित द्विपरत-सिलिसिन प्रणाली का अन्वेषण करते हैं और उन मूल और नियंत्रण मापदंडों की पहचान करते हैं जो अतिचालकता संक्रमण तापमान को बढ़ा सकते हैं। ऐसे हल्के अति चालक विभिन्न वाणिज्यिक इलेक्ट्रॉनिक और उत्तोलन अनुप्रयोगों के लिए उपयोगी होते हैं।

मृदु पदार्थ सिद्धांत । संगणना

# राकेश एस. सिंह

क्रिस्टलीकरण एक मूलभूत प्रक्रिया है जिसकी पदार्थ विज्ञान, भूविज्ञान, चिकित्सा और विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों में व्यापक प्रासंगिकता है। वास्तविक विश्व प्रणालियों में अशुद्धियों और अंतरापृष्ठों की सर्वव्यापी उपस्थिति के बावजूद, क्रिस्टलीकरण पर अधिकांश संगणनात्मक अध्ययन आदर्शीकृत, अशुद्धता-मुक्त परिदृश्यों पर केंद्रित हैं। परिणामस्वरूप, क्रिस्टलीकरण में अशुद्धियों की भूमिका अभी भी पूरी तरह से समझ में नहीं आई है। हमारा हालिया कार्य इस बात की जांच करता है कि आकार और सतह आकृति विज्ञान में भिन्न स्थिर अशुद्धियाँ, नाभिकीकरण गतिकी और बहुरूपता चयन को कैसे प्रभावित करती हैं। इन अध्ययनों में बताया गया है कि अशुद्धियां किस तरह गतिज रूप से न्यूक्लिएशन को सुगम बना सकती हैं और परिणामी क्रिस्टल

की संरचनात्मक पहचान को प्रभावित कर सकती हैं, जिससे क्रिस्टलीकरण के प्रायोगिक नियंत्रण के लिए महत्वपूर्ण जानकारी मिलती है। हमारे अनुसंधान का एक संबंधित पहलू विलयन में नैनो स्केल निर्माण खंडों, जैसे कोलाइड या नैनोकणों, के बीच प्रभावी अंतःक्रियाओं को समझने और उनमें सामंजस्य स्थापित करने पर केंद्रित है। कंप्यूटर सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, हमने जांच की कि पॉलिमर ग्राफ्टिंग जल में सिलिका किस तरह से नैनो कणों के बीच प्रभावी अंतःक्रियाओं को बदल देती है, और यह बदले में, वृहत् संरचनात्मक और ऊष्मागतिक गुणों को किस तरह से प्रभावित करती है। इसके अतिरिक्त, हम यह अध्ययन करने के लिए न्यूनतम मॉडल विकसित कर रहे हैं कि स्थानीय अंतःक्रियाएँ संतुलन और संतुलन-विहीन स्थितियों में, विशेष रूप से प्रोटीन पर केंद्रित, वृहत् स्व-संयोजन को कैसे प्रभावित करती हैं। इसका सीधा संबंध अंतःकोशिकीय द्रव-द्रव प्रावस्था पृथक्करण से है, जहां प्रोटीन और अन्य जैवबहुलक विमिश्रित होकर जैव आण्विक संघनन बनाते हैं। ये संघनन कोशिकीय घटकों को व्यवस्थित करने और जैव रासायनिक क्रिया को विनियमित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन अध्ययनों का उद्देश्य सूक्ष्म स्तर पर आण्विक अंतःक्रियाओं और सिंथेटिक तथा जैविक, दोनों प्रणालियों में उभरते वृहत् व्यवहार के बीच की खाई को पाटना है।

सक्रिय पदार्थ । माइक्रो स्विमर हाइड्रो डायनामिक्स । असाम्य क्रमबद्ध प्रावस्थाएं । संचालित मृदु एवं जैविक पदार्थ

# तपन चंद्र अध्यापक

1. सक्रिय निमैटिक्स में कोलॉइड - लोच, सक्रियता और स्थलाकृतिक दोष : हमारी नई विकसित संख्यात्मक तकनीक से हम विभिन्न सक्रिय द्रव क्रिस्टलीय प्रावस्थाओं में स्थलाकृतिक दोषों की कुशलतापूर्वक जांच करने में सक्षम हैं। हमने पाया है कि बढ़ते मेसोजेन आस्पेक्ट अनुपात और निलंबित कोलॉइड, टोपोलॉजिकल दोषों के घनत्व को आश्चर्यजनक रूप से कम कर देते हैं। हम इस खोज को ठोस रूप से स्थापित करने और इसके मूल स्रोत की जांच करने की योजना बना रहे हैं। 2. आकार-असममित सक्रिय पदार्थ: हमारा हाल ही में प्रस्तुत कार्य (arXiv:2502.04316, फिजिक्स रिव्यू लैटर में समीक्षाधीन) आकार-असममित सक्रिय पदार्थ पर अनुसंधान को खोलता है, जो कि एक नवीन प्रकार का सक्रिय पदार्थ है, जिसमें संभावित रूप से समृद्ध भौतिकी और अनुप्रयोग हैं। हमने इस वर्ग की प्रणाली में प्रकाश-पदार्थ अंतःक्रियाओं पर आगे की जांच पूरी कर ली है, जिसे हम आने वाले कुछ हफ़्तों में प्रस्तुत करने की योजना बना रहे हैं। अ-अक्षीय सममित और लचीले तैराकों की जलगतिकी पर एक लंबा अनुसंधानपत्र भी तैयार किया जा रहा है। 3. द्वि-सक्रिय कृत्रिम सूक्ष्म-तैराक: हमने विभिन्न शक्तियों की दोहरी गतिविधि के तहत सक्रिय विसरित-प्रधान तैराकों की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए संख्यात्मक और सैद्धांतिक कार्य किया है। यद्यपि प्रत्येक गतिविधि अकेले कार्य करने पर सामान्य यादृच्छिक चाल होती है, दोनों गतिविधियों की उपस्थिति में, तैराकों के एक समूह को वांछित दिशा में प्रवाहित किया जा सकता है। हम डॉ. ममपल्लिल, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के सहयोग से प्रस्तुत करने के लिए एक पांडुलिपि तैयार कर रहे हैं। 4. छिद्रयुक्त और जटिल माध्यमों में कशाभित जीवाणुओं की गतिशीलता : ई. कोलाई के एक यथार्थवादी संख्यात्मक मॉडल का उपयोग करके, हमने जटिल वातावरणों में कशाभित जीवाणुओं की गति का अध्ययन किया है। टीयू बर्लिन-समूह के सहयोग से हमारा हाल में किया गया कार्य, सॉफ्ट प्रति के रूप में समीक्षाधीन है।

# संकाय और कर्मचारियों का आवागमन

## संकाय और कर्मचारी जिन्होंने 2024-2025 में आईआईएसईआर तिरुपति में कार्य भार संभाले

| क्र. सं. | नाम | पदनाम | कार्य भार संभालने की तिथि |
|---|---|---|---|
| 1. | डॉ आनंद कुमार सिंह | सहायक प्रोफेसर | 03-जनवरी-24 |
| 2. | डॉ निहार रंजन साहू | सहायक प्रोफेसर | 29-जनवरी-24 (दोपहर) |
| 3. | प्रो गुरुप्रसाद आर. मेडिगेशी | प्रोफेसर | 14-फ़रवरी-24 |
| 4. | डॉ चंदन कुमार बी | सहायक प्रोफेसर | 14-फ़रवरी-24 |
| 5. | डॉ डोरेस्वामी | सहायक प्रोफेसर | 04-मार्च-24 |
| 6. | डॉ पवित्रा एल. चावली | सहायक प्रोफेसर | 04-मार्च-24 |
| 7. | डॉ अनीस पी. | सहायक प्रोफेसर | 11-मार्च-24 |
| 8. | डॉ राणा साहा | सहायक प्रोफेसर | 14-मार्च-24 |
| 9. | डॉ राजेश्वरी ए. | सहायक प्रोफेसर | 18-मार्च-24 |
| 10. | डॉ अंकुर दास | सहायक प्रोफेसर | 26-मार्च-24 |
| 11. | डॉ अभिजीत चक्रवर्ती | सहायक प्रोफेसर | 01-अप्रैल-24 |
| 12. | श्री कट्टा वामसी | तकनीकी सहायक (रसायन विज्ञान) | 10-अप्रैल-24 |
| 13. | डॉ कट्टी प्रसन्ना | सहायक प्रोफेसर | 22-अप्रैल-24 |
| 14. | प्रो पी. सी. रविकुमार | प्रोफेसर | 24-जून-24 |

## कर्मचारी जिन्होंने 2024-2025 में आईआईएसईआर तिरूपति छोड़ दिया है

| क्र. सं. | नाम | पदनाम | कार्य मुक्ति की तिथि |
|---|---|---|---|
| 1. | श्री राजेश अनुपूजु | कार्यालय अधीक्षक | 27-अगस्त-24 |
| 2. | प्रो प्रसेनजीत सेन | प्रोफेसर | 09-सितंबर-24 |
| 3. | श्री सारिदे नागातेजा | प्रयोगशाला तकनीशियन (रसायन विज्ञान) | 30-सितंबर-24 |

# संकाय की वैज्ञानिक गतिविधियाँ

## प्रकाशनों की सूची

### जीवविज्ञान

**अल्लू, अन्नपूर्णा देवी**

1. नायर, ए. यू., कुंदरिया, एच. एस., सामंत राय, डी., डोप, आई. जे., **अल्लू, ए.डी.,** और मैकेंज़ी, एस. ए. (2025). शॉर्ट-टर्म हाई लाइट स्ट्रेस एनालिसिस थ्रू डिफरेंशियल मिथाइलेशन आइडेंटिफाइस रूट आर्किटेक्चर एंड सेल साइज़ रिस्पॉन्सेस। प्लांट, *सेल एंड एन्वायर्नमेंट*, 48 (5), 3269-3280. https://doi.org/10.1111/ pce.15325
2. सामंतराय, डी., और **अल्लू, ए.डी.** (2024). स्टडींग थर्मोप्राइमिंग-मीडिएटेड शॉर्ट- एंड लॉन्ग-टर्म एक्वायर्ड थर्मोटोलरेंस इन *अरबीडोप्सिस थालियाना*। आर. सुनकर (संपा.), *प्लांट स्ट्रेस टॉलरेंस: मेथड्स एंड प्रोटोकॉल्स*, तीसरा संस्करण (पीपी. 223-231). सीरीज: मेथड्स इन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, 2832. हुमाना प्रेस. https://doi.org/10.1007/ 978-1-0716-3973-3_16

**भुक्या, हुसैन**

3. देसाई, बी., भरोदिया, ए., कोप्पोलु, एम. के., **भुक्या, एच.,** ढोलकिया, बी., और नवीन, टी. (2024). माइक्रोवेव-असिस्टेड कॉपर-कैटलाइज्ड सिंथेसिस ऑफ 1-एरिल बेंजोट्रियाजोल 3-ओक्साइड्स. केमिस्ट्रीसेलेक्ट, 9(33). https://doi.org/10.1002/slct.202402038
4. पटेल, एम., कुमार, एन., **भुक्या, एच.,** ढोलकिया, बी. जेड., और नवीन, टी. (2024). कॉपर-कैटलाइज्ड ओर्थो-थायोसाइनेशन ऑफ अरोमेटिक एमाइन्स. *ओर्गेनिक एंड बायोमोलेकुलर केमिस्ट्री*, 22(17), 3386-3390. https://doi.org/10.1039/D4OB00137K

**चावली, श्रीनिवास**

5. कृष्णमूर्ति, वी. के., हमदानी, एफ., शुक्ला, पी., राव, आर. ए., अनाइतुल्लाह, एस., बिलिगिरि, के.के., कडुमुरी, आर.वी., पोथुला, पी.आर., **चावली, एस.,** और रामपल्ली, एस. (2025). एनएसडी3 प्रोटीन मिथाइलेशन एंड स्टेबलाइजेशन ट्रांसफार्म्स ह्यूमन ईएस सेल्स इनटू वेरिएंट स्टेट। *लाइफ साइंस एलायंस*, 8(3). https://doi.org/10.26508/lsa.202402871
6. गुप्ता, एस., वर्मा, एम., कडुमुरी, आर. वी., चुटानी, एन., खान, मोहम्मद आई. के., **चावली, एस.,** और धायलान, ए. (2024). द अनकैरेक्टराइज्ड प्रोटीन जेडएनएफ200 इंटरेक्ट्स विद् पीआरएमटी3 एंड एड्स इट्स स्टेबिलिटी एंड न्यूक्लियर ट्रांसलोकेशन। *बायोकेमिकल जर्नल*, 481(23), 1723-1740. https://doi.org/10.1042/BCJ20240476

**देवनाथन, वसुधरानी**

7. कोहलर, डी., लेइस, वी., बेइचर्ट, एल., ... **देवनाथन, वी.** आदि. (2024). टार्गेटिंग $G\alpha_{12}$ इन न्यूट्रोफिल्स प्रोटेक्ट्स फ्रॉम मायोकार्डियल इस्केमिया रिपरफ्यूजन इंजरी। *बेसिक रिसर्च इन कार्डियोलॉजी*, 119, 717-732. https://doi.org/10.1007/ s00395-024-01057-x

**कुमार, संजय**

8. मंडल, ए., शुक्ला, डी., पट्टनायक, एस., बर्मन, आर., अशरफ, आर., दीक्षित, ए. के., **कुमार, एस.,** कुमार, डी., और श्रीवास्तव, ए. के. (2024). इलेजिक एसिड इंड्यूस डीएनए डैमेज एंड एपोप्टोसिस इन कैंसर स्टेम-लाइक सेल्स एंड ओवरकम्स सिस्प्लेटिन रेजिस्टेंस। *एसीएस ओमेगा*, 9(50), 48988-49000. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c08819
9. ऑर्टिज़, एच.आर., फ़्लोरेस, पी.सी., पॉडगोर्स्की, जे., ... **कुमार, एस.,** और ली, एन.वाई. (2024). एक्स्ट्रासेल्युलर सिग्नल्स इंड्यूस डायनामिक ईआर रिमोडलिंग थ्रू अल्फा टीएटी1-डिपेंडेंट माइक्रोट्यूबुल एसिटाइलेशन। *नियो प्लासिया*, 53. https://doi.org/10.1016/j.neo.2024.101003

**मेडिगेशी, गुरुप्रसाद रामाराव**

10. मालविगे, जी.एन., **मेडिगेशी, जी. आर.,** सैसमोनो, आर. टी., और अमरतुंगा, सी. (2025). फंडिंग एंड कोलेबोरेशन इनेक्वालिटीज इन इन्फेक्शस डिसीज रिसर्च - व्हाई डूज इट मैटर? *ट्रेंड्स इन माइक्रोबायोलॉजी*, 33(4), 378-381. https://doi.org/10.1016/j.tim.2024.11.006
11. सिंह, जे., अनंतराज, ए., कुमार, पी., पांडे, आर., पांडे, ए.के., और **मेडिगेशी, जी.आर.** (2024). द इफेक्टिव इनहिबिटरी कंसन्ट्रेशन ऑफ इंटरफेरोन-बीटा कॉरिलेट्स विद् इन्फेक्टिविटी एंड रेप्लिकेशन फिटनेस ऑफ सार्स-कोव-2 वेरिएंट्स। *जर्नल ऑफ इंटरफेरोन एंड साइटोकाइन रिसर्च*, 44(7). https://doi.org/10.1089/jir.2024.0016

**मुखर्जी, राजू**

12. लोधिया, टी., पलांडे, ए., वीरम, ए., लारौय-मौमस, जी., बेस्टे, डी. जे वी., और **मुखर्जी, आर.** (2025). एटीपी बर्स्ट इज द डोमिनेंट ड्राइवर ऑफ एंटीबायोटिक लेथलिटी इन माइकोबैक्टीरियम स्मेग्मेटिस। *ईलाइफ*. https://doi.org/10.7554/eLife.99656

**नंदिनी, राजमणि**

13. कुमार, एच., डिसूज़ा, एस., धनेश, पी., और **नंदिनी, आर.** (2024). कैरेक्टराइजेशन ऑफ हेइंग बिहेवियर बाय द लद्दाख पिका (*ओचोटोना लाडासेंसिस*) एंड द नुबरा पिका (*ओचोटोना नुब्रिका)* फ्रॉम द चांगथांग, लद्दाख, इंडिया। *जर्नल ऑफ मैमोलॉजी*, 105(6), 1245-1254. https://doi.org/10.1093/jmammal/gyae038

**पाल, निवेदिता**

14. अग्रवाल, पी., काव्या और **पाल, एन.** (2024). न्यूक्लियोसाइड मोनोफॉस्फेट-टेम्पलेटेड ग्रीन सिंथेसिस ऑफ एजीएनपी: इफेक्ट्स ऑफ रिड्यूसिंग एजेंट्स ऑन द आप्टिकल प्रॉपर्टीज ऑफ एज-सिंथेसाइज्ड एजीएनपीएस. *जर्नल ऑफ नैनो पार्टिकल रिसर्च*, 26(12). https://doi.org/10.1007/s11051-024-06185-y

**पॉल, शांतनु**

15. घोष, बी., सरकार, एस., और **पॉल, एस.** (2025). इकोटॉक्सिसिटी पोटेंशियल ऑफ कार्बन एंड मेटल नैनो पार्टिकल्स: डेल्विंग इनटू द डार्कर रियल्म। एस. डे एंड एस. भट्टाचार्य (संपा.), *बायोटेक्नोलॉजिकल इंटरवेंशन्स इन द रिमूवल ऑफ एमर्जिंग पॉल्यूटेंट्स* (पीपी. 561-582). सीरीज: इंटरडिसिप्लीनरी बायोटेक्नोलॉजिकल एडवांसेज. स्प्रिंगर. https://doi.org/10.1007/ 978-981-97-9922-0_26

**रामिरेड्डी, ईश्वरय्या**

16. सारस्वत, वी., गुप्ता, वी., अलगारासन, जी., नल्लामिल्ली, टी., **रामिरेड्डी, ई.,** और राघवराव, के. एस. एम. एस. (2025). मशीन लर्निंग - बेस्ड आप्टिमाइजेशन ऑफ इंटीग्रेटिड एक्सट्रैक्शन मैथड फॉर आर-फाइकोएरिथ्रिन फ्रॉम ड्राय बायोमास ऑफ *ग्रेसिलरिया कोर्टिकाटा। अलगल रिसर्च*, 88. https://doi.org/10.1016/j.algal.2025.103986
17. गुप्ता, वी., सारस्वत, वी., अलगारासन, जी., नल्लामिल्ली, टी., **रामिरेड्डी, ई.,** और के. एस. एम. एस., आर. (2025). अल्ट्रासाउंड-असिस्टेड एक्सट्रैक्शन ऑफ बेटालैंस फ्रॉम द अमरांथस यूजिंग नेचुरल डीप यूटेक्टिक सॉल्वेंट्स। *प्लांट फूड्स फॉर ह्यूमन न्यूट्रीशन*, 80(1). https://doi.org/10.1007/s11130-024-01252-0
18. कीर्ति, आई., शुक्ला, वी., कल्लुरु, एस., मोहम्मद, एल.ए., कुमारी, पी.एल., **रामिरेड्डी, ई.,** और वेमिरेड्डी, एल.आर. (2024). प्रायोरिटाइजेशन ऑफ कैंडिडेट जीन्स फॉर मैजर क्यूटीएलएस गोवर्निंग यील्ड ट्रेट्स इम्प्लॉयिंग इंटीग्रेटिड मल्टी-ओमिक्स एप्रोच इन राइस (ओरिजा सतिवा एल.)। *ब्रीफिंग्स इन फंक्शनल जीनोमिक्स*, 23(6), 843-857. https://doi.org/10.1093/bfgp/elae035
19. हेमासाई, बी., कुंभा, डी. के., मोडेम, वी.एन., गन्नावरपु, एस.के., बोम्माका, आर. आर., मल्लापुरम, एस., चिंताला, एस., श्रीवल्ली, एम.डी., **रामिरेड्डी, ई.,** और वेमिरेड्डी, एल.आर. (2024). डेवलपमेंट ऑफ एमआईआरएनए-एसएसआर एंड टार्गेट-एसएसआर मार्कर्स फ्रॉम यील्ड-एसोसिएट जीन्स एंड देयर एप्लिकेबिलिटी इन द असेसमेंट ऑफ जेनेटिक डाइवर्सिटी एंड एसोसिएशन मैपिंग इन राइस (*ओरिजा सतिवा* एल.)। मॉलिक्यूलर ब्रीडिंग, 44. https://doi.org/10.1007/s11032-024-01462-z

**रॉबिन, वदायिल विजयन**

20. राजन, ए., नीमा, ए., त्रिवेदी, पी. जी., बोराह, एस., एम.आर.एम., मुखर्जी, एस., और **रॉबिन, वी.वी.** (2024). प्लेबैक-एडेड सर्वेज एंड एकॉस्टिक मॉनिटरिंग इन द डिटेक्शन ऑफ द एनडेंजर्ड फॉरेस्ट ओवलेट अथेने ब्लेविटी। इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन, 14(11). https://doi.org/10.1002/ece3.70549

**रॉय चौधरी, स्वरूप**

21. जोस, जे., अमीबेन, एल., गिरीश, बी.पी., सेन,

के., प्रसाद, टी.एन.वी.के.वी., रॉय, एस., और **रॉय चौधरी, एस.** (2025). द नेगेटिव इम्पैक्ट ऑफ प्रोलोन्ज्ड डेसिकेशन ऑन द रिकवरी ऑफ सेलागिनेल्ला ब्रायोप्टेरिस: इनसाइट्स इनटू आटोफेजी एंड सेल्युलर प्रोटेक्शन स्ट्रेटेजीज। प्लांट, *सेल एंड एन्वायर्नमेंट*, 48(1), 818–837. https://doi.org/10.1111/pce.15179

22. अभिलाषा, ए., शुक्ला, ए., अमीबेन, एल., और **रॉय चौधरी, एस.** (2024). जीनोम-वाइड एनालिसिस ऑफ टू रिपीट्स कंटेनिंग एम वाई बी ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स इन ग्राउंडनट आइडेंटिफाइस ड्रॉट-इंड्यूसिबल जीन्स इनवॉल्व्ड एज ए नेगेटिव रेगुलेटर ऑफ रूट नोड्यूलेशन। *एन्वायर्नमेंटल एंड एक्सपेरिमेंटल बॉटनी*, 228. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2024.105981
23. **रॉय चौधरी, एस.**, और पांडे, एस. (2024). सिम आरके रेगुलेट्स जी-प्रोटीन सिग्नलिंग ड्यूरिंग नोड्यूलेशन इन सोयबीन (ग्लाइसिन मैक्स) बाय मोडिफाइंग आरजीएस फॉस्फोराइलेशन एंड एक्टिविटी। *मॉलिक्यूलर प्लांट-माइक्रोब इंटरएक्शंस*, 37(11), 765–775. https://doi.org/10.1094/MPMI-04-24-0036-R
24. बनर्जी, एस., अग्रवाल, पी., **रॉय चौधरी, एस.**, और रॉय, एस. (2024). एमवाईबी4, ए मेंबर ऑफ आर2आर3-सबफैमिली ऑफ एमवाईबी ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर फंक्शंस एज ए रिप्रेसर ऑफ की जीन्स इनवॉल्व्ड इन फ्लेवोनोइड बायोसिंथेसिस एंड रिपेयर ऑफ यूवी-बी इंड्यूस्ड डीएनए डबल स्ट्रैंड ब्रेक्स इन अरबीडोप्सिस। *प्लांट फिजियोलॉजी एंड बायोकेमिस्ट्री*, 211. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108698
25. मित्रा, एम., बनर्जी, एस., पलाका, बी. के., **रॉय चौधरी, एस.**, और रॉय, एस. (2024). ए न्यूक्लियर डबल्यूडी40 रिपीट प्रोटीन पीआरएल1 रेगुलेट्स स्टेबिलिटी ऑफ एमवाईबी4 ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर इन अरबीडोप्सिस। *करंट प्लांट बायोलॉजी*, 38. https://doi.org/10.1016/j.cpb.2024.100341
26. टोरेस-रोड्रिग्ज़, एम.डी., ली, एस.जी., **रॉय चौधरी, एस.**, पॉल, आर., सेल्वम, बी., शुक्ला, डी., जेज़, जे.एम., और पांडे, एस. (2024). स्ट्रक्चर-फंक्शन एनालिसिस ऑफ प्लांट जी-प्रोटीन रेगुलेटरी मेकानिज्म्स आइडेंटिफाइस की जीअल्फा-आरजीएस प्रोटीन इंटरएक्शंस। *जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री*, 300(5). https://doi.org/10.1016/j.jbc.2024.107252

**संबासिवन, रामकुमार**

27. सारंगी, पी., कुमार, एन., **संबशिवन, आर.**, रामलिंगम, एस., अमित, एस., चंद्रा, डी., और जयंधरन, जी.आर. (2024). एएवी मीडिएटेड जीनोम इंजीनियरिंग विद् ए बाइपास कोएगुलेशन फैक्टर एलीविएट्स द ब्लीडिंग फेनोटाइप इन ए म्यूरिन मॉडल ऑफ हीमोफिलिया बी। *थ्रोम्बोसिस रिसर्च*, 238. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2024.04.031

**सिंह, आनंद कुमार**

28. नायक, टी., कक्कड़, ए., जयसवाल, एल.के., कंडवाल, जी., **सिंह, ए.के.**, टेम्पल, एल., और गुप्ता, ए. (2025). कैरेक्टराइजेशन ऑफ ए नोवेल विरुलेंट माइकोबैक्टीरियोफेज काशी-एसएसएच1 (केएसएसएच1) डेपिक्टिंग जीनस-स्पेसिफिक ब्रॉड-स्पेक्ट्रम एंटी-माइकोबैक्टीरियल एक्टिविटी। *लाइफ साइंसेज*, 369. https://doi.org/10.1016/j.lfs.2025.123546
29. कुमार, ए., पारधीपा, एन., स्वामी, एस.जी., द्विवेदी, वी., और **सिंह, ए.के.** (2025). थेराप्यूटिक पोटेंशियल ऑफ जीनोम एडिटिंग टूल्स इन न्यूरोडिजनरेटिव डिजीज। एस. के. सिंह आदि. (संपा.), जीनोम एडिटिंग फॉर न्यूरोडिजनरेटिव डिजीज: फ्रॉम कन्सेप्ट टू क्लिनिकल ट्रायल्स (पीपी. 1–17). *एल्सेवियर एकेडमिक प्रेस*. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23826-0.00008-8
30. **सिंह, ए. के.** (2024). रूल्स एंड इम्पैक्ट्स ऑफ नॉनसेंस-मीडिएटेड एमआरएनए डिके इन द डिग्रेडेशन ऑफ लॉन्ग नॉनकोडिंग आरएनएएस। *वाइली इंटरडिसिप्लीनरी रिव्यूज: आरएनए*, 15(3). https://doi.org/10.1002/wrna.1853

**सुब्रमण्यन, विजयलक्ष्मी वी.**

31. पद्मराजन, जे., एडिल्यम, ए. के., और **सुब्रमण्यम, वी.वी.** (2024). रैपा माइसिन-इंड्यूस्ड ट्रांसलोकेशन ऑफ मेयोटिक न्यूक्लियर प्रोटिन्स इन सैकेरोमाइसिस सेरीविजिए। जे. ए. कारबालो (सपा.), मेयोसिस: मेथड्स एंड प्रोटोकॉल्स (पीपी. 213–226). सीरीज: मेथड्स इन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, 2818. हुमाना प्रेस. https://doi.org /10.1007/978-1-0716-3906-1_14

# रसायन विज्ञान

**अनीस, पलापुरवन**

32. **अनीस, पी.**, सारण्या, जी., श्री जीत, एस., और अजय घोष, ए. (2025). डिस्टिंग्यूशिंग द बिमोडल इंटरएक्शन ऑफ ए स्केरेन डाई विद् ए प्रोटीन बाय ए फंक्शनल ग्रुप फोटोडेप्रोटेक्शन स्ट्रेटेजी। *केमिस्ट्री – एन एशियन जर्नल*, 20(8). https://doi.org/10.1002/asia.202401517
33. टिंकर, जे., **अनीस, पी.**, और कृष्णन, वाई. (2024). क्वांटिटेटिव केमिकल इमेजिंग ऑफ आर्गेनेल्स। *अकाउंट्स ऑफ केमिकल रिसर्च*, 57(14), 1906–1917. https://doi.org/10.1021/acs.accounts.4c00191

**अरविंदन, वंचियप्पन**

34. श्री दीप, एस., ली, वाइ-एस., और **अरविन्दन, वी.** (2025). इन-सिटू ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ लिक्विड इलेक्ट्रोलाइट इनटू द सोलिड पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट : इन्फ्लुएंस ऑफ टीएमएसपी विद् लेयर्ड $LiNi_{0.82}Mn_{0.12}Al_{0.06}O_2$ कैथोड। *जर्नल ऑफ मैटीरियल्स केमिस्ट्री ए*, 13(18), 13262–13275. https://doi.org/10.1039/D4TA08731C
35. विश्वनाथन, ए., और **अरविन्दन, वी.** (2025). ड्यूरेबल, रेट-कैपेबल एंड हाई-एनर्जी हाइब्रिड सुपर कैपेसिटर फ्रॉम पानी/जेडएनओ/एसएनओ2 नैनोकंपोजिट विद् जीरो-वेस्ट इलेक्ट्रोलाइट एप्रोच। *एनर्जी एडवांसेज*, 4(5), 666–682. https://doi.org/10.1039/D4YA00617H
36. अभिलाष, एम. यू. एम., रेड्डी, के. आर., अमीना भावी, टी. एम., **अरविन्दन, वी.**, और मेशराम, पी. (2025). रिसाइक्लिंग स्ट्रेटेजीज फॉर रिन्यूवेबल ग्रेफाइट एंड अदर कार्बन नैनोमेटेरियल्स फ्रॉम यूज्ड बैटरीज: ए रिव्यू। *जर्नल ऑफ क्लीनर प्रोडक्शन*, 493. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.144871
37. किम, वाइ.-ए., बालासुब्रमण्यम, आर., अनिलकुमार, ए., **अरविन्दन, वी.**, पार्क, एस., और ली, वाइ.-एस. (2025). इनवेस्टिगेशन ऑफ जेडआर डोपिंग एंड इलेक्ट्रोकेमिकल स्टडी ऑन $Li_{1+x}Ta_{1-x}Zr_xSiO_5$ (x = 0–0.3) सोलिड इलेक्ट्रोलाइट फॉर लिथियम-आयन बैटरी। *जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल साइंस एंड टेक्नोलॉजी*, 16(1), 92–104. https://doi.org/10.33961/jecst.2024.00773
38. अक्षय, एम., उलगनाथन, एम., ली, वाइ-एस., और **अरविन्दन, वी.** (2025). अपसाइकलिंग ग्रेफाइट फ्रॉम स्पेंट ली-आयन बैटरी विद् SiOx वाय मेकेनो-केमिकल प्रोसेस एज नेक्स्ट-जेनरेशन एनोड फॉर ली-आयन कैपेसिटर्स। *केमससकेम*, 18 (8). https://doi.org/10.1002/cssc.202400822
39. अक्षय, एम., ज्योतिलक्ष्मी, एस., ली, वाइ.-एस., और **अरविन्दन, वी.** (2024). सीयूएस मॉडीफाइड ग्रेफाइट फ्रॉम स्पेंट ली-आयन बैटरीज टुवर्ड्स बिल्डिंग हाई एनर्जी एनए-आयन कैपेसिटर्स वाय सॉल्वेंट-सीओ-इंटरकलेशन प्रोसेस। *केमिकल इंजीनियरिंग जर्नल*, 498. https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.155462
40. मनोहर, ए., विश्वनाथन, ए., युन-सुंग, एल., और **अरविन्दन, वी.** (2025). ऑल-इन-ऑल: डेड लिथियम-आयन बैटरी टू एक्टिव लिथियम-आयन कैपेसिटर। *केमससकेम*, 18(1). https://doi.org/10.1002/cssc.202400449
41. ज्योतिलक्ष्मी, एस., ली, वाइ-एस., और **अरविन्दन, वी.** (2025). मेकैनिकली एक्सफोलिएटेड ग्रेफाइट फॉर हाईली रिवर्सिबल एनए-स्टोरेज विद् कार्बन कोटेड एनए3वी2 (पीओ4)3 कैथोड विद् लो-टेम्प्रेचर कंडीशंस। *स्मॉल*, 21(7). https://doi.org/10.1002/smll.202403935
42. विश्वनाथन, ए., और **अरविन्दन, वी.** (2024). द इलेक्ट्रो केमिकल कम्पेरिजन्स ऑफ रिड्यूस्ड ग्राफीन ऑक्साइड सिंथेसाइज्ड फ्रॉम प्रिस्टिन एंड रिकवर्ड ग्रेफाइट फ्रॉम स्पेंट ली-आयन बैटरीज। *नेक्स्ट सस्टेनेबिलिटी*, 4. https://doi.org/10.1016/j.nxsust.2024.100061
43. विश्वनाथन, ए., और **अरविन्दन, वी.** (2024). रेड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड फ्रॉम डेड ली-आयन बैटरीज विद् बीटा-सीओ(ओएच)2 एज ए पोटेंशियल इलेक्ट्रोड फॉर एनहांस्ड चार्ज स्टोरेज कैपेबिलिटीज। *आरएससी सस्टेनेबिलिटी*, 2(8), 2199–2212. https://doi.org/10.1039/D4SU00133H

**बलरामन, एकंबरम**

44. शिव कुमार, जी., सुरेश, ए. के., नग, डी., दास, पी. एस., और **बलरामन, ई.** (2025). कैटेलिसिस-ड्राइवन मेथेन कन्वर्शन टू कार्बन एंड हाइड्रोजन. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी*, 121, 42–69. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.03.270
45. बाबू, आर., पद्य, एस. आर., और **बलरामन, ई.** (2025). एफिशिएंट ऍन् -मिथाइलेशन ऑफ प्राइमरी एमाइड्स यूजिंग मेथेनॉल अंडर एम एन (ऐ)-कैटेलिसिस. *टेट्राहेड्रोन*, 176. https://doi.org/10.1016/j.tet.2025.134535
46. नंदकुमार, टी., द्विवेदी, यू., रामर, पी. एम., पैंट, के. के., कुमार, एस., और **बलरामन, ई.** (2025). एनहांस्ड कैटालिटिक को-कन्वर्शन ऑफ बायोमास एंड प्लास्टिक वोलेटाइल्स यूजिंग मेटल- एनहांस्ड

एचजेडएसएम-5 एक्सट्रूडेट्स: ए स्टडी ऑन पाइरो-काइनेटिक, सिनर्जिस्टिक, एंड थर्मोडायनेमिक एफिकेसी। *बायोमास कन्वर्शन एंड बायोरिफाइनरी*. https://doi.org/10.1007/s1339- 025-06675-6

47. बाबू, आर., शिवकुमार, जी., पाद्य, एस. आर., और **बलरामन, ई.** (2025). ए ग्रीन एंड सस्टेनेबल कैटालिटिक प्रोटोकॉल फॉर मेथॉक्सी मेथाइलेशन ऑफ प्राइमरी एमाइड्स यूजिंग मेथेनॉल विद् डाइहाइड्रोजन रिलीज। *ग्रीन केमिस्ट्री*, 27(8), 2230-2237. https://doi.org/10.1039/D4GC05864J
48. बाबू, आर., सुरेश, ए. के., कुमार, आर., और **बलरामन, ई.** (2025). डीहाइड्रोजनेटिव कपलिंग ऑफ एल्कोहोल्स विद् हाइड्राजीन्स अंडर निकेल कैटेलिसिस। *द जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री*, 90(1), 323-343. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c02279
49. शिवकुमार, जी., सुरेश, ए. के., पद्य, एस. आर., और **बलरामन, ई.** (2024). डबल डीहाइड्रोजनेटिव कपलिंग ऑफ एमीनो एल्कोहोल्स विद् प्राइमरी एल्कोहोल्स अंडर एम एन(आई) कैटेलिसिस। *केमिकल कम्यूनिकेशंस*, 60(92), 13606-13609. https://doi.org/10.1039/D4CC03595J
50. कुमार, आर., पद्य, एस. आर., और **बलरामन, ई.** (2024). कोबाल्ट-कैटलाइज्ड डाइवर्जेंस इन सी(एसपी3)-एच फंक्शनलाइजेशन ऑफ 9एचफ्लूरिन: ए स्ट्रीमलाइंड एप्रोच यूटिलाइजिंग एल्कोहोल्स। *द जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री*, 89(20), 15103-15116. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c01887
51. कुमार, आर., बाबू, आर., चक्रबर्ती, एस., मधु, वी., और **बलरामन, ई.** (2024). कैटालिटिक एनएल्काइलेशन ऑफ (हेटेरो) एरोमेटिक एमाइन्स एंड टैंडम एनुलेशन रिएक्शन्स। *द जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री*, 89(20), 14720-14739. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c01017
52. सुब्रमण्यम, एम., गौडा, सी., रॉय, टी. के., गणेशन, एस., बनर्जी, एस., वंका, के. और **बलरामन, ई.** (2024). डीहाइड्रोजनेटिव कपलिंग ऑफ एल्कोहोल्स विद् इंटरनल एल्कीन्स अंडर निकेल कैटेलिसिस: एन एक्सेस टू बीटा-ड्यूटरेटेड ब्रैंच्ड कीटोन्स। *एसीएस कैटेलिसिस*, 14(11), 8294-8309. https://doi.org/10.1021/acscatal.3c06091

**बनर्जी, शिबदास**

53. मोंडल, एस., पांडे, यू., चक्रबर्ती, एस., पहचान, पी., कोनेर, डी., और **बनर्जी, एस.** (2025). रेपिड एंड रिएजेंट-फ्री एनालिसिस ऑफ ड्राइड ब्लड स्पॉट बाई पेपर स्प्रे मास स्पेक्ट्रोमेट्री रिवील्स सेक्स: इम्प्लीकेशंस इन फोरेंसिक इनवेस्टिगेशन्स। *जर्नल ऑफ प्रोटियोम रिसर्च*, 24(5), 2314-2323. https://doi.org/10.1021/acs. jproteome. 4c00798
54. गोंग, के., नंदी, ए., सोंग, जेड., ली, क्यू.-एस., हसनाली, ए., कैसोन, जी., **बनर्जी, एस.**, और एक्सि, जे. (2024). रिविजिटिंग द एनहांस्ड केमिकल रिएक्टिविटी इन वाटर माइक्रो ड्रोप्लेट्स : द केस ऑफ ए डील्स-एल्डर रिएक्शन। *जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसायटी*, 146(46), 31585-31596. https://doi.org/10.1021/jacs.4c09400
55. नंदी, ए., टी. एच., कलिता, डी., कोनेर, डी., और **बनर्जी, एस.** (2024). स्टेबलाइजिंग हाईली रिएक्टिव एरिल कार्बेनियन्स इन वाटर माइक्रो ड्रोप्लेट्स : इलेक्ट्रोफिलिक आईपीएसओ-सब्स्टीट्यूशन एट द एयर-वाटर इंटरफेस। *जेएसीएस एयू*, 4(11), 4488-4495. https://doi.org/10.1021/jacsau.4c00810
56. मीना, एस. ए., ठाकुर, डी., नंदी, ए., रंजन, आर., राय, ए., **बनर्जी, एस.**, और वर्मा, ए. के. (2024). ट्रांजिशन-मेटल फ्री, रेडिकल ऑक्सीडेशन ऑफ 1,6-एनीन साइक्लोप्रोपेनेशन: सिंथेसिस ऑफ अज़ा-बाइसाइक्लो 4.1.0 हेप्टेन डेरिवेटिव्स। *केमिकल कम्यूनिकेशंस*, 60(69), 9230-9233. https://doi.org/10.1039/D4CC02639J
57. नंदी, ए., मोंडल, एस., कोनेर, डी., और **बनर्जी, एस.** (2024). हेवी वाटर माइक्रोड्रोप्लेट सरफेस एनरिचेस द लाइटर आइसो टोपोलॉग इम्प्यूरिटीज। *जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसायटी*, 146(28), 19050-19058. https://doi.org/10.1021/jacs.4c03315
58. कुमार, ए., अवधानी, वी. एस., नंदी, ए., मोंडल, एस., पाठक, बी., पावुलुरी, वी. के. एन., अवुलापति, एम. एम., और **बनर्जी, एस.** (2024). वाटर माइक्रोड्रोप्लेट्स इन एयर: ए हिथेर्टो अनॉटिस्ड नेचुरल सोर्स ऑफ नाइट्रोजन आक्साइड्स। *एनालिटिकल केमिस्ट्री*, 96(26), 10515-10523. https://doi.org/10.1021/acs.analchem. 4c00371

**बार, अरुण कुमार**

59. देब, एन., जयप्रकासन, सी. टी., राजू, जी., सिंह, वी., और **बार, ए. के.** (2025). कंफर्मेशनल फ्लेक्सिबिलिटी-ट्रिगर्ड डिफरेंशियल सेंसिंग एंड मेट्रिक फोर द नेचरली एबंडेंट ट्रांजिशन मेटल आयन्स बाई ए पिर्रोल-फंक्शनल शिफ बेस। *यूरोपियन जर्नल ऑफ इनोर्गेनिक केमिस्ट्री*, 28(10). https://doi.org/10.1002/ejic.202400799
60. सिंह, वी., उरुनीकुलावन, वी., और **बार, ए. के.** (2025). एन इनसाइट इनटू द रूट फ्रॉम सीओ2 फिक्सेशन टू सीओ32-ब्रिज्ड डिन्यूक्लियर लेंथेनाइड(iii) कॉम्प्लेक्स फीचरिंग इनर कोआर्डिनेशन पोस्ट-सिंथेटिक मॉडिफिकेशन। *डाल्टन ट्रांजैक्शंस*, 54(11), 4566-4576. https://doi.org/10.1039/D4DT03050H

**भट्टाचार्य, शांतनु**

61. बिस्वास, एस., उमेश, दास, बी., कोले, पी., आचार्य, एस., और **भट्टाचार्य, एस.** (2025). मॉलिक्यूलर प्रोपेलर टेथरिंग ऑन ए डिपेप्टाइड इंड्यूस ए वनस्टेप कन्वर्शन ऑफ इट्स सेकेंडरी स्ट्रक्चर ऑन वाटर सरफेस प्रमोटेड बाय काइरल सुप्रा मोलेकुलर असेम्बली। *स्मॉल*, 21(3). https://doi.org/10.1002/smll.202408634
62. मोंडल, पी., उमेश., हज़रा, एन., दत्ता, जे., दलुई, एस. डी., घोष, ए., आचार्य, एस., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). इंटरफेशियल असेम्बली ऑफ पेप्टाइड कार्बन डॉट हाइब्रिड्स एनेबल्स फोटोइंड्यूस्ड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर विद् इम्प्रूव्ड फोटोरिस्पोन्स। *लैंगमुइर*, 40(47), 25262-25274. https://doi.org/10.1021/acs. langmuir.4c03597
63. बरई, एम., मन्ना, ई., सुल्ताना, एच., मंडल, एम.के., मन्ना, टी., पात्रा, ए., रॉय, बी., गौड़ा, वी., चांग, सी.-एच., अर्केटिव, ए.वी., बिकोव, ए.जी., नोसकोव, बी.ए., मोइत्रा, पी., घोष, एस. युसा, एस. **भट्टाचार्य, एस.** और पांडा, ए.के. (2024). फिजिकोकेमिकल स्टडीज ऑन अमीनो एसिड बेस्ड मेटलोसफैंक्टंट्स इन कॉम्बिनेशन विद् फॉस्फोलिपिड। *केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल*, 19(20). https://doi.org/10.1002/asia.202400284
64. सरकार, एस., मोइत्रा, पी., दुआन, डबल्यू., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). ए मल्टीफंक्शनल एप्टामर डेकोरेटेड लिपिड नैनो पार्टिकल्स फॉर द डिलीवरी ऑफ ईपीसीएएमटार्गेटेड क्रिस्पर/सीएएस9 प्लास्मिड फॉर एफिकेशियस इन विवो ट्यूमर रिग्रेशन। *एडवांस्ड हेल्थकेयर मैटीरियल्स*, 13(31). https://doi.org/10.1002/adhm.202402259
65. पत्रा, बी. सी., दत्ता, एस., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). रेशियोमेट्रिक एंड कनकमिटेंट 'टर्न-ऑफ/ऑन' ल्यूमिनेसेंस स्विच बेस्ड ऑन कोवालेंट-ओर्गेनिक फ्रेमवर्क्स फॉर नाइट्रेटेड एक्सप्लोसिव सेंसिंग इन एक्वास मीडिया। *केमिस्ट्री ऑफ मैटीरियल्स*, 36(19), 9380-9390. https://doi.org/ 10.1021/acs.chemmater.4c00499
66. प्रामाणिक, पी., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). इनसाइट्स इनटू कंप्यूटर-एडेड जी-क्वाड्रुप्लेक्स प्रेडिक्शन इन द डिजिटल एज। *मेडिसिनल केमिस्ट्री रिसर्च*, 33, 2085-2094. https://doi.org/ 10.1007/s00044-024-03302-3
67. सरकार, एस., मोइत्रा, पी., बेरा, एस., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). एंटी सेंस ओलिगोन्यूक्लिओटाइड एम्बेडेड कॉन्टेक्स्ट रिस्पॉन्सिव नैनोपार्टिकल्स डिराइव्ड फ्रॉम सिंथेटिक आयोनाइजेबल लिपिड्स फॉर इंकआरएनए टार्गेटेड थेरेपी ऑफ ब्रेस्ट कैंसर। *एसीएस एप्लाइड मैटीरियल्स एंड इंटरफेस*, 16(35), 45871-45887. https://doi.org/10.1021/acsami.4c04893
68. बेरा, एस., उमेश, और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). एनहांस्ड सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस अटैन्ड वाय सेल्फ-असेम्बली ऑफ हेटेरोकिरल एज अपोज्ड टू होमोचिरल डिपेप्टाइड्स इन वाटर। *केमिकल साइंस*, 15(34), 13987-13997. https://doi.org/10.1039/D4SC01631A
69. विश्वकर्मा, डॉ., डे, एन., शिवकुमार, जी., भगत, डॉ., और **भट्टाचार्य, एस.** (2024). रेपिड पेपर-बेस्ड आप्टिकल सेंसिंग ऑफ स्पिलोसोमा ओब्लिका न्यूक्लियोपोलीहेड्रोवायरस वाय एस्टर हाइड्रोलाइसिस। *ओर्गेनिक एंड बायोमोलेकुलर केमिस्ट्री*, 22(38), 7841-7847. https://doi.org/10.1039/D4OB00582
70. उमेश., चन्द्रन, वी. सी., सहा, पी., नाथ, डी., बेरा, एस., **भट्टाचार्य, एस.**, और पल, ए. (2024). ए हाइड्रोजेल बेस्ड ऑन फे (ii)-जीएमपी डेमोन्स्ट्रेट्स ट्यूनेबल एमिशन, सेल्फ-हीलिंग मेकैनिकल स्ट्रेंथ एंड फेंटन केमिस्ट्री-मीडिएटेड नोटेबल एंटीबैक्टीरियल प्रॉपर्टीज। *नैनोस्केल*, 16(27), 13050-13060. https://doi.org/10.1039/D4NR01011F
71. डे, एन., रे, टी., और भट्टाचार्य, एस. (2024). डुआल मोड रेशियोमेट्रिक एनालिसिस ऑफ सीयू$^{2+}$ एंड एनआई$^{2+}$ आयन्स एट फिजियोलॉजिकल पीएच: इफेक्ट ऑफ सिग्नलिंग यूनिट्स ऑन एनालिटिकल एफिकेसी। *एशियन जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री*, 13(8). https://doi.org/10.1002/ajoc.202400153

**गणेश, कृष्णराजनगर नागप्पा**

72. मोर, एस.एच., श्मुट्ज़, एम., जेरी, एल., और **गणेश, के.एन.** (2025). सुप्रामोलेकुलर मल्टीप्लेक्स फ्रॉम कोलेजन मिमेटिक पेप्टाइड-पीएनए(जीजीजी)3 कॉन्जुगेट्स एंड सी-रिच डीएनए: पीएच-इंड्यूस्ड रिवर्सिबल स्विचिंग फ्रॉम ट्रिपलेक्स-ड्यूप्लेक्स टू ट्रिपलेक्स-ए-मोटिफ। *बायोमेटेरियल्स साइंस*, 13(1), 261-274. https://doi.org/10.1039/D4BM00955J

73. टोडकारी, ई.ए., चौधरी, पी., कुलकर्णी, एम.जे., और **गणेश, के.एन.** (2024). सुप्रामोलीकुलर पॉलीप्लेक्स फ्रॉम जैनस पेप्टाइड न्यूक्लीक एसिड्स (बीएम-पीएनए-जी5): सेल्फ-असेम्बल्ड बीएम-पीएनए जी-क्वाड्रुप्लेक्स एंड इट्स टेट्राड्यूप्लेक्स विद् डीएनए। *ओर्गेनिक एंड बायोमोलेकुलर केमिस्ट्री*, 22(33), 6810-6821. https://doi.org/10.1039/D4OB00968A

**गोपीनाथ, पुरुषोत्तमन**

74. यादव, पी., सिंहा, पी., और **गोपीनाथ, पी.** (2025). ओएक्सओ-सल्फोनाइलेशन ऑफ 1,7-एनीन्स वाय ए मल्टीकंपोनेंट ऑक्सीडेटिव रेडिकल पोलार क्रॉसओवर एप्रोच। *द जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री*, 90(3), 1333-1343. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c02572

**कुमार, जतिश**

75. कुमार, वी., वेणुगोपाल, जी., जाधव, ए. बी., डोंगरे, एस. डी., गोन्नाडे, आर., **कुमार, जे.,** रुएर, पी. सी., हप, बी., स्टेफेन, ए., और बाबू, एस. एस. (2025). रेजियोइसोमेरिक π-एक्सटेंडेड नैनोग्राफीन विद् लॉन्गलाइव्ड फॉस्फोरेसेंस आफ्टरग्लो। *एंजवैंड्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन*, 64(6). https://doi.org/10.1002/anie.202422125

76. शर्मा, ए. के., चेरन, ए., **कुमार, जे.,** और श्रीवास्तव, ए. (2025). ए हेलिकलीट्विस्टेड स्टीरियोडायनामिक प्रोब फॉर काइरोप्टिकल सेंसिंग ऑफ काइरल एमाइन्स थ्रू पॉइंटटूहेलिकल काइरालिटी ट्रांसमिशन। *केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल*, 20(7). https://doi.org/10.1002/asia.202401376

77. दत्ता, सी., नटराजन, आर. वी., और **कुमार, जे.** (2025). इंट्रिंसिकली काइराल थर्मोरिस्पोंसिव असेम्ब्लीज फ्रॉम अचिरल क्लस्टर्स: एनहांस्ड ल्यूमिनेसेंस एंड आप्टिकल एक्टिविटी थ्रू टेलर-मेड काइराल एडिटिव्स। *केमिकल साइंस*, 16(4), 1722-1729. https://doi.org/10.1039/D4SC07227H

78. डोंगरे, एस.डी., वेणुगोपाल, जी., कुमार, वी., जाधव, ए.बी., **कुमार, जे.,** और बाबू, एस.एस. (2025). काइरोप्टिकल एम्प्लीफिकेशन ऑफ 7-हेलिसीन नैनोग्राफीन बाय एडिशनल हेलिकल काइरेलिटी। *अंगेवांडते केमी इंटरनेशनल एडिशन*, 64(6). https://doi.org/10.1002/anie.202420767

79. कांत, के., बीरम, आर., काओ, वाई., ... **कुमार, जे.** आदि (2024). प्लाज्मोनिक नैनोपार्टिकल सेंसर्स: करंट प्रोग्रेस, चैलेंज, एंड फ्यूचर प्रोस्पेक्ट्स। *नैनोस्केल होरिजन्स*, 9(12), 2085-2166. https://doi.org/10.1039/D4NH00226A

80. जाधव, ए. बी., चेरन, ए., दत्ता, सी., मर्यादासन, बी., और **कुमार, जे.** (2024). बिनाफ्थालीन-असिस्टेड एक्सियल काइरेलिटी इन पोर्फाइरिन्स : टुवर्ड सोलिड-स्टेट सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस फ्रॉम सेल्फ-असेम्बल्ड नैनोस्ट्रक्चर्स। *द जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स*, 15(31), 8125-8132. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c01873

81. लिखर, ए. आर., चेरन, ए., सेनगुप्ता, ए., दत्ता, सी., **कुमार, जे.,** और अस्थाना, डी. (2024). एग्रीगेशन-इंड्यूस्ड जेनरेशन ऑफ सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस इन नैप्थेलेनीमाइड-बेस्ड नैनोस्ट्रक्चर्स विद् हाई डिस्सिमेट्री फैक्टर। *केमिकल कम्यूनिकेशंस*, 60(68), 9022-9025. https://doi.org/10.1039/D4CC02425G

82. नलवदथ, एस.टी., मनिअप्पन, एस., मंडल, ए., और **कुमार, जे.** (2024). क्लस्टरिंग ट्रिगर्ड एमिसिव लिक्विड क्रिस्टलाइन टेम्पलेट फॉर डुआल मोड अपकन्वर्टेड एंड डाउनकंवर्टेड सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस। *नैनोस्केल*, 16(28), 13571-13579. https://doi.org/10.1039/D4NR00865K

83. **कुमार, जे.,** और नाकाशिमा, टी. (2024). एम्प्लिफाइंग सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस इन काइरेलिटी-मैच्ड डाई-सिल्वर क्लस्टर्स। *केम*, 10(6), 1628-1630. https://doi.org/10.1016/j.chempr.2024.05.011

84. दत्ता, सी., नटराजन, आर. वी., और **कुमार, जे.** (2024). काइरोप्टिकली एक्टिव कॉपर क्लस्टर्स एज प्लेटफार्म फॉर एनेंटियो सेलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ लाइसिन। *काइरेलिटी*, 36(5). https://doi.org/10.1002/chir.23670

85. कुनुम्मल, ए., परम्बिल, आर. ए., मनिअप्पन, एस., और **कुमार, जे.** (2024). अपकन्वर्टेड काइरल एमिशन इन हाइब्रिड फोटोनिक नैनो मेटेरियल्स : टुवर्ड एम्प्लीफाइड सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस विद् ट्यूनेबल काइरेलिटी। *एसीएस एप्लाइड आप्टिकल मैटीरियल्स*, 2(12), 2451-2458. https://doi.org/10.1021/acsaom.4c00057

86. मनिअप्पन, एस., दत्ता, सी., चेरन, ए., सोलिस, डी. एस., और **कुमार, जे.** (2024). इंजीनियरिंग कॉपर प्लास्मोनिक काइरेलिटी वाय लिगंड-इंड्यूस्ड डिसोल्यूशन फॉर एनेंटियोसेलेक्टिव रिकॉग्निशन ऑफ अमीनो एसिड्स। केमिकल साइंस, 15(19), 7121-7129. https://doi.org/10.1039/D4SC00477A

**कुमार, जतीश; पुजला, रवि कुमार**

87. चेरन, ए., रंजीत, ए., कुमार, एम. पी., **पूजला, आर. के.,** और **कुमार, जे.** (2025). सुपरजेलेशन वाया वीक इंटरएक्शंस: एन एफिशिएंट मैथड फॉर द फैब्रिकेशन ऑफ हाइड्रोफोबिक सर्कुलरली पोलराइज्ड लुमिनेसेंट मैटीरियल्स। *केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल*, 31(28). https://doi.org/10.1002/chem.202500646 कवर विशेषता : https://doi.org/10.1002/chem.202582802

88. जाधव, ए. बी., चेरन, ए., दत्ता, सी., कुमार, एम. पी., **पूजला, आर. के.,** और **कुमार, जे.** (2025). इंजीनियरिंग होस्ट-गेस्ट इंटरएक्शंस टू ड्राइव एनहांस्ड एंड ट्यूनेबल काइराल एमिशन इन अकिरल पोरफाइरिन नैनोस्ट्रक्चर्स। *एसीएस मैटीरियल्स लेटर्स*, 7(2), 508-516. https://doi.org/10.1021/acsmaterialslett.4c02013

**कुमार, पंकज**

89. गोस्वामी, एम., यादव, एस., अतराम, एल., ... भारद्वाज, पी., **कुमार, पी.** आदि (2025). जीरो-वेस्ट हाइड्रोजन प्रोडक्शन यूजिंग जीए-इन एक्टिवेटेड एल्युमिनियम कंपोजिट्स फॉर प्रेशराइज्ड सी वाटर डिसैलिनेशन। *केमिकल इंजीनियरिंग साइंस*, 306. https://doi.org/10.1016/j.ces.2025.121300

90. बिश्वास, जे., सैंडेन, एस., भारद्वाज, पी., सिगमंड, डी., **कुमार, पी.,** और एपफेल, यू.-पी. (2025). ए टेरपीरिडिन-बेस्ड कॉपर कॉम्प्लेक्स फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल रिडक्शन ऑफ नाइट्राइट टू नाइट्रिक ऑक्साइड। *डाल्टन ट्रांजैक्शंस*, 54(5), 1815-1826. https://doi.org/10.1039/D4DT02777A

91. अख्तर, एस.एस., श्रीवास्तव, डी., मिश्रा, ए., पात्रा, एन., **कुमार, पी.,** और पाधी, एस.के. (2024). फिजिको केमिकल एनालिसिस ऑफ सीयू(।।)-ड्राइवन इलेक्ट्रोकेमिकल सीओ2 रिडक्शन एंड इट्स कंपीटीशन विद् प्रोटोन रिडक्शन। *केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल*, 30(70). https://doi.org/10.1002/chem.202403321 कवर विशेषता : https://doi.org/10.1002/chem.202487004

92. गेरा, आर., डी., पी., सिंह, के. के., जमुज़ी, एस. ए. वी., मोहंती, ए., वेलास्को, एल., कुलबीर, **कुमार, पी.** आदि (2024). ट्रैपिंग एन एल्यूसिव फे (खत)-सुपरोक्सो इंटरमीडिएट इनसाइड ए सेल्फ-असेम्बल्ड नैनोकेज इन वाटर एट रूम टेम्परेचर। *जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसायटी*, 146(31), 21729-21741. https://doi.org/10.1021/jacs.4c05849

93. बिश्वास, जे., कुलबीर, के., भारद्वाज, पी., घोष, एस., साहू, एस. सी., एपफेल, यू.-पी., और **कुमार, पी.** (2024). एसिड-कैटलाइज्ड ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ नाइट्राइट टू नाइट्रिक ऑक्साइड ऑन कॉपर (II)-कोबाल्ट (II) सेंटर्स इन ए बाइमटैलिक कॉम्प्लेक्स। *केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल*, 30(53). https://doi.org/10.1002/chem.202402295

94. हसन, एच., कुलबीर, **कुमार, पी.,** और एस. के., एम. पी. (2024) एफिशिएंट मेकैनोकेमिकल कन्वर्शन ऑफ एलिमेंटल सल्फर टू सर्कुलरली पोलराइज्ड लुमिनेसेंट सल्फर क्वांटम डॉट्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी*, 128(19), 8114-8122. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.4c01756

**कुंडू, जनार्दन**

95. कुडलू, ए., सरमा, डी., दास, डी. के., शामला, ए. बी., भक्त वत्सलम, आर., हथवार, वी. आर., महता, ए., और **कुंडू, जे.** (2025). अनरेवलिंग द स्ट्रक्चर-ल्यूमिनेसेंस रिलेशनशिप इन टू डाइमेंशनल एंटीमनी(iii)-डोप्ड कैडमियम (ii) हैलाइड हाइब्रिड्स। *जर्नल ऑफ मैटीरियल्स केमिस्ट्री सी*, 13(2), 808-820. https://doi.org/10.1039/D4TC03543G

96. सिंह, एस., मरयाथुंगल, जे. एच., दास, डी. के., खान, ए.ए., भक्त वत्सलम, आर., हाथवार, वी.आर., और **कुंडू, जे.** (2024). रैशनल डिजाइन ऑफ जीरो-डाइमेंशनल मैंगनीज (II) हैलाइड हाइब्रिड्स विद् सप्रेस्ड मेल्टिंग टेम्परेचर्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी*, 128(35), 14849-14859. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.4c04444

97. शामला, ए.बी., सरमा, डी., दास, डी.के., अनिलकुमार, वी., भक्त वत्सलम, आर., महता,

ए., और **कुंडू, जे.** (2024). डिसर्निंग द स्ट्रक्चर-फोटोफिजिकल प्रॉपर्टी कॉरिलेशन इन जीरो-डाइमेंशनल एंटीमनी (III)-डोप्ड इंडियम(III) हैलाइड हाइब्रिड्स। द *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स,* 15(32), 8224-8232. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c01839

**मंडल, सौमित शंकर**

98. बनर्जी, टी., गीतिका, के., कनबयाशी, एस., ताकाहाशी, एस., **मंडल, एस.एस.,** और कामागाटा, के. (2024). थर्मोस्टेबल न्यूक्लियोइड प्रोटीन क्रेन7 स्लाइड्स अलोंग डीएनए एंड रेपिडली डिसोसिएट्स फ्रॉम डीएनए व्हाइल नॉट इनहिबिटिंग द स्लाइडिंग ऑफ अदर डीएनए-बाइंडिंग प्रोटीन। *जर्नल ऑफ मॉलिक्यूलर बायोलॉजी*, 436(22). https://doi.org/10.1016/j.jmb.2024.168803

**मोंडल, पद्मावती**

99. वर्मा, ए., और **मोंडल, पी.** (2025). इनवेस्टिगेशन ऑफ सेरोटोनिन-रिसेप्टर इंटरएक्शंस, स्टेबिलिटी एंड सिग्नल ट्रांसडक्शन पैथवेज वाया मॉलिक्यूलर डायनामिक्स सिम्युलेशंस। *बायोफिजिकल केमिस्ट्री*, 318. https://doi.org/10.1016/j.bpc.2024.107386

100. सामंत, एस., और **मोंडल, पी.** (2024). ए कॉम्प्रीहेंसिव कम्प्यूटेशनल स्टडी ऑन द थर्मोडायनामिक्स एंड काइनेटिक्स ऑफ टेट्राहाइड्रोबायोप्टेरिन रीजनरेशन प्रोसेस। *केमफिजिकेम*, 25(19). https://doi.org/10.1002/cphc.202400401

**मोंडल, पद्मावती; मंडल, सौमित शंकर**

101. के, जी., वर्मा, ए., **मोंडल, पी.,** और **मंडल, एस. एस.** (2024). मॉलिक्यूलर एनालिसिस ऑफ चेंजेस इन डीएनए बाइंडिंग एफिनिटी एंड बेंडिंग एक्सटेंट इंड्यूस्ड बाय द म्युटेशंस ऑन द एरोमेटिक एमीनो रेसिड्यूज इन क्रेन7. *केमफिजिकेम,* 25(24). https://doi.org/10.1002/cphc.202400545

**पिल्लई, विजयमोहनन कुंजुकृष्ण**

102. इसाक, बी. आर. और **पिल्लई, वी. के.** (2024). इलेक्ट्रोकेमिकल ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ 2डी मैटीरियल्स टू देयर क्वांटम डॉट्स। *केमिकल फिजिक्स रिव्यूज*, 5(4). https://doi.org/10.1063/5.0219794

103. इसाक, बी.आर., मलिक, पी., और **पिल्लई, वी. के.** (2024). मल्टी फंक्शनल इलेक्ट्रो कैटेलाइसिस : फंडामेंटल्स एंड फ्यूचर डायरेक्शन्स। वी. एस. साजी और **वी. के. पिल्लई** (संपा.), *मल्टी-फंक्शनल इलेक्ट्रोकैटेलिस्ट्स: फंडामेंटल्स एंड एप्लिकेशन्स* (पीपी. 1-20). कैटेलिसिस सीरीज। रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री. https://doi.org/10.1039/9781837674497-00001 https://doi.org/10.1039/9781837674497

104. मंडल, एस., **पिल्लई, वी. के.,** पोनराज, एम. आर., के. एम., टी., भागवत सिंह, जे., ग्रेज, एस. एल., पेंग, एक्स., कांग, जे. डब्ल्यू., लीपमैन, डी., कन्नन, ए.एन.एम., थवासी, वी., और रेनुगोपालकृष्णन, वी. (2024). वैन डेर वाल्स गैप मॉड्यूलेशन ऑफ ग्राफीन ऑक्साइड थ्रू मोनो-बोक इथिलेनीडियामाइन एंकरिंग फॉर सुपीरियर ली-आयन बैटरीज। *एनर्जी एडवांसेज*, 3(8), 1977-1991. https://doi.org/10.1039/D4Y00217B

105. रशीद, पी. ए., अंकिता, एम., **पिल्लई, वी. के.,** और अलवरप्पन, एस. (2024). ग्राफीन क्वांटम डॉट्स फॉर बायो सेंसिंग एंड बायो इमेजिंग। *आरएससी एडवांसेज*, 14(23), 16001-16023. https://doi.org/10.1039/D4R01431F

106. दास, ए., बालाकृष्णन, एन. टी. एम., विनीत, एस. के., अ, जे.-एच., व्लाद, ए., **पिल्लई, वी. के.,** और राघवन, पी. (2024). करंट रिचार्जेबल बैटरीज। *इन एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज फॉर रिचार्जेबल बैटरीज* (पीपी. 1-13). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003310167-1

107. विनीत, एस. के., बाबू, ए., दास, ए., पुल्लंचियोदन, ए., गुप्ता, एन., **पिल्लई, वी. के.,** और राघवन, पी. (2024). मेटल-एयर बैटरीज। *इन एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज फॉर रिचार्जेबल बैटरीज* (पीपी. 133-158). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003310174-9

108. विनीत, एस. के., दास, ए., जबीन फातिमा, एम. जे., **पिल्लई, वी. के.,** गुप्ता, एन., और राघवन, पी. (2024). लिथियम-एयर बैटरीज। *इन एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज फॉर रिचार्जेबल बैटरीज* (पीपी. 159-174). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003310174-10

109. विनीत, एस. के., दास, ए., पुल्लंचियोडन, ए., **पिल्लई, वी. के.,** गुप्ता, एन., और राघवन, पी. (2024). लिथियम-एयर बैटरीज। *इन एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज फॉर रिचार्जेबल बैटरीज* (पीपी. 175-189). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003310174-11

110. नायर, ए., लाल, डी.एस., विनीत, एस. के., दास, ए., झाओ, एक्स., **पिल्लई, वी. के.,** आ, जे.-एच., और राघवन, पी. (2024). इलेक्ट्रोलाइट फॉर मेटल-सल्फर बैटरीज। *इन एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज फॉर रिचार्जेबल बैटरीज* (पीपी. 313-336). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003310167-20

**पुलुकुरी, किरण कुमार**

111. धुरी, ए. डी. और **पुलुकुरी, के. के.** (2025). डुएल एयू/एजी कैटलाइज्ड रेजियोस्पेसिफिक इंट्रामॉलीकुलर हाइड्रो एल्कोक्सिलेशन एंड हाइड्रोएल्कोक्सिलेशन ऑफ अनएक्टिवेटेड जेमिनल-सब्सटिट्यूटेड ओलेफिन्स। *केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल*, 20(1). https://doi.org/10.1002/asia.202401093

**रामभद्रन, रघुनाथ ओझापक्कम**

112. फियोरोनी, एम., **रामभद्रन, आर.ओ.,** और डीयोंकर, एन.जे. (2024). एस्ट्रो-इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री ऑफ एनएच3 क्लस्टर्स एंड आइस : ई ट्रैपिंग, स्टेबिलिटी, एंड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर। *मंथली नोटिसेज ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी*, 530(4), 4961-4969. https://doi.org/10.1093/mnras/stae735

**रविकुमार, पोन्नेरी चंद्र बाबू**

113. प्रस्टी, एन., गैमांगो, एल., बिस्वाल, पी., साहू, ए., बैग, एस.आर., और **रवि कुमार, पी. सी.** (2024). निकेल कैटलाइज्ड एरिल-एरिल ब्रिजिंग सी-एन बॉन्ड एक्टिवेशन ऑफ 2-पिरिडिल पीरिडोन्स एंड 6-प्यूरिनिल पीरिडोन्स। *ओर्गेनिक लेटर्स*, 26(44), 9466-9470. https://doi.org/10.1021/acs.orglett.4c03375

**रॉय, सुदीप्त**

114. फ्रांसिस, एम., शिंदे, के., और **रॉय, एस.** (2025). थियोरेटिकल एंड एक्सपेरिमेंटल स्टडीज ऑन स्टेबिलिटी, बॉन्डिंग एंड आइसोलेशन ऑफ एल्यूसिव बिस-(डाइक्लोरो-एल्युमिनियम) ओक्साइड्स सपोर्टेड बाय डोनोर-बेस लिगैंड्स। *आरएससी एडवांसेज*, 15(12), 9208-9215. https://doi.org/10.1039/D5R00211G

115. फ्रांसिस, एम., सलाम, एफ. ए., और **रॉय, एस.** (2025). स्टेबिलिटी एंड बॉन्डिंग एनालाइसेस ऑफ हेटरोन्यूक्लियर 1,2-डाइक्लोरो-सिलिलीन-जर्मिलीन्स सपोर्टेड बाय होमो/हेटेरोबाइलेप्टिक डोनोर बेस लिगैंड्स। *ए सी एस ओमेगा*, 10(5), 4233-4247. https://doi.org/10.1021/acsomega.4c04196

116. फ्रांसिस, एम., पात्रा, ए., सलाम, एफ. ए., प्रतापा, एस. जे., और रॉय, एस. (2025). आइसोलेशन ऑफ मिक्स्ड वैलेंस चार्ज-न्यूट्रल एजी12, एंड डिकेशनिक एजी10 नैनो-क्लस्टर्स स्टेबलाइज्ड बाय कार्बीन-फॉस्फाल्केनाइड्स। केमिकल कम्यूनिकेशंस, 61(7), 1379-1382. https://doi.org/10.1039/D4CC05628K

**साहा, राणा**

117. राय, बी., कुइला, एस.के., **साहा, आर.,** हाजरा, एस., डे, सी., साउ, जे., गोपालन, वी., जाना, पी. पी., पार्किन, एस.एस.पी., और कुमार, एन. (2025). पिक्युलियर मैग्नेटिक एंड मैग्नेटो-ट्रांसपोर्ट प्रॉपर्टीज इन ए नॉन सेंट्रोसिमेट्रिक सेल्फ-इंटरकेलेटेड वैन डेर वाल्स फेरोमैगनेट $Cr_5Te_8$. *केमिस्ट्री ऑफ मैटीरियल्स*, 37(2), 746-755. https://doi.org/10.1021/acs.chemmater. 4c02996

118. **साहा, आर.,** मेयरहेम, एच. एल., गोबेल, बी., मर्टिंग, आई., और पार्किन, एस. एस. पी. (2024). हाई-टेम्परेचर नील स्कायरमियंस इन फे3गेट2 स्टेबलाइज्ड बाय फे इंटरकलेशन इनटू द वैन डेर वाल्स गैप। *एनपीजे स्पिंट्रोनिक्स*, 2. https://doi.org/10.1038/s44306-024-00024-5

**सिंह, राकेश शरण**

119. रमेश, जी., संतरा, एम., और **सिंह, आर. एस.** (2025). इफेक्ट्स ऑफ केंच्ड डिसॉर्डर ऑन द काइनेटिक्स एंड पैथवेज ऑफ फेज ट्रांजिशन इन ए सॉफ्ट कोलाइडल सिस्टम। द *जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स*, 162(1). https://doi.org/10.1063/5.0240099

120. सिंह, वाई., चौधरी, सी. के., घोष, आर., और **सिंह, आर. एस.** (2024). कम्प्यूटेशनल इनवेस्टिगेशन ऑफ द इफेक्ट्स ऑफ पॉलिमर ग्राफ्टिंग ऑन द इफेक्टिव इंटरएक्शन बिटवीन सिलिका नैनो पार्टिकल्स इन वाटर। *सॉफ्ट मैटर*, 20(36), 7122-7132. https://doi.org/10.1039/D4SM00512K

121. रमेश, जी., महाजन, वी., कोनेर, डी., और **सिंह, आर. एस.** (2024). माइक्रो स्कोपिक पैथवेज ऑफ ट्रांजिशन फ्रॉम लो-डेंसिटी टू हाई-डेंसिटी एमोर्फस फेज ऑफ वाटर। द *जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स*, 160(19). https://doi.org/10.1063/5.0206489

**विश्वनाथन, राजेश**

122. विंसेंट, डी. एम., मुस्तफा, एच., सुनीर, ए. ...

**विश्वनाथन, आर.** (2024). डेवलपमेंट ऑफ नेचुरलप्रोडक्टइंस्पायर्ड एबीसीबी1 इनहिबिटर्स थ्रू रेजियोसेलेक्टिव ट्रिप्टोफन सी3बेंजाइलेशन। केमिस्ट्री – ए *यूरोपियन जर्नल*, 30(63). https://doi.org/10.1002/chem.202401782

123. कोह, जे. वाई. पी., इताहाना, वाई., क्राह, ए., … विंसेंट, डी. एम., … खोपड़े, टी. एम., … **विश्वनाथन, आर.** आदि (2024). एक्सप्लोरिंग बैट-इंस्पायर्ड साइक्लिक ट्रिप्टोफन डाइक्टोपिपेराजिन्स एज एबीसीबी1 इनहिबिटर्स। *कम्यूनिकेशंस केमिस्ट्री*, 7. https://doi.org/10.1038/s42004-024-01225-z

# पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

**चक्रवर्ती, अनिकेत**

124. **डे, एम., चक्रवर्ती,** ए., मिशेल, आर.एच., भट्टाचार्जी, एस., पाल, एस., किनिकी, जे., और डुपेल, के. (2024). अनरेवलिंग द मैग्मेटिक-टू-कार्बो थर्मल प्रोसेसेस इन द बेरियम-स्ट्रॉन्शियम-आरईई मिनरलाइजेशन ऑफ द सेवत्तूर कार्बोनाटाइट्स, इंडिया। *जर्नल ऑफ पेट्रोलॉजी*, 65(10). https://doi.org/10.1093/petrology/egae096

**कोहली, सुखमीन कौर**

125. थूटा, एस.के., मैडिला, एस., पिंडिप्रोलू, एस. के. एस. एस., **कोहली, एस.के.,** मत्सा, एस. के., गुम्बी, बी., वेनिगल्ला, एल., अलमुटैरी, टी. एम., और इस्लाम, एम. एस. (2025). डिजाइन, सिंथेसिस, एंड इवैल्यूएशन ऑफ पाइपेराजीन7 डीजापुरीन बेस्ड थियाजोलिडोन डेरिवेटिव्स एज नोवेल रॉक इनहिबिटर्स। *केमिस्ट्रीसेलेक्ट*, 10(3). https://doi.org/10.1002/slct.202405783

126. थूटा, एस. के., मैडिला, एस., पिंडिप्रोलू, एस. के. एस. एस., **कोहली, एस. के.,** रेड्डी, एस. आर., मत्सा, एस. के., और जोन्नालगड्डा, एस. बी. (2025). सिंथेसिस, डॉकिंग एंड रो काइनेज इनहिबिशन ऑफ नोवेल पाइपेराजीन7डीजापुरीन बेस्ड इमिडाजोलिडोन डेरिवेटिव्स। *केमिस्ट्रीसेलेक्ट*, 10(1). https://doi.org/10.1002/slct.202403434

**सैकिया, उत्पल**

127. **सैकिया, यू.,** और डेविड, डी. एम. (2024). सोर्स पैरामीटर एंड टेक्टोनिक इम्प्लीकेशंस ऑफ स्मॉल अर्थक्वेक्स ओरिजिनेटिंग इन साउथ इंडिया। *फिजिक्स ऑफ द अर्थ एंड प्लेनेटरी इंटेरियर्स*, 354. https://doi.org/10.1016/j.pepi.2024.107235

128. **सैकिया, यू.,** और बैजू, ए. (2024). वेरिएशंस ऑफ कोडा क्यू इन द क्रस्ट ऑफ सदर्न ग्रैन्युलाइट टेरेन (एसजीटी), इंडिया। *एसीटीए जियोफिसिका*, 73, 105–117. https://doi.org/10.1007/s11600-024-01401-8

129. दास, आर., **सैकिया, यू.,** साहा, जी. के. (2024). अंडरस्टेंडिंग द स्ट्रक्चर ऑफ क्रस्ट एंड शैलो अपर मैंटल बिनीथ वेस्टर्न तिब्बत थ्रू द जॉइंट इनवर्शन ऑफ रायलेग वेव ग्रुप वेलोसिटी डिस्पर्शन विद् इंटरपोलेटेड रिसीवर फंक्शंस। *एनाल्स ऑफ जियोफिजिक्स*, 67(1). https://doi.org/10.4401/ag-8984

130. **सैकिया, यू.,** मेनन, ए. एस., दास, आर., और मित्तल, एच. (2024). एस्टीमेशन ऑफ सोर्स पैरामीटर ऑफ लोकल अर्थक्वेक्स ओरिजिनेटेड नियर इदुक्की रिजर्वायर, केरल। *एक्टा जियोफिजिक*, 72, 3943–3956. https://doi.org/10.1007/s11600-024-01348-w

**साईक्रांति, कादिरी**

131. **साईक्रांति, के.,** राधाकृष्ण, बी., और राजीवन, एम. एन. (2024). सुब-डेली स्केल रेनफाल एक्सट्रीम्स इन इंडिया एंड इन्कान्ग्रूटी बिटवीन हॉर्ली रेन गॉजेस डेटा एंड सीएमआईपी6 मॉडल्स। *एनपीजे क्लाइमेट एंड एटमोस्फेरिक साइंस*, 7(1), 1–11. https://doi.org/10.1038/s41612-024-00885-x

132. राव, बी. के., और **साईक्रांति, के.** (2024). ओब्जर्वेशनल एविडेंस ऑफ इम्पैक्ट ऑफ हेवी रेनफाल इवेंट्स ऑन सरफेस एनर्जेटिक्स एंड सोइल वेरिएबल्स ओवर ए ट्रॉपिकल स्टेशन तिरुपति। *एटमोस्फेरिक रिसर्च*, 315. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2024.107831

133. राधाकृष्ण, बी., **साईक्रांति, के.,** और राव, टी.एन. (2024). रेन माइक्रो फिजिक्स एसोसिएटेड विद् कंटीनेंटल, ओशनिक, एंड ओरोग्राफिक रीजन्स ऑफ इंडिया ड्यूरिंग वेट एंड ड्राय स्पेल्स। *जर्नल ऑफ हाइड्रोमीटियरोलॉजी*, 25(11), 1713–1728. https://doi.org/10.1175/JHM-D-23-0215.1

# मानविकी और समाज विज्ञान

**चक्रवर्ती, अभिजीत**

134. **चक्रवर्ती, ए.,** और इकेडा, वाई. (2024). आर्बिट्रेज इम्पैक्ट ऑन द रिलेशनशिप बिटवीन ऍक्सआरपी प्राइस एंड कॉरिलेशन टेंसर स्पेक्ट्रा ऑफ ट्रांजैक्शन नेटवर्क्स। प्रोसीडिंग्स ऑफ ब्लॉकचेन कैगी 2023 (बीसीके23), कोबे, जपान। *जेपीएस कॉन्फ्रेंस प्रोसीडिंग्स*, 43. https://doi.org/10.7566/JPSCP.43.011010

135. इकेदा, वाई., आओयामा, एच., हत्सुदा, टी., … चक्रवर्ती, ए. आदि (2024). वेरिफिकेशन ऑफ एलिमेंटल टेक्नोलॉजीज फॉर अनोमाली डिटेक्शन इन क्रिप्टो असेट ट्रांजैक्शंस। *रिएटी डिस्कशन पेपर सीरीज*, 24-ई-085. लिंक: https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/24e085.pdf

**कृष्णमूर्ति, निर्मला**

136. **कृष्णमूर्ति, एन.** (2024). फोस्टरिंग एंगेजमेंट एंड लर्निंग इन ए फोरेंसिक साइंस कोर्स। द *जर्नल ऑफ फोरेंसिक साइंस एजुकेशन*, 6(1). लिंक: https://jfse-ojs-tamu.tdl.org/jfse/article/view/111

**रघुतला, चंद्रशेखर**

137. कोलाटी, वाई., और **रघुतला, सी.** (2025). डू रिन्यूवेबल एनर्जी सोर्सेस एंड एनर्जी इंफ्रास्ट्रक्चर कंट्रीब्यूट टू मिटिगेटिंग एनर्जी पॉवर्टी? एक्सप्लोरिंग अनचार्टेड डायनामिक्स। *एनर्जी स्ट्रेटेजी रिव्यूज*, 58. https://doi.org/10.1016/j.esr.2025.101687

138. अफरोज, एस., और **रघुतला, सी.** (2024). डू वेरियस फाइनेंशियल रिसोर्सेज एनश्योर रिन्यूवेबल एनर्जी प्रोडक्शन एंड एन्वायर्नमेंटल प्रोटेक्शन इन ओईसीडी कंट्रीज: मॉडेलिंग फॉर इनसाइट। *एन्वायर्नमेंटल साइंस एंड पॉल्यूशन रिसर्च*, 31, 58562–58580. https://doi.org/10.1007/s11356-024-34995-z

139. ज्यूनानकन, आर., नजंगांग, एच., टेकम, एच., और **रघुतला, सी.** (2024). एक्जामाइनिंग द इफेक्ट ऑफ इकोनोमिक कॉम्प्लेक्सिटी ऑन एनर्जी जस्टिस। *जर्नल ऑफ एन्वायर्नमेंटल मैनेजमेंट*, 370. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122680

140. **रघुतला, सी.,** मालिक, एम. एम., हमीद, ए., और चित्तेडी, के. आर. (2024). इम्पैक्ट ऑफ पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप्स इन्वेस्टमेंट एंड एफडीआई ऑन सीओ2 इमिशन्स : ए स्टडी ऑफ सिक्स ग्लोबल इन्वेस्टमेंट कंट्रीज। *जर्नल ऑफ एन्वायर्नमेंटल मैनेजमेंट*, 360. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121213

**उपाध्याय, बाबूराम**

141. **उपाध्याय, बी.** (2025). क्लासरूम एक्टिविटीज फॉर टीचिंग फिगरेटिव एक्सप्रेशन्स यूजिंग कंसेप्चुअल मेटाफोर्स। *लैंग्वेज एंड लैंग्वेज टीचिंग*, 14(1). लिंक: https://llt.org.in/wp-content/uploads/2025/05/Classroom-ctivities-for-Teaching-Figurative-Expressions-issue-27.pdf

142. **उपाध्याय, बी.,** और सुदर्शन, एन.पी. (2024). डेवलपिंग सप्लीमेंटल मैटीरियल्स टू एनहांस्ड स्टूडेंट्स' लर्निंग ऑफ इडियोमैटिक एक्सप्रेशन्स। द *इंग्लिश क्लासरूम*, 26(1). लिंक: https://www.riesi.ac.in/wp-content/uploads/2024/07/ECJ-Volume-26-No-1-Abstract.pdf

# गणित

**आर्यसोमयजुला, अनिलात्मजा**

143. **आर्यसोमयाजुला, ए.,** और मुखर्जी, ए. (2024). एस्टीमेट्स ऑफ केह्लेर मेट्रिक्स ऑन नॉनकंपैक्ट फिनाइट वॉल्यूम हाइपरबोलिक रीमैन सरफेस, एंड देयर सिमेट्रिक प्रोडक्ट्स। *एनाल्स ऑफ ग्लोबल एनालिसिस एंड जियोमेट्री*, 66. https://doi.org/10.1007/s10455-024-09967-8

**मजुमदार, सौरदीप**

144. बंसल, ए., और **मजुमदार, एस.** (2025). सेशाद्रि कॉन्स्टेंट्स एंड रिलेटेड कंजेक्चर्स ओवर कैरेक्टरिस्टिक जीरो फील्ड्स। *बुलेटिन डेस साइंसेज मैथमैटिक्स*, 202. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2025.103617

**नागराज, दोनिहाकालू शंकर**

145. मुखर्जी, ए., और **नागराज, डी. एस.** (2024). डायगोनल प्रॉपर्टी एंड वीक पॉइंट प्रॉपर्टी ऑफ हाइहर रैंक डिवाइजर्स एंड सर्टेन हिलबर्ट स्कीम्स। *बुलेटिन डेस साइंसेज मैथमैटिक्स*, 198. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103541

146. बिश्वास, आई., लायटिमी, एफ., **नागराज, डी. एस.,** और नहम, डब्ल्यू. (2024). ऑन एंटी-एम्पल वेक्टर बंडल्स एंड नेफ एंड बिग वेक्टर बंडल्स। *जर्नल ऑफ जियोमेट्री एंड फिजिक्स*, 203. https://doi.org/10.1016/j.geomphys.2024.105273

**सुभाष, भास्करन**

147. अंबिका, जी. वी., और **सुभाष, बी.** (2025). अलमोस्ट कॉम्प्लेक्स स्ट्रक्चर्स ऑन स्फियर बंडल्स। *टोपोलॉजी एंड इट्स एप्लिकेशन्स*, 365. https://doi.org/10.1016/j.topol.2025.109278

# भौतिक विज्ञान

**अध्यापक, तपन चंद्र; ममपल्लिल, दिलीप**

148. राय, आर., गोपू, एम., परमेश्वरन, एस.पी., **अध्यापक, टी.सी.,** और **ममपल्लिल, डी.** (2024). डायनामिक्स ऑफ फेज-सेपरेटेड माइक्रोड्रोप्लेट्स नियर द कॉन्टैक्ट लाइन ऑफ इवापोरेटिंग ऑल-एक्यूस ड्रॉप्स। *सॉफ्ट मैटर*, 20(41), 8260–8266. https://doi.org/10.1039/D4SM01056F

**बर्नी, अरुणिमा**

149. नंदी, एन., **बनर्जी, ए.,** और नारायणन, जी. (2025). द डायनेमिकल लाइनेज ऑफ आइसोलेटेड, हाई-रिच अल्ट्रा-डिफ्यूज गैलेक्सीज। *एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स*, 693. https://doi.org/10.1051/0004-6361/202450813

150. नारायणन, जी., ए. जी. ए., और **बनर्जी, ए.** (2024). हव डोज ए लो सरफेस ब्राइटनेस गैलेक्सी फॉर्म स्पायरल आर्म्स? द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 973(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad6146

**दास, अंकुर**

151. ग्रिगोरेव, ओ., और **दास, ए.** (2025). फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल फेज ऑफ ग्राफीन बियॉन्ड द अल्ट्राशॉर्ट-रैंज इंटरवैली एनिसोट्रोपिक इंटरएक्शन। फिजिकल रिव्यू बी, 111(3). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.111.035153

152. मन्ना, एस., **दास, ए.,** गेफेन, वाई., और गोल्डस्टीन, एम. (2024). शॉट नोइज एज ए डायग्नोस्टिक इन द $\nu = 2/3$ फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल एज ज़ू। *फिजिका निजकिख टेम्परेटर*, 50(12), 1241–1250. लिंक: https://fnt.ilt.kharkov.ua/index.php/fnt/article/view/9355 लो टेम्प्रेचर फिजिक्स, 50(12) (एआईपी प्रकाशन): https://doi.org/10.1063/10.0034344

**दत्ता, सुदीप्त**

153. बिश्वास, एस., अधिकारी, एस., और **दत्ता, एस.** (2025). एक्सिटोनिक सर्कुलर डाइक्रोइज्म इन बोरों-नाइट्रोजन क्लस्टर डेकोरेटेड ग्राफीन। *नैनोस्केल एडवांसेज*, 7(5), 1368–1373. https://doi.org/10.1039/D4N00759J

154. सैम, जे., मोहाकुड, एस., वाकाबायाशी, के., और **दत्ता, एस.** (2024). सुपरकंडक्टिविटी इन सीए-इंटरकेलेटेड बिलेयर सिलिसीन। *फिजिकल रिव्यू बी*, 110(16). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.110.L161401

155. अधिकारी, एस., और **दत्ता, एस.** (2024). एनिसोट्रोपिक हाल्फ-मेटालिसिटी इन ज़िगजाग एज एसआईपी3 नैनोरिब्बन्स। *आरएससी एडवांसेज*, 14(41), 30084–30090. https://doi.org/10.1039/D4R05201C

**ईश्वरैया, चकाली**

156. अशेष, ए. के., **ईश्वरैया, सी.,** रेड्डी, पी. यू., वांग, जे-डब्ल्यू. (2025). वोल्डेन: ए टूल टू एक्सट्रैक्ट नम्बर डेंसिटी फ्रॉम द कोलम्न डेंसिटी ऑफ फिलामेंटरी मॉलिक्यूलर क्लाउड्स। *जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी*, 46(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10033-9

157. संहुएज़ा, पी., लियू, जे., मोरी, के., … **ईश्वरैया, सी.** आदि (2025). मैग्नेटिक फील्ड्स इन मैसिव स्टार-फॉर्मिंग रीजन्स (मगमार): द मैग्नेटिक फील्ड एट द ऑनसेट ऑफ हाई-मास स्टार फॉर्मेशन। द *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल*, 980(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad9d40

158. वू, जे., किउ, के., पोइदेविन, एफ., **ईश्वरैया, सी.** आदि (2024). ए टेल ऑफ थ्री: मैग्नेटिक फील्ड्स अलोंग द ओरियन इंटीग्रल-शेप्ड फिलामेंट एज रिवील्ड बाय द जेसीएमटी बिस्ट्रो सर्वे। द *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स*, 977(2). https://doi.org/10.3847/2041-8213/ad93d2

159. चोई, वाई., क्रोन, डब्लू., पैटल, के., … **ईश्वरैया, सी.** आदि (2024). द जेसीएमटी बिस्ट्रो सर्वे: द मैग्नेटिक फील्ड्स ऑफ द आईसी 348 स्टार-फॉर्मिंग रीजन। द *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल*, 977(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad88ed

160. सोम, ए., **ईश्वरैया, सी.,** सेता, ए., देवांगन, एल., और महेश्वर, जी. (2024). टरब्यूलेंस एंड मैग्नेटिक फील्ड्स इन स्टार फॉर्मेशन। *जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी*, 45(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10005-z

**जेना, चित्रसेन; साहू, निहार रंजन**

161. अबूना, बी.ई., … जेना, सी., … साहू, एन.आर. आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2025). लाइट न्यूक्ली फेमटोस्कोपी एंड बरयोन इंटरएक्शंस इन 3 गेव एयू+एयू कोलिशन्स एट आरएचआईसी। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 864. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2025.139412

162. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2025). एनर्जी डिपेंडेंस ऑफ पोलराइज्ड $\gamma\gamma \to e^+e^-$ इन पेरिफेरल एयू+एयू कोलिशन्स एट एसएनएन=54.4 एंड 200 गेव विद् द स्टार एक्सपेरिमेंट एट आरएचआईसी। *फिजिकल रिव्यू सी*, 111(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.111.014909

163. अबूना, बी.ई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन.आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन) (2025). इलेक्ट्रिक-चार्ज-डिपेंडेंट डायरेक्टेड फ्लो स्प्लिटिंग ऑफ प्रोड्यूस्ड क्वार्क्स इन एयू+एयू कोलिशन्स। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 862. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2025.139245

164. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2025). मेजरमेंट ऑफ डायरेक्टेड फ्लो इन एयू + एयू कोलिशन्स एटी एस एन एन = 19.6 एंड 27 गेव विद् द स्टार इवेंट प्लेन डिटेक्टर। फिजिकल रिव्यू सी, 111(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.111.014906

165. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). मेजरमेंट ऑफ फ्लो को एफिशिएंट्स इन हाई-मल्टी प्लिसिटी पी+एयू, डी+एयू, एंड हे3+एयू कोलिशन्स एट एसएनएन=200 गेव। *फिजिकल रिव्यू सी*, 110(6).https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.064902

166. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). प्रोडक्शन ऑफ प्रोटॉन्स एंड लाइट न्यूक्ली इन एयू + एयू कोलिशन्स एट एसएनएन = 3 गेव विद् द स्टार डिटेक्टर। *फिजिकल रिव्यू सी,* 110(5). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.054911

167. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). स्ट्रेंजनेस प्रोडक्शन इन √एसएनएन = 3गेव एयू+एयू कोलिशन्स एटी आरएचआईसी। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स*, 2024(10). https://doi.org/10.1007/JHEP10(2024)139

168. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). कॉरिलेशंस ऑफ इवेंट एक्टिविटी विद् हार्ड एंड सॉफ्ट प्रोसेसेस इन पी+एयू कोलिशन्स एटी एसएनएन=200 गेव एट द आरएचआईसी स्टार एक्सपेरिमेंट। *फिजिकल रिव्यू सी*, 110(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.044908

169. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). मेजरमेंट्स ऑफ चार्ज्ड-पार्टिकल मल्टीप्लिसिटी डिपेंडेंस ऑफ हाइहर-ऑर्डर नेट-प्रोटोन क्यूमुलेंट्स इन पी/+/पी कोलिशन्स एटी एस = 200 गेव फ्रॉम स्टार एट आरएचआईसी। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 857. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138966

170. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). एक्सक्लूजिव $J/\Psi$, $\Psi(2s)$, एंड $e^+e^-$ पायर प्रोडक्शन इन एयू+एयू अल्ट्रापेरिफरल कोलिशन्स एट द बीएनएल रिलेटिविस्टिक हेवी आयन कॉलिडर। *फिजिकल रिव्यू सी*, 110(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.014911

171. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). ओब्जर्वेशन ऑफ स्ट्रोंग न्यूक्लियर सप्रेशन इन एक्सक्लूजिव $J/\Psi$ फोटोप्रोडक्शन इन एयू+एयू अल्ट्रापेरिफरल कोलिशन्स एटी आरएचआईसी। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स*, 133(5). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.133.052301

172. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). एस्टीमेट ऑफ बैकग्राउंड बेसलाइन एंड अपर लिमिट ऑन द काइरल मैग्नेटिक इफेक्ट इन इसोबार कोलिशन्स एट एसएनएन=200 गेव एट द बीएनएल रिलेटिविस्टिक हेवी आयन कॉलिडर। *फिजिकल रिव्यू सी*, 110(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.014905

173. अब्दुल हामिद, एम. आई., … **जेना, सी.,** … **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). अपर लिमिट ऑन द काइरल मैग्नेटिक

इफेक्ट इन इसोबार कोलिशन्स एट द रिलेटिविस्टिक हेवी-आयन कॉलिडर। *फिजिकल रिव्यू रिसर्च*, 6(3). https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.6.L032005

174. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). कोलिशन-एनर्जी डिपेंडेंस ऑफ ड्यूटरो क्यूमुलेंट्स एंड प्रोटोन-ड्यूटरो कॉरिलेशंस इन एयू+एयू कोलिशन्स एट आरएचआईसी। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 855. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138560

175. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). जेट-हैड्रोन कॉरिलेशंस विथ रिस्पेक्ट टू द इवेंट प्लेन इन एसएनएन =200 गेव एयू+एयू कोलिशन्स इन स्टार। *फिजिकल रिव्यू सी*, 109(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.109.044909

176. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). मेजरमेंट्स ऑफ द ज़ड् $0/\gamma * \gamma$ क्रॉस सेक्शन एंड ट्रांसवर्स सिंगल स्पिन एसिमेट्री इन 510 गेव पी+पी कोलिशन्स। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 854. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138715

177. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). रिएक्शन प्लेन कॉरिलेटेड ट्रायंगुलर फ्लो इन एयू+एयू कोलिशन्स एट एसएनएन=3 गेव। *फिजिकल रिव्यू सी*, 109(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.109.044914

178. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). रिजल्ट्स ऑन इलास्टिक क्रॉस सेक्शनों इन प्रोटोन-प्रोटोन कोलिशन्स एट एस = 510 गेव विथ द स्टार डिटेक्टर एट आरएचआईसी। *फिजिक्स लेटर्स बी*, 852. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138601

179. अब्दुल हामिद, एम. आई., ... **जेना, सी.,** ... **साहू, एन. आर.** आदि (स्टार कोलेबोरेशन). (2024). ओब्जर्वेशन ऑफ द एंटीमैटर हाइपरन्यूक्लियस $$_\बार\बोल्डसिंबोलअंबड़ा ^\बीएफ4\बार\बीएफएच$$. *नेचर*, 632(8027), 1026-1031. https://doi.org/10.1038/s41586-024-07823-0

**जोस, जेसी**

180. शर्मा, टी., चेन, डब्ल्यू. पी., बिलर, बी., ... **जोस, जे.** आदि (2025). ए नोवेल सर्वे फॉर यंग सब्स्टेलर ओब्जेक्ट्स विद् द डब्ल्यू-बैंड फिल्टर। VII. वाटर-बीयरिंग ओब्जेक्ट्स इन द कोर ऑफ द पी ओफियूची क्लाउड कॉम्प्लेक्स। *द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल*, 980(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ada3c3

181. रावत, वी., समल, एम. आर., ओझा, डी. के., कुमार, बी., शर्मा, जे., **जोस, जे.** आदि (2024). पीयरिंग इनटू द हर्ट ऑफ द जायंट मॉलिक्यूलर क्लाउड जी148.24+00.41: ए डीप नियर-इंफ्रारेड व्यू ऑफ द न्यूली हैच्ड क्लस्टर एफएसआर 655. *द एस्ट्रोनॉमिकल जर्नल*, 168(3). https://doi.org/10.3847/1538-3881/ad630d

182. पत्रा, एस., **जोस, जे.,** और इवांस II, एन. जे. (2024). डज मेटालिसिटी एफेक्ट द प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क फ्रैक्शन? एंसवर्स फ्रॉम द आउटर मिल्की वे। *द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल*, 970(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad4996

**जोस, जेसी; ईश्वरैया, चकली**

183. मुखर्जी, बी., महेश्वर, जी., आचार्य, के., ... **जोस, जे.,** ... **ईश्वरैया, सी.** आदि (2024). रिसर्च ऑन द इंटरस्टेलर मीडियम एंड स्टार फॉर्मेशन इन द गैलेक्सी : एन इंडियन परस्पेक्टिव। *जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी*, 46(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10022-y

184. डेमियन, बी., **जोस, जे.,** दास, एस. आर., गुप्ता, एस., वैकुंड रामन, वी., ओझा, डी. के., करथा, एस.एस., पंवार, एन., और **ईश्वरैया, सी.** (2024). ट्रिन्स इन डाइवर्सिटी : अंडरस्टेंडिंग सर्कमस्टेलर डिस्क इवोल्यूशन इन द ट्रिन क्लस्टर्स ऑफ डब्ल्यू5 कॉम्प्लेक्स। *मंथली नोटिसेज ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी*, 535(2), 1321-1337. https://doi.org/10.1093/mnras/stae2452

**कनागासेकरन, थंगावेल**

185. भट, एस. वी., प्रवीण, पी. ए., सेल्वनाथन, वी., और **कनागसेकरन, टी.** (2025). इन्फ्लुएंस ऑफ सबस्ट्रेट टेम्परेचर एंड पॉलिमर डाइलेक्ट्रिक ऑन ब्रॉड बैंड फोटो डिटेक्शन कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ पेंटासीन-बेस्ड फोटोट्रांसिस्टर्स। *जर्नल ऑफ मैटीरियल्स साइंस : मैटीरियल्स इन इलेक्ट्रॉनिक्स*, 36(8). https://doi.org/10.1007/s10854-025-14496-6

186. धनपाल, एस., हलदर, पी., भट, एस. वी., कंधासामी, ए., प्रवीण, पी. ए., और **कनागसेकरन, टी.** (2025). इवैल्यूएशन ऑफ सिम्प्लीफाइड डेंसिटी फंक्शनल बी97-3सी फॉर द सिम्युलेशन ऑफ आप्टो इलेक्ट्रोनिक प्रॉपर्टीज ऑफ बाईफिलाइल/ थायोफिन डेरिवेटिव। *एआईपी कॉन्फ्रेंस प्रोसीडिंग्स*, 3198(1). https://doi.org/10.1063/5.0249048

187. हलधर, पी., धनपाल, एस., जलाल, जे., प्रवीण, पी. ए., **कनागसेकरन, टी.** (2025). इनवेस्टिगेशन ऑन द रोल ऑफ क्रिस्टल थिकनेस ऑन वेव लेंग्थ ट्यूनिंग इन आप्टिकली पंप्ड एम्प्लीफाइड स्टिम्युलेटेड एमिशन। *एआईपी कॉन्फ्रेंस प्रोसीडिंग्स*, 3198(1). https://doi.org/10.1063/5.0249462

188. कंधासामी, ए., भट, एस. वी., सेल्वनाथन, वी., प्रवीण, पी. ए., और **कनागसेकरन, टी.** (2025). एन एनालिसिस ऑन रोल ऑफ डाइलेक्ट्रिक लेयर्स ऑन पेंटासीन बेस्ड फोटो ट्रांसिस्टर्स फॉर ब्रॉड बैंड फोटो डिटेक्शन। *एआईपी कॉन्फ्रेंस प्रोसीडिंग्स*, 3198(1). https://doi.org/10.1063/5.0249050

189. हलदार, पी., प्रवीण, पी. ए., अरुलकन्नन, के., श्रीगौरी, वी. बी., और **कनागसेकरन, टी.** (2025). एन अल्ट्रा नैरो हाई क्वॉलिटी फैक्टर सिंगल मोड डीप ब्लू ओर्गेनिक सोलिड स्टेट लेजर। *आप्टिक्स एंड लेजर टेक्नोलॉजी*, 183. https:// doi.org/10.1016/j.optlastec.2024.112379

190. प्रवीण, पी. ए., और **कनागसेकरन, टी.** (2025). थियोरेटिकल स्टडीज ऑन फोटोफिजिकल प्रॉपर्टीज ऑफ लुमिनेसेंट थिएनिलबोरेन्स एंड देयर सूटेबिलिटी टुवर्ड्स ओर्गेनिक लेसिंग। *मैटीरियल्स केमिस्ट्री एंड फिजिक्स*, 332. https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2024.130268

191. प्रवीण, पी. ए., **कनागसेकरन, टी.,** मा, सी., तेरादा, एम., जीन, टी., वकाबयशी, वाई., और शिमोतानी, एच. (2024). आप्टो इलेक्ट्रोनिक कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ फुरन सब्स्टिट्यूटेड थायोफिन/फिनाइलीन को-ओलिगोमर सिंगल क्रिस्टल्स फोर ओर्गेनिक लेसिंग। *जर्नल ऑफ मैटीरियल्स केमिस्ट्री सी*, 12(39), 15995-16003. https://doi.org/10.1039/D4TC03149K

192. राजेश, एम., राजू, डी. एस., और **कनागसेकरन, टी.** (2024). द इन्फ्लुएंस ऑफ हो3+ आयन्स ऑन द आप्टिकल एंड ल्यूमिनेसेंस प्रॉपर्टीज ऑफ फ्लूरो बोरोसिलिकेट (एसबीएनसी) ग्लासेज फॉर ग्रीन लेजर एप्लिकेशन्स। *सेरामिक्स इंटरनेशनल*, 50(23), 49200-49209. https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.09.262

193. प्रवीण, पी. ए., और **कनागसेकरन, टी.** (2024). ओर्गेनिक सेमी कंडक्टर डिवाइसेज : मैटीरियल्स एंड टेक्नोलॉजी। आर. के. गुप्ता (संपा.), *हैंडबुक ऑफ सेमी कंडक्टर्स : फंडामेंटल्स टू एमर्जिंग एप्लिकेशन्स* (पीपी. 81-93). सीआरसी प्रेस. https://doi.org/10.1201/9781003450146-7

**कर, साबनी**

194. पद्मा, एच.एच., इलथ, के., डोमिनिक, डी., चांग, एच.वाई., नागाई, एम., ओझा, आर., **कर, एस.,** और सैंट्रा, टी.एस. (2024).अल्ट्रा लो इंटेंसिटी लाइट पल्स फॉर लार्ज कार्गो डिलीवरी इंटू हार्ड टू ट्रांसफेक्ट सेल्स यूजिंग एन आरजीओ मिक्स्ड पीडीएमएस माइक्रोटिप डिवाइस. *लैब ऑन ए चिप*, 24(16), 3880-3897. https://doi.org/10.1039/D4LC00121D

**कुमार, एस. सुनील**

195. नंदिता, कुमार, एस., एन, वी., **कुमार, एस. एस.** (2025). कैरेक्टराइजेशन ऑफ ए रेडियो फ्रीक्वेंसी स्टोरेज आयन सोर्स यूजिंग न्यूमेरिकल सिमुलेशन्स. *फिजिक्स स्क्रिप्टा*. 100(3). https://doi.org/10.1088/1402-4896/ada9af

196. नामंगलम, यू., मोहन दास, एस., दिनेसन, एच., और **कुमार, एस. एस.** (2025).सस्प्रेशन ऑफ कॉलिजन इंड्यूस्ड डिसोसिएशन इन ए सुपरसोनिकली एक्सपैंडिंग गैस. *एनालाइटिकल कैमिस्ट्री*, 97(4), 2511-2517. https://doi.org/10.1021/acs.analchem.4c06342

**ममपल्लील, दिलीप**

197. कुमार, एस., साहू, पी., भरत सिंह, एस., सलवान, जी., और **ममपल्लील, डी.** (2025). वॉटर ड्रॉप ऑन थिन विस्कोस ऑयल लेयर्स : फ्रॉम स्टिक-स्लिप स्प्रेडिंग टू डिवेटिंग. *फिजिक्स ऑफ फ्लुइड्स*, 37(1). https://doi.org/10.1063/5.0246258

**ममपल्लील, दिलीप; कुमार, संजय; मुखर्जी, राजू**

198. महापात्र, ओ., गोपू, एम., अशरफ, आर., जॉर्ज, जे. ई., पाटिल, एस., **मुखर्जी, आर., कुमार, एस.,** और **ममपल्लील, डी.** (2024). स्फेरॉइड फॉर्मेशन इन लार्ज ड्रॉप्स सस्पेंडेड इन सुपर

हाइड्रोफोबिक पेपर कोन्स. *बायोमाइक्रोफ्लुइड्*, 18(2). https://doi.org/10.1063/5.0197807

**ममपल्लील, दिलीप; पुजला, रवि कुमार**

199. साहू, पी., साहू, डी. के., **ममपल्लील, डी.,** और **पुजला, आर. के.** (2024). एमर्जेंट पैटर्न इन शेप – एस्मेट्रिक क्विनक रोल्स. *जेसीआईएस ओपन्स*, 15. https://doi.org/10.1016/j.jciso.2024.100121

**पुजाला, रवि कुमार**

200. पाठक, एस. के., और **पुजला, आर. के.** (2025). सॉफ्ट मटीरियल-बेस्ड फोटोनिक क्रिस्टल. वी. कुमार और वाई. के. मिश्रा (सं.) में, सॉफ्ट मटीरियल्स फॉर फंक्शन्ल एप्लीकेशन्स (पीपी 247-279). सीरिज : एडवांस स्ट्रक्चर्स मटीरियल्स. *स्प्रिंगर*. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9468-3_9

201. संगीत्रा, एस.एन., साहू, पी., और और **पुजला, आर. के.** (2025). सॉफ्ट मटीरियल-बेस्ड फोटो एक्ट्यूएटर्स इन माइक्रो फ्लुइडिक्स. वी. कुमार और वाई. के. मिश्रा (सं.) में, सॉफ्ट मटीरियल्स फॉर फंक्शन्ल एप्लीकेशन्स (पीपी 219-246). सीरिज : एडवांस स्ट्रक्चर्स मटीरियल्स. *स्प्रिंगर*. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9468-3_8

202. संगीत्रा, एस.एन., होटन, सी., चज़ापी, आई., पेनेउ, ई., और **पुजला, आर. के.** (2024).बीटा -साइक्लो डेक्सट्रिन एण्ड कार्बोनिल आयरन-बेस्ड सुपर मॉलेक्यूलर जैल : माइक्रोस्टक्चर एण्ड मैग्नेटोरिहोलॉज. *स्मार्ट मटीरियल्स एण्ड स्ट्रक्चर्स* 34(1). https://doi.org/10.1088/1361-665x/ad9677

203. टॉम, सी., चाज़ापी, आई., पेनेउ, ई., और **पुजाला, आर.के.** (2024).रि एंट्रेंट फेज ट्रांसजिशन इन लैपोनाइट/गम एरोबिक नैनो कम्पोसाइट्स. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमॉलीक्यूल्स*, 280. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.135828

204. संगीत्रा, एस.एन., और **पुजला, आर. के.** (2024). टेम्प्रेचर डिपेंडेंट येल्ड स्ट्रेस एण्ड वॉल स्लिप बिहेवियर ऑफ थर्मोरेस्पॉन्सिव प्लूरोनिक F127 हाइड्रोजेल. *आरएससी एडवांस*, 14(33), 23772-23784. https://doi.org/10.1039/D4RA04825C

205. टॉम, सी., कृष्ण कुमार, के., जॉय, ए., और **पुजला, आर.के.** (2024).इफेक्ट ऑफ साल्ट एण्ड एल्कोहल्स ऑन द फेज बिहेवियर एण्ड सेल्फ असेम्ब्ली ऑफ लैपोनाइट एक्अस सस्पेन्सन. 4थ इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन करंट ट्रेंड्स इन मटीरियल्स साइंस एण्ड इंजीनियरिंग. 2022. एआईपी कॉन्फ्रेंस प्रोसीडिंग्स, 3067(1). *एआईपी पब्लिशिंग*। https://doi.org/10.1063/5.0204459

**साहू, निहार रंजन**

206. **साहू, एन. आर.** (2024). एन ओवरव्यू ऑफ रिसेंट स्टार जेट मेजरमेंट्स. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स ई*, 33(11). https://doi.org/10.1142/S0218301324420023

**सान्याल, संबुद्ध**

207. साहू, के. सी., और **सान्याल, एस.** (2024). यू (1) क्वांटम स्पिन लिक्विड्स इन डाइपोलर-ऑटुपोलर पाइरोक्लोर मैग्नेट्स : ए फर्मियोनिक पार्टन एप्रोच. *फिजिकल रिव्यू बी*, 110(11). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.110.115144

# आमंत्रित वार्ताएं

**अभिजीत चक्रवर्ती**

- गणितीय विज्ञान संस्थान (आईएमएससी), चेन्नई, 11-24 दिसंबर 2024को ''स्पिन, गेम्स और नेटवर्क : जटिल प्रणालियों में सामूहिक समन्वय को समझना'' विषय पर कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता।

**आनंद कुमार सिंह**

- स्वास्थ्य और रोग में आरएनए का जटिल जीवन, बायोस्पार्क 25 19-03-2025, देशबंधु कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय।
- 03-03-2025, सिनैप्सिन, आईआईएसईआर तिरुपति में न्यूरो डीजेनेरेटिव विकारों के अध्ययन के लिए एक मॉडल प्रणाली के रूप में ड्रोसोफिला।

**अनीस पलापुरवन**

- टीआईएफआर, मुंबई में ''रसायन विज्ञान का भविष्य'' संगोष्ठी श्रृंखला पर आमंत्रित व्याख्यान (30 अप्रैल, 2024)।
  ''ऑर्गेनेलर आयन चैनल गतिविधि की जाँच हेतु प्रतिदीप्त संकेतक'

**अनिल आत्मजा आर्या सोमायजुला**

- आमंत्रित वक्ता : अंतर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर गणित सम्मेलन, आईआईएसईआर त्रिवेंद्रम, 26-28 जून 2024।
- रामानुजन गणित सोसाइटी, क्राइस्ट विश्वविद्यालय के वार्षिक सम्मेलन, 27-29 दिसंबर, 2024 में आमंत्रित वक्ता।

**अंकुर दास**

- इंजीनियर्ड 2डी क्वांटम मैटेरियल्स, आईसीटीएस, बेंगलुरु, 24 जुलाई - 26 जुलाई, 2024 में आमंत्रित वार्ता।
- क्वांटम संघनित पदार्थ सिद्धांत 2024 पर युवा अन्वेषकों की बैठक में आमंत्रित वार्ता, 18 दिसंबर, आईआईएसईआर पुणे, 16 दिसंबर - 18 दिसंबर, 2024

**अन्नपूर्णा देवी अल्लु**

- प्लांट एंड एनिमल जीनोमिक्स कॉन्फ्रेंस (पीएजी एशिया) में आमंत्रित वार्ता - (मार्च 2025)।
- 'जीन और कोशिकीय विनियमन के पहलू (एओजीसीआर 2025) सम्मेलन', आईएमएससी चेन्नई (मार्च 2025) में आमंत्रित वार्ता।
- 'फ्रंटियर्स इन बायोलॉजी सिम्पोजियम', आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम (फ़रवरी 2025) में आमंत्रित वार्ता
- ''बदलती जलवायु परिस्थितियों में पौधों की वृद्धि और उत्पादकता में सुधार'' विषय पर फ्रेंको-भारतीय कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता, इकोले नॉर्मले सुपीरियर डी ल्यों (ईएनएसडी ल्यों), ल्यों, फ्रांस (मई 2024)।
- प्लांट साइंसेज विभाग, जिनेवा विश्वविद्यालय, स्विट्ज़रलैंड (मई 2024) में आमंत्रित वार्ता
- आईटीक्यूबी नोवा, पुर्तगाल में आमंत्रित वार्ता (मई 2024)।
- आईआईएसईआर मोहाली में आमंत्रित वार्ता (सितंबर 2024)।

**अरविंदन वेनचियप्पन**

- सिंगापुर के नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एठखछ) में एनर्जी रिसर्च इंस्टीट्यूट में 27 मार्च 2025 को ''रीसाइक्लिंग परिप्रेक्ष्य से ग्रेफाइट और तरल से ठोस इलेक्ट्रोलाइट में परिवर्तन'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी।
- सिंगापुर के नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू) में मैटेरियल्स साइंस में प्रगति पर त्रिपक्षीय सम्मेलन में 24-26 मार्च 2025 के बीच ''रीसाइक्लिंग स्पेंट ली-आयन बैटरियों से लेकर उच्च वोल्टेज कैथोड तक'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी।
- वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (वीआईटी), वेल्लोर में फरवरी 28 2025 को ''गुणवत्ता : अनुपालन से प्रदर्शन तक - ली-आयन बैटरी रीसाइक्लिंग: स्थिति और परिप्रेक्ष्य'' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- कोलकाता, पश्चिम बंगाल में सतत बैटरियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएसबी) में 24-27 फरवरी 2025 के बीच ''रीसाइक्लिंग से उच्च वोल्टेज कैथोड से ठोस इलेक्ट्रोलाइट्स तक'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी।
- डॉ. महालिंगम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, पोलाची, तमिलनाडु में 13 से 15 फरवरी 2025 तक आयोजित ''ऊर्जा प्रौद्योगिकी, सामग्री, उपकरण और पुनर्चक्रण'' पर अंतरराष्ट्रीय संकाय विकास कार्यक्रम में ''ली-आयन बैटरियों का पुनर्चक्रण'' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान
- आईआईटी मद्रास में इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज एंड कन्वर्जन (आईईसीएस-2025, द्वितीय संस्करण) में 27 से 29 जनवरी 2025 के बीच ''उपयोग की गई एलआई-आयन बैटरियों से निरंतर एनए-भंडारण'' शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- केरल के तिरुवनंतपुरम में इलेक्ट्रोकेमिकल विज्ञान और प्रौद्योगिकी में प्रगति पर 13वें अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसएईएसटी-13) में 08-10 जनवरी, 2025 को आमंत्रित व्याख्यान, जिसका शीर्षक था ''मृत एलआई-आयन से सक्रिय एनए-आयन रसायन विज्ञान तक'' नामक दिया गया।
- वीआईटी-एपी, अमरावती में आयोजित जल और ऊर्जा समाधानों के लिए अगली पीढ़ी की सतत सामग्रियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में 19-21 दिसंबर, 2024 को ''ली-आयन बैटरियों का पुनर्चक्रण'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी।

- भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के कार्यालय में ''ली-आयन बैटरी रीसाइक्लिंग'' शीर्षक से 18 नवंबर 2024 को हमारी अनुसंधान गतिविधियों के रूप में प्रस्तुत किया गया।
- आईआईटी बॉम्बे में 4 से 6 अक्तूबर, 2024 को आयोजित सोडियम (-आयन) बैटरियों पर पहली राष्ट्रीय बैठक में ''मृत लिथियम-आयन से सक्रिय सोडियम-आयन रसायन विज्ञान की ओर बढ़ना'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी
- आईआईटी बॉम्बे में 3 अक्तूबर, 2024 को आयोजित सर्कुलर इकोनॉमी - 1: बैटरी पुन: उपयोग, पुन: प्रयोजन और पुनर्चक्रण पर सेमिनार श्रृंखला में ''ग्रेफाइट का दूसरा जीवन: एक परिप्रेक्ष्य'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी
- यूजीसी-मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण केंद्र, गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान-मान्य विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित ''इलेक्ट्रोकेमिकल ऊर्जा भंडारण प्रणालियाँ और वृत्ताकार अर्थव्यवस्था'' शीर्षक से 28 सितंबर 2024 को आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- बीएसए क्रिसेंट इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, चेन्नई में आयोजित ''फ्रंटियर्स इन इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री : इनोवेशन इन सुपर कैपेसिटर एंड बैटरीज़'' विषय पर 20-21 सितंबर 2024 को अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में उपयोग की गई ''ली-आयन बैटरियों से पुनर्प्राप्त ग्रेफाइट का दूसरा जीवन'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता प्रस्तुत की।
- जीटीएन इंस्टीट्यूशंस, डिंडीगुल, तमिलनाडु में आयोजित तीसरे अंतरराष्ट्रीय एएनईएच 2024 सम्मेलन में 21-23 अगस्त, 2024 को ''ली-आयन बैटरी रीसाइक्लिंग के परिप्रेक्ष्य'' शीर्षक से एक आमंत्रित वार्ता दी।
- आईआईटी तिरुपति में आयोजित 18-19 जून 2024 को ''अनलॉकिंग बैटरी इनोवेशन: स्टेकहोल्डर मीटिंग ऑन रैपिड प्रोटोटाइप सेंटर'' कार्यशाला में ''इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज सिस्टम्स @ आईआईएसईआर तिरुपति में अनुसंधान प्रगति'' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान
- क्राइस्ट डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी, बैंगलोर में आयोजित सतत ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण: कार्यात्मक सामग्री, प्रणालियां और अनुप्रयोग (एनसीएसईसीएस-2024) पर राष्ट्रीय सम्मेलन में ''रीसाइक्लिंग ली-आयन बैटरी'' शीर्षक से 18-20 अप्रैल, 2024 को एक आमंत्रित वार्ता दी।

**अरुण कुमार बार**

- आण्विक चुंबकत्व और अणुओं में स्पिन के आधुनिक रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एमटीएमएम-सिम 2024), आईआईएससी बैंगलोर, भारत (नवंबर 2024) में आमंत्रित वार्ता।
- लैंथेनाइड (III) चुंबकीय रूपांकनों को प्राप्त करने के लिए एक संसाधन के रूप में कार्बन डाइऑक्साइड गैस : पोस्ट-सिंथेटिक आंतरिक समन्वय संशोधन के माध्यम से एसएमएम व्यवहार को अनुकूलित करना।

**अरुणिमा बनर्जी**

- खगोल भौतिकी में मशीन लर्निंग: राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान प्रयोगशाला, गनाडांकी, जून 2024
- ''कम सतही चमक सर्पिल भुजाएँ कैसे बनाती है?'' भौतिकी विभाग, बिट्स पिलानी, गोवा, अक्तूबर 2024 (आमंत्रित)
- भौतिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, सितंबर 2024 (आमंत्रित)
- फ्रंटियर्स इन फिजिक्स 2024, भौतिकी विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय सितंबर 2024 (आमंत्रित)
- भौतिक विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, कोलकाता, जून 2024
- भौतिक विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे, मई 2024
- आईयूसीएए, पुणे, मई 2024
- सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर, मई 2024
- भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान, बैंगलोर, मई 2024
- अति-विसरित आकाशगंगाओं की गतिकीय वंशावली : रमन अनुसंधान संस्थान, बैंगलोर, मई 2024
- कन्वोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क का उपयोग करते हुए ग्रैंड-डिज़ाइन और फ्लोकुलेंट सर्पिल आकाशगंगाओं की पहचान, खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी में एआई/एमएल अनुप्रयोग, आईयूसीएए, पुणे, जनवरी 2025
- ''संख्यात्मक खगोल भौतिकी'' पर ऑनलाइन व्याख्यान श्रृंखला, भौतिकी विभाग, एसआरएम विश्वविद्यालय, अमरावती।

**अश्विनी शर्मा**

- पुणे में 07-09 जनवरी, 2025 के दौरान ''बेहतर स्थिरता और कार्य के लिए आरएनए जंक्शनों की इंजीनियरिंग'' विषय पर एक्सेलरेटिंग बायोलॉजी-2025 सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान।

**भानु श्री रेड्डी डी**

- अक्तूबर, 2024 में जेएनटीयू, गुरजादा, विजयनगरम में नए छात्रों के लिए कंप्यूटिंग पर दो दिवसीय कार्यशाला के लिए ''डिज़ाइन थिंकिंग'' विषय पर संसाधन व्यक्ति।
- आईआईटी-तिरुपति में 16 नवंबर, 2024 को टैच्योन में ''डिज़ाइन थिंकिंग'' पर अतिथि व्याख्यान।
- आईआईएसईआर तिरुपति में 15 फ़रवरी, 2025 को ईएमबीओ बायोलॉजी सैटेलाइट सेमिनार में ''नौकरी के आवेदन तैयार करने'' पर एक सत्र दिया।
- क्रिस्तु जयंती कॉलेज (स्वायत्त) में आईसीसीआई 2025 में 26 से 27 फ़रवरी, 2025 को ''सेंटिमेंट एनालिसिस- ओपिनियन माइनिंग इन मार्केटिंग'' पर एक सत्र दिया।

**चित्रसेन जेना**

- ओडिशा के पुरी में आयोजित 'फिजिक्स इन हैड्रोनिक एंड न्यूक्लियर कोलिजन्स' (पीएचएएन'25) सम्मेलन में आरएचआईसी से चयनित परिणामों के प्रायोगिक अवलोकन पर आमंत्रित पूर्ण वार्ता (27-30 मार्च, 2025)।
- आईआईएसईआर बरहामपुर द्वारा आयोजित एशियाई त्रिभुज भारी-आयन सम्मेलन (एथिक 2025) के 10वें संस्करण (13-16 जनवरी, 2025) में आरएचआईसी में हल्के नाभिक और अति सक्रिय नाभिक उत्पादन पर हाल के परिणामों पर आमंत्रित लघु-समीक्षा वार्ता।
- आईआईटी मंडी में आयोजित द्वितीय हॉट क्यूसीडी मैटर सम्मेलन (1-3 जुलाई, 2024) में आरएचआईसी बीईएस-II से क्यूजीपी के बल्क गुणों पर आमंत्रित वार्ता।

**दोरेस्वामी**

- राजीव गांधी राष्ट्रीय युवा विकास संस्थान, चेन्नई में 'साहित्य के माध्यम से युवा विकास और राष्ट्र निर्माण' पर 04-05 मार्च 2025 के दौरान दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन में मुख्य भाषण दिया।

**इकम्बरम बलरामन**

- कार्बन डाइऑक्साइड से फंक्शनल पॉलीमर तक : एक हरित प्रौद्योगिकी (26-27 मार्च 2025)। प्रौद्योगिकी और इंजीनियरिंग में हाल में हुई प्रगति पर 5वां राष्ट्रीय वर्चुअल सम्मेलन (सीआरएटीई - 2025), वीईएमयू प्रौद्योगिकी संस्थान, चित्तूर।
- एल्कोहल के स्वीकर्तारहित विहाइड्रोजनीकरण के लिए स्मार्ट उत्प्रेरक प्रणालियाँ (17-18 फ़रवरी 2025)। रासायनिक विज्ञान में सीमाओं पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन 2025 (आईसीएफसीएस - 2025), पांडिचेरी विश्वविद्यालय।
- एसटीईएम में महिलाएं : जागरूकता और अवसर - एक रसायनज्ञ परिप्रेक्ष्य (12 नवंबर 2024), श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय, महिला विश्वविद्यालय, तिरुपति।
- कार्बन डाइऑक्साइड को मूल्यवान पॉलीकार्बोनेट डायोल में बदलना (9-12 फरवरी, 2025), मुख्य-समूह अणुओं से सामग्रियों पर चौथा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई।
- कार्बन डाइऑक्साइड से मूल्य-वर्धित पॉलीकार्बोनेट डायोल (31 जनवरी - 1 फ़रवरी, 2025)। रसायन विज्ञान अनुसंधान और अनुवाद में हाल में हुई प्रगति (आरईएसीटी), आईआईएसईआर कोलकाता, मोहनपुर।
- सतत रासायनिक संश्लेषण के लिए डीहाइड्रोजनीकरण रसायन विज्ञान के साथ हमारी यात्रा (3-4 जनवरी 2025)। ऑर्गेनो मेटेलिक और बायो इनऑर्गेनिक रसायन विज्ञान के रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आई-टीओबी 2025), भारतीदासन विश्वविद्यालय, तिरुचिरापल्ली, तमिलनाडु।
- कार्बन डाइ ऑक्साइड से मूल्यवर्धित पॉलीकार्बोनेट डायोल (16-20 दिसंबर 2024)। ऊर्जा और पर्यावरण के लिए उत्प्रेरक में प्रगति पर सम्मेलन (सीएसीईई-2024), टीआईएफआर, मुंबई।
- आंतरिक एल्काइन्स के साथ अल्कोहल का निकेल-उत्प्रेरित डीहाइड्रोजेनेटिव युग्मन (14-17 दिसंबर, 2024)। अकार्बनिक रसायन विज्ञान में आधुनिक रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी का 21वां संस्करण (एमटीआईसी-XXI), आईआईटी खड़गपुर।
- आंतरिक एल्काइन्स के साथ अल्कोहल का डीहाइड्रोजनेटिव युग्मन : बीटा-ड्यूटेरेटेड ब्रांच्ड कीटोन्स तक पहुँच (6-9 दिसंबर, 2024)। सीएच सक्रियण पर 7वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी, आईआईटी बॉम्बे, भारत।
- अल्कोहल डिहाइड्रोजनेशन में नवाचारी उत्प्रेरक : हमारी यात्रा (2-4 दिसंबर, 2024)। 7वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन 'फ्रंटियर्स इन केमिकल साइंसेज (एफआईसीएस 2024), आईआईटी गुवाहाटी।
- एल्कोहल रसायन विज्ञान में उत्प्रेरक विहाइड्रोजनी-करण प्रक्रियाएँ (07-09 नवंबर 2024)। रासायनिक विज्ञान में हाल में हुई प्रगति (आरएसीएस- 2024), भारतीय अभियांत्रिकी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईईएसटी), शिबपुर।

- एल्कोहल का उत्प्रेरक डीहाइड्रोजनीकरण (3-6 अक्तूबर, 2024), भविष्य उन्मुख अनुसंधान सम्मेलन और प्रदर्शनियां (फोर्स): रासायनिक विज्ञान में अंतःविषय पहल (आईआईसीएस), फोर्स - आईआईसीएस 2024, अलाप्पुझा, केरल।
- स्मार्ट कैटेलिटिक सिस्टम्स सतत विकास। रसायन विज्ञान में उभरते रुझान पर संकाय विकास कार्यक्रम, वीआईटी, वेल्लोर में आमंत्रित वार्ता (2 अप्रैल 2024)।

**ईश्वरैया रामीरेड्डी**

- हैदराबाद विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज में आयोजित ''18 से 21 नवंबर 2024 तक इंट्रा- और इंटर-सेलुलर रेगुलेटरी सिस्टम्स'' (आईआईसीआरएस-2024) पर एक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया और एक आमंत्रित वार्ता दी।
- सीडीएफडी, हैदराबाद में 22 नवंबर 2024 को कार्यशाला ''भूमिगत संचार: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और शमन में जड़ों और राइजोस्फीयर की भूमिका'' पर आमंत्रित और विशेषज्ञ वार्ता दी।
- हैदराबाद विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज में 29 से 31 जनवरी, 2025 तक आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन ''प्लांट बायोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी में विकास पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीडीपीबीबी 2025)'' में भाग लिया और एक आमंत्रित वार्ता दी।
- एसआरएम विश्वविद्यालय के जेनेटिक इंजीनियरिंग विभाग द्वारा 06-02-2025 से 07-02-2025 तक आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन ''जेनेटिक्स और जेनेटिक इंजीनियरिंग पर राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीजीजीई)'' में भाग लिया और एक आमंत्रित वार्ता दी।
- ईएनएस और आईआईएसईआर द्वारा सह-आयोजित इंडो-फ्रेंच प्लांट बायोलॉजी कार्यशाला में भाग लिया और एक आमंत्रित वार्ता दी : 30-05-2024 से 01-06-2024 तक ईएनएस डी लियोन, ल्योन, फ्रांस में बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में विकास और उत्पादकता में सुधार।
- जर्मनी के बर्लिन स्थित फ्री यूनिवर्सिटी के डाहलेम सेंटर ऑफ प्लांट साइंसेज (डीसीपीएस) में 27 जुलाई 2024 को एक आमंत्रित वार्ता दी। ''जीन टू फील्ड्स : जलवायु-लचीली फसलों के विकास के लिए रूट कैप और राइजोस्फीयर इंजीनियरिंग''।
- ''फसल सुधार : प्रजनन से जीनोम संपादन तक'' विषय पर 3-7 मार्च 2025 के दौरान आयोजित रिफ्रेशर कोर्स के लिए संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य करें, जिसका आयोजन एग्री बायोटेक फाउंडेशन (एबीएफ) द्वारा फेडरेशन ऑफ एशियन बायोटेक एसोसिएशन (एफएबीए) और आईसीएआर-भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान (आईसीएआर-आईआईआरआर), हैदराबाद के सहयोग से किया गया था।

**गोपीनाथ पुरुषोत्तम**

- एसआरएम विश्वविद्यालय, आंध्र प्रदेश, भारत में 23 नवंबर 2024 को दृश्य प्रकाश फोटोकैटेलिसिस का उपयोग करके रेडिकल कैस्केड प्रतिक्रियाओं को बढ़ाना - दृश्य प्रकाश मध्यस्थता प्रतिक्रियाओं पर ऑनलाइन कार्यशाला।
- आईआईटी बॉम्बे, भारत में 6-9 दिसंबर 2024 के बीच दोहरे पैलेडियम-फोटोरेडॉक्स कैटेलिसिस का उपयोग करते हुए रेजियो- और कीमो सेलेक्टिव सी-एच फंक्शनलाइजेशन - सी-एच सक्रियण पर 7वां अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएससीएचए 2024)

**गुरुप्रसाद मेडिगेशी**

- आमंत्रित व्याख्यान : 27 मई - 1 जून 2024 को टीआईवीएसी : वैक्सीनोलॉजी में दूसरा टीएचएसटीआई उन्नत पाठ्यक्रम।
- आमंत्रित व्याख्यान : आईआईएसईआर तिरुपति - 16-17 नवंबर, 2024 को जीव विज्ञान में स्नातक अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीयूआरबी)।
- आमंत्रित व्याख्यान : 27 से 29 दिसंबर 2024 को एमएसयू, वडोदरा, गुजरात में अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन ''जैव रसायन : जीवन की क्रियाओं और प्रतिक्रियाओं का निरंतर अन्वेषण'' और सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स ऑफ इंडिया (एसबीसीआई) की 93वीं वार्षिक बैठक ।

**हुसैन भुक्या**

- आईआईटी मद्रास में 9-10 अगस्त, 2024 को आयोजित क्रायो-इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता।

**जनार्दन कुंडू**

- उन्नत ऊर्जा सामग्री और इंटरफेस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 2024 (एएमईआई -24); 9-11 दिसंबर, 2024; आईआईएसईआर पुणे; आमंत्रित व्याख्यान
- हाइब्रिड हैलाइड पेरोव्स्काइट पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - 2024; 19-22 दिसंबर, एनआईएसईआर भुवनेश्वर में; आमंत्रित व्याख्यान।

**जतीश कुमार**

- जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय (जेएनयू), नई दिल्ली, भारत के भौतिक विज्ञान संकाय में आयोजित ''आण्विक पदार्थों के रसायन विज्ञान'' विषय पर ''एसपीएस मार्च मीटिंग'' में आमंत्रित वार्ता (21-22 मार्च, 2025)।
  वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल पर ग्राउंड और आवेशित अवस्था काइरेलिटी की जाँच।
- आईआईएसईआर बरहामपुर, ओडिशा, भारत में आयोजित बहुक्रियाशील पदार्थों, फोटोनिक्स, जैव विज्ञान और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एमपीबीए 2025) का अभिसरण विषय पर सभी आईआईएसईआर-बफ़ेलो विश्वविद्यालय की बैठक में आमंत्रित व्याख्यान (20-21 मार्च, 2025)।
  वार्ता का शीर्षक : वृत्ताकार ध्रुवीकृत चमक : प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों में एक नया प्रतिमान।
- राजकीय कला महाविद्यालय तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत में विज्ञान दिवस व्याख्यान देने के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में (21 फ़रवरी, 2025)।
  वार्ता का शीर्षक : नैनोमटीरियल की दुनिया में एक छोटी सी यात्रा।
- निर्मलागिरी कॉलेज, कन्नूर, केरल, भारत में रासायनिक विज्ञान में अंतःविषय अध्ययन और उन्नति पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईएसएसीएस 2025 में आमंत्रित व्याख्यान (30-31 जनवरी, 2025)।
  वार्ता का शीर्षक : काइरल नैनो मटीरियल्स : नैनो वर्ल्ड में एक मोड़।
- राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (एनआईएसईआर) भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत में आयोजित द्विवार्षिक 16वीं राष्ट्रीय विकिरण एवं प्रकाश रसायन संगोष्ठी (एनएसआरपी-2025) में आमंत्रित व्याख्यान (23-25 जनवरी, 2025)।
  वार्ता का शीर्षक : काइरल प्रकाश उत्सर्जक नैनो मटीरियल : मूल सिद्धांतों से अनुप्रयोगों तक।
- रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के केमिकल साइंस जर्नल और आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत द्वारा आयोजित केमिकल साइंस 2024: लीडर्स इन द फील्ड सिम्पोजियम (केमसाइ-2024) में आमंत्रित वक्ता (9-11 दिसंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल पर प्रकाशीय गतिविधि : काइरल प्रकाश अवशोषक से काइरल प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों तक।
- फारूक कॉलेज, कालीकट, केरल, भारत के रसायन विज्ञान के स्नातकोत्तर एवं अनुसंधान विभाग द्वारा आयोजित ''रासायनिक विज्ञान में उभरते क्षेत्र, ईएफसीएस-2024'' विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता (2-3 दिसंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : काइरल प्रकाश उत्सर्जक अणु एवं पदार्थ।
- रसायन विज्ञान विभाग, सेंट जोसेफ कॉलेज देवगिरी, कालीकट, केरल, भारत द्वारा आयोजित ''रसायन विज्ञान में उन्नत विषयों पर व्याख्यान श्रृंखला'' में एक वार्ता देने के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में (29 नवंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल पर मोड़ : नैनो मटीरियल और काइरेलिटी की दुनिया में एक यात्रा।
- फ्लोरोसेंस सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे (आईआईटी बॉम्बे), मुंबई, भारत में आयोजित जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ओडब्ल्यूएलएस-17) के 17वें संस्करण में आमंत्रित वार्ता (18-21 नवंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : काइरल नैनो मटीरियल में वृत्ताकार ध्रुवीकृत प्रकाश उत्सर्जन।
- केरल विश्वविद्यालय, त्रिवेंद्रम, केरल, भारत के रसायन विज्ञान विभाग में आयोजित ''रासायनिक विज्ञान में नवीन प्रगति (एनएसीएस 2024)'' विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वार्ता (7-8 नवंबर, 2024)। वार्ता का शीर्षक : प्रकाशिक रूप से सक्रिय अणु और पदार्थ : काइरेलिटी की दुनिया में एक यात्रा।
- रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर कोलकाता, पश्चिम बंगाल, भारत में आयोजित आगंतुक संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता (8 नवंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : प्रकाशिक रूप से सक्रिय अणु एवं पदार्थ : काइरल प्रकाश अवशोषण से काइरल प्रकाश उत्सर्जन तक
- आईआईएसईआर पुणे, पुणे, भारत के रसायन विज्ञान विभाग में आमंत्रित वैज्ञानिक वार्ता (27 सितंबर, 2024)।
  वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल पर प्रकाशीय गतिविधि : काइरल प्रकाश अवशोषण से काइरल प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों तक।
- 34वीं अंतरराष्ट्रीय काइरेलिटी संगोष्ठी (काइरेलिटी 2024), क्योटो, जापान के क्योटो टेरेसा में

आयोजित वार्ता (26–29 अगस्त, 2024)।
वार्ता का शीर्षक : प्रकाशिक रूप से सक्रिय अधोरूपांतरण और अपरूपांतरण नैनोकणों में वृत्ताकार द्विवर्णता और वृत्ताकार ध्रुवीकृत चमक।

**जेसी जोश**

- आमंत्रित संगोष्ठी, प्रतिभाशाली बच्चों का कार्यक्रम, मुवत्तुपुझा, केरल (जुलाई 2024)
- राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस के अवसर पर आमंत्रित संगोष्ठी, केवी स्कूल, आईआईटी तिरुपति (अगस्त 2024)
- आईआईएसईआर तिरुपति में राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह पर संगोष्ठी (अगस्त 2024)
- आमंत्रित समीक्षा वार्ता, बिग बैंग टू नाउ : एक सिद्धांत–प्रयोग संवाद पर सम्मेलन, एसआरएम विश्वविद्यालय, आंध्र प्रदेश (जनवरी 2025)
- योगदान वार्ता, ब्रह्मांडीय पैमाने पर तारा निर्माण पर सम्मेलन – मशीन लर्निंग अंतर्दृष्टि और अनुप्रयोग; बुडापेस्ट, हंगरी, मई 2024

**कनगशेखरण टी.**

- इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), कोलकाता, भारत में उन्नत कार्यात्मक सामग्रियों पर एसएआईएस संगोष्ठी 2025 में आमंत्रित वार्ता (मार्च 2025)।

**किरण कुमार पुलुकुरी**

- 3–6 मार्च, 2025 को आगरा में एनओएसटी द्वारा आयोजित XXIV एनओएसटी कार्बनिक रसायन विज्ञान सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता।
वार्ता का शीर्षक : नॉन एलाबोटालाइड का चार–चरणीय संश्लेषण।

**नागराज डी एसनागराज डी एस**

- एचआरआई प्रयागराज में बीजगणितीय ज्यामिति पर एक सम्मेलन में भाग लिया और रैंक दो पिकार्ड विविधताओं पर एक सम्मेलन में हिस्सा लिया।

**नंदिनी राजमणि**

- कैम्ब्रिज, यूके में 26–28 जुलाई 2024 को आयोजित साइंस फू कैंप 2024 में विज्ञान और उससे आगे के विषयों पर एक चर्चा बैठक में भाग लिया।
- पीएसजीआर कृष्णम्मल महिला कॉलेज, कोयंबटूर में 19 अगस्त, 2024 को ''भारत में बदलते आवास के लिए छोटे स्तनधारियों का अनुकूलन'' विषय पर ऑनलाइन वार्ता दिया।
- टीआईएफआर हैदराबाद में छोटे स्तनधारियों में लक्षण विकास और पर्यावरण के प्रति अनुकूलन : लद्दाख और दक्षिण एशिया के उदाहरण विषय पर 18 जुलाई, 2024 को आमंत्रित वार्ता।
- फर्ग्यूसन कॉलेज, पुणे में 11–12 जनवरी को आयोजित इंडिया साइंस फेस्टिवल 2025 में आमंत्रित पैनल के सदस्य (वन्यजीवों को देखने के हमारे अलग–अलग तरीके)

**निबेदिता पाल**

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे में जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर 18–21 नवंबर 2024 को आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ओडब्ल्यूएलएस 17) में ''मानव बीआरसीए1 प्रोटीन की हॉलिडे जंक्शन के साथ अंतःक्रिया: एक खुले एक्स–जैसे संरूपण के लिए वरीयता'' शीर्षक से आमंत्रित वार्ता।

**निहार रंजन साहू**

- 10वें एशियाई त्रिभुज भारी–आयन सम्मेलन 2025 में आमंत्रित वार्ता, ''आरएचआईसी और एलएचसी में भारी–आयन टकरावों में जेट शमन, गोपालपुर, भारत, 14 जनवरी 2025
- आईआईटी भिलाई में आईसीएचईपी 2025 में आमंत्रित वार्ता, शीर्षक आरएचआईसी में क्यूजीपी गुणों के अध्ययन हेतु प्रत्यक्ष फोटॉन + जेट और 0 + जेट मापन'', आईसीएचईपी 2025, 13–15 फ़रवरी
- पीएचएएनसीई 2025 में आमंत्रित वार्ता, आरएचआईसी में हार्ड प्रोब और फोटॉन: भारी आयन टकराव में जेट, पुरी, 27 मार्च, 2025

**निर्मला कृष्णामूर्ति**

- परिणाम–आधारित उन्नत शिक्षा, एक्सपोजर विजिट : सीबीएसई स्कूल प्रिंसिपल, आईआईटी तिरुपति, 7 मई, 2024।
- ''हेल्थकेयर प्रोफेशनल्स के लिए संचार की नींव'', अपोलो इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड रिसर्च, 20 अप्रैल, 2024।

**पदमाबती मन्डल**

- उदयपुर, राजस्थान में 6–8 जुलाई, 2024 को आयोजित कैलिडोस्कोप–2024 (एक चर्चा बैठक) में आमंत्रित वार्ता।
- चूलालोंगकोर्न विश्वविद्यालय, बैंकॉक में वार्षिक राष्ट्रीय कम्प्यूटेशनल विज्ञान एवं इंजीनियरिंग संगोष्ठी–24 (एएनएससीएसई–24) में वितरित व्याख्यान (29 जुलाई–3 अगस्त, 2024)।
- सिनर्जी (रसायन विज्ञान क्लब), आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा आयोजित 'क्वांटम रसायन विज्ञान और भविष्य की संभावनाएँ' पर आमंत्रित वार्ता।
- आईआईएसईआर कोलकाता में आयोजित परमाणु, अणु और संघनित पदार्थ प्रणालियों के भौतिकी और रसायन विज्ञान–24 (पीसीएएमसी–24) में आमंत्रित वार्ता (11–14 दिसंबर, 2024)।
- एनसीएल, पुणे और मियामी विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित शनिवारीय सेमिनार श्रृंखला 'प्रकाश एक अभिकर्मक और उत्पाद के रूप में' में आमंत्रित वार्ता (15 फ़रवरी, 2025)।
- आईआईएसईआर पुणे में अंतर–आईआईएसईआर–एनआईएसईआर रसायन विज्ञान सम्मेलन (20–22 मार्च, 2025) में आमंत्रित वार्ता।

**पंकज कुमार कोली**

- आईआईएसईआर पुणे के रसायन विज्ञान विभाग में आयोजित अंतर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर रसायन विज्ञान सम्मेलन 2025 (आईआईसीएम 2025) हरित एवं सतत रसायन विज्ञान में आमंत्रित वक्ता (20 – 22 मार्च 2025)
- शासकीय माधव विज्ञान महाविद्यालय, उज्जैन में सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान एवं उससे आगे पर पारंपरिक चर्चा में आमंत्रित वक्ता (सीडीएसओबी 2024) (27 – 28 अगस्त, 2024)
- केमसाइ 2024 एलआईटीएफ संगोष्ठी – आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम (2024) में आमंत्रित वक्ता (9–11 दिसंबर 2024)

**पवित्रा एल चावली**

- ''वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए अवसरों की खोज और अंतरिक्ष का उपयोग''/वेल्ट्रोन स्पेस विषय पर वेबिनार के लिए 23 मई 2024 को आमंत्रित वक्ता।

**पोन्नेरी रविकुमार**

- मद्रास विश्वविद्यालय के कार्बनिक रसायन विभाग में एसआई पेरुमल एंडोमेंट व्याख्यान।

**प्रसन्ना कट्टी**

- स्थानिक पैमाने पर मांसपेशी माइटोकॉन्ड्रिया संरचना को विनियमित करने वाले विकासवादी तंत्र, 25 अप्रैल, बैंगलोर, भारत।

**राजेश विश्वनाथन**

- पेरिस विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता (ईएनएस – आईआईएस ईआर सहयोग पहल, मई 2024)
- सीआरएस पुरस्कार समारोह संगोष्ठी (आईआईएसईआर कोलकाता, जुलाई 2024) में आमंत्रित वार्ता।
- प्रो. वी. के. सिंह (आईआईटीके–ओसीएस–2024) के सम्मान में, आईआईटी कानपुर में कार्बनिक रसायन संगोष्ठी (अक्तूबर 2024) में आमंत्रित वार्ता।
- आईआईएसईआर पुणे, भारत में आयोजित अंतर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर रसायन विज्ञान सम्मेलन (आईआईएनसीएम 2025) में आमंत्रित वार्ता। (मार्च 2025)
- डीबीटी द्वारा प्रायोजित जैव प्रौद्योगिकी सम्मेलन गुजरात विश्वविद्यालय (मार्च 2025) में आमंत्रित वार्ता।

**राजू मुखर्जी**

- मार्च 2025 में बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता में 'प्रतिरोध के तंत्र से औषधि क्रिया का तंत्र' विषय पर आमंत्रित वार्ता।
- अगस्त 2024 में टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ जेनेटिक्स एंड सोसाइटी, बैंगलोर में 'टीबी में औषधि सहिष्णुता को समझना' विषय पर आमंत्रित वार्ता।
- मई 2024 में सीआईआरआई, ईएनएस डी ल्यों, ल्यों, फ्रांस में 'टीबी में प्रतिरोध का जटिल तंत्र' विषय पर आमंत्रित वार्ता।
- आईआईएससी, बैंगलोर में 1 अप्रैल को एमआईआरए सम्मेलन में 'टीबी में एएमआर से निपटने के लिए सहायक चिकित्सा' विषय पर आमंत्रित वार्ता।

**राकेश एस सिंह**

- ''बायोपॉलीमर के द्रव–द्रव प्रावस्था पृथक्करण के लिए न्यूनतम सांख्यिकीय यांत्रिक मॉडल'', रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान में सांख्यिकीय यांत्रिकी (एसएमसीबी–2024)), 17–19 दिसंबर, 2024, आईआईटी तिरुपति, भारत (आमंत्रित)।
- ''नॉन–क्लासिकल न्यूक्लिएशन : एक ऊर्जा परिदृश्य परिप्रेक्ष्य'', सोसाइटी ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री (सोफिक) बैठक, 22–25 अक्तूबर, 2024, आईआईटी बॉम्बे, भारत (आमंत्रित)।
- ''नॉन–क्लासिकल न्यूक्लिएशन : एक ऊर्जा परिदृश्य परिप्रेक्ष्य'', 17 मई, 2024 को सांख्यिकीय ऊष्मागतिकी और आण्विक सिमुलेशन (एसटीएमएस) वर्चुअल सेमिनार श्रृंखला में (आमंत्रित)।

**रामकुमार सम्बाशिवान**

- कोशिकीय एवं जीन विनियमन के पहलू कार्यशाला

में आमंत्रित वार्ता। ''पशु शरीर का निर्माण: प्रारंभिक स्तनधारी भ्रूण के प्रतिरूपण की क्रियाविधि'' 27-28/03/2025, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई।
- उन्नत व्यावहारिक कार्यशाला : कोशिकाएँ, भ्रूण और सूक्ष्म इंजेक्शन, ''पशु शरीर का निर्माण : स्तनधारी विकास में अक्ष प्रतिरूपण'', 8-10 जनवरी 2025, ब्रिक-आरजीसीबी, तिरुवनंतपुरम में आमंत्रित वार्ता।

**राणा साहा**

- ''काइरल स्पिनट्रॉनिक्स में क्वांटम पदार्थ'', क्वांटम पदार्थ और डिवाइसों पर कार्यशाला, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति, 9 मई 2024
- ''काइरल स्पिनट्रॉनिक्स में क्वांटम पदार्थ'', संगोष्ठी, अंतःविषय विज्ञान केंद्र, जेआईएस उन्नत अध्ययन एवं अनुसंधान संस्थान, जेआईएस विश्वविद्यालय, कोलकाता, 5 जून 2024
- ''स्व-अंतर्निर्मित वैन डेर वाल्स चुंबक में काइरल स्पिन बनावट'', टोपोलॉजिकल चुंबकत्व में हाल में हुई प्रगति पर भारत-जर्मन किक-ऑफ कार्यशाला, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, 5-8 नवंबर 2024
- ''काइरल स्पिन बनावट की स्व:स्थाने इमेजिंग'', कार्यात्मक ठोसों में प्रगति 2024 (प्रथम संस्करण), आईआईटी खड़गपुर, 9-12 नवंबर 2024
- ''स्व-अंतर्निर्मित वैन डेर वाल्स चुंबक में काइरल स्पिन बनावट'', चुंबकत्व और स्पिनट्रॉनिक्स 2024, आईआईटी कानपुर, मैग्नेटिक सोसाइटी ऑफ इंडिया के सहयोग से, 2-4 दिसंबर 2024
- ''स्व-अंतर्निर्मित वैन डेर वाल्स चुंबक में काइरल स्पिन बनावट'', चुंबकीय पदार्थ एवं अनुप्रयोगों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईआईएससी बैंगलोर, मैग्नेटिक सोसाइटी ऑफ इंडिया के सहयोग से, 12-14 फ़रवरी 2025
- ''वैन डेर वाल्स चुंबक : काइरल स्पिनट्रॉनिक्स के लिए एक उभरता हुआ क्षेत्र'', बायोफिज़िक्स और स्पिनट्रॉनिक्स सम्मेलन में हाल के रुझान, अशोक विश्वविद्यालय, सोनीपत, 10-12 मार्च 2025
- ''वैन डेर वाल्स चुंबक : काइरल स्पिनट्रॉनिक्स के लिए एक उभरता हुआ क्षेत्र'', एमपीबीए-2025 के अभिसरण पर सभी आईआईएसईआर-बफ़ेलो विश्वविद्यालय-एसयूएनवाई की बैठक, आईआईएसईआर बरहामपुर, 20-21 मार्च 2025
- ''काइरल स्पिनट्रॉनिक्स में क्वांटम पदार्थ'', संगोष्ठी, भारतीय नौसेना अकादमी, एझिमाला, 29 मार्च 2025

**रवि कुमार पुजाला**

- टीआईएफआर हैदराबाद द्वारा 18 से 20 नवंबर, 2024 तक आयोजित ''जटिल प्रणालियों का भौतिकी - 2024'' सम्मेलन में ''अनिसोट्रोपिक रोलर्स से उभरते सक्रिय चरण'' पर आमंत्रित वार्ता।
- आईआईटी हैदराबाद और इंडियन सोसाइटी ऑफ रियोलॉजी द्वारा 16-18 दिसंबर, 2024 तक संयुक्त रूप से आयोजित कॉम्पफ्लू 2024 में सत्र अध्यक्ष।
- भौतिकी दिवस 2024 पर ''सिंथेटिक सक्रिय पदार्थ'' पर वार्ता : 9 नवंबर, 2024, आईआईएसईआर तिरुपति।
- एएनयू, गुंटूर में 20 और 21 मार्च 2025 को उन्नत कार्यात्मक मृदु पदार्थ ''बहु-कार्यात्मक पदार्थों में उभरते रुझान और प्रगति (एनएसईटीएएफएम-2025)'' पर आमंत्रित वार्ता

**रोबिन वीवी**

- आमंत्रित वार्ता : एवियन बायोलॉजी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, आईआईएसईआर, मोहाली, 9 से 12 मार्च 2025।
- आमंत्रित वार्ता : कवल पक्षी महोत्सव, डब्ल्यूडब्ल्यूएफ, हैदराबाद और तेलंगाना वन विभाग द्वारा आयोजित, 2 मार्च 2025।
- आमंत्रित वार्ता : उन्नत वन्यजीव संरक्षण संस्थान, चेन्नई, 13 और 14 फ़रवरी 2025।
- आमंत्रित वार्ता : फ्लेमिंगो महोत्सव, पुलिकट, 17 से 19 जनवरी 2025।
- आमंत्रित वार्ता : फ्रंटियर्स इन सोशल इवोल्यूशन सेमिनार, 12 सितंबर 2024। अतिथि व्याख्यान (छह, व्यक्तिगत रूप से) एसएसीओएन में, एमएससी छात्र बैच सितंबर 2024।
- आमंत्रित वार्ता : रेटोर, आईआईएसईआर, तिरुवनंतपुरम, 24 से 26 अगस्त 2024।
- आमंत्रित वार्ता : आईसीटीएस, उभरती संक्रामक बीमारी पारिस्थितिकी, बेंगलुरु, 2 से 5 जुलाई 2024।
- नीलगिरिस्केप्स में आमंत्रित वार्ता : नीलगिरि में इतिहासकारों, समाज विज्ञानियों, वैज्ञानिकों और रेजीडेंट्स का एक सम्मेलन, 26 से 29 जून 2024।

**सैक्रांति के.**

- एनसीएमआरडब्ल्यूएफ, नई दिल्ली में 18-21 नवंबर 2024 के दौरान डब्ल्यूसीएसएसपी-इंडिया में आमंत्रित व्याख्यान दिया जाएगा।

**सम्बुद्ध सान्याल**

- 'होल-डोप्ड हनीकॉम्ब लैटिस आइसिंग चुंबक में एकदिशीय उपतंत्र समरूपता' - टूलूज़, फ्रांस में ''क्वांटम पदार्थ में टोपोलॉजी और उलझाव'' पर भारत-फ्रांसीसी कार्यशाला, जून 2024।
- 'क्वांटम कंप्यूटिंग' - स्नातक विज्ञान ग्रीष्मकालीन कार्यक्रम पर राष्ट्रीय पहल, एचबीसीएसई-टीआईएफआर, मुंबई, जून 2024।

**संजय कुमार**

- ऑर्गेनेल बायोलॉजी और मेम्ब्रेन ट्रैफिकिंग मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे (28/10/2024 - 29/10/2024)
- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : बियॉन्ड पावर : एक्सप्लोरिंग माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स इन हेल्थ एंड डिजीज।
- एएमआई का 65वाँ वार्षिक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन। जीजस्ट हिसार (14/11/2024-17/11/2024)
- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : माइटोकॉन्ड्रियल फ्यूजन : विनियमन और मानव रोग में इसकी भूमिका।

**शांतनुपॉल**

- काजी नजरूल इस्लाम विश्वविद्यालय, आसनसोल, भारत में 15 मार्च, 2024 को व्याख्यान

**शिबदास बनर्जी**

- वार्ता का शीर्षक : ''मिस्टीफाइंग ए मिस्ट : डिस्कवरी ऑफ अनयूजुअल केमिस्ट्री एट द एयर इंटर फेस''
  स्थान/सम्मेलन : नागोया प्रौद्योगिकी संस्थान, जापान (आमंत्रित शोधकर्ता के रूप में)
  दिनांक : 14 जून, 2024
- वार्ता का शीर्षक : ''जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती पदार्थों का स्थिरीकरण''
  स्थान/सम्मेलन : आईएम एससी 2024, मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया। दिनांक : 19 अगस्त, 2024
- वार्ता का शीर्षक : ''रोग निदान हेतु शल्य चिकित्सा नमूनों की लेबल-मुक्त मास स्पेक्ट्रोमेट्री इमेजिंग''
  स्थान/सम्मेलन : एसीटीआरईसी, मुंबई, अत्याधुनिक अतिथि व्याख्यान
  दिनांक : 27 सितंबर, 2024
- वार्ता का शीर्षक : ''रोग निदान हेतु शल्य चिकित्सा नमूनों की लेबल-मुक्त मास स्पेक्ट्रोमेट्री इमेजिंग''
  स्थान/सम्मेलन : पीएसआई कॉन 2024, एनसीएल पुणे। दिनांक : 11 नवंबर, 2024
- वार्ता का शीर्षक : ''सूक्ष्म-प्रकाशन''
  स्थान/सम्मेलन : एफएस - सीएचएम 2025, आईआईएस ईआर टीवीएम
  दिनांक: 31 जनवरी, 2025

**शिवकुमार वल्लभपुरापु**

- भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु में 16-20 अक्तूबर, 2024 को इम्यूनोलॉजी सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय इम्यूनोलॉजी सम्मेलन, इम्यूनोकॉन सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता।
- मार्च 2025 में पद्मावती डिग्री कॉलेज द्वारा आयोजित बायोटेक फेस्ट में मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित।
- बर्मिंघम स्थित अलबामा विश्वविद्यालय और तिरुपति स्थित श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय द्वारा 27-29 दिसंबर 2024 को संयुक्त रूप से आयोजित जैव प्रौद्योगिकी, चिकित्सा और कैंसर चिकित्सा विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता।

**सौमित शंकर मंडल**

- जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ओडब्ल्यूएलएस-17), आईआईटी मुंबई, 18-21 नवंबर 2024 में आमंत्रित वार्ता
- 47वीं भारतीय जैवभौतिकीय सोसायटी बैठक 2025 (आईबीएस2025), आईआईटी मद्रास, 6-9 मार्च 2025 में आमंत्रित वार्ता
- इंटर आईआईएस ईआर-एनआईएसईआर रसायन विज्ञान बैठक, आईआईएसईआर पुणे, 20-22 मार्च 2025 में आमंत्रित वार्ता

**सौरदीप मजुमदार**

- आईआईटी जम्मू में आमंत्रित वार्ता - 19 अप्रैल, 2024, बहुपद अंतर्वेशन समस्या।
- केआरईए विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता - 27 अगस्त, 2024।
- पांडिचेरी विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता, बीजगणित और ग्राफ सिद्धांत पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, 18 और 19 फरवरी 2025 को - बीजगणित और विश्लेषण में सिद्धांत श्रेणी।

**सुभाष बी**

- टोपोलॉजी ज्यामिति बीजगणित सप्ताह के भाग के रूप में एस.वी. विश्वविद्यालय में व्याख्यान के लिए आमंत्रित।

**सुदीप्ता दत्ता**

- आईआईएसईआर पुणे, भारत में आयोजित वाईआईएमक्यू सीएमटी-2024 में आमंत्रित वार्ता

(दिसंबर 2024); एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, भारत में आमंत्रित वार्ता (अगस्त 2024)

**सुदीप्त रॉय**

- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : मोनो एटोमिक फॉस्फोरस आयन, और (एरिल)-चक्रीय एल्काइल (इमिनो) फॉस्फाइड : नवीन संक्रमण धातु समूहों के पृथक्करण हेतु स्थिरीकरण लाइगैंड्स का नया क्षितिज 30वां 'ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन' (आईसीओएमसी) 2024
  दिनांक: 14 जुलाई, 2024 से 18 जुलाई, 2024
  संयुक्त संयोजक : जितेंद्र के. बेरा (आईआईटी कानपुर), स्वाधीन के. मंडल (आईआईएसईआर कोलकाता), और देवव्रत मैती (आईआईटी बॉम्बे)
- आमंत्रित व्याख्यान का शीर्षक : फॉस्फिनिडीन : संक्रमण धातु समूहों को नवीन प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों के रूप में पृथक करने हेतु स्थिरीकरण लाइगैंड्स का एक नया वर्ग (रसायन विज्ञान) मीट 2024 : कोणार्क में संयोजन
  दिनांक: 11-14 नवंबर, 2024
  संयुक्त संयोजक : जितेंद्र के. बेरा (आईआईटी कानपुर), स्वाधीन के. मंडल (आईआईएसईआर कोलकाता) और एस. घोष (आईएसीएस कोलकाता)
- आमंत्रित व्याख्यान का शीर्षक : सी-एचक्रियाशीलता में एकपरमाणुक फॉस्फोरस ऋणायन : पारंपरिक फॉस्फीन से परे एक लाइगैंड।
  सी-एच सक्रियण पर 7वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएससीएचए -7)
  6-9 दिसंबर, 2024
  भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे, मुंबई, भारत द्वारा आयोजित।
- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : मोनोएटोमिक फॉस्फोरस आयन : प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों के रूप में नवीन संक्रमण धातु नैनो-क्लस्टरों के पृथक्करण हेतु स्थिरीकरण लाइगैंड्स का एक नया क्षितिज।
  एमएमएम 4-2025 (मुख्य समूह अणुओं से पदार्थों तक)
  मेजबान संस्थान : आईआईटी बॉम्बे
  दिनांक : 9 से 12 फ़रवरी, 2025।
- आमंत्रित व्याख्यान का शीर्षक : विविध अनुप्रयोगों वाले विदेशी मुख्य समूह अणुओं के प्रति फॉस्फिनिडीन की बहुमुखी अभिक्रियाशीलता
  आईआईएनसीएम 2025
  मेजबान संस्थान : आईआईटी पुणे
  दिनांक : 20-22 मार्च, 2025

**सुनील कुमार एस**

- दक्षिण कोरिया के केएआईएसटी में आयोजित 15वें एशियाई अंतरराष्ट्रीय परमाणु एवं आण्विक भौतिकी संगोष्ठी (एआईएसएएमपी) में आमंत्रित वार्ता। शीर्षक : आण्विक आयनों की निरपेक्ष प्रकाशस्थिरता मापने का एक सुव्यवस्थित तरीका। दिनांक : 23 अगस्त, 2024
- आमंत्रित वार्ता : फ्लोरेसिन डायनियन का विचित्र मामला : ट्रैप्ड चार्ज्ड पार्टिकल्स के साथ भौतिकी पर कार्यशाला (डब्ल्यूपीटीसीपी 2024) में प्रयोग और सिद्धांत दोनों का उपयोग करते हुए एक पहेली को सुलझाने की दिशा में, आईयूएसी, नई दिल्ली, दिनांक : 14 नवंबर 2024।
- आमंत्रित वार्ता : परमाणु और आण्विक भौतिकी पर 24वें राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीएएमपी), आईआईटी धनबाद, दिनांक : 9 जनवरी 2025 में सुपरसोनिक रूप से विस्तारित गैस में आण्विक आयनों के टकराव-प्रेरित पृथक्करण का संदमन।

**स्वरूप रॉय चौधरी**

- आईसीएआर-केंद्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड, केरल में आयोजित राष्ट्रीय पादप कार्यिकी सम्मेलन - 2024 में आमंत्रित वार्ता (17-19 दिसंबर 2024)
- जीव विज्ञान विभागीय सेमिनार, आईआईएसईआर, पुणे में आमंत्रित वार्ता (16 जुलाई 2024)
- ईएनएस डी ल्यों, 69364 ल्यों सेडेक्स) 07 फ्रांस, फ्रांस में आयोजित इंडो-फ्रेंच सेंटर फॉर द प्रमोशन ऑफ एडवांस्ड रिसर्च-आईएफसीपीएआर/सीईएफआईपीआरए द्वारा समर्थित बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में फसल वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर कार्यशाला में आमंत्रित वार्ता (30-31 मई 2024)।

**वसुधा रानी देवनाथन**

- कोयंबटूर स्थित भरतियार विश्वविद्यालय में बायोसाइंस के छात्रों के लिए कैरियर के अवसरों पर डीएएडी द्वारा आयोजित सत्र के लिए आमंत्रित वक्ता।
- 11 फ़रवरी 2025: न्यूरॉन्स में चयापचय-प्रेरित संरचना और कार्यात्मक परिवर्तन : न्यूरोडीजनरेशन पर प्रभाव। अपोलो विश्वविद्यालय, चित्तूर, विज्ञान, 2025 में महिलाओं और लड़कियों के लिए अंतरराष्ट्रीय दिवस में आमंत्रित व्याख्यान।
- 16/17 दिसंबर 2024: कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी के पीएचडी छात्रों, आईएमएससी के लिए तंत्रिका विज्ञान विषयों पर आमंत्रित व्याख्यान। यह उनके जीव विज्ञान पाठ्यक्रम का हिस्सा था।
- 6 नवंबर 2024 : आईआईटी हैदराबाद में ड्यूशलैंड एनआरइसाइड 2024 में अनुसंधान प्रयासों को बढ़ावा देने के लिए वक्ता को आमंत्रित किया गया।
- 21 जून 2024: डीएएडी पूर्व छात्र कार्यशाला, द्विराष्ट्रीय पर्यवेक्षित पीएचडी पर आमंत्रित वक्ता। भारतीय पीआई के दृष्टिकोण से पक्ष और विपक्ष।
- 1 जून 2024: चयापचय से प्रेरित न्यूरॉन्स की संरचना और कार्यात्मक परिवर्तन : न्यूरोडीजेनेरेशन पर प्रभाव। जर्मनी के ट्यूबिंगन विश्वविद्यालय में सेमिनार।
- 12 अप्रैल 2024: एल.वी. प्रसाद नेत्र संस्थान, हैदराबाद में अनुसंधान वार्ता : बढ़ना या न बढ़ना: न्यूरॉन्स पर ग्लूकोज का प्रभाव।

**वेंकट सुब्रामणियन सी जी**

- लेवल-खख रैखिक बीजगणित, एम टीटीएस कार्यक्रम, सीयूटीएन, तमिलनाडु, 9 मई 2024-02-जून 2024 के लिए रेजीडेंट संकाय।
- आईआईएसईआर भोपाल में 02 जून 2024-11 जून 2024 को आयोजित गण-ग्रॉस-प्रसाद अनुमान पर कार्यशाला में आमंत्रित प्रतिभागी और व्याख्याता।
- आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम में 25 जून-28 जून, 2024 को आयोजित इंटर आईआईएसईआर एनआईएसईआर गणित बैठक में आमंत्रित वक्ता।
- एम.एससी. गणित के लिए संवर्धन कार्यक्रम हेतु संसाधन व्यक्ति, गणित विभाग, यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, 29 जून-02 जुलाई, 2024
- आरएमएस वार्षिक सम्मेलन, क्राइस्ट यूनिवर्सिटी, बेंगलुरु, 26 दिसंबर-30 दिसंबर, 2024 में आमंत्रित वक्ता।

**विजि सुब्रमण्यन**

- श्रीरामचंद्र उच्च शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान। अनुसंधान पर केंद्रित सेमिनार। मई 2025
- गुणसूत्र स्थिरता बैठक। जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु, भारत। दिसंबर 2024
- डीएनए एवं क्रोमेटिन गतिकी के क्षेत्र में अग्रणी बैठक। आईआईएसईआर, पुणे, भारत। जून 2024
- ईएमबीओ कार्यशाला : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता। लोनावाला, महाराष्ट्र। भारत। फ़रवरी 2024

**तपन सी. अध्यापक**

- आईआईएसईआर, आईएटी-आईआईएसईआर 2025 आउटरीच कार्यक्रम के एक भाग के रूप में असमिया वेबिनार, 6 अप्रैल, 2025
- दो पहेलियों की कहानी : सघन निलंबन में संचालित सूक्ष्म बूंदें और सूक्ष्म तैराक, जटिल प्रणालियों के भौतिकी 2024 में आमंत्रित वार्ता, टीआईएफआर-हैदराबाद, 18-20 नवंबर, 2024
- सूक्ष्म तैराक निलंबन और संचालित कोलाइड में लचीलेपन और हाइड्रोडायनामिक्स की भूमिका, भौतिकी दिवस 2024, आईआईएसईआर तिरुपति, 9 नवंबर, 2024
- सक्रिय कणों का भौतिकी : पूर्णतः हल की गई हाइड्रोडायनामिक्स कितनी महत्वपूर्ण है, 9वीं भारतीय सांख्यिकीय भौतिकी सामुदायिक बैठक 2023, आईसीटीएस बेंगलुरु, 3-5 अप्रैल, 2024

# सम्मेलनों में भाग लिया

**अभिजीत चक्रवर्ती**

- नेटवर्क विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय स्कूल और सम्मेलन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, भारत, 15–17 जनवरी, 2025।

**अनिलात्मजा आर्यसोमयाजुला**

- आईआईटी गांधीनगर में गणित सम्मेलनम, 19–22 जनवरी, 2025।

**अंकुर दास**

- क्वांटम यांत्रिकी के सौ वर्ष, आईसीटीएस, बेंगलुरु, 13 जनवरी – 17 जनवरी, 2025 में भाग लिया

**अन्नापूर्णा देवी अल्लुअन्नपूर्णा देवी अल्लू**

- पादप एवं पशु जीनोमिक्स सम्मेलन (पीएजी एशिया 2025) – (मार्च 2025)।
- जीन एवं कोशिकीय विनियमन के आयाम (एओजीसीआर 2025), आईएमएससी चेन्नई (मार्च 2025)।
- फ्रंटियर्स इन बायोलॉजी संगोष्ठी, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम (फरवरी 2025)।
- ईएनएस डी ल्यों, फ्रांस में सीईएफआईपीआरए द्वारा वित्त पोषित बदलती जलवायु परिस्थितियों में पादप वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर फ्रेंको–भारतीय कार्यशाला का समन्वय और उसमें भागीदारी (मई 2024)।
- बायोसेंटेक्स वार्षिक बैठक, (मई 2024)।
- सुश्री देवीदत्त सामंतराय ने 17 मई, 2024 को हक इंस्टीट्यूट्स ऑफ द लाइफ साइंसेज, पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए में 8वें वार्षिक जीवन विज्ञान संगोष्ठी में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।

**अरुण कुमार बार**

- लैंथेनाइड (आईआईआई) चुंबकीय रूपांकनों के निर्माण हेतु एक संसाधन के रूप में कार्बन डाइऑक्साइड गैस : संश्लेषणोत्तर आंतरिक समन्वय संशोधन के माध्यम से एसएमएम व्यवहार को अनुकूलित करना। आण्विक चुंबकत्व और अणुओं में स्पिन के आधुनिक रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एमटीएमएम–सिम 2024), आईआईएससी बेंगलुरु, भारत (नवंबर 2024) में मौखिक प्रस्तुतीकरण।
- कुशल एकल अणु चुम्बकों के डिज़ाइन हेतु हवाई कार्बन डाइऑक्साइड का लैंथेनाइड–मध्यस्थ उपयोग। आण्विक चुम्बकत्व और अणुओं में स्पिन के आधुनिक रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एमटीएमएम–सिम 2024), आईआईएससी बेंगलुरु, भारत (नवंबर 2024) में पोस्टर।

**अरुणिमा बनर्जी**

- भौतिकी में अग्रिम 2024, भौतिकी विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय, सितंबर 2024
- खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी में एआई/एमएल अनुप्रयोग, आईयूसीएए, पुणे, जनवरी 2025

**अश्वनी शर्मा**

- फोर्स–आईआईसीएस बैठक, अलप्पुझा, केरल। 3–6 अक्तूबर, 2024
- ओटीएस–इंडिया सम्मेलन, जेएनसीएएसआर बेंगलुरु, 18–22 फरवरी, 2025

**बाबूराम उपाध्याय**

- रॉयल ग्लोबल यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी, असम में इंग्लिश लैंग्वेज टीचर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित एक सम्मेलन में एक शोध पत्र प्रस्तुत किया।

**भानु श्री रेड्डी डी**

- आईआईटी मद्रास रिसर्च पार्क में एशियाई विकास बैंक के साथ साझेदारी कार्यक्रम पर 21 से 22 जनवरी, 2025 तक कार्यशाला में भाग लिया।
- एआईसीटीई द्वारा संचालित यूजीसी–एमएमटीटीसी, इग्नू (ऑनलाइन मोड) द्वारा 28 फरवरी से 8 मार्च, 2025 तक आयोजित एनईपी कार्यान्वयन एवं संवेदीकरण कार्यक्रम पर एक सप्ताह की ऑनलाइन कार्यशाला में भाग लिया।
- निफ्टम, त्रिची में 11 से 12 मार्च, 2025 तक डिज़ाइन थिंकिंग एवं उद्यमिता पर क्षमता निर्माण कार्यशाला में भाग लिया।

**चंदन कुमार बी**

- प्लेट विवर्तनिकी, अवसादन और समय के माध्यम से धातु विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी, एसडीएमसीईटी, धारवाड़, 26–28 नवंबर, 2024
- भारतीय भूवैज्ञानिक सोसायटी की वार्षिक आम सभा, धारवाड़, 26–28 नवंबर, 2024

**चित्रसेन जेना**

- हैड्रोनिक और नाभिकीय टकरावों में भौतिकी (पीएचएएनसी25), पुरी, ओडिशा (27–30 मार्च, 2025)
- ब्रुकहेवन राष्ट्रीय प्रयोगशाला, न्यूयॉर्क (2–7 मार्च, 2025) में एसटीएआर सहयोग बैठक (ऑनलाइन)
- आईआईएसईआर बरहामपुर (13–16 जनवरी, 2025) में एशियाई त्रिभुज भारी–आयन सम्मेलन (एथिक 2025) का 10वाँ संस्करण
- वारसॉ प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पोलैंड (21–25 अक्तूबर, 2024) में एसटीएआर सहयोग बैठक (ऑनलाइन)
- ब्रुकहेवन राष्ट्रीय प्रयोगशाला, न्यूयॉर्क (9–11 सितंबर, 2024) में एसटीएआर विश्लेषण बैठक (ऑनलाइन)
- आईआईटी मंडी (1–3 जुलाई, 2024) में दूसरा एचओटी क्यूसीडी पदार्थ
- भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर में एलिस–स्टार–भारत सहयोग बैठक (24 – 27 जून, 2024)

**दिलीप मामापल्लील**

- कॉम्पफ्लू सम्मेलन, आईआईटी हैदराबाद, 16–18 दिसंबर 2024
- सक्रिय पदार्थ भौतिकी में वर्तमान रुझान, आईआईएससी बैंगलोर, 2–5 जनवरी 2025
- एसएलएमपी 2025, मृदु पदार्थ सम्मेलन, जापान, 10–13 मार्च 2025

**दोरेस्वामी**

- 28 मई से 30 मई, 2024 तक 26 अन्य एनआईटी के सहयोग से राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान वारंगल में आयोजित तीन दिवसीय पैन–एनआईटी एचएसएस रिसर्च कॉन्क्लेव के लिए एक शोध पत्र प्रस्तुत किया और एक सत्र की अध्यक्षता की।

**एकम्बरम बलरामन**

- आमंत्रित सदस्य। राष्ट्रीय जैविक संगोष्ठी ट्रस्ट (एनओएसटी) XXIV कार्बनिक रसायन सम्मेलन (3–6 मार्च, 2025), आगरा, नई दिल्ली।
- एशियाई विकास बैंक के साथ साझेदारी कार्यक्रम पर कार्यशाला में आमंत्रित पैनल सदस्य (20–21 जनवरी, 2025), आईआईटी मद्रास रिसर्च पार्क, आईआईटी–मद्रास।
- हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था के लिए स्मार्ट उत्प्रेरक प्रणाली (5 जून 2024), ग्रीन हाइड्रोजन में ऑनलाइन सहयोगी अनुसंधान कार्यशाला (डलहौजी विश्वविद्यालय और आईआईटी / आईआईएसईआर तिरुपति)।
- नई दिल्ली में 11–13 सितंबर, 2024 को ग्रीन हाइड्रोजन पर दूसरे अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन : आईसीजीएच–2024 में आमंत्रित पैनल सदस्य।
- स्मार्ट शहर : सेंसर से सतत विकास तक पर पैनल सदस्य के रूप में आमंत्रित (5 अप्रैल 2024) मेलबर्न विश्वविद्यालय और भारत के सहयोगी विश्वविद्यालयों के साथ मिलकर भारत, आईआईएसईआर तिरुपति, तिरुपति में चार निःशुल्क पैनल कार्यक्रमों की श्रृंखला का आयोजन।
- सुश्री सौम्या श्री सामल ने 23–27 मार्च, 2025 को सैन डिएगो कन्वेंशन सेंटर, सैन डिएगो, कैलिफोर्निया में आयोजित 'एसीएस स्प्रिंग 2025' में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- श्री अभिजीत के एस ने 20–22 मार्च, 2025 को आईआईएसईआर पुणे में आयोजित इंटर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर केमिस्ट्री मीट (आईआईएनसीएम) में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- श्री अभिजीत के एस और पामुरुकन एम आर ने 9 दिसंबर 2024 को आईआईटी तिरुपति में आयोजित हाइड्रोजन ऊर्जा (आईडब्ल्यूएचई) पर अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- सुश्री स्मृति रेखा पाढ़ी ने 22–23 अक्तूबर, 2024 को केआईआईटी भुवनेश्वर में आयोजित 'सीआरएसआई राष्ट्रीय रसायन विज्ञान संगोष्ठी' में एक पोस्टर प्रस्तुत किया और एक मौखिक प्रस्तुति दी।

**ईश्वरैया रामिरेड्डी**

- ईएनएस डी ल्यों, ल्यों, फ्रांस में 30–05–2024 से 01–06–2024 तक ईएनएस और आईआईएसईआर द्वारा सह–आयोजित इंडो–फ्रेंच प्लांट बायोलॉजी कार्यशाला में भाग लिया और आमंत्रित व्याख्यान दिया : बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में वृद्धि और उत्पादकता में सुधार।
- आईआईटी रुड़की में 28 और 29 मार्च 2025 को डिजाइन और उद्यमिता पर क्षमता निर्माण (सीबीडीई) कार्यक्रम पर शिक्षा मंत्रालय द्वारा प्रायोजित दो दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

**गुरुप्रसाद मेडिगेशी**

- बीएसबीई, आईआईटी कानपुर में 6–8 दिसंबर

2024 को चिकित्सा में इंजीनियरिंग पर अखिल आईआईटी और आईआईएसईआर बैठक और सम्मेलन।
- भारतीय मानक ब्यूरो का वार्षिक सम्मेलन, शैक्षणिक और अनुसंधान एवं विकास संगठनों के डीन/विभागाध्यक्षों के साथ, 31 जनवरी, एनआईटीएस, नोएडा

**हुसैन भुक्या**
- वीआईटी वेल्लोर के अल्फा-बायो सेल के सहयोग से 8 नवंबर, 2024 को एआई-एमएल और जैव सूचना विज्ञान कार्यशाला का आयोजन किया गया।

**जनार्दन कुंडू**
- उन्नत ऊर्जा सामग्री और इंटरफेस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 2024 (एएमईआई-24); 9-11 दिसंबर, 2024; आईआईएसईआर पुणे; आमंत्रित वार्ता
- हाइब्रिड हैलाइड पेरोव्स्काइट पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - 2024; 19-22 दिसंबर, एनआईएसईआर भुवनेश्वर में; आमंत्रित वार्ता
- इंटर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर रसायन विज्ञान मीट 2025; 23-25 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर कोलकाता में, सत्र अध्यक्ष

**जतीश कुमार**
- नई दिल्ली, भारत में आयोजित (21-22 मार्च, 2025) जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय (जेएनयू) के भौतिक विज्ञान संकाय में ''आण्विक पदार्थों के रसायन विज्ञान'' पर एसपीएस मार्च बैठक । जतिश कुमार। नैनोस्केल पर ग्राउंड और एक्साइटेड स्टेट काइरेलिटी की जाँच।
- आईआईएसईआर बरहामपुर, ओडिशा, भारत में 20-21 मार्च, 2025 को आयोजित सभी आईआईएसईआर - विश्वविद्यालय की ''बहुक्रियाशील पदार्थों, फोटोनिक्स, जैवविज्ञान और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के संकेंद्रण (एमपीबीए 2025)'' पर बफ़ेलो बैठक हुई। जतिश कुमार। वृत्ताकार ध्रुवीकृत प्रदीप्ति : प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों में एक नया प्रतिमान
- रासायनिक विज्ञान में अंतःविषय अध्ययन और उन्नति पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईएसएसीएस 2025, निर्मलागिरी कॉलेज, कन्नूर, केरल, भारत में (30-31 जनवरी, 2025)। जतिश कुमार। काइरल नैनो मटीरियल्स : नैनो वर्ल्ड में एक नया मोड़
- राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (एनआईएसईआर), भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत में आयोजित द्विवार्षिक 16वीं राष्ट्रीय विकिरण एवं प्रकाश रसायन संगोष्ठी (एनएसआरपी-2025) (23-25 जनवरी, 2025)। जतिश कुमार। काइरल प्रकाश उत्सर्जक नैनो मटीरियल : मूल सिद्धांतों से अनुप्रयोगों तक
- रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के केमिकल साइंस जर्नल और आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत द्वारा आयोजित (9-11 दिसंबर, 2024) केमिकल साइंस 2024 : लीडर्स इन द फील्ड सिम्पोजियम (केमसाइ-2024)। जतिश कुमार। नैनोस्केल पर प्रकाशीय गतिविधि : काइरल प्रकाश अवशोषक से काइरल प्रकाश उत्सर्जक पदार्थों तक।
- फ़ारूक कॉलेज, कालीकट, केरल, भारत के रसायन विज्ञान के स्नातकोत्तर एवं अनुसंधान विभाग द्वारा आयोजित ''रासायनिक विज्ञान में उभरते क्षेत्र, ईएफसीएस-2024'' विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन (2-3 दिसंबर, 2024)। जतिश कुमार। काइरल प्रकाश उत्सर्जक अणु और पदार्थ
- फ्लोरोसेंस सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे (आईआईटी बॉम्बे), मुंबई, भारत में आयोजित जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ओडब्ल्यूएलएस-17) का 17वाँ संस्करण (18-21 नवंबर, 2024)। जतिश कुमार। काइरल नैनो मटीरियल में वृत्ताकार ध्रुवीकृत प्रकाश उत्सर्जन
- केरल विश्वविद्यालय, त्रिवेंद्रम, केरल, भारत के रसायन विज्ञान विभाग में ''रासायनिक विज्ञान में नवीन प्रगति (एनएसीएस 2024)'' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (7-8 नवंबर, 2024)। जतिश कुमार। प्रकाशिक रूप से सक्रिय अणु और पदार्थ : काइरेलिटी की दुनिया में एक यात्रा
- क्योटो, जापान के क्योटो टेरेसा में आयोजित (26-29 अगस्त, 2024) 34वीं अंतरराष्ट्रीय काइरेलिटी संगोष्ठी (काइरेलिटी 2024)। जतिश कुमार। ऑप्टिकली एक्टिव डाउनकन्वर्जन और अपकन्वर्जन नैनो पार्टिकल्स में सर्कुलर डाइक्रोइज़्म और सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनेसेंस।

**जेसी जोस**
- ब्रह्मांडीय पैमानों पर तारा निर्माण पर सम्मेलन - मशीन लर्निंग अंतर्दृष्टि और अनुप्रयोग; बुडापेस्ट, हंगरी, 13-17 मई 2024
- एसआरएम विश्वविद्यालय, एपी; 23-25 जनवरी 2025 को बिग बैंग से अब तक : एक सिद्धांत-प्रयोग संवाद पर सम्मेलन;
- वैज्ञानिक आयोजन समिति के सदस्य, आरआरआई बैंगलोर में 02-04 दिसंबर 2024 को आयोजित, भारतीय चंद्र मिशनों के युग में चंद्रमा से खगोल विज्ञान पर एएसआई संगोष्ठी
- वैज्ञानिक आयोजन समिति के सदस्य, एनआईटी राउरकेला में 15-19 फरवरी 2025 को आयोजित एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया की 43वीं वार्षिक बैठक;

**किरण कुमार पुलुकुरी**
- केरल के अलप्पुझा में 3-6 अक्तूबर, 2024 को आयोजित रासायनिक विज्ञान में अंतःविषय पहल (आईआईसीएस) सम्मेलन में भाग लिया।

**नागराज डी एस**
- दिसंबर 2024 में एचआरआई प्रयागराज में बीजगणितीय ज्यामिति पर सम्मेलन।

**नंदिनी राजमणि**
- मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया में 29 सितंबर से शुक्रवार 4 अक्तूबर 2024 के बीच आयोजित इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिहेवियरल इकोलॉजी (आईएसबीई) 2024 में पाम गिलहरियों में रंग और पैटर्न लक्षणों के विकास पर एक एकीकृत इमेज विश्लेषण दृष्टिकोण प्रस्तुत किया गया।

**निबेदिता पाल**
- एफसीएस XV : फ्लोरोसेंस और रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी पर राष्ट्रीय कार्यशाला, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे, 16 - 18 नवंबर 2024।
- जीवन विज्ञान के अंदर प्रकाशिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ओडब्ल्यूएलएस 17), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे, 18 - 21 नवंबर 2024

**निहार रंजन साहू**
- 10वां एशियाई त्रिभुज भारी-आयन सम्मेलन 2025, ''आरएचआईसी और एलएचसी में भारी-आयन टकरावों में जेट शमन'' गोपालपुर, भारत, 14 जनवरी 2025
- आरएचआईसी में क्यूजीपी गुणों का अध्ययन करने के लिए प्रत्यक्ष फोटॉन + जेट और पीआई0+जेट मापन, आईसीएचईपी 2025, 13-15 फरवरी
- आरएचआईसी में हार्ड प्रोब और फोटॉन : भारी आयन टकराव में जेट, पुरी, 27 मार्च, 2025

**निर्मलाकृष्णमूर्ति**
- आईआईएसईआर और ईएनएस डी ल्यों के बीच 27-28 मई, 2024 को ल्यों, फ्रांस में बायोसेंटेक्स कार्यशाला,
- मई 2024 में आईआईएसईआर पुणे में महाराष्ट्र राज्य शिक्षक विकास और वितरण में वृद्धि (एमएस-डीड) कार्यक्रम के सहयोग से रसायन विज्ञान संकाय हेतु एक सप्ताह का शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम
- इग्नू के साथ मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत एनईपी अभिविन्यास और संवेदीकरण, 20-29 नवंबर, 2024

**पद्मावती मंडल**

आयोजित :
- रसायन विज्ञान दिवस के लिए संकाय समन्वयक, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर तिरुपति : 23 नवंबर, 2024

भाग लिया :
- केलाइडोस्कोप-2024: रसायन विज्ञान पर एक चर्चा बैठक 6-8 जुलाई, 2024 (उदयपुर, राजस्थान) : आईआईटी बॉम्बे
- कम्प्यूटेशनल विज्ञान और इंजीनियरिंग की वार्षिक राष्ट्रीय संगोष्ठी (एएनएससीएसई)-24 : 29 जुलाई-3 अगस्त, 2024 : चुलालोंगकोर्न विश्वविद्यालय, बैंकॉक
- परमाणुओं, अणुओं और समूहों का भौतिकी और रसायन विज्ञान : 11-14 दिसंबर, 2024 : रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर कोलकाता
- एमएल4साइंस-2025 : 6-9 फरवरी, 2025 (शिलांग, मेघालय) : टीआईएफआर हैदराबाद
- अंतर-आईआईएसईआर-एनआईएसईआर रसायन विज्ञान बैठक : 20-22 मार्च, 2025: रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे

**पवित्रा एल चावली**
- ईएमबीओ सैटेलाइट मीटिंग और संक्रमण जीवविज्ञान : सूक्ष्मजीवों से मेजबान इंटरफ़ेस तक पर व्यावहारिक कार्यशाला के लिए आयोजन समिति के सदस्य, 14-15 फरवरी, 2025, एनसीयूआरबी मीटिंग के लिए पैनल के सदस्यों और ब्रेक आउट सत्र वक्ता, दिसंबर 2024

**पोन्नेरी रविकुमार**
- आगरा, 14-18 जुलाई 2024 को ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीओएमसी)

- आईआईटी बॉम्बे, 6-9 दिसंबर 2024 को सी-एच बॉन्ड सक्रियण पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएससीएचए)

**प्रसन्ना कट्टी**

- बायो इमेजिंग कॉन्फ्रेंस इंडिया, आईआईएसईआर, पुणे, 12-13 दिसंबर, 2024

**राजेश विश्वनाथन**

- श्री शुभाशीष प्रधान ने 23 से 25 फरवरी 2024 के बीच आयोजित इंटर आईआईएसईआर/एनआईएसईआर केमिस्ट्री मीट 2024 में ''न्यूरो प्रोटेक्टिव ग्रिसौकैज़िन और इसके एनालॉग्स का बायोमिमेटिक टोटल सिंथेसिस'' शीर्षक से एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- सुश्री शारदा शिवरामन ने 26 से 28 फरवरी 2025 के बीच आयोजित 10वें भारतीय पेप्टाइड संगोष्ठी 2025 में ''स्पाइक आरबीडी के रूप में इन-सिलिको हिट-जनरेशन और पेप्टिडोमिमेटिक लीड्स का संश्लेषण : एचएसीई2 इंटरैक्टोम मॉड्यूलेटर'' शीर्षक से एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- कल्याणी अजयन ने 7-9 अक्तूबर 2024 के बीच आईआईटी गांधीनगर में जे-एनओएसटी 2024 सम्मेलन में ''ट्राइकोपस ज़ेलेनिकस से चिकित्सा के लिए खजाने की खोज : कानी जनजाति का जिनसेंग'' विषय पर प्रस्तुति दी,

**राजू मुखर्जी**

- मई 2024 में फ्रांस के ईएनएस डी ल्यों में आईआईएसईआर-ईएनएस बायोसेंटेक्स बैठक
- फरवरी 2025 में हैदराबाद के सीसीएमबी में क्षय रोग में विविधता पर ईएमबीओ कार्यशाला

**राकेश एस सिंह**

- 9-12 मार्च, 2025 तक भारत के खजुराहो में दुर्लभ घटनाओं की मॉडलिंग में हाल में हुई प्रगति (आरएआरई-2025) बैठक होगी।
- आईआईटी तिरुपति में 17-19 दिसंबर, 2024 को रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान में सांख्यिकीय यांत्रिकी (एसएमसीबी-2024) सम्मेलन ।
- आईआईटी बॉम्बे में 22-25 अक्तूबर, 2024 के बीच सोसाइटी ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री (सोफीसी) बैठक।

**रामकुमार साम्बशिवन**

- उन्नत व्यावहारिक कार्यशाला में कार्यशाला प्रशिक्षक : कोशिकाएं, भ्रूण और माइक्रोइंजेक्शन, 8-10 जनवरी 2025। ब्रिक-आरजीसीबी, तिरुवनंतपुरम।

**रॉबिन वी. वी**

- भारतीय वन्यजीव पारिस्थितिकी सम्मेलन, बेंगलुरु, जून 2024
- उभरते संक्रामक रोग : पारिस्थितिकी और विकास कार्यशाला, आईसीटीएस, बेंगलुरु, जुलाई 2024
- आरएनपीएफ जलवायु एवं पर्यावरण सम्मेलन, इंफोसिस परिसर, मैंगलोर (16 से 18 अक्तूबर 2024)
- पारिस्थितिक पुनर्स्थापन गठबंधन बैठक, ईआरए, पंचगनी (27 से 29 नवंबर 2024)
- नेटजियो एक्सप्लोरर मीट, हॉन्गकॉन्ग (9 से 14 दिसंबर 2024)
- बायोकंजर्व समिट, बेंगलुरु (7 जनवरी 2025)
- आईआईएसईआर, मोहाली, मार्च 2025 को एवियन बायोलॉजी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी

**सैक्रांति के**

- एनसीएमआरडब्ल्यूएफ, नई दिल्ली में 18-21 नवंबर 2024 के दौरान डब्ल्यूसीएसएसपी-इंडिया में भाग लिया और व्याख्यान दिया। (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ में परिचालन एनडब्ल्यूपी के 30 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में आयोजित बैठक में भाग लिया)

**संबुद्ध सान्याल**

- जून 2024, एलपीटी, टूलूज़, एलपीटी, टूलूज़ द्वारा आयोजित क्वांटम पदार्थ में टोपोलॉजी और उलझाव पर भारत-फ्रांसीसी कार्यशाला
- मुंबई 2024, एचबीसीएसई/टीआईएफआर-मुंबई द्वारा जून 2024 में आयोजित राष्ट्रीय स्नातक विज्ञान परिसर पहल।

**संजय कुमार**

- कोशिकांग जीवविज्ञान और मेम्ब्रेन ट्रैफिकिंग बैठक, आईआईएसईआर पुणे (28/10/2024 - 29/10/2024)
- एएमआई का 65वाँ वार्षिक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन। जीजस्ट हिसार (14/11/2024-17/11/2024)

**शांतनु पॉल**

- अनुसंधान, मार्च, 2025, बोस संस्थान, कोलकाता
- इम्यूनोकॉन, 2024, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

**शिवकुमार वल्लभपुरपु**

- भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु में 16-20 अक्तूबर, 2024 को इम्यूनोलॉजी सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित एक अंतरराष्ट्रीय इम्यूनोलॉजी सम्मेलन, इम्यूनोकॉन सम्मेलन में भाग लिया।
- बर्मिंघम स्थित अलबामा विश्वविद्यालय और तिरुपति स्थित श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय द्वारा 27-29 दिसंबर, 2024 को संयुक्त रूप से आयोजित जैव प्रौद्योगिकी, चिकित्सा और कैंसर चिकित्सा विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।

**सौरदीप मजुमदार**

- पांडिचेरी विश्वविद्यालय में 18-21 फरवरी, 2025 को आयोजित बीजगणित और ग्राफ सिद्धांत पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता।

**सुदीप्त दत्ता**

- वाईआईएमक्यूसीएमटी -2024, आईआईएसईआर पुणे, 16 - 18 दिसंबर, 2024

**सुदीप्त रॉय**

- 30वां 'ऑर्गेनोमेटेलिक केमिस्ट्री पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन' (आईसीओएमसी) 2024
  दिनांक : 14 जुलाई, 2024 से 18 जुलाई, 2024
  संयुक्त संयोजक : जितेंद्र के. बेरा (आईआईटी कानपुर), स्वाधीन के. मंडल (आईआईएसईआर कोलकाता), और देबब्रत मैती (आईआईटी बॉम्बे)
- (रसायन विज्ञान) बैठक 2024 : कोणार्क में जुड़ना
  दिनांक : 11-14 नवंबर, 2024
  संयुक्त संयोजक : जितेंद्र के. बेरा (आईआईटी कानपुर), स्वाधीन के. मंडल (आईआईएसईआर कोलकाता) और एस. घोष (आईएसीएस कोलकाता)
- सी-एच सक्रियण पर 7वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएससीएचए-7)
  6-9 दिसंबर, 2024
  भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुंबई, भारत द्वारा आयोजित।
- एमएमएम 4-2025 (मुख्य समूह अणु से पदार्थ)
  मेजबान संस्थान : आईआईटी बॉम्बे
  दिनांक : 9 से 12 फ़रवरी, 2025
- आईआईएनसीएम 2025
  मेजबान संस्थान : आईआईटी पुणे
  दिनांक : 20-22 मार्च, 2025

**सुखमीन कोहली**

- भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) दक्षिण क्षेत्र द्वारा 29 फरवरी 2024 को आयोजित सीआईआई (भारतीय उद्योग परिसंघ) भारतीय महिला नेटवर्क एपी में भाग लिया
- भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) दक्षिण क्षेत्र द्वारा 5 अगस्त 2024 को आयोजित सीआईआई दक्षिणी क्षेत्र की अध्यक्ष डॉ. आर. नंदिनी के साथ बैठक में भाग लिया।
- उच्च शिक्षा विभाग, शिक्षा मंत्रालय द्वारा 27 सितंबर, 2024 को आयोजित सकारात्मक मानसिक स्वास्थ्य, लचीलापन और कल्याण को बढ़ावा देने के लिए क्षमता निर्माण कार्यक्रम के ऑनलाइन सत्रों में भाग लिया।
- भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) तिरुपति में 24-28 मार्च, 2025 को आयोजित नवाचार एवं उद्यमशीलता पर 5 दिवसीय संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) में भाग लिया।

**सुनील कुमार एस**

- कोरिया के डेजॉन स्थित कोरिया एडवांस्ड इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी में 19 से 23 अगस्त, 2024 तक परमाणु और आण्विक भौतिकी पर 15वीं एशियाई अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (एआईएसएएमपी)
- अंतर-विश्वविद्यालय त्वरक केंद्र, नई दिल्ली में 13-14 नवंबर, 2024 को अटके हुए आवेशित कणों के साथ भौतिकी पर कार्यशाला (डब्ल्यूपीटीसीपी 2024)
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (भारतीय खान विद्यालय) धनबाद में 8-11 जनवरी 2025 को परमाणु एवं आण्विक भौतिकी पर 24वां राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीएएमपी)

**स्वरूप रॉय चौधरी**

- अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 9वीं भारतीय लॉजिस्टिक्स कम्यूनिटी मीटिंग 2023, टिक्स टिक्स, 3-5 अप्रैल, 2024, टिक्स टेक्सटाइल्स कॉलेज में आमंत्रित वार्ता और भागीदारी।
- इंडो-फ्रेंच सेंटर फॉर द प्रमोशन ऑफ एडवांस्ड रिसर्च-आईएफसीपीएआर/सीईएफआईपीआरए द्वारा समर्थित बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में फसल वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर कार्यशाला ईएनएस डी ल्यों, 69364 ल्यों (सेडेक्स) 07 फ्रांस, फ्रांस में आयोजित की जाएगी (मई 2024)

**तपन चंद्र अध्यापक**

- अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन जटिल प्रणालियों का भौतिकी 2024, टीआईएफआर-हैदराबाद, 18-20 नवंबर, 2024, टीआईएफआर-हैदराबाद में आमंत्रित वार्ता और भागीदारी।
- आईआईएसईआर तिरुपति में 09 नवंबर, 2024 को भौतिकी दिवस, आईआईएसईआर तिरुपति सम्मेलन में वार्ता और भागीदारी।
- अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 9वीं भारतीय सांख्यिकीय भौतिकी समुदाय बैठक 2023, आईसीटीएस, 3-5 अप्रैल, 2024, आईसीटीएस बेंगलुरु में आमंत्रित वार्ता और भागीदारी।

**वसुधरानी देवनाथन**

- राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य और तंत्रिका विज्ञान संस्थान बेंगलुरु, 560029, कर्नाटक, भारत में 12-14 नवंबर, 2024 के बीच भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी 2024 (आइएएन-2024) की दडखख वार्षिक बैठक में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।

**वेंकट सुब्रामणियन सी जी**

- आईआईएसईआर भोपाल में 2 जून 2024 से 11 जून 2024 तक आयोजित गण-सकल-प्रसाद अनुमान पर कार्यशाला।
- आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम में 25 जून से 28 जून 2024 तक आयोजित अंतर आईआईएसईआर एनआईएसईआर गणित सम्मेलन।
- क्राइस्ट यूनिवर्सिटी, बेंगलुरु, 26 दिसंबर से 30 दिसंबर 2024 तक आरएमएस वार्षिक सम्मेलन।

**विजि सुब्रमण्यन**

- गुणसूत्र स्थिरता बैठक। जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु, भारत। दिसंबर 2024
- डीएनए और क्रोमेटिन गतिकी के क्षेत्र में अग्रिम बैठक। आईआईएसईआर, पुणे, भारत। जून 2024
- ईएमबीओ कार्यशाला : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता। लोनावाला, महाराष्ट्र। भारत। फ़रवरी 2024

# परिसर में आयोजित कार्यक्रम

**आनंद कुमार सिंह**

- विज्ञान दिवस का आयोजन किया गया।

**अनीस पलापुरवन**

- संकाय संरक्षक - अभिप्रज्ञा राष्ट्रीय प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता

  अभिप्रज्ञा, आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों द्वारा आयोजित एक प्रतिष्ठित राष्ट्रीय स्तर की स्टेम प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता है।

  मैंने संकाय संरक्षक के रूप में आयोजन टीम को अहम निगरानी और मार्गदर्शन प्रदान किया। मेरे योगदान में छात्रों के साथ नियमित बातचीत, प्रश्नोत्तरी सामग्री की समीक्षा और अनुमोदन, प्रशासनिक प्रक्रियाओं का समन्वय, वित्तीय सहायता प्राप्त करना और कार्यक्रम का सुचारू संचालन सुनिश्चित करना शामिल था।
- संकाय संरक्षक - विज्ञान दिवस

  मैंने डॉ. राणा साहा के साथ रसायन विज्ञान विभाग में विज्ञान दिवस समारोह के सह-प्रभारी के रूप में कार्य किया। मेरी ज़िम्मेदारियों में छात्रों को विभिन्न वैज्ञानिक गतिविधियों की योजना बनाने और उन्हें क्रियान्वित करने में मार्गदर्शन देना, पोस्टर तैयार करने और प्रस्तुत करने में सहायता करना और कार्यक्रम के संचालन का समन्वय करना शामिल था। इसके अतिरिक्त, मैंने छात्रों द्वारा संचालित पहलों पर प्रकाश डालने वाली वीडियो सामग्री तैयार की और कार्यक्रम के दौरान उनकी सहभागिता और दृश्यता को बढ़ावा देने के लिए उसे प्रदर्शित किया।

**अनिलात्मजा आर्यसोमयजुला**

- गणित दिवस।

**अन्नपूर्णा देवी अल्लू**

- ईएनएस डी ल्यों में सीईएफआईपीआरए-वित्त पोषित फ्रेंको-भारतीय कार्यशाला का आयोजन किया (मई 2024)

**बाबूराम उपाध्याय**

- गुरुवार, 30 मई, 2024 को शाम 6 बजे से 7 बजे तक पियर्सन पीटीई के साथ विदेश शिक्षा पर एक ऑनलाइन सत्र का आयोजन किया गया।

**भानु श्री रेड्डी डी**

- आईआईएसईआर तिरुपति में 24 से 28 मार्च, 2025 तक प्रधान अन्वेषक के रूप में नवाचार और उद्यमिता पर पांच दिवसीय संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) का आयोजन किया गया, जिसे एआईसीटीई और एमओई इनोवेशन सेल, नई दिल्ली द्वारा संयुक्त रूप से 3,50,000/- रुपए के अनुदान के साथ वित्त पोषित किया गया।
- डॉ. श्वेता कुमारी, महिला वैज्ञानिक-ए (डीएसटी वित्त पोषित) पूर्व इनक्यूबेशन प्रबंधक - एसएसआईआईई-टीबीआई, श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय (महिला विश्वविद्यालय), एनएएसी 'ए+' मान्यता प्राप्त तिरुपति, आंध्र प्रदेश द्वारा विज्ञान स्नातकों के लिए नवाचार, इनक्यूबेशन और उद्यमिता के अवसर विषय पर 20/09/2024 को एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। समय : दोपहर 2 बजे से शाम 5.30 बजे तक। स्थान : एलएच4, आईआईएसईआर परिसर।
- 100 से अधिक छात्रों की उपस्थिति में 16 जनवरी, 2025 को राष्ट्रीय स्टार्टअप दिवस का आयोजन किया गया। वक्ताओं में प्रो. राजेश विश्वनाथन, डीन अकादमिक, डॉ. ई. बलरामन, अध्यक्ष रसायन विज्ञान, डॉ. रघुनाथ ओ. रामभद्रन, सहायक प्रोफेसर, डॉ. बाबूराम उपाध्याय और डॉ. अम्बरीश सक्सेना, प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी शामिल थे।

**चित्रसेन जेना**

- आईआईएसईआर तिरुपति में विज्ञान दिवस 2025 (28 फ़रवरी, 2025)।
- आईआईएसईआर तिरुपति में भौतिकी दिवस 2024 (9 नवंबर, 2024)।

**एकम्बरम बलरामन**

- डीएसआईआर-प्रिज्म योजना और बुनियादी विज्ञान में नवाचार हेतु इसके अनुप्रयोग पर कार्यशाला (23 अगस्त 2024)
- एसीएस-संपादक से मिलें कार्यक्रम (13 दिसंबर 2024)

**गुरुप्रसाद मेडिगेशी**

- जैव विज्ञान में स्नातक अनुसंधानकर्ताओं के लिए पहला राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीयूआरबी), 16-17 दिसंबर 2024।
- जीव विज्ञान दिवस, 11 जनवरी, 2025
- ईएमबीओ संगोष्ठी और व्यावहारिक कार्यशाला, संक्रमण जीव विज्ञान : सूक्ष्मजीवों से मेज़बान इंटरफ़ेस तक, 14-15 फ़रवरी 2025।

**हुसैन भुक्या**

- 2-4 अप्रैल 2024 को श्रोडिंगर कार्यशाला का व्यावहारिक आयोजन
- विज्ञान दिवस समिति के सदस्य

**जतीश कुमार**

- 13 दिसंबर, 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति में अमेरिकन केमिकल (एसीएस) संपादक सम्मेलन
- 23 नवंबर, 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति में रसायन विज्ञान दिवस

**जेसी जोस**

- आईआईएसईआर तिरुपति में राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह, अगस्त 2024

**पद्मावती मंडल**

- रसायन विज्ञान दिवस 2024, आईआईएसईआर तिरुपति के संकाय समन्वयक

**पंकज कुमार कोली**

- एशियन बायोइनऑर्गेनिक केमिस्ट्री सोसाइटी (एएसबीआईसी) 1 का सदस्य।
- मैं एसीएस और आरएससीकी वैज्ञानिक पत्रिकाओं की समीक्षा में सक्रिय रूप से शामिल हूँ।
- इस वर्ष, मैंने इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, डाल्टन ट्रांज़ैक्शन आदि पर शोधपत्रों की समीक्षा की।

**पवित्रा एल चावली**

- सिकल सेल एनीमिया जागरूकता मिशन परियोजना के सदस्य।

**रघुनाथ ओ रामभद्रन**

- आईआईएसईआर तिरुपति, इसरो द्वारा सौर मंडल पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम (मई 2024) के लिए एक नोडल केंद्र था, और मैं हमारे केंद्र का समन्वयक था।

**राजू मुखर्जी**

- फरवरी 2025 में ईएमबीओ सैटेलाइट मीटिंग और संक्रमण जीव विज्ञान पर व्यावहारिक कार्यशाला का आयोजन किया गया

**रामकुमार साम्बशिवन**

- FV3000 कॉन्फोकल और IX83 लाइव इमेजिंग माइक्रोस्कोपी, आईआईएसईआर तिरुपति में 4–7 नवंबर 2024 को व्यावहारिक प्रशिक्षण का आयोजन
- FV3000 कॉन्फोकल और IX83 लाइव इमेजिंग माइक्रोस्कोपी, आईआईएसईआर तिरुपति में 7–9 अप्रैल 2025 को व्यावहारिक प्रशिक्षण

**राणा साहा**

- रसायन विज्ञान विभाग की ओर से, मैंने 28 फ़रवरी को विज्ञान दिवस 2025 के आयोजन में भाग लिया। हमने स्कूली बच्चों के लिए प्रयोग व्यवस्था की और स्वयंसेवकों को भी मार्गदर्शन दिया, जो हमारे प्रथम और द्वितीय वर्ष के बीएस–एमएस छात्र थे।

**रवि कुमार पुजाला**

- भौतिकी दिवस 2024 : 9 नवंबर, 2024
- अन्य संकायों के साथ, डॉ. अंकुर दास, डॉ. टी. कनागसेकरन, और डॉ. संबुद्ध

**रॉबिन वी.वी**

- सतत कृषि एवं जैव विविधता कार्यशाला, आईआईएसईआर, तिरुपति (22 से 23 मई 2024)
- संरक्षण जैवध्वनिकी पर परिचय, आईआईएसईआर, तिरुपति (14 से 21 जुलाई 2024)
- तिरुपति पक्षी एटलस, आईआईएसईआर, तिरुपति (सितंबर 2024)
- दशहरा रोलर गणना, आईआईएसईआर, तिरुपति (3 – 12 अक्तूबर 2024)
- तिरुपति पक्षी एटलस, आईआईएसईआर, तिरुपति (07 – 09 फ़रवरी 2025)
- आंध्र प्रदेश पक्षी सम्मेलन, आईआईएसईआर, तिरुपति (09 फ़रवरी 2025)

**संजय कुमार**

- एनसीयूआरबी (आयोजन समिति)

**शांतनु पॉल**

- एनसीयूआरबी, 2024;
- जीवविज्ञान दिवस, 2025

**शिवकुमार वल्लभपुरपु**

- जीव विज्ञान दिवस, जनवरी 2025

**सुभाष बी**

- एनबीएचएम पुस्तकालय समिति की बैठक

**सुखमीन कोहली**

- आईआईएसईआर–तिरुपति के स्थायी परिसर में 28 फरवरी, 2024 को विज्ञान दिवस का आयोजन, छात्रों के साथ निधि और प्रदर्शन को संभालने के लिए आमंत्रित आउटरीच समिति के सदस्य और विभागीय प्रतिनिधि के रूप में कार्यक्रम के आयोजन में सहायता की।

**एस. सुनील कुमार**

- चौथा कैमोस्ट वर्षगांठ समारोह 8 अगस्त 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति में आयोजित किया गया। 19 फरवरी 2025 को बेंगलुरु कैमोस्ट संगोष्ठी, आईआईएसईआर तिरुपति, एलएच2 में कैमोस्ट और बेंगलुरु स्थित एक प्रमुख क्वांटम–टेक्नोलॉजी स्टार्टअप क्यूपीआईएआई के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

**वसुधरानी देवनाथन**

- एसोसिएट डीन के रूप में, परिसर में सभी छात्र गतिविधियों का आयोजन किया। छात्र गतिविधियों के लिए आवेदनों को सुव्यवस्थित किया (सेमेस्टर गतिविधियों के आयोजन हेतु सेमेस्टर अवकाश के दौरान गतिविधियों के लिए कॉल भेजे गए)। आउटरीच समिति के साथ मिलकर विज्ञान दिवस का आयोजन किया, फरवरी 2025, स्थापना दिवस 2025 का आयोजन किया। छात्र आईआइ

**विजि सुब्रमण्यन**

- पीएचडी छात्रों के लिए साप्ताहिक जीव विज्ञान अनुसंधान प्रगति सेमिनार

# राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय दौरे

**अंकुर दास**

राष्ट्रीय :

- आईआईएसईआर पुणे
- आईआईएससी बेंगलुरु
- आईएमएससी चेन्नई
- आईसीटीएस, बेंगलुरु

**अन्नपूर्णा देवी अल्लू**

- आमंत्रित वार्ता और/या फ्रेंको–भारतीय सम्मेलन के समन्वय के लिए ईएनएस डी ल्यों, फ्रांस; आईटीक्यूबी नोवा, पुर्तगाल और जिनेवा विश्वविद्यालय, स्विट्जरलैंड का दौरा किया।
- आमंत्रित वार्ता के लिए आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम और आईआईएसईआर मोहाली का दौरा किया।

**अरविंदन वंचियप्पन**

- सिंगापुर के नान्यांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू) में मैटीरियल्स साइंस में प्रगति पर त्रिपक्षीय सम्मेलन में भाग लेने के लिए मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) द्वारा नामित भारतीय प्रतिनिधि के रूप में सिंगापुर का दौरा किया।

**चंदन कुमार बी**

- एसडीएमसीईटी, धारवाड़, 26–28 नवंबर, 2024

**चित्रसेन जेना**

- पुरी, ओडिशा 27 मार्च से 30 मार्च 2025 तक।
- आईआईएसईआर बरहामपुर, भारत 13 जनवरी से 16 जनवरी 2025 तक।
- आईआईटी मंडी, भारत 1 जुलाई से 3 जुलाई 2024 तक।
- इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर 24 जून से 27 जून 2024 तक।
- एनआईएसईआर भुवनेश्वर, भारत 21 जुलाई से 24 जुलाई 2024 तक।

**दिलीप ममपल्लील**

- एसएलएमपी 2025, सॉफ्ट मैटर कॉन्फ्रेंस जापान, 10–13 मार्च 2025

**एकम्बरम बलरामन**

- बीएएसएफ, नवी मुंबई, महाराष्ट्र।
- एंथम बायोसाइंसेज, बैंगलोर

**ईश्वरैया रामिरेड्डी**

- ईएनएस और आईआईएसईआर द्वारा सह–आयोजित इंडो–फ्रेंच प्लांट बायोलॉजी कार्यशाला में भाग लेने और आमंत्रित वार्ता देने के लिए ईएनएस ल्योन, फ्रांस का दौरा किया : 30–05–2024 से 01–06–2024 तक ईएनएस डी ल्योन, ल्योन, फ्रांस में बदलती पर्यावरणीय परिस्थितियों में वृद्धि और उत्पादकता में सुधार।
- बर्लिन, जर्मनी के डाहलेम सेंटर ऑफ प्लांट साइंसेज (डीसीपीएस), फ्री यूनिवर्सिटी बर्लिन जर्मनी में एक आमंत्रित वार्ता देने के लिए 27 जुलाई 2024 को बर्लिन, जर्मनी का दौरा किया। जीन टू फील्ड्स: जलवायु की दृष्टि से लचीली फसलों के विकास के लिए रूट कैप और राइजोस्फीयर इंजीनियरिंग।
-

**गोपीनाथपुरूषोतमन**

- रेगेन्सबर्ग विश्वविद्यालय, रेगेन्सबर्ग, जर्मनी

**हुसैन भुक्या**

- अगस्त 2024 में आईआईटी मद्रास।
- नवंबर 2024 में वीआईटी वेल्लोर।

**जतीश कुमार**

- क्योटो, जापान में क्योटो टेरेसा में आयोजित 34वें अंतरराष्ट्रीय काइरेलिटी संगोष्ठी (काइरेलिटी 2024) में आमंत्रित वार्ता (26–29 अगस्त, 2024)।

**जेसी जोस**

- आईपीएजी, ग्रेनोबल विश्वविद्यालय, फ्रांस, अक्तूबर 2024

**कनागासेकरन टी**

- जापान

**निर्मला कृष्णमूर्ति**

- आईआईएसईआर, पुणे में एमएस–डीईईडी कार्यक्रम, मई और दिसंबर 2024
- फ्रांस के ल्योन में बायोसेंटेक्स कार्यशाला, मई 2024

**पद्मावती मंडल**

- चुलालोंगकोर्न विश्वविद्यालय, बैंकॉक, थाईलैंड
- आईआईटी हैदराबाद, हैदराबाद, भारत

**राजेश विश्वनाथन**

- बायोसेंटेक्स सहयोगात्मक मिशन – ईएनएस ल्योन का दौरा।
- ईएनएस – आईआईएसईआर प्रयास के साथ सहयोगात्मक मिशन के एक भाग के रूप में पेरिस साइट विश्वविद्यालय और पेरिस सैक्ले विश्वविद्यालय का दौरा।

**राजू मुखर्जी**

- ईएनएस डी ल्योन, फ्रांस, मई, 2024

**संबुद्ध सान्याल**

- जून 2024, एलपीटी, टूलूज़, फ्रांस द्वारा आयोजित एलपीटी, टूलूज़ ।

**संजय कुमार**

- आईआईएसईआर पुणे और जीजस्ट हिसार

**शांतनु पॉल**

- बोस संस्थान, कोलकाता
- आईआईएसईआर, कोलकाता
- कलकत्ता विश्वविद्यालय

**शिवकुमार वल्लभपुरपु**

- गीतम विश्वविद्यालय, विशाखापत्तनम

**सौमित शंकर मंडल**

- इकोले नॉर्मले सुप्रीयर पेरिस–सैकले, पेरिस, फ्रांस
- इंस्टीट्यूट ऑफ फार्माकोलॉजी एंड स्ट्रक्चरल बायोलॉजी, टूलूज़, फ्रांस
- गिफू विश्वविद्यालय, जापान

**सौरदीप मजुमदार**

- पांडिचेरी विश्वविद्यालय, पांडिचेरी, भारत

**स्वरूप रॉय चौधरी**

- पीएचडी छात्र के आरएसी सदस्य के रूप में आईआईएसईआर पुणे का दौरा

**सुदीप्त दत्ता**

- आईआईएसईआर पुणे, पुणे, भारत (दिसंबर 2024); एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, भारत (अगस्त 2024)

**वसुधरानी देवनाथन**

- मेरी प्रयोगशाला में डॉक्टरेट की छात्रा, ट्यूबिंगन विश्वविद्यालय के प्रोफ़ेसर बर्न्ड नूर्नबर्ग/एलेन रीसिंजर के साथ एक सहयोगी परियोजना पर काम कर रही हूँ।
- स्विट्ज़रलैंड में स्टार्ट-अप क्लेमेडी का दौरा

**वेंकेटसुब्रामणियन सी जी**

- साइबर सुरक्षा केंद्र द्वारा 03 जुलाई – 27 जुलाई, 2024 को आयोजित अमृता विश्वविद्यालय कोयंबटूर में आमंत्रित अनुसंधान दौरा ।

**विजी सुब्रमण्यन**

- गुणसूत्र स्थिरता बैठक। जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु, भारत। दिसंबर 2024.
- डीएनए और क्रोमेटिन गतिकी के क्षेत्र की बैठक। आईआईएसईआर, पुणे, भारत। जून 2024.
- ईएमबीओ कार्यशाला : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता। लोनावाला, महाराष्ट्र। भारत। फ़रवरी 2024.

# पुरस्कार/सम्मान/मान्यता

### ईश्वरैया रामीरेड्डी

- फ्रीइ यूनिवर्सिटी बर्लिन से विजिटिंग फैकल्टी फेलोशिप
- अन्नामाचार्य विश्वविद्यालय, विश्वविद्यालय, राजमपेट, आंध्र प्रदेश के कृषि महाविद्यालय के अध्ययन बोर्ड (बीओएस) के सदस्य के रूप में चुने गए।

### नंदिनी राजमणि

- कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी, यूके में आयोजित होने वाले साइफू 2024 सम्मेलन में भाग लेने के लिए साइफू आयोजकों से आमंत्रण और वित्तीय सहायता प्राप्त हुई।
- मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया में आयोजित होने वाले इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिहेवियरल इकोलॉजी (आई एस बी ई) 2024 में भाग लेने के लिए एस ई आर बी डी एस टी (अब ए एन आर एफ) को अंतरराष्ट्रीय यात्रा सहायता प्राप्त हुई।

### पवित्रा एल चावली

- संपादकीय बोर्ड सदस्य, कम्युनिकेशन बायलॉजी, स्प्रिंगर नेचर

### प्रसन्ना कट्टी

- हिंटन लैब, वेंडरबिल्ट यूनिवर्सिटी, यूएसए में अतिथि संकाय (2024–2026)

### शिवकुमार वल्लभपुरपु

- संपादकीय बोर्ड सदस्य : कैंसर सेल इंटरनेशनल
- अध्ययन बोर्ड (बीओएस) सदस्य – जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पद्मावती डिग्री कॉलेज, तिरुपति
- अध्ययन बोर्ड (बीओएस) सदस्य – जैव प्रौद्योगिकी विभाग, अपोलो विश्वविद्यालय, चित्तूर

### श्रीनिवास चावली

- भारतीय राष्ट्रीय युवा विज्ञान अकादमी के सदस्य (2020–2025)

### वसुधरानी देवनाथन

- वर्ष 2024–2025 के लिए फुलब्राइट नेहरू अकादमिक व्यावसायिक उत्कृष्टता (शोध श्रेणी) पुरस्कार प्राप्तकर्ता, हार्वर्ड विश्वविद्यालय के कला और विज्ञान संकाय में विजिटिंग स्कॉलर।
- एसटीईएम कार्यक्रम में महिला नेतृत्व (डीबीटी–बाइरैक–ग्रैंड चैलेंजेस इंडिया) प्राप्तकर्ता, देश भर से चुने गए 20 सदस्यों में से एक।
- सीमा पार अनुसंधान पर गोलमेज चर्चा में आमंत्रित पैनलिस्ट। भारत–जर्मन मंच : अनुसंधान, नवाचार और हस्तांतरण नेतृत्व गोलमेज। डीडब्ल्यूआईएच और डीएएडी, भारत मंडपम द्वारा आयोजित।
- एएनआरएफ अनुदान समीक्षक
- आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के 10वें स्थापना दिवस संकाय पुरस्कार।

### विजि सुब्रमण्यन

- ईएमबीओ कार्यशाला में सत्र अध्यक्ष : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता 2024

### एकंबरम बलरामन

- आरएससी–केमकॉम के अग्रणी अन्वेषक – 2024
- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य – कृष्णा विश्वविद्यालय, मछलीपट्टनम
- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य – करुण्य विश्वविद्यालय, कोयंबटूर
- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य – जवाहरलाल नेहरू प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, अनंतपुर
- आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रकोष्ठ (आई क्यू ए सी) के सदस्य, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति
- नवप्रवर्तन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रतिष्ठान (आई एस टी एफ), तिरुपति के कार्यकारी परिषद सदस्य

### गोपीनाथ पुरुषोत्तमन

- हम्बोल्ट अनुभवी शोधकर्ता फ़ेलोशिप (अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट (ए वी एच), 2024–2026

### जतीश कुमार

- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य – कन्नूर विश्वविद्यालय, केरल, भारत

### पंकज कुमार कोली

- हम्बोल्ट अनुभवी शोधकर्ता पुरस्कार (अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट (ए वी एच) फाउंडेशन, जर्मनी) 2021–2024
- एशियन बायोइनऑर्गेनिक केमिस्ट्री सोसाइटी (ए एस बी आई सी) के सदस्य
- डीएएडी अनुभव अनुसंधान पुरस्कार (2021–2022)

### पोन्नेरी रवि कुमार

- एस आई पेरुमल एंडोवमेंट पुरस्कार, मद्रास विश्वविद्यालय

### रघुनाथ ओ. रामभद्रन

- शिक्षण, अनुसंधान और संस्थान निर्माण में उत्कृष्ट योगदान के दशक के लिए संस्थान स्थापना दिवस पुरस्कार (आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति, मार्च 2025)
- भारतीय अंतरिक्ष मिशनों के भविष्य के रोडमैप पर चर्चा के लिए इसरो को निमंत्रण, अप्रैल 2024
- शिक्षा मंत्रालय, स्वयंप्रभा (आईआईटी तिरुपति चैनल) द्वारा निम्नलिखित पाठ्यक्रमों के लिए आमंत्रण
- शैक्षणिक परिषद के आमंत्रित सदस्य – पीएसजीआरके कॉलेज, कोयंबटूर
- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य – सिद्धार्थ एजुकेशनल एकेडमी ग्रुप ऑफ इंस्टीट्यूशंस, तिरुपति

### राजेश विश्वनाथन

- 2024 सीआरएस सिल्वर स्टार अवार्ड फॉर रिसर्च एंड स्कॉलरली अचीवमेंट्स – चिरंतन रसायन सोसाइटी, भारत
- 2024–2025 : संस्थान द्वारा एनआईआरएफ और स्वयं मिशन, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का नोडल व्यक्ति नामित
- सीनेट सदस्य, आई आई टी तिरुपति
- संपादकीय बोर्ड : जर्नल ऑफ बायो साइंसेज, आईएएस बेंगलुरु और स्प्रिंगर

### राणा साहा

- आसियान–भारत अनुसंधान एवं विकास परियोजना (आसियान–भारत विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विकास निधि, एआईएसटीडीएफ) 2025–2027

### शिबदास बनर्जी

- नागोया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान में जून 2024 को आमंत्रित शोधकर्ता पुरस्कार
- 25वें अंतरराष्ट्रीय मास स्पेक्ट्रोमेट्री सम्मेलन, मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया, 17–23 अगस्त 2024 में आमंत्रित सत्र अध्यक्ष
- दुनिया भर के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों की सूची में शामिल (iv) जॉन पी.ए. इयोनिडिस, (2024), अगस्त 2024 का डेटा–अपडेट मानकीकृत उद्धरण संकेतकों के अद्यतन विज्ञान–व्यापी लेखक डेटाबेस के लिए, संस्करण 7, DOI:10.17632/btchxktzyw.7

### सौमित शंकर मंडल

- गिफू विश्वविद्यालय के लिए जेएसपीएस आमंत्रण फैलोशिप, 2024

### सुदीप्त रॉय

- एल्सेवियर जर्नल इनऑर्गेनिक चिमिका एक्टा के प्रारंभिक कैरियर सलाहकार बोर्ड के सदस्य (अक्टूबर 2024 से)

### सुखमीन कोहली

- वर्ष 2024 में शीर्ष 2 प्रतिशत सबसे प्रभावशाली वैज्ञानिकों (एकल वर्ष) की सूची में शामिल: भारतीय शोधकर्ताओं का विश्लेषण, स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, संयुक्त राज्य अमेरिका द्वारा प्रकाशित (सितंबर 2021–2024)

### उत्पल सैकिया

- पीएम-ईसीआर अनुदान (एएनआरएफ) 2025-2028

### अभिजीत

- आरआईकेईएन अंतःविषय सैद्धांतिक और गणितीय विज्ञान कार्यक्रम (आईटीएचईएमएस), जापान में अतिथि वैज्ञानिक

### निर्मला कृष्णमूर्ति

- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) के सदस्य - पी वी के एन कॉलेज (यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबर्न के साथ बी.एससी. मिश्रित कार्यक्रम)

### अनिलात्मजा

- अध्ययन बोर्ड (बी ओ एस) सदस्य - आई के एस विभाग, नन्नया विश्वविद्यालय, राजमुंदरी
- सी एस आई आर कार्यशाला के आमंत्रित सदस्य

### जेसी जोस

- भारत में फ्रांस के दूतावास और फ्रांस संस्थान द्वारा प्रायोजित वैज्ञानिक उच्च-स्तरीय विज़िटिंग फेलोशिप (एस एस एच एन), 2024

### निहार साहू

- स्टार एक्सपेरिमेंट, भारत एलिस-स्टार सहयोग, 2025-वर्तमान के भौतिकी बोर्ड समन्वयक

### रवि कुमार पुजाला

- आरएससी एडवांसेज द्वारा उभरते हुए सॉफ्ट मैटर अन्वेषक
- अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन कॉम्पफ्लू 2024 में सत्र अध्यक्ष (रियोलॉजी और जटिल द्रव)

### एस सुनील कुमार

- इंडियन सोसायटी ऑफ एटोमिक एंड मॉलीक्युलर फिजिक्स(आई एस ए एम पी) के सचिव (2025-2027) के रूप में चयनित
- आईएसएएमपी की कार्यकारी समिति के सदस्य (2024-2025)
- अंतर-विश्वविद्यालय केंद्र : खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी (आई यू सी ए ए) के एसोसिएट सदस्य
- अंतरिक्ष में कार्बनिक पदार्थ संघ के राष्ट्रीय कार्यसमूह के सदस्य
- परमाणु, आण्विक एवं प्रकाशिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (सीएएमओएसटी) के कार्यक्रम समन्वयक, जिसकी स्थापना 2020 में आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति और आईआईटी तिरुपति के बीच एक संयुक्त उद्यम के रूप में की गई थी।

### संबुद्ध सान्याल

- युवा उपलब्धि पुरस्कार, परमाणु ऊर्जा विभाग, 2024

### तपन सी अध्यापक

- आई आई टी कानपुर के दो प्रायोगिक सहयोगियों के साथ स्टार्स आईआईएससी के अंतर्गत अनुदान प्राप्त किया।

# सदस्यताएं, अध्येतावृत्तियां और संकाय की संबद्धताएं

### आनंद कुमार सिंह
- भारतीय कोशिका जीव विज्ञान सोसायटी की कार्यकारी समिति के सदस्य
- आरएनए-इंडिया सोसायटी

### अनिलात्मज
- रामानुजन मठ सोसायटी।

### अन्नपूर्णा देवी अल्लू
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी फॉर प्लांट फिजियोलॉजी (आईएसपीपी)

### अरुणिमा बनर्जी
- संपादकीय बोर्ड सदस्य, जर्नल ऑफ एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, भारतीय विज्ञान अकादमी
- अध्यक्ष, जेंडर समानता कार्य समूह, एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया
- आजीवन सदस्य, एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया
- विजिटिंग एसोसिएट, अंतर – विश्वविद्यालय केंद्र : खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी (आईयूसीएए), पुणे, भारत
- अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ की सदस्य

### अश्विनी शर्मा
- इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ एप्टामर्स (आईएनएसओएपी) के आजीवन सदस्य

### बाबूराम
- भारतीय अंग्रेजी भाषा शिक्षक संघ (ईएलटीएआई) गुवाहाटी चैप्टर के सदस्य

### चंदन कुमार बी
- भारतीय भूवैज्ञानिक सोसायटी के अध्येता
- आर्थिक भूवैज्ञानिक सोसायटी के सदस्य
- खनिज निक्षेपों पर अनुप्रयुक्त भूविज्ञान सोसायटी के सदस्य

### चित्रसेन जेना
- ब्रुकहेवन नेशनल लैब, न्यूयॉर्क में स्टार सहयोग के परिषद सदस्य।
- ब्रुकहेवन नेशनल लैब, न्यूयॉर्क में ईआईसी में ईपीआईसी सहयोग के परिषद सदस्य।
- सीईआरएन, जिनेवा में एलिस सहयोग के सहयोगी सदस्य।
- ईपीआईसी-भारत सहयोग के समन्वयक।
- आई. आई. एस. ई. आर. बरहामपुर (13-16 जनवरी, 2025) में 10वें एशियाई त्रिभुज भारी-आयन सम्मेलन (एटीएचआईसी 2025) के लिए राष्ट्रीय सलाहकार समिति के सदस्य।

### डी भानु श्री रेड्डी
- सीआईआई-आईडब्ल्यूआईएन तिरुपति चैप्टर के सदस्य

### दोरेस्वामी
- इंटरनेशनल एसोसिएशन फॉर वर्ल्ड इंग्लिशज़ (आईएडब्ल्यूई) के आजीवन सदस्य
- आजीवन सदस्य, एसोसिएशन फॉर इंग्लिश स्टडीज ऑफ इंडिया।

### के. साईक्रांति
- इनोवेशन, साइंस एंड टेक्नोलॉजी फाउंडेशन (आईएसटीएफ) – तिरुपति में आजीवन सदस्यता

### तपन सी. अध्यापक
- नवोन्मेषी, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी फाउंडेशन (आईएसटीएफ)

### एकंबरम बलरामन
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड, सिंटेट, थिएम पब्लिशर्स।
- संपादकीय बोर्ड सदस्य, टेट्राहेड्रॉन/टेट्राहेड्रॉन लेटर्स, एल्सेवियर पब्लिशर्स।
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड – केमिस्ट्री ओपन, विले पब्लिशर्स।
- फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री (कैटेलिटिक रिएक्शन्स एंड केमिस्ट्री) के सहयोगी संपादक।
- इंटरनेशनल यूनियन ऑफ प्योर एंड एप्लाइड केमिस्ट्री (आईयूपीएसी) के संबद्ध सदस्य।
- भारतीय राष्ट्रीय युवा विज्ञान अकादमी (आईएनवाईएएस) के निर्वाचित सदस्य।
- भारत की राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी के एसोसिएट सदस्य।
- अमेरिकन एसोसिएशन फॉर द एडवांसमेंट ऑफ साइंस (एएएएस) के सदस्य।
- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) के सदस्य।
- जर्मन केमिकल सोसाइटी और जर्मन कैटेलिसिस सोसाइटी (जेईकैटएस) के सदस्य।
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) के आजीवन सदस्य।
- कैटेलिसिस सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीएसआई) के आजीवन सदस्य।
- मैटेरियल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) के आजीवन सदस्य।
- इंडियन एसोसिएशन ऑफ केमिस्ट्री टीचर्स (आईएसीटी) के आजीवन सदस्य।
- इंडियन केमिकल सोसाइटी के अध्येता – 2021
- रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (एफआरएससी) के अध्येता।

### गोपीनाथ पुरुषोत्तमन
- टेट्राहेड्रॉन और टेट्राहेड्रॉन लेटर्स के संपादकीय बोर्ड के सदस्य
- भारतीय जेएसपीएस पूर्व छात्र संघ – आजीवन सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) – आजीवन सदस्य

### गुरुप्रसाद मेडिगेशी
- 2023 – गुहा रिसर्च कॉन्फ्रेंस, भारत के सदस्य
- 2023 – ग्लोबल वायरस नेटवर्क, यूएसए के सदस्य
- 2022 – वर्तमान : यूरोपियन सोसाइटी फॉर वायरोलॉजी के पूर्ण सदस्य
- 2021 – वर्तमान : माइक्रोबायोलॉजी सोसाइटी (यूनाइटेड किंगडम) के पूर्ण सदस्य
- 2006 – वर्तमान : अमेरिकन सोसाइटी फॉर माइक्रोबायोलॉजी के पूर्ण सदस्य
- 2017 – वर्तमान : अमेरिकन सोसाइटी फॉर वायरोलॉजी के पूर्ण सदस्य

### जतिश कुमार
- प्रारंभिक कैरियर संपादकीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य, एसीएस मैटेरियल्स लेटर्स, एसीएस द्वारा प्रकाशित
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य, एसीएस एप्लाइड ऑप्टिकल मैटेरियल्स, एसीएस द्वारा प्रकाशित
- आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
- आजीवन सदस्य, मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई)
- सदस्य, जापान सोसाइटी फॉर प्रमोशन ऑफ साइंस (जेएसपीएस) पूर्व छात्र संघ, भारत
- सदस्य, मैरी क्यूरी पूर्व छात्र संघ

### जेसी जोस
- सदस्य, इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (आईएयू)
- एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी ऑफ इंडिया (एएसआई)
- अमेरिकन एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी (एएएस)
- विजिटिंग एसोसिएट, अंतर – विश्वविद्यालय केंद्र : खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी (आईयूसीएए), पुणे

### किरण कुमार पुलुकुरी

### लक्ष्मी लावण्या राममूर्ति
- सदस्य, रामानुजन गणितीय सोसायटी

### नागराज डी.एस

- भारतीय विज्ञान अकादमी और रामानुजन मैथ सोस. जर्नल्स के प्रोक. का संपादकीय बोर्ड।

### नंदिनी राजमणि

- अमेरिकन सोसाइटी ऑफ मैमोलॉजिस्ट्स
- आईयूसीएन एसएससी स्मॉल मैमल स्पेशलिस्ट ग्रुप
- एथोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया
- इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर इकोलॉजिकल इकोनॉमिक्स
- इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिहेवियरल इकोलॉजी
- इंडियन सोसाइटी ऑफ इवोल्यूशनरी बायोलॉजिस्ट्स

### निबेदिता पाल

- फ्लोरेसेंस सोसायटी, भारत की कार्यकारी समिति के सदस्य

### निर्मला कृष्णमूर्ति

- आयोटा सिग्मा पीआई (ΙΣΠ) की सदस्य: रसायन विज्ञान में महिलाओं के लिए राष्ट्रीय सम्मान सोसायटी

### पद्मावती मंडल

- केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया की सदस्य
- यूरोपियन फोटोकेमिकल एसोसिएशन की सदस्य

### प्रसन्न कट्टी

- बायोइमेजिंग उत्तरी अमेरिका

### राजेश विश्वनाथन

- एसीएस – अमेरिकन केमिकल सोसाइटी सदस्य
- एएसपी – अमेरिकन सोसाइटी फॉर फार्माकोग्नॉसी सदस्य
- इंटरनेशनल साइनोफाइट रिसर्च सोसाइटी सदस्य
- सीआरएसआई आजीवन सदस्य

### राजेश्वरी अप्पादुरई

- डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया अलायंस अर्ली कैरियर फ़ेलोशिप

### राजू मुखर्जी

- भारतीय प्रोटिओमिक्स सोसाइटी

### रामकुमार संबाशिवन

- बोर्ड के सचिव, इंडियन सोसायटी ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजिस्ट्स (आईएनएसडीबी)

### रवि कुमार पुजाला

- इंडियन सोसाइटी ऑफ रियोलॉजी (आईएसआर) के सदस्य

### रॉबिन वी. वी.

- तमिलनाडु उच्च न्यायालय द्वारा नियुक्त आक्रामक प्रजातियों पर वैज्ञानिक समिति के सदस्य, जो वैज्ञानिक योगदान के आधार पर राज्य भर में संरक्षण कार्यों की देखरेख करती है।
- निम्नलिखित सोसाइटियों के सदस्य
  - बीएनएचएस (आजीवन सदस्य)
  - सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ इवोल्यूशन, यूएसए
  - इंटरनेशनल बायोजियोग्राफिक सोसाइटी, यूएसए
  - एसोसिएशन ऑफ एवियन बायोलॉजिस्ट्स ऑफ इंडिया
- पारिस्थितिकी और विकास के वरिष्ठ संपादक
- रॉयल सोसाइटी की कार्यवाही के संपादक
- जर्नल ऑफ बायोजियोग्राफी के संपादक
- करेंट साइंस के संपादक
- उपाध्यक्ष, 2023–2025 एसोसिएशन ऑफ एवियन बायोलॉजिस्ट्स इन इंडिया (भारत में पक्षियों का अध्ययन करने वाले वैज्ञानिकों का एक पेशेवर समाज)
- अध्यक्ष (2024 से आगे) तिरुपति नेचर सोसाइटी (एक संस्था जो तिरुपति में विभिन्न संस्थानों के संकाय, कर्मचारियों के साथ-साथ उद्योगपतियों, व्यापारियों और नागरिकों को एक साथ लाती है, और प्रकृति की सराहना और आउटरीच के विभिन्न पहलुओं पर काम करती है)

### एस. सुनील कुमार

- इंडियन सोसायटी ऑफ एटोमिक एंड मॉलिक्यूलर फिजिक्स की कार्यकारी समिति के सदस्य (2024–2025)
- अंतर – विश्वविद्यालय केंद्र : खगोलविज्ञान और खगोलभौतिकी (आईयूसीएए) के सहयोगी सदस्य
- अंतरिक्ष में कार्बनिक पदार्थ संघ के राष्ट्रीय कार्यसमूह के सदस्य

### संजय कुमार

- आजीवन सदस्य, एसोसिएशन ऑफ माइक्रोबायोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया (1231–2008)
- आजीवन सदस्य, इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च (सदस्यता संख्या – एलएम/1227)
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ सेल बायोलॉजी (सदस्यता संख्या 2023–20)
- आजीवन सदस्य, सोसाइटी फॉर माइटोकॉन्ड्रियल रिसर्च एंड मेडिसिन–इंडिया (सदस्यता संख्या – एलएम/264/2023)

### शांतनु पॉल

- आजीवन सदस्य, आईएसीआर (इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च)

### शिबदास बनर्जी

- अर्ली कैरियर बोर्ड ऑफ एनालिटिकल केमिस्ट्री, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, (2024–2026)
- पेशेवर सोसाइटियों की सदस्यता
- प्रोटियोमिक्स सोसाइटी ऑफ इंडिया (पीएसआई)
- इंडियन सोसाइटी फॉर मास स्पेक्ट्रोमेट्री (आईएसएमएएस)
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)

### शिवकुमार वल्लभपुरपु

- संपादकीय बोर्ड के सदस्य: कैंसर सेल इंटरनेशनल, इंडियन इम्युनोलॉजिकल सोसायटी के सदस्य, अमेरिकन सोसायटी ऑफ हेमेटोलॉजी के सदस्य।

### सौमित शंकर मंडल

- द बायोफिजिकल सोसाइटी, यूएसए
- द जापानीज बायोफिजिकल सोसाइटी, जापान
- द प्रोटीन सोसाइटी, यूएसए

### सौरदीप मजुमदार

- गणितीय समीक्षाओं के समीक्षक, अमेरिकन मैथमेटिकल सोसाइटी।
- जेडबीमैथ (ज़ेंट्रालब्लैट मैथ) के समीक्षक, यूरोपियन मैथमेटिकल सोसाइटी।
- प्रोसीडिंग्स – मैथमेटिक्ल साइंसेस के समीक्षक।
- इनोवेशन, साइंस एंड टेक्नोलॉजी फाउंडेशन – तिरुपति के सदस्य।

### श्रीनिवास चावली

- आजीवन सदस्य, इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी
- सदस्य, सोसाइटी फॉर मॉलिक्यूलर बायोलॉजी एंड इवोल्यूशन

### सुभाष

- सदस्य अमेरिकन मैथमेटिकल सोसाइटी

### सुदीप्त रॉय

- सीआरएसआई – आजीवन सदस्य
- अमेरिकन केमिकल सोसायटी (एसीएस) – सदस्य
- जीडीसीएच – सदस्य
- डीएएडी – पूर्व छात्र

### स्वरूप रॉय चौधरी

- पादप-अजैविक अंतःक्रिया अनुभाग के संपादकीय बोर्ड सदस्य (पत्रिका : बीएमसी प्लांट बायोलॉजी)
- पादप जीनोमिक्स में समीक्षा संपादक (पत्रिका : फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स)
- पादप जैव प्रौद्योगिकी में समीक्षा संपादक (पत्रिका : फ्रंटियर्स इन प्लांट साइंस)

### उत्पल सैकिया

- अमेरिकन जियोफिजिकल यूनियन (एजीयू),
- यूरोपियन जियोफिजिकल यूनियन (ईजीयू) और
- इंडियन जियोफिजिकल यूनियन (आईजीयू) के सदस्य

### वंचियप्पन अरविंदन

- इंडियन सोसायटी फॉर इलेक्ट्रोएनालिटिकल केमिस्ट्री (आईएसईएसी) के आजीवन सदस्य
- सोसायटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एसएईएसटी) के आजीवन सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) के आजीवन सदस्य
- मैटेरियल्स रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) के आजीवन सदस्य

### वसुधरानी देवनाथन

- सोसाइटी फॉर न्यूरोसाइंस, एसएफएन, यूएसए। इंडियन अकादमी ऑफ न्यूरोसाइंस, भारत

### विजी सुब्रमण्यन

- समीक्षा संपादक, ईलाइफ
- अर्ली कैरियर संपादक, एमबीओसी

# बाह्य परियोजनाएं

## वित्तीय वर्ष 2024–25 के दौरान जारी बाह्य परियोजनाओं के विवरण

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | इंडिया एलायंस डीबीटी वेलकम | डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरपु | इंडिया एलायंस डीबीटी वेलकम | 30318026 | 01.09.2018 से 30.09.2024 | 0 |
| 2 | ''नॉन–ट्रांसजेनिक क्रॉप इम्प्रूवमेंट ऑफ ग्रेन ऐमारैंथ (. हाइपोकैन्ड्रिकस) फॉर डिटरमिनेट ग्रोथ, एन्हांस्ड सीड यील्ड एण्ड ऑयल बाय एस्टेब्लिशमेंट ऑफ टिलिंग बाय सिक्रेसिंग प्लेटफॉर्म'' | डॉ. ईश्वरैया रामिरेड्डी | डीबीटी | 30318037 | 21.02.2019 से 20.02.2022 | 864 |
| 3 | रिमूवल ऑफ इनवेसिव एलियन स्पीशीज एण्ड रिस्टोरेशन ऑफ नेटिव ग्रास लैंड इन कोडाईकनाल डिविजन टीएएनएनआई (तमिल नाडु इनोवेटिव इंशिएटिव्स स्कीम) | डॉ. रॉबिन वी विजयन | तमिलनाडु वन विभाग | 30518043 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 4 | सिस्टम्स –लेवल अंडरस्टेंडिंग ऑफ द स्पेसिफिसिटी ऑफ इंटरएक्शंस एंड मॉलिक्यूलर फंक्शंस ऑफ इंट्रिंसिकली डिसआर्डर्ड प्रोटिन्स | डॉ. श्रीनिवास चावली | डीबीटी–रामलिंगास्वामी री–एंट्री फेलोशिप | 30319047 | 08.11.2019 से 07.11.2024 | 1350000 |
| 5 | रफर्ड फाउंडेशन, यूके | डॉ. रॉबिन वी विजयन | रफर्ड फाउंडेशन, यूके | 30419052 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 6 | डेसिफरिंग द फंक्शनल रोल ऑफ रिसेप्टर–लाइक काइनेसेस टू मॉड्यूलेट द सिंबायोटिक नाइट्रोजन फिक्सेशन इन चिकपिया | डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय– डीबीटी | 30319054 | 18.10.2019 से 17.10.2024 | 0 |
| 7 | लाइगैंड कंफाइनमेंट ड्रिवन ओर्डरिंग ऑफ मैग्नेटिक एनिसोट्रॉपी इन मल्टी न्यूक्लियर कॉम्प्लेक्स टू टेलर सिंगल मॉलिक्यूल मैग्नेटिक टोरोइसिटी | डॉ. अरुण कुमार बार | रॉयल सोसाइटी, यूके | 30420069 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 8 | इम्प्रूव्ड रूट नॉड्यूल इंफॉर्मेशन इन ग्राउंडनट बाया ओवरएक्सप्रेसिंग जीन्स लिंक्ड विद रिसेप्टर–मीडिएटेड सिग्नलिंग | डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी | स्टार्स (एमएचआरडी) | 30520070 | 14.08.2020 से 09.06.2024 | 597785 |
| 9 | बायो डायवर्सिटी असेसमेंट | डॉ. नंदिनी राजमणि | आंध्र प्रदेश मिनरल डेवलपमेंट कॉर्प. लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन | 30520073 | उपलब्ध नहीं | 700000 |
| 10 | सिंथेसिस एण्ड इवेल्यूएशन ऑफ पीएनए–गैनिक कॉन्जुगेट्स | प्रो. गणेश के एन | अलनिलम फार्मास्युटिकल्स, बोस्टन, यूएसए | 30520074 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 11 | बिल्डिंग बेटर बैटरीज: डेवलपमेंट ऑफ डुआल कार्बन एंड एआई–आयोन बैटरी प्रोटोटाइप्स फ्रॉम स्पेंट ली–आयोन बैटरी | डॉ. वी अरविंदन | एसईआरबी | 30220080 | 18.12.2020 से 17.12.2025 | 300000 |
| 12 | नॉन–इनोसेंट लिगैंड्स फॉर कैटेलिसिस विद अर्थ–एबंडेंट मेटल्स | डॉ. ई. बलरामन | एसईआरबी | 30220081 | 19.12.2020 से 18.12.2025 | 2000000 |
| 13 | इनवेस्टिगेशन्स ऑन क्वांटम मैटर इन फ्रस्ट्रेटेड मैग्नेट्स | डॉ. संबुद्ध सान्याल | एसईआरबी | 30220083 | 18.12.2020 से 17.12.2023 | 761 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | सीएसआईआर | डॉ. ई. बलरामन | सीएसआईआर | 30520090 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 15 | टेस्टिंग एंथ्रोपाज इन साउंडस्केप्स ऑफ नेचुरल एंड अर्बन हैबिटैट्स एक्रोस इंडियास सिटीज | डॉ. रॉबिन वी.वी. | नेशनल ज्योग्राफिक सोसाइटी | 30520091 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 16 | एनर्जी कंजर्वेशन थ्रू इलेक्ट्रॉन बिफ्यूरेक्शन एट द थर्मोडायनेमिक लिमिट्स ऑफ लाइफ: एन इनसाइट फ्रॉम मिथेनोजेनेसिस इन आर्किया | डॉ. मौसमी बनर्जी | डीबीटी | 30320092 | 01.03.2021 से 29.02.2024 | 187996 |
| 17 | गेल-रिसर्च | डॉ. ई. बलरामन | गेल-रिसर्च | 30520093 | 22.02.2021 से 31.03.2025 | 500000 |
| 18 | टेलर्ड माइक्रोस्विमर्स: ट्यूनिंग डायनामिक्स एंड नॉन-एक्विब्रियम फेज बिहेवियर | डॉ. रविकुमार पुजाला और डॉ. तपन | एसईआरबी | 30220095 | 17.02.2021 से 16.08.2024 | 0 |
| 19 | इंस्पायर फैकल्टी | डॉ. हुसैन भुक्या | इंस्पायर फैकल्टी | 30120096 | 01.01.2021 से 31.12.2025 | 0 |
| 20 | अर्ली मेसोडर्म पैटर्निंग | डॉ. रामकुमार एस | डीबीटी | 30321099 | 13.08.2021 से 09.02.2025 | 2127983 |
| 21 | रामानुजन फेलोशिप अवार्ड | डॉ. ईश्वरैया चकाली | रामानुजन फेलो | 30221101 | 01.07.2021 से 30.06.2026 | 2280000 |
| 22 | मेकानिस्टिक इनसाइट्स ऑफ नाइट्राइट रिडक्टेज (एनआईआर) एंड नाइट्रिक ऑक्साइड मोनूक्सीजेनेशन (नोम) रिएक्शन्स : एक्सप्लोरिंग द इंटरकन्वर्सन ऑफ नाइट्रिक आक्साइड एंड नाइट्राइट | डॉ. पंकज कुमार | एसईआरबी | 30221105 | 28.12.2021 से 27.04.2025 | 350000 |
| 23 | नैनो स्ट्रक्चर्ड मैटीरियल्स फॉर नेक्स्ट जेनरेशन एनर्जी कन्वर्शन एंड स्टोरेज डिवाइसेज | डॉ. वी. अरविंदन और डॉ. गोपीनाथ पी | डीएसटी | 30121106 | 10.01.2022 से 09.01.2027 | 950000 |
| 24 | ओर्डरिंग ऑफ मैग्नेटिक एनिसोट्रॉपी इन मल्टी-न्यूक्लियर सिंगल-मॉलिक्यूल नैनो-मैग्नेट्स इम्प्लॉयिंग मैग्नेटिक बिल्डिंग-ब्लॉक्स | डॉ. अरुण कुमार बार | एसईआरबी | 30222109 | 21.01.2022 से 20.07.2025 | 0 |
| 25 | डीबीटी वेलकम | डॉ वी सुब्रमण्यम विजयालक्ष्मी | डीबीटी वेलकम | 30322110 | 01.01.2022 से 31.12.2026 | 1703735 |
| 26 | इनवेस्टीगेट द चॉइस ऑफ रिपेयर टेम्पलेट इन मेयोसिस | डॉ वी सुब्रमण्यम विजयालक्ष्मी | एसईआरबी | 30222111 | 27.01.2022 से 26.07.2025 | 0 |
| 27 | डेसिफरिंग एमआईआरएनए प्रेजेंट इन एक्स्ट्रासेल्युलर वेसिकल्स एज बायोमार्कर फॉर सीवियर मलेरिया | डॉ. सुचि गोयल | डीबीटी | 30322113 | 03.01.2022 से 02.01.2026 | 1148511 |
| 28 | रिसाइक्लिंग ऑफ ग्रेफाइट फ्रॉम स्पेंट लिथियम-आयन बैटरीज फॉर हाई एनर्जी ली-आयन कैपेसिटर्स | डॉ. वी अरविंदन | डीएसटी | 30122114 | 05.03.2022 से 10.09.2025 | 2151216 |
| 29 | हाइड्रोडायनेमिक सिम्युलेशन एंड एक्सपेरिमेंट्स ऑन डेंस सस्पेंशन्स एंड नियर सरफेस ट्रैपिंग ऑफ फ्लैजलेटेड बैक्टीरिया | डॉ. तपन चंद्रा और डॉ. रविकुमार पुजाला | एसईआरबी | 30222115 | 10.03.2022 से 09.02.2025 | 0 |
| 30 | थियोरेटिकल एंड कम्प्यूटेशनल एक्सप्लोरेशन ऑफ लो- डाइमेंशनल फंक्शनल मैटीरियल्स फॉर आप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स एंड एनर्जी हार्वेस्टिंग | डॉ. सुदीप्त दत्ता | एसईआरबी | 30222116 | 05.03.2022 से 04.03.2025 | 0 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | कोआर्डिनेटिव क्लिपिंग स्ट्रेटेजी टू स्टेबलाइज लेंथेनाइड-आयन्स इन सूडो-टू कोआर्डिनेट जियोमेट्री टीओ टेलर स्लो-मैग्नेटिक रिलैक्सेशन एंड स्मॉल मॉलिक्यूल एक्टिवेशन | डॉ. अरुण कुमार बार | एसईआरबी | 30222117 | 15.03.2022 से 14.03.2025 | 500000 |
| 32 | डेवलपिंग मॉलिक्यूलर प्रोब्स फॉर द डिटेक्शन ऑफ सिग्नलिंग गेस इन द सेल्स | डॉ. पंकज कुमार | एसईआरबी | 30222118 | 22.03.2022 से 21.08.2025 | 450000 |
| 33 | टुवर्ड्स डेवलपमेंट ऑफ फ्लोरोफोर्स ऑफ प्रेडिकेटेड फ्लूसेंस : ए कॉम्प्रीहेंसिव इनवेस्टिगेशन ऑफ फ्लूरेसेंस ऑफ कैरेक्टरिस्टिक ऑफ फ्लूरोसिन | डॉ. सुनील कुमार | एसईआरबी | 30222119 | 22.03.2022 से 21.09.2025 | 1000000 |
| 34 | एस्टैब्लिशिंग ए रिजनल बायोसेफ्टी लेबोआर्टरी (बीएसएल-3) एट तिरुपति फॉर रिसर्च एंड डायगनोस्टिक्स इन इन्फेक्शस डिजीज : ट्यूबरकुलोसिस एंड वायरोलॉजी | डॉ. राजू मुखर्जी | एसईआरबी | 30222120 | 25.03.2022 से 24.03.2025 | 0 |
| 35 | इंडियन पार्टिसिपेशन इन द एलिस एक्सपेरिमेंट एट सीईआरएन | डॉ. चित्रसेन जेना | डीएसटी | 30122121 | 03.11.2021 से 02.11.2026 | 2081194 |
| 36 | शोला बर्ड इकोलॉजी | डॉ. वी. वी. रॉबिन | नेशनल जियोग्राफी | 30422123 | उपलब्ध नहीं | 0 |
| 37 | हाइड्रोजन मीडिएटेड (एसिमेट्रिक) सी-सी एंड सी-एन बॉन्ड फॉर्मेशन | डॉ. ई. बलरामन | सीएसआईआर | 30522124 | 03.08.2021 से 02.08.2024 | 0 |
| 38 | कार्बीन-स्टेबलाइज्ड लो वेलेंट ग्रुप 13-15 कंपाउंड्स एज नॉवेल लाइट एमिटिंग मैटीरियल्स: सिंथेसेस, बॉन्डिंग एनालिसिस एंड थर्माली एक्टिवेटेड डिलेड फ्लूरेसेंस (टीएडीएफ) स्टडीज | डॉ. सुदीप्त रॉय | एसईआरबी | 30222126 | 18.07.2022 से 17.07.2025 | 0 |
| 39 | टाटा स्टील प्लांट | डॉ. ई. बलरामन | टाटा स्टील प्लांट | 30522127 | 25.07.2022 से 24.07.2025 | 0 |
| 40 | डिजाइन एंड सिंथेसिस ऑफ काइरल लुमिनेसेंट अपकन्वर्सन नैनो फॉस्फोर्स फॉर एप्लीकेशन इन सिक्योरिटी प्रिंटिंग | डॉ. जतिश कुमार | सीएसआईआर | 30522128 | 01.04.2022 से 31.03.2025 | 0 |
| 41 | प्रोटो प्लेनेटरी डिस्क इवोल्यूशन अंडर डाइवर्स स्टार फॉर्मिंग कंडीशंस | डॉ. जेसी जोस | एसईआरबी | 30222130 | 26.09.2022 से 25.09.2025 | 552000 |
| 42 | अनरेवलिंग हिस्टोन डिएसिटाइलेज (एचडीएसी)-मॉड्यूलेटेड रेगुलेटरी मैकेनिज्म्स अंडरलाइंग प्राइमिंग-मीडिएटेड एक्वायर्ड थर्मोटोलरेंस इन अरबीडोप्सिस थालियाना | डॉ. अन्नपूर्णादेवी अल्लू | एसईआरबी | 30222131 | 30.09.2022 से 29.09.2025 | 0 |
| 43 | डेसिफरिंग द रिले बिटवीन द ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर एपी2 एंड इट्स टार्गेट जीन्स डैट ड्राइव सेक्सुअल डेवलपमेंट आईएन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम | डॉ. सुचि गोयल | एसईआरबी | 30222132 | 11.10.2022 से 10.10.2025 | 1540000 |
| 44 | इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप | डॉ. आराधना सिंह | इंस्पायर | 30122133 | 28.09.2022 से 27.09.2027 | 1289248 |
| 45 | हार्नेसिंग द केमिस्ट्री ऑफ एरिल कार्बोकेशंस इन एक्यूस माइक्रोड्रोप्लेट्स | डॉ. शिबदास बनर्जी | एसईआरबी | 30222134 | 27.12.2022 से 26.12.2025 | 200000 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | ए मल्टीकंपोनेंट कैसकेड एडिशन साइक्लाइजेशन कपलिंग स्ट्रेटेजी फॉर कार्बो फंक्शनलाइजेशन ऑफ एन्जाइन्स-ए डुएल निकेल फोटोकैटेलिटिक एप्रोच | डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तमन | एसईआरबी | 30222135 | 27.12.2022 से 26.12.2025 | 1000000 |
| 47 | सिंगल गाइड आरएनए (एसजीआरएनए) इंजीनियरिंग ऑफ क्रिस्पर-सीएएस9 सिस्टम फॉर एनहान्स्ड जीनोम एडिटिंग एंड इमेजिंग | डॉ. अश्विनी शर्मा | एसईआरबी | 30222136 | 02.01.2023 से 01.01.2026 | 1000000 |
| 48 | कार्बन डाइऑक्साइड एनेबल्ड बिस्फंक्शनलाइजेशन ऑफ एल्केनिल एमाइन्स यूजिंग फर्स्ट-रो ट्रांजिशन मेटल्स: सस्टेनेबल एक्सेस टू फंक्शनलाइज्ड एमाइन्स एंड डाइवर्स हेटरोसाइकिल्स | डॉ. एकम्बरम बलरामन | एसईआरबी | 30222137 | 13.01.2023 से 12.01.2026 | 1400000 |
| 49 | इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप | डॉ. श्राबानी कर | इंस्पायर | 30122138 | 27.10.2022 से 26.10.2027 | 1528458 |
| 50 | फ्लेक्सिबल टेट्रासीन/पेंटासीन बेस्ड मल्टीलेयर ओर्गेनिक फोटो ट्रांसिस्टर्स फॉर यूवी-बी डिटेक्शन | डॉ. कनागासेकरन | एसईआरबी | 30222139 | 30.01.2023 से 29.01.2026 | 800000 |
| 51 | सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्युमिनसेंस एज ए न्यू टूल फॉर द अर्ली डायग्नोसिस ऑफ एमाइलोइड फॉर्मेशन | डॉ. जतीश कुमार | डीएसटी- इंडो जपान ट्रैवल | 30522140 | 17.01.2023 से 16.01.2025 | 156191 |
| 52 | रामानुजन फेलोशिप | उत्पल सैका | एसईआरबी | 30222141 | 13.03.2023 से 12.03.2028 | 2300000 |
| 53 | यूनाइटेड स्टेट्स डिपार्टमेंट ऑफ एग्रीकल्चर फोराइन एग्रीकल्चरल सर्विस अवार्ड | डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू | यूएसडीए एफएएस परियोजना | 30523142 | 09.01.2022 से 31.08.2024 | 486059 |
| 54 | डायनामिक्स ऑफ गैलेक्टिक बर्स एंड स्पायरल आर्म्स: ओपन प्रोब्लेम्स | डॉ. अरुणिमा बनर्जी | एसईआरबी | 30223143 | 30.05.2023 से 29.05.2026 | 700000 |
| 55 | हव डज कल्चरल डाइवर्सिटी इन बर्ड सोंग कोरिलेट विद जीनोमिक एंड इकोलॉजिकल डिफरेंस एक्रोस ए लैंडस्केप | डॉ. रॉबिन वी विजयन | एसईआरबी | 30223144 | 19.06.2023 से 18.06.2026 | 1600000 |
| 56 | (तिरुपति-चेन्नई-बेंगलुरू क्लस्टर) फॉर डेवलपमेंट एंड प्रोडक्शन ऑफ कीज स्टार्टिंग मैटीरियल्स, इंटरमीडिएट्स एंड रॉ मैटीरियल्स डैट आर रिक्वायर्ड बाय द हेल्थ केयर सेक्टर | डॉ. बलरामन ई और सह-पीआई: डॉ. गोपीनाथ और डॉ. किरण कुमार | डीएसटी | 30123145 | 24.05.2023 से 23.05.2024 | 367796 |
| 57 | टीचर्स एसोसिएटशिप फॉर रिसर्च एक्सलेंस | डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरापु | डॉ. सत्यनारायण स्वामी चीकटला के लिए एसईआरबी-मेंटर | 30223146 | 04.11.2022 से 03.11.2025 | 265000 |
| 58 | फोटोडिसोसिएशन क्रॉस सेक्शन मेजरमेंट्स ऑफ न्यूक्लियोटाइड्स टू अंडरस्टैंड द फोटोस्टेबिलिटी ऑफ डीएनए एंड आरएनए बिल्डिंग ब्लॉक्स | डॉ. सुनील कुमार | डीएसटी- इंडो आस्ट्रिया ट्रैवल | 30523148 | 06.07.2023 से 05.07.2025 | 660000 |
| 59 | डेवलपमेंट ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल प्रोसेस फॉर मेकिंग पी-एनिसिक एल्डिहाइड (पीएए) फ्रॉम पी-क्रेसिल मेथाइल इथर (पीसीएमई) | डॉ. किरण कुमार | अतुल लिमिटेड और आईआईएसईआर समझौता | 30523149 | 01.04.2023 से 31.03.2025 | 0 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | पैटर्निंग द लेफ्ट-राइट एसिमेट्री ऑफ वर्टीब्रेट बॉडी: द रोल ऑफ मेसोडर्म टी-बॉक्स फैक्टर टीबीएक्स6 | डॉ. रामकुमार और डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू | डीबीटी | 30323153 | 19.09.2023 से 18.09.2026 | 2444503 |
| 61 | एयरपोर्ट इनवॉइस | डॉ. रॉबिन वी.वी. | हवाई अड्डे का चालान | 30523154 | 2023-24 | 55250 |
| 62 | अनरेवलिंग द माइक्रोफिजिक्स ऑफ प्रिसिपिटेशन इन हेवी रेनफॉल इवेंट्स ड्यूरिंग द मॉनसून्स एंड देयर लिंक विद सरफेस/सब - सरफेस मीटियोरोलॉजिकल पैरामीटर्स | डॉ साईं क्रांति | एसईआरबी-एसआरएस | 30223155 | 11.10.2023 से 10.10.2025 | 0 |
| 63 | कैसप्रल एज ए रेग्यूलेटर ऑफ न्यूरिटोजेनेसिसिन एडल्ट रेटिनल न्यूरोंस अंडर आल्टर्ड मेटाबॉलिक कंडीशंस: इम्प्लीकेशंस ऑफ डायबिटिक रेटिनोपैथी | डॉ. वसुधरानी डी | एसईआरबी-सीआरजी | 30223156 | 13.10.2023 से 12.10.2026 | 0 |
| 64 | कार्बीन-फॉस्फिन एडेनाइड्स एज स्टेबलाइजिंग लिगैंड्स फॉर द आइसोलेशन ऑफ मिक्स्ड-वैलेंस ट्रांजिशन मेटल क्लस्टर्स एंड देयर एप्लिकेशन्स इन कैटेलिसिस एंड लाइट एमिटिंग मैटीरियल्स | डॉ. सुदीप्त रॉय | स्टार्स -3668 | 30523157 | 26.09.2023 से 25.09.2026 | 1724157 |
| 65 | डिराइविंग ए स्ट्रक्चर प्रॉपर्टी कॉरिलेशन फॉर एनहान्स्ड काइरल लाइट एमिशन फ्रॉम फंक्शनल मॉलिक्यूल्स एंड सुप्रा मोलेकुलर असेम्ब्लीज: टुवर्ड्स डेवलपमेंट ऑफ सर्कुलरली पोलराइज्ड ओर्गेनिक लाइट एमिटिंग डिवाइसेज | डॉ. जतिश कुमार | स्टार्स -3668 | 30523158 | 26.09.2023 से 25.09.2026 | 1792570 |
| 66 | डेवलपमेंट औफ एसिमेट्रिक कॉपर एनएचसी कैटलाइज्ड डोमिनो 1,4-माइकल एडिशन-अल्डोल रिएक्शन फॉर द सिंथेसिस ऑफ यूडेस्माने फैमिली ऑफ नेचुरल प्रोडक्ट्स | डॉ. किरण कुमार | सीएसआईआर-1827 | 30523159 | 06.10.2023 से 05.10.2026 | 0 |
| 67 | टार्गेटेड  एडिटिंग ऑफ लाइट एंड हॉर्मोन सिग्नलिंग फॉर जेनरेटिंग नॉवेल एल्ब्लेस रेग्यूलेटिंग एग्रोनोमिकली बेनिफिशियल ट्रेट्स इन टोमेटो | डॉ. ईश्वर रामिरेड्डी | डीबीटी-0150 | 30323160 | 30.11.2023 से 29.11.2026 | 377022 |
| 68 | ईस्टर्न घाट्स बायो डाइवर्सिटी-आउटरीच एंड कैपेसिटी बिल्डिंग | डॉ. रॉबिन वी विजयन | डीएमएनसीटी | 30523161 | 01.12.2023 से 30.12.2025 | 300000 |
| 69 | इन्वेस्टिगेटिंग द पोटेंशियल ऑफ इनोसिटोल फॉस्फेट काइनेस, आईटीपीके1 इन आगमेंटिंग प्लांट हीट स्ट्रेस एक्लीमेशन | डॉ. पद्मावती मंडल | स्टार्स -3668 | 30523162 | 07.10.2023 से 06.10.2025 | 0 |
| 70 | इनवेस्टिगेशन ऑफ लिक्विड-लिक्विड फेज सेपरेशन एसोसिएटेड विद हीट शॉक प्रोटीन 70 एंड देयर रोल इन रेग्यूलेटिंग न्यूरो जेनरेटिव डिसीज | डॉ. सौमित एस मंडल | एसईआरबी-ईईक्यू | 30223163 | 10.01.2024 से 09.01.2027 | 0 |
| 71 | रोहिणी निलेकानी फिलांथ्रोपीज फाउंडेशन ग्रांट | डॉ. रॉबिन वी विजयन | रोहिणी नीलेकणी अनुदान | 30523164 | 19.01.2024 से 18.01.2026 | 4950000 |
| 72 | ए मल्टीस्केल स्टडी ऑफ फोटोस्विचेबल ड्रग्स फॉर ऑप्टिमल कंट्रोल ऑफ जी-प्रोटीन कपल्ड रिसेप्टर्स | डॉ. पद्मावती मंडल | एसईआरबी-सीआरजी | 30223165 | 30.01.2024 से 29.01.2027 | 0 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 73 | अनरेवलिंग डिजाइन क्राइटेरिया फॉर इंजीनियरिंग ट्यूनेबल मल्टी-एक्सिटोनिक एमिशन इन लो डाइमेंशनल मेटल हैलाइड हाइब्रिड्स थ्रु डोपिंग/सीओ-डोपिंग सिंथेटिक स्ट्रेटेजी | डॉ. जनार्दन कुंडू | एसईआरबी-सीआरजी | 30223166 | 14.02.2024 से 13.02.2027 | 0 |
| 74 | कम्प्यूटेशनल एंड मशीन लर्निंग इनवेस्टिगेशन ऑफ इंटरफेस-ड्राइवन सेल्फ-असेम्बली एंड पॉलीमोर्फ सिलेक्शन इन सॉफ्ट कोलाइडल सिस्टम्स | डॉ. राकेश एस सिंह | एसईआरबी-सीआरजी | 30223167 | 17.02.2024 से 16.02.2027 | 0 |
| 75 | रैप्टर रिसर्च फाउंडेशन | डॉ. रॉबिन वी.वी. | | 30523168 | 01.01.2024 से 31.01.2025 | 0 |
| 76 | डेसिफरिंग द सिर्केंस | डॉ. श्रीनिवास चावली | एसईआरबी | 30223171 | 12.03.2024 से 11.03.2027 | 0 |
| 77 | डेसिफर नोड्यूल इंसेप्शन (एनआईएन)-मेडिएटेड मॉलिक्यूलर मैकेनिज्म्स ड्यूरिंग रूट नोड्यूल सिंबायोसिस इन पीनट | डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी | एसईआरबी | 30223172 | 12.03.2024 से 11.03.2027 | 0 |
| 78 | इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन | डॉ. राजू मुखर्जी | इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन | 30523173 | 01.03.2024 से 31.05.2025 | 850880 |
| 79 | इनवेस्टीगेट द रोल ऑफ बायोमोलेकुलर कंडेंसेट्स एज प्रोटेक्टिव रिजर्वायर्स फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ न्यूरोडिजनरेटिव डिजीज | डॉ. सौमित एस मंडल | एसईआरबी | 30223174 | 20.03.2024 से 19.03.2027 | 0 |
| 80 | अंडरस्टेंडिंग द सोर्सेस ऑफ ओरे-फॉर्मिंग फ्लूइड्स इन ओरोजेनिक गोल्ड डिपॉजिट्स: ए कंपेरेटिव स्टडी ऑफ गडग एंड हुत्ती शिस्ट बेल्ट्स इन द धारवार क्रेटन | डॉ. चंदन कुमार | एसईआरबी-ईईक्यू | 30223175 | 28.08.2024 से 27.03.2027 | 0 |
| 81 | टू डेवलप नॉवेल एंटी-वायरल प्लेटफॉर्म्स एंड आइडेंटीफाई ड्रग्स अगैंस्ट हेनीपाहविरुसेस सच एज निपाह वायरस एंड हेंड्रा वायरस | प्रो. गुरुप्रसाद आर. मेडिगेशी | गुड वेंचर्स फाउंडेशन | 30523176 | 01.05.2024 से 31.12.2027 | 57,533,858 |
| 82 | इम्प्रूविंग क्रॉप ग्रोथ एंड प्रोडक्टिविटी अंडर चेंगिंग एनवायरोमेंटल कंडीशंस | डॉ. अन्नपूर्णादेवी अल्लू | सीईएफआईपीआरए | 30523177 | 09.01.2022 से 31.05.2025 | 1,410,761 |
| 83 | डेवलपमेंट ऑफ एनए-आयोन बैटरी प्रोटोटाइप्स विद ग्रेफाइट एनोड वाया सॉल्वेंट-को-इंटरकलेशन प्रोसेस | डॉ. अरविंदन वंचियप्पन | एएनआरएफ | 30224178 | 01.06.2024 से 31.05.2027 | 3,994,700 |
| 84 | डाइवर्जेंट कैटालिटिक एप्रोच टू सस्टेनेबल एंड अफोर्डेबल सिंथेसिस ऑफ काइरल एमाइन्स एंड फार्मास्युटिकल्स | डॉ. बलरामन ई | स्टार्स | 30524179 | 29.05.2024 से 28.05.2027 | 2,610,000 |
| 85 | डेलिनीटिंग द रोल ऑफ ज़िंक फिंगर ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स इन न्यूरोडेवलपमेंट हॉटस्पॉट 19क्यू 13.2-13.3 इन न्यूरोडेवलेपमेंटल एंड ग्लियोमैजेनेसिस | डॉ. पवित्रा सी | एसईआरबी | 30224180 | 20.11.2023 से19.11.2026 | 1,467,413 |
| 86 | डॉ. पवित्रा चावली-वेलकम डीबीटी | डॉ. पवित्रा सी | डीबीटी-वेलकम | 30323170 | 01.01.2020 से 31.12.2025 | 11,751,800 |
| 87 | बायोआकोस्टिक वर्कशॉप | डॉ. रॉबिन वी विजयन | हैबिटेट ट्रस्ट | 30524181 | उपलब्ध नहीं | 877500 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 88 | डॉ. राजेश्वरी – वेलकम डीबीटी | डॉ. राजेश्वरी | डीबीटी–वेलकम | 30324182 | 01.01.2020 से 31.12.2025 | 5596252 |
| 89 | मल्टीस्केल एप्रोच फॉर अंडरस्टेंडिंग द फ्रंट प्रोपेगेशन ऑफ स्वार्मिंग बैक्टीरियल कॉलोनीज़ | डॉ. तपन चंद्र अध्यापक | स्टार्स | 30524183 | 01.06.2024 से 31.05.2027 | 374000 |
| 90 | पेप्टाइड नैनोट्यूब्स बेस्ड माइक्रो–नैनोमोटर्स फॉर एडवांस्ड फंक्शंस वाया कॉम्प्लेक्स नेवीगेशनल बिहेवियर | डॉ. दिलीप ममपल्लील | स्टार्स | 30524184 | 25.06.2024 से 25.06.2027 | 248000 |
| 91 | डीएसटी–रिव्यू मीटिंग | डॉ. बलरामन ई | डीएसटी | 30524185 | 2024–25 | 300000 |
| 92 | टू डेवलप एन इनोवेटिव सिंथेसिस ऑफ ए टुटा अब्सोलुटा फेरोमोन ल्योर टू अट्रैक्ट एडल्ट मोथ्स इन ओपन फार्म | प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य और डॉ ईश्वरैया रामिरेड्डी | एजिस एग्रो केमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड | 30524186 | 25.06.2024 से 24.06.2029 | 1000000 |
| 93 | इंजीनियरिंग बैक्टीरियल विल्ट रेजिस्टेंस इन कल्टीवेटेड टोमेटो जीनोटाइप यूजिंग लेक्टिन्स एज टूल फेज–1 | डॉ. ईश्वरैया रामिरेड्डी | इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन | 30524187 | 20.08.2024 से19.08.2025 | 931000 |
| 94 | लियोपार्ड प्रोजेक्ट | डॉ. नंदिनी राजमणि | आंध्र प्रदेश सरकार वन विभाग | 30524188 | उपलब्ध नहीं | 1207800 |
| 95 | ईएमबीओ सैटेलाइट मीटिंग | डॉ राजू मुखर्जी | प्रायोजन Sponsorship | 30524189 | 2024–25 | 452000 |
| 96 | ट्रानालैब | डॉ. गुरुप्रसाद आर. मेडिगेशी | ट्रानलैब प्राइवेट लिमिटेड | 30524190 | 01.08.2024 से 31.07.2029 | 880000 |
| 97 | इन्वेस्टिगेटिंग द सिग्निफिकेंस ऑफ मैग्नेटिक फील्ड्स टू द फॉर्मेशन एंड इवोल्यूशन ऑफ मॉलिक्यूलर क्लाउड्स एंड स्टार फॉर्मेशन प्रोसेसेस | डॉ. ईश्वरैया चकाली | एएनआरएफ | 30224191 | 09.10.2024 से 08.10.2027 | 1141000 |
| 98 | स्मॉल कार्निवोर डाइट | डॉ. नंदिनी राजमणि | भारतीय वन्यजीव संस्थान | 30524192 | उपलब्ध नहीं | 144000 |
| 99 | क्रिएटिंग ए पब्लिक इमेज रिपोजिटरी ऑफ आइडेंटिफाइड डाइट कंटेंट | डॉ. नंदिनी राजमणि | वाइल्डलाइफ कंजर्वेशन ट्रस्ट | 30524193 | उपलब्ध नहीं | 250000 |
| 100 | इनवेस्टिगेशन्स ऑफ नियर एंड फर फ्रॉम इक्विलिब्रियम डायनेमिकल प्रॉपर्टीज इन क्वांटम मैटर | डॉ. संबुद्ध सान्याल | एएनआरएफ | 30224194 | 21.11.2024 से 20.11.2027 | 1464230 |
| 101 | आरईएस–पीआरएल–2023–001: यूवी फोटोस्टेबिलिटी ऑफ मॉलिक्यूलर आयन्स इन द इंटरस्टेलर मीडियम | डॉ. सुनील कुमार | अंतरिक्ष विभाग | 30524195 | 02.12.2024 से 01.12.2027 | 5487500 |
| 102 | एनसीयूआरबी कॉन्फ्रेंस | डॉ. संजय कुमार और टीम | प्रायोजन | 30524196 | 2024–25 | 641512 |
| 103 | रेगुलेशन ऑफ आरएनए क्वॉलिटी कंट्रोल इन एक्सन्स ड्यूरिंग न्यूरॉन डेवलपमेंट एंड डिसीज | डॉ. आनंद कुमार सिंह | डीबीटी | 30324197 | 05.01.2021 से 05.01.2026 | 800000 |
| 104 | इन्वेस्टिगेटिंग द कैजुअल लिंक बिटवीन डेंग्यू वायरस एंड पीडियाट्रिक एक्यूट इंसेफेलाइटिस सिंड्रोम यूजिंग इन विवो एंड इन विट्रो मॉडल्स | डॉ. गुरुप्रसाद आर. मेडिगेशी | एएनआरएफ | 30224198 | 16.01.2025 से 15.01.2028 | 999546 |

| क्र. सं. | परियोजना का शीर्षक | परियोजना अन्वेषक | वित्तपोषण एजेंसी | परियोजना का कोड | अवधि | वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (राशि रु. में) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 105 | रेगुलेटरी इंटरएक्शंस ऑफ एनएमडी पैथवे विद एचएसआर इंकआरएनए एंड देयर इम्पैक्ट ऑन एम्योट्रोफिक लेटरल स्केलेरोसिस (एएलएस) इन ड्रोसोफिला | डॉ. आनंद कुमार सिंह | एसईआरबी | 30224199 | 24.09.2023 से 03.10.2026 | 2740688 |
| 106 | तिरुपति बर्ड एटलास | डॉ. रॉबिन | आटवी बर्ड फाउंडेशन | 30524200 | 24.01.2025 से 23.01.2026 | 160000 |
| 107 | एफडीपी- इन इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप (आई एंड ई) | डॉ. भानुश्री रेड्डी | एमओई इनोवेशन सेल एंड एआईसीटीई, | 30524201 | 2024-25 | 350000 |
| 108 | अनकवर द मैकेनिज्म ऑफ ट्रांसक्रिप्शन रेगुलेशन इन नैटामाइसिन बायोसिंथेसिस | डॉ. हुसैन भुक्या | एएनआरएफ | 30224202 | 24.03.2025 से 23.03.2028 | 2803000 |
| 109 | ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन ऑफ ओर्गेनेले आर्किटेक्चर इन मस्कल फाइबर टाइप स्पेसिफिकेशन्स | डॉ. प्रसन्ना कट्टी | एएनआरएफ | 30224203 | 26.03.2023 से 25.03.2026 | 1925000 |
| 110 | आईआईएसईआर एप्टीट्यूड टेस्ट(ए ए टी/जे ए सी)-2025 | | | | उपलब्ध नहीं | 96386907 |
| 111 | जेसी बोस ग्रांट-प्रो. विजय मोहनन के पिल्लई | प्रोफेसर विजयमोहनन के पिल्लई | एसईआरबी | जेसी बोस अनुदान | 04.11.2020 से 22.05.2024 | 150000 |
| 112 | जेसी बोस ग्रांट-प्रो. शांतनु भट्टाचार्य | प्रो. शांतनु भट्टाचार्य | एसईआरबी | जेसी बोस अनुदान | 01.09.2023 से 22.04.2026 | 0 |
| 113 | नेशनल पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप (एन पी डी एफ)-डीआर अरंगनाथन वी | डॉ. अरविंदन वी | एसईआरबी | एनपीडीएफ अनुदान | 27.03.2024 से 26.03.2026 | 1336800 |
| 114 | नेशनल पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप (एन पी डी एफ)- डॉ. तितिर गुहा | डॉ. अन्नपूर्णादेवी अल्लू | एसईआरबी | एनपीडीएफ अनुदान | 01.04.2024 से 31.03.2026 | 1336800 |
| 115 | नेशनल पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप (एन पी डी एफ)- डॉ. प्रवीण कुमार | डॉ. रविकुमार पुजाला | एसईआरबी | एनपीडीएफ अनुदान | 01.05.2024 से 30.04.2026 | 1336800 |
| 116 | वाइस पोस्ट डॉक्टोरल फेलोशिप-डीएसटी-डॉ. साइमा कमाल | डॉ. पंकज कुमार | एसईआरबी | डब्ल्यूआईएसई पीडीएफ अनुदान | 08.11.2024 से 07.112027 | 1331611 |
| 117 | प्राइम मिनिस्टर रिसर्च फेलोशिप (पी एम आर एफ)-प्रो. विजयमोहनन के पिल्लई | प्रो. विजयमोहनन के पिल्लई | पीएमआरएफ | पीएमआरएफ अनुदान | उपलब्ध नहीं | 0 |
| | कुल | | | | | 260,139,657.00 |

# संगोष्ठियां और सेमिनार

## संस्थान की संगोष्ठियां

| दिनांक | वक्ता | संबद्धता | शीर्षक |
|---|---|---|---|
| 25.02.2025 | प्रोफेसर कृष्णा पी. कलियप्पन | आईआईटी–बॉम्बे | एगोनीज एंड एक्स्टसीज इन टोटल सिंथेसिस |
| 20.11.2024 | प्रोफेसर राघवेंद्र गडगकर | सेंटर फॉर इकोलॉजिकल साइंसेज, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलोर | कैन वी अंडरस्टैंड एन इनसेक्ट सोसायटी? |
| 05.02.2025 | प्रोफेसर बेदंगदास मोहंती | एनआईएसईआर, भुवनेश्वर | रिक्रिएटिंग माइक्रोसेकेंड ओल्ड यूनिवर्स कंडीशंस इन द लेबोरेटरी – साइंस एंड सोसायटल बेनिफिट्स |
| 26.02.2025 | प्रोफेसर कृष्णेंदु सेनगुप्ता | आईएसीएस, कोलकाता | इम्प्यूलेटिंग क्वांटम डायनामिक्स एंड स्ट्रोंग कॉरिलेशनसिंग अल्ट्राकोल्ड एटम्स |
| 27.02.2025 | प्रोफेसर डी डी शर्मा | आईआईएससी, बैंगलोर | हैलाइड पेरोवस्काइट्स एंड रिलेटेड मैटीरियल्स: ए न्यू प्लेग्राउंड ऑफ डिस्कवरीज |
| 03.04.2025 | प्रोफेसर आरिफ बाबुल | कनाडा में यूनिवर्सिटी ऑफ विक्टोरिया | नोइंग द यूनिवर्स : रिवीलिंग एंड रेप्लिकेटिंग |

## विभागीय सेमिनार

### जीवविज्ञान

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20.09.2024 | डॉक्टर श्वेता त्यागी | डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एवं निदान केंद (सी डी एफ डी), हैदराबाद | मिक्स्ड लाइनेज ल्यूकेमिया प्रोटीन हैज न्यू प्ले ग्राउंड्स : रोल्स ऑन सेंट्रोमेयर एंड सेंट्रोसोम टू एनश्योर क्रोमोसोम सेग्रीगेशन ड्यूरिंग माइटोसिस |
| 27.09.2024 | डॉक्टर देबाशीष चट्टोपाध्याय | राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान (एन आई पी जी आर), नई दिल्ली | रोल ऑफ ब्रासिनोस्टेरोइड इन रूट लिग्निन डिपोजिशन |
| 04.10.2024 | डॉक्टर अर्नब मैती | टेक्नियन – इज़राइल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, हाइफ़ा, इज़राइल | एडवांस्ड बायोमेडिकल डिवाइसेज फॉर रेपिड कैंसर बायोप्सी, नॉन-डिस्ट्रक्टिव ऑर्गानोइड्स, डिटेक्शन ऑफ हेवी मेटल्स / माइक्रोआर्गनिजम्स एंड ब्रेन-मशीन इंटरफेस एप्लिकेशंस |
| 18.10.2024 | प्रोफेसर गिरिराज रतन चांडक | सी एस आई आर-सी सी एम बी, हैदराबाद | ए मल्टी-डाइमेंशनल एप्रोच टुवर्ड्स कॉम्प्रीहेंसिव केयर एंड प्रीवेंशन ऑफ सिकल सेल डिसीज इन इंडिया : एक्सपीरिएंस फ्रॉम सीएसआईआर-सिकल सेल एनीमिया मिशन |
| 25.10.2024 | डॉक्टर राज के लाधर | आईएफआर राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केंद्र, बैंगलोर | द मैकेनिजम्स ऑफ पैटर्निंग एंड ऑर्डरिंग ड्यूरिंग ऑर्गेनोजेनेसिस |
| 22.11.2024 | प्रोफेसर राघवेंद्र गडगकर | पारिस्थितिक विज्ञान केंद्र, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर | द इस्टेब्लिशमेंट एंड मेंटेनेंस ऑफ डिविजन ऑफ लेबर इन द इंडियन पेपर वास्प रोपालिडिया मार्जिनाटा |
| 29.11.2024 | डॉक्टर अनलभा बसु | राष्ट्रीय जैव चिकित्सा जीनोमिक्स संस्थान (एन आई बी एम जी), कल्याणी, पश्चिम बंगाल | द क्रिप्टेक्स काल्ड द ह्यूमन जीनोम |

| दिनांक | वक्ता | संबद्धता | शीर्षक |
|---|---|---|---|
| 02.12.2024 | प्रोफेसर राघवन वरदराजन | आण्विक जैव भौतिकी इकाई, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर | स्ट्रक्चर-गाइडेड डिजाइन टू एन्हांस द स्टेबिलिटी एंड एफिकेसी ऑफ विरल वैक्सीन्स |
| 20.12.2024 | डॉक्टर राजकुमार एस कालरा | ओकिनावा इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी ग्रेजुएट यूनिवर्सिटी, ओकिनावा, जापान | ट्रेसिंग द लिंक ऑफ सेल एजिंग एंड डिसीज प्रोग्रेशन : मॉलिक्यूलर एक्टर्स एंड फैसिलिटेटर्स |
| 20.02.2025 | डॉक्टर शिल्पी शर्मा | भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी) दिल्ली, नई दिल्ली | टेलरिंग द प्लांट माइक्रोबायोम फॉर फूड सिक्योरिटी एंड एग्रीकल्चरल सस्टेनेबिलिटी |
| 06.03.2025 | डॉक्टर जितेंद्र गिरि | राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान (एन आई पी जी आर), नई दिल्ली | इम्प्रूविंग फॉस्फेट यूज इन प्लांट्स : ए जीनोमिक इंटरवेंशन |
| 13.03.2025 | डॉक्टर गोपीनाथ विश्वनाथन | ड्यूक यूनिवर्सिटी स्कूल ऑफ मेडिसिन, यूएसए | डिकोडिंग होस्ट-पैथोजन डायनामिक्स इन ट्यूबरकुलोसिस: इनसाइट्स फ्रॉम जीनोमिक्स, डुआल ट्रांसक्रिप्टोमिक्स एंड हाई-रिजोल्यूशन इमेजिंग |
| 18.03.2025 | डॉक्टर अरविंद पेनमत्सा | आण्विक जैवभौतिकी इकाई, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर | आयोन-कपल्ड ट्रांसपोर्ट इन न्यूरोंस एंड सुपरबग्स |
| 24.03.2025 | डॉक्टर सौमेन बसाक | राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली | डीसी-इंट्रिंसिक नॉन-कैनोनिकल एनएफ-केबी सिग्नलिंग इन हेल्थ एंड डिजीज |

## भौतिक विज्ञान

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22.08.2024 | डॉक्टर निहार रंजन साहू | आई. आई. एस. ई. आर तिरुपति | प्रोबिंग क्वार्क-ग्लूओ प्लाज्मा बाय जेट केंचिंग इन द माइक्रो-बांग ऑफ हेवी-आयोन कोलिशन्स |
| 12.09.2024 | डॉक्टर अंकुर दास | आई. आई. एस. ई. आर तिरुपति | शॉट नॉइस इन सॉल्विंग द बल्क एंड बाउंडरी पज़ल |
| 26.09.2024 | डॉक्टर विनय प्रमोद मजेटी | आईआईटी तिरुपति | एटोसेकेंड साइंस : रोल ऑफ मल्टीफोटन प्रोसेसेस एंड देयर फर्स्ट-प्रिंसिपल्स मॉडलिंग |
| 10.10.2024 | प्रोफेसर पेंक कार्लो | इंस्टीट्यूट फॉर सोलिड स्टेट फिजिक्स एंड ऑप्टिक्स, विग्नर रिसर्च सेंटर फॉर फिजिक्स, बुडापेस्ट, हंगरी | डायरेक्ट ओब्जर्वेशन ऑफ स्पिन-क्वाड्रुपोलर एक्साइटेशंस इन एसआर2सीओजीई2ओ7 बाय हाई-फील्ड ईएसआर |
| 17.10.2024 | डॉक्टर प्रीति खरब | एनसीआरए-टीआईएफआर, पुणे | द कॉम्प्लेक्स लाइव्स ऑफ रेडियो-क्विएट एक्टिव गैलेक्टिक न्यूक्लियॉइड |
| 24.10.2024 | डॉक्टर सायंतन शर्मा | आईएमएससी, चेन्नई | द फैसिनेटिंग रोल ऑफ आइजेन वेल्यूज ऑफ द क्यूसीडी डायरेक ऑपरेटर |
| 7.11.2024 | प्रोफेसर अनिंद्य दास | आईआईएससी, बैंगलोर | थर्मोपावर प्रोबिंग द फ्लैट बैंड ऑफ ट्विस्टेड बिलेयर ग्राफीन |
| 14.11.2024 | डॉक्टर शरण शेट्टी | शेल बैंगलोर | कम्प्यूटेशनल मैटीरियल साइंस : एन इंडस्ट्रीयल परस्पेक्टिव |
| 21.11.2024 | डॉक्टर मनोहर कुमार | आल्टो यूनिवर्सिटी | हाल्फ-क्वांटाइज्ड हॉल प्लेटियस इन द कन्फाइंड जियोमेट्री ऑफ ग्राफीन |
| 23.01.2025 | डॉक्टर दिलीप जी कन्हेरे | पुणे विश्वविद्यालय | मशीन लर्निंग फॉर पोटेंशियल एनर्जी सरफेस : एप्लिकेशन्स टू मेल्टिंग ऑफ क्लस्टर्स |

| दिनांक | वक्ता | संबद्धता | शीर्षक |
|---|---|---|---|
| 30.01.2025 | प्रोफेसर भास्करन मुरलीधरन | आई आई टी बॉम्बे | कैन क्वांटम टोपोलॉजी बी एक्सप्लॉयटेड इन एमर्जिंग डिवाइसेज? |
| 06.02.2025 | प्रोफेसर कालोबारन मैती | टी आई एफ आर, मुंबई | सर्च फॉर टोपोलॉजिकल बिहेवियर इन कोंडो लैटिस सिस्टम्स |
| 13.02.2025 | डॉक्टर रणबीर डे | आईआईटी हैदराबाद | हव सेल्फ-प्रोपेलिंग सिंथेटिक माइक्रोस्विमर्स मिमिक एडाप्टिव बायोलॉजिकल रिस्पॉन्सेस |
| 27.03.2025 | डॉक्टर श्रद्धा मिश्रा | आई आई टी (बी एच यू) वाराणसी | स्टीडी स्टेट एंड काइनेटिक्स ऑफ फेज सेपरेशन इन स्केलर एक्टिव मैटर |

## गणित

| | | | |
|---|---|---|---|
| 02.01.2025 | डॉक्टर अभितोष उपाध्याय | आई आई टी गोवा | अलमोस्ट स्टेबिलिटी एंड लिनियर वाइनगार्टन हाइपरसर्फेस |
| 13.01.2025 | प्रोफेसर अनुपम सिंह | आई. आई. एस. ई. आर पुणे | काइरेलिटी इन फिनाइट ग्रुप्स ऑफ लाई टाइप |
| 17.01.2025 | डॉक्टर के. अरुण कुमार | आई. आई. एस. ई. आर मोहाली | इक्विवेरिएंट के-थ्योरी ऑफ ग्रासमैनियंस |
| 21.01.2025 | प्रोफेसर के श्रीनिवास | आई एम एस सी चेन्नई | यूक्लिडियन एल्गोरिथम इन नम्बर फील्ड्स |
| 31.01.2025 | डॉक्टर सज्जाद अली बिस्वास | एस आर पी विश्वविद्यालय, आं. प्र. | द स्ट्रक्चर ऑफ द लैजेंड्स प्रोग्राम : लोकल रूट नंबर्स, ट्विस्टिंग फॉर्म्युलास, एंड एप्लिकेशन्स |
| 14.02.2025 | डॉक्टर सिद्धि पाठक | सीएमआई | ए कंजेक्चर ऑफ एर्दोस अबाउट द नॉन-वैनिशिंग ऑफ एल (1,एफ) |
| 26.02.2025 | डॉक्टर माधवन वेंकटेश | आई आई टी कानपुर | काउंटिंग पॉइंट्स ऑन वेराइटीज. |

## मानविकी और समाज विज्ञान

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14.11.2024 | डॉक्टर रोडरिक बेट्स | नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एन टी यू), सिंगापुर | क्रिमिनलिस्टिक्स : हव एक्सपर्ट एविडेंस इनफॉर्म्स द जस्टिस सिस्टम |

## रसायन विज्ञान

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24.07.2024 | प्रोफेसर कैरोला शुल्ज़के | जैव रसायन संस्थान | रिएक्टिविटी ऑफ मॉलीब्डेनम डिपेंडेंट एन्जाइम्स, मॉडल केमिस्ट्री, एंड नॉन-कोवालेंट लिगैंड-लिगैंड कोआपरेटिविटी |
| 26.07.2024 | प्रोफेसर ए एम कन्नन | एरिज़ोना स्टेट यूनिवर्सिटी | रोल ऑफ एच2, फ्यूल सेल्स एंड बैटरीज इन द ग्लोबल ग्रीन एनर्जी सिस्टम |
| 13.08.2024 | प्रोफेसर अलकेश बिसाई | आई. आई. एस. ई. आर कोलकाता | बायोमिमेटिक टोटल सिंथेसिस ऑफ आर्किटेक्चरली इंट्रिगुइंग नेचुरल प्रोडक्ट्स ऑफ बायोलॉजिकल रिलेवेंस |
| 23.08.2024 | डॉक्टर किशन एस. मेंघराजानी | मोनाश विश्वविद्यालय | मॉलिक्यूलर स्ट्रोंग कपलिंग एंड कैविटी फिनेसी |
| 25.10.2024 | प्रोफेसर अथी एन नागनाथन | आईआईटी मद्रास | सिक्वेस्ट्रेशन मैकेनिजम्स इन एंटीबायोटिक-बाइंडिंग प्रोटिन्स |

| दिनांक | वक्ता | संबद्धता | शीर्षक |
|---|---|---|---|
| 06.11.2024 | डॉक्टर अवुलु विनोद कुमार | एरिज़ोना स्टेट यूनिवर्सिटी | ओर्गेनिक मैटीरियल्स फॉर फोटोनिक सर्किट एप्लिकेशन्स वाया मैकेनोफोटोनिक्स टेक्नीक |
| 15.11.2024 | प्रोफेसर नितिन टी पाटिल | आई. आई. एस. ई. आर भोपाल | लाइगेंड-एनेबल्ड रेडॉक्स गोल्ड कैटेलिसिस |
| 29.11.2024 | प्रोफेसर बालाजी आर जागीरदार | आईआईएससी बैंगलोर | टैंडम कैटेलिसिस फॉर रिवर्सिबल हाइड्रोजन स्टोरेज इन लिक्विड ओर्गेनिक हाइड्रोजन कैरियर्स |
| 20.02. 2025 | प्रोफेसर वंदना भल्ला | गुरु नानक देव विश्वविद्यालय | ए ब्यूटीफुल जर्नी विद सुप्रा मॉलीकुलर सेल्फ-असेम्बल्ड मैटीरियल्स: मॉलिक्यूलर रिकॉग्निशन एंड कैटालिटिक एप्लिकेशंस |
| 20.03.2025 | डॉक्टर अंबरीश कुमार सिंह | मियामी विश्वविद्यालय | सिंथेटिक ड्यस फॉर डाई-सेंसिटाइज्ड सोलार सेल्स एंड बायोइमेजिंग एप्लिकेशन्स |

# परिसर में वैज्ञानिक कार्यक्रम

### अप्रैल 2024

- व्यावहारिक श्रोडिंगर कार्यशाला, 2–4 अप्रैल 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. हुसैन भुक्या
- स्मार्ट सिटीज़: सेंसर से सतत विकास तक, 4 अप्रैल 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. अन्नपुरा देवी अल्लू

### मई 2024

- सतत कृषि एवं जैव विविधता कार्यशाला, 22 से 23 मई 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.
- ईएनएस डी ल्यों में सीईएफआईपीआरए द्वारा वित्त पोषित फ्रेंको–भारतीय कार्यशाला, 1 मई 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू

### जुलाई 2024

- संरक्षण जैव ध्वनिकी का प्रारंभिक पाठ, 14 – 21 जुलाई 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.

### अगस्त 2024

- डीएसआईआर–प्रिज्म योजना और बुनियादी विज्ञान में नवाचार हेतु इसके अनुप्रयोग पर कार्यशाला, 23 अगस्त 2024
- रसायन विज्ञान विभाग, डॉ. ई. बलरामन
- चौथा कैमोस्ट वर्षगांठ समारोह, 08/08/24
- भौतिकी विभाग, डॉ. सुनील कुमार
- राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस समारोह, 1 अगस्त 2024
- भौतिकी विभाग, डॉ. जेसी जोस

### सितंबर 2024

- तिरुपति पक्षी एटलस, सितंबर 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.

### अक्टूबर 2024

- दशहरा रोलर गणना, 3 – 12 अक्टूबर 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.

### नवंबर 2024

- एफवी 3000 कॉन्फोकल और खद83 लाइव इमेजिंग माइक्रोस्कोपी के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम, 4–7 नवंबर 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रामकुमार संबाशिवन और डॉ. आनंद के. सिंह
- आईआईएसईआर तिरुपति में रसायन विज्ञान दिवस, 1 नवंबर 2024
- रसायन विज्ञान विभाग
- भौतिकी दिवस 2024, 9 नवंबर 2024
- भौतिकी विभाग
- सिकल सेल एनीमिया जागरूकता मिशन परियोजना, नवंबर 2024
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. सुचि गोयल, डॉ. नंदिनी राजमणि, डॉ. पवित्रा चावल्ली, डॉ. प्रसन्ना कट्टी

### दिसंबर 2024

- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) संपादक सम्मेलन, 13 दिसंबर 2024
- रसायन विज्ञान विभाग, डॉ. ई. बलरामन, डॉ. जतिश कुमार
- जीव विज्ञान में स्नातक अनुसंधान पर राष्ट्रीय सम्मेलन, 16–17 दिसंबर 2025
- जीव विज्ञान विभाग

### जनवरी 2025

- जीव विज्ञान दिवस, 11 जनवरी 2025
- जीव विज्ञान विभाग
- ईएमबीओ संगोष्ठी और व्यावहारिक कार्यशाला, संक्रमण जीवविज्ञान : सूक्ष्मजीवों से मेज़बान इंटरफ़ेस तक, 14–15 फ़रवरी 2025
- डॉ. राजू मुखर्जी, डॉ. गुरुप्रसाद मेडिगेशी

### फरवरी 2025

- तिरुपति पक्षी एटलस, 7 – 9 फ़रवरी 2025
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.
- आंध्र प्रदेश बर्डर्स मीट, 9 नवंबर 2025
- जीव विज्ञान विभाग, डॉ. रॉबिन वी. वी.
- कैमोस्ट संगोष्ठी, 19 फ़रवरी 2025
- भौतिकी विभाग, डॉ. सुनील कुमार एस
- विज्ञान दिवस, 28 फ़रवरी 2024
- आईआईएसईआर तिरुपति, सभी विभाग

C-W10xB/22
Nikon
C-W10xB/22
Nikon
Nikon
SMZ745T

# सामाजिक प्रभाव

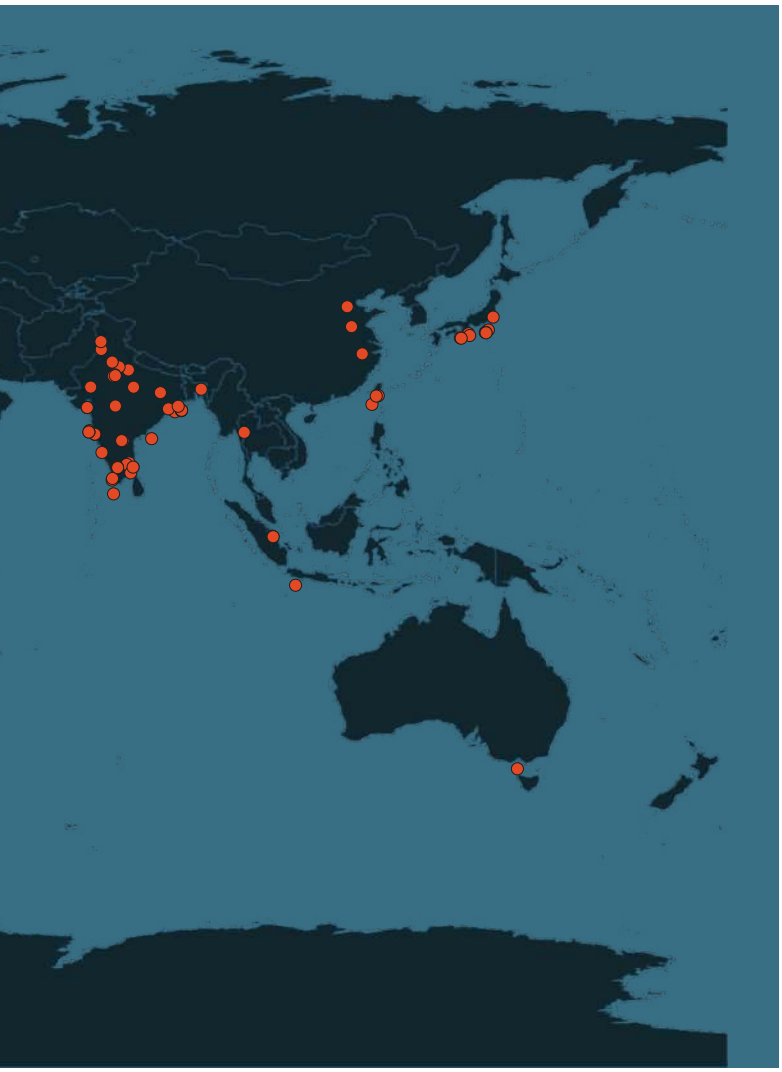
## समाज के साथ संलग्नता

आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा समुदायों के साथ पिछले वर्षों (2024-2025) में संलग्नता जारी रही, विशेष तौर पर शिक्षा जगत, उद्योग, सरकार तथा क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तरों पर इनके साथ संलग्नता बनी रही।

# अनुसंधान सहयोग

## अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान सहयोग

क्रेट यूनिवर्सिटी, क्रेट, ग्रीस
आल्टो यूनिवर्सिटी, एस्पू, फिनलैंड
बायोडोनोस्टिया रिसर्च इंस्टीट्यूट, संसेबस्तियन, स्पेन
बीआईटीएस, दुबई, यूएई
ब्रुकहैवन नेशनल लेबोरेटरी, न्यू यॉर्क, यूएसए
बक इंस्टीट्यूट, नोवाटो, यूएसए
डीजेडएनई, मैग्डेबर्ग, जर्मनी
ईकोल नॉर्मले सुपीरियुरे पारिस-सैकले, पारिस, फ्रांस
ईएनएस डे ल्योन, ल्योन, फ्रांस
टेक्सास टेक यूनिवर्सिटी लुब्बोक, टेक्सास, यूएस्ए
गिफू यूनिवर्सिटी, गिफू, जपान
हार्वर्ड मेडिकल स्कूल, बोस्टन, यूएसए
हार्वर्ड यूनिवर्सिटी, कैंब्रिज, मैसाचुसेट्स, यूएसए
हमबोल्डट यूनिवर्सिटी, बर्लिन, जर्मनी
इंडियन यूनिवर्सिटी, ब्लूमिंगटन, यूएसए
इंस्टीट्यूट टेक्नोलॉजी बांदुंग (आईटीबी), बांदुंग, इंडोनेशिया
इंस्टीट्यूट ऑफ जियोलॉजी ऑफ द चेक एकेडमी ऑफ साइंस, प्राग, चेक गणराज्य
आईपीएजी, पारिस, फ्रांस
यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रेनोबल, ग्रेनोबल, फ्रांस
कार्ल्सरूहे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी : कार्ल्सरूहे, कार्ल्सरूहे, जर्मनी
कावली इंस्टीट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, बीजिंग, चीन
क्कांसेई गाकुइन यूनिवर्सिटी, सांडा, जपान
लैबोरेटॉयर डे फिजीक डेस सोलाइड्स, यूनिवर्सिटी ऑफ पारिस



सैकले, ओरसे, फ्रांस
लॉरेंस बर्केली नेशनल लेबोरेटरी, बर्केली, यूएसए
लीबनिज इंस्टीट्यूट फॉर कैटेलिसिस, रोस्टॉक, जर्मनी
मसारिक यूनिवर्सिटी, ब्रनो, चेक रिपब्लिक
मैक्स-प्लांक-इंस्टीट्यूट फोर न्यूक्लियर फिजिक्स, हाइडलबर्ग, जर्मनी
मायो क्लिनिक, एरिजोना, यूएसए
म्यूजियम फुर नातुरकुंडे, बर्लिन, जर्मनी
नगोया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, नगोया, जापान
नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, सिंगापुर
नाओज, टोक्यो, जापान
नरित, चियांग माई, थाईलैंड
नेशनल चुंग चेंग यूनिवर्सिटी (सीसीयू), चियाई, ताइवान
नेशनल इंस्टीट्यूट फोर मैटीरियल्स साइंस, त्सुकुबा, जापान
नेशनल ताइवान यूनिवर्सिटी, ताईपेई, ताइवान
नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर
एनसीयू ताइवान, ताओयुआन सिटी, ताइवान
निकोलस कोपर्निकस यूनिवर्सिटी, पोलैंड
एनयूएस एंड ए-स्टार बायोपोलिस, सिंगापुर
एनयूएस-ड्यूक कैंसर सेंटर, सिंगापुर
ओसाका मेट्रोपोलिटन यूनिवर्सिटी, ओसाका, जपान
पैलेकी यूनिवर्सिटी, ओलोमोक, सेजेचिया
पर्पल माउंटेन ओब्जर्वेटरी, नानजिंग, चीन
रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ इकोनॉमी, ट्रेड, एंड इंडस्ट्री (आरआईईटीआई), टोक्यो, जापान
साओ पौलो यूनिवर्सिटी, साओ पौलो, ब्राजील
शानडोंग यूनिवर्सिटी, जिनन, चीन
टेक्नीकल यूनिवर्सिटी बर्लिन (टीयू बर्लिन), बर्लिन, जर्मनी
टेकनियन, हैफा, इजरायल
तेल-अविव यूनिवर्सिटी, तेल अविव, इजरायल
टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी, यूएसए
द यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, एडिनबर्ग, स्कॉटलैंड, यूनाइटेड किंगडम
तोहोकू यूनिवर्सिटी, सेंदई, जापान
टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, टोक्यो, जापान
उनम, मेक्सिको सिटी, मेक्सिको
यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा, गैनेस्विले, यूएसए
यूनिवर्सिडैड डे वलपरिसो, वलपरिसो, चिली
यूनिवर्सिडैड पोम्पेउ-फ़बरा, बार्सिलोना, स्पेन
यूनिवर्सिटेट ओस्नाब्रुक, ओस्नाब्रुक, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ एरिजोना, टक्सन, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ एक्स्ट्रीमादुरा, कैसरेस, स्पेन
यूनिवर्सिटी ऑफ गोएटिंगेन, गोएटिंगेन, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रीफ्सवाल्ड, ग्रीफ्सवाल्ड, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ हाइडलबर्ग, हाइडलबर्ग, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ हाउस्टन, हाउस्टन, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ इंसब्रुक, इंसब्रुक, ऑस्ट्रिया
यूनिवर्सिटी ऑफ कंसास मेडिकल सेंटर, कंसास सिटी, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ केंटकी, लेक्सिंगटन, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ कोंसतांज, कोंसतांज, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ ल्योन, ल्योन, फ्रांस
यूनिवर्सिटी ऑफ मैनहेम, मैनहेम, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ मैसाचुसेट्स, मैसाचुसेट्स, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबोर्न, मेलबोर्न, आस्ट्रेलिया
यूनिवर्सिटी ऑफ मेम्फिस, मेम्फिस, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ पोर्टसमाउथ, पोर्टसमाउथ, यूनाइटेड किंगडम
यूनिवर्सिटी ऑफ रिजेंसबर्ग, रिजेंसबर्ग, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास, आस्टिन, यूएसए
यूनिवर्सिटी ऑफ ट्यूबिंगेन, ट्यूबिंगेन, जर्मनी
यूनिवर्सिटी ऑफ वारविक, वारविक, यूके
वेंडरबिल्ट यूनिवर्सिटी, नैशविल, यूएसए
सेंट. लुइस में वॉशिंगटन यूनिवर्सिटी, सेंट. लुइस, यूएसए
वीजमैन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, इजरायल

# भारत के अंदर सहयोग

आईआईएम अहमदाबाद, अहमदाबाद
आईआईटी खड़गपुर, खड़गपुर
श्री वेंकटेश्वर कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग इंस्टीट्यूशन, तिरुपति
एरीज नैनीताल, नैनीताल
अटरिया विश्वविद्यालय, बेंगलुरु
बोस संस्थान, कोलकाता
सीडीएफडी, हैदराबाद
सीएसआईआर–कोशिकीय एवं आणविक जीव विज्ञान केंद्र, हैदराबाद
सीएसआईआर–जीनोमिक्स एवं समवेत जीव विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली
सीएसआईआर–राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशालाएँ, पुणे
दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली
धारवाड़ मेडिकल इंस्टीट्यूट, धारवाड़, भारत
गेल (इंडिया) लिमिटेड, नई दिल्ली
गीतम विश्वविद्यालय, विशाखापत्तनम
आईएसीएस कोलकाता, कोलकाता
आईसीजीईबी–एमोरी वैक्सीन सेंटर, नई दिल्ली
आईसीआरआईएसएटी, हैदराबाद
आईसीटीएस बेंगलुरु, बेंगलुरु
भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान (आईआईए), बेंगलुरु
आईआईएससी, बेंगलुरु
आईआईएसईआर भोपाल, भोपाल
आईआईएसईआर कोलकाता, कोलकाता
आईआईएसईआर मोहाली, मोहाली
आईआईएसईआर पुणे, पुणे
आईआईएसईआर तिरुपति, तिरुपति
आईआईटी रुड़की, रुड़की
आईआईटी बॉम्बे, मुंबई
आईआईटी हैदराबाद, हैदराबाद
आईआईटी जम्मू, जम्मू
आईआईटी जोधपुर, जोधपुर
आईआईटी कानपुर, कानपुर
आईआईटी मद्रास, चेन्नई
आईआईटी पलक्कड़, पलक्कड़
आईआईटी पटना, पटना
आईआईटी तिरूपति, तिरूपति
आईयूसीएए पुणे, पुणे
एलवीपीईआई, हैदराबाद
राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएआरएल), गडांकी
राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद
राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली
एनबीआरसी गुड़गांव, गुड़गांव
एनसीबीएस–टीआईएफआर, बेंगलुरु
एनसीएल पुणे, पुणे
राष्ट्रीय पशु जैव प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएबी), हैदराबाद
निम्हंस, बेंगलुरु
एनआईपीईआर, मोहाली
पोंडिचेरी विश्वविद्यालय, पुडुचेरी
पीआरएल अहमदाबाद, अहमदाबाद
रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड, मुंबई
आरजीसीबी, तिरुवनंतपुरम
रॉयल ग्लोबल यूनिवर्सिटी, गुवाहाटी
एस. एन. बोस राष्ट्रीय मूलभूत विज्ञान केंद्र, कोलकाता
एसएसीओएन–डब्ल्यूआईआई, कोयंबटूर
टाटा स्टील लिमिटेड, जमशेदपुर
गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई
टीएचएसटीआई, फरीदाबाद
टीआईएफआर मुंबई, मुंबई
ट्रानलैब टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलुरु
बर्दवान विश्वविद्यालय, बर्धमान
हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद
कश्मीर विश्वविद्यालय, श्रीनगर
ज़ाइडस लाइफ साइंसेज लिमिटेड, अहमदाबाद

# अंतरराष्ट्रीय संबंध

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने इस वर्ष एक एसोसिएट डीन, अंतरराष्ट्रीय संबंध की नियुक्ति करके अंतरराष्ट्रीय संबंध कार्यालय की स्थापना की है। अंतरराष्ट्रीय संबंध कार्यालय ने कई कार्यक्रमों का संचालन किया, जैसे अंतरराष्ट्रीय एजेंसियों द्वारा वित्त पोषण जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करना, अंतरराष्ट्रीय वक्ता संगोष्ठियां आयोजित करना, अंतरराष्ट्रीय संस्थानों/विश्वविद्यालयों और अंतरराष्ट्रीय वित्त पोषण निकायों/वाणिज्य दूतावासों से अतिथियों की मेजबानी करना और छात्रों एवं संकाय सदस्यों के लिए अंतरराष्ट्रीय आवागमन की सुविधा प्रदान करना। निधिकरण / अध्येतावृत्ति जागरूकता कार्यक्रमों में इंडो-जर्मन साइंस एंड टेक्नोलॉजी सेंटर (आई जी एस टीसी ) द्वारा आयोजित एक कार्यक्रम भी शामिल था, जहां मुख्य वैज्ञानिक अधिकारी डॉक्टर पी. वी. ललिता ने पीएच डी छात्रों, पोस्ट डॉक्टरल छात्रों और संकाय सदस्यों को केंद्र के फेलोशिप अवसरों और फंडिंग कार्यक्रमों के बारे में जानकारी दी। 'कैंपस फ्रांस' के प्रतिनिधि ने फ्रांस में फंडिंग और अध्ययन जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया, जिसने परिसर के छात्र समुदाय का काफ़ी ध्यान आकर्षित किया। यूनाइटेड स्टेट्स-इंडिया एजुकेशनल फ़ाउंडेशन (यू एस आई ई एफ) की क्षेत्रीय अधिकारी सुश्री माया सुंदरराजन ने आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का दौरा किया और पीएचडी / पोस्ट डॉक्टरल छात्रों और संकाय सदस्यों के लिए फुलब्राइट कार्यक्रमों की जानकारी दी। ऑस्ट्रेलिया के मेलबर्न यूनिवर्सिटी ने आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के साथ मिलकर अप्रैल 2024 में हमारे परिसर में स्मार्ट शहरों पर एक खुली पैनल चर्चा आयोजित की। मेलबर्न यूनिवर्सिटी के प्रतिनिधिमंडल ने हमारे परिसर की अपनी यात्रा के दौरान अनुसंधान सहयोग को मजबूत करने पर चर्चा की, जिसके बाद सितंबर में नई दिल्ली में यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबर्न ग्लोबल सेंटर के उद्घाटन दिवस के दौरान हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन का नवीनीकरण किया गया। कार्यक्रम में उपस्थित विक्टोरियन प्रीमियर (जो ऑस्ट्रेलिया के विक्टोरिया राज्य के मुख्यमंत्री हैं) ने मेलबर्न यूनिवर्सिटी के साथ हमारे सहयोग पर ध्यान दिया और उसकी सराहना की। मेलबर्न यूनिवर्सिटी के साथ शैक्षणिक सहयोग पर चर्चा निदेशक और एसोसिएट डीन-आईआर के ग्लोबल सेंटर दौरे के दौरान शुरू हुई, जिसके बाद यूनीमेलब के शैक्षणिक प्रतिनिधिमंडल ने हमारे परिसर का दौरा किया (अप्रैल 2025)।

अंतरराष्ट्रीय संबंध कार्यालय ने कई जर्मन विश्वविद्यालयों, जैसे कि हेडेलबर्ग यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ कोलोन, फ्री यूनिवर्सिटी, मैगडेबर्ग यूनिवर्सिटी, के प्रतिनिधियों की मेजबानी की, जिसमें ओट्टो-वॉन-गुएरिके यूनिवर्सिटी मैगडेबर्ग के रेक्टर और उनकी टीम भी शामिल थी, जिन्होंने सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकियों और शैक्षिक सहयोगात्मक अवसरों के क्षेत्र में अनुसंधान सहयोग पर चर्चा की। हमने भौतिकी विभाग में डॉक्टर सुनील कुमार की प्रयोगशाला में एक अल्पकालिक शोध यात्रा पर आए अपने पहले अंतरराष्ट्रीय छात्रों का स्वागत किया। डॉक्टर अन्नपूर्णा अल्लू ने मई 2024 में ईएनएस डी ल्यों में बदलती जलवायु परिस्थितियों में पौधों की वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर एक कार्यशाला आयोजित की, जिसका वित्तपोषण भारत-फ्रांस वित्त पोषण एजेंसी सीईएफआईपीआरए द्वारा किया गया था और जिसमें सभी आई. आई. एस. ई. आर. और ई एन एस के पादप संकाय ने भाग लिया था। स्वास्थ्य विज्ञान परियोजना बायोसेंटेक्ससी के लिए फ्रेंको-इंडियन परिसर का हिस्सा होने के नाते, मेरे साथ कई संकाय सदस्यों ने ईएनएस डी ल्यों में आयोजित वार्षिक बैठक में भाग लिया। प्रोफेसर भट्टाचार्य ने, ईएनएस डी ल्यों के अध्यक्ष प्रोफेसर इमैनुएल ट्राइज़ैक के साथ, आई. आई. एस. ई. आर.- ई एन एस सहयोग का पुरज़ोर समर्थन किया।

संस्थान की द्विपक्षीय सहकारी साझेदारियों से कई छात्रों (बी एस एम एस, पीएच.डी.) को लाभ हुआ, जिसमें तीन से छह महीने की शोध यात्राएं, 10 महीने की एम एस थीसिस इंटर्नशिप और संयुक्त पीएच.डी. कार्यक्रम शामिल थे। इस वर्ष, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति, फ्यूचर रिसर्च टैलेंट (एफआरटी कार्यक्रम) के लिए एक आधिकारिक भागीदार संस्थान के रूप में ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी (एएनयू) में शामिल हुआ - जहां दो छात्रों का इस कार्यक्रम के लिए चयन हुआ, जिससे उन्हें एएनयू में 12 सप्ताह की सशुल्क शोध यात्रा करने का अवसर मिला। इस तरह के और अधिक अवसर सृजित करने के लिए, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने अन्य आई. आई. एस. ई. आर. के साथ मिलकर अमेरिका के बफ़ेलो यूनिवर्सिटी के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। हमने डीएएडी द्वारा आयोजित उच्च शिक्षा पर सम्मेलन, आईएचईडी, में भी भाग लिया, जिसमें विश्वविद्यालयों/संस्थानों के साथ-साथ कई अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय वित्त पोषण एजेंसियों का प्रतिनिधित्व था। ऑस्ट्रेलियन ट्रेड एंड इंवेस्टमेंट कमीशन (ऑस्ट्रेड) द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय शिक्षा पर परिचर्चा में एसोसिएट डीन-आईआर पैनल वक्ता थे। इसके अलावा, कई छात्रों और शिक्षकों ने प्रतिष्ठित फेलोशिप कार्यक्रमों के माध्यम से अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया या अंतरराष्ट्रीय संस्थानों में शोध यात्राएं कीं। कुछ संकाय फेलोशिप में शामिल हैं : डॉक्टर सौमित मंडल को प्रतिष्ठित जे एस पी एस कार्यक्रम से सम्मानित किया गया, डॉक्टर कनागासेकरन को सकुरा विज्ञान विनिमय कार्यक्रम से सम्मानित किया गया, जिससे उन्हें जापान की एक सहयोगी यात्रा पर जाने का अवसर मिला। डॉक्टर वसुधरानी को फुलब्राइट फेलोशिप से सम्मानित किया गया, जिससे उन्हें अमेरिका की शोध यात्रा का अवसर मिला। डॉक्टर जेसी जोस को एक फ्रांसीसी संस्थान में शोध यात्रा के लिए भारत में फ्रांसीसी संस्थान और भारत में फ्रांसीसी दूतावास द्वारा वैज्ञानिक उच्च स्तरीय विजिटिंग अध्येतावृत्ति प्रदान की गई।

# नवाचार और उद्योग संबंध

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति अनुसंधान-संचालित नवाचार, आविष्कार, उद्यमिता और उद्योग जुड़ाव के एक जीवंत केंद्र के रूप में अपनी पहचान को निरंतर मज़बूत कर रहा है। राष्ट्रीय कार्यक्रमों और प्राथमिकताओं से मज़बूत जुड़ाव वाली एक संस्थागत योजना से प्रेरित, यह संस्थान एक ऐसा पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करता है जहां विज्ञान के विचारों को समाज और उद्योग के लिए मूल्यवान तकनीकों में रूपांतरित किया जाता है। इसकी लक्षित पहलों और संरचित क्षमता-निर्माण प्रयासों के माध्यम से, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति छात्रों और शोधकर्ताओं की एक ऐसी पीढ़ी का निर्माण कर रहा है जो न केवल वैज्ञानिक रूप से कुशल हैं, बल्कि उद्यमिता की दृष्टि से भी महत्वाकांक्षी हैं।

## नवाचार और उद्यमिता के लिए क्षमता निर्माण

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति, शिक्षा मंत्रालय के डिज़ाइन एवं उद्यमिता क्षमता निर्माण कार्यक्रम (सीबीडीई) में एक सक्रिय भागीदार है। इस राष्ट्रीय पहल के अंतर्गत, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के 12 संकाय सदस्य, प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण, उत्पाद विकास और स्टार्ट-अप इनक्यूबेशन के मार्ग तलाशने के लिए अनुभवी उद्योग विशेषज्ञों के साथ गहन प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे हैं।

संस्थान ने मार्च 2025 में एआईसीटीई-एमओई दिशानिर्देशों के अनुरूप एक 5-दिवसीय संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) का भी आयोजन किया, जिसमें तिरुपति क्षेत्र के विज्ञान, इंजीनियरिंग, चिकित्सा और प्रबंधन विषयों के 50 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। ये सत्र उद्यमशीलता नेतृत्व, ग्राहक खोज, आईपी प्रबंधन, व्यवसाय मॉडल विकास और धन उगाहने पर केंद्रित थे-जिससे संकाय और छात्र अपने-अपने क्षेत्रों में नवाचार के प्रेरक और अग्रणी बन सकें।

## संस्थागत नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र

शैक्षणिक जीवनचक्र में नवाचार यात्राओं को पोषित करने के लिए, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने एक बहुआयामी पारिस्थितिकी तंत्र तैयार किया है जो पूर्व-इन्क्यूबेशन सहायता, बौद्धिक संपदा संरक्षण, मार्गदर्शन और प्रारंभिक चरण के वित्तपोषण मार्गदर्शन प्रदान करने में सक्षम है। संस्थान छात्र- और संकाय-नेतृत्व वाले नवाचारों को उजागर करने के लिए विभिन्न विचार कार्यशालाएं, हैकाथॉन और संस्थापक वार्ताएं आयोजित करता है।

प्रगतिशील स्टार्ट-अप और आईपी नीति स्वामित्व, लाइसेंसिंग और व्यावसायीकरण के संबंध में एक संस्थागत सहायता तंत्र और स्पष्ट रूपरेखा प्रदान करती है। इस नीति में शोधकर्ताओं को अपनी उद्यमशीलता संबंधी महत्वाकांक्षाओं के साथ एक वास्तविक रूप से सुरक्षित वातावरण में आगे बढ़ने की अनुमति देती है, साथ ही संस्थान की शोध अखंडता की भी रक्षा की जाती है।

## मजबूत उद्योग संबंध और अनुवादात्मक अनुसंधान

उद्योग सहयोग आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की नवाचार कार्यनीति का आधार है। संस्थान ने विभिन्न क्षेत्रों की अग्रणी भारतीय कंपनियों के साथ प्रभावशाली साझेदारियां स्थापित की हैं, जो उन्नत अनुसंधान को औद्योगिक और राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के साथ जोड़ने की उसकी प्रतिबद्धता को दर्शाता है। ऊर्जा और सामग्री क्षेत्र में, टाटा स्टील और गेल (इंडिया) लिमिटेड के साथ सहयोग क्रमशः कार्बनयुक्त सामग्री और पॉली कार्बोनेट संश्लेषण के लिए संधारणीय कार्बन डाइऑक्साइड रूपांतरण प्रौद्योगिकियों पर केंद्रित है - जो हरित रसायन विज्ञान और प्रक्रिया इंजीनियरिंग में संस्थान की ताकत को दर्शाता है। पॉलिमर उत्प्रेरक विकास में रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड और उत्कृष्ट रसायनों के विद्युत-रासायनिक संश्लेषण में अतुल फार्मा के साथ आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की सहभागिता भारत के औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास परिदृश्य में इसके योगदान को रेखांकित करती है। अमारा राजा बैटरीज़ के साथ साझेदारी लिथियम-आयन बैटरी के पुनः उपयोग हेतु ग्रेफाइट पुनर्चक्रण का समर्थन करती है, जबकि टीसीएस के साथ कार्य क्वांटम कंप्यूटिंग में अनुसंधान को आगे बढ़ाता है।

एक महत्वपूर्ण नवीन विकास में, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने चेन्नई स्थित बायोटेक स्टार्टअप, जनानोम बायोटेक्नोलॉजी के साथ मिलकर शोध-संचालित स्टार्टअप्स के लिए एक समर्पित इनक्यूबेशन सेंटर स्थापित करने हेतु साझेदारी की है। यह सहयोग, राष्ट्रीय नवाचार निधि योजनाओं के तहत एक साझा अनुदान प्रस्ताव का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य जैव प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण में आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की शैक्षणिक गहनता को जनानोम के तकनीकी अनुभव और परिचालन संबंधी जानकारी के साथ जोड़ना है। इस साझेदारी से प्रारंभिक चरण के उद्यमों, विशेष रूप से सिंथेटिक जीव विज्ञान, एंजाइम, जैव-आधारित एपीआई और निदान के क्षेत्रों में, के पोषण के लिए एक मज़बूत रूपरेखा तैयार होने की उम्मीद है।

पारिस्थितिकी और पर्यावरण के क्षेत्र में, संस्थान खदान स्थल पुनरुद्धार के लिए एपीएमडीसी के साथ तथा पक्षी-आक्रमण की

रोकथाम के लिए जीएमआर एयरपोर्ट्स के साथ सहयोग करता है – जो जीनोमिक्स, विमानन सुरक्षा और डेटा विज्ञान का एक संयोजन है।

ये परियोजनाएं छात्रों और शिक्षकों को वास्तविक दुनिया की औद्योगिक चुनौतियों पर काम करने के अवसर भी प्रदान करती हैं, जिससे संगतता और प्रभाव बढ़ता है। बौद्धिक संपदा का सह-विकास करने, अनुप्रयुक्त अनुसंधान करने और प्रतिभाओं की पाइपलाइन बनाने की संस्थान की क्षमता इसे भारत की ज्ञान अर्थव्यवस्था में एक सशक्त योगदानकर्ता बनाती है।

## छात्र नवाचार और राष्ट्रीय मान्यता

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में छात्रों में रचनात्मकता, व्यावहारिक समस्या-समाधान और अनुवादात्मक सोच को बढ़ावा देने के लिए किए गए ठोस प्रयासों के माध्यम से छात्र नवाचार और उद्यमिता में अभूतपूर्व वृद्धि देखी जा रही है। इस यात्रा में एक ऐसा ही मील का पत्थर 8 फरवरी 2025 को छात्र नवाचार क्लब द्वारा संस्थान के पहले आंतरिक हैकथॉन, इन्वेंटेरियम का सफल आयोजन था। इस उद्घाटन समारोह में उच्च-स्तरीय छात्र दल एक प्रतिष्ठित निर्णायक मंडल के साथ एकत्रित हुए, जिन्होंने नवीनता, व्यवहार्यता और सकारात्मक सामाजिक प्रभाव की उनकी क्षमता के आधार पर प्रस्तावों की समीक्षा की।

हैकाथॉन में कई तरह के समाधान प्रस्तुत किए गए। टीम इक्विनॉक्स ने विटामिन की कमी के निदान के लिए एक त्वरित रक्त परीक्षण प्लेटफ़ॉर्म पर प्रकाश डाला, जिसका उद्देश्य निवारक चिकित्सा की सुलभता बढ़ाना था। टीम लैबलिंक्स ने एक एआई- और एमएल-आधारित प्लेटफ़ॉर्म के साथ प्रभावशाली प्रदर्शन किया, जिसका उद्देश्य छात्रों के शोध को अधिक प्रभावी ढंग से व्यवस्थित और स्रोत बनाना था-एक ऐसा नवाचार जो वैश्विक शोध समुदाय के लिए छात्रों के कार्यप्रवाह को आसान बनाएगा। टीम स्क्वायर ने एक फ्लोरसेंस-आधारित निदान किट पेश की जो नैदानिक उपयोग के लिए बेहतर सटीकता का दावा करती है। क्रेव क्राफ्टर्स ने भुखमरी की रोकथाम के लिए एक स्थायी उपाय विकसित करके खाद्य असुरक्षा का समाधान किया। टीम मेडीपॉली टेक ने एचवी1 आयन चैनल मॉड्यूलेशन और पीओएक्स-आधारित दवा वितरण के एक नए संयोजन के माध्यम से रोगाणुरोधी प्रतिरोध (एएमआर) की गंभीर समस्या का समाधान किया। इसी बीच, टीम सरगम ने संधारणीय, बायोडिग्रेडेबल हेडफ़ोन के विकास के माध्यम से स्थिरता और प्रौद्योगिकी के बीच के संबंध को संबोधित किया।

उत्कृष्ट छात्र नवाचार कार्य को राष्ट्रीय स्तर पर पुरस्कृत किया गया जब तीन टीमों-लैबलिंक्स, मेडिपॉली टेक और इक्विनॉक्स-को आई. आई. एस. ई. आर., कोलकाता में आयोजित आईआईई-एस 2025 राष्ट्रीय उद्यमिता शिखर सम्मेलन में प्रवेश मिला। भारत भर के सर्वश्रेष्ठ संस्थानों के साथ प्रतिस्पर्धा करते हुए, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति राष्ट्रीय स्तर पर दूसरा स्थान प्राप्त करके विजेता के रूप में उभरा, जिसने नवाचार जगत में संस्थान की बढ़ती प्रतिष्ठा को पुख्ता किया। शिखर सम्मेलन ने छात्रों को राष्ट्रीय मार्गदर्शकों से लाभ उठाने, निवेशकों के समक्ष अपने विचार रखने और इनक्यूबेशन नेटवर्क के साथ बातचीत करने का अवसर दिया – जिससे उनकी उद्यमशीलता की यात्रा को और बढ़ावा मिला और आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र की रूपरेखा में वृद्धि हुई।

## स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र के लिए समर्थन

बड़े उद्योग जगत के दिग्गजों के साथ अपने स्थापित सहयोग के अलावा, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र को मज़बूत करने में एक सक्रिय और बढ़ती भूमिका निभा रहा है। संस्थान शुरुआती स्तर के उद्यमों को विशेषज्ञ मार्गदर्शन, तकनीकी मार्गदर्शन और अनुसंधान सहायता प्रदान करके एक नवाचार-संचालित संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है, जो प्रयोगशाला-स्तरीय विचारों और बाज़ार-तैयार समाधानों के बीच की खाई को पाटता है।

संस्थान की सफल साझेदारियों में से एक रासायनिक संश्लेषण स्टार्टअप, केमिसिया के साथ है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के संकाय सदस्यों ने केमिसिया की तकनीकी टीम के साथ मिलकर काम किया है और जटिल कार्बनिक रसायन विज्ञान चुनौतियों पर विशेषज्ञ परामर्श प्रदान किया है। इस सहयोग ने केमिसिया को प्रमुख प्रक्रियागत बाधाओं को दूर करने और विशिष्ट रसायनों तथा एपीआई मध्यवर्ती उत्पादों के विकास में तेज़ी लाने में सक्षम बनाया है, जिससे यह प्रदर्शित होता है कि कैसे शैक्षणिक अंतर्दृष्टि औद्योगिक क्षमता को उजागर कर सकती है।

उभरती प्रौद्योगिकियों में अपनी पहुँच का और विस्तार करते हुए, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने राजस्थान स्थित स्वच्छ ऊर्जा स्टार्टअप, कैनक्री के साथ हाथ मिलाया है। इस सहयोग में नारियल के छिलकों से उच्च सतह क्षेत्र वाले सक्रिय कार्बन का विकास शामिल है, जिसका उद्देश्य लिथियम-आयन कैपेसिटर के प्रदर्शन में सुधार लाना है। यह परियोजना न केवल संधारणीय सामग्री नवाचार को बढ़ावा देती है, बल्कि संयुक्त आईपी फाइलिंग और अनुवाद संबंधी अनुसंधान के लिए मंच भी तैयार करती है, तथा इस बात पर प्रकाश डालती है कि किस प्रकार शैक्षणिक-स्टार्ट-अप तालमेल से तकनीकी सफलता और वाणिज्यिक मूल्य दोनों प्राप्त हो सकते हैं।

ये साझेदारियां एकमुश्त सहयोग से कहीं बढ़कर हैं-ये आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की एक समावेशी और दूरदर्शी स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र को आकार देने की व्यापक प्रतिबद्धता को दर्शाती हैं, जहां छात्र नवप्रवर्तक, संकाय शोधकर्ता और उद्यमी मिलकर मूल्य सृजन करते हैं। इन बढ़ते उद्योग और स्टार्ट-अप संबंधों के साथ, आगामी ऑन-कैंपस इनक्यूबेशन सेंटर, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नए उद्यमों के लिए एक लॉन्चपैड के रूप में काम करेगा।

## परिसर में एक इनक्यूबेशन केंद्र की स्थापना

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति गहन तकनीक, शोध-संचालित स्टार्टअप्स को इनक्यूबेट करने पर केंद्रित एक समर्पित इनक्यूबेशन सेंटर की स्थापना की दिशा में सक्रिय रूप से काम कर रहा है। यह इनक्यूबेशन सेंटर छात्र और संकाय उद्यमों के लिए प्रोटो टाइपिंग लैब, विनियामक और आईपी सहायता, व्यावसायिक मार्गदर्शन और निवेशक पहुंच प्रदान करेगा। यह केंद्र आगे चलकर सिंथेटिक बायोलॉजी, स्वच्छ ऊर्जा, चिकित्सा निदान और उन्नत कंप्यूटिंग में उद्योग-शैक्षणिक सहयोग के लिए एक लैंडिंग पॉइंट के रूप में भी काम करेगा।

इनक्यूबेशन सेंटर को आरंभ करने और बनाए रखने के लिए राष्ट्रीय नवाचार कार्यक्रमों और अन्य स्रोतों से सक्रिय रूप से निधि जुटाना रहा है।

## भावी दृष्टिकोण

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति आने वाले वर्ष में कई कार्यनीतिक कार्यों के माध्यम से अपने नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को और मज़बूत करेगा। संस्थान अपने परिसर में स्थित इनक्यूबेशन सेंटर को सक्रिय रूप से संचालित करने के लिए काम कर रहा है, जो शोध-आधारित स्टार्ट-अप्स को मूलसंरचना और मार्गदर्शन सहायता प्रदान करेगा। इसके अलावा, प्रौद्योगिकी रूपांतरण और बाजार सरेखण को मजबूत करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी फर्मों, संविदा विकास और विनिर्माण संगठनों (सीडीएमओ) और उद्यम पूंजी संगठनों के साथ सहयोग को मजबूत करने की पहल की जा रही है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का लक्ष्य संयुक्त बौद्धिक संपदा (आईपी) फाइलिंग और व्यावसायीकरण समझौतों को बढ़ाना है और नवप्रवर्तकों और निवेशकों / हितधारकों को शामिल करने के लिए राष्ट्रीय स्तर के स्टार्ट-अप उत्सव और उद्योग दिवस आयोजित करने की योजना है। इसके अलावा, एक संस्थागत नवाचार फेलोशिप कार्यक्रम की शुरुआत से उद्यमशीलता की राह पर आगे बढ़ रहे छात्रों और पीएचडी शोधकर्ताओं को संरचित सहायता मिलेगी। ये प्रयास, आत्मनिर्भर भारत के दृष्टिकोण और भारत के राष्ट्रीय अनुसंधान फाउंडेशन के लक्ष्यों के अनुरूप एक मज़बूत, विज्ञान-आधारित नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करने के लिए आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की प्रतिबद्धता का प्रमाण हैं।

## संस्थागत नवाचार प्रकोष्ठ

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के संस्थागत नवाचार प्रकोष्ठ की स्थापना वर्ष 2018 में एक विज्ञान संस्थान के अंदर उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र में नवाचार और प्रगति को बढ़ावा देने के उद्देश्य से की गई थी। आई. आई. एस. ई. आर. में आई आई सी एक ऐसी संस्कृति को बढ़ावा देता है जो शैक्षणिक ज्ञान को वास्तविक दुनिया की समस्या-समाधान और व्यावसायिक कौशल के साथ मिश्रित करती है।

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के इग्नाइट ई-सेल ने 18 जुलाई, 2024 को बौद्धिक संपदा अधिकारों पर एक जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया।

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के आईआईसी ने 20 सितंबर को छात्रों के लिए नवाचार, इनक्यूबेशन और उद्यमिता पर एक कार्यशाला का आयोजन किया। संसाधन व्यक्ति डॉक्टर श्वेता कुमारी, महिला वैज्ञानिक-ए, पूर्व इनक्यूबेशन प्रबंधक, एस एस आई आई ई, टेक्नोलॉजी बिज़नेस इनक्यूबेटर थीं। छात्रों ने उनके साथ बहुत उत्साहपूर्वक बातचीत की।

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने 16 जनवरी को राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस मनाया। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के आईआईसी और ई-सेल ने इस कार्यक्रम का समन्वय किया और प्रोफेसरों ने स्टार्टअप्स से जुड़े अपने अनुभव साझा किए। छात्रों ने भी उत्साहपूर्वक इसमें भाग लिया।

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के पहले आंतरिक हैकथॉन का आयोजन उद्यमिता प्रकोष्ठ और आईआईसी द्वारा किया गया। कुल 8 टीमों ने मेडटेक, बायोटेक, एआई और मशीन लर्निंग, सतत ऊर्जा और प्रौद्योगिकी में नवीन विचार प्रस्तुत किए। इसमें 5 प्रोफेसरों की एक जूरी ने इन विचारों का मूल्यांकन किया।

आईकेपी के उपाध्यक्ष डॉक्टर विश्वनाथ दुप्पटला के साथ उद्यमिता - विकसित भारत का प्रमुख घटक विषय पर 21 फ़रवरी 2025 को एक सत्र आयोजित किया गया, जिसमें भारत के विकास में, विशेष रूप से कृषि-आधारित पहलों और तंत्रिका विज्ञान में, उद्यमिता की महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला गया। शिक्षा मंत्रालय द्वारा प्रायोजित सी बी डी ई कार्यक्रम के तहत डॉक्टर अंबरीश सक्सेना और डॉक्टर निर्मला द्वारा आयोजित इस सत्र में नवीन समाधानों की खोज और सतत विकास को गति देने के लिए संकाय और छात्र एक साथ आए।

एआईसीटीई एवं एमओई इनोवेशन सेल और आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित नवाचार एवं उद्यमिता पर पांच दिवसीय संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) का शुभारंभ आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य के उद्घाटन भाषण के साथ हुआ। उन्होंने नवाचार को बढ़ावा देने में विज्ञान और वैज्ञानिकों की महत्वपूर्ण भूमिका पर ज़ोर दिया और संकाय सदस्यों से अपनी शिक्षण पद्धतियों में नवीन प्रथाओं को शामिल करने का आग्रह किया। प्रोफेसर भट्टाचार्य ने भारत के जनसांख्यिकीय लाभांश पर भी प्रकाश डाला और इसे नवीन समाधानों में बदलने का आग्रह किया।

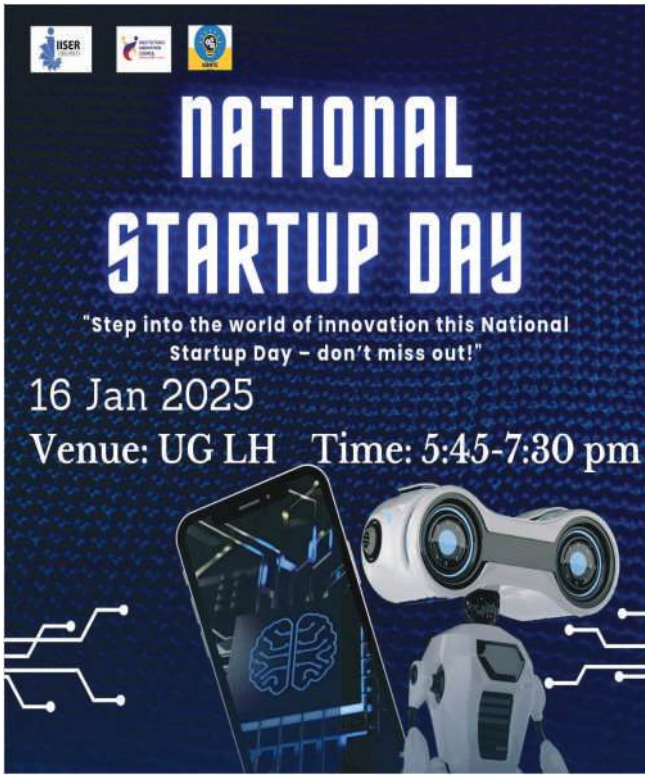
प्रोफेसर विजय मोहनन के पिल्लई ने अनुसंधान और नवाचार के क्षेत्र में भारत के अग्रणी बनने की वकालत की। उन्होंने युवा पीढ़ी के लिए नवोन्मेषी गतिविधियों में संलग्न होने के वर्तमान उपयुक्त समय पर ज़ोर दिया और इन नवाचारों में सामाजिक चुनौतियों का समाधान करने की क्षमता पर ज़ोर दिया।

डॉक्टर जे सूर्य कुमार : मुख्य अतिथि के रूप में, डॉक्टर कुमार ने नवाचार से लेकर विचार और ऊष्मायन तक की यात्रा पर ज़ोर

दिया। उन्होंने एसएसआईआईई, एसपीएमवीवी, तिरुपति में टेक्नोलॉजी बिज़नेस इन्क्यूबेटर के सीईओ के रूप में अपने अनुभव का उपयोग करते हुए, छात्रों को उद्यमिता और नवाचार के लिए प्रेरित करने में संकाय की महत्वपूर्ण भूमिका पर ज़ोर दिया।

डॉक्टर विश्वनाथम दुप्पटला : मुख्य अतिथि के रूप में, डॉक्टर दुप्पटला ने हैदराबाद और आसपास के क्षेत्रों में ग्रामीण नवाचारों के कई उदाहरण प्रस्तुत किए, जो व्यवहार्य व्यावसायिक मॉडल के रूप में विकसित हुए। उनके उदाहरणों ने जमीनी स्तर के नवाचार की परिवर्तनकारी शक्ति को उजागर किया।

डॉक्टर अंबरीश सक्सेना : प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी, डॉक्टर सक्सेना ने बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) पर एक व्यापक प्रस्तुति दी। उन्होंने नवोन्मेषी व्यावसायिक विचारों की सुरक्षा में पेटेंट, कॉपीराइट, लाइसेंसिंग और ट्रेडमार्क के महत्व पर प्रकाश डाला, जिससे नवोन्मेषी संरक्षण की संस्कृति को बढ़ावा मिलता है। एफ डी पी का पहला दिन शैक्षणिक पाठ्यक्रम में नवाचार और उद्यमिता को एकीकृत करने के लिए एक मज़बूत रूपरेखा के साथ संपन्न हुआ। प्रतिष्ठित वक्ताओं द्वारा साझा की गई अंतर्दृष्टि से छात्रों में नवाचार को बढ़ावा देने में संकाय की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित किया गया, जिससे भारत अनुसंधान और नवाचार में एक वैश्विक अग्रणी के रूप में स्थापित हो सके।



# विज्ञान और समाज कार्यक्रम

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में एक सक्रिय आउटरीच कार्यक्रम आयोजित किया जाता है जो तिरुपति और आंध्र प्रदेश के आसपास के संगठनों में वैज्ञानिक ज्ञान और उत्साह का प्रसार करता है, साथ ही साथ पड़ोस के समुदायों के साथ-साथ स्कूलों और विश्वविद्यालयों पर भी ध्यान केंद्रित करता है।

## विज्ञान दिवस पर तिरुपति के स्कूलों तक पहुंच बनाना

पूरे भारत में वैज्ञानिक संस्थान अपने परिसरों और प्रयोगशालाओं में जनता को आमंत्रित करके राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाते हैं। हर साल, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में विज्ञान दिवस को धूमधाम से मनाया जाता है और प्रयोगशालाएं प्रदर्शन और शिक्षाप्रद गतिविधियों के स्टॉल लगाए जाते हैं। कई स्कूलों के 1200 से ज़्यादा छात्रों ने एल एच सी के प्रांगणों (भूतल और प्रथम तल), गलियारों और कक्षाओं में लगाई गई प्रदर्शनियों और स्टालों का भ्रमण किया। छात्र क्लबों ने सभी विज्ञानों से संबंधित प्रदर्शनियाँ प्रदर्शित कीं, और कुछ क्लबों ने वैज्ञानिक सिद्धांतों का उपयोग करके मज़ेदार खेल बनाए या स्वास्थ्य एवं सुरक्षा से संबंधित मुद्दों को चित्रित किया। इस वर्ष तिरुपति के जिला कलेक्टर श्री वेंकटेश विशेष अतिथि थे। दो प्रतिष्ठित अतिथियों, आई आई एस सी बेंगलुरु के प्रोफ़ेसर डीडी सरमा और शिव नादर विश्वविद्यालय के प्रोफ़ेसर संजीव गलांडे ने शोध वार्ताओं से इस दिन को रोशन किया। इस दिन का एक और आकर्षण एल एच सी के प्रांगण में एक 3-डी प्रिंटेड पाइथन की उपस्थिति थी। यहां राज्य वन विभाग संग्रहालय के सहयोग से विभिन्न विषैले और विषहीन सांपों के अतिरिक्त प्रदर्शन के अलावा सूचनात्मक सामग्री भी प्रदर्शित की गई, जिसका उद्देश्य जंगली जानवरों और मनुष्यों के बीच सह-अस्तित्व के बारे में जागरूकता पैदा करना है।

इस वर्ष प्रमुख एस टी ई एम विषयों के विभिन्न क्लबों के 380 आई. आई. एस. ई. आर. छात्र स्वयंसेवकों ने मिलकर सौ से ज़्यादा प्रयोग और प्रदर्शनियां तैयार कीं। जीव विज्ञान विभाग में 30 प्रतिशत गतिविधियां आयोजित की गईं, जिनमें अत्याधुनिक आनुवंशिकी अनुसंधान से लेकर पारिस्थितिकी के व्यावहारिक अनुभवों तक, सब कुछ शामिल था। तंत्रिका विज्ञान खंड विशेष रूप से प्रभावशाली रहा, जिसमें कई विशिष्ट गतिविधियां शामिल थीं। पृथ्वी एवं पर्यावरण विज्ञान और रसायन विज्ञान दोनों में क्रमशः 25 और 23 गतिविधियां (23.1 प्रतिशत और 21.3 प्रतिशत) थीं। पर्यावरण पर ध्यान उल्लेखनीय था, जहां कई गतिविधियां जलवायु परिवर्तन और अपशिष्ट प्रबंधन जैसी वर्तमान चुनौतियों से निपटने पर केंद्रित थीं। भौतिकी में भी 23 गतिविधियां (21.3 प्रतिशत) शामिल थीं, जिनमें मूलभूत अवधारणाओं से लेकर क्वांटम यांत्रिकी और सापेक्षता जैसे उन्नत विषय शामिल थे। खगोल विज्ञान के घटक ने एक यथार्थवादी तम्बू के साथ एक ब्रह्मांडीय परिप्रेक्ष्य जोड़ा। गणित में 15 गतिविधियाँ (13.9 प्रतिशत) शामिल थीं, जिनमें शुद्ध गणितीय अवधारणाओं को व्यावहारिक कंप्यूटिंग अनुप्रयोगों और यहां तक कि फोरेंसिक गणित के साथ चतुराई से एकीकृत किया गया था। विभिन्न परस्पर क्रिया और मनोरंजक गतिविधियों से इसे सुनिश्चित किया गया कि यह कार्यक्रम सभी आयु वर्गों के लिए आकर्षक और सुलभ बना रहे।

इस प्रदर्शनी को असाधारण बनाने वाली बात इसकी शैक्षिक परिष्कृतता है - इसमें गंभीर शैक्षणिक शोध को व्यावहारिक शिक्षण अनुभवों के साथ सहजता से मिश्रित किया गया है। लगभग 68 प्रतिशत गतिविधियां प्रत्यक्ष अंतःक्रिया से संबंधित हैं, जिससे जटिल वैज्ञानिक अवधारणाओं को मॉडलों, प्रयोगों और खेलों के माध्यम से सुलभ बनाया जा सकता है।

इसमें स्थल का वितरण कार्यनीतिक था, जिसमें अच्छी तरह हवादार फ़ोयर क्षेत्रों में रसायन विज्ञान के प्रदर्शन, पारिस्थितिकी और बड़े पैमाने पर भौतिकी के प्रदर्शन के लिए बाहरी गतिविधियां, और सटीक प्रयोगों के लिए नियंत्रित प्रयोगशाला वातावरण शामिल थे।

## आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का स्कूल दौरा

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में नियमित स्कूल दौरों को प्रोत्साहित किया गया। के वी स्कूलों ने परिसर का दौरा किया और संकाय सदस्यों डॉक्टर रवि कुमार पुजाला, वसुधराणी देवनाथन, प्रसन्ना कट्टी और अंबरीश सक्सेना द्वारा प्रस्तुत विज्ञान में रुचि रखने वाले प्रतिभागियों की राय सुनी। बी एस-एम एस के छात्रों ने स्कूली छात्रों के साथ बातचीत की और आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में प्रवेश, उनके परिसर जीवन और कैरियर के अवसरों पर चर्चा की। छात्र आउटरीच क्लब, उन्नति ने संकाय सलाहकारों के साथ मिलकर इन कार्यशालाओं का आयोजन किया।

तिरुपति क्षेत्र के निजी स्कूलों ने अपने स्कूली छात्रों के लिए एसटीईएम शिक्षा और आई. आई. एस. ई. आर. में प्रवेश को बढ़ावा देने के लिए आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का दौरा किया। इसी कड़ी में, एस वी सी एच एस (श्री वेंकटेश्वर चिल्ड्रन्स हाई स्कूल) के न्यू जेन कैंपस के छात्रों ने 21 नवंबर 2025 को आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का दौरा किया। कक्षा 9 और 10 के लगभग 400 छात्रों ने परिसर का दौरा किया।

## एस. वी. आयुर्वेदिक कॉलेज के छात्रों का दौरा और अभियान

तिरुपति स्थित एस. वी. आयुर्वेदिक कॉलेज के स्नातकोत्तर छात्रों ने आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति परिसर का दौरा किया। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति का दौरा करने वाले छात्र दल ने आई. आई. एस. ई. आर. समुदाय के छात्रों और कर्मचारियों की प्रकृति (व्यक्ति की शारीरिक संरचना) का विश्लेषण किया। जीव विज्ञान विभाग की छात्रा रेशमा आर और गौतमन एस ने उन्हें परिसर की शोध सुविधा दिखाई।

## प्रवासी श्रमिकों के बच्चों को पढ़ाना

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के पीएचडी और बीएस-एमएस छात्रों के एक समूह (टीम उन्मोचन) ने परिसर में निर्माण श्रमिकों की कॉलोनी में रहने वाले बच्चों को शिक्षित करने के लिए एक सुव्यवस्थित कार्यक्रम शुरू किया है। शिक्षकों की यह टीम, जिसमें 30 समर्पित पीएचडी छात्र और लगभग 25 बीएस-एमएस छात्र स्वयंसेवक शामिल हैं, सप्ताह में छह दिन, प्रतिदिन दो सत्र आयोजित करते हुए, 45 बच्चों को पढ़ाती है, एक सुबह और दूसरा दोपहर में। इन बच्चों की उम्र 3 वर्ष से 12 वर्ष के बीच है, और उन्हें पढ़ने-लिखने की उनकी क्षमता के आधार पर तीन समूहों में विभाजित किया गया है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति की छात्र टीम हिंदी, अंग्रेजी, बंगाली और कभी-कभी तेलुगु भाषा में शिक्षा माध्यम का उपयोग करते हुए, छात्रों को बुनियादी साक्षरता और गणित कौशल सिखाती है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति के अधिकारियों की सहायता से, बच्चों को स्लेट, चॉक, किताबें, नोटबुक, पेन, पेंसिल, रबर, शार्पनर, ड्राइंग कलर और पेंसिल बॉक्स जैसी आवश्यक सामग्री उपलब्ध कराई गई है।

## जैव विविधता आउटरीच और नागरिक विज्ञान कार्यक्रम

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में जैव विविधता आउटरीच और नागरिक विज्ञान कार्यक्रम लगातार सक्रिय और विकसित हो रहा है, जो तिरुपति और आंध्र प्रदेश के आसपास जैव विविधता के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए कार्यक्रम आयोजित करता है और प्रशिक्षण प्रदान करता है। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति शेषाचलम पहाड़ियों और पूर्वी घाट की तलहटी में स्थित होने के कारण एक विशिष्ट स्थान रखता है, और हमारे जैव विविधता आउटरीच कार्यक्रम का उद्देश्य इस क्षेत्र के अद्वितीय पारिस्थितिक मूल्य को प्रकट करना है। पिछले वर्ष कार्यक्रम की कुछ गतिविधियाँ नीचे सूचीबद्ध हैं।

आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति स्थित डॉक्टर रॉबिन वीवी की प्रयोगशाला में संचालित एक जैव विविधता आउटरीच कार्यक्रम ने 23 से ज़्यादा प्रकृति भ्रमण आयोजित किए हैं, जिनमें लगभग 400 नागरिकों को पक्षियों, तितलियों और पतंगों की बुनियादी पहचान करने के कौशल सिखाए गए हैं। ये भ्रमण विभिन्न स्थानों पर आयोजित किए गए हैं, जिनमें आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति, एसपीएमवीवी परिसर, एस वी चिड़ियाघर, तिरुपति स्थित क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र और आंध्र प्रदेश वन विभाग द्वारा प्रबंधित नागरवनम पार्क शामिल हैं। आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने राज्य के नागरिक पक्षी प्रेमियों की ऊर्जा को दिशा दी और मार्च 2024 में मारेडुमिली में आंध्र प्रदेश का पहला राज्य पक्षी प्रेमी सम्मेलन आयोजित किया। इसकी सफलता के बाद, 8 फरवरी 2025 को आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति में दूसरा आंध्र पक्षी प्रेमी सम्मेलन आयोजित किया गया। स्थानीय पक्षी प्रेमियों के सहयोग से, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने पहले पापिकोंडा पक्षी सर्वेक्षण का भी नेतृत्व किया, जिसका उद्देश्य पापिकोंडा राष्ट्रीय उद्यान के कम ज्ञात पक्षी जीवों का दस्तावेजीकरण करना था।

अपने परिसर के अलावा, आई. आई. एस. ई. आर. तिरुपति ने आई आई टी तिरुपति, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, द्रविड़ विश्वविद्यालय (कुप्पम) और श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय (तिरुपति) सहित कई संस्थानों में कैम्पस जैव विविधता रजिस्टर शुरू किए हैं। इसके अलावा, नागरिक विज्ञान और जैव विविधता निगरानी के दायरे का विस्तार करते हुए, दिसंबर 2024 में पुलिकट बर्ड एटलस का शुभारंभ किया गया। तिरुपति बर्ड एटलस में, पक्षी विशेषज्ञों, वन विभाग और स्थानीय समुदाय के सहयोग से, प्रवासी-पूर्व और प्रवासी मौसमों के दौरान अर्धवार्षिक सर्वेक्षण जारी रखा जाता है।

INNOVATION FOR ALL

are caused by

# परिसर का जीवन

## एक सक्रिय समुदाय

आईआईएसईआर तिरुपति का परिसर सक्रिय और गतिशील स्थान है जहां छात्र विविध प्रकार की गतिविधियां करते हैं, और यहां छात्रों के अलावा कर्मचारियों एवं संकाय सदस्यों और उनके परिवारों के लिए आधुनिक परिसर सुविधाएं उपलब्ध हैं।

# छात्र क्लब गतिविधियाँ

परिसर में विभिन्न क्लबों के माध्यम से छात्र गतिविधियां संचालित की जाती हैं। इन क्लबों में किसी शौक को विकसित करने के लिए संस्थान से नाममात्र का वित्त पोषण प्राप्त होता है। इन क्लबों में साप्ताहिक/मासिक आधार पर व्यक्तिगत गतिविधियां होती हैं तथा इनकी गतिविधियां प्रतिवर्ष बड़े आयोजन के माध्यम से मनाई जाती हैं। विज्ञान क्लब विज्ञान दिवस को अपने वार्षिक उत्सव के रूप में मनाते हैं, कला क्लब, संगीत क्लब परिसर में विवान्ते और अन्य सांस्कृतिक उत्सव मनाते हैं। ये क्लब अंतर आईआईएसईआर सांस्कृतिक सम्मेलन में भाग लेने की भी तैयारी करते हैं। खेल क्लब नियमित खेल गतिविधियां आयोजित करते हैं और अंतर आईआईएसईआर खेल प्रतियोगिताओं में भाग लेते हैं। इंस्टीट्यूट में 25 से ज़्यादा क्लब हैं। ये क्लब आईआईएसईआर तिरुपति की वेबसाइट पर सूचीबद्ध हैं: https://www.iisertirupati.ac.in/students-club/

## अभिप्रज्ञा

अभिप्रज्ञा: एक्सीओ क्यूरियोसिटे, आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों द्वारा आयोजित एक राष्ट्रीय स्तर की विज्ञान प्रतियोगिता है। वैज्ञानिक जिज्ञासा और सहयोगात्मक शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन की गई अभिप्रज्ञा प्रतियोगिता में देश और विदेश के कई प्रमुख एसटीईएम संस्थान भाग लेते हैं, जिसके कारण यह प्रत्येक वर्ष एक बहुप्रतीक्षित शैक्षणिक प्रतियोगिता बन जाती है। इस संस्करण में, ऑनलाइन प्रारंभिक दौर में 350 से अधिक टीमों की उत्साहपूर्ण भागीदारी देखी गई, जिसने आईआईएसईआर तिरुपति परिसर में एक आकर्षक और बौद्धिक रूप से विचार मंथन के मुख्य दौर के लिए सफलतापूर्वक मंच तैयार किया, जहां शीर्ष पांच टीमें प्रतिस्पर्धा करेंगी। यह आयोजन अपने पैमाने और प्रभाव में निरन्तर बढ़ रहा है, तथा जिज्ञासा और शैक्षिक उत्कृष्टता की भावना को प्रतिबिंबित कर रहा है, जो आईआईएसईआर तिरुपति को परिभाषित करता है।

## सोशल मीडिया क्लब

इस वर्ष छात्रों द्वारा गठित एक नए क्लब, सोशल मीडिया ग्रुप ने एक मजबूत डिजिटल उपस्थिति बनाने पर ध्यान केंद्रित किया, जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि हमारे परिसर की कहानियां, घटनाएं और ऊर्जा इसकी दीवारों से परे तक पहुंचे। हमने विभिन्न प्लेटफार्मों पर सहभागिता बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से काम किया तथा परिसर में छात्र जीवन की एक पेशेवर, जानकारीपूर्ण छवि बनाए रखी। टीम ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस और स्थापना दिवस के लिए प्रभावशाली पोस्टर और वीडियो की एक श्रृंखला तैयार की और जारी की। इन अभियानों में प्रमुख उपलब्धियों, चल रहे शोध और छात्र गतिविधियों पर प्रकाश डाला गया, तथा शैक्षणिक समुदाय के वर्तमान और भावी सदस्यों से सकारात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त हुई। इस क्लब ने संस्थान के लिए छात्र-नेतृत्व वाले क्वोरा और लिंक्डइन प्रोफाइल की स्थापना की, जिसका उद्देश्य सार्वजनिक दृश्यता में सुधार करना और उम्मीदवारों और सहयोगियों दोनों के लिए सटीक, सुलभ जानकारी प्रदान करना था। इन प्लेटफार्मों को प्रश्नों के उत्तर देने और संस्थागत अपडेट साझा करने के लिए विश्वसनीय स्रोत के रूप में विकसित किया जा रहा है। इन पहलों के माध्यम से, सोशल मीडिया समूह आईआईएसईआर तिरुपति की सार्वजनिक पहुंच और दृश्यता को मजबूत करने के लिए प्रतिबद्ध है।

## सिनैप्सिन

आईआईएसईआर-तिरुपति में न्यूरोसाइंस क्लब, सिनैप्सिन की स्थापना न्यूरोसाइंस के क्षेत्र में रुचि और प्रेम को बढ़ावा देने के लक्ष्य के साथ की गई थी। अपनी स्थापना के बाद से ही क्लब ने छात्रों और शोधकर्ताओं के लिए एक इंटरैक्टिव मंच बनाने पर ध्यान केंद्रित किया है, जिसका उद्देश्य मस्तिष्क और तंत्रिका तंत्र की जटिल कार्यप्रणाली के साथ-साथ विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में उनके व्यापक निहितार्थों का पता लगाना है। सिनैप्सिन विविध शैक्षणिक पृष्ठभूमि के छात्रों के लिए वार्ता, चर्चा और सहयोगी परियोजनाओं के माध्यम से तंत्रिका विज्ञान से जुड़ने के लिए एक स्थान के रूप में कार्य करता है। क्लब का लक्ष्य जीव विज्ञान, भौतिकी, रसायन विज्ञान, गणित और यहां तक कि कम्प्यूटेशनल तकनीकों को मिलाकर तंत्रिका विज्ञान के प्रति बहुविषयक दृष्टिकोण को बढ़ावा देना है। हम विद्यार्थियों को मस्तिष्क विज्ञान में नवीन अंतर्दृष्टि विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहते हैं। पूरे शैक्षणिक वर्ष के दौरान, सिनैप्सिन ने विचारोद्दीपक कार्यक्रमों की एक श्रृंखला आयोजित की, जिनमें से प्रत्येक का उद्देश्य रुचि को प्रोत्साहित करना और शैक्षणिक विकास को बढ़ावा देना था। सिनैप्सिन ने विविध तंत्रिका विज्ञान से संबंधित विषयों पर कई छात्र-नेतृत्व वाली वार्ताओं का आयोजन किया। इन वार्ताओं में न्यूरो डीजेनेरेटिव विकार, न्यूरो पैथोलॉजी, न्यूरो डेवलपमेंट, न्यूरल सर्किट और स्मृति जैसे क्षेत्रों को शामिल किया गया है। हमने संकाय के नेतृत्व में अति प्रसिद्ध ड्रोसोफिला मस्तिष्क पर भी चर्चा की। इस वर्ष ब्रेन ब्रॉल सत्र सितंबर 2024 में शुरू किए गए थे। विज्ञान दिवस 2025 आईआईएसईआर तिरुपति और स्कूली छात्रों के साथ सिनैप्सिन की भागीदारी का एक प्रमुख आकर्षण था। इस वर्ष विद्यार्थियों के नेतृत्व में आयोजित गतिविधियों ने तंत्रिका विज्ञान को जीवंत कर दिया।

वर्ष 2025 की शुरुआत में, सिनैप्सिन ने अपना वार्षिक प्रीमियर कार्यक्रम, नोवस-रो-साइंटिया वॉल्यूम 1 भी आयोजित किया, जो कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस पर केंद्रित था, जो कंप्यूटर विज्ञान, गणित और जीव विज्ञान का एक अंतःविषयक संलयन है। प्रोफेसर सुभादीप बसु (जादवपुर विश्वविद्यालय), प्रोफेसर हेमा ए. मूर्ति (आईआईटी मद्रास) ने प्रतिभागियों को ऑनलाइन कार्यशाला के माध्यम से कोड के माध्यम से मस्तिष्क कार्य के मॉडलिंग और सिमुलेशन से परिचित कराया। यह कार्यक्रम स्नातक और स्नातकोत्तर दोनों छात्रों के लिए खुला था। इसका उद्देश्य तंत्रिका विज्ञान तक पहुंच बढ़ाना तथा विभिन्न क्षेत्रों के व्यक्तियों के बीच मस्तिष्क और बाइट्स के बीच संबंधों में रुचि पैदा करना था।

## साइंटिलेट

विज्ञान साक्षरता वह धमनी है जिसके माध्यम से कल की समस्याओं का समाधान प्रवाहित होता है।
- नील डेग्रसे टायसन

सिंटिलेट के पीछे यही मुख्य प्रेरणा है : यह सुनिश्चित करना कि अधिक से अधिक लोग नवीन विचारों और अवधारणाओं से परिचित हों। इस लक्ष्य की दिशा में काम करते हुए, हमने अपने वार्षिक संस्थान विज्ञान पत्रिका का प्रकाशन पुनः शुरू किया, जिसमें 20 से अधिक लेख हैं जो पाठकों को पृथ्वी की फुसफुसाहट और ब्रह्मांडीय तमाशे, कल का आविष्कार, अस्तित्व के किनारे से गूँज, जीवन के ब्लूप्रिंट को डिकोड करना और रचनात्मक उत्प्रेरक जैसे विषयों के अंतर्गत विभिन्न विषयों के बारे में जानकारी देते हैं। और अधिक आयोजनों की योजना पर काम चल रहा है, और हम आशा करते हैं कि हमारा आने वाला वर्ष और अधिक प्रभावशाली होगा।

## अनुभूति और स्पिक मैके

शास्त्रीय कला क्लब, अनुभूति ने देश के सबसे प्रतिष्ठित शास्त्रीय कला और संगीत कार्यक्रमों में से एक, स्पिक मैके के आयोजन की अपनी गौरवशाली परंपरा को जारी रखा है। आईआईएसईआर तिरुपति में वर्ष में दो बार आयोजित होने वाली यह अखिल भारतीय पहल, भारतीय शास्त्रीय संगीत, नृत्य और कला के महानतम उस्तादों द्वारा प्रस्तुतियों, व्याख्यानों और कार्यशालाओं के माध्यम से भारतीय शास्त्रीय परंपराओं की कालातीत सुंदरता को युवा दर्शकों तक पहुंचाती है। वर्ष 2024-25 चक्र में, हमें दो उल्लेखनीय कलाकारों की मेजबानी करने का सम्मान मिला :

डॉ. सिनम बसु सिंह और मंडली द्वारा एक सुंदर और शक्तिशाली मणिपुरी नृत्य प्रदर्शन, जिसने अपनी सुंदरता, कहानी और लयबद्ध जटिलता से दर्शकों को मंत्रमुग्ध कर दिया। 24 फरवरी 2025: प्रसिद्ध डॉ. लक्ष्मीनारायण जेना द्वारा एक शानदार कथक प्रदर्शन, जिसमें उन्होंने अद्वितीय कुशलता के साथ पदचाप, अभिव्यक्ति और शास्त्रीय रचना की बारीकियों को जीवंत कर दिया।

## जिजीविषा

हमें यह कहते हुए खुशी हो रही है कि वर्ष 2025 आईआईएसईआर तिरुपति के नाटक क्लब - जिजीविषा के लिए एक बहुत ही सफल वर्ष रहा है, कई अवसरों पर हमने मंच और अपने प्रिय दर्शकों के दिलों को रोशन किया है, और हम आशा करते हैं कि भविष्य में भी ऐसा करते रहेंगे। संक्षेप में, इस वर्ष हमने जो कुछ हासिल किया है वह यह है:

हमने परिसर में आयोजित विभिन्न समारोहों और उत्सवों में भाग लिया, जैसे कि विवान्ते 2024 में मंकी पॉ, विवान्ते 2025 में तांत्रिक दिवस और विवान्ते के शुभ अवसर पर रावण ब्रह्मा का हमारा बहुत प्रिय उत्पादन। हमने संस्थान द्वारा आयोजित गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस और स्थापना दिवस के कार्यक्रमों को लघु, मनोरंजक और जीवंत नाटकों और नाटकों से जीवंत बना दिया। परिसर में आयोजित कार्यक्रमों और क्लब अभिविन्यास तथा सुधार सत्रों के अतिरिक्त, जिजीविषा ने अपनी टीम को परिसर के बाहर आयोजित अनेक प्रतियोगिताओं में भी नेतृत्व किया, जैसे कि आईआईसीएम और आईआईटी तिरुपति का वार्षिक उत्सव तिरुोत्सव, तथा मंच को जीवंतता और जीवन से भर दिया।

## मेलम 2024

वार्षिक सांस्कृतिक कार्यक्रम, मेलम 2024, 21 और 22 सितंबर 2024 को आयोजित किया गया, जो ओणम के भव्य त्यौहार के साथ मेल खाता है: एक उत्सव जो महान राजा महाबली को सम्मानित करता है। परंपरा के अनुसार, भगवान विष्णु द्वारा निर्वासित महाबली, अपने लोगों से मिलने और अपनी भूमि की समृद्धि और एकता को देखने के लिए हर साल पातालम से लौटते हैं। यह पौराणिक कथा ओणम का मूल है, यह त्यौहार फसल के आगमन तथा समानता और खुशी की भावना का प्रतीक है।

परिसर में ब्लाइंड फोल्डेड बिंदी चैलेंज और कैंडी ग्रैब चैलेंज जैसे खेलों की धूम रही, जिनमें लोगों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया और खूब हँसी-मज़ाक किया। सबसे अधिक प्रतीक्षित प्रतियोगिता प्रमुख रस्साकशी थी, जिसमें तीव्र प्रतिस्पर्धा देखी गई और उत्साह के साथ इसका उत्साहवर्धन किया गया। यह कार्यक्रम एकता, शक्ति और टीम वर्क का प्रतीक था, जो ओणम की भावना को प्रतिध्वनित करने वाले मूल मूल्य हैं। हमने राजा महाबली (मावेली) का स्वागत एक भव्य सिंगारी मेलम और थलापुली जुलूस के साथ किया, जिसमें पारंपरिक वेशभूषा में लड़कियों की कतारें एक साथ फूलों की टोकरियाँ लेकर चल रही थीं। मेस भवन में निर्मित जटिल पूकलम (फूलों का कालीन) भक्ति और कलात्मक उत्कृष्टता का दृश्य केंद्रबिंदु था। सांस्कृतिक आकर्षण मेगा तिरुवथिरा प्रदर्शन था, जिसमें लगभग 80 छात्रों ने पारंपरिक दीपक के चारों ओर एक साथ आकर सुंदर और लयबद्ध नृत्य प्रस्तुत किया। भव्य ओणम साध्या, एक

पारंपरिक भोज जिसमें शाकाहारी व्यंजनों की भरमार थी और प्रिय पलाडा पायसम, ने सभी को एक साथ भोजन के लिए एकत्रित किया तथा समुदाय और प्रचुरता का जश्न मनाया।

## दिपोत्सव

रोशनी का त्यौहार दिवाली, हमारे नए परिसर में दूसरी बार मेहंदी कला, जगमगाते पत्थर, रंगोली बनाना, दीया सजावट और जातीय खेल जैसी उत्साही गतिविधियों के साथ आनंदपूर्वक मनाया गया। उत्सव की शुरुआत पवित्र 'हवन' से हुई, जिसके बाद 'गणेश-लक्ष्मी पूजा', सांस्कृतिक कार्यक्रम, 'तांडव' नृत्य प्रतियोगिता, डांडिया और जीवंत संगीतमय शाम का आयोजन किया गया। निदेशक, डीन, संकाय, कर्मचारी और छात्रों सहित सभी ने पूरे मनोयोग से भाग लिया। समर्थित कर्मचारियों, संकायों और आयोजन समिति के सदस्यों द्वारा किए गए सभी प्रयास सराहनीय हैं, जिनके कारण यह कार्यक्रम संभव हो पाया है।

## उन्नति

आईआईएसईआर तिरुपति के सोशल आउटरीच क्लब उन्नति ने शैक्षणिक वर्ष 2024-25 के दौरान कई सार्थक गतिविधियों में भाग लिया। इन आयोजनों का उद्देश्य समुदाय की सहायता करना, शिक्षा को समर्थन देना तथा सांस्कृतिक एवं वैज्ञानिक जागरूकता को बढ़ावा देना था। उन्नति एसओएस गांव को इसमें भाग लेने के लिए आमंत्रित करके परिसर में सभी सांस्कृतिक गतिविधियों का समर्थन करती है। यह क्लब संस्थान की आउटरीच गतिविधियों जैसे कि स्कूल परिसर का दौरा आदि का समर्थन करता है। उन्नति क्लब स्कूलों के साथ संवाद करने और प्रत्येक वर्ष विज्ञान दिवस पर स्कूल भ्रमण का आयोजन करने में शामिल है। इस वर्ष लगभग एक हजार सदस्यों ने विज्ञान दिवस प्रदर्शनी का दौरा किया, जिसका समन्वय उन्नति टीम द्वारा किया गया था।

कोर सदस्य प्रगति, श्रुति, दुर्गा, रशीद, हंसोम, बालासुब्रमण्यम, अनुपमा, सानिया, चंदू, आनंद, राजिक, तेजस्विनी, ग्लॉसी, जेमिमा हैं।

फोविया ने राष्ट्रीय फोटोग्राफी दिवस मनाया, क्लब ने कई अन्य क्लबों के साथ मिलकर उनके कार्यक्रमों को कवर किया और प्रतियोगिताओं का आयोजन किया: पेट्रिचोर (ईसीएस क्लब) ने पृथ्वी के कैनवास फोटोग्राफी प्रतियोगिता के लिए सहयोग किया। सोल स्नैप्स पोर्ट्रेट चैलेंज। 2024 बैच के साथ अभिविन्यास सत्र, येरपेडु, श्रीकालहस्ती और तिरुपति में फोटो-वॉक। प्रकाश चित्रकला और कम प्रकाश रचनात्मक फोटोग्राफी पर कार्यशाला: श्री वीरेंद्र अधिकारी द्वारा संचालित। 'स्टोरीज इन क्लिक्स' और 'थीम्ड फोटोग्राफी' के लिए आईआईसीएम के लिए चयन आयोजित किया गया। (चयनित टीम ने स्टोरीज़ इन क्लिक्स में रजत पदक जीता) स्पिकमैके, एनएसएस ड्राइव, स्वतंत्रता दिवस (संस्थान के सोशल मीडिया पर अपलोड के लिए तस्वीरें भेजी गईं), सॉलिडेरिटी मार्च, खेल दिवस, मेलाम, मनोमय, दिवाली, आईआईसीएम, गणतंत्र दिवस, पोंगल, नव उत्सव, विज्ञान दिवस और विवान्ते जैसे कई कार्यक्रमों को कवर किया। सिनर्जी के लिए रसायन विज्ञान के प्रयोगों को रिकॉर्ड किया, जिसे विज्ञान दिवस पर दिखाया जाएगा। 2024 और 2025 के लिए सार्वजनिक फोटोग्राफी अभिलेखागार बनाया गया।

## लिट क्लब

अप्रैल 2024-25 में आईआईएसईआर तिरुपति के साहित्य क्लब द्वारा कई यादगार कार्यक्रम आयोजित किए गए। हमने नए बीएसएमएस 2024 छात्र बैच के लिए परिचयात्मक अभिविन्यास के साथ शुरुआत की, तथा साथी साहित्य प्रेमियों को क्लब में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया। फरवरी में हमने तिरुपति वार्षिक पुस्तक मेले के लिए भ्रमण की योजना बनाई, ताकि क्लब के पुस्तकालय में नई पुस्तकें जोड़ी जा सकें। वर्ष के दौरान, हमने कविता पाठ के लिए कई ओपन माइक सत्रों का आयोजन किया, साथ ही कॉलेज के साथियों के बीच साहित्यिक चर्चाएं भी आयोजित कीं।

## एड एब्सर्डम

अप्रैल 2024-मार्च 2025 दर्शनशास्त्र क्लब के लिए एक घटनापूर्ण वर्ष था, जिसमें नए बीएसएमएस '24 बैच के लिए अभिमुखीकरण कार्यक्रम आयोजित किया गया। विभिन्न विषयों पर वाद-विवाद, राजनीतिक और नैतिक, विश्व की हर चीज पर जोशीली चर्चा, ऐतिहासिक घटनाओं पर वृत्तचित्र, गाजा नरसंहार पर गोलमेज चर्चा, नई वाद-विवाद टीम के चयन के लिए परीक्षण दौर और आईआईसीएम वाद-विवाद के लिए कई अभ्यास सत्र।

## अनुरक्ति डांस क्लब

पिछले वर्ष के दौरान अच्छी तरह से आयोजित कार्यशालाओं, रिहर्सल, प्रदर्शनों और सहयोगों की श्रृंखला के माध्यम से अनुरक्ति डांस क्लब के परिसर में सदस्यों की संख्या में वृद्धि हुई है। इस रिपोर्ट में उद्घाटन सत्र से लेकर प्रमुख सांस्कृतिक कार्यक्रमों और स्थापना दिवस तक की हमारी मुख्य गतिविधियों और उपलब्धियों का सारांश प्रस्तुत किया गया है।

### गतिविधि रिपोर्ट

1. पहला नृत्य सत्र- नए सदस्यों को अनुरक्ति के दृष्टिकोण और बुनियादी नृत्यकला तकनीकों से परिचित कराना।
2. गरबा अभ्यास और दिवाली प्रदर्शन - कार्यक्रम तक दैनिक अभ्यास सत्र

3. तांडव नृत्य प्रतियोगिता
4. आईआईसीएम नृत्य परीक्षण और प्रदर्शन- 1 एकल भरतनाट्यम नृत्य, 1 सिंक्रो और 1 समूह नृत्य। सोलो डांस कॉम्पिटिशन में तीसरा स्थान और ग्रुप डांस में पहला स्थान जीता।
5. फुटसल फ्लैशमॉब के लिए फुटबॉल क्लब के साथ सहयोग
6. गणतंत्र दिवस प्रदर्शन- समूह नृत्य
7. स्थापना दिवस प्रदर्शन- समूह नृत्य

अनुरक्ति डांस क्लब ने परिसर में एक जीवंत, समावेशी और कलात्मक रूप से प्रेरित समुदाय के रूप में अपनी पहचान स्थापित कर ली है। अभ्यास, सहयोग और प्रदर्शन के माध्यम से हमने संस्थान के सांस्कृतिक जीवन में योगदान दिया है। क्लब समन्वयक रीशा आर शेनित और गौरिका मेनन (बीएसएमएस 2023) थीं।

# सिनर्जी केमिस्ट्री क्लब

आईआईएसईआर तिरुपति के रसायन विज्ञान क्लब, टीम सिनर्जी ने शैक्षणिक वर्ष 2024-2025 के दौरान विविध कार्यक्रमों और पहलों के माध्यम से समुदाय को सक्रिय रूप से शामिल किया। अगस्त 2024 और जनवरी 2025 दोनों सेमेस्टरों में हमारी गतिविधियों का उद्देश्य लगातार समझ को गहरा करना, वैज्ञानिक जिज्ञासा को प्रोत्साहित करना और रसायन विज्ञान के विभिन्न अत्याधुनिक क्षेत्रों की खोज करते हुए छात्रों और संकाय के बीच संचार कौशल को बढ़ाना था। क्लब समन्वयक हरि कृष्णन और निवेदिता थोम्बरे (बीएसएमएस 2023) थे।

अगस्त 2024 सेमेस्टर में क्वांटम रसायन विज्ञान पर विशेष ध्यान दिया गया, जिसका समापन सिनर्जी के पहले प्रमुख कार्यक्रम, एलोट्रोप के साथ हुआ।

### क्वांटम रसायन विज्ञान पर ध्यान

सेमेस्टर का विषय क्वांटम रसायन विज्ञान पर केंद्रित था, जिसमें कई प्रमुख कार्यक्रम शामिल थे :

- सिनर्जी पीएचडी टॉक सीरीज़ - "इंटरस्टेलर माध्यम का रसायन विज्ञान": सुश्री रोमेल गौतम (डॉ. रघुनाथ की प्रयोगशाला) ने अंतरिक्ष में जटिल रासायनिक प्रक्रियाओं और खगोल रसायन विज्ञान और क्वांटम रसायन विज्ञान में उनके महत्व पर चर्चा की।
- वार्ता: डॉ. पद्माबती मोंडल द्वारा "भविष्य की संभावनाओं के साथ क्वांटम रसायन विज्ञान": डॉ. पद्माबती मोंडल ने क्वांटम रसायन विज्ञान के सैद्धांतिक आधारों, वर्तमान शोध प्रवृत्तियों और भविष्य की संभावनाओं का पता लगाया।
- "क्वांटम शोडाउन": एक नया कार्ड गेम और सामरिक चुनौती जो रसायन विज्ञान के ज्ञान और रणनीतिक कौशल का परीक्षण करती है, जिसमें इलेक्ट्रॉन बनाने और सटीकता के लिए प्रतिस्पर्धा करने के लिए क्वांटम संख्या कार्ड शामिल होते हैं।
- "कीमिया कॉर्नर" - क्वांटम रसायन विज्ञान संस्करण: कीमिया कॉर्नर का 12वां संस्करण क्वांटम रसायन विज्ञान पर केंद्रित है, जिसमें शोध सारांश (जैसे, "ठोस निऑन सतह पर एकल-इलेक्ट्रॉन क्यूबिट"), आईआईएसईआर तिरुपति के अग्रणी अनुसंधान, कैरियर पथ, एबाकाविर पर एक ड्रग स्पॉटलाइट, सामान्य ज्ञान, प्रकाश संश्लेषण में क्वांटम सुसंगतता (बायोविसेन के साथ), कला की कीमिया और एक अपराध कहानी ("एक क्वांटम चोरी!") शामिल हैं।
- रसायन विज्ञान दिवस समारोह: व्यापक रसायन विज्ञान दिवस समारोह के एक भाग के रूप में, हमने आकर्षक गतिविधियों का आयोजन किया, जिसमें एलोट्रोप के खंड जैसे "आणविक स्मृति मिलान", वह कौन है और अन्य छोटे, मजेदार रसायन विज्ञान-थीम वाले खेल शामिल थे।

सिनर्जी के तहत पिछले कॉलम में "क्वांटम केमिस्ट्री फोकस" जैसे प्रमुख छोटे उपशीर्षक के साथ रसायन विज्ञान, नवाचार और उद्यमशीलता को सम्मिश्रित करते हुए अपने उद्घाटन प्रमुख कार्यक्रम, एलोट्रोप का सफलतापूर्वक आयोजन किया। संस्थान नवाचार परिषद (आईआईसी) और सीओएसए के तत्वावधान में आयोजित, एलोट्रोप ने प्रतिभागियों के लिए एक प्रेरक मंच प्रदान किया।

इस आयोजन में दो स्तर शामिल थे:

- स्तर 1 चुनौतियां: पिक्टोमिस्ट्री (दृश्य रासायनिक सुराग), कैटेलिस्ट कॉमर्स (काल्पनिक उत्पादों का विपणन), और प्रेडिक्टिव केमिस्ट्री (रासायनिक प्रवृत्तियों का पूर्वानुमान)।
- स्तर 2 कठोर राउंड: केम विजार्ड्स के बीच मास्टरमाइंड (रसायन विज्ञान प्रश्नोत्तरी), आणविक मेमोरी मिलान (रसायन विज्ञान से संबंधित कार्ड गेम), और उत्प्रेरक वाणिज्य 2.0 (उन्नत व्यापार परिदृश्य)।

एलोट्रोप ने उत्साहपूर्ण भागीदारी को आकर्षित किया, सौहार्द और मजबूत वैज्ञानिक भावना को बढ़ावा दिया, तथा भविष्य के वैज्ञानिकों और नवप्रवर्तकों को पोषित करने में इसकी क्षमता पर प्रकाश डाला।

जनवरी 2025 सेमेस्टर नैनोकेमिस्ट्री और औषधीय रसायन विज्ञान पर केंद्रित था, जिसमें विज्ञान दिवस 2025 एक महत्वपूर्ण आकर्षण था।

### विज्ञान दिवस 2025 की मुख्य बातें

विज्ञान दिवस 2025 एक जबरदस्त सफलता थी, जिसमें रसायन विज्ञान के प्रदर्शनों और प्रयोगों की एक विस्तृत श्रृंखला ने उपस्थित लोगों को मंत्रमुग्ध कर दिया, जिसका उद्देश्य व्यापक दर्शकों को आकर्षित करना और वैज्ञानिक जिज्ञासा को जगाना था। हमें यह बताते हुए अत्यंत गर्व हो रहा है कि तिरुपति जिला कलेक्टर ने इस कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई और मंच पर सार्वजनिक रूप से हमारी विज्ञान दिवस गतिविधियों की सराहना की तथा टीम सिनर्जी के महत्वपूर्ण प्रयासों और प्रभाव को स्वीकार किया।

इन प्रदर्शनों में शामिल थे :

- ऑरोरा प्रभाव : रासायनिक प्रतिक्रियाओं के माध्यम से पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र के साथ सौर कणों की परस्पर क्रिया का अनुकरण।
- दोलन अभिक्रिया : एक रासायनिक अभिक्रिया जो अलग-अलग रंग परिवर्तनों के माध्यम से चक्रित होती है।
- चमक रसायन विज्ञान : रासायनिक प्रतिक्रियाओं (केमिलुमिनेसेंस) से प्रकाश उत्सर्जन।
- बिजली सिमुलेशन : तूफानों की नकल करते हुए नियंत्रित विद्युत निर्वहन।
- क्रिस्टल गार्डन : धातु लवणों से रंगीन, पौधे जैसी संरचनाओं का निर्माण।
- लावा लैंप प्रयोग : तरल घनत्व और अमिश्रणीयता का प्रदर्शन।
- इलेक्ट्रोप्लेटिंग प्रक्रिया : विद्युत प्रवाह का उपयोग करके पतली धातु की परतें जमा करना।
- स्मार्ट पॉलिमर प्रयोग : ताप/पीएच उत्तेजनाओं के कारण पॉलिमर में होने वाले परिवर्तनों का अवलोकन करना।
- सुपरकंडक्टर लेविटेशन : मीस्नर प्रभाव का प्रदर्शन।
- ज्वालारोधी कपड़ा : जल की मात्रा के कारण क्षति के बिना अल्कोहल में भीगे कपड़े को जलाना।
- नायलॉन फाइबर निर्माण : बहुलकीकरण प्रतिक्रिया से नायलॉन फाइबर का उत्पादन होता है।
- शुष्क बर्फ प्रभाव: ठोस कार्बनडाइऑक्साइड ऊर्ध्वपातन, कोहरा, और कार्बनडाइऑक्साइड बुलबुला निर्माण का अन्वेषण।
- क्वांटम डॉट प्रतिदीप्ति : आकार के आधार पर अलग-अलग रंग उत्सर्जित करने वाले नैनोकण।
- ब्रिग्स-रॉशर अभिक्रिया : एक क्लासिक दोलन अभिक्रिया जिसमें रंग में परिवर्तन होता रहता है।
- थर्मोइलेक्ट्रिक वोल्टेज : तापमान अंतर से वोल्टेज उत्पन्न करना (सीबेक प्रभाव)।
- स्याही पृथक्करण: रंग पृथक्करण के लिए क्रोमैटोग्राफी का प्रदर्शन।
- फार्मास्युटिकल संश्लेषण: दवा यौगिकों का रासायनिक संश्लेषण।
- फेरोफ्लुइड प्रदर्शन: बाहरी चुंबकीय क्षेत्रों पर प्रतिक्रिया करने वाला चुंबकीय तरल।
- फोटो कैटेलिसिस प्रयोग: रासायनिक प्रतिक्रियाओं को तेज करने के लिए प्रकाश का उपयोग करना।
- स्वर्ण नैनो कण निर्माण : स्वर्ण नैनो कणों का संश्लेषण।
- इत्र रसायन विज्ञान : सुगंध के लिए सुगंधित यौगिकों का निष्कर्षण/संश्लेषण।
- इंडिगो डाई संश्लेषण : वस्त्रों के लिए इंडिगो डाई का उत्पादन।
- थर्मोक्रोमिक रंग परिवर्तन : तापमान में परिवर्तन के कारण रंग परिवर्तन का अवलोकन करना।

### नैनोकेमिस्ट्री माह

यह महीना नैनोकेमिस्ट्री को समर्पित था :

- "60 सेकंड में प्रतिक्रिया": रसायन विज्ञान विषयों पर त्वरित सोच और संचार का परीक्षण करने वाला सिर्फ एक मिनट सत्र।
- नैनोकेमिस्ट्री क्विज़ : शेमुशी के साथ एक सहयोगात्मक क्विज़, जो नैनोकेमिस्ट्री और अन्य विषयों पर केंद्रित है।
- "एल्केमी कॉर्नर" – नैनोकेमिस्ट्री संस्करण: पत्रिका का 13वां संस्करण, जिसमें नैनोमटेरियल संश्लेषण, अनुसंधान, कैरियर पथ, डॉक्सिल, नैनोसेंसिंग (बायोविसेन के साथ) को शामिल किया गया है, तथा डॉ. जनार्दन कुंडू और डॉ. जतीश कुमार को धन्यवाद दिया गया है।
- डॉ. जतीश कुमार की विशेषज्ञ वार्ता: डॉ. जतीश कुमार की नैनोकैमिस्ट्री पर एक समापन वार्ता।

### औषधीय रसायन विज्ञान माह

इस महीने का फोकस मेडिसिनल केमिस्ट्री पर था :

- पूर्व छात्र श्री मनीष के साथ अंत:क्रियात्मक सत्र : क्वांटम रसायन विज्ञान में पीएचडी कर रहे एक पूर्व छात्र ने सैद्धांतिक और क्वांटम रसायन विज्ञान के बारे में अंतर्दृष्टि साझा की।
- डॉ. दीपांकर कोले द्वारा आमंत्रित व्याख्यान : डॉ. कोले (सीएसआईआरसीडीआरआई) ने ठोस ट्यूमर के खिलाफ एपोप्टोसिस प्रेरक एजेंट के रूप में एक प्री क्लिनिकल एसएमएसी मिमेटिक कैंडिडेट का विकास विषय पर प्रस्तुति दी।
- "कीमिया कॉर्नर" – औषधीय रसायन विज्ञान संस्करण: 14वां संस्करण, जिसमें औषधीय रसायन विज्ञान में कार्बन डॉट्स, कैरियर अंतर्दृष्टि, प्लुविक्टो, कला की कीमिया और द सिफरआरएक्स क्रॉसवर्ड शामिल हैं।

शैक्षणिक वर्ष 2024-2025 टीम सिनर्जी के लिए असाधारण रूप से उत्पादक रहा, जिसमें सभी पहलों में छात्रों और संकाय की मजबूत भागीदारी देखी गई। विषयगत महीनों के सफल क्रियान्वयन, प्रभावशाली विज्ञान दिवस प्रदर्शनों और उद्घाटन एलोट्रोप कार्यक्रम में जीवंत शिक्षण वातावरण को बढ़ावा देने और आईआईएसईआर तिरुपति समुदाय के अंदर रासायनिक विज्ञान के लिए गहन प्रशंसा को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण योगदान दिया। विज्ञान दिवस पर हमारे प्रयासों के लिए तिरुपति जिला कलेक्टर द्वारा दी गई मान्यता हमारी पहल की गुणवत्ता और प्रभाव को और अधिक रेखांकित करती है।

हम विविध और समृद्ध गतिविधियों के आयोजन के लिए समर्पित हैं जो जिज्ञासा को प्रेरित करती हैं और रसायन विज्ञान के क्षेत्र में ज्ञान के आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाती हैं।

## शेमुशी (क्विज़ क्लब)

भारत के गणतंत्र दिवस के अवसर पर 25 जनवरी 2024 को गणतंत्र दिवस प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया। यह प्रश्नोत्तरी भारत के इतिहास, वास्तुकला, साहित्य और महत्वपूर्ण व्यक्तित्वों पर आधारित थी। इसमें कई टीमों ने भाग लिया और अंतिम दौर में प्रतिस्पर्धा के लिए 4 टीमों का चयन किया गया।

शेमुशी - सिनर्जी सहयोग - सिनर्जी के सहयोग से, शेमुशी - द क्विज़ क्लब ने मार्च 2025 में "तेज़ सोचें, समझदारी से जवाब दें! बुद्धि की लड़ाई इंतज़ार कर रही है" शीर्षक से एक क्विज़ का आयोजन किया। क्विज़ में मुख्य रूप से नैनोकेमिस्ट्री के साथ-साथ अन्य सामान्य रसायन विज्ञान विषयों पर चर्चा की गई, जिसमें उत्साही टीमों को आकर्षित किया गया और नकद पुरस्कार सहित रोमांचक पुरस्कार प्रदान किए गए।

चन्द्रयान-3 के चन्द्रमा पर सफलतापूर्वक उतरने के उपलक्ष्य में हमने अंतरिक्ष दिवस पर विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए हैं और इनमें से एक प्रमुख कार्यक्रम अंतरिक्ष दिवस प्रश्नोत्तरी था। इसमें आईआईटी तिरुपति, तिरुपति के विभिन्न संस्थानों और हमारे अपने संस्थान से कई प्रतिभागी शामिल थे। क्विज़ में 3 राउंड थे और प्रतिभागियों से अंतरिक्ष और प्रौद्योगिकी के बारे में प्रश्न पूछने और उनके ज्ञान का परीक्षण करने के लिए सभी प्रकार के पैटर्न का उपयोग किया गया था।

हमने पिछले कुछ महीनों में विभिन्न विषयों पर कुछ प्रश्नोत्तरी भी आयोजित कीं। इसमें सामान्य ज्ञान, भूगोल, विज्ञान आदि विषय शामिल हैं। हमने आईआईसीएम में आयोजित प्रश्नोत्तरी के समान प्रश्नोत्तरी भी आयोजित की, ताकि लोगों को यह महसूस हो सके कि आईआईसीएम में प्रश्न कैसे दिखते हैं।

## आर्स ग्रेटिया अर्टिस (कला क्लब)

अप्रैल 2024 से मार्च 2025 तक चलने वाला यह शैक्षणिक वर्ष कला और रचनात्मकता का जीवंत उत्सव होगा। "जीवन कला है" के दर्शन को अपनाते हुए, कला ही जीवन है और हम इसे कभी अलग नहीं कर सकते।

अगस्त सेमेस्टर में हमने बीएसएमएस 2024 के छात्रों के लिए एक अभिविन्यास सत्र के साथ शुरुआत की, जिसके बाद स्वच्छता अभियान के लिए एनएसएस के तहत पोस्टर बनाने की प्रतियोगिता आयोजित की गई।

फरवरी माह में 2025 के लिए नए वर्ष और नए सेमेस्टर की शुरुआत करते हुए, कला क्लब के मुख्य सदस्य विज्ञान दिवस डिजाइन टीम का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन गए और उन्होंने विभिन्न रंग पैलेट, 10वें विज्ञान दिवस लोगो के साथ-साथ अन्य व्यापारिक वस्तुओं जैसे कि चाबी के छल्ले, कॉफी मग और टोट बैग के साथ रचनात्मक और अभिनव डिजाइनों के साथ कस्टम मर्च के उत्पादन में सहायता की।

अप्रैल माह की बात करें तो आर्स ग्रेटिया आर्टिस ने वार्षिक कॉलेज उत्सव विवान्ते के लिए स्वयंसेवा की, जहां एक बार फिर हमारे मुख्य सदस्यों ने अनुकरणीय प्रदर्शन और रचनात्मकता का प्रदर्शन किया तथा उक्त कार्यक्रम के माहौल को बढ़ाने के लिए प्रॉप्स और सजावट तैयार की।

इसके बाद, आर्टिस्टा आईआईटी तिरुपति के साथ हमारा एक रोमांचक सहयोग हुआ, जहां हमारे मुख्य सदस्यों के साथ-साथ उत्साही लोगों ने फैब्रिक पेंटिंग कार्यशाला में भाग लिया, जिससे उन्हें अमूल्य ज्ञान, कौशल और अंतर्दृष्टि प्राप्त हुई, साथ ही छात्रों के सर्वांगीण विकास को बढ़ावा मिला और हमारे संस्थानों के बीच संबंधों को मजबूत किया।

## पाकोडाह- टेक क्लब

आईआईएसईआर तिरुपति के आधिकारिक टेक क्लब ने नए सदस्यों का स्वागत किया, तथा अनौपचारिक बातचीत और क्लब अभिविन्यास के माध्यम से उभरते तकनीकी उत्साही लोगों के एक सहायक समुदाय को बढ़ावा दिया।

इस वर्ष की प्रमुख पहलों में से एक थी, मणिम पर सत्रों की श्रृंखला, जो एक एनीमेशन इंजन है जिसका उपयोग सटीक और दृश्यात्मक रूप से आकर्षक गणितीय वीडियो बनाने के लिए किया जाता है। छात्रों ने कोड-संचालित विज़ुअलाइज़ेशन के माध्यम से जटिल गणितीय अवधारणाओं की गहरी समझ हासिल की, जिससे प्रोग्रामिंग में एक रचनात्मक आयाम जुड़ गया।

हमने जो विभिन्न विज्ञान दिवस कार्यक्रम आयोजित किए, उनमें तंत्रिका नेटवर्क, कंप्यूटर संख्यात्मक नियंत्रण (सीएनसी), चार-बिट एडर कंप्यूटर और ट्यूरिंग मशीन के संचालन को प्रदर्शित किया गया। जहां सीएनसी और न्यूरल नेटवर्क स्टॉल्स ने समकालीन विकास को प्रदर्शित किया, वहीं ट्यूरिंग मशीन और फोर-बिट एडर कंप्यूटर स्टॉल्स ने कंप्यूटिंग के मूल सिद्धांतों की जानकारी दी। कंप्यूटर इतिहास प्रश्नोत्तरी ने भी दिन को मनोरंजक और प्रतिस्पर्धात्मक बना दिया।

इस वर्ष क्लब ने एक महत्वपूर्ण उपलब्धि भी हासिल की जब हमने पीएसीओडीईएएलच के नए आधिकारिक लोगो का अनावरण किया।

हमारा लक्ष्य हमेशा से छात्रों के लिए प्रौद्योगिकी को अधिक सुलभ, रोमांचक और सार्थक बनाना रहा है। कोडिंग उत्कृष्टता, सहयोग और सीखने के एक और वर्ष की प्रतीक्षा है।

## प्रकृति

कचरे को अलग करने के डेमो, ग्रीन कोट प्रतियोगिता और सैंपलिंग उपहारों से लेकर एक मजेदार हेड्स अप गेम और उल्लुओं के बारे में

जागरूकता बढ़ाने वाले एक जंगली हैलोवीन और टिड्डों की विशेषता वाले शाकाहार पर बहस तक, इस साल बहुत धमाकेदार रहा! हमने पेड़ों और कुत्तों का मानचित्रण किया, स्वच्छता शपथ ली, कैम्पस इको-क्वेस्ट का शुभारंभ किया, वृक्षों के बीच मनोरंजक सैर के दौरान कैम्पस और आस-पास जैव विविधता का अन्वेषण किया, तथा पोचर की स्क्रीनिंग की और जोस लुईस और प्रोफेसर गडगकर जैसे विशेषज्ञों के साथ सत्र आयोजित किए। विज्ञान दिवस पर कचरा प्रबंधन, पारिस्थितिकी जागरूकता और 'कुत्तों के बीच संघर्ष' पर स्टॉल लगाए गए, जबकि पेपरलेस मेस ऐप ने हमारे परिसर को हरा-भरा बनाए रखा। हमने डॉ. वी.वी. रॉबिन और डॉ. अंकुर दास के मार्गदर्शन में परिसर में 'कुत्तों के बीच संघर्ष' की ओर रुख किया, कुत्तों को कॉलर पहनाया, उनकी नसबंदी की, उनका उपचार किया और जागरूकता फैलाई, तथा उनके लिए भोजन और पानी के स्रोतों पर चर्चा की। हमने परिसर में वृक्षों का मानचित्रण पूरा कर लिया और चरण 2 पर पहुंच गए, अर्थात विज्ञान दिवस के दौरान विद्यार्थियों द्वारा वृक्षों को अपना बनाने का मौसम का निरीक्षण करना। अपशिष्ट प्रबंधन परियोजनाओं को शुरू करते हुए, यह वर्ष कार्रवाई, जागरूकता और साहस से भरा था!

## बर्डिंग और ट्रेकिंग क्लब

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर, बर्डिंग और ट्रेकिंग क्लब ने समारोह के एक भाग के रूप में एक इंटरैक्टिव और शैक्षिक नागरिक विज्ञान स्टॉल का आयोजन किया। इस वर्ष का विषय था पक्षियों में पंखों का रंग और ध्वनिकी, जो पक्षी जीव विज्ञान की दृश्य और श्रवण विशेषताओं को एकजुट करता है।

- जिज्ञासा द्वारा पंखों के रंगों का प्रदर्शन : छात्रों ने स्थानीय स्तर पर देखे गए पक्षियों के उदाहरणों का उपयोग करते हुए प्रदर्शित किया कि संरचनात्मक रंग और रंजकता पंखों की विविधता में किस प्रकार भूमिका निभाते हैं।
- विभव द्वारा पक्षी कॉल पहचान बूथ: एक श्रवण केंद्र जहां आगंतुक परिसर में या उसके आस-पास सुनी गई पक्षी कॉल की रिकॉर्डिंग की तुलना कर सकते हैं।
- हमारे नागरिक विज्ञान समन्वयक, हरीशा एएस द्वारा नागरिक विज्ञान साइन-अप: स्टैंड पर आगंतुकों को ईबर्ड और ज़ेनो-कैंटो जैसे राष्ट्रीय डेटासेट में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया, जिसमें जैव विविधता की दीर्घकालिक निगरानी के मूल्य पर जोर दिया गया।
- अश्विन वरुडकर द्वारा स्पाइडर आईडी और परिसर की जैव विविधता: इससे हमें विभिन्न कीटों और अरचिन्ड्स की परिसर की जैव विविधता का अवलोकन प्राप्त करने में मदद मिली। यह प्रदर्शनी छात्र, संकाय और आगंतुक स्कूल समूह की भागीदारी के साथ लोकप्रिय थी, और इसलिए यह कार्यक्रम में सबसे अधिक अंत:क्रियात्मक स्टैंड में से एक थी।
- जंगलापल्ली झील भ्रमण : क्लब के सदस्यों ने जंगलापल्ली झील तक सुबह-सुबह पक्षी दर्शन यात्राएं आयोजित कीं, जो वर्ष के दौरान आईआईएसईआर परिसर से थोड़ी ही दूरी पर थी। इस शांतिपूर्ण आर्द्रभूमि में प्रजातियों की संख्या बहुत अधिक है, तथा निम्नलिखित में से कई प्रजातियां यहां मौजूद हैं। ईबर्ड पर नियमित रिकॉर्ड रखे गए तथा क्लब के फील्ड नोट्स में महत्वपूर्ण अवलोकनों को दर्ज किया गया। ये भ्रमण मनोरंजन तथा पक्षी पहचान एवं पारिस्थितिकी अवलोकन में क्षेत्रीय प्रशिक्षण के लिए थे।
- क्वार्टरस: परिसर के निकट अधिक सुविधाजनक स्थान पर स्थित, फैकल्टी क्वार्टर के पास बिग सिटी झील, सुबह और शाम की छोटी सैर के लिए एक नियमित स्थान साबित हुई।
- हमने राष्ट्रीय कीट सप्ताह के लिए कई क्षेत्रीय अनुभव आयोजित किए तथा पृथ्वी दिवस के दौरान एक जैव अभियान चलाया।

## पेट्रिचोर - ईसीएस क्लब

पेट्रिचोर आईआईएसईआर तिरुपति का पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान (ईसीएस) क्लब है। हम पृथ्वी और जलवायु विज्ञान पर केंद्रित मनोरंजक, आकर्षक और जानकारीपूर्ण खेल, कार्यक्रम और वार्ताएं आयोजित करते हैं - जिससे हमारे ग्रह के अद्भुत पहलुओं को सभी के करीब लाया जा सके।

अगस्त 2024 सेमेस्टर की शुरुआत फोविया - द फोटोग्राफी क्लब के साथ एक सहयोगात्मक कार्यक्रम के साथ हुई, जहां प्रतिभागियों ने प्रकृति की खूबसूरत तस्वीरें प्रस्तुत कीं और शीर्ष पर रहने वालों को पुरस्कृत किया गया।

बाद में, हमने नए छात्रों का स्वागत करने और उन्हें क्लब से परिचित कराने के लिए ईसीएस पिक्टियनरी के एक आकर्षक खेल के साथ एक क्लब परिचय सत्र का आयोजन किया।

फिर जैसे-जैसे सेमेस्टर आगे बढ़ा, हमें मानसून वर्षा परिवर्तनशीलता के थर्मोडायनामिक मॉडलिंग पर सुश्री मीनाक्षी आर.एस. द्वारा एक छात्र वार्ता दी गई।

हमने जनवरी 2025 सेमेस्टर की शुरुआत सुश्री आर गौरीनंदा द्वारा भूकंप की तीव्रता के वास्तविक समय पूर्वानुमान की पद्धतियों पर दिए गए छात्र व्याख्यान से की।

हमने भूभौतिकी पर एक आकर्षक और शिक्षाप्रद प्रश्नोत्तरी का भी आयोजन किया, जो भूविज्ञान की एक मुख्य शाखा है।

संस्थान ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस को विभिन्न गतिविधियों/प्रदर्शन स्टालों और आईआईएसईआर तिरुपति के लगभग सभी क्लबों द्वारा आयोजित वार्ताओं के साथ मनाया।

पेट्रिचोर में कुल 10 स्टॉल थे, जिनमें आकर्षक लाइव मॉडल/प्रदर्शन (ज्वालामुखी विस्फोट, सौरमंडल का निर्माण, बादलों का निर्माण, टेक्टोनिक प्लेटों की परस्पर क्रिया, आदि) और मनोरंजक तथा लाभप्रद खेल (कार्बन फुटप्रिंट और महाद्वीपीय पहेली) शामिल थे।

# राष्ट्रीय आयोजनों का उत्सव

वर्ष 2024-2025 में, आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों का आयोजन करते हुए कई राष्ट्रीय कार्यक्रम मनाए गए। मनाए जाने वाले दिवसों का विवरण नीचे दिया गया है :

आईआईएसईआर तिरुपति में ''रन फॉर यूनिटी'' कार्यक्रम का आयोजन किया गया, जहाँ परिसर में उत्साह का माहौल था। निदेशक ने आधिकारिक तौर पर दौड़ को हरी झंडी दिखाकर एक उत्साहपूर्ण सभा की शुरुआत का संकेत दिया। इस कार्यक्रम के शुरू होने से पहले, उत्साही छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों को एक प्रेरक शपथ दिलाई गई, जिससे एकता और सहयोग के प्रति उनकी प्रतिबद्धता को बल मिला। इस दिन समुदाय और उद्देश्य की भावना से सभी सेमेस्टर के प्रतिभागियों को एकजुटता के संदेश को बढ़ावा देने के लिए शामिल किया गया।

## स्वच्छता ही सेवा :

आईआईएसईआर तिरुपति में 18 सितंबर से 2 अक्टूबर, 2024 तक ''स्वच्छता ही सेवा'' कार्यक्रमों का गौरवपूर्वक आयोजन किया गया। इस उत्सव के एक भाग के रूप में, आईआईएसईआर तिरुपति की एनएसएस इकाई ने 25 सितंबर और 2 अक्टूबर को क्रमशः जंगलपल्ली गाँव और आईआईएसईआर तिरुपति परिसर की सफाई के लिए दो स्वच्छता अभियान चलाए, जिनमें लगभग 300 छात्रों और कर्मचारियों ने भाग लिया। इसके अलावा, ''स्वच्छता ही सेवा'' अभियान के तहत, ''पर्यावरण-अनुकूल सामग्री'', ''प्लास्टिक-मुक्त'', ''नो-फ्लेक्सी-प्रिंटिंग'' का उपयोग करके बैनर/पोस्टर बनाने की प्रतियोगिता के साथ-साथ एक सामूहिक स्वच्छता प्रतिज्ञा का आयोजन भी किया गया।

## राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस मनाना

आईआईएसईआर तिरुपति में 23 अगस्त, 2023 को चंद्रयान-3 के ऐतिहासिक चंद्रमा पर उतरने की पहली वर्षगांठ के उपलक्ष्य में राष्ट्रीय अंतरिक्ष दिवस मनाने में राष्ट्र के साथ भाग लिया गया। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) की इस महत्वपूर्ण उपलब्धि से भारत अपने उप ग्रह चंद्रमा पर उतरने वाला चौथा देश और उसके दक्षिणी ध्रुवीय क्षेत्र के निकट उतरने वाला पहला देश बन गया।

इस समारोह में अंतरिक्ष अन्वेषण में भारत की उल्लेखनीय प्रगति पर प्रकाश डाला गया, जिसने वैज्ञानिक समुदाय और छात्रों, दोनों को प्रेरित किया। आईआईएसईआर तिरुपति ने इस महत्वपूर्ण उपलब्धि का गौरवपूर्वक सम्मान किया और भारत में विज्ञान और नवाचार पर इसके प्रभाव को दर्शाया।

## राष्ट्रीय खेल दिवस

आईआईएसईआर तिरुपति में 29 अगस्त, 2024 को भारत का राष्ट्रीय खेल दिवस मनाया गया। यह दिवस इतिहास के सबसे महान फील्ड हॉकी खिलाड़ियों में से एक माने जाने वाले महान मेजर ध्यानचंद के सम्मान में मनाया गया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य इस दिवस के राष्ट्रव्यापी पालन के अनुरूप छात्रों और कर्मचारियों के बीच शारीरिक गतिविधि और स्वस्थ जीवनशैली के महत्व को बढ़ावा देना था। आईआईएसईआर तिरुपति के माननीय निदेशक, प्रो. शांतनु भट्टाचार्य ने सब को 'फिट इंडिया शपथ' की दिलाई और सभी को एक स्वस्थ और तंदुरुस्त जीवनशैली अपनाने के लिए प्रोत्साहन दिया। उन्होंने नियमित शारीरिक गतिविधि के महत्व और समग्र स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव पर ज़ोर दिया। रजिस्ट्रार, प्रो. के. विजय मोहनन पिल्लै ने भी इन्हीं विचारों को दोहराया और आईआईएसईआर समुदाय से खेल आयोजनों में सक्रिय रूप से भाग लेने और एकता, जुड़ाव और समावेशिता की भावना को बढ़ावा देने का आग्रह किया।

## आईआईएसईआर तिरुपति ने 9-15 सितंबर 2024 के बीच स्वच्छता पखवाड़ा मनाया।

आईआईएसईआर तिरुपति की एनएसएस इकाई द्वारा इस उत्सव के एक भाग के रूप में, वृक्षारोपण अभियान चलाया, गया जिसमें छात्रों, शिक्षण और गैर-शिक्षण कर्मचारियों और एनएसएस स्वयंसेवकों सहित चालीस लोगों ने भाग लिया और परिसर में 20 विभिन्न वन प्रजातियों के 120 पेड़ लगाए। छात्रों ने ''प्लांट ए होप'' विषय पर पोस्टर प्रस्तुत किए।

रन फॉर यूनिटी
RUN FOR UNITY

SWACHHATA
HI SEVA 2024

IISER
TIRUPATI
IISER TIRUPATI
PRESENTS
NATIONAL
SPACE DAY
2024
10th
AUG
Saturday
Embark on a cosmic adventure with fun
activities, Sun-gazing session, and more!

PLANT A
HOPE!

# समर्थन संरचना और सुविधाएं

आईआईएसईआर तिरूपति का कार्य एक सक्षम प्रशासनिक व्यवस्था द्वारा चलाया जाता है जो हमारे विस्तारित परिसर की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपनी शक्ति में बढ़ रहा है। ये समर्पित दल क्रमश: येरपेडु और मंगलम में स्थायी और अस्थायी दोनों परिसरों का प्रबंधन करते हैं। वे स्थायी परिसर के चल रहे निर्माण को निष्पादित करने के लिए इंजीनियरों और उनकी टीमों के साथ भी काम करते हैं।

## वित्त और लेखा अनुभाग

वित्त और लेखा अनुभाग द्वारा बजट अनुमानों की तैयारी, विक्रेता बिलों का भुगतान, विभिन्न लेखा शीर्षों के तहत खर्चों की निगरानी, भुगतान और संवितरण की आंतरिक लेखापरीक्षा, कर अनुपालन, वार्षिक खातों को तैयार करने का कार्य और सीएजी (भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक) की लेखापरीक्षा टीम के साथ ताल मेल रखकर कार्य संभाला जाता है। लेखा अनुभाग में श्री दमारला रमेश, उप रजिस्ट्रार (एफ एंड ए), श्रीमती भारती कालाकोटा और श्री राजेश आर, कार्यालय सहायक शामिल हैं।

## प्रशासन अनुभाग

प्रशासन अनुभाग का नेतृत्व रजिस्ट्रार करते हैं और इसमें श्री इंद्रप्रीत सिंह कोहली, उप रजिस्ट्रार (प्रशासन और खरीद), श्री तानती नवीन कुमार रेड्डी और श्री वी दीपक चोडिपल्ली, सहायक रजिस्ट्रार, श्री दत्ताप्रसाद गणेश गावड़े, कार्यालय अधीक्षक, श्री दिलीप कुमार एन, श्री अजयकुमार गुनुरु, श्री वेंकटरत्नम एन और श्री ए सी कार्तिक, कार्यालय सहायक शामिल हैं। प्रशासन अनुभाग दोनों परिसरों के प्रबंधन, मंत्रालय के साथ पत्राचार, दावों की प्रक्रिया, नियमित पदों पर और विभिन्न शोध परियोजनाओं के तहत कर्मियों की भर्ती, व्यक्तिगत रिकॉर्ड, सेवा पुस्तकें और वार्षिक प्रदर्शन मूल्यांकन रिपोर्ट बनाए रखने में शामिल सभी दैनिक प्रशासनिक गतिविधियों के लिए जिम्मेदार है। वे दोनों परिसरों के लिए कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने और सुरक्षा, हाउसकीपिंग और परिवहन सेवाओं के प्रबंधन के भी प्रभारी हैं।

## क्रय अनुभाग

संस्थान का क्रय अनुभाग पूरे संस्थान के लिए आवश्यक सामग्री की नियमित खरीद, सूची प्रबंधन और जारी करने की देखभाल करता है और दर अनुबंध, रखरखाव और सेवा-संबंधी निविदाओं को अंतिम रूप दिया जाता है। खरीद प्रक्रिया का प्रबंधन केंद्रीय सार्वजनिक खरीद पोर्टल (सीपीपीपी) और सरकारी ई-मार्केट (जीईएम) के माध्यम से किया जाता है। क्रय अनुभाग में लेफ्टिनेंट कमांडर हिमांशु शेखर (सेवानिवृत्त), उप रजिस्ट्रार (क्रय), श्री मीसला वामसीधर और श्री शिंदे रामचंद्र अनिल, कार्यालय सहायक शामिल हैं।

संस्थान में हाउसकीपिंग सेवाओं का प्रबंधन वरिष्ठ हाउसकीपर पर्यवेक्षक श्री एंथनी अरोकिया राज और हाउसकीपर पर्यवेक्षक श्री दामरापकम नरसिम्हुलु द्वारा किया जाता है।

संस्थान में सुरक्षा सेवाओं का प्रबंधन सुरक्षा पर्यवेक्षक श्री के. वासुदेव नायडू द्वारा किया जाता है।

## शैक्षणिक अनुभाग

शैक्षणिक अनुभाग में छात्र प्रवेश प्रक्रिया, समय सारिणी और कक्षा की आवश्यकताओं, परीक्षा आयोजित करने और छात्र रिकॉर्ड बनाए रखने से संबंधित सभी पहलुओं को संभाला जाता है। शैक्षणिक अनुभाग में लेफ्टिनेंट (कमांडर) हिमांशु शेखर, उप रजिस्ट्रार (शैक्षणिक), और श्री एम केदारिनाथ और श्रीमती वर्दी निखिलश्री, कार्यालय सहायक शामिल हैं।

## आईटी अनुभाग

आईटी अनुभाग ईआरपी प्रणाली के अलावा आईटी सेवाओं, नेटवर्किंग, हार्डवेयर रखरखाव, वेबसाइट रखरखाव, इंट्रानेट और इंटरनेट सेवाओं का प्रबंधन करता है। आईटी अनुभाग का नेतृत्व तकनीकी अधिकारी श्री वी. श्रीकांत करते हैं।

## इंजीनियरिंग अनुभाग

इंजीनियरिंग अनुभाग स्थायी परिसर में संपूर्ण निर्माण गतिविधियों की देखरेख करता है और पारगमन परिसर में मरम्मत और रखरखाव गतिविधियों में भाग लेता है। वे संस्थान द्वारा आवश्यक सिविल निर्माण कार्यों को भी संभालते हैं और परिसर में संपत्ति गतिविधियों के प्रभारी हैं। इंजीनियरिंग अनुभाग में श्री जॉर्ज सृजन वीरवल्ली, कार्यकारी अभियंता (इलेक्ट्रिकल), श्री कुना शिवकुमार सहायक अभियंता (इलेक्ट्रिकल) और श्री एंटनी जो सी वी, सहायक अभियंता (सिविल) शामिल हैं।

इंस्ट्रुमेंटेशन अनुभाग परिसर में सभी शैक्षणिक और अनुसंधान उपकरणों की रिकॉर्डिंग, रखरखाव और रखरखाव के लिए जिम्मेदार है। वर्तमान में, इस अनुभाग का कार्यभार श्री नंदम जयसूर्या, तकनीकी अधिकारी और श्री सतीश मुटयम, तकनीकी सहायक द्वारा संभाला जाता है।

## विभागीय सहायता

शिक्षण सहायक बड़े विभागों, जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान और भौतिकी के अंदर शिक्षण सहायता, प्रयोगशाला और प्रशासनिक सहायता प्रदान करते हैं। जीव विज्ञान के अंतर्गत, श्री अनूप चंद्र पाल एम एक तकनीकी सहायक हैं और श्री पुरुषोत्तम मब्बू एक प्रयोगशाला तकनीशियन हैं जो प्राथमिक सहायता प्रदान करते हैं। रसायन विज्ञान में, श्रीमती सी गीता, श्री एम शशि कुमार और श्री कट्टा वामसी तकनीकी सहायक हैं और श्री सरिदे नागतेजा एक प्रयोगशाला तकनीशियन हैं। भौतिकी विभाग में, श्री कोल्ली वी वी नागार्जुन, श्री शिवराजू डोनमपुडी और श्री अलास्टिन वी पी तकनीकी सहायक हैं और श्री वंकारा प्रद्युम्नु एक प्रयोगशाला तकनीशियन हैं।

### पुस्तकालय

जी एन रामचंद्रन लाइब्रेरी में पाठ्यपुस्तकों, सामान्य पुस्तकों और संदर्भ पुस्तकों जैसे विश्वकोश, शब्दकोश, प्रयोगशाला मैनुअल आदि का एक अच्छा संग्रह है। पुस्तकालय बुनियादी विज्ञान और संबद्ध विषय क्षेत्र में विभिन्न पत्रिकाओं और ग्रंथ सूची और पूर्ण-पाठ डेटाबेस तक ऑनलाइन पहुंच भी प्रदान करता है। यह पुस्तकालय ई-शोध सिंधु और आईआईएसईआर लाइब्रेरी कंसोर्शियम का सदस्य है। पुस्तकालय प्रचलन में सामग्री के रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए कोहा इंटीग्रेटेड लाइब्रेरी मैनेजमेंट सिस्टम, एक ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाता है।

पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान पुस्तकालय के संग्रह में 516 से अधिक पुस्तकें जोड़ी गई हैं। 31 मार्च, 2025 तक पुस्तकालय के संग्रह आंकड़ों में 9969 किताबें, 984 मुफ्त किताबें, 25 प्रिंट जर्नल पत्रिकाएं, 2297 ऑनलाइन जर्नल और 9 ऑनलाइन डेटाबेस शामिल हैं। अधिकांश ऑनलाइन सामग्री को रिमोट एक्सेस सॉफ्टवेयर माईएफओएलटी (माई लाइब्रेरी ऑन फिंगरटिंस) के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है, जिसे कंप्यूटर और मोबाइल उपकरणों पर इंस्टॉल किया जा सकता है।

इसके अलावा, पुस्तकालय द्वारा पूरे परिसर में व्यापी व्याकरण ग्रामरली तक पहुंच का प्रबंधन भी किया जाता है, जो एक ऑनलाइन लेखन सहायक है जो पाठकों को लेखन में स्पष्टता में सुधार करते हुए वर्तनी और व्याकरण को सही करने में मदद करता है। पुस्तकालय शोधशुद्धि के माध्यम से इनफ्लिबनेट द्वारा प्रदान किया गया एक साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाले सॉफ्टवेयर उरकुंड का उपयोग करके परिसर में लिखे गए सभी थीसिस और शोध प्रबंधों के लिए साहित्यिक चोरी की जाँच भी करता है।

पुस्तकालय अनुभाग में सहायक पुस्तकालय अध्यक्ष श्री मुरुगाराज के. और पुस्तकालय सूचना सहायक श्री विवेक कुंभार शामिल हैं।

### कल्याण क्लीनिक

आईआईएसईआर तिरुपति में दो वेलनेस क्लीनिक संचालित किए जाते हैं - इसके प्रत्येक परिसर में एक, मंगलम (अस्थायी) और येरपेडु (स्थायी) में। सभी छात्र और स्टाफ सदस्य वेलनेस क्लीनिक में परामर्श, यादृच्छिक रक्त शर्करा जांच, अंत:शिरा चिकित्सा, टीकाकरण, ऑक्सीजन सहायता, नेबुलाइजेशन, नियमित स्वास्थ्य जांच और प्राथमिक चिकित्सा और आपातकालीन देखभाल जैसी चिकित्सा सुविधाओं का लाभ उठा सकते हैं। दोनों परिसरों में परामर्श के लिए एक चिकित्सा अधिकारी उपलब्ध है, और प्रत्येक परिसर में एक पूर्णकालिक नर्स है। आईआईएसईआर तिरुपति ने स्थानीय अस्पतालों के साथ गठजोड़ किया है और रेफरल सेवाएं प्रदान करता है। आपातकालीन स्थिति में छात्रों और कर्मचारियों को लाने-ले जाने के लिए परिसर में 24×7 आपातकालीन एम्बुलेंस सेवा उपलब्ध है।

क्लिनिक सीजीएचएस नियमों के तहत अनुत कर्मचारियों और आश्रितों के लिए नियमित दवाओं की प्रतिपूर्ति की सुविधा भी देता है। कोविड-19 महामारी के दौरान, क्लिनिक ने महामारी के प्रसार से बचने के लिए विस्तृत निर्देशों के साथ परिसर में सभी को नियमित स्वास्थ्य सलाह भेजी। क्लिनिक ने उन लोगों के लिए कोविड-19 टीकों की उपलब्धता का भी समन्वय किया, जिन्हें इसकी आवश्यकता थी और स्थानीय क्लीनिकों की सिफारिश की, जिनसे वे संपर्क कर सकें।

वेलनेस क्लिनिक का नेतृत्व चिकित्सा अधिकारी डॉ अर्चना अरिजिली और नर्स श्रीमती निम्मी के. प्रसाद कर रही हैं।

## शारीरिक शिक्षा अनुभाग

आईआईएसईआर तिरुपति में शारीरिक शिक्षा अनुभाग अपने छात्रों के बीच स्वास्थ्य, खेल भावना और अनुशासित आचरण की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है। विभाग संरचित अंतर-कक्षा प्रतियोगिताओं, व्यवस्थित संस्थान टीम प्रशिक्षण और विभिन्न प्रकार के खेलों में कठोर अभ्यास सत्रों के माध्यम से एक स्वस्थ जीवन शैली के महत्व पर जोर देता है। शारीरिक शिक्षा विभाग का नेतृत्व शारीरिक शिक्षा प्रशिक्षक डॉ. गजेंद्र के. करते हैं।

### परिसर में जीवन

आईआईएसईआर तिरुपति मंगलम और येरपेडु के दोनों परिसरों में छात्रों और छात्राओं दोनों के लिए छात्रावास चलाया जाता है। पिछले एक वर्ष में, सभी बीएस-एमएस छात्रों को येरपेदु में स्थायी परिसर में नए छात्रावास ब्लॉकों में ठहराया गया है। पीएच डी छात्रों को भी छात्रावास आवास प्रदान किया जाता है, और उनके लिए दो ब्लॉक समर्पित हैं।

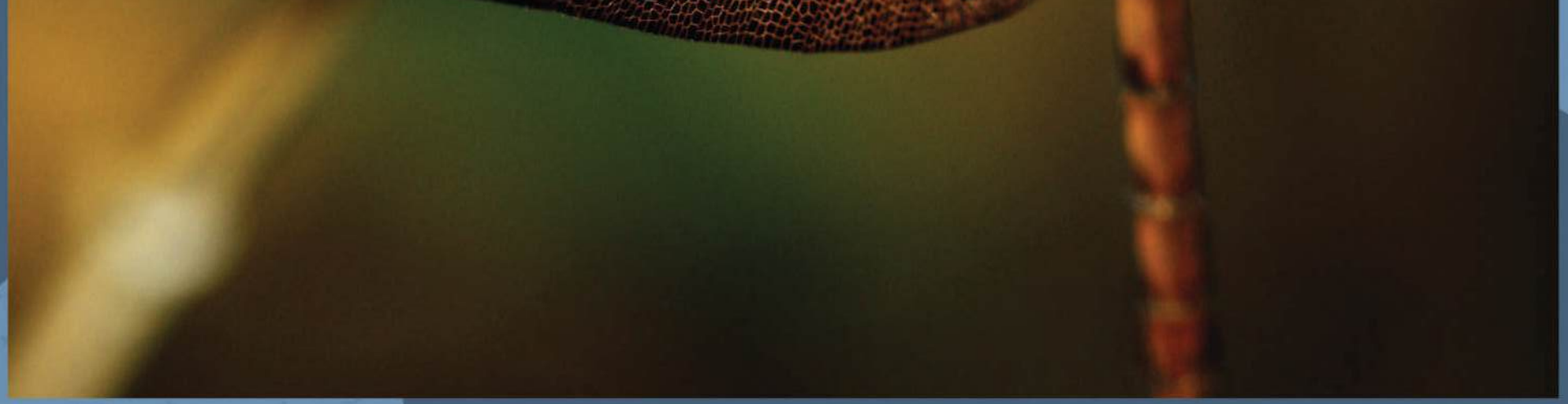
**खेल सुविधाएं -** येरपेडु परिसर में, खेल सुविधाओं में बास्केटबॉल और फुटबॉल मैदान, वेलनेस व्यायाम मशीनें और इनडोर खेल सुविधाएँ शामिल हैं। एक खेल समन्वयक भी है जो खेल और सुविधाओं के आयोजन में सक्रिय रूप से मदद करता है।

## भोजन सुविधाएं

छात्रावास ब्लॉक के अंदर एक कार्यात्मक मेस है, जहां सभी को भोजन परोसा जाता है। सभी ग्राहक भुगतान और भोजन प्रणाली का लाभ उठा सकते हैं। छात्र भोजन समिति मेनू का चयन और मेस के संचालन में सक्रिय भूमिका निभाती है। इसके अलावा, दो कैंटीन हैं, प्रत्येक परिसर में एक, जो दिन के समय मांगने पर नाश्ता और भोजन प्रदान करती है। संस्थान में भोजन सुविधाओं का प्रबंधन श्री दत्तप्रसाद गणेश गावड़े, कार्यालय अधीक्षक द्वारा किया जाता है।

## गेस्ट हाउस

गेस्ट हाउस का प्रबंधन कार्यालय अधीक्षक श्री दत्तप्रसाद गणेश गावड़े द्वारा किया जाता है।



# परिशिष्ट

# परिशिष्ट

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान – तिरुपति

## 31 मार्च 2025 को तुलन पत्र

| निधियों के स्रोत | अनुसूची | 2024–25 | 2023–24 |
|---|---|---|---|
| कोष / पूंजीगत निधि | 1 | 1031,12,68,089 | 869,37,25,176 |
| निर्दिष्ट / उद्दिष्ट / अक्षय निधियां | 2 | 8,38,96,940 | 5,84,58,350 |
| चालू देयताएं एवं प्रावधान | 3 | 118,96,68,257 | 73,85,14,239 |
| कुल | | 1158,48,33,286 | 949,06,97,765 |

| निधियों का अनुप्रयोग | अनुसूची | 2024–25 | 2023–24 |
|---|---|---|---|
| आल परिसंपत्तियां | 4क | | |
| मूर्त परिसंपत्ति (क + घ) | | 134,20,38,265 | 110,45,87,776 |
| अमूर्त परिसंपत्ति (ग) | | 43,09,920 | 45,92,856 |
| पूंजीगत कार्य प्रगति पर (ख) | | 732,84,88,219 | 607,27,79,499 |
| एचईएफए अचल परिसंपत्ति | 4घ | 111,72,88,522 | 113,64,03,186 |
| उद्दिष्ट / अक्षय निधि से निवेश | 5 | 7,87,45,009 | 5,29,76,182 |
| निवेश – अन्य | 6 | 38,89,39,919 | 28,33,74,360 |
| चालू परिसंपत्ति | 7 | 82,01,75,138 | 25,83,94,049 |
| ऋण, अग्रिम और जमा | 8 | 50,48,48,295 | 57,75,89,857 |
| कुल | | 1158,48,33,286 | 949,06,97,765 |
| महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां | 23 | | |
| आकस्मिक देयताएं और लेखाओं पर टिप्पणियां | 24 | | |

आईआईएसईआर तिरुपति के लिए एवं उनकी ओर से

| | | |
|---|---|---|
| हस्ता./–<br>सीएमए सीएस रमेश दामरला<br>उप कुल सचिव (वित्त एवं लेखा) | हस्ता./–<br>प्रोफेसर के. विजयामोहनन पिल्लई<br>रजिस्ट्रार (प्रभारी) | हस्ता./–<br>प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य<br>निदेशक |

स्थान : तिरुपति
दिनांक : 27.05.2025

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान – तिरुपति

# दिनांक 31.03.2025 को समाप्त वर्ष हेतु आय एवं व्यय लेखा

| विवरण | अनुसूची | 2024–25 | 2023–24 |
|---|---|---|---|
| (क) आय | | | |
| शैक्षिक प्राप्तियां | 9 | 10,59,67,160 | 7,40,92,517 |
| अनुदान / सब्सिडी | 10 | 89,79,89,154 | 78,23,84,429 |
| निवेशों से आय | 11 | 71,79,570 | 49,81,311 |
| अर्जित ब्याज | 12 | 5,01,994 | 5,07,636 |
| अन्य आय | 13 | 2,00,20,807 | 1,21,16,433 |
| पूर्व अवधि की आय | 14 | 12,33,235 | 3,90,103 |
| कुल (क) | | 103,28,91,920 | 87,44,72,429 |

| विवरण | अनुसूची | 2024–25 | 2023–24 |
|---|---|---|---|
| (ख) व्यय | | | |
| कर्मचारी भुगतान और लाभ (स्थापना व्यय) | 15 | 31,04,22,408 | 25,47,51,559 |
| शैक्षणिक व्यय | 16 | 21,72,86,382 | 24,64,44,566 |
| प्रशासनिक और सामान्य व्यय | 17 | 22,59,49,337 | 20,67,52,926 |
| परिवहन व्यय | 18 | 75,73,415 | 65,02,511 |
| मरम्मत और रखरखाव | 19 | 12,16,50,247 | 3,16,61,788 |
| वित्तीय लागत | 20 | 4,035 | 8,139 |
| मूल्यह्रास | 4 | 18,51,41,798 | 16,02,65,245 |
| अन्य व्यय | 21 | 4,46,526 | 0 |
| पूर्व अवधि व्यय | 22 | 1,46,56,804 | 3,62,62,940 |
| कुल (ख) | | 108,31,30,952 | 94,26,49,674 |
| व्यय से आय का आधिक्य शेष (क–ख) | | –5,02,39,032 | –6,81,77,245 |
| कोष निधि में स्थानांतरण (अर्थात आंतरिक प्राप्तियां) | | 12,72,21,202 | 8,65,99,053 |
| ब्याज का कोष निधि में स्थानांतरण (अर्थात बाह्य परियोजनाओं और मंत्रालय के अप्रयुक्त अनुदान पर ब्याज के प्रावधान के बाद शेष) | | 76,81,564 | 54,88,947 |
| अधिशेष/(घाटे) शेष को पूंजी निधि में ले जाया जाता है | | –18,51,41,798 | –16,02,65,245 |

आईआईएसईआर तिरुपति के लिए एवं उनकी ओर से

| | | |
|---|---|---|
| हस्ता./–<br>सीएमए सीएस रमेश दामरला<br>उप कुल सचिव (वित्त एवं लेखा) | हस्ता./–<br>प्रोफेसर के. विजयामोहनन पिल्लई<br>रजिस्ट्रार (प्रभारी) | हस्ता./–<br>प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य<br>निदेशक |

स्थान : तिरुपति
दिनांक : 27.05.2025

CLASS ROOM-2
OLFACTION AND EMOTION

## IISER Tirupati

1. Director's report
2. Governance

## Academics

3. Academic Programs
4. Course listings
5. Fifth Convocation
6. Theses and Dissertations
7. Academic activities of scholars
8. Awards to scholars

## Research

9. Biology
10. Chemistry
11. Earth and Climate Sciences
12. Humanities and Social Sciences
13. Mathematics
14. Physics
15. Faculty and Staff Turnover
16. Scientific Activities of Faculty
17. Awards, Honors and Recognitions
18. Memberships, Fellowships and Affiliations of Faculty
19. Extramural Research Projects
20. Colloquia and Seminars
21. Scientific Events on Campus

## Society

22. Research Collaborations
23. Innovation and Industry Linkages
24. Science and Society Program

## Campus

25. Student Club Activities
26. Celebrations of National Events
27. Support Structure and Facilities

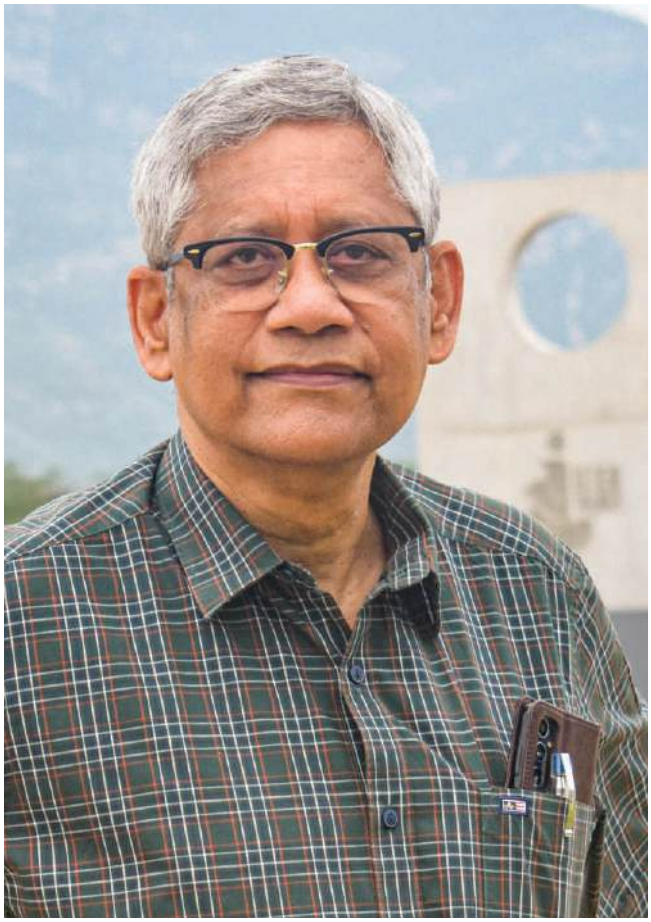
## Appendix

# IISER Tirupati

*Celebrating ten years*

In the past year (2024-2025), IISER Tirupati has grown in size and scope, with a radiating circle of impact. We celebrate our tenth anniversary on our permanent campus, now well established and bustling with activity.

# Director's Report



I am delighted to present this report on the growth of IISER Tirupati in the year April 2024-March 2025. Beyond spearheading world-class research and educational programs in frontier areas of fundamental sciences, mathematics, humanities, and social sciences, IISER Tirupati is also deeply committed to developing novel academic programs of international repute. True to the spirit and vision of the IISERs, the Institute is firmly committed towards maintaining the highest standards in each of its hallmark academic programs:

Starting last academic year, IISER Tirupati launched for the first time among all the IISERs, the one-year Professional Master's Program in Data Science & Artificial Intelligence and Biological Data Science.

IISER Tirupati has reached an important milestone in its glorious journey since its establishment in the year 2015. The Institute celebrated its Tenth Foundation Day on 28th March 2025. On this momentous occasion, the Institute recognized its faculty members, non-teaching support and auxiliary staff members who have significantly contributed to the growth of the Institute since its inception. On this landmark day, the Institute hosted two Eminent Scientists, Prof TV Ramakrishnan, FRS, FTWAS, FNA, FASc, FNASc, and Prof S Sivaram, FTWAS, FNA, FASc, FNASc, to deliver popular lectures and interact with the faculty and young researchers and shared their insights towards shaping the future.

On campus, we have now 881 BS-MS students, 307 doctoral candidates, and 26 Post-doctoral fellows apart from close to 78 Professional Masters' students.

On November 13th 2024, the Ministry of Education, conveyed that the Hon'ble President of India, in her capacity as the Visitor of the Institute, appointed Prof Jhillu Singh Yadav, FTWAS, FNA, FASc, FNASc as the Chairperson, BoG, IISER Tirupati (additional charge) in accordance with the provisions of the NITSER Act, 2007, till the nomination of a regular Chair.

The 5th Convocation of IISER Tirupati was held on the 12th of July, 2024. Padma Vibhushan Prof Raghunath A Mashelkar, FRS, FTWAS, FNA, FASc, FNASc, a distinguished scholar, former Director General, CSIR and Director of National Chemical Laboratory (CSIR-NCL), graced the occasion as its Chief Guest at this event wherein 127 students received BS-MS dual degrees, 3 students graduated with BS degrees, 7 students with BSc degree and 30 Doctoral

students received PhD degrees. Five exemplary students received the Institute's Gold Medal, Silver Medal, and Best Graduating Student awards.

The current faculty strength of the institute is ~75, that include regular faculty (68) and faculty on contract (5) and 1 each of Inspire and Ramalingaswamy Fellows. Similarly, the permanent administrative, engineering, and support staff is 36. These numbers are way below the DPR approved 1:10 faculty-to-student ratio and 1.1:1 non-faculty-to-faculty ratio, indicating a high level of commitment has been seen from existing staff members. The Institute hopes to grow in the near future.

The institute continues to implement the recommendations of NEP-2020. Students in the BS-MS program can now select their pre-Major subjects in semester IV through a curricula that has 1.5 years of foundational courses, 2.5 years of elective courses and 1-year of a rigorous research program leading up to the dual BS-MS degrees. The Institute has now implemented a modernized grading pattern, in the first year of the BS-MS program, to award a "Transitional" grade, in order to bring in equity and inclusivity among students. Elective courses at the third year onwards build on solid foundational courses and continue to be offered in frontier topics such as: *Bioinformatics*, *Deep Learning*, *Neuroscience*, *Stem Cell and regenerative medicine*, *Drug discovery*, *Astrochemistry*, *Atmospheric thermodynamics*, *Sustainable agriculture*, *Biodiversity & Conservation*, *Network science & Complex systems*, *Energy economics*, *Forensic science and Scientific writing*. Further in line with NEP-2020 recommendations, our curriculum infuses holistic science education by offering courses with a blend of societally-relevant topics such as: *Indian Knowledge Systems*, *Intellectual Property Rights* and courses on *Professional Communication* that enhance the student's real-life skills.

The Institute constantly nurtures innovations and scientific excellence advanced by its faculty & students reflecting the commitment to encourage fundamental, innovative and translational research. During the academic year 2024-25, ~210 research papers have been published in internationally-reputed journals. The cumulative number of publications at the end of year 2024 is 1079, with an h-index of 57 and cumulative citations of 17256, at an average citation index of ~14 per publication. The extramural research funding granted to the institute is Rs. 29.43 crores during the last academic year, signifying a doubling of the funds received in comparison to the previous academic year. The Intellectual Patent cell actively facilitated and guided our faculty, resulting in the filing of multiple patents within a short span of time. As a metric of our advancement in research output, Nature Index 2025 placed IISER Tirupati at a Pan-India rank of 33$^{rd}$ among major well-established institutions of the country. The Nature Index ranking also places IISER Tirupati as the first among all the research institutions in the state of Andhra Pradesh.

Members of our faculty continue to receive accolades and significant recognition for their achievements. A short list of such awards include: Chitrasen Jena, a member of the ALICE Collaboration at CERN, has been honored with the esteemed Breakthrough Prize in Fundamental Physics for the year 2025; Shibdas Banerjee was an invited researcher awardee by the Nagoya Institute of Technology, Japan; E. Balaraman was recognized as the RSC-ChemComm's pioneering Investigator for 2024; Pankaj Koli received the DAAD Experienced Researcher Award, Rana Saha received the ASEAN-India R&D Project in 2025; Seven faculty members, V. Aravindan; C. Raghutla; S. Banerjee; Santanu Bhattacharya; E. Balaraman; Jatish Kumar; and Sukhmeen Kohli featured as the Top-2% most influential Scientists of the world based on the *Analysis published by Stanford University*; Ravikumar Pujala was recognized as the Emerging Soft Matter Investigator by RSC Advances; Nihar Sahoo received the recognition as the Physics Board coordinator of the STAR Experiment, India ALICE-STAR Collaboration; Sambuddha Sanyal received Young Achiever Award by the Department of Atomic Energy in 2024; Tapan Chandra Adhyapak received a grant under STARS-MoE; T Kanagasekaran was selected to participate in the Sakura Science Exchange Program.

Several faculty members have garnered significant international recognition. Eswar Ramireddy served as a Visiting faculty to Freie Universität-Berlin; Prasana Katti conducted research at the Hinton Lab, Vanderbilt University; Sreenivas Chavali was elected a member of INYAS; Vasudharani Devanathan visited Harvard University as a Fulbright-Nehru Scholar; E. Balaraman was elected to the Executive Council of Innovation, Science and Tech Foundation, Tirupati; Gopinath P and Pankaj Koli received the Humboldt Experienced Researcher Fellowships; Ponneri Ravikumar received the SI Perumal Endowment Award, U. Madras; Rajesh Viswanathan received an IUPAC Chemistry Outreach & Education award; Soumit Mandal was awarded a JSPS fellowship at Gifu University, Japan; Abhijit Chakraborty participated in the Interdisciplinary Theoretical & Mathematical Sciences Program at RIKEN; Jessy Jose received the Scientific High-Level Visiting Fellowship (SSHN) from the Embassy of France in India; Sunil Kumar was elected Secretary of the Indian Society of Atomic & Molecular Physics (ISAMP); Chitrasen Jena was appointed Coordinator for the ePIC-India Collaboration at the Electron-Ion Collider, New York. Ponneri Ravikumar was selected as a member of the, editorial board of the Journal of Organic Chemistry and

ACS Catalysis; Pavithra Chavali was appointed a Section Lead for Communications Biology. Rajesh Viswanathan joined the editorial board of the Journal of Biosciences. Sudipta Roy was inducted into the advisory board of Inorganica Chimica Acta.

Nandini Rajamani presented at the International Society for Behavioral Ecology (ISBE) conference in Melbourne, Australia, and was invited to the SciFoo conference at Cambridge University, UK. Kiran Kumar presented his research at the NOST meeting recently. Ravikumar Pujala chaired a session at the Compflu meeting, while Rajesh Viswanathan presented at the Gordon Research Conference on "Multi-Drug Efflux Systems" in Italy. Additionally, Raju Mukherjee and Guruprasad Medigeshi organized an EMBO Satellite Meeting and Workshop on "Infection Biology: From Microbes to Host Interface" at our campus. Vasudharani Devanathan was invited as a panelist at the Indo-German Forum on Research, Innovation and Transfer organised by DWIH (German Center for Research and Innovation) and DAAD, at Delhi. IISER Tirupati is a part of CBDE (capacity building on design and entrepreneurship) which is a key component of the Malaviya Mission Teacher Training Program (MMTTP) Scheme, led by Ambrish Saxena as the PI, and Nirmala Krishnamurthy and Vasudharani Devanathan are Co-PIs. As part of this funded program, the Institute conducted a workshop on design and entrepreneurship on IISER Tirupati campus inviting Incubator Heads, CEOs of Start-ups and various industry members.

Continuing its tradition, the institute organized several colloquia and seminars across disciplines, highlighting recent academic developments and promoting academia-industry interaction. Prof Gadadhar Misra (Honorary Visiting Professor, ISI Bangalore & IIT Gandhinagar), spoke on 'Euler's product formula and the Ramanujan sum' during Mathematics Day; Prof Raghavendra Gadagkar (honorary professor, Centre for Ecological Sciences, IISc), delivered a talk 'Can We Understand an Insect Society?'; Prof Krishna P. Kaliappan (IIT Bombay), spoke on 'Agonies and Ecstasies in Total Synthesis'; and Prof Rajesh Gopakumar (Centre Director, ICTS-TIFR Bangalore), delivered a lecture on 'The Quest for Quantum Spacetime' on the Physics Day.

The International Relations Office (IRO) organized several programs to raise awareness about funding and fellowship opportunities. Dr PV Lalitha from the Indo-German Science and Technology Centre (IGSTC) informed students and faculty about available programs. A Campus France representative discussed study options in France, while Ms Maya Sundararajan from USIEF talked about Fulbright Programs. The University of Melbourne also visited IISER Tirupati for an open panel on Smart Cities and to strengthen research collaboration. This visit led to renewing a Memorandum of Understanding (MoU) originally signed when the Melbourne Global Centre opened in New Delhi. The Victorian Premier acknowledged our partnership, and discussions on academic collaborations began during this visit, which included the Melbourne academic delegation coming to our campus.

German Universities, e.g., Heidelberg Univ, Univ of Cologne, Freie Univ, Magdeburg Univ, including Rector of Otto-von-Guericke Univ Magdeburg, visited to discuss research collaboration in semiconductor technologies. Dr Annapurna conducted a workshop funded by the CEFIPRA, on *Improving plant growth and productivity under changing climatic conditions* at ENS de Lyon in May 2024. This was attended by faculty of various IISERs and ENSs. Being a part of the Franco-Indian campus for Health Sciences project BIOSANTEXC, several faculty attended the annual meeting held at ENS de Lyon. Myself, along with Prof Emanuel Trizac, President of ENS de Lyon, extended strong support to the IISER-ENS collaboration.

This year, IISER Tirupati joined the Australian National University (ANU) as an official partner institution for the Future Research Talent (FRT program), where two students got selected, allowing them to go on a 12-week paid research visit to ANU. To create new opportunities, IISER Tirupati, along with other IISERs, signed an MoU with SUNY Buffalo. The institute also participated in the conference on higher education, iHED, organized by DAAD.

At IISER Tirupati, our students continue to shine, and their achievements are a source of pride for all of us. This year, we celebrate the accomplishments of our graduating BS-MS students. R Vigneshwaran was awarded the prestigious Harding Postgraduate Scholarship as the Cavendish Scholar for 2025, to pursue his doctoral degree at the University of Cambridge, UK. Shankar Parameswaran, a member of the younger BS-MS cohort, received the esteemed Khorana Fellowship for a summer program at Washington University in St Louis, USA. We also recognize Hamsini, who received the Academic Excellence Award from the CNR Rao Foundation, reflecting her exceptional commitment and passion for her studies. Gynadeep Das was honored with the Anandaram Baruah Award, earmarked specifically for the students from Assam. Gunjan's win of the Mitacs Globalink Research Award is another example of our students' talents and aspirations, while Aman Sparsh was celebrated with a cultural award during the Foundation Day at the National Institute of Oceanography, highlighting his contributions to both academics and the broader community. In the Physics Department, Sharang Ravi Sharma, a dedicated PMRF fellow, earned recognition at the Collective Dynamics and

Small Systems session at Quark Matter 2025 in Frankfurt, Germany, and Yuvraj Singh was awarded the Best Student Poster Award at ACS Spring 2025. Our Biology Department students also excelled, with Shruthi Shree receiving the Best Paper Award at the Indian Academy of Neuroscience in Bengaluru and a DAAD Fellowship for an exchange program in Magdeburg. Madhavi Sanjay Shukla's accomplishment of winning the Best Poster Award at BioMalPar XXI in Heidelberg, Germany, speaks volumes about her dedication and talent as well. Arulventhan M's receipt of the bi-nationally supervised (Sandwich) Doctoral Fellowship from DAAD in Germany is a significant milestone. Lastly, we celebrate Aarthy Venugopal, a Mathematics student whose hard work earned her the Academic Excellence Award for 2024 at IISER Tirupati. We are proud of these outstanding students and the hard work they put in to reach these remarkable milestones. Their achievements not only enrich their own lives but also inspire the entire IISER community.

Student activities at IISER Tirupati continue to nurture a culture of excellence in various streams and competitions. This year, the campus witnessed an increasing number of activities in cultural, literature, art, sports and entrepreneurship domains. Several inter-batch competitions were held on campus. Regional festivals, e.g., Onam, Saraswati Puja, Pongal, Sankranti, Ugadi, Ganesh Utsav were celebrated on campus with great joy. As a part of SPIC-MACAY events at IISER Tirupati, Kathak Dance performances by Dr Lakshminarayan Jena and Manipuri dance by Dr Sinam Basu were conducted. Students' activities encouraged by the Ministry were held, namely: National Sports Day, National Education Day, Constitution Day and Yoga week and others. Prof BJ Rao, the VC of the University of Hyderabad, addressed students and faculty on National Education Day. Padmashri Namperumalsamy of Aravind Medical Research foundation addressed the students on his journey towards establishing a legacy of eye care in our nation.

Science Day was celebrated on February 28$^{th}$ with ~1000 school students visiting the campus and student magazines *Dhwani* and *Scintillate* were released. Hands-on demonstrations of scientific experiments gave the students and the public a deeper appreciation of science in our everyday lives. School students from the Kendriya Vidyalayas from Kadapa and elsewhere, visited campus and actively participated in the Science day celebrations.

IISER Tirupati students won several medals in both Inter-IISER sports and cultural meets held at Pune and Kolkata respectively. This year also witnessed a new item among IISERs, the inter-IISER entrepreneurship meet in which IISER Tirupati stood second. Students enthusiastically participated and performed cultural programs during the Independence Day and Republic Day on campus. The fifth edition of Abhiprajna in 2025, a national-level science competition, conducted by IISER Tirupati's students, had more than 350 enthusiastic participants from India and abroad. The event was a celebration of scientific curiosity, collaborative spirit, and a passion for learning. Students engaged themselves in socially responsible activities in promoting science and engaging with local communities via various platforms on campus. A new student-based initiative termed the Mental Heath Committee comprising members from various departments engaged in promoting the mental well-being of students on campus. IISER Tirupati's alumni network made its presence felt globally and as a signature of this status, the alumni meet was held on 3 January 2025. During this meet, several alumni members endorsed strong support to contribute to our campus with the skill sets that they gained from their global exposure.

IISER Tirupati having an active National Service Scheme (NSS) unit, organized various activities both on campus and also in the nearby villages for the academic year 2024-25. Students and staff joyfully participated to celebrate *Swachhata Pakhwada* between 9-15 September 2024, a campaign spearheaded by the Ministry of Education. As a part of this, a drive was conducted with “Planting-a-better-future” “Planting-a-hope” slogans and 120 trees of 20 different forest species were planted on the IISER Tirupati campus, Yerpedu. *Swachhata Hi Seva* was organized to bring public awareness as a part of *Swachhata Ki Bhaagidari*, where around 300 students and staff participated. As a part of this celebration, the NSS Unit of IISER Tirupati conducted two swachhata drives to clean the nearby Jangalapalli village and IISER Tirupati campus. A mass Swachhata pledge was organized along with the banner/posters using Eco-friendly and plastic-free materials.

The Sports Section at IISER Tirupati actively engaged students, faculty, and staff in a wide range of physical, recreational, and wellness activities throughout the academic year 2024–2025. These initiatives were thoughtfully organized in alignment with the institute's commitment to promoting physical fitness, enhancing mental well-being, fostering teamwork, and nurturing a culture of sportsmanship within the campus community. The Indoor Sports Arena at IISER Tirupati comprising a fully-equipped modern gymnasium and Indoor Basketball Court, five Badminton Courts, two Squash Courts; Table Tennis Tables and dedicated spaces for indoor games like chess and carom were recently inaugurated. In parallel, a Recreation Room and Gymnasium was launched in the residential quarters to ensure uninterrupted access to wellness activities for our staff and faculty.

At the recent Inter IISER Sports Meet (IISM) 2024, IISER Tirupati Girls' team won the Silver medal at the Kho-Kho event. Reva won the Gold medal in 100 m dash, and Reesha won the Silver medal in Discuss throw event. Amaya, one of our doctoral students won Bronze medal in Javelin throw event. In celebration of National Sports Day, IISER Tirupati organized a vibrant sports festival from 26- 29 August 2024 with events such as Badminton, Cricket, Kho-Kho, Volleyball, Chess, Basketball, Football, Table Tennis, and Athletics. A total of 243 students participated, and the day ended with an award ceremony to honor the winners, reinforcing the importance of physical fitness and sportsmanship. The Institute successfully conducted *Rashtriya Ekta Diwas on October* 29th 2024. FIT INDIA week was celebrated with daily yoga sessions and a wide range of sports events, including a Cycling Campaign. Intramural Sports and Games tournaments were conducted in March 2025. The events witnessed enthusiastic participation across all categories. Medals and trophies were awarded to the winners and runners-up as a mark of recognition and encouragement. These leagues play a vital role in strengthening community engagement and promoting a culture of well-being on campus.

The Institute places on record the relentless help of Dr Vineeth Joshi, Secretary, MoE; Shri Sunil Barnwal, Addl Secretary, MoE; Smt Saumya Gupta, Jt. Secretary, MoE; Shri Priyank Chaturvedi, Director, MoE; and Shri Uday Kiran of the Integrated Finance Division, MoE for their support of the Institute and in particular for their efforts in securing the approval for the new faculty positions. Finally, the Institute also expresses its gratitude to Prof JS Yadav, the Chairman, Board of Governors, for his leadership, and to all Members of the Board of Governors, Finance Committee, Building & Works Committee and Senate for their advice in the governance of the Institute.

**Prof Santanu Bhattacharya**
Director, IISER Tirupati

# Governance

## Board of Governors

### Officiating Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (up to 12th November 2024)

### Chairperson

Prof Jhillu Singh Yadav, (former Director, CSIR-IICT), Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad (from 13th November 2024)

### Members

Ms Saumya Gupta, Joint Secretary (TE), Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati

Prof Govindan Rangarajan, Director, IISc Bengaluru

Prof KN Satyanarayana, Director, IIT Tirupati (up to 8th August 2024)

Dr N Kalaiselvi, Secretary (DSIR) and DG, CSIR

Dr M Ravichandran, Secretary, Ministry of Earth Sciences

Shri Neerabh Kumar Prasad, Chief Secretary, Andhra Pradesh (up to 31st December 2024)

Shri K Vijayanand, Chief Secretary, Andhra Pradesh (from 1st January 2025)

Prof Prasenjit Sen, Professor, IISER Tirupati (up to 9th September 2024)

Prof PC Ravikumar, Professor, IISER Tirupati (from 10th September 2024)

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar i/c, IISER Tirupati

Shri Sanjog Kapoor, JS & FA, Ministry of Education, Govt. of India

### Secretary

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati

## Finance Committee

### Officiating Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (up to 12th November 2024)

### Chairperson

Prof Jhillu Singh Yadav, (former Director, CSIR-IICT), Indian Institute of Chemical Technology Hyderabad (from 13th November 2024)

### Members

Ms Saumya Gupta, Joint Secretary (TE), Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati

Shri Sanjog Kapoor, JS & FA, Ministry of Education, Govt. of India

Col. G Raja Sekhar, Registrar, IISER Pune (up to 26th September 2024)

Shri Pradeep Kumar Ray, Registrar, IISER Berhampur (from 27th September 2024)

Dr R Premkumar, Former Registrar, IIT Bombay

### Secretary

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati

### Members

Ms Saumya Gupta, Joint Secretary (TE), Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati

Shri Sanjog Kapoor, JS & FA, Ministry of Education, Govt. of India

Col G Raja Sekhar, Registrar, IISER Pune (up to 26th September 2024)

Shri Pradeep Kumar Ray, Registrar, IISER Berhampur (from 27th September 2024)

Dr R Premkumar, Former Registrar, IIT Bombay

### Secretary

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati

## Senate

### Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati

### Members

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor, IISER Tirupati

Prof P C Ravikumar, Professor, IISER Tirupati (from 24th June 2024)

Prof Guruswamy Kumaraswamy, Professor, IIT Bombay

Prof A Raghurama Raju, IIT Tirupati

Prof Somdatta Sinha, Professor, IISER Kolkata/Mohali (up to 30th September 2024)

Prof Dipshikha Chakravortty, Professor, IISc Bengaluru (from 1st October 2024)

Dr Anilatmaja Aryasomayajula, Associate Professor and Chair, Dept. of Mathematics, IISER Tirupati

Prof Prasenjit Sen, Professor and Chair, Dept of Physics, IISER Tirupati (up to 9th September 2024)

Dr Arunima Banerjee, Associate Professor and Chair, Dept of Physics, IISER Tirupati (from 23rd September 2024)

Prof Guruprasad Medigeshi, Professor, IISER Tirupati, Chair, Dept of Biology (from 30th April 2024)

Dr Eswarayya Ramireddy, Associate Professor and Chair, Dept of Biology (up to 29th April 2024)

Dr Rajesh Vishwanathan, Professor and Dean (Academics) IISER Tirupati

Dr Sudipta Dutta, Associate Professor and Associate Dean (UG Studies), IISER Tirupati

Dr Raju Mukherjee, Associate Professor and Associate Dean (Doctoral Studies) (up to 25th September 2024), Associate Dean (Faculty affairs) (from 26th September 2024), IISER Tirupati

Dr CG Venketasubramanian, Associate Dean (Doctoral Studies), IISER Tirupati (from 26th September 2024)

Dr Vasudharani Devanathan, Associate Professor and Associate Dean (Student Activities), IISER Tirupati

Dr Aniket Chakrabarty, Associate Professor and Associate Dean (Examinations/Evaluation) IISER Tirupati

Dr. Annapurna Devi Allu, Associate Professor and Associate Dean (International Relations), IISER Tirupati

Dr Dileep Mampallil, Associate Professor, IISER Tirupati (from 1st January 2025)

Dr E Balaraman, Associate Professor, IISER Tirupati

Dr Lakshmi Lavanya, Assistant Professor, IISER Tirupati

Dr Swarup Roy Choudhury, Assistant Professor, IISER Tirupati (from 5th April 2024)

Dr K Nirmala, Assistant Professor, IISER Tirupati (from 5th April 2024)

Dr Ashwani Sharma, Associate Professor, IISER Tirupati

Dr Jessy Jose, Associate Professor, IISER Tirupati

### Secretary

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati

## Building and Works Committee

### Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati

### Members

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar i/c, IISER Tirupati

Dr Ramesh Srikonda, Dean, Professor and Head, School of Planning and Architecture, Vijayawada

Shri Sushant Baliga, Addl. Director General (Retd.) CPWD, New Delhi

Shri Mohan Khemani, Retd. Chief Engineer (E), CPWD, New Delhi

### Secretary

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor & Registrar i/c, IISER Tirupati

# Meetings of Governance held during 2024-25

| Meeting of Governance | Date of Meeting | Venue |
|---|---|---|
| 29th Meeting of Board of Governors | 26.04.2024 | Board Room |
| 30th Meeting of Board of Governors | 12.06.2024 | Through Circulation |
| 31st Meeting of Board of Governors | 03.07.2024 | Through Circulation |
| 32nd Meeting of Board of Governors | 07.11.2024 | Through Circulation |
| 33rd Meeting of Board of Governors | 29.11.2024 | Board Room |
| 23rd Meeting of Finance Committee | 26.04.2024 | Board Room |
| 24th Meeting of Finance Committee | 30.05.2024 | Through Circulation |
| 25th Meeting of Finance Committee | 23.06.2024 | Through Circulation |
| 26st Meeting of Finance Committee | 01.11.2024 | Through Circulation |
| 27nd Meeting of Finance Committee | 29.11.2024 | Board Room |
| 22nd Meeting of Senate | 12.04.2024 | CV Raman Hall |
| 23rd Meeting of Senate | 24.07.2024 | CV Raman Hall |
| 24th Meeting of Senate | 02.09.2024 | Through Circulation |
| 25th Meeting of Senate | 16.10.2024 | Senate Room |
| 26th Meeting of Senate | 03.01.2025 | Through Circulation |
| 21st Meeting of Building and Works Committee | 14.08.2024 | Board Room |
| 22nd Meeting of Building and Works Committee | 21.11.2024 | Board Room |

IISER
TIRUPATI
H
Li
Be
Na
Mg
K
Ca
Sc
Ti
V
Cr
Mn
Rb
Sr
Y
Zr
Nb
Mo
Tc
Cs
Ba
Hf
Ta
W
Re
Fr
Ra
Rf
Db
Sg
Bh
La
Ce
Pr
Nd
Ac
Th
Pa
U

# Academics

*Diversifying education*

IISER Tirupati offers a diversity of academic programs, ranging from undergraduate to PhD. In the last year, we added two Professional Masters Programs focused on high-demand, modern analytical streams.

# Academic Programs

The academic program at IISER Tirupati is designed to educate and prepare students for a career in scientific research, and we offer programs for students at various stages. The five-year-long BS-MS program is the flagship of the IISER family and allows students to experience and participate in research first-hand. We also offer an Integrated MS-PhD program and a doctoral program that offers PhD degrees in diverse disciplines. In 2024, we added two One-Year Professional Masters programs this year, with one degree in Biological Data Science and the other in Data Science & Artificial Intelligence.

Overall, student intake has increased across all programs, with the total intake of students across all programs in the academic year 2024-2025 being 409.

## BS-MS 2024-25

A K Mahati
A K Rohith Kumar
A M Akshaya
Aadarsh Anilkumar Nair
Aadhithya U M
Aajarwa Raj Rai
Abhijay Krishna B
Abhinav Kumar
Abhinit Kumar
Abhishek Deepak
Abhishek Kumar
Abhishek Kumar Dahma
Abhishek Sharma
Abhyuday Mishra
Abinaya R
Ade Harshitha
Aditi Rawat
Ahmed Shamil M P
Aiswarya Sudhakar
Akanksha Shrivastav
Akshant
Akshat Pratap Singh
Akshaya Shastri G
Ananya Ghosh
Anay Verma
Aniket Pravin Purnaye
Aniruddha S Hathwar
Anirudh B Nair
Anish Karthikeyan P
Anjana M P
Anju D Harish
Anmol
Anshika
Anubhab Padhy
Anukrishna R
Anurag Mishra
Anurag Raj
Anusmita Das
Anusree K
Apurva Rajeshwar Pawar
Arnab Mandal
Arya Sinhamahapatra
Aryan
Aryan Kumar Srivastav
Aryan Yadav
Ashika Santhosh
Asmit Sharma
Atharv Umesh Sone
Aunoor Rushabh Raju
Austin Dcruz
Avanthika M
Ayan Banerjee
Ayush
Ayush Rana
Bajrang Bali Gupta
Balashanmugam R
Bharti
Bhavishya
Bhimanathini Saiteja
Bibek Nayan Karjee
Chaithra J M
Chandni Patidar
Charole Shivam Madhav
Chetanprabha Patel
Chinmay Manoj Deshpande
Dayyala Gemima
Diksha Kiran Korra
Divyansh
Dnyaney Sanjay Nandanwar
Doddala Jairam Naga Nevan
Eshwar M
Feba John

G Karthik Chowdary
Gandham Lohitha
Gedam Akshat Shyam
Glossy Narjinary
Gomaskar Shital Santosh
Gourav Brahma
Gunjan Tripathi
Hanwatkar Vedant Nandkishor
Harika Sachin Khatri
Harish Giri
Harish M
Harshita Choudhary
Hemanth V S
Himanshu
Irfan Sharaf N
Isha Pathak
Ishaan S K
Jadhav Abhishek Gajanan
Jagan Nath S D
Jagtap Jayesh Sunil
Janhavi Ganesh Kharat
Jay Dayabhai Miyatra
Jiya Goja
Jothir Adhithya M
Junayed Hassan
Jyothilakshmi V
K Deepika
K Pranesh
K Sendur Sarwaan
Kachare Pushkraj Atul
Kadam Purva Vitthal
Kandhan Raj
Kannika Parameswari V
Kanupriya Banerjee
Karthik Vimal S
Katelyn Ann S
Kaustubh
Kaviyarasi E
Keerthipriya T A
Kethavath Kalyani
Khushi Gupta
Khushi Tomar
Krishna Priya K S
Krishnai Vijay Sukalkar
Kunal Mahur
Lakshmipriya U
Lavish
Lopa Talegaonkar
M R Chandu Yasodar
Maarisha Tripathi
Mahima Poonia
Malavath Goutham Naik
Manjiri Sandeep Mehare
Masala Gana Sai Supreeth
Md Noor Hasan
Mohan Balaji Gutte
Morasa Keerhika
Mudavath Tejaswini
Mudit Tiwari
Mule Aishwarya
Murali Shankaran V
Muskan Nimbark
Mutturaj S
Nainish Suri
Naman Kumar
Namratha Anil
Nancy Chandra
Nandakishori T B
Navaneeth Krishnan K C
Naveen
Nawab Mukril Zadeed
Nayshikaa S
Neeraj Verma
Nidhi Lalsingh Choudhari
Nikam Aditi Suresh
Nikhitha S
Nilakshi Chatterjee
Nilangshu Mallick
Nishchhal Singh
Nitish Pagdotra
Nitya Dassi
Nunna Satyanarayana
Omm Prakash Kanhar
P Spurgeon Walter Samuel
P Madhumathi
Pankaj
Pattanath Parvathy
Pawar Isha Manoj
Peeyush Sahu
Pintu Ram
Piyush Singh
Pola Nityasree
Pooja Umesh Tendolkar
Prachee
Pragati
Pragati Kushwaha
Prajwal O
Prajwal Sanjay Gethe
Prajwal Yadav
Pranav Sreeganesh
Pranav Verma
Pranjal Shailesh Bhagat
Prasann Sachin Gedam
Prasanna S Rathod
Prashant Vasant Vasave
Pratyush Bhattacharjee
Preeti Meena
Priscilla Nancy Thomas
Priyanshu Narjary
Purhaan Dhabhai
Puttamraju V V S Jayachandra
Raazik Muhammed A
Ragavi S V
Rahul Kumar
Rajeshwari Meher

Rangan Mandal
Rashmi Hansda
Rathlavath Prudhvi Raj
Ravuri Vignesh
Reshim Lakkad
Rishabh Kumar Bharti
Rishav Roy Chowdhury
Ritesh Hanmantrao Jadhav
Rohit Waghmare
Rose Joseph
S Neeraj Krishna
S Vamsi
Saadhvi P
Sabale Tejas Kamlakar
Sabavath Vaishali
Sachin
Sahiti Veeramallu
Sandeep
Sandra Santhosh
Sanika Patra
Saranya S
Sarthak Sanjay Shirud
Satwarsham
Satyajit Rath
Shakti Sarada Durganandan Dash
Sharvesh B
Shejal Jaiswal
Shipra Mishra
Shitanshu Latare
Shivalik Mahata
Shivam
Shobhit Shrimal
Shraddha Kesharwani
Shree Nithya Pathangi
Shreya Shankar Masram
Shrilekha De
Shruthi P
Shubham Kabade
Shubhanshu Bhooshan
Shyam Dubey
Siddenki Utsav Kumar
Siddhi Sandeep Deshbhratar
Silpika Meher
Sirushti Ganesh
Sneha Raj
Soorya G K
Soumyadeep Seth
Sourabh Kumar
Srijan Kumar Panicker
Srutika
Sudeshna Samanta
Sudhanshu Kashyap
Suhas V Yaraganavi
Sukhanth S D
Sulthana M
Suryansh Thakur
Swapnendu Biswas
Swastika Kumari
Swostirupa Sahoo
Tapas Rath
Tejal Rajesh Chaudhari
Thorat Sakshi Rajabhau
U Charan
Umare Pushkar Amitkumar
Unnati Saxena
Vansh Kumar
Vanshika
Vanshika Rana
Vidula Kapur
Vighneshwar
Vignesh Baskotra
Vijay Vedanth Vemula
Vinay Dhole
Vineet D Suryavanshi
Yash Gangwar
Yash Meena
Yashika Mishra
Yuvasree K K
Yuvraj Singh

## PhD 2024-25

Adhithya Subramanian G
Basudeb Biswas
Nivedya C
Savan Patil
Sulogna Banerjee
Vaidehi Sharma
Yerragudi Saicharan Reddy
Amaya S
Anjana Raj P V
Ankur Kumar
Gugulothu Saicharan
Jukta Biswas
Nikhil Sharma
Nima Binoy
Suraj Thapliyal
Manoj B
Anitesh Rana
Anjusha Ranjith
Byri Vijaya
Kanakashree R S
Nanthini P
Nisarga K
Padala Satyavathi
Sampurna Roy
Sayandip Paul
Ganesh V
Mary Cinderella P S
Tamilarasan V
Abhishek P Dhoble
Divesh Mathur
Job Joseph
Lakshya Pratim Bora
Vishal Khatkar
Anand Kumar P
Anupama M
Chocho Sakina
Keerthana Krishnan
Padavala Sandeep Sagar
Vineeth Reddy Kankanala
Bhavatharini S
Gantyada Lavanya
Dheeraj M
Mahendra D R
Naresh Badhavath
Nitish Kumar Nayak
Sushrut Shubham Srivastava
Abhipsa Ghosh
Shubham Kumar Dhal
Sofaya Joshi
Riya Dutta
Saista Afreen
Baldev Singh
Gouranvit Srivastava
Peyyala Mahesh
Pratyush Tripathy
Rasana Chauhan
Sohamshree
Swarbhanu Dey
Akshay Kumar Roy
Kathiresan G
Muhammed Favas K P
Nabajyoti Dutta
Prem Sai Alleboina
Shreya Manna

## IPhD 2024-25

Abhishek De
Debomitra Mallick
Krishna Priya
Md Oruz Iqbal
Prachi Gupta
Sanjay A
Mithilesh Kumar
Subhajit Mandal

## Professional Masters Program 2024-25

Abhilasha Singh
Abhradeep Roy
Binayaka Mishra
G U Josanth
Gohil Bhavya Dharmendrasinh
Kale Prajakta Jaysingrao
Mitali Dash
Prem Dorjee Tamang
Priya S
Priyanku Sharma
Ritajit Pal
Rithwik P Nambiar
Rohan Ankit Buddhi
Rongala Padmavathi Sai Bhavana
Sameera Miraj
Samriddhi Sen
Sansriti Chakraborty
Smiti Pradhan
Vijaya Suriya
Vineetha A Lopez
Vishnu G T
Yash Kalyan Sakharkar
Nikita kulkarni
Amogh B J
Aarcha S Sreevidhya
Abhishek Kumar Rocky
Arya C V
C Sri Sai Sathya
Chamarthy Pavan Varma
Chintakunta Eshwarsai
Divya
Gokul R Nair
Haridev S
Harshit Sakhuja
Hirani Falak Jagdishbhai
Jatin Kumar Saxena
Javanji Niranjana Reddy
Jayanth Chaparala
Kasukurthi Sivakumar
Katta Balasubramanyam Reddy
Konda Sai Sreekar Reddy
Madhav Ramanathan
Malavika G Prasad
Malipeddi Sumanth
Moddu Prudhvi Raju
Mukiri Soban Babu
Nachane Sampada Sachin
Nausheen Aftab
Patil Sanket Shashikant
Pranav Shiri K N
Pranjal Jha
Prantik Pramanick
Preksha Dhananjayan
Rachita Singhal
Radarapu Chalukya
Ratna Guha Sarkar
Rishi Kant Saran
Sanniboina Haindavi
Sanniboina Jahnavi
Sapam Karishma
Satyajit Bagchi
Shabana Thasni
Shivansh Tripathi
Sohan Pal Meena
Sonam
Sufi Golam Javed
Vidya Bachaspati
Vinayak Satishrao Gurlahosur
Vrishank Malviya
Sweta Bhattacharjee
Priyanka Sarpal

## PDRF 2024-25

Dr K Raja Sekhar Varma
Dr Suneel Kumar
Dr Debasish Mondal
Dr G Siva Kumar
Dr Shahid M
Dr Bandana Kumari Sahu
Dr Gorad Sachin Shrimant
Dr Gembali Raju

## Statistics of numbers of students in BS-MS, IPhD, PhD, PDRF:

| Program | Academic Year | Total | Male | Female | Admitted on |
|---|---|---|---|---|---|
| BS-MS | 2024-25 | 266 | 156 | 110 | 2024 |
| PhD | 2024-25 | 64 | 38 | 26 | 2024 |
| IPhD | 2024-25 | 8 | 5 | 3 | 2024 |
| Pro-MS | 2024-25 | 71 | 39 | 32 | 2024 |
| PDRF | 2024-25 | 8 | 7 | 1 | 2024 |

## Fellowship details –BS-MS

| S.No. | Scholarship | No.of students |
|---|---|---|
| 1 | INSPIRE | 109 |
| 2 | NSP | 90 |
| 3 | MMVY | 7 |
| | **Total** | 206 |

## Fellowship details – PhD and IPhD

| Fellowship | PhD | | Int PhD | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | Male | Female | Male | Female | |
| CSIR | 13 | 11 | 1 | 3 | 28 |
| UGC | 24 | 15 | 1 | 2 | 42 |
| PMRF | 4 | 8 | 3 | 3 | 18 |
| DBT | 6 | 0 | 1 | 2 | 9 |
| DST-INSPIRE | 5 | 8 | 0 | 0 | 13 |
| PROJECT | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 |
| INSTITUTE | 48 | 38 | 18 | 12 | 116 |
| Total | 104 | 84 | 24 | 22 | 234 |

# Course Listings

The BS-MS program offers courses in all the basic sciences for the first four semesters (I-IV) of the program. This is followed by advanced courses at the MS level in semesters V through VIII, where students can choose their courses based on their interests and inclinations. The advanced courses are of two types: 4 credits and 3 credits, and they can be lecture/lab (experimental/computer courses). Four-credit courses are core courses with 40 lectures or contact hours per semester. They are aimed at providing a basic and in-depth understanding of the subject. Courses with 3 credits get 30 lectures/contact hours in one semester, and they can be interdisciplinary or advanced, or specialised in content.

The advanced courses are open to students in the Integrated PhD program, where students choose courses as per the requirements in each discipline. Some of the advanced-level courses are also open to PhD students. In addition, a set of courses called Modular Courses has been introduced to impart focused training and skill development in specialised topics to research students.

The list of courses offered in August 2024 and January 2025 is listed below with their details.

## BS-MS-Semester I

### Courses offered for August 2024

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| HSS110 | Functional English | Dr Baburam Upadhya | 0 |
| MTH110 | Basic Mathematics | Dr Gururaja H A*<br>Dr Sujoy Chakraborty (Instructor) | 0 |
| BIO111 | Foundations of Biology I: Basic Principles | Dr Prasanna Katti*<br>Dr Vasudharani Devanathan<br>Dr Eswarayya Ramireddy | 3 |
| BIO112 | Biology Lab I: Basic Biology | Dr Sanjay Kumar*<br>Dr Raju Mukherjee | 3 |
| CHM111 | Elementary Organic Chemistry | Prof Ponneri C Ravikumar | 3 |
| IDC111 | Mathematical Methods | Dr Abhijit Chakraborty | 3 |
| MTH111 | Calculus | Dr Subhash B | 3 |
| PHY111 | Foundations of Physics I: Mechanics & Waves | Dr Ravi Kumar Pujala*<br>Dr Sudipta Dutta | 3 |

## BS-MS-Semester III

### Courses offered for August 2024

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO211 | Foundations of Biology III- Evolution and Ecology | Dr Robin V Vijayan | 3 |
| CHM211 | Elementary Physical Chemistry | Dr Anees Palapuravan*<br>Dr Raghunath O Ramabhadran<br>Dr Soumit S Mandal | 3 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| CHM212 | Chemistry Lab II | Dr Ekambaram Balaraman*<br>Dr Pankaj Kumar Koli<br>Dr Ashwani Sharma | 3 |
| CSA211 | Introduction to Computer Programming | Dr Ankur Das* Guest Faculty | 3 |
| IDC211 | Thermodynamics | Dr Jessy Jose | 3 |
| MTH211 | Probability and Statistics | Dr Souradeep Majumder | 3 |
| PHY211 | Foundations of Physics III: Quantum Physics | Dr Chitrasen Jena | 3 |
| PHY212 | Physics Lab - II | Dr Chitrasen Jena*<br>Dr Praveen Kumar (Postdoc)<br>Dr Eswaraiah Chakali<br>Dr Aradhana Singh<br>Dr Nihar Ranjan Sahoo | 3 |

# BS-MS, IPhD and PhD

## List of advanced courses offered in August 2024

### Courses in Biology

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO311/611 | Immunology | Dr Sivakumar Vallabhapurapu | 4 |
| BIO313/613 | Evolution | Dr Nandini Rajamani | 4 |
| BIO314/614 | Neurobiology | Dr Vasudharani Devanathan*<br>Dr Anand Kumar Singh | 4 |
| BIO315/615 | Molecular Plant Physiology | Dr Swarup Roy Choudhury | 4 |
| BIO318/618 | Genetics | Dr Vijayalakshmi V Subramanian | 4 |
| BIO319/619 | Elements of Structural Biology | Dr Hussain Bhukya | 4 |
| BIO331 | Cancer Biology | Dr Santanu Paul*<br>Dr Sanjay Kumar | 4 |
| BIO339/639 | Separation Science and Techniques | Dr Shibdas Banerjee*<br>Dr Kiran Kumar Pulukuri<br>Dr Ashwani Sharma | 3 |
| BIO412/712 | Animal Developmental Biology | Dr Ramkumar Sambasivan | 4 |
| BIO413/713 | Big Data in Biology# | Dr Pavithra L Chavali*<br>Dr Rajeshwari Appadurai | 4 |
| BIO451/751 BDS415 | Programming for Data Science | Dr Rajeshwari Appadurai*<br>Dr Rajashekar Varma K (TA) | 4 |
| BIO416/716 | Biophysical Chemistry | Dr Soumit Sankar Mandal*<br>Prof K N Ganesh | 4 |
| BIO417/717 | Advanced Ecology | Dr Robin V Vijayan | 4 |
| BIO433/733 | Plant Stress Biology for Sustainable Agriculture | Dr Annapurna Devi Allu*<br>Dr Eswarayya Ramireddy | 3 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| BIO434/734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 4 |
| BIO435/735 | Infection Biology I | Dr Suchi Goel*<br>Prof Guruprasad R Medigeshi<br>Dr Raju Mukherjee | 4 |
| BIO436/736 | Experimental Biology Lab I | Prof Guruprasad R Medigeshi*<br>Dr Santanu Paul<br>Dr Anand Kumar Singh | 4 |
| BIO714 | Communicating Biology | Dr Pavithra L Chavali*<br>Dr Ramkumar Sambasivan* | 2 |
| BIO715 | Biodiversity Conservation and Sustainability | Dr Nandini Rajamani | 4 |

## Courses in Chemistry

| | | | |
|---|---|---|---|
| CHM311/611 | Quantum Chemistry I | Dr Padmabati Mondal | 4 |
| CHM312/612 | Physical Organic Chemistry | Dr Kiran Kumar Pulukuri*<br>Dr Shibdas Banerjee | 4 |
| CHM313/613 | Main Group Chemistry | Dr Sudipta Roy*<br>Dr Arun Kumar Bar | 4 |
| CHM314/614 | Solid State Chemistry | Dr Vanchiappan Aravindan | 4 |
| HSS315; CHM315 | Forensic Science | Dr Nirmala Krishnamurthy | 4 |
| CHM316 | Statistical Mechanics I | Dr Tapan Chandra Adhyapak | 4 |
| CHM319 ECS314 | Environmental Pollution and Toxicology | Dr Sukhmeen Kaur Kohli | 4 |
| CHM335 | Advanced Chem Lab - I | Dr Ekambaram Balaraman*<br>Dr Pankaj Kumar<br>Prof Rajesh Viswanathan<br>Dr Soumit S Mandal | 3 |
| CHM332/632<br>BIO339/639 | Separation Science and Techniques | Dr Shibdas Banerjee*<br>Dr Kiran Kumar Pulukuri<br>Dr Ashwani Sharma | 3 |
| CHM410 | Semester Project | Dr Anees Palapuravan*<br>Dr Gopinath Purushothaman | 3 |
| CHM411/711 | Molecular Symmetry and Spectroscopy | Dr Jatish Kumar | 4 |
| CHM412/712 | Medicinal Chemistry | Dr Ashwani Sharma*<br>Prof Rajesh Viswanathan | 4 |
| CHM413/713 | Bioinorganic Chemistry | Dr Pankaj Kumar Koli<br>Dr Anees Palapuravan | 4 |
| CHM414/714 | Transition Metal Chemistry | Dr Ekambaram Balaraman*<br>Dr Rana Saha | 4 |
| CHM415/715 &<br>BIO416/716 | Biophysical Chemistry | Dr Soumit Sankar Mandal*<br>Prof K N Ganesh | 4 |
| CHM416/716 | Statistical Mechanics-II | Dr Rakesh Saran Singh | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| CHM417/717 | Chemistry of d- and f-Block Elements | Dr Arun Kumar Bar<br>Dr Rana Saha | 4 |
| CHM432/732<br>PHY432/732 | Materials Science | Dr Janardan Kundu | 4 |
| CHM433/733 | Organic Spectroscopy | Dr Gopinath Purushothaman*<br>Prof Rajesh Viswanathan | 4 |
| CHM434/734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 4 |

## Courses in Earth & Climate Sciences

| | | | |
|---|---|---|---|
| ECS311/611 | Solid Earth Geophysics | Dr Utpal Saikia | 4 |
| ECS312 | Introduction to Geology | Dr Aniket Chakrabarty | 3 |
| ECS313 | Introduction to Atmospheric Science | Dr K Saikranthi | 3 |
| ECS314 CHM319 | Environmental Pollution and Toxicology | Dr Sukhmeen Kaur Kohli | 4 |
| ECS410 | Semester project | Dr Aniket Chakrabarty | 3 |
| ECS411/711 | Atmospheric Thermodynamics and Cloud Physics | Dr K Saikranthi | 4 |
| ECS412/712 | Advanced Mineral Science | Dr Aniket Chakrabarty | 4 |
| ECS413/713 | Economic Geology | Dr Chandan Kumar B | 4 |
| ECS414/714 | Advanced Seismology | Dr Utpal Saikia | 3 |
| ECS434/734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 4 |
| ECS439/739 | Complex Systems | Dr Aradhana Singh*<br>Dr Abhijit Chakraborty | 3 |

## Courses in Mathematics

| | | | |
|---|---|---|---|
| MTH311 | Groups and Rings | Dr Souradeep Majumder*<br>Prof D S Nagaraj | 4 |
| MTH312 | Real Analysis | Dr Venketasubramanian C G | 4 |
| MTH313 | Topology | Dr Girja Shanker Tripathi | 4 |
| MTH314 | Linear Algebra | Prof D S Nagaraj | 4 |
| MTH331 | Elementary Number Theory | Dr Venketasubramanian C G* Dr Suneel Kumar (Instructor) | 3 |
| MTH333 | Indian Mathematics and Astronomy | Dr Venketeswara R Pai (IISER Pune) (Instructor)<br>Dr Anilatmaja Aryasomayajula* | 2 |
| MTH410 | Semester Project | Dr Gururaja H A | 3 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| MTH411 | Fields and Galois Theory | Dr Sourav Das | 4 |
| MTH412 | Functional Analysis | Dr Anilatmaja Aryasomayajula | 4 |
| MTH413 | Introduction to Algebraic Topology | Dr Gururaja H A | 4 |
| MTH414 | Ordinary Differential Equations | Dr Gururaja H A*<br>Dr Joydev Halder (instructor) | 4 |
| MTH416 | Probability Theory* | TBA (IIT Tirupati) (Instructor)<br>Dr Subhash B* | 4 |
| MTH611 | Algebra I | Dr Sourav Das | 4 |
| MTH612 | Analysis I | Dr Anilatmaja Aryasomayajula | 4 |
| MTH613 | Topology I | Dr Gururaja H A | 4 |

## Courses in Physics

| | | | |
|---|---|---|---|
| PHY311/611 | Classical Mechanics II | Prof Prasenjit Sen | 4 |
| PHY312/612 | Mathematical Methods in Physics II | Dr Ankur Das | 4 |
| PHY313 | Quantum Mechanics I | Dr Sudipta Dutta | 4 |
| PHY314 | Electrodynamics I | Dr Arunima Banerjee | 4 |
| PHY315/CHM316 | Statistical Mechanics I | Dr Tapan Chandra Adhyapak | 4 |
| PHY316/616 | Astrophysics | Dr Eswaraiah Chakali | 4 |
| PHY317/CHM317 | Fluid Dynamics | Dr Tapan Chandra Adhyapak<br>Dr Dileep Mampallil<br>Dr Eswaraiah Chakali | 3 |
| PHY318 | Electronics | Dr T Kanagasekaran | 3 |
| PHY310 | Advanced Physics Lab II | Dr T Kanagasekaran*<br>Dr Sunil Kumar S | 3 |
| PHY410 | Semester Project | Dr Ravi Kumar Pujala | 3 |
| PHY411/711/<br>CHM416/716 | Statistical Mechanics II | Dr Rakesh S Singh | 4 |
| PHY413/713 | Atomic & Molecular Physics | Dr Sunil Kumar S | 4 |
| PHY415 | Advanced Physics Lab III | Dr Ravi Kumar Pujala*<br>Dr Jessy Jose | 4 |
| PHY416/716 | Experimental Methods in Physics | Dr Dileep Mampallil*,<br>Dr Nihar Ranjan Sahoo | 4 |
| PHY417/717 | Computational Methods in Physics | Dr Rakesh S Singh*<br>Dr Sambuddha Sanyal<br>Prof Prasenjit Sen | 4 |
| PHY432/732<br>(CHM432/732) | Materials Science | Dr Janardan Kundu | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| PHY433/733 | Quantum Field Theory | Dr Sambuddha Sanyal | 4 |
| PHY434/734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 4 |
| PHY439/739<br>ECS439/739 | Complex Systems | Dr Aradhana Singh*<br>Dr Abhijit Chakraborty | 3 |

## Courses in Humanities and Social Sciences

| | | | |
|---|---|---|---|
| HSS315/ CHM315 | Forensic Science | Dr Nirmala Krishnamurthy | 4 |
| HSS411 | Intellectual Property Rights (IPR) | Dr Ambrish Saxena | 3 |
| HSS412 | Understanding Economics | Dr Raghutla Chandrashekar | 3 |
| HSS413 | Scientific Entrepreneurship | Prof Bhanu Sree Reddy D | 3 |
| HSS434/ 734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 4 |
| HSS439/ 739 | Complex Systems | Dr Aradhana Singh<br>Dr Abhijit Chakraborty | 3 |
| HSS434/734 | Machine Learning (Data Science-I) | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Debasish Koner (IIT-H) | 3 |
| HSS439/739 | Complex Systems | Dr Aradhana Singh*<br>Dr Abhijit Chakraborty | 3 |
| HSS711 | Introduction to Intellectual Property Rights (IPR) | Dr Ambrish Saxena | 4 |
| HSS713 | Scientific Entrepreneurship | Prof Bhanu Sree Reddy D | 4 |
| HSS731 | Research Methodology in Social Sciences | Dr Raghutla Chandrashekar | 4 |
| HSS732 | Energy Economics | Dr Raghutla Chandrashekar | 4 |
| HSS733 | Recent Advances in Macroeconomic Analysis | Dr Raghutla Chandrashekar | 4 |
| HSS735 | Applied Econometrics with Computer Applications | Dr Raghutla Chandrashekar *<br>Dr Abhijit Chakraborty | 4 |
| HSS736 | Scientific Writing and Communication | Dr Baburam Upadhaya | 4 |
| HSS737 | Methods and Trends in Language Teaching and Learning | Dr Baburam Upadhaya | 4 |
| HSS738 | Second Language Acquisition | Dr Doreswamy | 4 |

# BS-MS-Semester II

## Courses offered in January 2025

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| BIO121 | Introductory Biology II:<br>Genetics and Molecular Biology | Dr Vijayalakshmi V Subramanian*<br>Dr Hussain Bhukya | 3 |
| BIO122 | Biology Lab II:<br>Biochemistry and Molecular Biology | Dr Sivakumar Vallabhapurapu*<br>Dr Santanu Paul | 3 |
| CHM121 | (*Chemistry II*)<br>Elementary Inorganic Chemistry | Dr Arun Kumar Bar*<br>Dr Pankaj Kumar Koli | 3 |
| CHM122 | Chemistry Lab-I | Dr Janardan Kundu*<br>Dr Ashwani Sharma<br>Dr Sudipta Roy | 3 |
| HSS121 | Critical Reading, Writing and Communication in English | Dr Doreswamy | 2 |
| MTH121 | Linear Algebra and Applications | Dr Subhash B*<br>Dr Girja Shanker Tripathi | 3 |
| PHY121 | Foundations of Physics II: Electricity, Magnetism & Optics | Dr Jessy Jose*<br>Dr Eswaraiah Chakali | 3 |
| PHY122 | Basic Physics Lab I | Dr Eswaraiah Chakali*<br>Dr Kanagasekaran T<br>Dr Sudipta Dutta<br>Dr Sambuddha Sanyal<br>Dr Aradhana Singh<br>Dr Jessy Jose<br>Dr Rakesh S Singh | 3 |

# BS-MS-Semester IV

## Courses offered in January 2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO221 | Biochemistry | Dr Raju Mukherjee | 4 |
| BIO222 | Cell Biology | Dr Sanjay Kumar | 4 |
| CHM221 | Organic Chemistry | Dr Shibdas Banerjee*<br>Dr Gopinath Purushothaman | 4 |
| CHM222 | Advanced Inorganic Chemistry | Dr Rana Saha*<br>Dr Arun Kumar Bar | 4 |
| CHM223 | Physical Chemistry | Dr Jatish Kumar*<br>Dr Janardan Kundu | 4 |
| ECS221* | Fundamentals of Earth and Environmental Sciences | Dr Utpal Saikia*<br>Dr Sukhmeen Kaur Kohli<br>Dr Chandan Kumar B | 3 |
| HSS221* | History of Science | Dr Nirmala Krishnamurthy*<br>Prof Bhanu Sree Reddy D | 3 |
| MTH221 | Introduction to Abstract Algebra | Dr Venketasubramanian C G*<br>Dr Sourav Das | 4 |
| MTH222 | Introduction to Real Analysis | Dr Gururaja H A*<br>Dr Souradeep Majumder | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| MTH222 | Introduction to Real Analysis | Dr Gururaja H A*<br>Dr Souradeep Majumder | 4 |
| PHY221 | Classical mechanics I | Dr Tapan Chandra Adhyapak | 4 |
| PHY222 | Mathematical Methods in Physics I | Dr S Sunil Kumar | 4 |
| PHY220 | Advanced Physics Lab I | Dr Nihar Ranjan Sahoo*<br>Dr Ravi Kumar Pujala | 3 |

Course Code* =Mandatory

# BS-MS Sem VI&VIII, iPhD IV and PhD

## Courses offered in January 2025

### Courses in Biology

| | | | |
|---|---|---|---|
| BIO321/621 | Microbiology | Dr Suchi Goel | 4 |
| BIO324/624 | Animal Physiology | Dr Ramkumar Sambasivan | 4 |
| BIO325/625 | Plant Developmental Biology | Dr Swarup Roy Choudhury*<br>Dr Eswarayya Rami Reddy | 4 |
| BIO328/628 | Advanced Molecular Biology | Dr Annapurna Devi Allu*<br>Dr Anand Kumar Singh | 4 |
| BIO329/629 | Behavioural Ecology | Dr Nandini Rajamani | 4 |
| BIO426/726 | Applied Plant Biology | Dr Eswarayya Rami Reddy*<br>Dr Annapurna Devi Allu | 4 |
| BIO427/727 | Bioinformatics lab | Dr Sreenivas Chavali | 4 |
| BIO428/728 | Stem Cell and Regenerative medicine | Dr Pavithra L Chavali | 3 |
| BIO440 | Experimental Biology Lab II | Prof Guruprasad R Medigeshi<br>Dr Robin V Vijayan<br>Dr Prasanna Katti* | 4 |
| BIO441 | Biophysics | Dr Hussain Bhukya* | 3 |
| BIO443/743<br>CHM443/743 | Fluorescence in Biology | Dr Nibedita Pal | 3 |
| BIO444/744<br>CHM444/744 | Chemical Biology | Dr Ashwani Sharma | 3 |
| BIO445/745 | Advanced Neuroscience | Dr Vasudharani Devanathan | 3 |
| BIO462/762<br>(PHY462/762/<br>CSA462/762/<br>CHM462/762/<br>ECS462/762) | Deep Learning | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Debashish Koner<br>(Guest Faculty) | 3 |
| BIO446/746<br>CHM446/746 | Drug Discovery and Development | Dr Ambrish Saxena<br>Prof Rajesh Viswanathan | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| **Courses in Chemistry** | | | |
| CHM322/622 | Methods in Organic Synthesis[1] | Dr Kiran Kumar Pulukuri*<br>Dr Shibdas Banerjee | 4 |
| CHM323/623 | Organometallic Chemistry | Dr Sudipta Roy*<br>Dr Ekambaram Balaraman | 4 |
| CHM325/625 | Chemical Kinetics and Surface Chemistry | Dr Soumit Sankar Mandal* | 4 |
| CHM326/626 | Electrochemistry | Dr Vanchiappan Aravindan*<br>Dr Janardan Kundu | 4 |
| CHM327/627 | Stereochemistry and Asymmetric Synthesis | Prof Ponneri C Ravikumar | 4 |
| CHM401 | Lab Rotation | Dr Gopinath Purushothaman*<br>Dr Anees Palapuravan | 5 |
| CHM420 | Semester Project | Dr Anees Palapuravan | 3 |
| CHM428/728<br>PHY325/625 | Statistical Mechanics II | Dr Rakesh S Singh* | 4 |
| CHM422/722 | Organic Synthesis II | Prof Rajesh Viswanathan*<br>Dr Gopinath Purushothaman | 4 |
| CHM444/744<br>BIO444/744 | Chemical Biology[3] | Dr Ashwani Sharma* | 3 |
| CHM441/741 | Inorganic Spectroscopy | Dr Pankaj Kumar Koli*<br>Dr Rana Saha | 4 |
| CHM424/724 | Supramolecular Chemistry | Dr Anees Palapuravan | 4 |
| CHM464/764 | Astrochemistry | Dr Raghunath O Ramabhadran* | 3 |
| CHM426/726<br>[PHY426/726] | Simulation & Modelling | Dr Padmabati Mondal*<br>Prof Prasenjit Sen | 4 |
| BIO462/762<br>PHY462/762/<br>CSA462/762/<br>CHM462/762/<br>ECS462/762 | Deep Learning | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Debasish Koner<br>(Guest Faculty) | 3 |
| **Courses in Earth & Climate Sciences** | | | |
| ECS321/621 | Atmospheric Thermodynamics and Cloud Physics | Dr K Saikranthi | 4 |
| ECS322/622 | Advanced Mineral Science | Dr Aniket Chakrabarty | 4 |
| ECS323/623 | Geophysical Inverse Theory | Dr Utpal Saikia | 4 |
| ECS324 | Environmental Science and Sustainability | Dr Sukhmeen Kaur Kohli | 4 |
| ECS420 | Semester Project | Dr Aniket Chakrabarty | 3 |
| ECS421/721 | Igneous Petrology | Dr Aniket Chakrabarty | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| ECS422/722 | Atmospheric Dynamics | Dr K Saikranthi | 4 |
| ECS423/723 | Ore Geology | Dr Chandan Kumar B | 4 |
| ECS462/762 | Deep Learning | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Debasish Koner<br>(Guest Faculty) | 3 |

## Courses in Humanities & Social Sciences

| | | | |
|---|---|---|---|
| HSS321 | Essentials of Professional Communication | Prof Bhanu Sree Reddy D | 3 |
| HSS322 | Macroeconomics | Dr Chandrashekar Raghutla | 3 |
| HSS323 | Scientific Writing and Communication | Dr Baburam Upadhaya | 3 |
| HSS324/624 | Network Science | Dr Abhijit Chakraborty<br>Dr Aradhana Singh | 4 |
| HSS410 | Semester Project | Dr Abhijit Chakraborty | 4 |
| HSS623 | Scientific Writing and Communication | Dr Baburam Upadhaya | 4 |
| HSS625 | Literary Theory and Criticism | Dr Doreswamy | 4 |
| HSS626 | Research Methodology in Social Sciences | Dr Chandrashekar Raghutla | 4 |
| HSS627 | Energy Economics | Dr Chandrashekar Raghutla | 4 |

## Courses in Mathematics

| | | | |
|---|---|---|---|
| MTH321 | Fields and Galois Theory | Dr Sourav Das | 4 |
| MTH322 | Complex Analysis | Dr Venketasubramanian C G | 4 |
| MTH323 | Analysis in Euclidean Spaces | Dr Souradeep Majumder | 4 |
| MTH324 | Measure Theory and Integration | Dr Subhash B | 4 |
| MTH342 | Introduction to Classical Groups | Dr Venketasubramanian C G*<br>Dr Suneel Kumar (Instructor) | 3 |
| MTH343/643 | Indian Mathematics: From Vedic to Pre-modern Period | Dr Anilatmaja Aryasomayajula<br>Dr Venketeswara R Pai (Instructor) | 2 |
| MTH420 | Semester Project | Dr Subhash B | 3 |
| MTH421 | Commutative Algebra | Dr Girja Shanker Tripathi | 4 |
| MTH423 | Algebraic Topology | Dr Gururaja H A | 4 |
| MTH424 | Partial Differential Equations | Dr Anilatmaja Aryasomayajula*<br>Dr Joydev Halder (Instructor) | 4 |
| MTH428 | Representation Theory of Finite Groups | Prof Nagaraj D S | 4 |
| MTH621 | Algebra II | Dr Girja Shanker Tripathi | 4 |

| Course Code | Name of the Course | Name of the Instructor(s) | Credits |
|---|---|---|---|
| MTH622 | Analysis II | Dr Subhash B*<br>Dr Anilatmaja Aryasomayajula | 4 |
| MTH623 | Topology II | Dr Gururaja H A | 4 |
| MTH624 | Representation Theory | Prof Nagaraj D S | 4 |

## Courses in Physics

| | | | |
|---|---|---|---|
| PHY321/621 | Optics | Dr Dileep Mampallil | 4 |
| PHY322 | Condensed Matter Physics I | Dr Ankur Das | 4 |
| PHY323/623 | Quantum Mechanics II | Dr Sudipta Dutta | 4 |
| PHY324/624 | Electrodynamics II | Dr Tapan Chandra Adhyapak*<br>Dr Ankur Das | 4 |
| PHY325/625 | Statistical Mechanics II | Dr Rakesh S Singh | 4 |
| PHY326/626 | Experimental Methods in Physics | Dr Nihar Ranjan Sahoo | 4 |
| PHY327/627 | Nonlinear Dynamics | Dr Aradhana Singh | 4 |
| PHY320 | Advanced Physics Lab III | Dr Dileep Mampallil*<br>Dr Jessy Jose | 3 |
| PHY302 | Semester Project | Dr Ravi Kumar Pujala | 4 |
| PHY420 | Semester Project | Dr Ravi Kumar Pujala | 3 |
| PHY421/721 | Nuclear and Particle Physics | Dr Chitrasen Jena | 4 |
| PHY423/723 | Gravitation & Cosmology | Dr Arunima Banerjee | 4 |
| PHY424/724 | Advanced Condensed Matter Physics | Dr Sambuddha Sanyal | 4 |
| PHY425 | Advanced Physics Lab IV | Dr Chitrasen Jena*<br>Dr S Sunil Kumar | 4 |
| PHY426/726 &<br>CHM426/726 | Simulation & Modelling | Dr Padmabati Mondal*<br>Prof Prasenjit Sen<br>(Guest Faculty) | 4 |
| PHY441/741 | Photonics | Dr Kanagasekaran T | 3 |
| PHY443/743 | Soft Matter Physics | Dr Ravi Kumar Pujala | 3 |
| PHY462/762<br>CSA462/762<br>CHM462/762<br>ECS462/762 | Deep Learning | Dr Arunima Banerjee*<br>Dr Debasish Koner<br>(Guest Faculty) | 3 |

# Fifth Annual Convocation

The fifth convocation of IISER Tirupati was held on 12th July 2024 at the IISER Tirupati Campus, Srinivasapuram, Yerpedu. 30 PhD Students and 127 BS-MS students who completed all their academic requirements by May 2024 were conferred their Doctor of Philosophy and Bachelor of Science and Master of Science degrees, respectively. In addition, three students were awarded a BS degree, and seven students were awarded a BSc degree.

Prof Santanu Bhattacharya, the officiating Chairperson of the Board of Governors, presided over the function and introduced the Chief Guest, Prof Raghunath Anant Mashelkar. Prof Mashelkar is an Indian chemical engineer who served as the former Director General of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). He was also the President of the Indian National Science Academy, President of the Institution of Chemical Engineers (UK) and the President of the Global Research Alliance. He was also the first Chairperson of the Academy of Scientific and Innovative Research (AcSIR). He is a Fellow of the Royal Society, Fellow of the Royal Academy of Engineering (FREng), and a Foreign Associate of the US National Academy of Engineering and the US National Academy of Sciences.

Prof Santanu Bhattacharya, as Chairperson of the Senate, awarded the Doctoral, BS and MS degrees to the graduating students. He, along with Prof Raghunath Anant Mashelkar, presented the Institute Gold Medal for Academic Excellence to Mr Ainesh Sanyal (Physics), and the Institute Silver medals to Mr Sanskar Agrawal (Mathematics), Mr Archit Telukunta (Mathematics) and Mr Nachiketh Sudharshan (Chemistry). The prize for the best graduating student of 2024 was awarded to Ms Shubhra Singhal.

## List of Graduating Students in Fifth Convocation 2024

(Date:- 12th July 2024)

## PhD Student List

**Patil Saniya Tanaji**
20173102
PhD Biology

**Harsha K Kumar**
20173104
PhD Biology

**Nivetha M**
20173105
PhD Biology

**Bijayeeta Deb**
20183104
PhD Biology

**Krishna K Das**
20183107
PhD Biology

**Jobin Varughese**
20183108
PhD Biology

**Lodhiya Tejan Harsukhbhai**
20183110
PhD Biology

**Liz Thomas**
20183112
PhD Biology

**Rahail Ashraf**
20193117
PhD Biology

**Ekta Nag**
20183204
PhD Chemistry

**Mahesh Yenuganti**
20183205
PhD Chemistry

**Sandip Das**
20183206
PhD Chemistry

**Anubhav Kumar**
20183207
PhD Chemistry

**Kandluri Geethika**
20183209
PhD Chemistry

**Roshni Willita Pereira**
20183212
PhD Chemistry

**Supratim Mondal**
20183215
PhD Chemistry

**Sonia M**
20193216
PhD Chemistry

**Sivakumar G**
20193218
PhD Chemistry

**Kulbir**
20193219
PhD Chemistry

**Sanjeev Kumar Pandey**
20173301
PhD Mathematics

**Dyuti Roy**
20183302
PhD Mathematics

**Kale Onkar Kamlakar**
20183303
PhD Mathematics

**Salvi M**
20173401
PhD Physics

**Arka Bhattacharya**
20173402
PhD Physics

**Souren Adhikary**
20173403
PhD Physics

**Saumya Gupta**
20173405
PhD Physics

**Surya Narayana Sangitra**
20183406
PhD Physics

**Gopu Maheshwar Reddy**
20193409
PhD Physics

**Monojit Dey**
20183501
PhD ECS

## IPhD student list

**Sreedeep S**
20182201
PhD Chemistry

## BS & MS Degees

**Gayathri P S**
201801048
BS & MS

**P Pavan**
201801090
BS & MS

**Kandlavathu Bala Gowtham**
201801119
BS & MS

**Kothapalli Bonnoth Tejaswini**
201801123
BS & MS

**Nupur Rajesh Deshpande**
201801133
BS & MS

**Akash S S**
20191001
BS & MS

**Aryan Patel**
20191002
BS & MS

**Pranav Gopalan R K**
20191003
BS & MS

**Kanthi M P**
20191004
BS & MS

**Aiwin T Vadakkan**
20191005
BS & MS

**Bagga Anhadsingh Kirpal**
20191006
BS & MS

**Fathima Aslaha T R**
20191007
BS & MS

**Hassan Abdul Basheer**
20191009
BS & MS

**Wath Yash Prashant**
20191010
BS & MS

**Manu V M**
20191011
BS & MS

**Hridya B**
20191012
BS & MS

**Akhil Dev Suresh**
20191013
BS & MS

**Avani V**
20191015
BS & MS

**Ashwin Sharma**
20191016
BS & MS

**Nithish G S**
20191017
BS & MS

**Sreelakshmi M D**
20191018
BS & MS

**Souparnika Nambiar**
20191019
BS & MS

**K S Apsara**
20191020
BS & MS

**Rupali Sahu**
20191021
BS & MS

**Malavika Rajesh**
20191022
BS & MS

**Devanarayanan P**
20191023
BS & MS

**Sadegaonkar Advait Sunil**
20191024
BS & MS

**Gundluru Nazeer Ahmad**
20191025
BS & MS

**Lochan Chaudhari**
20191027
BS & MS

**Sanskar Agrawal**
20191028
BS & MS with Distinction

**Joemol Joy**
20191029
BS & MS

**Jyotsnarani Malik**
20191030
BS & MS

**Nitya Prabhandam**
20191031
BS & MS

**Sreedevi M**
20191032
BS & MS

**Komal Pati**
20191033
BS & MS

**Aditya S**
20191034
BS & MS

**Alen James**
20191035
BS & MS

**Arindam Samanta**
20191036
BS & MS

**Gokul Suresh**
20191037
BS & MS

**Shubhra Singhal**
20191038
BS & MS

**Prakriti Parthasarathy**
20191039
BS & MS

**Gogulakrishnaa R**
20191040
BS & MS

**Sankeerth Satish**
20191041
BS & MS

**Prajath B R**
20191043
BS & MS

**Ajal P Shaji**
20191045
BS & MS

**Kartikeya Chowdhry**
20191046
BS & MS

**Madhumithran M**
20191047
BS & MS

**Rasha A P**
20191048
BS & MS

**Irfana Thesni K T**
20191049
BS & MS

**Ankush Kaushik**
20191050
BS & MS

**Adarsh S**
20191053
BS & MS

**Prayash Mallick**
20191054
BS & MS

**Vinay**
20191055
BS & MS

**Koushik Kumar Maiti**
20191056
BS & MS

**Podem Kiran**
20191057
BS & MS

**Banavathu Gopal Naik**
20191058
BS & MS

**Navneet Singh**
20191059
BS & MS

**Sachin Kori**
20191061
BS & MS

**Mandeep Barmota**
20191062
BS & MS

**Supriya Sanjay Suryawanshi**
20191063
BS & MS

**Kavitha Unni K K**
20191064
BS & MS

**Ashesh Abhisek Khatua**
20191066
BS & MS

**Bhavadharini V**
20191067
BS & MS

**Ainesh Sanyal**
20191068
BS & MS with Distinction

**Payal Thakur**
20191069
BS & MS

**Aryan Bhardwaj**
20191070
BS & MS

**Nachiketh Sudarshan**
20191071
BS & MS with Distinction

**Akashdeep Karan**
20191075
BS & MS

**Himika Das**
20191077
BS & MS

**Mhaske Vrushalee Vinod**
20191078
BS & MS

**Harsha K H**
20191079
BS & MS

**Sreevani P**
20191080
BS & MS

**Arun Joseph S**
20191081
BS & MS

**Suman Sahu**
20191082
BS & MS

**T Souparnika Sabu**
20191083
BS & MS

**Garge Prameya Pradyot**
20191084
BS & MS

**Cyriac Raju**
20191085
BS & MS

**Prasad Dhali**
20191086
BS & MS

**Ajeya Roy**
20191087
BS & MS

**Gayathri R**
20191088
BS & MS

**Umbarkar Rajeshree Rajesh**
20191089
BS & MS

**Angothu Mohan Kumar**
20191090
BS & MS

**Govind Bhat D**
20191092
BS & MS

**Saunak Bhattacharjee**
20191093
BS & MS

**Bhavana Sreekumar**
20191094
BS & MS

**Ajay Kumar Yadav**
20191095
BS & MS

**Anita Deka Baruah**
20191096
BS & MS

**Parth Sanjeev Menghal**
20191097
BS & MS

**Ritish Khetarpal**
20191099
BS & MS

**Megha M**
20191100
BS & MS

**Amisha Baiju**
20191101
BS & MS

**Andrea Johnson**
20191102
BS & MS

**Gayathri Satheesh**
20191103
BS & MS

**Peesapati Lakshmi Veda Samhitha**
20191104
BS & MS

**Dev Bagdi**
20191105
BS & MS

**Nemmani Anirudh Srivastha**
20191108
BS & MS

**Faiha Mundodan**
20191109
BS & MS

**Marwa Abdul Razak**
20191110
BS & MS

**Sreelakshmi S**
20191111
BS & MS

**Santhra S Shaji**
20191112
BS & MS

**Mohamed Shameer V**
20191113
BS & MS

**Asati Aditi Maheshkumar**
20191115
BS & MS

**Harale Rukmini Parashram**
20191116
BS & MS

**Kshitij Sinha**
20191117
BS & MS

**Sreelakshmi T N**
20191118
BS & MS

**Anavadya M K**
20191119
BS & MS

**Navneeth Ramesh P**
20191120
BS & MS

**Abhinaba Saha**
20191121
BS & MS

**Reva T**
20191122
BS & MS

**Hariharan T**
20191124
BS & MS

**Ragul Vivaz N**
20191125
BS & MS

**Shreyas Samir Parkhie**
20191126
BS & MS

**Karan Gill**
20191127
BS & MS

**Shivam Kumar**
20191128
BS & MS

**Aneesh NR**
20191129
BS & MS

**Faizee Ali Khan**
20191130
BS & MS

**Archith Telukunta**
20191131
BS & MS with Distinction

**Jyothis D**
20191133
BS & MS

**Shinde Prachi Suryakant**
20191134
BS & MS

**Karthik B**
20191135
BS & MS

**Rajlaxmi Bhoite**
20191138
BS & MS

**Tawale Akshay Babasaheb**
20191140
BS & MS

**Meshram Gaurav Hansraj**
20191141
BS & MS

**Amrutha Balakrishnan**
20191143
BS & MS

**P Chiranjith Prabhu**
20191144
BS & MS

**Tushar Ojha**
20191145
BS & MS

**Anchita Sharma**
20191147
BS & Msy

## BS Degees

**Anjali Sindhal**
20191065
BS Degree

**Ramteke Sahil Sanjay**
20191132
BS Degree

**Pulkit Goel**
20191139
BS Degree

## B.Sc Degees

**Gurleen Kaur**
201801158
BSc Degree

**Puli Jagruthi**
20201009
BSc Degree

**Sukumar B**
20201074
BSc Degree

**Laishram Yashmine Devi**
20211149
BSc Degree

**Racharla Rakshan**
20191106
BSc Degree

**Banavath Meghanadh Naik**
20201023
BSc Degree

**Vykunta Pallavi**
20201139
BSc Degree

IISER
पाँचवाँ वार्षिक
दीक्षांत समारोह
FIFTH ANNUAL
CONVOCATION

Presented to : Prof. R A Mashelkar, FRS
Chief Guest, IX Convocation 12th July, 2024, IISER Tirupati

# Theses and Dissertations

126 fifth-year BS-MS students from IISER Tirupati submitted and defended their thesis during April-May 2024. Details of the titles, departments and supervisors are below.

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 1 | P Pavan<br>201801090 | Tandem cyclization via enantioselective Michael addition using organocatalyst to form novel pyrrole fused tetra-hydro-carbazole core | Chemistry | Prof Rajesh Viswanathan |
| 2 | Kandlavathu Bala Gowtham<br>201801119 | Studies Directed towards the total synthesis of Metachromin V, Metachromin X and their analogues | Chemistry | Dr Kiran Kumar Pulukuri |
| 3 | Kothapalli Bonnoth Tejaswini<br>201801123 | 3d Transition Metal Catalyzed Amide Synthesis using Alcohols | Chemistry | Dr Ekambaram Balaraman |
| 4 | Nupur Rajesh Deshpande<br>201801133 | Efficient Quantum Algorithm for solving the Travelling Salesperson Problem | Physics | Dr Shibdas Roy,<br>TCG CREST, Kolkata |
| 5 | Akash S S<br>20191001 | Structural bioinformatics of bacterial integral membrane beta-barrel, alpha-helical enzymes, and their AlphaFold2 predicted water-soluble QTY variants | Chemistry | Dr Shuguang Zhang,<br>MIT, Cambridge, MA, USA |
| 6 | Aryan Patel<br>20191002 | The Design and Control of Autonomous Swarms | Physics | Prof R Ramaswamy,<br>IIT Delhi |
| 7 | Pranav Gopalan R K<br>20191003 | Interactions and dynamics of colloids in active liquid crystals | Physics | Dr Tapan Chandra Adhyapak |
| 8 | Kanthi M P<br>20191004 | Muscle Development and Homeostasis Investigated in the Drosophila Model | Biology | Dr Dhananjay Chaturvedi,<br>CSIR-CCMB, Hyderabad |
| 9 | Aiwin T Vadakkan<br>20191005 | Emergent Dynamics and Transitions on Multiplex Networks | Physics | Prof G Ambika,<br>IISER Thiruvananthapuram |
| 10 | Bagga Anhadsingh Kirpal<br>20191006 | Variations in Asteroseismic Parameters of Kepler Red Giants Due to Magnetic Activity | Physics | Prof Timothy R Bedding,<br>Sydney Institute for Astronomy, University of Sydney, Australia |
| 11 | Fathima Aslaha T R<br>20191007 | Ecology of Toxoplasma gondii in small mammals and wild felids of India | Biology | Prof Uma Ramakrishnan,<br>NCBS, Bengaluru |
| 12 | Hassan Abdul Basheer<br>20191009 | Investigating the bafilomycin biosynthesis fidelity | Biology | Dr Hussain Bhukya |
| 13 | Wath Yash Prashant<br>20191010 | Towards experimental analoguequantum simulation with an ultracold metastable Helium Bose-Einstein condensate | Physics | Dr Sean Hodgman,<br>ANU, Canberra, Australia |
| 14 | Manu V M<br>20191011 | Surface Charge Transfer Assisted Doping of $MoS_2$ Monolayers for Optoelectronic Devices | Chemistry | Dr T N Narayanan,<br>TIFR, Hyderabad |
| 15 | Hridya B<br>20191012 | Ligand Enabled Palladium-Catalyzed -Methylene C(sp3)–H Lactamization of Aliphatic Cyclic Amides | Chemistry | Prof Debabrata Maiti,<br>IIT Bombay, Mumbai |
| 16 | Akhil Dev Suresh<br>20191013 | Developing a Data-Driven Model for Seasonal Prediction of Indian Summer Monsoon Rainfall | Physics | Prof Saroj Kanta Mishra, IIT Delhi |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 17 | Avani V<br>20191015 | Role of JAW-TCP Transcription Factors in Fruit Elongation in Arabidopsis | Biology | Prof Utpal Nath,<br>IISc, Bengaluru |
| 18 | Ashwin Sharma<br>20191016 | A Computational Modelling Approach for Understanding Leaflet Development in Cardamine hirsuta | Biology | Prof Dr Miltos Tsiantis, Max Planck Institute for Plant Breeding Research, Cologne, Germany |
| 19 | Nithish G S<br>20191017 | The Chemistry of Astrobiology: What does the phrase “reducing atmosphere of putative early earth conditions” mean? Is it time to go beyond it? | Chemistry | Dr Raghunath O Ramabhadran |
| 20 | Sreelakshmi M D<br>20191018 | Effects of Microlensing in Ringdown tests of General Relativity | Physics | Dr Apratim Ganguly, IUCAA, Pune |
| 21 | Souparnika Nambiar<br>20191019 | Analysing the binding dynamics of the EDS1 signalling module involved in plant immunity | Biology | Dr Hussain Bhukya |
| 22 | K S Apsara<br>20191020 | Evaluation of CASIM microphysics using DSD bulk parameters and its improvement for tropical monsoon precipitation | Earth and Climate Science | Dr A Jayakumar, National Centre for Medium Range Weather Forecasting (NCMRWF), Ministry of Earth Sciences, Government of India |
| 23 | Rupali Sahu<br>20191021 | Visible-light-driven monometallic approach cross-electrophile coupling of aryl bromide and aryl triflate | Chemistry | Prof Debabrata Maiti,<br>IIT Bombay, Mumbai |
| 24 | Malavika Rajesh<br>20191022 | Investigating the Impact of Type 2 Diabetes on Breast Cancer Progression: Unravelling the Molecular Mechanism | Biology | Prof Annapoorni Rangarajan,<br>IISc, Bengaluru |
| 25 | Devanarayanan P<br>20191023 | Impact of Network Structure on Collective Neuronal Dynamics | Physics | Dr Aradhana Singh |
| 26 | Sadegaonkar Advait Sunil<br>20191024 | Fertilization Manifesto: Rise of the Microvilli | Physics | Dr Christine Gourier,<br>Ecole Normale Supérieure de Paris, France |
| 27 | Gundluru Nazeer Ahmad<br>20191025 | Fabrication and Dynamics of Anisometric Quincke Rollers | Physics | Dr Ravi Kumar Pujala |
| 28 | Lochan Chaudhari<br>20191027 | Interactions of fine-grained and coarse-grained Neuronal Networks | Physics | Prof John Beggs,<br>Indiana University,<br>Bloomington, USA |
| 29 | Sanskar Agrawal<br>20191028 | Tilting and Untilting | Mathematics | Dr Aprameyo Pal,<br>HRI, Prayagraj |
| 30 | Joemol Joy<br>20191029 | Synthesis of Dimeric Trp-Trp DKP Derivatives as Non-cytotoxic Inhibitors of ABCB1/MDR1 efflux pumps | Chemistry | Prof Rajesh Viswanathan |
| 31 | Jyotsnarani Malik<br>20191030 | Phosphorylation of p97 by GSK3ß modulates its activity against bacterial infections | Biology | Prof Anirban Banerjee,<br>IIT Bombay, Mumbai |
| 32 | Nitya Prabhandam<br>20191031 | pH asymmetry underlies tau aggregation in the brains of Alzheimer's patients | Biology | Dr Sivaprakasam Ramamoorthy,<br>IISc, Bengaluru |
| 33 | Sreedevi M<br>20191032 | Understanding hierarchical distribution of star forming clumps in nearby galaxies | Physics | Dr Smitha Subramanian,<br>IIA, Bengaluru |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 34 | Komal Pati<br>20191033 | Recruitment of Regulatory Factors to the Meiotic Axis | Biology | Dr John R Weir,<br>Max Planck Society,<br>Tübingen, Germany |
| 35 | Aditya S<br>20191034 | Non-equilibrium Properties of System of Anyons | Physics | Dr Sachin Jain,<br>IISER Pune |
| 36 | Alen James<br>20191035 | Computational Investigation of Crowding and Confinement Effects on Conformational Properties of Macromolecules | Physics | Dr Divya Nayar,<br>IIT Delhi |
| 37 | Arindam Samanta<br>20191036 | Design and Development of a Process for Steroid Pharmaceuticals | Chemistry | Dr Kiran Kumar Pulukuri |
| 38 | Gokul Suresh<br>20191037 | Comparative Study of Energy Budget Analysis Between Rapidly Intensified and non Rapidly Intensified Tropical Cyclones over Bay of Bengal Region | Physics | Dr Sarvesh Kumar Dubey,<br>IIT Delhi |
| 39 | Shubhra Singhal<br>20191038 | Formation of Golgi cisternae-like compartments | Biology | Prof Frèdèric Pincet,<br>École Normale Supérieure<br>Paris, France |
| 40 | Prakriti Parthasarathy<br>20191039 | Plasticity Mechanisms Underlying the Dynamics of Cortical Memory Formation | Physics | Dr Helen Barron, University of Oxford, UK |
| 41 | Gogulakrishnaa R<br>20191040 | Coherent States of the Anharmonic Quantum Oscillator | Physics | Dr Ayan Mukhopadhyay,<br>IIT Madras, Chennai |
| 42 | Sankeerth Satish<br>20191041 | Interface Engineering for the Improved Performance of Solid-State Lithium Batteries | Chemistry | Dr M M Shaijumon,<br>IISER Thiruvananthapuram |
| 43 | Prajath B R<br>20191043 | Improving H.E.S.S Monoscopic Gamma-Hadron Separation at Low Energies and Application to the Vela Pulsar | Physics | Prof Dr James Anthony Hinton,<br>Max Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, Germany |
| 44 | Ajal P Shaji<br>20191045 | Photo-mediated radical cascade addition-cyclization of N- acryloyl/butenoylindolines/indoles/ tetrahydroquinolines | Chemistry | Dr Gopinath Purushothaman |
| 45 | Kartikeya Chowdhry<br>20191046 | Aspects of Conformal Field Theory | Physics | Prof Koushik Ray,<br>IACS, Kolkata |
| 46 | Madhumithran M<br>20191047 | Foraging Decisions and Space Use of the Asian Elephant in a Multi-use Landscape in Northern Bengal | Biology | Prof Maria Thaker,<br>IISc, Bengaluru |
| 47 | Rasha A P<br>20191048 | Tailoring Upconverted Circularly Polarized Luminescence in Hybrid Photonic Nanomaterials | Chemistry | Dr Jatish Kumar |
| 48 | Irfana Thesni K T<br>20191049 | Investigating the role of Jacalin associated lectins in tomato Rhizoctonia solani pathogenesis | Biology | Dr Eswarayya Ramireddy |
| 49 | Ankush Kaushik<br>20191050 | Towards a direct high-precision measurement of the electron magnetic moment of 4He1+ with 10ppt accuracy and the nuclear magnetic moment of 3He2+ with 1ppb accuracy | Physics | Prof Dr Klaus Blaum,<br>Max Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, Germany |
| 50 | Adarsh S<br>20191053 | Algebraic Variety and Its Function Field | Mathematics | Prof D S Nagaraj |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 51 | Prayash Mallick<br>20191054 | Size-dependent Electrocatalysis of Carbon Nitride Quantum Dots | Chemistry | Prof Vijayamohanan K Pillai |
| 52 | Vinay<br>20191055 | Probe Development for Multiplexed DNA-PAINT Imaging | Biology | Dr Mahipal Ganji,<br>IISc, Bengaluru |
| 53 | Koushik Kumar Maiti<br>20191056 | Herglotz Representation Formulae | Mathematics | Dr Haripada Sau,<br>IISER Pune |
| 54 | Podem Kiran<br>20191057 | Unravelling the role of Outer Membrane Vesicles (OMVs) from Acinetobacter baumannii DS002 in cancer progression | Biology | Dr Pakala Suresh Babu,<br>University of Hyderabad |
| 55 | Banavathu Gopal Naik<br>20191058 | Electrochemical Oxidation of Hydroquinone to Benzoquinone & Its Application in Natural Product Synthesis | Chemistry | Dr Kiran Kumar Pulukuri |
| 56 | Navneet Singh<br>20191059 | Fractional distillation and characterization of pyrolysis oil | Chemistry | Dr C S Pant, DRDO-Defence Institute of Bio-Energy Research (DIBER), Haldwani, Uttarakhand |
| 57 | Sachin Kori<br>20191061 | An Algorithm to get Lidar Ratio using Twilight time Lidar data | Earth and Climate Science | Prof Harish Gadhavi,<br>PRL, Ahmedabad |
| 58 | Mandeep Barmota<br>20191062 | De Rham Theory, Sheaf and Spectral Sequences in context of Smooth Manifolds | Mathematics | Dr Shane D'Mello,<br>IISER Mohali |
| 59 | Supriya Kamble<br>20191063 | Comparative Analysis of Indigenous Cell Culture-Based Immunocolorimetric Assay (ICA) and Commercial Antigen Capture ELISA for the Detection of Rotaviruses in Faecal Specimens | Biology | Dr Sunil R Vaidya,<br>ICMR-NIV, Pune |
| 60 | Kavitha Unni K K<br>20191064 | Understanding patterns of sympatry and resource partitioning in mesocarnivores | Biology | Dr Nandini Rajamani |
| 61 | Ashesh Abhisek Khatua<br>20191066 | star-forming region using Fermi-LAT γ-ray observations | Physics | Prof Tim Linden, Stockholm University, Sweden |
| 62 | Bhavadharini V<br>20191067 | Private Information Retrieval Schemes and its connections to another Cryptograpic Premitives | Mathematics | Dr Aishwarya Thiruvengadam,<br>IIT Madras, Chennai |
| 63 | Ainesh Sanyal<br>20191068 | Non-compact Calabi-Yau 3-folds and toric geometry | Physics | Prof Suresh Govindarajan,<br>IIT Madras, Chennai |
| 64 | Payal Thakur<br>20191069 | Advanced Functional Materials for Energy Conversion applications | Chemistry | Dr Vivek Bagchi,<br>INST, Mohali |
| 65 | Aryan Bhardwaj<br>20191070 | Implementation of Differential Phase Encoded Measurement Device Independent Quantum Key Distribution | Physics | Prof Anil Prabhakar,<br>IIT Madras, Chennai |
| 66 | Nachiketh Sudarshan<br>20191071 | Photo-mediated radical addition –cyclization/carboxylation of alkenes | Chemistry | Dr Gopinath Purushothaman |
| 67 | Akashdeep Karan<br>20191075 | Quantifying Instrumental CMB Observation Artefacts in BipoSH formalism | Physics | Prof Tarun Souradeep, RRI, Bengaluru |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 68 | Himika Das<br>20191077 | Towards Fairness: Exploring Proportional Representation in Rank Aggregation | Mathematics | Dr Diptarka Chakraborty, NUS, Singapore |
| 69 | Mhaske Vrushalee Vinod<br>20191078 | Investigating the role of PLIN2 as a binding partner for the small GTPase ARL8B | Biology | Dr Sheetal Gandotra, CSIR-IGIB, New Delhi |
| 70 | Harsha K H<br>20191079 | A kinematic and structural study of young open clusters in the Milky Way Galaxy using Gaia DR3 catalogue | Physics | Prof Dr Annapurni Subramaniam, IIA, Bengaluru |
| 71 | Sreevani P<br>20191080 | Cellular Exploration of Gymnemic Acid found in Madhurakshak Activ formulation in Diabetes Management | Biology | Dr Nikhil R Gandasi, IISc, Bengaluru |
| 72 | Arun Joseph S<br>20191081 | Local Unitary Inequivalence of AME States, and Classification of Three Qubit Unitary Operators | Physics | Dr Arul Lakshminarayan, IIT Madras, Chennai |
| 73 | Suman Sahu<br>20191082 | On the properties of the circumnuclear star- forming regions in four early-type group dominant galaxies | Physics | Dr Patricio Andrés Lagos Lizana, University of Porto, Portugal |
| 74 | Thayyil Souparnika Sabu<br>20191083 | Exploring the bacterial division: Molecular mechanisms and heterogeneity of growth | Biology | Dr Raju Mukherjee & Dr Nicolas Personnic, ENS Lyon, France |
| 75 | Prameya Pradyot Garge<br>20191084 | The type-III secreted effector HopT1-1 of Pseudomonas hijacks the function of a novel host susceptibility factor to suppress microRNA activity and cause disease | Biology | Dr Gersende Lepère, Ecole Normale Superieure (ENS), Paris, France |
| 76 | Cyriac Raju<br>20191085 | Spin-orbit interaction of light: A study of emerging effects in the focal region of high-NA lens-focused Gaussian Beam | Physics | Prof Nirmal K Viswanathan, University of Hyderabad |
| 77 | Prasad Dhali<br>20191086 | From Scattering Amplitudes to Holographic Representations in AdS/CFT Correspondence | Physics | Dr Alok Laddha, CMI, Chennai |
| 78 | Ajeya Roy<br>20191087 | Deciphering the role of pre-replication complex proteins in kinetochore stabilization in Saccharomyces cerevisiae | Biology | Prof Kaustuv Sanyal, JNCASR, Bengaluru |
| 79 | Gayathri R<br>20191088 | Assessment of cellular health on ethanol-induced toxicity of iPSC-derived cells | Biology | Dr Pradip Paul, NIMHANS, Bengaluru |
| 80 | Rajeshree Rajesh Umbarkar<br>20191089 | Identification of Pseudomonas syringae factors directing gene silencing in response to plant small RNAs | Biology | Dr Lionel Navarro, École Normale Supérieure, Paris, France |
| 81 | Angothu Mohan Kumar<br>20191090 | Fabrication and Characterization of flexible Organic Semiconductor Radiation Detector | Physics | Dr N V L Narasimha Murty, IIT Tirupati |
| 82 | Govind Bhat D<br>20191092 | The Stellar Population of h and Persei:Cluster Properties, Membership, and the IMF Towards Low Mass End | Physics | Dr Jessy Jose |
| 83 | Saunak Bhattacharjee<br>20191093 | Heights and Integer Points on Elliptic Curves | Mathematics | Dr Anup Biswanath Dixit, IMSc, Chennai |
| 84 | Bhavana Sreekumar<br>20191094 | Investigating the molecular changes upon ectopic expression of meiosis- specific cohesins in proliferating Schizosaccharomyces pombe | Biology | Dr Mridula Nambiar, IISER Pune |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 85 | Ajay Kumar Yadav<br>20191095 | Investigation of the Fluctuations in Solar Wind Alpha-Proton Ratio Using Wavelet Technique | Physics | Prof Dibyendu Chakrabarty, PRL, Ahmedabad |
| 86 | Anita Deka Baruah<br>20191096 | Improvements to the Reconstruction of Monoscopic Events in H.E.S.S., with Application to the Analysis of a Flare of the Blazar PKS 0903-57 | Physics | Prof Dr James Anthony Hinton, Max Planck Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, Germany |
| 87 | Parth Sanjeev Menghal<br>20191097 | Interannual Variability of Oceanic ITCZs in ICON-S | Physics | Dr Cathy Hohenegger, Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg, Germany |
| 88 | Ritish Khetarpal<br>20191099 | Exploring the Complexities of Indian Street Networks | Physics | Dr Aradhana Singh |
| 89 | Megha M<br>20191100 | Influence of Pancreatic Stellate Cells and Satellite Glial cells on pancreatic cancer survival | Biology | Dr Ajith Vengellur, CUSAT, Kochi |
| 90 | Amisha Baiju<br>20191101 | Geomorphological Mapping of Lunar Impact Craters Wiener F and Nušl: Understanding the Influence of Geological Setting on Impact Crater Morphology | Earth and Climate Science | Dr Deepak Dhingra, IIT Kanpur |
| 91 | Andrea Johnson<br>20191102 | Assessing the Role of CG32069 and IER3IP1 in Autophagy Regulation in Flies and Humans | Biology | Dr Sonal Nagarkar Jaiswal, CSIR-CCMB, Hyderabad |
| 92 | Gayathri K<br>20191103 | Characterizing cellular changes during inner ear induction | Biology | Dr Raj Ladher, NCBS, Bengaluru |
| 93 | Peesapati Lakshmi Veda Samhitha<br>20191104 | Precise Computation of Relic Density of Weakly Interacting Massive Particles (WIMPs) | Physics | Dr Sudhir K Vempati, IISc, Bengaluru |
| 94 | Dev Bagdi<br>20191105 | Tree invasion alters litter decomposition rates in a montane grassland ecosystem | Biology | Prof Mahesh Sankaran, NCBS, Bengaluru |
| 95 | Nemmani Anirudh Srivastha<br>20191108 | Exploring Eccentric Gravitational Waves in the Decihertz Band | Physics | Dr Apratim Ganguly, IUCAA, Pune |
| 96 | Faiha Mundodan<br>20191109 | Developing a strategy to disrupt RelA-RelB complex in the immune system | Biology | Dr Sivakumar Vallabhapurapu |
| 97 | Marwa Abdul Razak<br>20191110 | Microhabitat heterogeneity and its implications in thermal ecology of two agamid lizards | Biology | Prof Maria Thaker, IISc, Bengaluru |
| 98 | Sreelakshmi S<br>20191111 | Detection of Quantum Chaos in Bose-Hubbard System using Eigenstate Thermalization Hypothesis | Physics | Dr Sudheesh Chethil, IIST, Thiruvananthapuram |
| 99 | Santhra S Shaji<br>20191112 | Designing Allosteric Modulators for ABCB1 transporter to overcome multidrug resistance | Chemistry | Prof Rajesh Viswanathan |
| 100 | Mohamed Shameer V<br>20191113 | Acid-Induced Nitrite Reduction to Nitric Oxide on Cu(II) Center Utilizing N4 Ligand Framework | Chemistry | Dr Pankaj Kumar Koli |
| 101 | Aditi Asati<br>20191115 | Interpolation for Brain Age Prediction | Mathematics | Dr Kshitij Jadhav, IIT Bombay, Mumbai |
| 102 | Harale Rukmini Parashram<br>20191116 | Refining Molecular Beam Techniques for Enhanced State-Selective Ionization of N+2 | Physics | Dr Ziv Meir, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 103 | Kshitij Sinha<br>20191117 | Electronic Structure of Oxides and Perovskites: A Benchmark Database | Physics | Prof Dr Claudia Draxl, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany |
| 104 | Sreelakshmi T N<br>20191118 | Exploring template assisted chirality using clustering triggered emissive liquid crystalline material | Chemistry | Dr Jatish Kumar |
| 105 | Anavadya MK<br>20191119 | RNA light-up aptamer-based sensors for detection of microRNAs and metal ions | Chemistry | Dr Ashwani Sharma |
| 106 | Navneeth Ramesh P<br>20191120 | Structural and functional characterization of BfmI and BfmJ inbafilomycin biosynthesis | Biology | Dr Hussain Bhukya |
| 107 | Abhinaba Saha<br>20191121 | A Search for Quadruply Lensed Quasars from the HSC Survey | Physics | Dr Anupreeta More, IUCAA, Pune |
| 108 | Reva T<br>20191122 | Microbiota and Complete Metamorphosis | Biology | Prof Martin Kaltenpoth, Max Planck Institute for Chemical Ecology, Jena, Germany |
| 109 | Hariharan T<br>20191124 | Aromatic SN1 Reactions in Water Microdroplets | Chemistry | Dr Shibdas Banerjee |
| 110 | Ragul Vivaz N<br>20191125 | Enantioselective Recognition of Lysine by a Pair of Chiral Copper Nanoclusters | Chemistry | Dr Jatish Kumar |
| 111 | Shreyas Samir Parkhie<br>20191126 | Analysis of TFIID's Promoter Recognition Function in a Reconstituted Transcription System | Biology | Dr Elisa Oberbeckmann, Max Planck Institute for Multidisciplinary Sciences, Göttingen, Germany |
| 112 | Karan Gill<br>20191127 | Fabrication of flexible single crystalline membranes of quantum materials using remote epitaxy | Physics | Dr Shouvik Chatterjee, TIFR, Mumbai |
| 113 | Shivam Kumar<br>20191128 | Recurrence Measures and Dynamics from Multivariate Data | Physics | Prof G Ambika, IISER Thiruvananthapuram |
| 114 | Aneesh N R<br>20191129 | Statistical Study of Downflows in the Chromosphere of the Quiet Sun | Physics | Dr Jayant Joshi, IIA, Bengaluru |
| 115 | Faizee Ali Khan<br>20191130 | Partial migration predominates in birds of Western Ghats, and can drive diversification | Biology | Dr V V Robin |
| 116 | Archith Telukunta<br>20191131 | Supersingular p-adic L-functions associated to Elliptic Curves | Mathematics | Dr Debargha Banerjee, IISER Pune |
| 117 | Jyothis D<br>20191133 | Palladium-Catalyzed Directed C-H Alkynylation of Carbazoles | Chemistry | Dr P Gandeepan, IIT Tirupati |
| 118 | Prachi Suryakant Shinde<br>20191134 | Investigating the Effect of Early Life Stress on Olfactory Working Memory | Biology | Dr Nixon M Abraham, IISER Pune |
| 119 | Karthik B<br>20191135 | Mesoderm Specification by T-box transcription factors | Biology | Dr Ramkumar Sambasivan |
| 120 | Rajlaxmi Bhoite<br>20191138 | Towards Hybrid Qubits in Bilayer Graphene Quantum Dots | Physics | Dr Christoph Stampfer, RWTH Aachen University, Germany |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 121 | Tawale Akshay Babasaheb<br>20191140 | Phenotype and transcriptome analysis of an ancestral allele's effect on the durum wheat spike | Biology | Prof Dr Thorsten Schnurbusch, Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK), Gatersleben, Germany |
| 122 | Gaurav Hansraj Meshram<br>20191141 | Synthesis and Optimization of Prussian White for Sodium-ion batteries | Chemistry | Dr Katchala Nanaji,<br>IIT Bhilai |
| 123 | Amrutha Balakrishnan<br>20191143 | Decoding Plant Responses to Combined Drought and Heat Stress | Biology | Dr Annapurna Devi Allu |
| 124 | Chiranjith Prabhu<br>20191144 | Imaging seismic wave velocity structure of the crust and lithosphere beneath western part of NW Himalaya and Indo-Gangetic plains | Earth and Climate Science | Dr Naresh Kumar,<br>Wadia Institute of Himalayan Geology (WIHG), Dehradun, Uttarakhand |
| 125 | Tushar Ojha<br>20191145 | Homology Cycles: Computation and Representatives | Mathematics | Dr Vijay Natarajan,<br>IISc, Bengaluru |
| 126 | Anchita Sharma<br>20191147 | Comparative Modeling and Validation of Synthetic Intercellular Communication between Bacterial Cells using Diverse Messaging Molecules | Biology | Dr Manish Kushwaha, Micalis Institute, INRAe, France |

29 PhD students from IISER Tirupati completed their PhD Dissertations during 2024-2025.
Details of the titles, departments and supervisors are below.

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Lodhiya Tejan Harsukhbhai<br>20183110 | Complex mechanism of action of anti-mycobacterial agents | Biology | Dr Raju Mukherjee |
| 2 | Surya Narayana Sangitra<br>20183406 | Multifunctional Hydrogels: Investigating Rheology and Phase Behavior for Enhanced Material Design | Physics | Dr Ravi Kumar Pujala |
| 3 | Salvi M<br>20173401 | Investigation of Stability of Molecular Ions against Photodestruction and Chemical Reactions: Experiment and Theory | Physics | Dr S Sunil Kumar |
| 4 | Monojit Dey<br>20183501 | The Genesis of Sevattur Carbonatites: A Perspective through Nb-Ba-Sr-REE Mineralization | Earth Sciences | Dr Aniket Chakrabarty |
| 5 | Supratim Mondal<br>20183215 | Mass Spectrometric Imaging for Disease Diagnosis | Chemistry | Dr Shibdas Banerjee |
| 6 | Bijayeeta Deb<br>20183104 | Dissecting the mechanisms of rosetting in Plasmodium falciparum: Insights into severe malaria pathogenesis | Biology | Dr Suchi Goel |
| 7 | Harsha K Kumar<br>20173104 | Adaptations of pikas to alpine stressors of the Tibetan Marginal Mountains | Biology | Dr Nandini Rajamani |
| 8 | Sreedeep S<br>20182201 | Development of high-voltage cathodes for Li-ion batteries | Chemistry | Dr Vanchiappan Aravindan |
| 9 | Sanjeev Kumar Pandey<br>20173301 | Structure of twisted Jacquet modules of principal series representations of Sp(4) | Mathematics | Dr C G Venketasubramanian |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Saumya Gupta<br>20173405 | Decoding Low-Mass Star Formation: Role of Cluster Environment | Physics | Dr Jessy Jose |
| 11 | Nivetha M<br>20173105 | Evolution of color and pattern traits in Squirrels: an integrative approach | Biology | Dr Nandini Rajamani |
| 12 | Anubhav Kumar<br>20183207 | Interception and Detection of the Reactive Intermediates by Desorption Electrospray Ionization Mass Spectrometry | Chemistry | Dr Shibdas Banerjee |
| 13 | Rahail Ashraf<br>20193117 | Role of the Altered Mitochondrial Dynamics in Ovarian Cancer Progression and Cancer Stem Cell Maintenance | Biology | Dr Sanjay Kumar |
| 14 | Niteesh Kumar<br>20182302 | Hypersurfaces of Constant Isotropic Curvature | Mathematics | Dr H A Gururaja |
| 15 | Reshma Babu<br>20193201 | 3d-Transition Metal Catalyzed Acceptorless Alcohol Dehydrogenation and Related Reactions | Chemistry | Dr Ekambaram Balaraman |
| 16 | Pothapragada S K Prabhakar Ganesh<br>20183211 | Transition Metal Catalyzed Cascade C-H Activation-Annulations Using Safer Carbene Precursors: Accessing Functionalized Heterocycles | Chemistry | Dr Gopinath Purushothaman |
| 17 | Sreejani Karmakar<br>20182407 | Designing two-dimensional photocatalysts for sustainable and green energy applications | Physics | Dr Sudipta Dutta |
| 18 | Rohit Kumar<br>20182203 | Dehydrogenative C-C and C-N Bond Forming Reactions and Electrochemical N2 Activation Under Molecular Cobalt Catalysis | Chemistry | Dr Ekambaram Balaraman |
| 19 | Rashi Soni<br>20193217 | Label free RNA aptamer-based sensors for biomolecules detection | Chemistry | Dr Ashwani Sharma |
| 20 | Shahid M<br>20183203 | Regioselective C-H Functionalization of Carbazoles Using a Dual Palladium-Photoredox Strategy | Chemistry | Dr Gopinath Purushothaman |
| 21 | K M Sapana Sharma<br>20183101 | Hyperglycemia-associated Neurite Elongation in Retinal Neurons: Deciphering the Novel Role of Paranodal Protein Caspr1 | Biology | Dr Vasudharani Devanathan |
| 22 | Gowthaman S<br>20183105 | Contactin Associated Protein-1 (Caspr) mediated neurite regulation in the embryonic cortical neurons under hypoxic stress | Biology | Dr Vasudharani Devanathan |
| 23 | Maria Francis<br>20183201 | Computational and Experimental Studies for Unravelling the Suitable Ligands Towards Stabilization and Isolation of Low-Valent Heteronuclear Di-atomics and Oxides of Main Group Elements | Chemistry | Dr Sudipta Roy |
| 24 | Dona Mariya Vincent<br>20193220 | Design and Synthesis of Natural-Product-Derived Pyrroloindoline and NSAH Inhibitors as Anticancer Agents | Chemistry | Prof Rajesh Viswanathan |
| 25 | Krishan Gopal<br>20173406 | Production of Identified Hadrons in Au+Au Collisions at $\sqrt{s}_{NN}$ = 54.4 GeV and Performance Study of the Forward Tracking System at STAR | Physics | Dr Chitrasen Jena |
| 26 | Ganesh N<br>20183402 | Dynamics of Low Surface Brightness Galaxies | Physics | Dr Arunima Banerjee |

| Sl. No. | Name of the Student & Roll No. | Title | Department | Supervisor |
|---|---|---|---|---|
| 27 | Shivam Vats<br>20182301 | Some Special Rational Hypersurfaces in Projective-4 Space | Mathematics | Prof D S Nagaraj |
| 28 | Georgy C Luke<br>20193301 | Problems in Topological Quandle Theory | Mathematics | Dr Subhash B |
| 29 | Sahu Krushna Chandra<br>20182404 | Parton Construction in Quantum Spin Liquid | Physics | Dr Sambuddha Sanyal |

# Academic Activities of Scholars

## BS-MS, Integrated PhD, PhD Students and PDRF Publications

### Ajay, Yukta

**Ajay, Y.**, Pasham, D. R., Wevers, T., Coughlin, E. R., Tombesi, F., Guolo, M., & Steiner, J. F. (2025). Episodic x-ray outflows from the tidal disruption event ASASSN-14li. *The Astrophysical Journal Letters*, 981(1). https://doi.org/10.3847/2041-8213/adae03

### Alagarasan, Ganesh

**Alagarasan, G.** (2025). How ignoring market-informed crop varietal development fuels food price volatility. *Molecular Plant*, 18(1), 1-4. https://doi.org/10.1016/j.molp.2024.12.008

**Alagarasan, G.** (2025). How can we make PhD training fit for the modern world? Broaden its philosophical foundations. *Nature*, 628(8006), 36. https://doi.org/10.1038/d41586-024-00969-x

### Anirudh, R.

Garcia, K., Narayanan, D., Popping, G., **Anirudh, R.**, Sutherland, S., & Kaasinen, M. (2024). Slick: Modeling a universe of molecular line luminosities in hydrodynamical simulations. *The Astrophysical Journal*, 974(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad642c

### Anukrishna, P.

**Anukrishna, P.**, Chate, A. D., & Dhanya, G. (2024). Tropospheric Ozone levels in and around southern city Bengaluru, India. *Journal of ISAS*, 2(4). https://doi.org/10.59143/isas.jisas.2.4.CBYD6947

### Bakthavatsalam, Rangarajan

Ghosh, M., Parvin, N., Panwaria, P., Tothadi, S., **Bakthavatsalam, R.**, Therambram, A., & Khan, S. (2024). Diverse structural reactivity patterns of a POCOP ligand with coinage metals. *Dalton Transactions*, 53(18), 7763-7774. https://doi.org/10.1039/D3DT03921H

### Chawak, Chaitanya

**Chawak, C.**, Villaescusa-Navarro, F., Echeverri-Rojas, N., Ni, Y., Hahn, C., & Anglés-Alcázar, D. (2024). Cosmology with multiple galaxies. *The Astrophysical Journal*, 969(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad4969

### Das, Swagat R.

Shen, X., ... **Das, S. R.** et al. (2024). JCMT 850 μm continuum observations of density structures in the g35 molecular complex. *The Astrophysical Journal*, 974(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad6a5f

### Deka Baruah, Anita; Bedur Ramesh, Prajath

Unbehaun, T., Lang, R. G., **Deka Baruah, A., Bedur Ramesh, P.**, Celic, J., Mohrmann, L., Steinmassl, S., Olivera-Nieto, L., Hinton, J., & Funk, S. (2025). Improvements to monoscopic analysis for imaging atmospheric Cherenkov telescopes: Application to h. E. S. S. *Astronomy & Astrophysics*, 694. https://doi.org/10.1051/0004-6361/202452927

### Deka, Santu

Abdullah, S., **Deka, S.**, Abid, F., Sharma, S., Nath, J. K., & Rajbongshi, B. K. (2024). Synthesis, structural investigation and hirshfeld surface analyses of two imidazolinone based heterocyclic compounds. *Journal of Structural Chemistry*, 65(9), 1805-1815. https://doi.org/10.1134/S0022476624090117

### Deshpande, Nupur

Sharma, A., **Deshpande, N.**, Ghosh, S., Das, S., & Roy, S. (2025). An efficient quantum algorithm for the traveling salesman problem. *Quantum Information & Computation*, 25(1), 71-81. https://doi.org/10.2478/qic-2025-0004 Link: https://sciendo.com/article/10.2478 /qic-2025-0004

### Dharaniyedath, Jyothis

**Dharaniyedath, J.**, Kumar, V., & Gandeepan, P. (2024). Palladium-catalyzed direct alkynylation of carbazoles with alkynyl bromides. *European Journal of Organic Chemistry*, 27(40). https://doi.org/10.1002/ejoc.202400649

### Edakkandiyil, Lakshmi

Bhat, M., Nambiar, A., **Edakkandiyil, L.**, Abraham, I. M., Sen, R., Negi, M., & Manjithaya, R. (2024). A genetically-encoded fluorescence-based reporter to spatiotemporally investigate mannose-6-phosphate pathway. *Molecular Biology of the Cell*, 35(8). https://doi.org/10.1091/mbc.E23-09-0344

### Francis, Maria

Das, S., Suthar, S., **Francis, M.**, Ghosh, S., Mondal, S., Kumar, S., & Mondal, K. C. (2025). Isolation and characterization of a blue coloured three coordinate Cu(I)-radical complex with an S3 donor set. *Chemical Communications*, 61(13), 2746-2749. https://doi.org/10.1039/D4CC03777D

### Ganesh, Pothapragada S. K. Prabhakar

Sivakumar, P., **Ganesh, P. S. K. P.**, Muthuraja, P., Bharanidharan, S., Anandhan, B., Rajamohan, R., & Kamatchi, S. (2024). Rh(III)-catalyzed [4+1] annulation of a sulfoxonium ylide with allyl alkyl ethers: A detailed theoretical study of the anti-inflammatory and antidiabetic activities with DFT. *New Journal of Chemistry*, 48(36), 15989-15999. https://doi.org/10.1039/D4NJ03140G

Veeramani, V., **Ganesh, P. S. K. P.**, Bharanidharan, S., Muthuraja, P., Govindasamy, C., & Rajamohan, R. (2024). 2,5-Disubstituted structures of 1,3,4-oxadiazole and 1,3,4-thiodiazole for anti-inflammatory potential: DFT approach for the structural aspects. *Journal of Molecular Structure*, 1318. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.139263

Sivakumar, P., **Ganesh, P. S. K. P.**, Muthuraja, P., Bharanidharan, S., Rajamohan, R., & Kamatchi, S. (2025). Synthetic approach of hydroxy-acetophenone-directed Rh(iii) catalyzed C-H o-alkylation via 1,4 addition: Insights from DFT and docking methodology. *Journal of Molecular Structure*, 1327. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.141248

**Ganesh, P. S. K. P.**, Kamaraj, E., Veeramani, V., Rajamohan, R., & Perumal, M. (2025). Rh(III)-catalyzed redox-neutral C–H activation /annulation of oxadiazolones with sulfoxonium ylides to access oxadiazoloisoquinolinone. *New Journal of Chemistry*, 49(12), 5093-5098. https://doi.org/10.1039/D4NJ05391E

### Guha, Titir

**Guha, T.**, Bhattacharya, E., Dutta, M., Dutta, A., Dandapat, M., Bose, R., & Biswas, S. M. (2024). Enhanced bacoside synthesis in *Bacopa monnieri* plants using seed exudates from *Tamarindus indica*. *Plant Physiology and Biochemistry*, 217. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.109287

### James, Alen

**James, A.**, & Nayar, D. (2024). Contrasting

behavior of urea in strengthening and weakening confinement effects on polymer collapse. *The Journal of Chemical Physics*, 161(16). https://doi.org/10.1063/5.0227153

## John Bejoy, Joshin

**John Bejoy, J.** & Ambika, G. (2024). Recurrence analysis of meteorological data from climate zones in India. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 34(4). https://doi.org/10.1063/5.0165282

## Kanta Koppolu, Mani

Ramani, A., Bhavyesh, D., **Kanta Koppolu, M.**, Chinna Ashalu, K., Begari, E., & Naveen, T. (2024). An efficient synthesis of -sulfonamide phosphonates through metal-free three-component reaction. *Asian Journal of Organic Chemistry*, 13(7). https://doi.org/10.1002/ajoc.202400100

## Kaushik, Ankush

Kaiser, A., Dickopf, S., Door, M., Behr, R., Beutel, U., Eliseev, S., **Kaushik, A.**, Kromer, K., Müller, M., Palafox, L., Ulmer, S., Mooser, A., & Blaum, K. (2024). Josephson voltage standards as ultra-stable low-noise voltage sources for precision Penning-trap experiments. *Applied Physics Letters*, 124(22). https://doi.org/10.1063/5.0206779

## Kudlu, Ashwath

Ghosh, M., Chatterjee, J., Panwaria, P., **Kudlu, A.**, Tothadi, S., & Khan, S. (2024). Silylene-copper-amide emitters: From thermally activated delayed fluorescence to dual emission. *Angewandte Chemie International Edition*, 63(49). https://doi.org/10.1002/anie.202410792

## Kumar, Brawin

He, K., Zeng, Y., Chen, X., Bai, W., Lin, H., Chen, J., Nedyalkov, N., Yamaguchi, N., Vijayan, K., Suganthasakthivel, R., **Kumar, B.**, Han, Y., Chen, Z., Wang, W., & Liu, Y. (2025). Unveiling cryptic diversity in *hylomys*: A commentary on recent taxonomic revisions. *Integrative Zoology*. https://doi.org/10.1111/1749-4877.12950

Zeng, Y., He, K., Chen, X., Bai, W., Lin, H., Chen, J., Nedyalkov, N., Yamaguchi, N., Vijayan, K., Suganthasakthivel, R., **Kumar, B.**, Han, Y., Chen, Z., Wang, W., & Liu, Y. (2024). Museum specimens shedding light on the evolutionary history and cryptic diversity of the hedgehog family Erinaceidae. *Integrative Zoology*. https://doi.org/10.1111/1749-4877.12909

## Mahajan, Ved

Mondal, S., **Mahajan, V.**, & Bagchi, B. (2025). Dimerization of model polymer chains under nonequilibrium conditions. *The Journal of Chemical Physics*, 162(12). https://doi.org/10.1063/5.0249314

## Muraleedharan, Sreedevi

Shashank, G., Subramanian, S., **Muraleedharan, S.**, Menon, S. H., Mondal, C., Krishna, S., Das, M., & Subramaniam, A. (2025). Tracing hierarchical star formation out to kiloparsec scales in nearby spiral galaxies with UVIT. *Astronomy & Astrophysics*, 693. https://doi.org/10.1051/0004-6361/202451739

## Nitish G. S.

Mondal, R., & **G. S., N.** (2024). Integrated analysis of health dynamics in esports: Injury profiles, intervention strategies, and health optimization protocols. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 11(6), 2484-2499. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20241516

## Patil, Sakshi

**Patil, S.**, Pise, S., & Dey, N. (2025). Tuneable charge-transfer probes for environmental monitoring: Phthalimide-linked pyrene-dione probes for ratiometric sensing of $Cu^{2+}$. *Journal of Molecular Structure*, 1337. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2025.142103

## Patil, Srushti

**Patil, S.**, Banerjee, S., & Panigrahi, P. K. (2024). NISQ-friendly measurement-based quantum clustering algorithms. *Quantum Information Processing*, 23(10). https://doi.org/10.1007/s11128-024-04553-0

## Patra, Sudeshna

Elia, D., Evans, N. J., Soler, J. D., Strafella, F., Schisano, E., Molinari, S., Giannetti, A., & **Patra, S.** (2025). Measuring star formation rates in the milky way from Hi-GAL 70 μm observations. *The Astrophysical Journal*, 980(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/adaeb2

## Raju, Cyriac

Kumar, N., **Raju, C.**, Naik, D. N., & Viswanathan, N. K. (2025). Experimental measurement of transverse spin dynamics in the nonparaxial focal region. *Journal of Optics*, 27(1). https://doi.org/10.1088/2040-8986/ada047

## Rao, Manudeep

**Rao, M.**, Ramesha, A., Dubey, H., Naleen, Shukla, P., Ponnuvel, K. M., Sivaprasad, V., & Suresh, K. (2024). Analysis of expression, mutation, and alternative splice variants of candidate genes, mlo2 and mlo6a, involved in powdery mildew susceptibility in mulberry(Morus spp.). *Plant Molecular Biology Reporter*, 42(4), 784-793. https://doi.org/10.1007/s11105-024-01457-2

## Sahu, Bandana Kumari

Sharma, P., **Sahu, B. K.**, Swami, K., Chandel, M., Kumar, P., Palanisamy, T., & Shanmugam, V. (2025). E-seed skin: A carbohydrate–protein hybrid nanostructure for delayed germination and accelerated growth. *Journal of Materials Chemistry B*, 13(12), 3895-3905. https://doi.org/10.1039/D4TB01603C

## Sajeev-Sheeja, Akash

**Sajeev-Sheeja, A.**, & Zhang, S. (2024). Structural molecular modeling of bacterial integral membrane protein enzymes and their AlphaFold2 predicted water-soluble QTY variants. *Journal of Proteins and Proteomics*, 15(4), 635-645. https://doi.org/10.1007/s42485-024-00170-8

## Saxena, Sanskriti

Chatterjee, S., Bhattacharya, M., **Saxena, S.**, Lee, S., & Chakraborty, C. (2024). Autoantibodies in Covid-19 and other viral diseases: Molecular, cellular, and clinical perspectives. *Reviews in Medical virology*, 34(5). https://doi.org/10.1002/rmv.2583

## Shahid, M.

Johnson, A. P., Jyothi, S. L., **Shahid, M.**, Venkatesh, M. P., Chidambaram, S. B., Osmani, R. A., Gangadharappa, H. V., & Pramod, K. (2024). Graphene oxide nanoribbons conjugated with 1, 2-distearoyl-sn-glycero-3 phosphoethanolamine-poly (ethylene glycol)-transferrin enhanced targeted delivery and cytotoxicity of raloxifene against breast cancer. *International Journal of Biological Macromolecules*, 278. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.134772

## Sharma, Rishabh

**Sharma, R.** (2024). Elliptic and triangular flow of light nuclei in Au+Au collisions in the BES-II energies using the STAR detector. *EPJ Web of Conferences*, 296. https://doi.org/10.1051/epjconf/202429605012

## Sinha, Priyanshi

**Sinha, P.** (2024). Probing nuclear structure using elliptic flow of strange and multi-strange hadrons in isobar collisions. In S. Jena et al. (Eds.), *Proceedings of the XXV DAE-BRNS High Energy Physics (HEP) Symposium 2022, 12-16 December, Mohali, India* (Vol. 304, pp. 506-510). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0289-3_112

## Sreelakshmi, M. D.

**Sreelakshmi, M. D.**, Sinthuja, N., Priya, N. V., & Senthilvelan, M. (2025). Robustness of the solitons against perturbations in certain nonlocal nonlinear Schrödinger-type equations in nonlinear physics. *Physica Scripta*, 100(3). https://doi.org/10.1088/1402-4896/adb354

### Subramaniam, Aditya

Hanumanthu, K., Roy, P. K., & **Subramaniam, A.** (2024). Seshadri constants of curve configurations on surfaces. *Taiwanese Journal of Mathematics*, 28(6). https://doi.org/10.11650/tjm/240703

### Tejaswini, Kothapalli Bannoth

Gopireddy, S. R., Panwar, V., Sarkar, A., Jain, M., **Tejaswini, K. B.**, Chandrasekhar, K. B., & Kumar, D. (2024). Synthesis, evaluation and docking studies of disubstituted n-heterocyclic derivatives as anticancer agents. Chemistry & Biodiversity, 21(12). https://doi.org/10.1002/cbdv.202401010

### Vadakkan, Aiwin T.

Vadakkan, A. T., Verma, U. K., & Ambika, G. (2024). Recovery of synchronized oscillations on multiplex networks by tuning dynamical time scales. Physics Letters A, 525. https://doi.org/10.1016/j.physleta.2024.129842

### Vats, Shivam

Vats, S. (2024). Correspondence between projective bundles over P2 and rational hypersurfaces in P4. Bulletin des Sciences Mathématiques, 195. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103469

### Vishnuprasad, Padinjaredath Suresh

Vishnuprasad, P. S., Nogara, G., Cardoso, F., Cresci, S., Giordano, S., & Luceri, L. (2024). Tracking fringe and coordinated activity on Twitter leading up to the US capitol attack. Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media, 18, 1557-1570. https://doi.org/10.1609/icwsm.v18i1.31409

## Non-Teaching Staff Publications

### Vamsi, Katta

Yelamanda Rao, K., Chandran, R., Dileep, K. V., Gorantla, S. C., Jeelan Basha, S., Mothukuru, S., Siva Kumar, I., **Vamsi, K.**, Kumar, S., Reddy, A. B. M., Subramanyam, R., & Damu, A. G. (2024). Quinazolinone–hydrazine cyanoacetamide hybrids as potent multitarget-directed druggable therapeutics against alzheimer's disease: Design, synthesis, and biochemical, in silico, and mechanistic analyses. ACS *Chemical Neuroscience*, 15(18), 3401-3420. https://doi.org/10.1021/acschemneuro.4c00424

Sajitha, K., Narayana, V. V. P. C., Yesu, V. B., Manjunath, D. M., Yadav, P. S., **Vamsi, K.**, Babu, D. S., Murali, V., Uttam, A. M., Anitha, A., Prasad, J. B., Subhash, M. C., Srinivasulu, D., & Jyothi, N. V. V. (2025). Design, synthesis and in silico study of diarylsulfide piperazine-amide hybrids as antibacterial motifs. *Asian Journal of Chemistry*, 37(1), 166-176. https://doi.org/10.14233/ajchem.2025.32973

Aishwarya, B. N., Chandra, M. S., Manjunath, D. M., Nanjunda Swamy, S., **Katta, V.**, A. More, U., Ramakrishna, B., Yadav, P. S., & Shubha, P. B. (2024). Design, synthesis, and molecular docking study of new arylthioether-amide linked sulfonyl piperazine hybrids as antibacterial agents. *RASAYAN Journal of Chemistry*, 17(3), 972-984. https://doi.org/10.31788/RJC.2024.1738841

## Internships

### BS-MS Students

### Gaurav Mishra

BS-MS Student, 2023 batch
High Energy Physics at IISER Mohali

### Anish Mukhopadhyay

BS-MS Student, 2020 batch
Department of MCB at IISc Bangalore

### Diya B

BS-MS Student, 2023 batch
Internship project: Basic techniques in molecular characterization of Cardamom using ISSR Markers under Dr. M. Murugan, Head and Professor and Mrs. Preethy T T , Cardamom Research Center, Kerala Agricultural University, Pampadumpara, Idukki, Kerala from July 1 2024 to July 31 2024.

### Shubham

BS-MS Student, 2022 batch
Place: National Institute of Technology Hamirpur, Himachal Pradesh
Department: Chemistry
Date: 18 June 2024 to 31 July 2024
Title: Medicinal Chemistry

### Amirthavalli S K

BS-MS Student, 2023 batch
ISRO Mahendragiri, Tamil Nadu,
Dec 23 2024 to Jan 02, 2025

### Santhosh S

BS-MS Student, 2023 batch
Date: 07-06-2024 to 04-07-2024
Place: IISER Tirupati,
Title: Exposure Internship and basics of lab logistics and shifting (Medicinal Chem)

### Hana C Usman

BS-MS Student, 2022 batch
Place - Centre of BioMedical Research (CBMR), Lucknow, UP
Time - June to July 2024
Title - Pd-catalysed C-3 alkylation of anthranils.

### Emi Susan Shine

BS-MS Student, 2022 batch
Cusat-constructed PCA for THz generation
IIST- Fourier Ptychography Microscopy

### Prapulla M

BS-MS Student, 2021 batch
Banaras Hindu University, Varanasi,
Uttar Pradesh from May 5th to July 5th - cloning of aBBM1 gene to pGADT7 vector

### B GeethaMadhuri

BS-MS Student, 2021 batch
NIT Warangal,  June to July 2024

### Aniruddha S Hathwar

BS-MS Student, 2024 batch
Online internship at Feynman Aerospace, from 1/1/2025 to 28/2/2025, with the title "Satellite Designing"

### Nivedya K V

BS-MS Student, 2021 batch
BITS Hyderabad
2024 May-June
Iodine Mediated Chalcogen Chalcogen Bond Formation in Water

### Vedant Hanwatkar

BS-MS Student, 2024 batch
Summer research program at IISER Kolkata from 19/05/2025 to 17/06/2025

### Bhoomika N H

BS-MS Student, 2022 batch
SRFP - JNCASR, Bangalore
From 3/6/2024 to 7/8/2024

### Pranav Narayan Sharma

BS-MS Student, 2022 batch
SAC Ahmedabad, 1st June to 1st August 2024
Title: Assimilation of Visible Reflectance in the WRF model using Local Ensemble Transform Kalman Filter

### Nidhi Ashish Patil

BS-MS Student, 2022 batch.
B.A.R.C., Tarapur from 15-05-2024 to 15-07-2024.

### Kishore Karthick

BS-MS Student, 2022 batch
IUCAA, May-July 2024 "Design of a CCD Dewar".

### Sagnik Bhattacharyya

BS-MS Student, 2023 batch
TCG Lifesciences, Kolkata, June-July 2024
Title: Synthesis of Substituted 1,4-Diol
IIT Tirupati, December 2024-January 2025
Title: Synthesis and Characterization of Ligand and Copper Complexes

### Riddhi Sunil Dakhole

BS-MS Student, 2023 batch
REYES UC Berkeley , Remote , July 2024 to Aug 2024 ,
Topic : Strategies to implement management in the industry.

### Ritika Raj

BS-MS Student, 2021 batch
Summer Internship (2024), at Indian Institute of Astrophysics (IIA), Bengaluru from 15-05-2024 to 15-07-2024
Topic: Quantifying the hierarchical distribution of HII regions in the galaxy NGC 1566

### Bhavna Gogoi

BS-MS Student, 2022 batch
Dr. Jessy Jose (IISER Tirupati), 15 May 2024 - 8 August 2024

### Aamina Amal E M

BS-MS Student, 2021 batch
C branch of Kerala police forensic science laboratory internship

### Bikram Keshari Nayak

BS-MS Student, 2022 batch
Agharkar Research Institute, Pune June-July 2024
Title: "Synthesis of ferrocene isocyanate and its applications"

### Aiswarya Ratna A S

BS-MS Student, 2021 batch
CSIR, Trivandrum from May 14 to July 14 2023
Title: Squalene production from Pichia Pastoris

### Arya Talegaonkar

BS-MS Student, 2021 batch
NIT Trichy, Material physics from 31st May 2024

### Syed Bharath K

BS-MS Student, 2022 batch
Place: JSS academy of Higher Education and Research, Mysuru
Date: 21/05/2024 to 21/07/2024
Title: Detection of antibiotic resistance gene in native lactic acid bacteria

### Nayana Rose V J

BS-MS Student, 2023 batch
IISER Thiruvananthapuram
DAtes : 03/06/2024-18/07/2024
Title:  Vertex model of Epithelial Tissue Morphogenesis

### Nivya Susan Denson

BS-MS Student, 2022 batch
NIIST Thiruvananthapuram, June 1- July 1, Photochemistry

### Arya Sinhamahapatra

BS-MS Student, 2024 batch
Biochemistry and Medicinal Plants Science
Saldiha College (Benkura, West Bengal )

# Meetings/Conferences Attended

## BS-MS Students

### Suhas V Y
BS-MS Student, 2024 batch
NCURB - 2024 at IISER Tirupati

### Morasa Keerthika
BS-MS Student, 2024 batch
NCURB - 2024 at IISER Tirupati

### Gaurav Mishra
BS-MS Student, 2023 batch
DDS 2024 at IISER Pune

### Hamsini V
BS-MS Student, 2023 batch
IISc Bengaluru, 22nd February 2025, Physics of Cells and Tissues

### Anish Mukhopadhyay
BS-MS Student, 2020 batch
IMMUNOCON, 2024, IISc Bengaluru

### Malavika B
BS-MS Student, 2022 batch.
IWEC (Indian Wildlife Ecology Conference), NCBS Bengaluru (14.06.2024 - 16.06.2024)

### Amirthavalli S K
BS-MS Student, 2023 batch
NCURB, IISER Tirupati, 17th Dec, 2024

### Emi Susan Shine
BS-MS Student, 2022 batch
Astronomy workshop by IUCAA Pune at IIT Hyderabad
ASTRA-AEROSPACE Conference at IIST

### Adithya M
BS-MS Student, 2023 batch
NCURB 2024, 16 & 17 December 2024, IISER Tirupati

### Murali Shankaran V
BS-MS Student, 2024 batch
Biology Day Talks- IISER Tirupati
Chemistry Day Talks- IISER Tirupati
Workshops on Cancer Biology - IIT Tirupati

### Pranav Narayan Sharma
BS-MS Student, 2022 batch
90th Annual Conference of Indian Mathematical Society, IMS 2024
from 23-26th December

### Rishi Chaurasia
BS-MS Student, 2020 batch
Johannes Gutenberg University Mainz, Germany, 22 – 27 Sep 2024, 12th Liquid Matter Conference.
Max Planck Institute for Polymer Research, Mainz, Germany, 17-21 Feb 2025, SPP 2171 Spring Conference: Dynamic Wetting of Flexible, Adaptive, and Switchable Substrates.

### Riddhi Sunil Dakhole
BS-MS Student, 2023 batch
IIM Nagpur, 12-13 July 2024, AI Manthan

### Shobhit Shrimal
BS-MS Student, 2024 batch
Dark matter seminar on Science Day seminars at IISER Tirupati

### Gunjan Tripathi
BS-MS Student, 2024 batch
NCURB, 16th-17th December, IISER Tirupati (As a Volunteer)

### Abinaya R
BS-MS Student, 2024 batch
IISER Tirupati, December 15 and 16, National Conference for Undergraduate Research in Biosciences.

### S Saivenkat
BS-MS Student, 2020 batch
International Conference on Lie Algebra and Number Theory (ICLANT) on June 10th-14th, 2024 at NIT Calicut.

### Anagha Babu
BS-MS Student, 2023 batch
Attended a symposium 'Physics of Cells & Tissues 3.0' on 21st February and 22nd February 2025 at Indian Institute of Science (IISc), Bengaluru

### Nayshikaa S
BS-MS Student, 2024 batch
NCURB, IISER Tirupati,
16 and 17th December 2024

### Srutika
BS-MS Student, 2024 batch
NCURB, IISER Tirupati,
16 and 17th December 2024

### Nayana Rose V J
BS-MS Student, 2023 batch
Indian Institute of Science - Bangalore, 21/02/2025-22/02/2025, Interdisciplinary Symposium: Physics of Cells and Tissues.

### Bhavya Subi
BS-MS Student, 2020 batch
International Conference on Human-Elephant Conflict Management

### Sreeja Roy
BS-MS Student, 2021 batch
Conference title: Asian Epigenomics meeting, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research (JNCASR), Bengaluru, Dates: 14th October, 2024 to 17th October, 2024

## PhD & IPhD Students

### Ashutosh Panigrahi
IPhD student, 2019 batch
CRSI-ACS Early Career Researchers' Symposium 2024

### Anjali Kumari Singh
IPhD student,2018 batch
"Quantitative biology to molecular mechanisms" held at EMBL Heidelberg, Germany from 19/11/2024 to 22/11/2024.

### Akshay Manohar V
IPhD student,2019 batch.
United States of America, 26th to 30th May 2024, 245th Electrochemical Society Meeting.

### Gunjan
IPhD student, 2018 batch.
Hyderabad; Jan 29 to Jan 31, 2025; International Conference on Developments in Plant Biology and Biotechnology.

### Yajushi Srivastava
IPhD student,2020 batch.
CIRM, Marseille, France
Date : 4-11-24 to 8-11-24.
Title : Motivic homotopy in Interaction.

### Yuvraj Singh
IPhD student, 2019 batch.
ACS Spring 2025, San Diego, CA, USA 22-28 March 2025 | SMCB 2024 IIT Tirupati.

### Shruti Shree
PhD student, 2021 batch.
XLII Annual Meeting of Indian Academy of Neurosciences at NIMHANS Bengaluru, November 11-14, 2024.

### Arya George
PhD student, 2019 batch.
Chromosome stability meeting (2024) Dec 14-17th, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research (JNCASR), Bengaluru

### Jyothilakshmi S
PhD student,2021 batch
245th Electrochemical Society Meeting held from 26th May to 30th June 2024, San Francisco, CA, USA.

### Y K Sameera
PhD student,2018 batch
Self-Organization in Biology: Freiburg Spemann-Mangold Centennial Symposium 2024, University of Freiburg, Germany.
16th -19th September 2024

### Arathy Venugopal
PhD student,2022 batch
Women in numbers 2025, IISER Pune, 17-19 January 2025
Introduction to p-adic Local langlands program, IIT Jammu,17-25 sep 2024.

### Ashwini Bodade
PhD student,2018 batch.
OTS CONFERENCE, Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research (JNCASR), Bengaluru.

# Awards and Honors to Scholars

## BS-MS Students

### Hamsini V
BS-MS Student, 2023 batch
Prize for Academic Excellence (2024-25)

### Sagnik Bhattacharyya
BS-MS Student, 2023 batch
Honourable Mention Award at Asia Youth International Model United Nations (AYIMUN) 14th Conference

### Shobhit Shrimal
BS-MS Student, 2024 batch
Science Day Certificate at IISER Tirupati
Marathon Certificate at IIT

### Gunjan Tripathi
BS-MS Student, 2024 batch
Certificates for Science Day presentation and for being in Dhwani Magazine's Editing team

### Manjiri Mehare
BS-MS Student, 2024 batch
Science Day Certificate at IISER Tirupati

### Shubham
BS-MS Student, 2022 batch
Got a summer internship certificate from NIT Hamirpur, Himachal Pradesh

### Ashish
BS-MS Student, 2023 batch
Gold Medal in Tug of War during Sports Day (Aug 29, 2024)

### Gyandeep Das
BS-MS Student, 2023 batch
Anandaram Baruah award, an award scheme for encouraging competitive spirit amongst the students studying in Assam

### Austin Dcruz
BS-MS Student, 2024 batch
Science Day Unnati Award at IISER Tirupati

### Vanshika Rana
BS-MS Student, 2024 batch
Certificate of participation in Science Day at IISER Tirupati

### Tejas Kamlakar Sabale
BS-MS Student, 2024 batch
Certificate for Science Exhibition at IISER Tirupati

### Gunjan
BS-MS Student, 2020 batch
Mitacs Globalink Research Award

### S V Chashnavi
BS-MS Student, 2020 batch
IISM & Kho Kho league

### Harini M
BS-MS Student, 2022 batch
Synergy Club core member, got 2-3 awards and certificates

### Aman Sparsh
BS-MS Student, 2020 batch
Cultural award (Momento) at National Institute of Oceanography (NIO) Goa on Foundation Day

## PhD & IPhD Students

### Yuvraj Singh
Integrated PhD student, 2019 batch
Best Student Poster Awards at ACS Spring 2025
Best Oral Presentation at Statistical Mechanics in Chemistry and Biology (SMCB - 2024)

### Shruti Shree
PhD student, 2021 batch
Best Paper Award at Indian Academy of Neuroscience, Bengaluru
DAAD scholarship Award 2025

### Y K Sameera
PhD student, 2018 batch
GFE travel award to attend the international conference in Germany

### Madhavi Sanjay Shukla
PhD student, 2019 batch
Best poster award at BioMalPar XXI: biology and pathology of the malaria parasite, Heidelberg, Germany

### Arathy Venugopal
PhD student, 2022 batch
Academic Excellence award 2024 at IISER Tirupati

### Arulventhan M
PhD student, 2022 batch
Bi-Nationally Supervised (Sandwich) Doctoral Degree fellowship, DAAD, Germany

# Competitions Participated In

## BS-MS Students

### Arnab Chatterjee
BS-MS Student, 2023 batch
IICM in Kolkata in 2024-25. Stage drama event.
Jijivisha (Drama club) coordinator.

### Malavika B
BS-MS Student, 2022 batch
National Sports Day: Shotput and Tug-of-war; won 3rd and 1st place respectively
Fit India Competition: Shot-put

### Suhas V Y
BS-MS Student, 2024 batch
Submitted an idea for NCURB-2024

### Santhosh S
BS-MS Student, 2023 batch
3rd position in Inventarium 2025 (internal hackathon of IISER TPT), and IIE-S 2025 IISER Kolkata - Inter IISER Entrepreneurial Summit (Part of IISER TPT Contingent)

### Sourabh Kumar
BS-MS Student, 2024 batch
Badminton tournament (Intra IISER )

### Hana C Usman
BS-MS Student, 2022 batch
IICM 2024 IISM 2024

### Ashish
BS-MS Student, 2023 batch
Tug of war competition during sports day events

### Anju D Harish
BS-MS Student, 2024 batch
Mimamsa, IISER Pune

### Yuvasree K K
BS-MS Student, 2024 batch
Allotrope event conducted by Synergy club

### MURALI SHANKARAN V
BS-MS Student, 2024 batch
IISER Tirupati Cricket League 2025

### Darshak Dinesh V K
BS-MS Student, 2023 batch
Futsal league
IISER Chess league

### Rishi Chaurasia
BS-MS Student, 2020 batch
Participated in SPP 2171 Summer School: Dynamic Wetting of Flexible, Adaptive, and Switchable Substrates, July 1st - July 4th, 2024, Münster, Germany

### Pratik Kumar Panda
BS-MS Student, 2022 batch
IISM AND Inter INCI Entrepreneurial summit.

### Surabhi Kumari
BS-MS Student, 2021 batch
IISM 2024: kho kho and won 2 silver medals from 2 consecutive years also participated in several sports activities at campus.

### LAKSHMI T J
BS-MS Student, 2020 batch
Zonal topper in Mimamsa

### Yashika Mishra
BS-MS Student, 2024 batch
STEMposium, Pravega IISC Bengaluru UG fest on science communication- 2nd place
LIMIT- ISI Bengaluru Math competition, rank 34 selected for LIMIT Camp.

### Abinaya R
BS-MS Student, 2024 batch
Mimamsa, a national level science competition conducted by IISER Pune. Attended prelims on January 19.

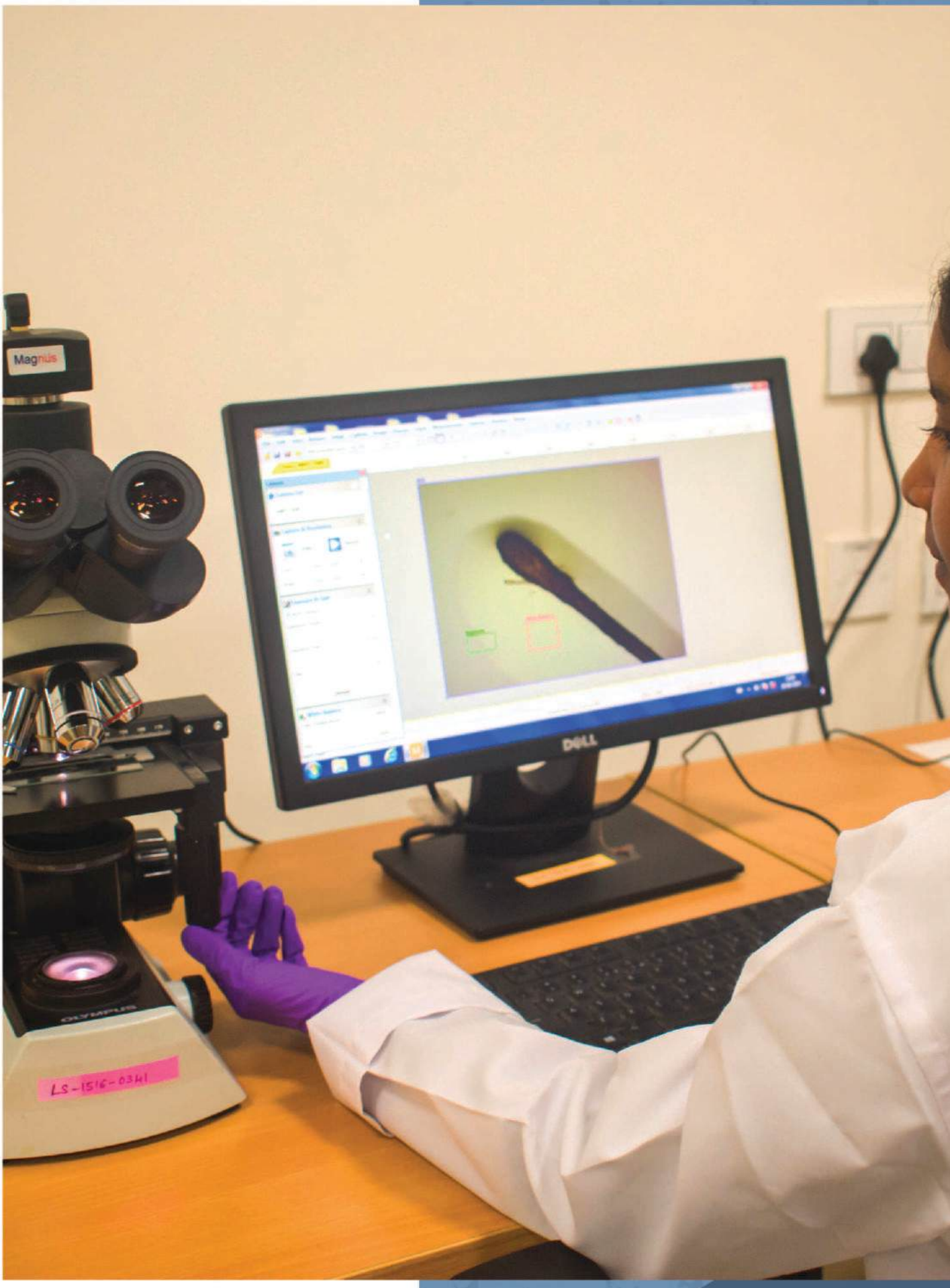
### RAMITA
BS-MS Student, 2022 batch
IIES - Inter IISER Entrepreneurial Summit conducted at IISER Kolkata on 22-24 March. We presented our pitch and secured second position among 20 teams who participated in the event.

### Anju D Harish
BS-MS Student, 2024 batch
Mimamsa IISER Pune online quiz

### Sharvesh B
BS-MS Student, 2024 batch
Participated in allotrope conducted by Synergy club
Participated in a Chess tournament
Also, participated in ITVL (IISER Tirupati volleyball league)

### Meriga Priyanka
BS-MS Student, 2022 batch
Mimamsa 2025 and Write on 2024 -A Science writing competition by IndiaBioscience

### Vinay Dhole
BS-MS Student, 2024 batch
Inter IISER Cultural Meet
IIT Annual Fest- Street Play Competition
IISER-IIT Astro Fest- Treasure Hunt and Quiz Competition
Mimamsa Science Quiz by IISER Pune


Magnus
DELL
OLYMPUS
LS-1516-03H1

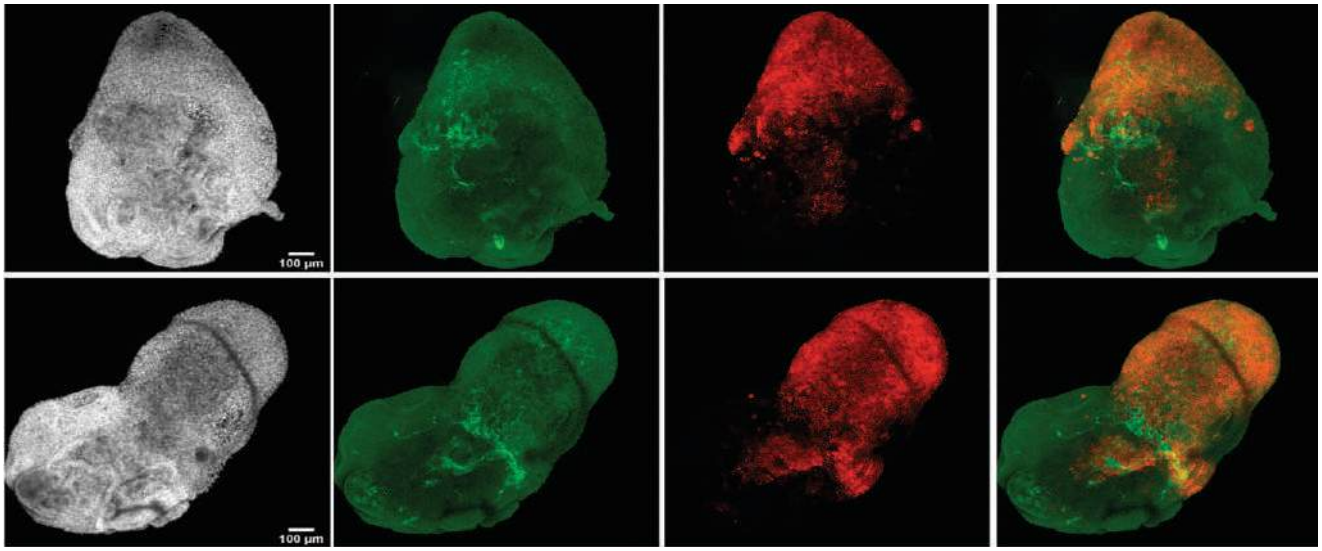
# Research

*Fostering solutions and innovation*

Research at IISER Tirupati is carried out by six departments: Biology, Chemistry, Earth and Climate Sciences, Mathematics, Physics, and Humanities & Social Sciences, with focus on discovery as well as applications to society.

# Department of Biology

The Department of Biology is one of the largest in terms of the number of faculty, students, academic courses offered and also in terms of investigator-driven extramural grants/fellowships brought to the institute. The faculty members of the department published 31 peer-reviewed publications which includes research articles, book chapters, reviews, methods and opinions in national and international journals. About 20 of these articles are published in collaboration with scientists in national and international institutes.




Our faculty collaborate with some of the prominent research institutes and universities of India such as ICGEB and NIPGR, New Delhi, IIT Madras, LV Prasad Eye Institute, Hyderabad, IACS Kolkata, CSIR-IGIB, Delhi, CSIR-CCMB, Hyderabad, CDFD, Hyderabad, TIFR-NCBS, Bengaluru, SACON-WII, Coimbatore, Pondicherry University, University of Kashmir, AIIMS New Delhi, PGIMER Chandigarh, CMC Vellore, NIPER Mohali, IISc Bengaluru, IIT-Hyderabad, IIT-Roorkee, IISER Bhopal, ICRISAT Hyderabad, Bose Institute, Kolkata and international organisations such as ENS De Lyon, France, India Museum für Naturkunde Berlin, University of Goettingen, University of Tuebingen, Cornell University, Emory University, Harvard University, Washington University at St Louis, Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona, Biodonostia Research Institute, San Sebastián, Spain, University of Melbourne, University of Warwick, UK to name a few. The faculty of the department was successful in attracting new extramural grants amounting to INR 3.8 Cr in FY 2024-2025.

This year, the department invested considerable amount of time and effort in relocating to the new campus and has invested significant chunk of its resources in creating a strong research ecosystem to cater to the diverse years of research in the department. We have created state-of-the-art central instrumental facilities with sophisticated equipment for common use in the department and also established institutional facilities such as high-resolution imaging facility, immunological assay laboratory, fly lab, a central inventory for perishable materials, central lab for sterilization and decontamination, cell culture facilities for organoid cultures, virus research and primary cells.

Close to 85 PhD students and around 25 post-doctoral fellows and project staff are the driving force for research programs in the department. 14 PhD students have submitted and defended their theses successfully in 2024-2025 from the department. 5 of these students are pursuing their post-doctoral research abroad (The Institute of Pharmacology and Structural Biology, Toulouse, France, Umea Plant Science Centre, Sweden, University of New Mexico, Cornell University and New York University, USA) and few of our students have joined some of the premier institutions of India such as IISc and TIFR as post-doctoral research fellows. Some of the achievements of the PhD students are listed below:

- Ms Madhavi Shukla, PhD student from Dr. Suchi Goel's group, presented her research work at the EMBL BioMalPar conference and received the best poster award.
- Shruthi Shree also received the best poster award in Indian Academy of Neuroscience, Meeting held in NIMHANS.
- Anjali Kumari Singh, presented a poster of her research work in the EMBO conference on Quantitative biology to molecular mechanisms at EMBL, Heidelberg, Germany (19-22 November, 2024).
- Arya George and Jinsha Padmarajan from Subramanian lab have received poster awards at Chromosome Stability Conference (December 2024) and obtained EMBO travel funds (Eur 1000/- each) for attending EMBO Meiosis in Switzerland (June 2025). Jinsha has also been awarded the ANRF ITS grant for attending EMBO Meiosis in Switzerland (June 2025). Arya Jayakumar has received a grant of Euro 10,000 for a collaborative visit to Oxford University from Wellcome trust supported Global Bioimaging network.
- Swati G, Abin P George, and Sanskruti Parida presented their work at the *International Conference on Developments in Plant Biology and Biotechnology* (*ICDPBB 2025*) held at the University of Hyderabad, where they won best presentation and poster awards.
- Mr. G. Alagarasan was selected to participate in the prestigious *UPSC Symposium for Early Career Plant Scientists* in Umeå, Sweden.
- Kalpana Tankay received best poster award in International conference on Biotechnology, medicine, and cancer therapeutics (ICBMCT), SV university
- Mr Prakhar Bharadwaj was awarded a three-month research visit to ENS de Lyon, France, through the BIOSANTEXC mobility program.

With increase in the faculty strength, the department is undergoing metamorphosis and consolidating the existing diversity into thematic research areas to create teams and critical mass for excellence in niche areas leading to impactful research outcomes.

The department is now being organized into six major domains:

1. Computational Biology and Data Sciences
2. Cell and Developmental Biology
3. Disease Biology
4. Ecology and Evolution
5. Plant Sciences
6. Biochemistry and Biophysics

1. *Computational Biology and Data Sciences* group includes Dr Sreenivas Chavali and Dr Rajeswari Appadurai started a new one-year Professional Masters in Biological Data Science programme, thereby contributing to institutional revenue generation and also addressing the growing demand for skilled professionals in the field. They also started three new courses for BS-MS and PhD students namely Omics Data Analysis, Programming for Data Science and Integrative molecular modelling. Dr Chavali's group showed that the uncharacterized protein ZNF200 interacts with PRMT3 and aids its stabilization and nuclear translocation which was published in the Biochemical Journal.

2. The interests of the *Cell and Developmental Biology group* span the organisational scales from molecules to cells to organisms. The laboratories of Dr Anand Singh, studying RNA biology in neurodegenerative disease, and Dr Prasanna Katti, interested in mitochondrial networks in skeletal muscle and aging, were started in 2024. They have established their fly facility to kick-start their research programs. Dr Viji Subramanian's laboratory studies meiotic recombination and chromosome inheritance. Recently, they have developed a fluorescence-based assay to assess chromosome size-biased inheritance in meiosis. Dr Ramkumar Sambasivan's laboratory addresses mechanisms that construct the animal body during embryonic development. Their work has discovered a fundamental mechanism orchestrating the orderly development of the mammalian body from the head to the tail.

3. *Disease Biology*: The disease biology group is further segregated into infectious disease group and non-communicable disease group. The infectious disease group works on *Plasmodium falciparum*, *Mycobacterium spp* and *RNA viruses.* Dr Suchi Goel's group identified a novel PfEMP1, Pf3D7_0412900 that binds to glycophorin B on erythrocyte surface to form large rosettes, causing blockage of capillaries. This study was published in International Journal of Biological Macromolecules. Dr Raju Mukherjee's group showed that ATP burst is the dominant driver of antibiotic lethality in Mycobacterium smegmatis which was published in the journal eLife. Dr Medigeshi has set up his fundamental and applied virology lab in late 2024 and his ongoing research showed that the sensitivity of SARS-CoV-2 omicron variants to interferon- associate with replication fitness which was published in the Journal of Interferon &

Cytokine Research. Non-communicable disease groups focus on Cancer Biology, Neurological diseases and normal cellular and tissue homeostasis. Some of the prominent research findings this year include: 1) Nanoarcheosomes were found to be effective at delivering drugs to Glioblastoma Multiforme 2) An RNA in teracting protein Musashi1 was found to be essential for normal homeostasis and limiting SARS-Covid2 infection by repressing translation. 3) A novel RelA-YY1 transcriptional repressive complex has been found to be essential for colorectal cancer cell survival by repressing PUMA gene. 4) A novel down-stream effector for Jak-STAT pathway in the survival of cancer cells has been found 5) Spheroid formation in large suspension drops in superhydrophobic paper cones has been established 6) Extracellular signals were found to induce ER remodeling by controlling alpha TAT1-dependent microtubule acetylation 7) Novel role for CASPR-1 in hypoxia induced neurite development 8) Novel link between NADPH oxidase 4 and ER stress in lung and colon cancer.

4. *Ecology and Evolution:* The Biology Department's ecology and evolution faculty have achieved significant breakthroughs in conservation science and evolutionary biology. Dr Nandini Rajamani created a comprehensive South Asian squirrel database revealing multiple species requiring global conservation reassessment using novel data sources such as social media. She also serves on international standards committees (BIS) for ecological connectivity. Her research on Characterization of haying behavior by the Ladakh Pika (*Ochotona ladacensis*) and the Nubra Pika (*Ochotona nubrica*) from the Changthang, Ladakh, India was published in Journal of Mammalogy. Dr Robin V V identified the southern Western Ghats as an evolutionary hotspot through large-scale analysis of bird diversity across India and developed AI-ML techniques for detecting the Critically Endangered Jerdon's Courser. He serves as Senior Editor for multiple prestigious journals including Ecology and Evolution, and sits on the Tamil Nadu High Court's scientific committee for invasive species management. Both faculty maintain extensive international collaborations across six major institutions including Cornell University, and hold leadership positions in professional societies. Their combined work directly influences conservation policy while advancing fundamental understanding of species responses.

5. *Plant sciences*: The plant science research at IISER Tirupati is dedicated to addressing both fundamental and applied questions in plant biology, with a strong focus on sustainable agriculture, food security, and environmental resilience. Researchers at the institute are actively engaged in unravelling the molecular, genetic, and physiological mechanisms underlying plant development, stress responses, and hormone signalling. Currently, three principal investigators (PIs) from the Department of Biology lead a vibrant plant science research program supported by 20 PhD students. Dr Eswar Ramireddy's group has developed Ultrasound-assisted extraction of Betalains from the amaranthus using natural deep Eutectic solvents in collaboration with IIT Tirupati. In addition, his group has also contributed to prioritization of candidate genes for major QTLs governing yield traits employing integrated multi-omics approach in rice (*Oryza sativa* L.). Dr Annapurna Devi Allu's group's collaborative work identified Root Architecture and Cell Size Responses by Short-Term High Light Stress Analysis Through Differential Methylation. This work was published in the journal Plant, Cell & Environment. Dr Swarup Roy Choudhury's group has identified the negative impact of prolonged desiccation on the recovery of Selaginella bryopteris which was published in Plant, Cell & Environment. His group also performed the Genome-wide analysis of two repeats containing MYB transcription factors in groundnut and identified drought-inducible genes involved as a negative regulator of root nodulation. This finding was published in Environmental and Experimental Botany. His group also identified that SymRK regulates G-protein signalling during nodulation in soybean (Glycine max) by modifying RGS phosphorylation and activity and published this finding in Molecular Plant- Microbe Interactions.

6. *Biochemistry and Biophysics*: Dr Hussain Bhukya's group primarily focuses on deciphering molecular basis for natural product biosynthesis and its control by transcription regulators responding to chemical signals towards directed drug discovery and scaleups. He was an invited speaker at the International Symposium for Cryo-Electron Microscopy held at IIT Madras Dr Nibedita Pal's group has shown that nucleoside monophosphates can be used as templates for the green synthesis of silver nanoparticles. The non-requirement of any additional reducing agents makes the process eco-friendly and economic. She was an Invited speaker at International Conference on Optics within Life Sciences held at IIT Bombay in Nov 2024.

## Events organized by the Faculty member of the Department of Biology

a. *Franco-Indian workshop on "Improving Plant Growth and Productivity under Changing Climatic*

*Conditions*", funded by CEFIPRA, at ENS de Lyon, France (May 2024).

b. AI-ML and bioinformatics workshop in collaboration with Alpha-Bio cell of VIT Vellore in Nov, 2024.
c. Hands-on Schrodinger workshop on 2-4 April 2024
d. 1st National Conference for Undergraduate Researchers in Biosciences (NCURB), 16-17 December 2024.
e. Biology Day, 11th January, 2025
f. EMBO symposium and Hands-on workshop, Infection Biology: from microbes to host interface, 14 – 15 February 2025.
g. Sustainable Agriculture and Biodiversity Workshop, IISER, Tirupati (22 to 23 May 2024)
h. Primer to Conservation Bioacoustics, IISER, Tirupati (14 to 21 July 2024)
i. Tirupati Bird Atlas, IISER, Tirupati (September 2024 and February 2025)
j. Dussehra Roller Count, IISER, Tirupati (3 - 12 October 2024)
k. Andhra Pradesh Birders Meet, IISER, Tirupati (09 February 2025)

## Awards of faculty

Dr Pavithra Chavali joined as member of the Editorial board of *Communications Biology*, a Springer Nature journal. Dr Vasudharani Devanathan received Fulbright Nehru Academic Professional Excellence (research category) for 2024-2025 to be a visiting Scholar at Faculty of Arts and Science, Harvard University. She was also the recipient of Women Leadership in STEM program (DBT-BIRAC-Grand challenges India), one of the 20 members selected from across the nation.

## Future outlook

First and foremost, the faculty and support staff are preparing to deal with the increasing teaching load as the intake of new batch of BS-MS is proposed to touch 350 students.

The plan for coming years include expansion of the six research domains into Centres of Excellence where few of the centres would strive to attract younger talent and set a roadmap for growth. The department is geared up the start the first batch of Masters by Research program with specialization in Disease Biology and Plant Sciences this year.

With relocation of the institute and establishment of all the facilities behind us, we hope to increase our intake of PhD, reduce the turnaround time for award of PhD degrees and support more masters students to take up dissertation projects in the department. This would have an impact on the output of the department in terms of publications.

The department will also work together to attract some large infrastructure grants for operationalizing BSL-3, animal house and GLP labs.

RNA Surveillance | LncRNA | Phase Separation

# Anand Kumar Singh

## Cell and Developmental Biology

RNA quality control is essential to ensure faithful gene expression in eukaryotic cells. Nonsense-mediated mRNA decay (NMD) is a translation-dependent RNA quality-control process that selectively degrades aberrant mRNAs to stop them from synthesising potentially toxic truncated proteins. We use cytological and molecular biology approaches to study the molecular mechanism and impact of NMD-dependent degradation of defective transcripts. Long noncoding RNAs (lncRNAs) emerged as a potential regulator of epigenetic, transcriptional and posttranscriptional gene expression processes. Many lncRNAs sequester RNA-binding proteins (RBPs) in nuclear bodies to regulate their availability for RNA processing. We study the molecular mechanism of lncRNA-RBP interaction in nuclear bodies and its impact on development, stress response, and disease.

heat stress | priming | stress resilience

# Annapurna Devi Allu

## Plant Sciences

Our research focuses on unravelling the molecular mechanisms underlying plant stress responses. In this direction, her group works on three broad themes aiming at (i) deciphering the regulatory mechanisms underlying plant response to a combination of drought and heat stress (ii) decoding the molecular regulation governing priming-mediated acquired stress tolerance and (iii) improving plant stress resilience using alternative technologies.

(i) Global warming and the associated climate change are threatening crop productivity. A combination of drought and high temperature is more detrimental than the singular stresses. However, plant response to the combination of stresses is poorly understood. We screen large germplasm to identify the genotypes, genes and molecular markers associated with combined drought and heat stress response. (ii) Priming (pre-exposure to mild stress) has been shown to improve plant tolerance to subsequent stress(es). We have identified transcription factors, epigenetic factors that regulate such priming-induced stress response and are currently invested in unravelling the molecular mechanisms. (iii) Our group is currently doing field-level analysis to introduce priming as an agricultural management practice to retain crop productivity under challenging environmental conditions.

root and rhizosphere engineering | plant root-microbe interaction | climate-resilient agriculture

# Eswarayya Ramireddy

## Plant Biology

Our research is primarily centered around three key enquiries: What are the molecular and cellular mechanisms that drive the development of root and shoot systems in plants, and how do these systems react to environmental stimuli? Additionally, how can we enhance the productivity of plants for improved agricultural yield in a climate change scenario? By uncovering the underlying mechanisms, we can engineer plants that are better equipped to thrive in changing environmental conditions. We primarily utilize Arabidopsis as our primary model for investigating plant development at the cellular and organ levels, specifically focusing on root and shoot meristems and their interactions with the environment. For instance, we are keen on understanding the mechanisms through which soil-borne pathogens infiltrate root systems and how plants mount cellular and individual cell-type defenses against their entry. We leverage insights from *Arabidopsis* to improve crops such as rice, tomato, amaranth, and millet by employing gene editing tools to enhance crop performance in natural agricultural settings.

RNA virus | antivirals | dengue | immune response | clinical studies

# Guruprasad R Medigeshi

## Infectious Diseases

The Fundamental and Applied Virology lab focuses on both the fundamental and translational aspects of virus research.

*Host-pathogen interactions:* Our group deals with host-pathogen interactions with particular focus on flaviviruses (Ex: Dengue virus) and respiratory viruses (Ex: Respiratory Syncytial Virus (RSV)). Our primary objective is to generate basic knowledge in virus-host interactions that can be harnessed for vaccine and drug development. Focus areas of research include: i) Identifying cellular signalling pathways and protein trafficking components that play an essential role at various stages of viral life-cycle, ii) Understanding the interactions between cellular permeability barriers and viral infections

*Antiviral development*: We are focusing on drug repurposing efforts and have identified some of the FDA-approved drugs that inhibit dengue and RSV infection *in vitro* and also in animal models. We are collaborating with synthetic chemistry groups to generate novel derivatives and testing for antiviral activity. We are now funded by Open Philanthropy to establish screening assays for Nipah and Hendra viruses.

*Clinical studies*: Over the last few years, we have established hospital-based and community-based cohorts and used multi-omics approaches to:

- identify immunological and cellular pathways that associate with disease severity in pediatric dengue patients.
- identify factors affecting replication fitness of dengue virus
- characterize the kinetics of immune response upon natural exposure to dengue and identify correlates of protection

directed natural product biosynthesis | plant immunity | AI-ML

# Hussain Bhukya

## Structural Biology

Predicting the protein-nucleic acid (PNA) binding affinity solely from their sequences is of paramount importance for the experimental design and analysis of PNA interactions (PNAIs). A large number of currently developed models for binding affinity prediction are limited to specific PNAIs while also relying on the sequence and structural information of the PNA complexes for both training and testing, and also as inputs. As the PNA complex structures available are scarce, this significantly limits the diversity and generalizability due to the small training data set. Additionally, a majority of the tools predict a single parameter, such as binding affinity or free energy changes upon mutations, rendering a model less versatile for usage. Hence, we propose DeePNAP, a machine learning-based model built from a vast and heterogeneous data set with 14,401 entries (from both eukaryotes and prokaryotes) from the ProNAB database, consisting of wild-type and mutant PNA complex binding parameters. Our model precisely predicts the binding affinity and free energy changes due to the mutation(s) of PNAIs exclusively from their sequences. While other similar tools extract features from both sequence and structure information, DeePNAP employs sequence-based features to yield high correlation coefficients between the predicted and experimental values with low root mean squared errors for PNA complexes in predicting $K_D$ and $\Delta\Delta G$, implying the generalizability of DeePNAP. Additionally, we have also developed a web interface hosting DeePNAP that can serve as a powerful tool to rapidly predict binding affinities for a myriad of PNAIs with high precision toward developing a deeper understanding of their implications in various biological systems. Web interface: http://14.139.174.41:8080/

adaptations | small mammals | citizen science

# Nandini Rajamani

## Ecology and Evolution

Small mammals are diverse and play critical roles in ecosystems, impacting functioning and structure. Many species respond rapidly to changes in their environments, like anthropogenic activities and climate change. In the last year, we published a novel database of squirrel occurrences across South Asia, spanning 34 species and 13 countries. Analyses reveal that some species are strongly commensal and respond well to urbanisation, while others are on the verge of disappearance. Other research on small mammals in the trans-Himalayas reveals that species use a variety of strategies to adapt to the extreme cold–some traits show distinct phylogenetic history, while other behavioural traits show more plasticity. We have generated novel genomic data for over nine species in India and are exploring the genetic underpinnings of specific behavioural and morphological adaptations of species. In conjunction with experimental and observational data from the field, this will allow us to detect signals of species response and rapid evolution.

DNA nanostructures | DNA-protein complex | single-molecule biophysics

# Nibedita Pal

## Structural Biology

Last year, my lab primarily worked on higher-order DNA structure Holliday Junction (HJ). HJ is an important intermediate for DNA double strand break repair through homologous recombination. Using various fluorescence-based spectroscopic tools, we have shown that HJ prefers to adopt a stacked conformation in a confined environment (*Chemical Physics Impact*, 2023, 7, 100322). The conformational heterogeneity, an inherent characteristic of HJ, decreases systematically with the increase in confinement. Using molecular modeling and molecular dynamics simulations, we further investigated the interaction of the DNA binding domain of the tumor suppressor protein BRCA1 with an HJ. We found that mostly charged and polar amino acids stabilize the complex. Interestingly, many of these amino acids are places for missense changes in human BRCA1 protein.

neural cancer | 3D organoids | neurodevelopment

# Pavithra Chavali

## Development and Cancer Biology

Our group focusses on understanding cell cycle regulatory mechanisms underlying normal development and disease manifestation. For this we study genes (i) with mutations linked to microcephaly (small brain) and (ii) whose dysregulation/dysfunction is associated with neural cancers. We use state-of-the-art cell and molecular biology approaches in neural cancer /stem cells and brain organoids, to establish the spatio-temporal roles of such developmentally important proteins.

Muscles | Mitochondria | Physiology | Aging

# Prasanna Katti

## Cell and Developmental Biology

Muscle exhibits remarkable plasticity, a fundamental trait that ensures organismal survival by adapting to diverse signaling cues. Moreover, this adaptability depends heavily on mitochondrial structural and functional modifications during muscle remodelling during pathophysiological conditions and metabolic disorders. At IISER Tirupati, our research group investigates mitochondrial dynamics and their communication with the endoplasmic reticulum (ER), while examining how these interactions shape muscle physiology and aging. Over the past year, we have found that mitochondrial dynamic regulators are crucial for preserving muscle integrity through original research findings. Furthermore, we have authored a comprehensive review that synthesizes current knowledge on the physiological importance of interactions among mitochondria, ER, and associated subcellular structures. Consequently, this work demonstrates how these coordinated tri-organellar interactions maintain cellular homeostasis and influence muscle aging.

intrinsically disordered proteins | molecular dynamics simulations | machine learning

# Rajeswari Appadurai

## Computational and Data Sciences

Our lab specialises in computational biophysics, employing cutting-edge molecular simulations in combination with diverse experimental data, bioinformatics and machine learning to understand and manipulate complex biomolecular structures such as metamorphic and intrinsically disordered proteins. These proteins defy the conventional structural stability of folded proteins, exhibiting exceptional shape-shifting capabilities. As a result, they play key roles in cellular decision-making and contribute to devastating diseases when dysregulated. Despite their significance, unfortunately, studying them at sufficient resolution is extremely challenging because they change conformations so quickly. Our integrative strategy overcomes these challenges and provides high-resolution insights into the complete conformational ensemble of these molecules. We investigate fundamental questions related to their design principles, functional mechanisms and the implications of dysregulation while exploring their potential for therapeutic targeting.

Mycobacterium | anti-microbial resistance | proteomics

# Raju Mukherjee

## Infectious Diseases

Dr Raju Mukherjee's group is working on understanding mechanisms of antibiotic tolerance that lengthen the time required for successful treatment and provide bacteria with an opportunity to become antibiotic-resistant. Incomplete knowledge of how bactericidal antibiotics work has impeded the understanding of the development of antibiotic tolerance in mycobacteria. Understanding the mechanism and sequence of adaptive events leading to antibiotic tolerance in mycobacteria could aid in the development of resistant-proof therapeutics. Using quantitative proteomics, we have mapped physiological reprogramming associated with adaptation in the presence of antibiotics. DNA replication, transcription, translation and cell division processes were found to be attenuated, whereas the DNA damage response, proteostasis & proteolysis network and mutational frequency were found to be induced in response to antibiotic exposure. Strikingly, we found that reactive oxygen species(ROS) are central to antibiotics lethality in mycobacteria. Further fluxomics analysis reveals rewiring of central carbon metabolism aimed at minimising harmful redox-related alterations necessary for antibiotic lethality. This work will present metabolic vulnerabilities in the glycogen biosynthesis pathway and energy metabolism that can be targeted as adjuvant therapeutics to potentiate current anti-TB drugs and minimize drug tolerance.

embryonic development | stem cells | organoids

# Ramkumar Sambasivan

## Cell and Developmental Biology

The plan for constructing the animal body is laid early during the embryonic development. Our knowledge of the mechanisms laying the body plan in mammals is poor since the embryos are small and inaccessible at the early stages. Using mouse embryonic stem cell-based self-organizing 3D 'embryo organoids' as models for early mammalian embryos, we have discovered a fundamental mechanism generating information along the anterior (head) – posterior (tail) axis. This information instructs the embryonic tissue to form the progenitors of heart, facial and neck muscles on the anterior side, and the progenitors of vertebral column and associated muscles, kidney etc. to form towards the posterior side. Leveraging the knowledge created from our discovery, we have generated stem cell-based self-organizing 3D heart organoids, which have great potential to impact medicine and disease research.

shola sky islands | bioacoustics | biogeography

# Robin V V

## Ecology and Evolution

This lab uses birds as model organisms to answer questions at the intersection of evolution,  bioacoustics, behavioural ecology and landscape ecology. They study several bird species' genetic connectivity and population structure in peninsular India across different biogeographic regions resulting in a better assessment of biodiversity with genetic tools. The lab also uses bioacoustics - sounds of birds, recorded manually or with automated recorders to understand cultural diversity across a landscape. This data, with AI-ML techniques, also help detect bird species from their sounds, including the Critically Endangered Jerdons Courser. While they use remote sensing data to map the birds' habitat, these products aid the State Forest Departments to strategise restoration of natural forests. We also conduct various public outreach about local birds and other biodiversity involving local schools, colleges, and other enthusiasts to collect large-scale biodiversity data using citizen science platforms.

This year, our research examined how bird diversity in peninsular India is shaped by natural heterogeneity and human impacts. Historical climate stability, complex topography, and rainfall patterns together influence taxonomic and phylogenetic diversity, with the southern Western Ghats identified as an evolutionary hotspot. Within this region, we focused on the Shola Sky Islands, a patchy montane system facing biological invasions that alter habitats and species distributions. Surveying 1,204 grid cells, we found specialist forest and grassland birds decline in transformed habitats, while generalists increase, indicating both biodiversity loss and gain. Using field and remote sensing data, we showed that woodland connectivity has improved, but native grasslands are increasingly fragmented due to invasive timber species. Additionally, we studied how human disturbance affects host–parasite dynamics, revealing that host habitat specialisation and disturbance jointly influence parasite prevalence in these fragmented habitats, advancing understanding of disease ecology.

mitochondrial dynamics | angiogenesis | disease biology

# Sanjay Kumar

## Cancer Biology

We explored the role of mitochondrial fusion and its activity in human ovarian cancer stem cells. We determined that Mfn1 is overexpressed in cancer stem-like cells and regulates the cancer stemness properties of CSCs. Aberrant expression of Mfn1 mediates mitochondrial fusion and enhances oxidative phosphorylation and stem-like functions in ovarian cancer stem cells. Silencing Mfn1 results in reduced oxidative phosphorylation and impaired cancer stemness. We also demonstrated that 2DG induces oxidative phosphorylation by increasing Mfn1 expression and regulates cancer stemness properties of ovarian cancer stem cells through Mfn1. Collectively, Mfn1 is overexpressed in ovarian cancer stem cells and promotes mitochondrial fusion that induces oxidative phosphorylation, and maintains stem-like properties.

Tumorigenesis | Oxidative stress | Therapeutics

# Santanu Paul

## Cancer Biology

The elementary research interest of Paul's lab is to broadly understand the regulation of cancer stem cells (CSCs) or tumor-initiating cells (TICs) in tumor progression and cancer metastasis of various cancer types common in India like lung, breast, gastric, and others. We emphasize the therapeutic aspects of tumorigenesis with findings of targets by small molecule inhibitors, phytochemicals, and/or synthetic drugs. Our lab is currently studying the role of NADPH oxidase-dependent oxidative stress and its role in tumor microenvironment complexity in various cancer models. We also focused on the cell death processes of cancer cells based on microtubule catastrophe as one of the targets for cancer interventions. Our laboratory is also interested in specific research questions in other non-communicable diseases (NCDs) like Diabetes, Neuro, COPD, etc., and is open to collaborating with distinguished laboratories. Numerous techniques or tools are implicated in the area of cell & molecular biology, immune biology, and several omics techniques, which are utilized to study our research hypothesis in vitro and in vivo. Our lab has expertise in animal tumorigenesis and other disease models to validate in vitro examinations.

NF-kB | JAK-STAT | Cancer

# Sivakumar Vallabhapurapu

## Cancer Biology

Our lab works on gaining mechanistic insights into regulation of NF-kB and other signal transduction pathways and their role in cancer and the immune system. Focusing on survival strategies operated in cancer cells, we searched for novel gene-regulatory complexes that repress pro-apoptotic genes Bim and BMF. Repression of these genes is essential for survival of hematological malignancies and anoikis resistance of metastatic solid tumors. In this connection, the RelA-YY1 complex (previously reported by us) was shown to play a key role in anoikis resistance. In addition, we found a novel gene-regulatory complex that acts as a downstream effector for the JAK-STAT pathway in the survival of multiple-myeloma cells and anoikis resistance of solid tumors. Further, we found a novel NF-kB regulated nuclear-factor that represses Bim and is essential for Multiple-Myeloma survival and anoikis resistance. Finally, we found a potential tumor suppressive role for NF-kB which limits expression of another oncogenic factor.

Genomics | Systems Biology | AI-ML

# Sreenivas Chavali

## Computational and Data Sciences

Abnormal trinucleotide-repeat expansions in the coding region, and corresponding single amino acid repeats (homorepeats; HRs e.g. polyGln) in proteins, cause several neuro-muscular degenerative diseases. Individual amino acid HRs are known to be associated with different molecular functions. However, little is known as to how HRs of different amino acid types co-existing in the same protein affect molecular outcomes. To address this, Dr Sreenivas Chavali's group developed a novel method based on co-occurrence of HRs at different evolutionary time-scales and classified human HR-pairs as (i) segregated, wherein two HRs in a protein can influence different molecular outcomes independently, (ii) concerted-disjunct, wherein both HRs affect protein functionality but without directly influencing each other's functions and (iii) concerted-conjunct, wherein both HRs affect protein functionality by influencing each other. While very few pairs are categorized as segregated, instances from literature exemplify concerted-conjunct HR-pairs. They conducted molecular investigations on the polyGly-polyPro pair of a human RNA helicase classified as concerted-disjunct by their classifier, and observed that indeed polyPro affects abundance and polyGly affects sub-cellular localization and both together affect molecular interactions of the protein. This work lays the foundation for mapping the functional landscape of co-occurring amino acid repeats in proteins.

sequestration of malaria parasites | host-pathogen interactions | exosomes

# Suchi Goel

## Infectious diseases

Suchi Goel's research focuses on pathogenesis of severe malaria parasites where adhesion of parasites in the microvasculature leads to activation of stress signaling pathways in the human host. *Plasmodium falciparum* causes the most lethal form of malaria due to its ability to bind many uninfected RBCs forming rosettes in the microvasculature. This leads to sequestration of parasites, resulting in blockage of blood flow and causing death of humans in severe cases. The major parasite protein family, *Plasmodium falciparum* Erythrocyte Membrane Protein 1 (PfEMP1) expressed on the infected erythrocyte binds to heparan sulfate, sialic acid, blood groups on RBCs or host serum proteins such as IgM, α2-macroglobulin and increase the severity of disease. Our recent studies highlighted that the *P. falciparum* strain 3D7A can form large rosettes irrespective of binding to human plasma proteins. We identified a novel PfEMP1 variant PfEMP1(Pf3D7_0412900) bound to RBCs through its CIDrγ2 domain and mediates rosetting. Overall, our studies reflect the diverse nature of host-pathogen interactions, indicating the co-evolution of parasites and humans.

signaling networks | root nodule symbiosis | drought tolerance

# Swarup Roy Choudhury

## Plant Sciences

Leguminous plants form a symbiotic association with nitrogen-fixing rhizobia. Legumes and rhizobia initiate this mutual association with an exchange of molecular signals. The rhizobia release NOD factors (NFs) that trigger a cascade of signaling events by inducing nod factor receptors (NFRs) of the host. This receptor-mediated signaling mechanism that controls root nodule development is perplexing in groundnut. A comprehensive dissection of NFR-mediated signaling will increase our understanding of root nodule symbiosis, which is essential to enhance biological nitrogen fixation as well as the yield of groundnut. Drought, a major threat to global food security, is a key environmental challenge for crop yield. A specific group of plants, called desiccation tolerant plants, possess exceptional survival potential against desiccation. We used a multi-omics approach combining physiological, biochemical, transcriptomic, and metabolomic analyses to understand the role of prolonged desiccation on the recovery of *Selaginella bryopteris*.

metabolic stress in neurons | neurodegeneration | organoid/retinoid

# Vasudharani Devanathan

## Cell and Developmental Biology

We focus on understanding how glucose and oxygen levels regulate the expression of cell adhesion molecules, with a particular focus on Caspr1/Paranodin. Caspr1, a key component in maintaining the structural and functional integrity of neurons, plays a crucial role in neuron-glia interactions and the formation of the paranodal junctions essential for proper nerve conduction. Disruptions in neurite formation processes contributes to the early stages of neurodegenerative diseases by compromising the stability of neural networks.

meiosis | chromosome size bias | meiotic checkpoints

# Vijayalakshmi V Subramanian

## Cell and Developmental Biology

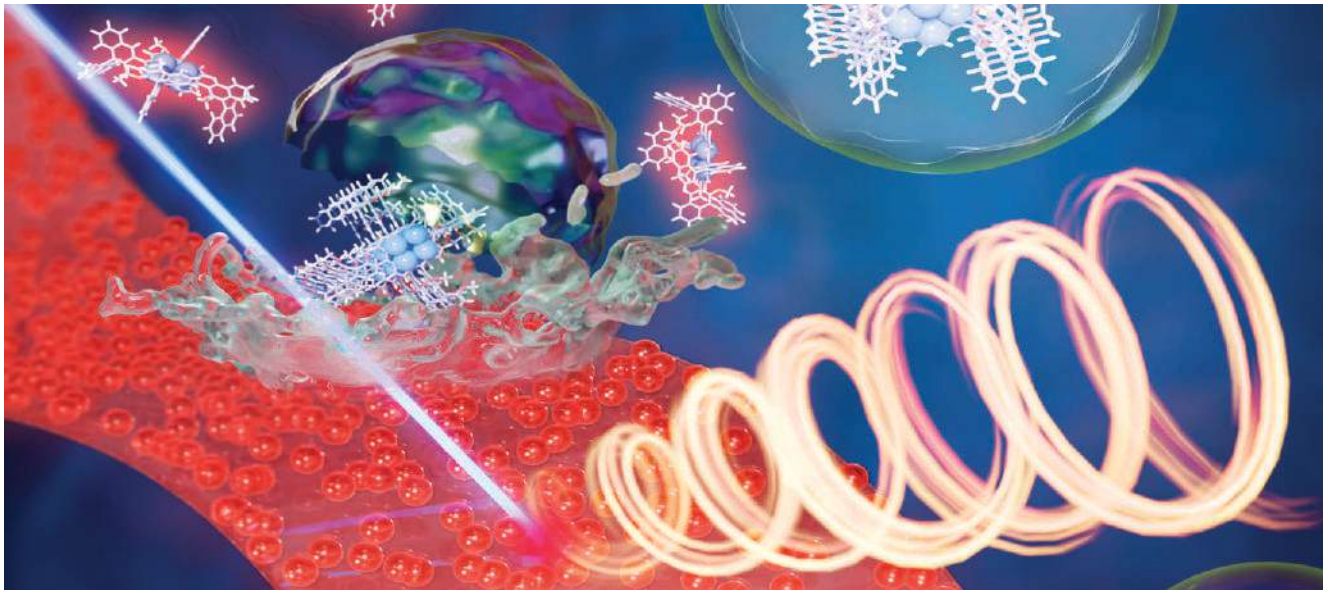
Infertility, spontaneous fetal loss and birth defects in humans result mainly from mistakes in chromosome inheritance during meiosis, the cell division that forms eggs/sperm. Faithful inheritance in meiosis requires links between homologue pairs that are created by the induction of numerous programmed DNA breaks and the repair of these breaks as crossovers. Consequently, proper distribution of DNA breaks to all chromosomes and appropriate repair are critical for the fidelity of their inheritance and therefore preservation of fertility.

We are interested in investigating the mechanisms that promote fidelity of chromosome inheritance as well as genome integrity during meiosis using budding yeast as a model organism. We have built an assay to assess the length-biased inheritance of meiotic chromosomes (see figure). This will give insight into mechanisms that promote the inheritance of short chromosomes.

DNA break and repair mechanisms in meiosis are fundamentally conserved, and findings in model organisms will have a direct impact on the understanding of chromosome inheritance in humans. These studies will have an impact on the understanding of the mechanisms of genetic diversity and fertility.

# Department of Chemistry

The Department of Chemistry at IISER Tirupati fosters a spirit of academic excellence and innovation through its committed and vibrant faculty members, who are actively contributed to inter-disciplinary research verticals across chemical sciences. Chemistry department is dedicated to advancing several key areas of cutting-edge research such as sustainable chemistry, green energy, advanced/smart materials (2D hybrids, quantum dots, perovskites, chiral, and magnetic materials, electrodes for batteries), machine learning/AI, and diagnostic tools, all in alignment with our national missions.



We are committed to achieving carbon neutrality, hydrogen generation from biomass derivatives, and recycling lithium batteries as part of the circular economy to create a better future. Our department also explores the interface of chemistry and biology, developing innovative analytical tools for disease diagnosis and therapeutics. We emphasize fundamental sciences, including chemical biology, biometric chemistry, supramolecular chemistry, astrochemistry, natural product synthesis, electrochemistry, and the mechanistic understanding of biological systems using advanced experimental and computational tools. Major research efforts are devoted for the development of robust and selective catalytic systems for synthesizing new materials, APIs/KSMs, and life science molecules. Additionally, our theoretical chemistry team provides detailed insights into the functions of diverse molecular and extended systems.

During the current academic year (2024–2025), nine PhD students were awarded their doctoral degrees, and thirty MS students successfully completed their thesis work. The department currently hosts eleven PhD scholars who have been awarded the prestigious Prime Minister's Research Fellowship (PMRF) in support of their doctoral research. Many of our PhD students were invited to present their research at internationally renowned conferences held in countries such as Japan, the USA, Germany, and Spain. Several students also received awards for their research presentations at prominent national conferences, reflecting the high caliber of research being conducted. The department organized twelve scientific seminars and invited talks this year, fostering engagement across a broad spectrum of research areas. A major highlight was the celebration of *Chemistry Day*, organized by the students. The event featured talks by eminent scientists and included flash presentations and research talks delivered by departmental PhD scholars, showcasing the breadth and depth of ongoing research. Additionally, the department hosted an ACS Editors' Meet and conducted a workshop focused on intellectual property and start-up ventures, further promoting research translation and innovation. The dedicated efforts of our faculty across diverse research domains have culminated in numerous high-impact publications and patents, underlining the department's continued academic and research excellence.

# Anees Palapuravan

My research group is focused on advancing chemical tools for probing subcellular ion and enzymatic dynamics, particularly within lysosomes. Building on initial collaborative efforts, we published two research articles—"Distinguishing the Bimodal Interaction of a Squaraine Dye with a Protein"(Chemistry – An Asian Journal, 2025) and a mechanistic study on lysosomal calcium entry (Science Advances, 2024)—along with a review article on "Quantitative Chemical Imaging of Organelles" (Accounts of Chemical Research, 2024). As the laboratory infrastructure became operational, we initiated several key projects. We developed a first-generation lysosomal zinc sensor with reduced pH sensitivity, addressing limitations of existing probes. Work is ongoing to create a ratiometric variant for precise quantification of lysosomal zinc dynamics relevant to neurodegenerative disease models. In parallel, we synthesized an enzyme-responsive fluorescent sensor for β-glucocerebrosidase (GCase) and are engineering a dual-sensor platform capable of simultaneously reporting enzymatic activity and lysosomal pH at the single-organelle level—an innovation with strong potential for dissecting compartmentalized disease mechanisms.

Complementary efforts include the development of a ratiometric ATP sensor for organellar studies, merocyanine-based photoacids for dynamic modulation of local pH microenvironments, and an ultra-sensitive zinc sensor with picomolar detection capability (Kd ~0–10 pM) for imaging zinc dynamics in organelles such as the ER and mitochondria. A second-generation probe synthesis program is now underway to enhance specificity, photostability, and ratiometric imaging performance. On the infrastructure front, we established a synthetic chemistry facility and secured a ₹1.62 crore DST Nanomission grant to set up a dedicated cell culture facility and an advanced inverted fluorescence microscopy system with z-stacking. These capabilities will enable translational application of our chemical probes in disease-relevant cellular models. Moving forward, our group is focused on expanding these research directions to address fundamental questions in organelle biology and neurodegeneration.

Over the past year, our research at IISER Tirupati advanced chemical tools to probe subcellular ion and enzyme dynamics, focusing on lysosomes. We published two research articles and a review, developed a lysosomal zinc sensor with reduced pH sensitivity, and are creating a ratiometric version for neurodegeneration models. We also synthesized a β-glucocerebrosidase sensor and a dual-sensor for enzyme activity and pH. Additional tools include ATP sensors, photoacids, and ultra-sensitive zinc probes. We established a synthetic chemistry facility and secured DST Nanomission funding for microscopy and cell culture infrastructure.

coordination chemistry | organometallic chemistry | molecular magnetism

# Arun Kumar Bar

## Inorganic Chemistry

The research group of Dr. Arun Kumar Bar focusses on multi-pronged synthetic strategies for 3d/4f metal-based multi-functional molecular and supramolecular materials. The exotic properties like, single-molecular magnetism, small molecule activation, chemosensing behaviours and photophysical behaviours, are investigated intensively. Predesigned ligands are used to tune coordination geometry and crystal-field topology to tailor these exotic properties. A subtle structural and/or chemical variation in the coordination complexes can bring about remarkable change in these properties. To cite such an example, treatment of a Schif base ligand with transition metal ions with 1:1 molar ratio in the presence results in a series of [2+2] discrete molecular assemblies. These molecular assemblies are found to be extremely sensitive to metal ions. Distinctly different UV-visible and photoluminescence behaviours are observed for a distinct metal ion– rendering them to be potential chemosensors.

# Ashwani Sharma

## Chemical Biology

The main focus of my lab is to understand the role of various non-coding RNAs in the cell. It is known that nearly 1-2 % of the genome can be coded to proteins, and the rest of genome was thought to be 'junk'. However, it has been predicted recently that more than 70% of the genome is able to transcribe into non-coding RNAs that might have role in many cell processes and disease progression. Thus, to understand the localization in cell or to understand folding of many of these RNAs is of utmost importance. Recently, we engineered an RNA three-way junction (3WJ), which is a very common motif found in many of the RNAs. Engineering these 3WJ will shed light on folding of these junctions and the nucleotides involved that helps in its folding that makes these 3WJ highly stable motifs. In addition, we tried to construct RNA probes that would be able to detect RNA in living cells and thus would be useful in localization of RNA and also to find out role of RNA in carious cellular processes.

# Ekambaram Balaraman

## Inorganic Chemistry

Our research group work on the design and development of catalytic materials for hydrogen generation from feedstock chemicals, sustainable chemical synthesis, and conversion of CO2 to value-added chemicals.

- An expedient divergence strategy for tandem dehydrogenative C($sp^3$)-H alkylation and cyclization reactions of 9H-fluorene using a newly developed N, N-bidentate cobalt catalytic system is developed (J. Org. Chem. 2024, 89, 15103–15116).
- A novel and efficient approach to synthesizing substituted pyrrole and pyrazine compounds has been developed through a double dehydrogenative coupling reaction between amino alcohols and primary alcohols (Chem. Commun. 2024, 60, 13606-13609).

- An effective and selective Ni-catalyzed dehydrogenative coupling of alcohols with hydrazines with the liberation of ammonia gas is disclosed. This unprecedented method proceeds through a pathway involving N-N bond cleavage of phenylhydrazine followed by hydrogen autotransfer (J. Org. Chem. 2025, 90, 323-343).
- A general and practical approach for N-alkylation of heteroaromatic amines with heteroaromatic alcohols is always challenging and rarely reported. A concise synthesis of AChEIs scaffolds as potential cognition enhancers illustrated the utility of the present protocol (J. Org. Chem. 2024, 89, 14720–14739).
- A highly efficient and selective catalytic method for the methoxy-methyaltion of primary amides with the liberation of dihydrogen under Mn(I) catalysis is disclosed. The present strategy obviates the need of toxic reagents and multi-step syntheses protocols (Green Chem. 2025, 27, 2230-2237).
- The use of methanol, a renewable, cost-effective, and easily handled reagent, for the highly selective N-methylation of amides under Mn(I) catalysis is disclosed. (Tetrahedron, 2025, 134535).
- The accelerated accumulation of waste biomass and plastics presents challenges in environmental mitigation and resource recovery. In our study, our investigate the catalytic co-pyrolysis of wheat straw (WS) lignocellulosic biomass and HDPE waste plastics, employing 5% Mn, Ni, and Zn-modified HZSM-5 extrudates to enhance thermal degradation and hydrocarbon yield (Biomass Convers Biorefin, 2025, 1-23).

# Gopinath Purushothaman

## Organic Chemistry

Dr Gopinath's research group is interested in the development of new synthetic methods using sustainable routes such as catalysis as the main tool. Visible light being an abundant energy source in nature, his group is majorly interested in the use of visible light photoredox catalysis as a tool for the synthesis of drugs & bio-relevant compounds that are of great value in the health sector. His group is also interested in synergistic transition metal and photoredox catalysis for functionalizing many interesting heterocycles together with late-stage functionalization of drug and bio-relevant compounds. In order to make the synthetic process more sustainable, they use simple and abundant feed stock chemicals such as carboxylic acids, ureas, carbazoles, CO2, etc, as the starting materials or reactants and oxygen as a green oxidant for most of their transformations. One of his major research focuses is radical cascade addition-annulation reactions of enynes and functionalized alkenes/alkynes for accessing various hetero- and carbocycles using photoredox catalysis for the generation of radicals which initiate the cascade reactions. In this direction his group recently achieved oxo-sulfonylation of 1,7 enynes for accessing diastereoselective trans-3,4-difunctionalized tetrahydroquinoline and chromane derivatives via a multicomponent oxidative radical polar crossover approach (J. Org. Chem. 2025, 90, 3, 1333–1343). His group is also interested in regio- and chemo-selective C-H functionalization of various carboxylic acids and heterocycles mainly using synergistic transition metal and photoredox catalysis. In this direction, his research group recently reported a dual palladium-organophotoredox catalyzed C-H olefination-annulation of aryl Carboxylic Acids (Org. Biomol. Chem. 2025, 23, 4398-4402).

## Janardan Kundu

### Materials Science

My research group has rationalized the role of organic ligands in dictating the structure/dimensionality of low dimensional perovskite, and photo-physical properties (PL profile, PLQY) of the low dimensional transition metal (Cd, In) based halide hybrids. Extensive synthetic efforts have been devoted to gain insight into the structure-property correlation in such low D hybrids. New efforts have been directed towards development of low melting metal halide hybrids with low thermal quenching. Low dimensional glassy and supercooled liquid phases of metal halide hybrids have been stabilized and characterized for optical and rheological measurements.

## Jatish Kumar

### Materials Science

Chirality is ubiquitous in nature and exists at various length scales ranging from sub atomic particles to proteins and peptides to large galaxies. Explorations on the fundamentals of chirality is relevant as it finds application in diverse fields such as pharmaceuticals, enantioselective catalysis, biosensing and spintronics. The work in the group was focused on the exploration of chirality at the nanoscale, with a special focus of chiral supramolecular assemblies and chiral clusters. The emphasis was on studying the excited state chirality using circularly polarized luminescence (CPL) spectroscopy. Development of CPL active materials is particularly important as they find applications in optoelectronic devices, data storage, security tags and biomaging.  Different strategies adopted for the induction of chirality included (i) the synthesis of inherently chiral molecules and nanomaterials, (ii) chiral induction through the attachment of optically active ligands and (iii) assembly of achiral molecules and nanoparticles onto to chiral templates. All three approaches were actively pursued for the generation of chiral nanomaterials exhibiting intense CPL signals. The CPL activity of the inherently chiral molecules/materials could be enhanced by their controlled self-assembly. The CPL generated through the template assisted method by incorporation of luminescent nanophosphors into chiral liquid crystalline templates such as cellulose nanocrystals were particularly interesting as they generated high chiral anisotropy. The potential of the synthesized materials for application as luminescent inks in anticounterfeiting, active material in OLEDs and as bioimaging agents will be tested.

# Kiran Kumar Pulukuri

## Organic Chemistry

Dr Kiran's research group focuses on developing scalable methods for the synthesis of clinically significant natural products. This year, the group successfully completed the total synthesis of the anti-neuroinflammatory natural product nanolabotalide and established a unified synthetic approach to corynanthe alkaloids. Additionally, they developed a novel protolactonization method for efficient lactone synthesis and a streamlined approach to cannabinoids.

# Padmabati Mondal

## Theoretial and Computational Chemistry

The research group of Dr Padmabati Mondal is interested in understanding several biochemical and biophysical phenomena using excited state quantum chemistry and multiscale simulation. In particular, recently the group has been interested and explored in the following areas:

(i) Nonadiabatic photodissociation dynamics of Indole: Photophysics and photochemistry of organic chormophores are extremely interesting, complex and challenging due to the involvement of several close-lying electronic states and nonadiabatic couplings between them. Here, our main focus is to understand the photodissociation of indole. The particular question we were interested are (1) What is the time scale, mechanism and quantum yield of indole photodissociation? (2) Which vibrational modes plays important role in photodissociation? (2) How does nonadiabatic coupling affect in photodissociation? These questions are answered from computational studies using excited state electronic structure calculations and non-adiabatic quantum dynamics.

(ii) In silico decryption of protein-ligand interaction, binding, stability and allosteric pathways: Serotonin–receptor binding is the key step in the process behind serotonin functionality, including several psychological and physiological behaviors. The focus is mainly on identifying the local non-covalent interactions and signal transduction pathway in the receptor due to serotonin–receptor binding using classical molecular dynamics simulations and quantum chemical calculations. These results provide useful insights into the study of signal transduction pathways and mutagenesis to regulate the functionality of the complex. The developed protocol can be applied to study local non-covalent interactions and long-range allosteric communications in any protein-ligand system for computer-aided drug design.

(iii) In silico design of photoswitchable drug for serotonin receptor: The group has recently been interested in in silico design of a photoswitchable drug for serotonin-receptor where the drug is designed as a azobenzene fused serotonin molecule showing both photoswitchable and receptor binding properties. The two isomers of this molecule shows significant differential binding free energy and conformational changes in the receptor suggesting the molecule to be a potential photoswitchable drug candidate.

biomimetic systems/chemistries | homogeneous catalysis | small molecule activation

# Pankaj Kumar Koli

## Inorganic Chemistry

We work primarily on Biomimetic-systems & Bio-inspired Catalysis. We design new ligand frameworks and prepare their complexes with transition metals to develop biomimetic systems. Activation of small molecules with transition metal complexes to mimic the active sites of Metalloenzymes. Further, we explore newly developed intermediate species in various catalytic reactions to mimic different biological reactions and scale the mechanistic insights. In addition, we examine the possibilities of developing new catalysts for various organic transformations (Oxidation, C-H activation, epoxidation, hydroxylation, etc.). We are broadly working in the following research areas. During the academic year 2024–2025, our research focused on several key projects, including the development of metal complex-based fluorescent sensors for nitric oxide (NO) detection, investigating the influence of ligand frameworks on NO transfer reactions, and mimicking the activity of Fe- and Cu-based nitrate and nitrite reductase enzymes, and the influence of the pKa on nitrite reduction. We also explored the electrochemical reduction of nitrite and its mechanistic pathways and NOD mimic, aiming to identify and analyze the resulting products (Dalton. Trans., 2025, Chem. Eur. J., 2024, and J. Am. Chem. Soc., 2024, etc.). Notably, we have developed a Cu(II)-based probe featuring an $N_3$-tridentate ligand with a dansyl fluorophore, enabling highly selective NO detection. It shows strong fluorescence enhancement above pH = 9, a 1 nM detection limit, and excellent selectivity over other RNS/ROS. The manuscript is under review. Additionally, we identified and spectroscopically characterized the first Cu(II)–OH intermediate in the Cu(I)-PMDTA–mediated nitrite reduction mechanism. A detailed manuscript is being prepared and will be communicated soon.

# Ponneri Ravikumar

We work on developing new methods for the cleavage and functionalization of relatively inert bonds such as C-H, C-C, and C-N bonds using transition metal catalysts. We generally prefer first row transition metals over heavy transition metals, however in some cases we do employ heavy metals for specific transformations. Recently we have developed a cobalt catalysed deacylative ipso C-C bond functionalization for the synthesis of Indole acyloins. We have also developed a Nickel catalyzed C-N bond activation and functionalization of pyridylpyridones. In additon we have also developed Hydroxy Group-Enabled Regio- and Stereoselective Hydroalkylation of Alkynyl Cyclobutanol via Palladium-Catalyzed C–C Bond Activation of Cyclopropanol which paved way for the one step synthesis of Vinyl Cyclobutanols.

space science | interstellar medium | chemical education

# Raghunath O Ramabhadran

## Theoretial and Computational Chemistry

In the area of computational astrochemistry, we collaborated with an international team from the University of Memphis, USA to propose the similarity between astrochemistry on interstellar ices, with an electrochemical reaction model. This was published in the prestigious journal - Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. Other activities in our group involved continuing our ongoing efforts in the area of supramolecular and organometallic astrochemistry, and generating an astrochemical database amenable to modern machine learning methods.

# Rajesh Viswanathan

## Chemical Biology

Research in the Viswanathan harnesses the sustainable power of natural products to address key challenges in improving human health. We develop biosynthetic platforms and explore supremely efficient biocatalysts towards construction of bioactive natural products. These products as key inhibitors for the improvement of human health. Our recent publications reveal the diverse range of enabling tools we develop including biomimetic chemistry for the synthesis of P-glycoprotein inhibitors to the discovery of stereoisomerases as biocatalysts that enable assembly of Active Pharmaceutical Ingredients in a green and sustainable manner. The synthesis efforts, have led to the identification of novel inhibitors of P-glycoprotein efflux pump. Through these efforts, we have been able to develop potent non-toxic inhibitors of ABCB1 that selectively inhibit ABCB1 in human cancer cells.

Such projects involve underexplored marine actinomycetes, Indian medicinal plants and underexplored Centipede species for exploring their bioactive toxins, as future drug leads. They offer a range of alkaloids and polyketides that include the neuroprotective Griseocazines, marine-anti cancer nocardioazines and plant-derived polyketide that exhibit phenomenal bioactivities. Such efforts have propelled our group to co-invent Avian Bio Volatiles as a focused platform for jet-fuels for aviation, as a Start-up in Collaboration between IISER Tirupati and IIT Tirupati. Equally important targets in our laboratory involve discoveries related to promotion of India's biodiversity hotspots to create new-age therapeutics and to enable India to achieve Atmanirbhar Bharath, in the domains of Active Pharmaceutical Ingredients, fine chemicals and Innovative Therapies.

## Rakesh S Singh

### Chemical Physics

Crystallization is a fundamental process with broad relevance across materials science, geology, medicine, and various industrial applications. Despite the ubiquitous presence of impurities and interfaces in real-world systems, most computational studies on crystallization focus on idealized, impurity-free scenarios. Consequently, the role of impurities in crystallization remains poorly understood. Our recent work investigates how static impurities --- varying in size and surface morphology --- affect nucleation kinetics and polymorph selection. These studies reveal how impurities can kinetically facilitate nucleation and influence the structural identity of the resulting crystal, offering key insights for experimental control of crystallization. A related aspect of our research focuses on understanding and tuning effective interactions between nanoscale building blocks, such as colloids or nanoparticles, in solution. Using computer simulations, we examined how polymer grafting alters the effective interactions between silica nanoparticles in water, and how this, in turn, affects bulk structural and thermodynamic properties.

Additionally, we are developing minimal models to study how local interactions influence bulk self-assembly at equilibrium and driven out-of-equilibrium conditions, with a particular focus on proteins. This has direct relevance to intracellular liquid-liquid phase separation, where proteins and other biopolymers demix to form biomolecular condensates. These condensates play vital roles in organizing cellular components and regulating biochemical activity. Together, these studies aim to bridge the gap between molecular interactions at microscopic scale and emergent bulk behavior in both synthetic and biological systems.

## Rana Saha

Over the past year, I have published two research papers in collaboration with the Max Planck Institute of Microstructure Physics and one with the SN Bose Centre for Basic Sciences, Kolkata. These collaborative studies explore novel features in the structure and symmetry of two-dimensional (2D) magnetic materials. We have shown that in this material class—where van der Waals interactions coexist alongside intrinsic self-interactions—the structural properties can be tuned to stabilize chiral magnetic spin textures. These chiral spin configurations are highly promising for future spintronic devices due to their potential to enable energy-efficient information storage and processing. Our work advances the fundamental understanding of 2D magnetic systems and provides new pathways to design functional quantum materials suited for next-generation memory technologies.

biomedical therapeutics | biomolecular sensors | supramolecular chemistry

# Santanu Bhattacharya

## Chemical Biology

Prof Santanu Bhattacharya's lab is engaged in diverse areas of chemical biology, encompassing biomedical therapeutics, biomolecular sensors, supramolecular chemistry, nanoscience, and nanotechnology. In the field of biomedical therapeutics, the lab has developed several new molecular entities targeting non-Watson-Crick nucleic acid structures. Notably, they have synthesized novel xanthone analogs that target G-quadruplex binders for anti-cancer therapy, as well as xanthone derivatives conjugated with various heterocyclic substituents, which act as G-quadruplex stabilizing ligands. These ligands exhibit selective cytotoxicity towards cancer cells over healthy cells. Additionally, the lab has explored polymers conjugated with drugs like penicillin and chloramphenicol to combat uropathogenic bacterial colonization.

In the realm of biomolecular sensors, the lab has introduced a variety of stimuli-responsive platforms, such as dual-emitting covalent organic frameworks (COFs) for the detection of highly corrosive acids and hydrogel nanocomposites for sensing metal ions and spermine in biomedical and food sampling applications. They have also reported Co(II)-porphyrin/[2,1,3]-benzothiadiazole (BTD)-based COFs as efficient single-atom catalyst systems for $O_2$ electrocatalysis. In the area of nanoscience and nanotechnology, the lab has developed dipeptide-based piezo-organogels for dual circularly polarized luminescence, as well as mechanically stable, self-healing Fe(II)-GMP hydrogels with antibacterial properties. Furthermore, pH and thermo-responsive cyto-compatible hydrogels have been designed for the sustained release of doxorubicin and other anti-cancer drugs, particularly for colon cancer treatment.

air-water interface chemistry | mass spectrometry | label-free tissue imaging

# Shibdas Banerjee

## Organic Chemistry

Between March 2024 and March 2025 at IISER Tirupati, Dr Banerjee's group reported a series of groundbreaking findings. First, they discovered that atmospheric nitrogen, typically considered inert, can undergo spontaneous fixation to nitric oxide species (NOx) when interacting with water microdroplets, revealing a novel reaction pathway with significant implications in atmospheric chemistry (Anal. Chem., 2024, 96, 26, 10515–10523). Second, they demonstrated a method for isotope-selective separation of water isotopologues by atomizing water into air, enabling a new strategy for fractionating isotopic species without reagents or complex instrumentation (JACS, 2024, 146, 28, 19050–19058). Third, they reported the unprecedented stabilization of highly reactive aryl carbanions within water microdroplets, enabling electrophilic ipso-substitution reactions at the air–water interface—challenging established notions of reaction feasibility in aqueous media (JACS Au, 2024, 4, 11, 4488–4495). Fourth, they provided

mechanistic insights into the acceleration of Diels–Alder reactions in water microdroplets, identifying interfacial effects that enhance reaction kinetics under ambient conditions (JACS, 2024, 146, 31585–31596). Finally, his team developed a reagent-free technique using paper spray mass spectrometry for sex determination from dried blood spots—a method with major relevance in forensic investigations when conventional biological evidence is inaccessible (J. Proteome Res., 2025, 24, 5, 2314–2323).

## Soumit Sankar Mandal

### Physical Chemistry

We are investigating the phase separation of biomolecules under various solution conditions using spectroscopic tools. This phenomenon is relevant for the correct functioning of proteins within our body as well as for the transport and stability of food proteins. We are studying the role of bile acids in the phase separation and aggregation of albumin proteins, as well as the impact of ionic strength and solution pH in controlling this process. We are also studying the interplay of casein and beta-lactoglobulin in stabilizing the milk. Further, we are studying the phase separation of heat shock proteins and the amino acids in them that are responsible for modulating this phenomenon.

## Sudipta Roy

### Inorganic Chemistry

The monomeric oxides and oxo-anions of phosphorus are highly reactive species compared to their corresponding nitrogen analogues, and therefore extremely rare in nature. The presence of such species is observed in the gas phase as the intermediates formed during the combustion of phosphorus-based flame-retardants. Such species have been initially studied by matrix isolation methods at lower temperatures.

Development of efficient synthetic strategies for the stabilization, and solid state isolation of these species are highly desired in order to explore the possibilities of their usage as novel synthetic building blocks along with the bonding analyses and the concomitant reactivity studies. The initial success on the stabilization of monomeric phosphorus oxides have been achieved through the utilization of various transition metal containing complexes. We have established novel synthetic methods, where we have experimentally shown that on introducing the two donor base ligands, such as, the cyclic alkyl(amino) carbenes (cAACs) at the two P atoms of the POP moiety can lead to the coordination of two metal centres through each of the P atoms, and hence brings in the first synthetic success for the so far elusive POP moiety under the coordination sphere of the Au I ions.

In the beginning, we have shown that at an elevated temperature, the carbene-supported chloro-phosphinidenes cAAC=P-Cl undergo reductive thermal rearrangement in the presence of Cs metal, resulting in the migration of the Dipp group (Dipp = 2,6-diisopropylphenyl) from the N to the P centres leading to the isolation of the Cs-salt of (aryl)-cyclic alkyl(imino) phosphide [((Dipp)(cAI)P) 2 Cs 2 (THF) 4 ] n. These novel bidented imino-phosphide ligands are shown to stabilize various metal nano-clusters with exotic metallic cores. Moreover, we have shown that the carbene-chloro- phosphinidene precursors can be successfully reduced at ambient reaction condition in presence of K metal to the corresponding highly reactive carbene-supported bis- phosphinidenes. We have further explored the diverse reactivities of these bis- phosphinidenes for the first time in presence of various coinage metals to understand the inherent coordination nature of the electron-rich P atoms and thereby stabilized various forms of oxides of phosphorus in their neutral monomeric states.

## Vanchiappan Aravindan

### Materials Science

The demand for lithium-ion batteries (LIBs) is increasing with the exponential growth of the population and their needs. The two serious concerns to be addressed are the depletion of the resources and enormous waste generation due to the dead LIBs leaving a threat to the environment. Recovery of the spent LIBs is the only solution for these problems. On this note, our group has successfully recovered anodic active material (graphite), current collector, separator, etc., of spent LIBs, which have been upcycled in the lithium-ion capacitor (LIC). We have coated the recovered graphite (RG) over the recovered copper foil and directly used as the anode. The reduced graphene oxide (rGO) is our cathode, which was synthesized from the RG using the modified Hummer's method. The polypropylene separator physically separated the anode and cathode, which is also recovered from spent LIBs. All the recycled materials displayed better electrochemical performance when compared with the pristine ones. The LIC exhibited excellent electrochemical performance with an energy density of 185 Wh/kg, and its ultra-long durability is also worth mentioning.

2-D materials | quantum dots | energy storage

# Vijayamohanan K Pillai

## Materials Science

Prof Vijayamohanan's research focuses on a wide range of intriguing challenges at the intersection of materials science and electrochemistry. His research group is particularly captivated by the physical chemistry in developing materials of various dimensions. His work includes synthesizing different types of Quantum Dots, such as graphene, phosphorene, stanene, bismuthene, and carbon nitride, and creating their heterostructures. These materials hold great promise for numerous applications, from serving as highly efficient electrocatalysts for energy storage solutions like fuel cells and batteries to forming self-assembled monolayers and multilayers for advanced biosensors and molecular electronics. Extensive research on graphene, including innovative approaches like the electrochemical unzipping of multi-walled carbon nanotubes using suitable electrolytes to produce graphene nanoribbons, is also underway progress. The functionalization of graphene oxide to enhance the performance of sodium-ion batteries is another area of ongoing research in his lab.

Prof Vijayamohanan's research group aims to push the boundaries of material synthesis and electrochemical performance to develop novel materials with unique properties that can be tailored for specific applications. Through this, he strives to contribute to the advancement of sustainable energy technologies and the development of cutting-edge electronic and sensing devices. Overall, his research group is expanding the fundamental understanding of these materials and paving the way for their practical implementation in future technologies.

# Department of Earth & Climate Sciences

The Department of Earth and Climate Sciences has made significant strides over the past year, continuing to offer a rigorous, science-based program designed to prepare students for a diverse range of careers in geological, geophysical, and climate sciences. The department is committed to fostering a comprehensive understanding of Earth's complex systems, equipping students with the skills necessary to address global challenges.

The department's curriculum covers a wide array of topics within geology, geophysics, and climate science, ensuring that students acquire in-depth knowledge of fundamental earth processes. Courses span various sub-disciplines, including mineralogy, petrology, structural geology, and climate science, providing students with a holistic understanding of the natural world. This foundation is essential for addressing contemporary issues such as the impacts of natural hazards such as earthquakes and extreme climates and, most importantly, the ongoing threats posed by global climate change. Additionally, the programs focus on the increasing demand for sustainable sources of rare earth elements (REE) and rare metals (Nb-Ta-U) and provide students with the tools to address the challenges of environmental degradation.

Research is at the heart of the Department of Earth and Climate Sciences, with faculty and students actively involved in advancing the understanding of Earth's systems. The department's research spans a wide range of topics, with a particular emphasis on mineralogy and the exploration of rare earth elements (REEs) and rare metal potentials in alkaline rocks. This area has become a cornerstone of the department's expertise, contributing significantly to the knowledge of these geologically and economically vital resources. This leads to uncovering valuable insights into the formation, distribution, and

extraction potential of REEs and rare metals, which are essential for high-tech and green technologies. These studies are crucial for understanding processes that shape Earth's crust and exploring valuable mineral resources.

In addition to mineralogical and petrological research, the department is heavily engaged in seismic studies. This includes efforts to better understand earthquake mechanics and contribute to developing early warning systems, which are vital for mitigating the impacts of seismic events. Furthermore, the department maintains a strong focus on climate science, addressing the multifaceted challenges of global climate change and working towards solutions that support environmental sustainability.

Recently, the department has expanded its research scope to include economic geology and environmental toxicology. Research in economic geology focuses on improving the exploration and extraction of earth materials essential for modern industries. At the same time, environmental toxicology research addresses the effects of industrial pollutants on ecosystems and human health. By adopting an interdisciplinary approach, the department is developing strategies to reduce the impacts of environmental pollution, particularly in regions disproportionately affected by industrial waste and climate change.

Looking ahead, the department remains dedicated to advancing research and education, contributing both to academic knowledge and the well-being of society.

# Aniket Chakrabarty

## Earth and Climate Sciences

Current research is focused on the intricate domains of mineralogy and geochemistry, with a particular emphasis on deciphering the evolutionary pathways of alkaline rocks, notably carbonatites. These distinctive geological formations are rich in rare minerals, including pyrochlore, bästnaesite, synchysite, parisite, monazite, allanite, and apatite. These minerals are distinguished by their high concentrations of high-field strength elements such as titanium (Ti), zirconium (Zr), niobium (Nb), tantalum (Ta), and especially rare earth elements (REE).

The significance of this investigation lies in the substantial economic implications associated with alkaline complexes across India. A thorough exploration and understanding of these formations are crucial for identifying potentially lucrative mineral deposits. These complexes, which originate from the depths of the mantle, provide invaluable insights into the lower crust and subcontinental lithospheric mantle.

The presence of diamonds and garnet peridotite mantle xenoliths within these rocks offers a unique opportunity to understand the complex processes governing mantle dynamics and evolution. By meticulously analysing the mineralogical and geochemical compositions of these alkaline complexes, this research aims to unravel their evolutionary histories and delineate potential pathways for the formation of economically viable mineral resources. This work promises to advance our understanding of Earth's geological processes while informing strategic decisions in resource exploration and exploitation.

# Chandan Kumar B

## Earth and Climate Sciences

During 2024-25, my research encompassed integrated geochemical and isotopic investigations of Archean and Proterozoic granitoids, mineral deposits, and Proterozoic carbonate formations, with a special focus on the Western Dharwar Craton in India. Notable achievements include establishing new constraints on magma source evolution and metallogenic fertility using zircon and apatite trace element chemistry, advancing models for orogenic gold deposit formation, and conducting detailed whole-rock and isotope studies on Proterozoic carbonates to unravel paleoenvironments and REE behavior. These multidisciplinary efforts have led to impactful publications, successful external funding for laboratory expansion, and a deeper understanding of ore-fluid pathways and crustal processes in southern India.

# K Saikranthi

## Earth and Climate Sciences

Agrarian countries like India depend heavily on monsoonal rain such that the Indian economy is often termed the 'monsoon economy.' The monsoon rainfall affects the economy and has political and social repercussions. Given its impact on agriculture, economic, social, and environmental sectors, the monsoon is one of the oft-studied weather phenomena in India. Our group at IISER Tirupati focusses on understanding the rain microphysics over different climatic regions over India and its impact on climate essential variables. Currently, our group is actively studying the extreme rainfall systems at sub-daily scale in India using in-situ and climate model datasets. Self-recording rain gauges' hourly rainfall data from 1969 to 2010 have been utilised to identify rain events at a sub-daily scale. At the sub-daily scale, a significant decrease in the frequency of heavy rainfall events (HREs) is observed over central India and northeast India, while an increase is observed over the northwestern coast of India. The frequency of short-duration HREs over central India and long-duration HREs over northern west coast of India has increased in recent decades than in earlier decades. Incongruity with the observations, Coupled Model Intercomparison Project Phase 6 (CMIP6) historical and AMIP high temporal resolution models are not able to simulate the short-duration HREs and, in turn, the observed trends at a sub-daily scale over the Indian landmass. The inability of CMIP6 models to predict short-duration HREs suggests caution in predicting future projections of extreme precipitation at a sub-daily scale and highlights the need for further improvements in climate models.

# Sukhmeen Kaur Kohli

## Earth and Climate Sciences

After joining IISER Tirupati, I have engaged myself in setting up the research lab. One semestral project student has joined the lab (ongoing), working on a project entitled “Alteration in morphological and physio-biochemical attributes in Brassica juncea species exposed to lead metal toxicity”. Determination of IC, ID 50 values has been done by the student. Based on this value, she is going for in-vitro growth of seedlings up to 7 days and will perform evaluation of various attributes, including morphological and physio-biochemical attributes. Furthermore, I have received a provisional acceptance on SERB-POWER GRANT project entitled “Brassinosteroid-induced DNA Methylation and its role in modulating physio-biochemical attributes in lead metal stressed *Eleucine coracana*”. As soon as formal acceptance of the same is received, we will start working on this project as well. The hypothesis to be tested in the present investigation is that BRs in crosstalk with epigenetic modification mitigate HM toxicity by modulating activities of the antioxidative defence system, altering photosynthetic attributes, phenolic compounds and metal chelating molecules in plants. The study will provide basic data for understanding the underlying mechanism for elevated tolerance of crop plants to HM toxicity by synergistic crosstalk between exogenously applied BRs and epigenetic factors.

# Utpal Saikia

## Earth and Climate Sciences

Utpal's research focus is to seismically image the Earth's internal structure from the Earth's crust to the mantle, along with earthquake hazard. Based on the fine structure of Earth, he is trying to understand the linkage between the physical and chemical properties of Earth material with the earthquakes and the tectonics of the region. Additionally, he is also interested in the evolutionary history of the continent and plate dynamics of the ocean lithosphere. I just highlighted three research works that I worked on during the past year. In our first work, we analysed 80 local earthquakes (1.8< ML<3.5) in South India (2009–2012) to estimate source parameters. We observe, seismic moments range from $8.95\times10^{11}$ to $6.56\times10^{13}$ Nm, with source radii (120–150 m) largely independent of magnitude. Stress drops (0.2–3 MPa) increase with moment, suggesting variable crustal strength; some lower crustal events show higher values (4–10 MPa). Results align with global models and enhance understanding of regional seismic hazards

In our second research work, we examine the tectonic processes behind the 2015 Gorkha (Mw 7.9) and Kodari (Mw 7.2) earthquakes in Nepal. Key findings include a drop in b-values before the mainshocks and changes in stress orientation after the events, indicating stress transfer and crustal influence on earthquake activity. In our third research, we analyse Rayleigh wave group velocity and surface wave attenuation in the Himalaya-Tibet region using data from 16 earthquakes recorded by the Hi-CLIMB network. Attenuation coefficients range from 0.00039 to 0.00167 $km^{-1}$, with group velocities between 2.5–3.2 km/s for 5–40 second periods. Attenuation is strongly frequency-dependent and higher than in other tectonic regions, indicating low Q values (41–82) due to a weak, partially molten crust. These findings improve seismic interpretation and ground motion models, supporting early warning systems and infrastructure planning.

# Department of Humanities and Social Sciences

The Department of Humanities and Social Sciences (HSS) at IISER Tirupati is committed to situating science within a broader societal context creating infinite possibilities for our students. As an academic unit, we are an eclectic group with diverse disciplinary training. Our research explorations span disciplinary boundaries contributing to fundamental advancements in our respective fields. As a young and growing department at IISER Tirupati, we have four permanent and two visiting faculty members, with plans to expand and strengthen our disciplinary diversity.

Research is at the heart of the Department of Humanities and Social Sciences mission. Currently, the areas of research represented in the department include energy finance and macroeconomic modelling, applied linguistics and English as a second language, science education and pedagogy, complex networks and scientific entrepreneurship. In January 2025, we inducted our first cohort of six Ph.D. students and aim to grow our doctoral program in the coming years.

Inspired by the vision and values of IISER Tirupati, the department actively contributes to the BS-MS program by offering a variety of courses and starting this year, has introduced a minor in HSS. Beyond academics, we foster innovative thinking and an entrepreneurial mindset and coordinate teacher training programs as part of our outreach and development efforts. This report presents a summary of our department's research activities and ongoing initiatives.

# Abhijit Chakraborty

My research focuses on two key areas: the propagation of economic shocks across the global firm-level supply network, and the dynamic relationship between cryptocurrency prices and transaction networks. For the global supply network, we developed a novel method to quantify systemic exposure to economic shocks at the country level, using detailed firm-to-firm supply chain data. In the wake of the COVID-19 pandemic, disruptions of international supply chains became obvious. Supply chain disruptions have received global attention. However, understanding, predicting and mitigating the exposure to economic shocks propagated along supply relations remains an open problem. With the new method presented here we are able to quantify the systemic exposures between countries. We find that exposures cluster strongly within geographic regions –as expected– , however some countries create exceptional systemic risks around the world. We discover a negative relation between systemic risks exposure and GDP per capita, indicating that poor countries are much more exposed to economic shocks. This exposure is not compensated by higher GDP growth rates, and it is highly concentrated in poor nations.  This uncovers a new dimension of international inequality that is encoded in the international supply network.

In the context of cryptocurrency, we introduced a correlation tensor spectral method to analyze the structural evolution of transaction networks. We investigate the correlation between the XRP price and the largest singular values over a two-year period. Additionally, we uncover distinct dependencies between the XRP price and the singular values during bubble and non-bubble periods. The significance of the time evolution of singular values is demonstrated by comparing them with the evolution of singular values from a reshuffled correlation tensor. Furthermore, we identify a set of driver nodes within the transaction networks that influence the market during the bubble period by analyzing the singular vectors. Our study introduces new perspectives on the dynamic relationship between the XRP price and the correlation tensor spectra of the transaction network, employing random matrix theory combined with a double singular value decomposition technique.

## Baburam Upadhaya

### English language

Cognitive linguistics has offered rich insights into how language reflects embodied experience and conceptual structures. My research builds on this foundation by exploring how cognitive principles - especially conceptual metaphor theory, image schemas, and construal - can enhance language pedagogy. This theoretical framework supports a more meaningful and form-function integrated approach to language instruction, helping learners grasp not only how language is used but why it takes the forms it does. In the previous year, my work has focused on applying these principles to English language teaching, particularly through the development of instructional materials for the comprehension, production, and retention of metaphor and figurative language.

## D Bhanusree Reddy

### Scientific Entrepreneurship

Scientific entrepreneurship integrates scientific research with entrepreneurial activities, fostering innovation-driven economic growth. This research group explores the dynamics, challenges, and impacts of scientific entrepreneurship and design thinking in modern academic and industrial settings. We investigate how scientific disciplines intersect with entrepreneurship to generate novel solutions and technologies. Entrepreneurial Ecosystem Analysis reveals the role of incubators, accelerators, and collaborative platforms in supporting scientific startups and innovations. We assess the socio-economic impact of scientific entrepreneurship at local and global scales, focusing on technological advancements and job creation. Finally, we evaluate existing policies and educational frameworks that promote scientific entrepreneurship, identifying best practices and areas for improvement.

## Doreswamy

### English Language and Literature

My areas of interest are ELT, Cognitive Vocabulary, Second Language Reading/Acquisition, Cultural Studies, Literary Theory and Criticism. Since joining IISER Tirupati in March 2024, I have published four research articles across diverse interdisciplinary areas. These include studies on the digital transformation and gender representation in Chhau dance of Purulia, co-authored with Rahul Mahata. Additionally, in collaboration with Shabnam Swati Minz, I have explored motivational factors in English language acquisition among regional medium school students in Jharkhand and examined the impact of educational technology on teacher performance.

## Nirmala Krishnamurthy

### Pedagogy

We are interested in the development of an Outcome-based Enhanced Learning (ObEL) program aimed at improving student engagement and learning through innovative pedagogical strategies. The program integrates technology-based active learning approaches to foster collaboration and problem-solving in both classroom and laboratory settings. A key component of the ObEL program is evaluating the effectiveness of these strategies in undergraduate education. Over the past year, our focus has been on identifying factors that influence student engagement. As part of this effort, we redesigned a forensic science course to emphasise three key modes of interaction: student–content interaction, student–peer interaction, and student–instructor interaction. In order to support these interactions, we implemented a range of pedagogical tools, including learning management systems (LMS), Mentimeter polls, online discussion forums, in-class group discussions, group presentations, and the Socratic method of questioning. Survey results from students indicated that they found these strategies engaging and intellectually stimulating. They also felt that the instructor actively encouraged their participation and demonstrated a strong interest in their learning. Peer discussions and group presentations were particularly effective in promoting collaboration, with many students expressing enjoyment in working as part of a team. Overall, the study provided valuable insights into the pedagogical elements that can significantly enhance student engagement.

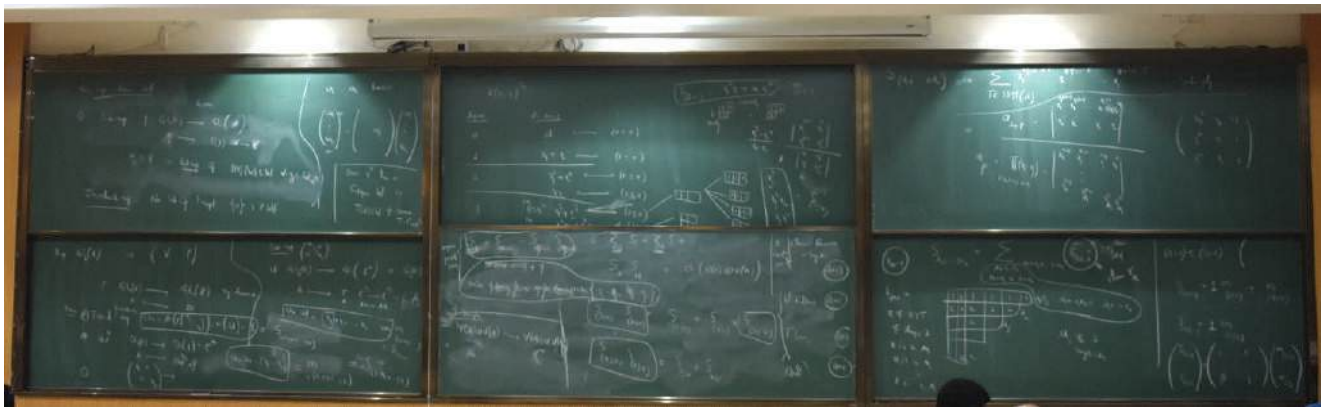
## Raghutla Chandrasekhar

### Energy Economics

Primary research focuses on energy economics and the environment for sustainability. We are also interested in emerging energy technologies and look forward to focusing on research areas that can directly extend the availability and usefulness of technology and its advancement to our society. In addition, our research also explores policy-relevant questions in the field of economics. My research explores policy-relevant questions in the field of economics. My particular areas of specialisation are macroeconomics, energy economics, international trade, and financial economics. My research seeks to analyse how economies, stock markets, inflation, energy, international trade, and policymakers at different levels of government respond to incentives created by policy and institutions. I exploit large datasets and frontier strategies to provide causal evidence of these responses.

# Department of Mathematics

Department of Mathematics at IISERT is unique its pursuance of scholastic excellence, with all the faculty members working in fundamental areas of Mathematics, namely, Algebraic Geometry and Theory of Vector Bundles, Representation Theory and Langland's program, Complex Geometry and Analytic Number Theory, Algebraic and Differential Topology, Differential and Riemannian Geometry, Motivic Homotopy Theory and K Theory, and Harmonic Analysis.



Department of Mathematics is still expanding and comprises of seven permanent faculty members and two visiting faculty. Faculty members of the Department have published in high-impact journals like Bulletin des Sciences Mathématiques, Annals of Global Analysis and Geometry, Kyoto Journal of Mathematics, Research in Number Theory and others. Faculty members have been invited to deliver talks at various prestigious institutes and conferences, and have visited institutes of good repute.

Furthermore, some of the faculty members, notably Dr. Lakshmi Lavanya, have ventured out into Theoretical Computer Science. There have been around eight published articles and close to fifteen preprints from the post-doctoral fellows and faculty members of the Department.

Department also hosts a vibrant Post Doctoral Program and Graduate School, which currently host three post-doctoral fellows and eight graduate students (ranging from the first to fourth years of their PhD), respectively. One student has submitted her thesis, and two more are expected to follow suit by the end of July. Under the guidance of our post-doctoral fellows, our graduate students organise periodic student seminars aimed at enriching and expanding their knowledge base.

In spite of its small strength, the Department offers a full-fledged BS-MS program and a PhD program. BS-MS students specialising in Mathematics have gone on to work in a wide range of topics, varying from Pure Mathematics to Computational Biology. Notably, one of our fourth-year students, Ms. Parinitha, was selected for the prestigious Berlin Math School graduate program, which vindicates the strength of the program.

Furthermore, our former graduate students (PhD students) are also well placed, either as postdocs in prestigious research institutes such as TIFR, HRI, or in the industry. It is worth mentioning that Shivam Vats (PhD student of Prof. Nagaraj, who completed his PhD in Dec, 2024) is currently employed at Raphe mPhibir, an aerospace company, for an annual package in excess of three million INR. This emphasizes the fact that if the training in basic sciences is solid, its not very hard to make the transition to applied sciences.

The department also organises weekly research seminars, where researchers of repute have delivered talks about their current research, which inspired both our BS-MS students and our graduate students to pursue different areas of Mathematics, closer to their liking and strength.

We also celebrated Mathematics Day on the 15th of March, which was graced by four established Mathematicians, three of whom were Bhatnagar awardees. We also celebrated the birthday of the late Prof. Maryam Mirzakhani, which is internationally recognised as “Women in Mathematics Day”, on the 27th of April. Female students of our BS-MS program took the initiative and organised an excellent program, which featured two established women Mathematicians.

To conclude, it is worth mentioning that a Departmental Review Committee constituted by the institute, which comprised of eminent Mathematicians (one Infosys prize winner and two Bhatnagar Awardees), completed their review. We are happy to share that the committee is “very happy with the research progress of the Department”, and was of the opinion that the “quality of the research work carried out by the faculty members of the department is at a very high level”.

## Anilatmaja Aryasomayajula

### Mathematics

I have been primarily working on estimates of Bergman kernels associated to autotrophic forms defined over compact and no compact arithmetic manifolds. The main focus of my research is to apply these estimates emanating from complex geometry to the setting of number theory.

Project 1: Estimates of Picard modular cusp forms: This is a joint project with Dr Baskar, where we derived estimates of Picard modular cusp forms, via the associated Bergman Kernel. Furthermore, we derived estimates of Bergman metric. This article was completed last June, and since then it's under review.

Project-2: Estimates of Teichmuller modular forms:This is a joint project with my PhD student Debases Sadhukhan. Project was completed in December, 2024, and is currently under review.

Project-3: Estimates of Jacobi forms: This is a joint project with Prof. Dr. Jurg Kramer and Dr. Anna von Pippich. Building upon my earlier work, we derived estimates of Jacobi cusp forms. Work is published.

Project-4: Estimates of Siegel cusp forms: This is a joint project with my PhD student Harinarayanan. We have derived estimates of off-diagonal estimates of the Bergman associated to Siegel cusp forms, using which we derived sub-convexity estimates of Hecke Eigen Siegel cusp forms. This project was realized only last week, but we have been working on it for the past three years.

## Girja Shanker Tripathi

### Mathematics

My research is in the area of motivic homotopy theory, both equivariant and non-equivariant motivic homotopy. I am working on problems in algebraic K-theory, algebraic cobordism and the theory of algebraic cycles. Work in cobordism is to study equivariant cobordism for the action of finite algebraic groups and also the action of algebraic tori and develop the theory with Conner-Floyd isomorphism as a substantial result. The research work in the theory of algebraic cycles is to understand etale hypercovering theorem for motivic cohomology in positive characteristic and more generally etale hypercovering theorem for connective spectra in arbitrary characteristic.

## Gururaja HA

### Mathematics

A scalar curvature inequality is established for complete submanifolds with constant scalar curvature and flat normal bundle. This inequality is of a global nature and is optimal. Also, a rigidity theorem for hypersurfaces with constant scalar curvature is obtained.

## Lakshmi Lavanya Ramamurthy

### Mathematics

Lakshmi's research interests are in Harmonic Analysis, Algorithmic Complexity and Machine Learning algorithms. In the field of Harmonic Analysis, she is interested in studying Fourier transform and related transforms on the Heisenberg group, and on locally compact Abelian groups. She is also interested in studying properties associated with various function algebras on locally compact groups. In recent years she has been interested in studying complexity of algorithms, in general, and graph algorithms, in particular. She is also interested in understanding and analysing machine learning algorithms.

Keywords: Fourier transform, Heisenberg group, locally compact Abelian groups, locally compact groups, Feichtinger algebra, Computational Complexity, Graph algorithms, Data Visualisation.

## DS Nagaraj

### Mathematics

I am working on birational geometry related to vector bundles on projective spaces and related spaces.

## Souradeep Majumder

### Mathematics

We are studying the generalisation of Seshadri Constants over non-algebraically closed fields. In particular, we have deduced the relation betweenthe  Seshadri Constant and SHGH Conjecture and Nagata's Conjecture in this setting. We have also observed certain counterexamples that obstruct this generalisation over any base field. We are investigating parabolic bundles in positive characteristic. As part of this project, we have constructed the moduli stack without using GIT. In future, we would like to study various geometric properties of this moduli stack, such as irreducibility, smoothness, etc. In another project, we are working on finding the positive cones of the projective space associated with a parabolic bundle. The space is singular, and as such, the computations involved are challenging. This can be generalised further to computations involving parabolic Grassmannian and flag varieties.

## Subhash B

### Mathematics

1) To study Sphere bundles, to understand when they admit an almost complex structure, and other structures
2) To study manifolds generalising product projective spaces to understand the parallelizability, almost complex structure, K ring.

## Venketasubramanian C G

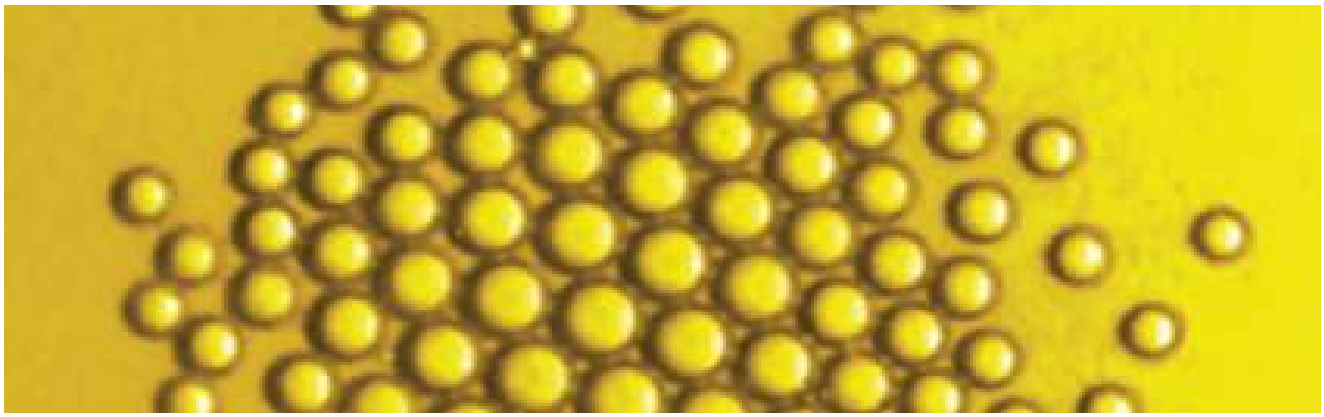
### Mathematics

Let F be a non-archimedean local field or a finite field. Let G denote GL(2n,F) and P'  denote any of its standard maximal parabolic subgroups. In a joint work with my student Harshitha C, we have computed twisted Jacquet modules of principal series representations with respect to a non-degenerate character of the unipotent radical N of the (n,n) parabolic subgroup  P of GL(2n). The structure of the twisted Jacquet module for a character of N attached to a rank 1 matrix is obtained for GL(4,F).

In joint work with my student Sanjeev Kumar Pandey, we had initiated computation of twisted Jacquet module of principal series representations of Sp(4,F) coming from a character of the unipotent radical of Siegel parabolic attached to a rank 2 or rank 1 matrix. We had completed the computation for rank 1 in an earlier work. The structure of the twisted Jacquet module for a character attached to a rank 2 matrix in the case of a finite field for principal series induced from the Siegel parabolic case is obtained.

# Department of Physics

The Department of Physics at IISER Tirupati embodies a sense of motivation through its young and dynamic faculty members who have already established themselves at the forefront of their respective research fields. Cutting-edge research is being done in Astronomy and Astrophysics, High Energy Physics, Soft and Active Matter Physics, Condensed Matter Physics and Material Science, Atomic and Molecular Physics, Photonics, Ultra-fast Spectroscopy, and Non-linear Dynamics and Complex Systems.



With regular contributions to high-impact journals and conferences, the Physics Faculty has already carved a niche for itself in the national and international arena of research, and is often in the limelight. In the year 2024-2025, there were 50 publications from Physics in international peer-reviewed journals including The Astrophysical Journal, Physical Review Letters, Soft Matter among others. Dr Ankur Das secured the PMECRG Grant from the ANRF, and also received a research grant under the Government of India's Nano Mission as a Co-Principal Investigator. Dr Chitrasen Jena was a member of the international collaborative team that received the 2025 Breakthrough Prize in Fundamental Physics. Dr Jessy Jose was awarded the Scientific High-Level Visiting Fellowship by the French Government in 2024. Dr Ravikumar Pujala was recognised as an Emerging Investigator in Advanced Materials by the Royal Society of Chemistry, London. Dr Sambuddha Sanyal received the Young Achiever Award at the 68th Solid State Physics Symposium (DAE-SSPS 2024), organised by the Department of Atomic Energy, Government of India, at BARC, Mumbai.

We are also dedicated to strengthening the BS-MS program, the flagship program of IISER, integrating research with undergraduate curriculum. In the year 2025, 24 students from the 2020 BSMS batch were awarded BSMS degrees with a specialisation in Physics. Among them, Mr R Vigneswaran, Mr Arjit Shankar Banerjee, and Mr Subhadip Dutta have already secured PhD positions at the University of Cambridge (United Kingdom), University of St Andrews (Scotland), and the University of Calgary (Canada), respectively. The other academic programs of the department include Integrated PhD, PhD and the Postdoctoral program. 10 students were awarded their doctoral degrees in Physics in 2024-2025. Mr Sharang Rav Sharma, under the supervision of Dr Chitrasen Jena, was selected to present a featured talk at “Quark Matter 2025”, hosted by the University of Frankfurt, Germany. Mr Yuvraj Singh, mentored by Dr Rakesh Singh, earned the Outstanding Student Poster Award at the Spring 2025 National ACS Meeting in San Diego, California. Ms Uma NN, guided by Dr Sunil Kumar, secured the Best Poster Award for her work titled “*Effect of Structural Modification on Biomolecular Photostability*” at the National Conference on Atomic and Molecular Physics (NCAMP 2025). Mr Piyush, supervised by Dr Ravikumar Pujala, received the Best Poster Award at the International Conference CompFlu 2024, held in December 2024.

In 2024, the Department of Physics organised 11 research seminars and colloquiums, inviting speakers from across the country. Prof Rajesh Gopakumar, Director, ICTS-TIFR Bengaluru, talked about “The Quest for Quantum Spacetime” as the invited speaker on “Physics Day” celebrated on November 9, 2024.

Galaxies dynamics | galaxy formation | dark matter

# Arunima Banerjee

Dr Arunima Banerjee's work in Theoretical Astrophysics focuses on using modeling and simulations to explore galaxy dynamics, formation, evolution, and the impact of dark matter.

Bars, which are elongated structures typically made of stars, appear in nearly two-thirds of galactic disks. However, some dwarf irregular galaxies like NGC3741, NGC2915, and DDO168 host bars made entirely of gas, which is unusual because gas is prone to disruption by shocks. Anagha A G and Arunima Banerjee studied this phenomenon using dynamical models based on existing stellar and HI observations. Through analytical calculations and simulations using the RAMSES code, they found that gaseous bars can indeed form and survive for long periods in oblate dark matter halos with a vertical-to-planar axis ratio (c/a) between 0.6 and 0.8 and relatively high spin. The low gas Mach numbers observed (between 2 and 6) explain how these bars can resist shock-induced destruction (Astrophysical Journal, 983, 94).

In another study, Nilanjana Nandi, Arunima Banerjee, and Ganesh Narayanan examined whether HI-rich ultra-diffuse galaxies (UDGs) are dynamically connected to low surface brightness galaxies (LSBs) and dwarf irregulars (dIrrs). Their statistical and dynamical modeling showed that while UDGs and LSBs are structurally different, UDGs and dIrrs share similar mass and structural characteristics. However, their kinematic features suggest they are distinct dynamical populations, though UDGs and dIrrs may have evolved along similar paths (Astronomy & Astrophysics, 693, 207).

Additionally, Ganesh Narayanan, Anagha A G, and Arunima Banerjee explored how spiral arms form in LSBs. Their simulations demonstrated that a quadrupolar gravitational influence from an oblate dark matter halo is necessary to maintain long-lived, large-scale spiral arms in these galaxies. These spirals, with pattern speeds of about 10–15 km/s per kiloparsec, persist for several dynamical times, primarily driven by the tidal forces of the surrounding dark matter halo (Astrophysical Journal, 973, 32).

Network Science | Nonlinear Dynamics | Brain Networks | Data Analysis | Machine Learning

# Aradhana Singh

Our lab is involved in understanding the complex networks and their dynamics. We are probing the connectivity of all types of networks from street to brain. In the previous year we were involved in the following projects: (1) We investigated developmental changes in neuronal rewiring by analyzing the connectomes of fruit fly brains in the larval and adult phase. Moreover, we studied the *Caenorhabditis elegans* brain across eight life stages to reveal the changes happening to the rewiring of the brain during development. The work on the fruit fly brain is accepted for publication in the Journal of "Network Neuroscience" and the work on the C *elegans* is going on. (2) Moreover, we were investigating the features of the Urban streets

networks of India. The topology of city street networks (SNs) is bounded by spatial embedding, which enforces non-crossing links and prohibits random node placement or overlap. This raises a fundamental question: how do such spatial constraints shape network topology? To address this, we analyze the SNs of 33 Indian cities. This work is under review in the Journal Physica A. (3) Symmetries do influence the dynamics of the systems, and a symmetrical coupled system may show different dynamics such as; transverse motion, standing waves, and synchronization. We instigated a change in the dynamics when symmetry is broken. We started this work with the smaller network and now we are in the process of applying it to the larger networks. (4) Moreover, we are involved in studying the coupled dynamics of the mammalian brain networks to see the impact of the size on brain dynamics.

Quantum Hall Effect | Topological Insulator | Quantum Magnets | Graphene | Renormalization Group

# Ankur Das

There have been a few works that I completed after joining IISER, 1. I published two papers. a. In one (PRB 111, 035153 (2025)): Recent progress in both experimental observations and theoretical modeling of the Quantum Hall effect in monolayer graphene has exposed deficiencies in the conventional treatment of valley anisotropy, which assumes the interaction to be of ultra-short-range (USR) character. In this study, we perform exact diagonalization calculations to investigate the $\nu = 2/3$ fractional quantum Hall regime beyond the USR limit. We model the valley-anisotropic interaction using a Yukawa potential, enabling continuous tuning of the interaction range as a controlled parameter. Our results demonstrate that extending beyond the USR approximation modifies the phase diagram substantially: phase boundaries shift to favor particular competing ground states, a novel bond-ordered phase emerges, and the previously degenerate ferromagnetic state splits into two distinct phases, reflecting the breakdown of USR-driven symmetry. b. In the other project (Low Temp. Phys. 1 December 2024; 50 (12): 1113–1122): Current noise is indispensable in characterizing quantum correlations in electronic systems. In virtually all hitherto-known measurements, the cross-correlation is equal and opposite to the auto-correlation while partitioning current from a noiseless dc source. We show that this paradigm breaks down at a quantum point contact conductance plateau of a fractional quantum Hall state. Furthermore, we demonstrate how this experimentally measurable quantity allows one to distinguish between different scenarios (different reconstructions, coherent vs. incoherent) for the same conductance plateaus of the 2/3 state. Our approach can be generalized to other quantum Hall states, graphene quantum Hall, Z2 topological insulators, and more. 2. I also wrote two more manuscripts after I joined: a. arXiv:2410.03896: It was a theory-experiment collaboration work. b. arXiv: 2504.06226: In this work, I worked with a summer project student as the advisor.

Quantum Chromodynamics | Quark-Gluon Plasma | QCD Phase Transition | Dark Matter

# Chitrasen Jena

Chitrasen Jena and his research group focus on studying identified hadrons, resonances, and light nuclei to gain deeper insights into the properties of Quantum Chromodynamics (QCD) matter and to map the QCD phase diagram. Their studies primarily utilize Beam Energy Scan (BES) data from the Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC) at Brookhaven National Laboratory. In addition, the group is actively engaged in the development of detectors for cutting-edge applications in nuclear and particle physics experiments. Directed flow (v1) represents the first-order harmonic coefficient in the Fourier expansion of the azimuthal distribution of particles emitted in heavy-ion collisions, measured relative to the reaction plane. The rapidity-even component of v1 originates from fluctuations in the initial geometry, while the rapidity-odd component reflects the collective sideward motion of particles and is sensitive to the early-stage dynamics of the system. In high baryon density environments, where the time taken by spectators to pass through the interaction zone is comparable to the evolution time of the medium, interactions between spectators and produced particles can significantly influence the observed flow. Our recent measurements show a pronounced dependence of the rapidity-odd component of v1 slope on transverse momentum (pT) for both pions and kaons, with notably negative slopes at low pT ($pT \leq 0.6$ GeV/c). Simulations using the JAM hadronic transport model, both with and without spectator effects, demonstrate that spectators cause a shift in the meson v1 slope toward more negative values even in the absence of a repulsive kaon potential. These findings suggest that the observed anti-flow of kaons may largely arise from the shadowing effects of spectators rather than from mean-field interactions.

Soft and active matter | Liquid liquid separation | Drop dynamics | Microfluid

# Dileep Mampallil

My research group mainly addresses problems of fluid dynamics and microfluidics. Mainly, I experimentally study drop evaporation, colloidal self-assembly, and active matter. One area is liquid-liquid phase separation driven by evaporation. We explore fundamental aspects and ways to apply this method, for example to make functional particles. On the microfluidics side, collaborating with the microbiology group, we look at how bacteria survive in confinement and evaporation-induced concentration variations, for example, in aerosols.

## Jessy Jose

The formation of planets is closely tied to the temporal evolution of protoplanetary discs, making it one of the crucial topics in astronomy to unravel the intricate interplay of various mechanisms that impact the timescale of disk dispersal. The disk fraction, which represents the percentage of stars in a young stellar cluster that have dust disks, plays a significant role in studying the lifespan and development of these protoplanetary discs. Metallicity is a crucial parameter in the protoplanetary disk evolution studies and plays a significant role in determining the timescales for disk dispersion by influencing dust content. However, the role of metallicity in shaping protoplanetary disk evolution remains poorly explored. The Milky Way has a negative metallicity gradient with increasing Galactocentric distance, making the outer part of the Milky Way a laboratory of low-metallicity disk formation and evolution. Studying the low-metallicity planet-forming environment around low-mass stars in the outer disk of our Galaxy provides the detailed and resolved view of the cluster, whereas the nearest metal-poor galaxy is too distant for detailed studies. We have analyzed the disk fraction of 10 young and sub-solar metallicity clusters located in the outer Milky Way with Galactocentric distances between 10 and 13 kpc. From near-IR data, the calculated inner disk fraction values for a complete population of low-mass stars (0.2-2 Msun) ranged from 42% to 7%. Including eight more clusters with metallicity, our analysis reveals a consistent trend of lower disk fractions in low-metallicity clusters, approximately half that of solar metallicity clusters. This reduction is attributed either to an inherently lower initial disk fraction or to accelerated disk dissipation during a very early stage. Furthermore, we observe a positive correlation between cluster disk fraction and metallicity for two different age groups of 0.3-1.4 and 1.4-2.5 Myr. We emphasize that both cluster age and metallicity significantly affect the fraction of stars with evidence of

Organic opto-electronics | Fabrication of organic light emitting transistors | Semiconductor solid state laser device | Experimental condensed matter

## T Kanagasekaran

An organic solid-state laser marks a significant advancement in laser technology, employing organic materials as the active medium to produce coherent light via amplification of stimulated emission. In contrast to traditional semiconductor lasers, which typically use inorganic materials like gallium arsenide or indium phosphide, these lasers utilize organic compounds as the gain medium, either in the form of single crystals or in an amorphous state, such as organic polymers. The concept of organic lasers developed within the broader field of organic electronics, which has expanded rapidly due to the unique properties of organic materials, including ease of processing, flexibility, and potential for cost-effective production. Here, we demonstrate a narrow spectrum blue emitting organic solid-state laser using 1,4-bis (2-methylstyryl)benzene (o-MSB) as the gain medium. With a highly controlled physical vapour transport growth, o-MSB crystals with good

quality facets are fabricated. Solid state lasing action is demonstrated both with FP and DFB resonators, and tuning the resonator characteristics results in variation in lasing characteristics. Varying the cavity length (L) significantly alters the number of cavity modes and Q-factor of 754 and a spectral linewidth of 0.56 ± 0.03 is observed in the case of OSC with L=327 μm. Further, the incorporation of DFB grating feedback mechanism improves the performance by many folds. Reduction in lasing threshold and a quality factor of 7358 with spectral linewidth L=0.06 ± 0.005 nm is obtained in this case. By analysing the edge emission beam profile, we successfully demonstrated an ultra-narrow linewidth, highly directional single-mode deep blue laser.

Soft and Active Matter (Experiment) | Nanocomposites | Colloids, Polymersm | Liquid Crystals | Advanced functional soft materials

# Ravi Kumar Pujala

Pujala's experimental group focuses on "studying physics of soft matter systems, both passive and active systems; fabricating new mesostructured materials by self-assembly. The ultimate goal is to develop new functional soft materials with reconfigurable structures at the nano and meso-scales". Currently, their lab is aiming at four major themes: (i) Fabricating the model synthetic micromotors and exploring non-equilibrium phases of active matter; (ii) Bio-inspired Cellulose-based photonic materials; (iii) Colloidal assembly under confinement and (iv) Smart materials from renewable resources. They investigated the Quincke rolling phenomenon of snowman-shaped colloidal particles. These chiral rollers exhibit individual and collective dynamic states that depend upon the population and driving field strength. In addition to the previously identified dynamic states, such as spinning and vortex states, they identify the standing and bounded motion of the particles. Bounded motion involves the confined orbiting of particles around the centre of mass due to hydrodynamic interactions at low particle area fractions. Their findings offer valuable insights into the behaviour of active systems and the fabrication of active materials, highlighting emergent order and adaptability as key guiding principles. In another study, a re-entrant gel transition is observed in a discotic clay, Laponite (Lap), aqueous suspensions with the addition of a complex polysaccharide, Gum Arabic (GA). The phase diagram enables the apparent interactions and phase transitions between the nanoplatelets and the complex polysaccharides. Thus, this study provides new perspectives on a nanocomposite's tuneable rheological and structural features. They also developed supramolecular gels composed of β-cyclodextrin (β-CD) and carbonyl iron (CI) particles, offering an effective combination of enhanced stability and magnetorheological (MR) responsiveness, with controlled mechanical properties, making them suitable for various smart material applications.

Quantum Chromodynamics | Jet Physics | Quark-Gluon Plasma | Cold-QCD nuclear matter | Machine Learning

## Nihar Ranjan Sahoo

New findings from the Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC) in the USA Department of Energy's Brookhaven National Laboratory are shedding light on the Quark-Gluon Plasma (QGP)—a hot, dense soup of fundamental particles believed to have filled the universe moments after the Big Bang. This latest data, obtained through high-energy heavy-ion collisions at RHIC, reveal crucial details about the properties of QGP, a state of matter where quarks and gluons—the building blocks of protons and neutrons—roamed freely before becoming confined inside atomic nuclei. RHIC's measurements of jet quenching to date have focused primarily on the most energetic, leading jet particles, because they are straightforward to measure. However, such leading particles provide only limited insight into the process. The new results from STAR reconstruct a wider correlated spray of particles making up the jets, revealing much more detail about how the QGP is “excited” and responds to the jet — and where the “lost” energy goes. The new analysis, for the first time, included the reconstruction of jets produced back-to-back with photons. These findings help us understand how the universe evolved from a seething plasma of quarks and gluons into the matter we see today.

## Prasenjit Sen

We published our work on MagGen, a graph-aided generative model based on variational autoencoder for designing rare earth free permanent magnets. We worked developing a diffusion-based generative model for designing stable, inorganic materials.

Fractionalization physics in magnetic systems | Transport and non-equilibrium dynamics in quantum matter | Machine Learning phases of quantum matter | Quantum Computing

## Sambuddha Sanyal

The "Quantiki" group currently focuses on quantum matter, quantum computing and brain inspired computing approaches in quantum many body physics. The recent achievements and work in progress of "Quantiki" group are as following: 1) Fractionalization in quantum spin liquids: The group has developed a novel scheme to automate the classification of all possible quantum spin liquids in any non-symmorphic crystals and applied it successfully to predict thermodynamic and scattering experiments of dipolar quantum spin liquids. More recently the group extended this technique to study possible fractionalization in other spin liquids like bilayer kagome with shifted and direct stacking. The group has also recently proposed a novel realistic spin model to realise a fractonic excitation in two-dimensional Ising

magnets and have demonstrated for the first time a random singlet ground state in an asymptotically exact model of quantum spin liquid. 2) Non-equilibrium quantum matter: The group is currently working on exact and perturbative approaches on floquet engineering of novel dynamical states in synthetic quantum matter, in a recent result the group has demonstrated a novel localized phase in driven disordered systems. On the other hand the group has developed various computational approaches in non-equilibrium transport in atomtronics systems. 3) Machine Learning approaches in quantum matter: The group has recently developed machine learning approaches to learn about possible phases in a quantum many body systems from experimental data(or their digital twins) without the knowledge of the Hamiltonian or the number of possible phases in such systems. 4) Quantum Computing: In a collaborative project with IBM India, the group has studied error mitigation approaches in computing dynamical properties of various quantum many body systems using the NISQ era quantum hardware.

Experimental and theoretical investigation of the photophysics of molecular ions | Formation and destruction of molecules in the interstellar medium | Development of instruments to investigate the physics and chemistry of molecular ions | Fluorescence spectroscopy of gas-phase molecular ions

# Sunil Kumar S

The primary research objective of the atomic and molecular physics group at IISER Tirupati is to focus on two major topics: (a) Molecular biophysics and (b) Laboratory Astrophysics. In the former, we study the interaction of light with molecular ions in the gas phase confined in an ion trap to study various processes that result from this interaction. In particular, we study the photostability of biomolecular ions against photodestruction characterized by a parameter called the absolute photodetachment cross-section. We innovated a methodology that streamlines the measurement process for absolute photodetachment cross-sections by two to three orders of magnitude compared to the currently available techniques. Further, we also identified that the same technique can be utilized to measure absolute photodissociation cross-sections of molecular ions of any charge states and size. Further, we also investigated the processes involved in collision-induced dissociation of molecular ions in an electrospray–ion-funnel interface and developed a methodology to minimize the fragmentation of molecular ions in a mass-spectrometry system featuring an ion funnel. Further, we have also designed a high-finesse optical cavity system to be integrated with our ion trap so that the fluorescence of molecular ions confined in a multipole radiofrequency ion trap can be measured for the first time in the literature. To investigate processes such as the formation and destruction of molecular species in the interstellar medium and the detection of new molecular species in space, we are currently, designing and building an ion trap system which features a storage ion source (to be built for the first time in India), an indigenously developed quadrupole bender, a quadrupole mass filter, and a multipole radiofrequency ion trap. The system is currently under development.

Topological quantum phases of low-dimensional systems | Exploration of valley degrees of freedom for excitonic qubits | Quantum transport through molecular diodes | Superconductivity in low-dimensional systems | Designing semiconductors for green and sustainable energy applications

# Sudipta Dutta

Low-dimensional materials exhibit interesting properties owing to the reduced electronic degrees of freedom and their sensitivity towards the external perturbation. Our goal is to develop new theoretical and numerical methodologies to explain the exotic properties in reduced dimensions and to predict possible ways to expedite the realization of futuristic electronic devices based on this class of materials. Valley pseudospins in semiconducting materials with broken spatial inversion symmetry can couple selectively with circular polarized lights of defined chirality, enabling two valley exciton qubits for information processing. However, designing such materials that can strongly couple with external perturbation has been a challenge. Based on interacting quasiparticle description for excitons, we propose new pathways of inducing valley-polarization in a two-dimensional boro-carbo-nitride system. The quantum confinement effect that leads to interesting electronic transport behavior through a single molecule, crucially depends on the contact geometry. In our group, we investigate the quantum transport and quantum interference phenomenon in single molecules, specifically, naphthalene, azulene and Fano-Anderson systems within non-equilibrium Green's function framework. Our study can provide proper insights about the single molecule quantum transport phenomena in an experimental setup and can guide to realize I-V characteristic based sensor device applications. Computational designing and screening of two dimensional materials to find efficient and stable photocatalysts is extremely important, in order to achieve green hydrogen fuel based economy. Using various quantum mechanical frameworks, we propose two-dimensional material based heterostructures with promising prospects in metal-free photocatalysis with major emphasis on spontaneous solar water splitting along with efficient hydrogen storage. This may address many sustainable goals, e.g. green energy production, carbon sequestration, waste water purification and beyond. We explore the superconductivity Ca-intercalated bilayer-silicene system and identify the origin and control parameters that can enhance the superconducting transition temperature. Such light superconductors are useful for various commercial electronic and levitation applications.

Soft Matter Theory | Computation

# Rakesh S Singh

Crystallization is a fundamental process with broad relevance across materials science, geology, medicine, and various industrial applications. Despite the ubiquitous presence of impurities and interfaces in real-world systems, most computational studies on crystallization focus on idealized, impurity-free scenarios. Consequently, the role of impurities in crystallization remains poorly understood. Our recent work investigates how static impurities --- varying in size and surface morphology --- affect nucleation kinetics and polymorph selection. These studies reveal how impurities can kinetically facilitate nucleation and influence the structural

identity of the resulting crystal, offering key insights for experimental control of crystallization. A related aspect of our research focuses on understanding and tuning effective interactions between nanoscale building blocks, such as colloids or nanoparticles, in solution. Using computer simulations, we examined how polymer grafting alters the effective interactions between silica nanoparticles in water, and how this, in turn, affects bulk structural and thermodynamic properties. Additionally, we are developing minimal models to study how local interactions influence bulk self-assembly at equilibrium and driven out-of-equilibrium conditions, with a particular focus on proteins. This has direct relevance to intracellular liquid-liquid phase separation, where proteins and other biopolymers demix to form biomolecular condensates. These condensates play vital roles in organizing cellular components and regulating biochemical activity. Together, these studies aim to bridge the gap between molecular interactions at microscopic scale and emergent bulk behavior in both synthetic and biological systems.

Active Matter | Microswimmer Hydrodynamics | Nonequilibrium Ordered Phases | Driven Soft and Biological Matter

# Tapan Chandra Adhyapak

1. Colloids in active nematics – elasticity, activity and topological defects: With our newly developed numerical technique we are able to efficiently probe topological defects in various active liquid crystalline phases. We find that increasing mesogen aspect ratio and suspended colloids surprisingly suppress the density of topological defects. We plan to concretely establish this finding and investigate the fundamental origin. 2. Shape-asymmetric active matter: Our recently submitted work (arXiv:2502.04316, under review in Phys. Rev. Lett.) opens up the research on shape-asymmetric active matter, a novel type of active matter with potentially rich physics and applications. We have completed the further investigation on the Light-Matter interactions in this class of system which we plan to submit in the coming few weeks. A longer paper on the hydrodynamics of non-axisymmetric and flexible swimmers is under preparation, too. 3. Doubly activated artificial microswimmers: We have performed numerical and theoretical work to study the dynamics of active diffusiophoretic swimmers under dual activity of different strengths. While each activity acting alone results in the usual random walk, in the presence of both the activity, a collection of swimmers can be made to drift along a desired direction. We are preparing a manuscript for submission in collaboration with Dileep Mampallil, IISER Tirupati. 4. Dynamics of flagellated bacteria in porous and complex media: Using a realistic numerical model of *E. coli* we have investigated the locomotion of flagellated bacteria in complex environments. Our recent work, in collaboration with the TU Berlin-group is under review in Soft Matter.

# Faculty and Staff turnover

## Faculty and Staff who joined IISER Tirupati in 2024-2025

| Sr No | Name | Designation | Date of Joining |
|---|---|---|---|
| 1. | Dr Anand Kumar Singh | Assistant Professor | 03-Jan-24 |
| 2. | Dr Nihar Ranjan Sahoo | Assistant Professor | 29-Jan-24 (A/N) |
| 3. | Prof Guruprasad R Medigeshi | Professor | 14-Feb-24 |
| 4. | Dr Chandan Kumar B | Assistant Professor | 14-Feb-24 |
| 5. | Dr Doreswamy | Assistant Professor | 04-Mar-24 |
| 6. | Dr Pavithra L Chavali | Assistant Professor | 04-Mar-24 |
| 7. | Dr Anees P | Assistant Professor | 11-Mar-24 |
| 8. | Dr Rana Saha | Assistant Professor | 14-Mar-24 |
| 9. | Dr Rajeswari A | Assistant Professor | 18-Mar-24 |
| 10. | Dr Ankur Das | Assistant Professor | 26-Mar-24 |
| 11. | Dr Abhijit Chakraborty | Assistant Professor | 01-Apr-24 |
| 12. | Mr Katta Vamsi | Technical Assistant (Chemistry) | 10-Apr-24 |
| 13. | Dr Katti Prasanna | Assistant Professor | 22-Apr-24 |
| 14. | Prof P C Ravikumar | Professor | 24-Jun-24 |

## Staff who have left IISER Tirupati in 2024-2025

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Mr Rajesh Anupoju | Office Superintendent | 27-Aug-24 |
| 2. | Prof Prasenjit Sen | Professor | 09-Sep-24 |
| 3. | Mr Saride Nagateja | Laboratory Technician (Chemistry) | 30-Sep-24 |

# Scientific Activities of Faculty

## Publications List

### Biology

#### Allu, Annapurna Devi

1. Nair, A. U., Kundariya, H. S., Samantaray, D., Dopp, I. J., **Allu, A. D.,** & Mackenzie, S. A. (2025). Short-Term High Light Stress Analysis Through Differential Methylation Identifies Root Architecture and Cell Size Responses. *Plant, Cell & Environment*, 48(5), 3269-3280. https://doi.org/10.1111/pce.15325
2. Samantaray, D., & **Allu, A. D.** (2024). Studying Thermopriming-Mediated Short- and Long-Term Acquired Thermotolerance in *Arabidopsis thaliana*. In R. Sunkar (Ed.), *Plant Stress Tolerance: Methods and protocols*, 3rd ed. (pp. 223-231). Series: Methods in molecular biology, 2832. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3973-3_16

#### Bhukya, Hussain

3. Desai, B., Bharodiya, A., Koppolu, M. K., **Bhukya, H.,** Dholakiya, B., & Naveen, T. (2024). Microwave-Assisted Copper-Catalyzed Synthesis of 1-Aryl Benzotriazole 3-Oxides. *ChemistrySelect*, 9(33). https://doi.org/10.1002/slct.202402038
4. Patel, M., Kumar, N., **Bhukya, H.,** Dholakiya, B. Z., & Naveen, T. (2024). Copper-catalyzed ortho-thiocyanation of aromatic amines. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 22(17), 3386-3390. https://doi.org/10.1039/D4OB00137K

#### Chavali, Sreenivas

5. Krishnamoorthy, V. K., Hamdani, F., Shukla, P., Rao, R. A., Anaitullah, S., Biligiri, K. K., Kadumuri, R. V., Pothula, P. R., **Chavali, S.,** & Rampalli, S. (2025). NSD3 protein methylation and stabilization transforms human ES cells into variant state. *Life Science Alliance*, 8(3). https://doi.org/10.26508/lsa.202402871
6. Gupta, S., Verma, M., Kadumuri, R. V., Chutani, N., Khan, Mohd. I. K., **Chavali, S.,** & Dhayalan, A. (2024). The uncharacterized protein ZNF200 interacts with PRMT3 and aids its stability and nuclear translocation. *Biochemical Journal*, 481(23), 1723-1740. https://doi.org/10.1042/BCJ20240476

#### Devanathan, Vasudharani

7. Köhler, D., Leiss, V., Beichert, L., ... **Devanathan, V.** et al. (2024). Targeting $G\alpha_{12}$ in neutrophils protects from myocardial ischemia reperfusion injury. *Basic Research in Cardiology*, 119, 717-732. https://doi.org/10.1007/s00395-024-01057-x

#### Kumar, Sanjay

8. Mandal, A., Shukla, D., Pattanayak, S., Barman, R., Ashraf, R., Dixit, A. K., **Kumar, S.**, Kumar, D., & Srivastava, A. K. (2024). Ellagic Acid Induces DNA Damage and Apoptosis in Cancer Stem-like Cells and Overcomes Cisplatin Resistance. *ACS Omega*, 9(50), 48988-49000. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c08819
9. Ortiz, H. R., Flores, P. C., Podgorski, J., ... **Kumar, S.,** & Lee, N. Y. (2024). Extracellular signals induce dynamic ER remodeling through αTAT1-dependent microtubule acetylation. *Neoplasia*, 53. https://doi.org/10.1016/j.neo.2024.101003

#### Medigeshi, Guruprasad Ramarao

10. Malavige, G. N., **Medigeshi, G. R.,** Sasmono, R. T., & Amaratunga, C. (2025). Funding and collaboration inequalities in infectious disease research – why does it matter? *Trends in Microbiology*, 33(4), 378-381. https://doi.org/10.1016/j.tim.2024.11.006
11. Singh, J., Anantharaj, A., Kumar, P., Pandey, R., Pandey, A. K., & **Medigeshi, G. R.** (2024). The Effective Inhibitory Concentration of Interferon-β Correlates with Infectivity and Replication Fitness of SARS-CoV-2 Variants. *Journal of Interferon & Cytokine Research*, 44(7). https://doi.org/10.1089/jir.2024.0016

#### Mukherjee, Raju

12. Lodhiya, T., Palande, A., Veeram, A., Larrouy-Maumus, G., Beste, D. JV., & **Mukherjee, R.** (2025). ATP burst is the dominant driver of antibiotic lethality in Mycobacterium smegmatis. *eLife*. https://doi.org/10.7554/eLife.99656

#### Nandini, Rajamani

13. Kumar, H., D'Souza, S., Dhanesh, P., & **Nandini, R.** (2024). Characterization of haying behavior by the Ladakh Pika (*Ochotona ladacensis*) and the Nubra Pika (*Ochotona nubrica*) from the Changthang, Ladakh, India. *Journal of Mammalogy*, 105(6), 1245-1254. https://doi.org/10.1093/jmammal/gyae038

#### Pal, Nibedita

14. Agarwal, P., Kavya & **Pal, N.** (2024). Nucleoside monophosphate-templated green synthesis of AgNP: effects of reducing agents on the optical properties of as-synthesized AgNPs. *Journal of Nanoparticle Research*, 26(12). https://doi.org/10.1007/s11051-024-06185-y

#### Paul, Santanu

15. Ghosh, B., Sarkar, S., & **Paul, S.** (2025). Ecotoxicity Potential of Carbon and Metal Nanoparticles: Delving into the Darker Realm. In S. Dey & S. Bhattacharya (Eds.), *Biotechnological Interventions in the Removal of Emerging Pollutants* (pp. 561-582). Series: Interdisciplinary Biotechnological Advances. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9922-0_26

#### Ramireddy, Eswarayya

16. Saraswat, V., Gupta, V., Alagarasan, G., Nallamilli, T., **Ramireddy, E.,** & Raghavarao, K. S. M. S. (2025). Machine learning - based optimization of integrated extraction method for R-phycoerythrin from dry biomass of *Gracilaria corticata*. *Algal Research*, 88. https://doi.org/10.1016/j.algal.2025.103986
17. Gupta, V., Saraswat, V., Alagarasan, G., Nallamilli, T., **Ramireddy, E.,** & K.S.M.S., R. (2025). Ultrasound-assisted extraction of Betalains from the amaranthus using natural deep Eutectic solvents. *Plant Foods for Human Nutrition*, 80(1). https://doi.org/10.1007/s11130-024-01252-0
18. Keerthi, I., Shukla, V., Kalluru, S., Mohammad, L. A., Kumari, P. L., **Ramireddy, E.,** & Vemireddy, L. R. (2024). Prioritization of candidate genes for major QTLs governing yield traits employing integrated multi-omics approach in rice (*Oryza sativa* L.). *Briefings in Functional Genomics*, 23(6), 843-857. https://doi.org/10.1093/bfgp/elae035
19. Hemasai, B., Kumbha, D. K., Modem, V. N., Gannavarapu, S. K., Bommaka, R. R., Mallapuram, S., Chintala, S., Sreevalli, M. D., **Ramireddy, E.,** & Vemireddy, L. R. (2024). Development of miRNA-SSR and target-SSR markers from yield-associate genes and their applicability in the assessment of genetic diversity and association mapping in rice (*Oryza sativa* L.). *Molecular Breeding*, 44. https://doi.org/10.1007/s11032-024-01462-z

#### Robin, Vadayil Vijayan

20. Rajan, A., Neema, A., Trivedi, P. G., Worah, S., M. R. M., Mukherjee, S., & **Robin, V. V.** (2024).

Playback-Aided Surveys and Acoustic Monitoring in the Detection of the Endangered Forest Owlet Athene blewitti. *Ecology and Evolution*, 14(11). https://doi.org/10.1002/ece3.70549

### Roy Choudhury, Swarup

21. Jose, J., Amiben, L., Girish, B. P., Sen, K., Prasad, T. N. V. K. V., Roy, S., & **Roy Choudhury, S.** (2025). The negative impact of prolonged desiccation on the recovery of *Selaginella bryopteris*: insights into autophagy and cellular protection strategies. *Plant, Cell & Environment*, 48(1), 818-837. https://doi.org/10.1111/pce.15179
22. Abhilasha, A., Shukla, A., Amiben, L., & **Roy Choudhury, S.** (2024). Genome-wide analysis of two repeats containing MYB transcription factors in groundnut identifies drought-inducible genes involved as a negative regulator of root nodulation. *Environmental and Experimental Botany*, 228. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2024.105981
23. **Roy Choudhury, S.,** & Pandey, S. (2024). SymRK regulates G-protein signaling during nodulation in soybean (Glycine max) by modifying RGS phosphorylation and activity. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 37(11), 765-775. https://doi.org/10.1094/MPMI-04-24-0036-R
24. Banerjee, S., Agarwal, P., **Roy Choudhury, S.,** & Roy, S. (2024). MYB4, a member of R2R3-subfamily of MYB transcription factor functions as a repressor of key genes involved in flavonoid biosynthesis and repair of UV-B induced DNA double strand breaks in Arabidopsis. *Plant Physiology and Biochemistry*, 211. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108698
25. Mitra, M., Banerjee, S., Palaka, B. K., **Roy Choudhury, S.,** & Roy, S. (2024). A nuclear WD40 repeat protein PRL1 regulates stability of MYB4 transcription factor in Arabidopsis. *Current Plant Biology*, 38. https://doi.org/10.1016/j.cpb.2024.100341
26. Torres-Rodriguez, M. D., Lee, S. G., **Roy Choudhury, S.,** Paul, R., Selvam, B., Shukla, D., Jez, J. M., & Pandey, S. (2024). Structure-Function Analysis of Plant G-protein Regulatory Mechanisms Identifies Key Gα-RGS Protein Interactions. *Journal of Biological Chemistry*, 300(5). https://doi.org/10.1016/j.jbc.2024.107252

### Sambasivan, Ramkumar

27. Sarangi, P., Kumar, N., **Sambasivan, R.,** Ramalingam, S., Amit, S., Chandra, D., & Jayandharan, G. R. (2024). AAV mediated genome engineering with a bypass coagulation factor alleviates the bleeding phenotype in a murine model of hemophilia B. *Thrombosis Research*, 238. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2024.04.031

### Singh, Anand Kumar

28. Nayak, T., Kakkar, A., Jaiswal, L. K., Kandwal, G., **Singh, A. K.,** Temple, L., & Gupta, A. (2025). Characterization of a novel virulent mycobacteriophage Kashi-SSH1 (KSSH1) depicting genus-specific broad-spectrum anti-mycobacterial activity. *Life Sciences*, 369. https://doi.org/10.1016/j.lfs.2025.123546
29. Kumar, A., Pardhipa, N., Swami, S. G., Dwivedi, V., & **Singh, A. K.** (2025). Therapeutic potential of genome editing tools in neurodegenerative diseases. In S. K. Singh et al. (Eds.), *Genome Editing for Neurodegenerative Diseases: From Concept to Clinical Trials* (pp. 1-17). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-23826-0.00008-8
30. **Singh, A. K.** (2024). Rules and impacts of nonsense-mediated mRNA decay in the degradation of long noncoding RNAs. *Wiley Interdisciplinary Reviews: RNA*, 15(3). https://doi.org/10.1002/wrna.1853

### Subramanian, Vijayalakshmi V.

31. Padmarajan, J., Edilyam, A. K., & **Subramanian, V. V.** (2024). Rapamycin-Induced Translocation of Meiotic Nuclear Proteins in *Saccharomyces cerevisiae*. In J. A. Carballo (Ed.), *Meiosis: Methods and protocols* (pp. 213-226). Series: Methods in molecular biology, 2818. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3906-1_14

## Chemistry

### Anees, Palapuravan

32. **Anees, P.,** Saranya, G., Sreejith, S., & Ajayaghosh, A. (2025). Distinguishing the bimodal interaction of a Squaraine dye with a protein by a functional group photodeprotection strategy. *Chemistry – An Asian Journal*, 20(8). https://doi.org/10.1002/asia.202401517
33. Tinker, J., **Anees, P.,** & Krishnan, Y. (2024). Quantitative Chemical Imaging of Organelles. *Accounts of Chemical Research*, 57(14), 1906-1917. https://doi.org/10.1021/acs.accounts.4c00191

### Aravindan, Vanchiappan

34. Sreedeep, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2025). In-situ Transformation of Liquid Electrolyte into the Solid Polymer Electrolyte: Influence of TMSP with Layered $LiNi_{0.82}Mn_{0.12}Al_{0.06}O_2$ Cathode. *Journal of Materials Chemistry A*, 13(18), 13262-13275. https://doi.org/10.1039/D4TA08731C
35. Viswanathan, A., & **Aravindan, V.** (2025). Durable, rate-capable and high-energy hybrid supercapacitor from PANI/ZnO/$SnO_2$ nanocomposite with zero-waste electrolyte approach. *Energy Advances*, 4(5), 666-682. https://doi.org/10.1039/D4YA00617H
36. Abhilash, M. U. M., Reddy, K. R., Aminabhavi, T. M., **Aravindan, V.,** & Meshram, P. (2025). Recycling strategies for renewable graphite and other carbon nanomaterials from used batteries: A review. *Journal of Cleaner Production*, 493. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.144871
37. Kim, Y.-A., Balasubramaniam, R., Anilkumar, A., **Aravindan, V.,** Park, S., & Lee, Y.-S. (2025). Investigation of Zr doping and Electrochemical study on $Li_{1+x}Ta_{1-x}Zr_xSiO_5$ (x = 0–0.3) Solid Electrolyte for Lithium-Ion Battery. *Journal of Electrochemical Science and Technology*, 16(1), 92-104. https://doi.org/10.33961/jecst.2024.00773
38. Akshay, M., Ulaganathan, M., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2025). Upcycling graphite from spent Li-ion battery with SiOx via Mechano-chemical Process as next-generation anode for Li-ion capacitors. *ChemSusChem*, 18(8). https://doi.org/10.1002/cssc.202400822
39. Akshay, M., Jyothilakshmi, S., Lee, Y.-S., & **Aravindan, V.** (2024). CuS modified graphite from spent Li-ion batteries towards building high energy Na-ion capacitors via solvent-co-intercalation process. *Chemical Engineering Journal*, 498. https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.155462
40. Manohar, A., Viswanathan, A., Yun-Sung, L., & **Aravindan, V.** (2025). All-in-All: Dead Lithium-ion battery to active Lithium-ion Capacitor. *ChemSusChem*, 18(1). https://doi.org/10.1002/cssc.202400449
41. Jyothilakshmi, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2025). Mechanically Exfoliated Graphite for Highly Reversible Na-Storage with Carbon Coated $Na_3V_2(PO_4)_3$ Cathode with Low-Temperature Conditions. *Small*, 21(7). https://doi.org/10.1002/smll.202403935
42. Viswanathan, A., & **Aravindan, V.** (2024). The electrochemical comparisons of reduced graphene oxide synthesized from pristine and recovered graphite from spent Li-ion batteries. *Next Sustainability*, 4. https://doi.org/10.1016/j.nxsust.2024.100061
43. Viswanathan, A., & **Aravindan, V.** (2024). Reduced graphene oxide from dead Li-ion batteries with β-$Co(OH)_2$ as a potential electrode for enhanced charge storage capabilities. *RSC Sustainability*, 2(8), 2199-2212. https://doi.org/10.1039/D4SU00133H

### Balaraman, Ekambaram

44. Sivakumar, G., Suresh, A. K., Nag, D., Dash, P. S., & **Balaraman, E.** (2025). Catalysis-driven methane conversion to carbon and hydrogen. *International Journal of Hydrogen Energy*, 121, 42-69. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2025.03.270
45. Babu, R., Padhy, S. R., & **Balaraman, E.** (2025). Efficient N-methylation of primary

amides using methanol under Mn(I)-catalysis. *Tetrahedron*, 176. https://doi.org/10.1016/j.tet.2025.134535

46. Nandakumar, T., Dwivedi, U., Ramar, P. M., Pant, K. K., Kumar, S., & **Balaraman, E.** (2025). Enhanced catalytic co-conversion of biomass and plastic volatiles using metal-enhanced HZSM-5 extrudates: A study on pyro-kinetic, synergistic, and thermodynamic efficacy. *Biomass Conversion and Biorefinery*. https://doi.org/10.1007/s13399-025-06675-6
47. Babu, R., Sivakumar, G., Padhy, S. R., & **Balaraman, E.** (2025). A green and sustainable catalytic protocol for methoxymethylation of primary amides using methanol with dihydrogen release. *Green Chemistry*, 27(8), 2230-2237. https://doi.org/10.1039/D4GC05864J
48. Babu, R., Suresh, A. K., Kumar, R., & **Balaraman, E.** (2025). Dehydrogenative coupling of alcohols with hydrazines under nickel catalysis. *The Journal of Organic Chemistry*, 90(1), 323-343. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c02279
49. Sivakumar, G., Suresh, A. K., Padhy, S. R., & **Balaraman, E.** (2024). Double dehydrogenative coupling of amino alcohols with primary alcohols under Mn(I) catalysis. *Chemical Communications*, 60(92), 13606-13609. https://doi.org/10.1039/D4CC03595J
50. Kumar, R., Padhy, S. R., & **Balaraman, E.** (2024). Cobalt-Catalyzed Divergence in C($sp^3$)–H Functionalization of 9H-Fluorene: A Streamlined Approach Utilizing Alcohols. *The Journal of Organic Chemistry*, 89(20), 15103-15116. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c01887
51. Kumar, R., Babu, R., Chakrabortty, S., Madhu, V., & **Balaraman, E.** (2024). Catalytic N-Alkylation of (Hetero)Aromatic Amines and Tandem Annulation Reactions. *The Journal of Organic Chemistry*, 89(20), 14720-14739. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c01017
52. Subaramanian, M., Gouda, C., Roy, T. K., Ganesan, S., Banerjee, S., Vanka, K. & **Balaraman, E.** (2024). Dehydrogenative Coupling of Alcohols with Internal Alkynes under Nickel Catalysis: An Access to β-Deuterated Branched Ketones. *ACS Catalysis*, 14(11), 8294-8309. https://doi.org/10.1021/acscatal.3c06091

## Banerjee, Shibdas

53. Mondal, S., Pandey, U., Chakrabarti, S., Pahchan, P., Koner, D., & **Banerjee, S.** (2025). Rapid and reagent-free analysis of dried blood spot by paper spray mass spectrometry reveals sex: Implications in forensic investigations. *Journal of Proteome Research*, 24(5), 2314-2323. https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.4c00798
54. Gong, K., Nandy, A., Song, Z., Li, Q.-S., Hassanali, A., Cassone, G., **Banerjee, S.,** & Xie, J. (2024). Revisiting the enhanced chemical reactivity in water microdroplets: The case of a Diels–Alder reaction. *Journal of the American Chemical Society*, 146(46), 31585-31596. https://doi.org/10.1021/jacs.4c09400
55. Nandy, A., T. H., Kalita, D., Koner, D., & **Banerjee, S.** (2024). Stabilizing highly reactive aryl carbanions in water microdroplets: Electrophilic Ipso-substitution at the air-water interface. *JACS Au*, 4(11), 4488-4495. https://doi.org/10.1021/jacsau.4c00810
56. Meena, S. A., Thakur, D., Nandy, A., Ranjan, R., Rai, A., **Banerjee, S.,** & Verma, A. K. (2024). Transition-metal free, radical oxidation of 1,6-enyne cyclopropanation: Synthesis of aza-bicyclo[4.1.0]heptane derivatives. *Chemical Communications*, 60(69), 9230-9233. https://doi.org/10.1039/D4CC02639J
57. Nandy, A., Mondal, S., Koner, D., & **Banerjee, S.** (2024). Heavy Water Microdroplet Surface Enriches the Lighter Isotopologue Impurities. *Journal of the American Chemical Society*, 146(28), 19050-19058. https://doi.org/10.1021/jacs.4c03315
58. Kumar, A., Avadhani, V. S., Nandy, A., Mondal, S., Pathak, B., Pavuluri, V. K. N., Avulapati, M. M., & **Banerjee, S.** (2024). Water Microdroplets in Air: A Hitherto Unnoticed Natural Source of Nitrogen Oxides. *Analytical Chemistry*, 96(26), 10515-10523. https://doi.org/10.1021/acs.analchem.4c00371

## Bar, Arun Kumar

59. Deb, N., Jayaprakasan, C. T., Raju, G., Singh, V., & **Bar, A. K.** (2025). Conformational Flexibility-Triggered Differential Sensing and Metric for the Naturally Abundant Transition Metal Ions by a Pyrrole-Functional Schiff Base. *European Journal of Inorganic Chemistry*, 28(10). https://doi.org/10.1002/ejic.202400799
60. Singh, V., Urunikulavan, V., & **Bar, A. K.** (2025). An insight into the route from $CO_2$ fixation to $CO_3^{2-}$-bridged dinuclear lanthanide(iii) complexes featuring inner coordination post-synthetic modification. *Dalton Transactions*, 54(11), 4566-4576. https://doi.org/10.1039/D4DT03050H

## Bhattacharya, Santanu

61. Biswas, S., Umesh, Das, B., Koley, P., Acharya, S., & **Bhattacharya, S.** (2025). Molecular propeller tethering on a dipeptide induces a one-step conversion of its secondary structure on water surface promoted by chiral supramolecular assembly. *Small*, 21(3). https://doi.org/10.1002/smll.202408634
62. Mondal, P., Umesh., Hazra, N., Datta, J., Dalui, S. D., Ghosh, A., Acharya, S., & **Bhattacharya, S.** (2024). Interfacial Assembly of Peptide Carbon Dot Hybrids Enables Photoinduced Electron Transfer with Improved Photoresponse. *Langmuir*, 40(47), 25262-25274. https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.4c03597
63. Barai, M., Manna, E., Sultana, H., Mandal, M. K., Manna, T., Patra, A., Roy, B., Gowda, V., Chang, C.-H., Akentiev, A. V., Bikov, A. G., Noskov, B. A., Moitra, P., Ghosh, C., Yusa, S., **Bhattacharya, S.,** & Panda, A. K. (2024). Physicochemical studies on amino acid based metallosurfactants in combination with phospholipid. *Chemistry – An Asian Journal*, 19(20). https://doi.org/10.1002/asia.202400284
64. Sarkar, S., Moitra, P., Duan, W., & **Bhattacharya, S.** (2024). A multifunctional aptamer decorated lipid nanoparticles for the delivery of EpCAM-targeted CRISPR/Cas9 plasmid for efficacious in vivo tumor regression. *Advanced Healthcare Materials*, 13(31). https://doi.org/10.1002/adhm.202402259
65. Patra, B. C., Datta, S., & **Bhattacharya, S.** (2024). Ratiometric and concomitant 'turn-off/on' Luminescence switch based on covalent–organic frameworks for nitrated explosive sensing in aqueous media. *Chemistry of Materials*, 36(19), 9380-9390. https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.4c00499
66. Pramanik, P., & **Bhattacharya, S.** (2024). Insights into computer-aided G-quadruplex prediction in the digital age. *Medicinal Chemistry Research*, 33, 2085-2094. https://doi.org/10.1007/s00044-024-03302-3
67. Sarkar, S., Moitra, P., Bera, S., & **Bhattacharya, S.** (2024). Antisense Oligonucleotide Embedded Context Responsive Nanoparticles Derived from Synthetic Ionizable Lipids for lncRNA Targeted Therapy of Breast Cancer. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 16(35), 45871-45887. https://doi.org/10.1021/acsami.4c04893
68. Bera, S., Umesh, & **Bhattacharya, S.** (2024). Enhanced circularly polarized luminescence attained via self-assembly of heterochiral as opposed to homochiral dipeptides in water. *Chemical Science*, 15(34), 13987-13997. https://doi.org/10.1039/D4SC01631A
69. Biswakarma, D., Dey, N., Sivakumar, G., Bhagat, D., & **Bhattacharya, S.** (2024). Rapid paper-based optical sensing of Spilosoma obliqua nucleopolyhedrovirus via ester hydrolysis. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 22(38), 7841-7847. https://doi.org/10.1039/D4OB00582A
70. Umesh., Chandran, V. C., Saha, P., Nath, D., Bera, S., **Bhattacharya, S.,** & Pal, A. (2024). A hydrogel based on Fe(ii)-GMP demonstrates tunable emission, self-healing mechanical strength and Fenton chemistry-mediated

notable antibacterial properties. *Nanoscale*, 16(27), 13050-13060. https://doi.org/10.1039/D4NR01011F

71. Dey, N., Ray, T., & **Bhattacharya, S.** (2024). Dual Mode Ratiometric Analysis of $Cu^{2+}$ and $Ni^{2+}$ ions at Physiological pH: Effect of Signalling Units on Analytical Efficacy. *Asian Journal of Organic Chemistry*, 13(8). https://doi.org/10.1002/ajoc.202400153

## Ganesh, Krishnarajanagar Nagappa

72. More, S. H., Schmutz, M., Jierry, L., & **Ganesh, K. N.** (2025). Supramolecular multiplexes from collagen mimetic peptide-PNA$(GGG)_3$ conjugates and C-rich DNA: pH-induced reversible switching from triplex–duplex to triplex-i-motif. *Biomaterials Science*, 13(1), 261-274. https://doi.org/10.1039/D4BM00955J

73. Todkari, I. A., Chaudhary, P., Kulkarni, M. J., & **Ganesh, K. N.** (2024). Supramolecular polyplexes from Janus peptide nucleic acids (bm-PNA-G5): Self-assembled bm-PNA G-quadruplex and its tetraduplex with DNA. *Organic & Biomolecular Chemistry*, 22(33), 6810-6821. https://doi.org/10.1039/D4OB00968A**Gopinath, Purushothaman**

74. Yadav, P., Sinha, P., & **Gopinath, P.** (2025). Oxo-sulfonylation of 1,7-enynes via a multicomponent oxidative radical polar crossover approach. *The Journal of Organic Chemistry*, 90(3), 1333-1343. https://doi.org/10.1021/acs.joc.4c02572

## Kumar, Jatish

75. Kumar, V., Venugopal, G., Jadhav, A. B., Dongre, S. D., Gonnade, R., **Kumar, J.,** Ruer, P. C., Hupp, B., Steffen, A., & Babu, S. S. (2025). Regioisomeric π-extended nanographene with long-lived phosphorescence afterglow. *Angewandte Chemie International Edition*, 64(6). https://doi.org/10.1002/anie.202422125

76. Sharma, A. K., Cheran, A., **Kumar, J.,** & Srivastava, A. (2025). A helically-twisted stereodynamic probe for chiroptical sensing of chiral amines through point-to-helical chirality transmission. *Chemistry – An Asian Journal*, 20(7). https://doi.org/10.1002/asia.202401376

77. Dutta, C., Nataraajan, R. V., & **Kumar, J.** (2025). Intrinsically chiral thermoresponsive assemblies from achiral clusters: Enhanced luminescence and optical activity through tailor-made chiral additives. *Chemical Science*, 16(4), 1722-1729. https://doi.org/10.1039/D4SC07227H

78. Dongre, S. D., Venugopal, G., Kumar, V., Jadhav, A. B., **Kumar, J.,** & Babu, S. S. (2025). Chiroptical Amplification of [7]-Helicene Nanographene by Additional Helical Chirality. *Angewandte Chemie International Edition*, 64(6). https://doi.org/10.1002/anie.202420767

79. Kant, K., Beeram, R., Cao, Y., ... **Kumar, J.** et al. (2024). Plasmonic nanoparticle sensors: Current progress, challenges, and future prospects. *Nanoscale Horizons*, 9(12), 2085-2166. https://doi.org/10.1039/D4NH00226A

80. Jadhav, A. B., Cheran, A., Dutta, C., Marydasan, B., & **Kumar, J.** (2024). Binaphthalene-assisted axial chirality in porphyrins: Toward solid-state circularly polarized luminescence from self-assembled nanostructures. *The Journal of Physical Chemistry Letters*, 15(31), 8125-8132. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c01873

81. Likhar, A. R., Cheran, A., Sengupta, A., Dutta, C., **Kumar, J.,** & Asthana, D. (2024). Aggregation-induced generation of circularly polarized luminescence in naphthaleneimide-based nanostructures with high dissymmetry factor. *Chemical Communications*, 60(68), 9022-9025. https://doi.org/10.1039/D4CC02425G

82. Nalavadath, S. T., Maniappan, S., Mandal, A., & **Kumar, J.** (2024). Clustering triggered emissive liquid crystalline template for dual mode upconverted and downconverted circularly polarized luminescence. *Nanoscale*, 16(28), 13571-13579. https://doi.org/10.1039/D4NR00865K

83. **Kumar, J.,** & Nakashima, T. (2024). Amplifying circularly polarized luminescence in chirality-matched dye-silver clusters. *Chem*, 10(6), 1628-1630. https://doi.org/10.1016/j.chempr.2024.05.011

84. Dutta, C., Nataraajan, R. V., & **Kumar, J.** (2024). Chiroptically active copper clusters as platform for enantioselective detection of lysine. *Chirality*, 36(5). https://doi.org/10.1002/chir.23670

85. Kunnummal, A., Parambil, R. A., Maniappan, S., & **Kumar, J.** (2024). Upconverted Chiral Emission in Hybrid Photonic Nanomaterials: Toward Amplified Circularly Polarized Luminescence with Tunable Chirality. *ACS Applied Optical Materials*, 2(12), 2451-2458. https://doi.org/10.1021/acsaom.4c00057

86. Maniappan, S., Dutta, C., Cheran, A., Solis, D. M., & **Kumar, J.** (2024). Engineering copper plasmonic chirality via ligand-induced dissolution for enantioselective recognition of amino acids. *Chemical Science*, 15(19), 7121-7129. https://doi.org/10.1039/D4SC00477A

## Kumar, Jatish; Pujala, Ravi Kumar

87. Cheran, A., Ranjith, A., Kumar, M. P., **Pujala, R. K.,** & **Kumar, J.** (2025). Supergelation via weak interactions: An efficient method for the fabrication of hydrophobic circularly polarized luminescent materials. *Chemistry – A European Journal*, 31(28). https://doi.org/10.1002/chem.202500646

    Cover feature: https://doi.org/10.1002/chem.202582802

88. Jadhav, A. B., Cheran, A., Dutta, C., Kumar, M. P., **Pujala, R. K.,** & **Kumar, J.** (2025). Engineering host–guest interactions to drive enhanced and tunable chiral emission in achiral porphyrin nanostructures. *ACS Materials Letters*, 7(2), 508-516. https://doi.org/10.1021/acsmaterialslett.4c02013

## Kumar, Pankaj

89. Goswami, M., Yadav, S., Atram, L., ... Bhardwaj, P., **Kumar, P.** et al. (2025). Zero-waste hydrogen production using Ga-In activated aluminium composites for pressurized sea water desalination. *Chemical Engineering Science*, 306. https://doi.org/10.1016/j.ces.2025.121300

90. Biswas, J., Sanden, S., Bhardwaj, P., Siegmund, D., **Kumar, P.,** & Apfel, U.-P. (2025). A terpyridine-based copper complex for electrochemical reduction of nitrite to nitric oxide. *Dalton Transactions*, 54(5), 1815-1826. https://doi.org/10.1039/D4DT02777A

91. Akhter, S. S., Srivastava, D., Mishra, A., Patra, N., **Kumar, P.,** & Padhi, S. K. (2024). Physicochemical analysis of Cu(II)-driven electrochemical CO2 reduction and its competition with proton reduction. *Chemistry – A European Journal*, 30(70). https://doi.org/10.1002/chem.202403321

    Cover feature: https://doi.org/10.1002/chem.202487004

92. Gera, R., De, P., Singh, K. K., Jannuzzi, S. A. V., Mohanty, A., Velasco, L., Kulbir, **Kumar, P.** et al. (2024). Trapping an elusive Fe(IV)-Superoxo intermediate inside a self-assembled nanocage in water at room temperature. *Journal of the American Chemical Society*, 146(31), 21729-21741. https://doi.org/10.1021/jacs.4c05849

93. Biswas, J., Kulbir, K., Bhardwaj, P., Ghosh, S., Sahoo, S. C., Apfel, U-P., & **Kumar, P.** (2024). Acid-catalyzed Transformation of Nitrite to Nitric Oxide on Copper(II)-Cobalt(II) Centers in a Bimetallic Complex. *Chemistry - A European Journal*, 30(53). https://doi.org/10.1002/chem.202402295

94. Hasan, H., Kulbir., **Kumar, P.,** & Sk, M. P. (2024) Efficient mechanochemical conversion of elemental sulfur to circularly polarized luminescent sulfur quantum dots. *Journal of Physical Chemistry C*, 128(19), 8114-8122. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.4c01756

## Kundu, Janardan

95. Kudlu, A., Sarma, D., Das, D. K., Shamla, A. B., Bakthavatsalam, R., Hathwar, V. R., Mahata, A., & **Kundu, J.** (2025). Unravelling the structure–luminescence relationship in two dimensional antimony(iii)-doped cadmium(ii) halide hybrids. *Journal of Materials Chemistry C*, 13(2), 808-820. https://doi.org/10.1039/D4TC03543G

96. Singh, S., Marayathungal, J. H., Das, D. K., Khan, A. A., Bakthavatsalam, R., Hathwar, V. R., & **Kundu, J.** (2024). Rational Design of

Zero-dimensional Manganese(II) Halide Hybrids with Suppressed Melting Temperatures. *Journal of Physical Chemistry C*, 128(35), 14849-14859. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.4c04444

97. Shamla, A. B., Sarma, D., Das, D. K., Anilkumar, V., Bakthavatsalam, R., Mahata, A., & **Kundu, J.** (2024). Discerning the structure-photophysical property correlation in zero-dimensional Antimony(III)-doped Indium(III) halide hybrids. *The Journal of Physical Chemistry Letters*, 15(32), 8224-8232. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c01839

## Mandal, Soumit Sankar

98. Banerjee, T., Geethika, K., Kanbayashi, S., Takahashi, S., **Mandal, S. S.,** & Kamagata, K. (2024). Thermostable nucleoid protein Cren7 slides along DNA and rapidly dissociates from DNA while not inhibiting the sliding of other DNA-binding protein. *Journal of Molecular Biology*, 436(22). https://doi.org/10.1016/j.jmb.2024.168803

## Mondal, Padmabati

99. Verma, A., & **Mondal, P.** (2025). Investigation of serotonin-receptor interactions, stability and signal transduction pathways via molecular dynamics simulations. *Biophysical Chemistry*, 318. https://doi.org/10.1016/j.bpc.2024.107386

100. Samanta, S., & **Mondal, P.** (2024). A Comprehensive Computational Study on the Thermodynamics and Kinetics of Tetrahydrobiopterin Regeneration Process. *ChemPhysChem*, 25(19). https://doi.org/10.1002/cphc.202400401

## Mondal, Padmabati; Mandal, Soumit Sankar

101. K, G., Verma, A., **Mondal, P.,** & **Mandal, S. S.** (2024). Molecular analysis of changes in DNA binding affinity and bending extent induced by the mutations on the aromatic amino residues in Cren7. *ChemPhysChem*, 25(24). https://doi.org/10.1002/cphc.202400545

## Pillai, Vijayamohanan Kunjukrishna

102. Isaac, B. R. & **Pillai, V. K.** (2024). Electrochemical transformation of 2D materials to their quantum dots. *Chemical Physics Reviews*, 5(4). https://doi.org/10.1063/5.0219794

103. Isaac, B. R., Mallick, P., & **Pillai, V. K.** (2024). Multifunctional electrocatalysis: Fundamentals and future directions. In V. S. Saji & **V. K. Pillai** (Eds.), *Multi-functional electrocatalysts: Fundamentals and applications* (pp. 1-20). Catalysis series. Royal Society of Chemistry. https://doi.org/10.1039/9781837674497-00001

https://doi.org/10.1039/9781837674497

104. Mandal, S., **Pillai, V. K.,** Ponraj, M. R., K M, T., Bhagavathsingh, J., Grage, S. L., Peng, X., Kang, J. W., Liepmann, D., Kannan, A. N. M., Thavasi, V., & Renugopalakrishnan, V. (2024). van der Waals gap modulation of graphene oxide through mono-Boc ethylenediamine anchoring for superior Li-ion batteries. *Energy Advances*, 3(8), 1977-1991. https://doi.org/10.1039/D4YA00217B

105. Rasheed, P. A., Ankitha, M., **Pillai, V. K.,** & Alwarappan, S. (2024). Graphene quantum dots for biosensing and bioimaging. *RSC Advances*, 14(23), 16001-16023. https://doi.org/10.1039/D4RA01431F

106. Das, A., Balakrishnan, N. T. M., Vineeth, S. K., Ahn, J.-H., Vlad, A., **Pillai, V.,** & Raghavan, P. (2024). Current rechargeable batteries. In *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries* (pp. 1-13). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003310167-1

107. Vineeth, S. K., Babu, A., Das, A., Pullanchiyodan, A., Gupta, N., **Pillai, V.,** & Raghavan, P. (2024). Metal-air batteries. In *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries* (pp. 133-158). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003310174-9

108. Vineeth, S. K., Das, A., Jabeen Fatima, M. J., **Pillai, V.,** Gupta, N., & Raghavan, P. (2024). Lithium-air batteries. In *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries* (pp. 159-174). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003310174-10

109. Vineeth, S. K., Das, A., Pullanchiyodan, A., **Pillai, V.,** Gupta, N., & Raghavan, P. (2024). Lithium-air batteries. In *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries* (pp. 175-189). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003310174-11

110. Nair, A., Lal, D. S., Vineeth, S. K., Das, A., Zhao, X., Pillai, V., Ahn, J.-H., & Raghavan, P. (2024). Electrolyte for metal–sulfur batteries. In *Advanced Technologies for Rechargeable Batteries* (pp. 313-336). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003310167-20

## Pulukuri, Kiran Kumar

111. Dhuri, A. D. & **Pulukuri, K. K.** (2025). Dual Au/Ag catalyzed regiospecific intramolecular hydroacyloxylation and hydroalkoxylation of unactivated geminal-substituted olefins. *Chemistry - An Asian Journal*, 20(1). https://doi.org/10.1002/asia.202401093

## Ramabhadran, Raghunath Ozhapakkam

112. Fioroni, M., **Ramabhadran, R. O.,** & DeYonker, N. J. (2024). Astro-electrochemistry of $NH_3$ clusters and ice: e– trapping, stability, and electron transfer. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 530(4), 4961-4969. https://doi.org/10.1093/mnras/stae735

## Ravikumar, Ponneri Chandrababu

113. Prusty, N., Gamango, L., Biswal, P., Sahoo, A., Bag, S. R., & **Ravikumar, P. C.** (2024). Nickel Catalyzed Aryl–Aryl Bridging C–N Bond Activation of 2-Pyridylpyridones and 6-Purinylpyridones. *Organic Letters*, 26(44), 9466-9470. https://doi.org/10.1021/acs.orglett.4c03375

## Roy, Sudipta

114. Francis, M., Shinde, K., & **Roy, S.** (2025). Theoretical and experimental studies on stability, bonding and isolation of elusive bis-(Dichloro-aluminium) oxides supported by donor-base ligands. *RSC Advances*, 15(12), 9208-9215. https://doi.org/10.1039/D5RA00211G

115. Francis, M., Salam, F. A., & **Roy, S.** (2025). Stability and Bonding Analyses of Heteronuclear 1,2-Dichloro-Silylene-Germylenes Supported by Homo/Heterobileptic Donor Base Ligands. *ACS Omega*, 10(5), 4233-4247. https://doi.org/10.1021/acsomega.4c04196

116. Francis, M., Patra, A., Salam, F. A., Prathapa, S. J., & **Roy, S.** (2025). Isolation of mixed valence charge-neutral $Ag_{12}$, and dicationic $Ag_{10}$ nano-clusters stabilized by carbene-phosphaalkenides. *Chemical Communications*, 61(7), 1379-1382. https://doi.org/10.1039/D4CC05628K

## Saha, Rana

117. Rai, B., Kuila, S. K., **Saha, R.,** Hazra, S., De, C., Sau, J., Gopalan, V., Jana, P. P., Parkin, S. S. P., & Kumar, N. (2025). Peculiar magnetic and magneto-transport properties in a noncentrosymmetric self-intercalated van der Waals ferromagnet $Cr_5Te_8$. *Chemistry of Materials*, 37(2), 746-755. https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.4c02996

118. **Saha, R.,** Meyerheim, H. L., Göbel, B., Mertig, I., & Parkin, S. S. P. (2024). High-temperature Néel skyrmions in Fe3GaTe2 stabilized by Fe intercalation into the van der Waals gap. *npj Spintronics*, 2. https://doi.org/10.1038/s44306-024-00024-5

## Singh, Rakesh Sharan

119. Ramesh, G., Santra, M., & **Singh, R. S.** (2025). Effects of quenched disorder on the kinetics and pathways of phase transition in a soft colloidal system. *The Journal of Chemical Physics*, 162(1). https://doi.org/10.1063/5.0240099

120. Singh, Y., Choudhury, C. K., Ghosh, R., & **Singh, R. S.** (2024). Computational investigation of the effects of polymer grafting on the effective interaction between silica nanoparticles in water. *Soft Matter*, 20(36), 7122-7132. https://doi.org/10.1039/D4SM00512K

121. Ramesh, G., Mahajan, V., Koner, D., & **Singh, R. S.** (2024). Microscopic pathways of transition from low-density to high-density amorphous phase of water. *The Journal of Chemical Physics*, 160(19). https://doi.org/10.1063/5.0206489

### Viswanathan, Rajesh

122. Vincent, D. M., Mostafa, H., Suneer, A. ... **Viswanathan, R.** (2024). Development of Natural-Product-Inspired ABCB1 Inhibitors Through Regioselective Tryptophan C3-Benzylation. *Chemistry - A European Journal*, 30(63). https://doi.org/10.1002/chem.202401782

123. Koh, J. Y. P., Itahana, Y., Krah, A., ... Vincent, D. M., ... Khopade, T. M., ... **Viswanathan, R.** et al. (2024). Exploring bat-inspired cyclic tryptophan diketopiperazines as ABCB1 Inhibitors. *Communications Chemistry*, 7. https://doi.org/10.1038/s42004-024-01225-z

## Earth and Climate Science

### Chakrabarty, Aniket

124. Dey, M., **Chakrabarty, A.,** Mitchell, R. H., Bhattacharjee, S., Pal, S., Kynicky, J., & Drüppel, K. (2024). Unraveling the Magmatic-to-Carbothermal Processes in the Ba-Sr-REE Mineralization of the Sevattur Carbonatites, India. *Journal of Petrology*, 65(10). https://doi.org/10.1093/petrology/egae096

### Kohli, Sukhmeen Kaur

125. Thoota, S. K., Maddila, S., Pindiprolu, S. K. S. S., **Kohli, S. K.,** Matsa, S. K., Gumbi, B., Venigalla, L., Almutairi, T. M., & Islam, M. S. (2025). Design, synthesis, and evaluation of piperazine-7-deazapurine based thiazolidone derivatives as novel ROCK inhibitors. *ChemistrySelect*, 10(3). https://doi.org/10.1002/slct.202405783

126. Thoota, S. K., Maddila, S., Pindiprolu, S. K. S. S., **Kohli, S. K.,** Reddy, S. R., Matsa, S. K., & Jonnalagadda, S. B. (2025). Synthesis, docking and rho kinase inhibition of novel piperazine-7-deazapurine based imidazolidone derivatives. *ChemistrySelect*, 10(1). https://doi.org/10.1002/slct.202403434

### Saikia, Utpal

127. **Saikia, U.,** & David, D. M. (2024). Source parameter and tectonic implications of small earthquakes originating in South India. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 354. https://doi.org/10.1016/j.pepi.2024.107235

**128. Saikia, U.,** & Baiju, A. (2024). Variations of coda Q in the crust of Southern Granulite Terrain (SGT), India. *Acta Geophysica*, 73, 105-117. https://doi.org/10.1007/s11600-024-01401-8

129. Das, R., **Saikia, U.,** Saha, G. K. (2024). Understanding the structure of crust and shallow upper mantle beneath western Tibet through the joint inversion of Rayleigh wave group velocity dispersion with interpolated receiver functions. *Annals of Geophysics*, 67(1). https://doi.org/10.4401/ag-8984

130. **Saikia, U.,** Menon, A. S., Das, R., & Mittal, H. (2024). Estimation of source parameters of local earthquakes originated near Idukki Reservoir, Kerala. *Acta Geophysica*, 72, 3943-3956. https://doi.org/10.1007/s11600-024-01348-w

### Saikranthi, Kadiri

131. **Saikranthi, K.,** Radhakrishna, B., & Rajeevan, M. N. (2024). Sub-daily scale rainfall extremes in India and incongruity between hourly rain gauges data and CMIP6 models. *npj Climate and Atmospheric Science*, 7(1), 1-11. https://doi.org/10.1038/s41612-024-00885-x

132. Rao, B. K., & **Saikranthi, K.** (2024). Observational evidence of impact of heavy rainfall events on surface energetics and soil variables over a tropical station Tirupati. *Atmospheric Research*, 315. https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2024.107831

133. Radhakrishna, B., **Saikranthi, K.,** & Rao, T. N. (2024). Rain microphysics associated with continental, oceanic, and orographic regions of India during wet and dry spells. *Journal of Hydrometeorology*, 25(11), 1713-1728. https://doi.org/10.1175/JHM-D-23-0215.1

## Humanities and Social Sciences

### Chakraborty, Abhijit

134. **Chakraborty, A.,** & Ikeda, Y. (2024). Arbitrage impact on the relationship between xrp price and correlation tensor spectra of transaction networks. Proceedings of Blockchain Kaigi 2023 (BCK23), Kobe, Japan. *JPS Conference Proceedings*, 43. https://doi.org/10.7566/JPSCP.43.011010

135. Ikeda, Y., Aoyama, H., Hatsuda, T., ... **Chakraborty, A.** et al. (2024). Verification of Elemental Technologies for Anomaly Detection in Crypto Asset Transactions. *RIETI Discussion Paper Series*, 24-E-085. Link: https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/24e085.pdf

### Krishnamurthy, Nirmala

136. **Krishnamurthy, N.** (2024). Fostering Engagement and Learning in a Forensic Science Course. *The Journal of Forensic Science Education*, 6(1). Link: https://jfse-ojs-tamu.tdl.org/jfse/article/view/111

**Raghutla, Chandrashekar**

137. Kolati, Y., & **Raghutla, C.** (2025). Do renewable energy sources and energy infrastructure contribute to mitigating energy poverty? Exploring uncharted dynamics. *Energy Strategy Reviews*, 58. https://doi.org/10.1016/j.esr.2025.101687

138. Afroz, S., & **Raghutla, C.** (2024). Do various financial resources ensure renewable energy production and environmental protection in OECD countries: Modelling for insight. *Environmental Science and Pollution Research*, 31, 58562-58580. https://doi.org/10.1007/s11356-024-34995-z

139. Djeunankan, R., Njangang, H., Tékam, H., & **Raghutla, C.** (2024). Examining the effect of economic complexity on energy justice. *Journal of Environmental Management*, 370. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122680

140. **Raghutla, C.,** Malik, M. M., Hameed, A., & Chittedi, K. R. (2024). Impact of public-private partnerships investment and FDI on $CO_2$ emissions: A study of six global investment countries. *Journal of Environmental Management*, 360. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121213

### Upadhaya, Baburam

141. **Upadhaya, B.** (2025). Classroom Activities for Teaching Figurative Expressions Using Conceptual Metaphors. *Language and Language Teaching*, 14(1). Link: https://llt.org.in/wp-content/uploads/2025/05/Classroom-Activities-for-Teaching-Figurative-Expressions-issue-27.pdf

**142. Upadhaya, B.,** & Sudharshana, N. P. (2024). Developing Supplemental Materials to Enhance Students' Learning of Idiomatic Expressions. *The English Classroom*, 26(1). Link: https://www.riesi.ac.in/wp-content/uploads/2024/07/ECJ-Volume-26-No-1-Abstract.pdf

## Mathematics

### Aryasomayajula, Anilatmaja

143. **Aryasomayajula, A.,** & Mukherjee, A. (2024). Estimates of Kähler metrics on noncompact finite volume hyperbolic Riemann surfaces, and their symmetric products. *Annals of Global Analysis and Geometry*, 66. https://doi.org/10.1007/s10455-024-09967-8

### Majumder, Souradeep

144.Bansal, A., & **Majumder, S.** (2025). Seshadri constants and related conjectures over characteristic zero fields. *Bulletin des Sciences Mathématiques*, *202*. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2025.103617

### Nagaraj, Donihakalu Shankar

145. Mukherjee, A., & **Nagaraj, D. S.** (2024). Diagonal property and weak point property of higher rank divisors and certain Hilbert schemes. *Bulletin des Sciences Mathématiques*, *198*. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103541

146. Biswas, I., Laytimi, F., **Nagaraj, D. S.,** & Nahm, W. (2024). On anti-ample vector bundles and nef and big vector bundles. *Journal of Geometry and Physics*, *203*. https://doi.org/10.1016/j.geomphys.2024.105273

### Subhash, Baskaran

147. Ambika, G. V., & **Subhash, B.** (2025). Almost complex structures on sphere bundles. *Topology and its Applications*, *365*. https://doi.org/10.1016/j.topol.2025.109278

## Physics

### Adhyapak, Tapan Chandra; Mampallil, Dileep

148. Rai, R., Gopu, M., Parameswaran, S. P., **Adhyapak, T. C.,** & **Mampallil, D.** (2024). Dynamics of phase-separated microdroplets near the contact line of evaporating all-aqueous drops. *Soft Matter*, *20*(41), 8260-8266. https://doi.org/10.1039/D4SM01056F

### Banerjee, Arunima

149. Nandi, N., **Banerjee, A.,** & Narayanan, G. (2025). The dynamical lineage of isolated, HI-rich ultra-diffuse galaxies. *Astronomy & Astrophysics*, *693*. https://doi.org/10.1051/0004-6361/202450813

150. Narayanan, G., A. G. A., & **Banerjee, A.** (2024). How does a low surface brightness galaxy form spiral arms? *The Astrophysical Journal*, *973*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad6146

### Das, Ankur

151. Grigorev, O., & **Das, A.** (2025). Fractional quantum Hall phases of graphene beyond the ultrashort-range intervalley anisotropic interaction. *Physical Review B*, *111*(3). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.111.035153

152. Manna, S., **Das, A.,** Gefen, Y., & Goldstein, M. (2024). Shot noise as a diagnostic in the ν = 2/3 fractional quantum Hall edge zoo. *Fizika Nizkikh Temperatur*, *50*(12), 1241-1250.

Link: https://fnt.ilt.kharkov.ua/index.php/fnt/article/view/9355

*Low Temperature Physics*, *50*(12) (AIP Publishing): https://doi.org/10.1063/10.0034344

### Dutta, Sudipta

153. Biswas, S., Adhikary, S., & **Dutta, S.** (2025). Excitonic circular dichroism in boron–nitrogen cluster decorated graphene. *Nanoscale Advances*, *7*(5), 1368-1373. https://doi.org/10.1039/D4NA00759J

154. Sam, J., Mohakud, S., Wakabayashi, K., & **Dutta, S.** (2024). Superconductivity in Ca-intercalated bilayer silicene. *Physical Review B*, *110*(16). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.110.L161401

155. Adhikary, S., & **Dutta, S.** (2024). Anisotropic half-metallicity in zigzag edge SiP3 nanoribbons. *RSC Advances*, *14*(41), 30084-30090. https://doi.org/10.1039/D4RA05201C

### Eswaraiah, Chakali

156. Ashesh, A. K., **Eswaraiah, C.,** Reddy, P. U., Wang, J-W. (2025). VolDen: A tool to extract number density from the column density of filamentary molecular clouds. *Journal of Astrophysics and Astronomy*, *46*(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10033-9

157. Sanhueza, P., Liu, J., Morii, K., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2025). Magnetic Fields in Massive Star-forming Regions (MagMaR): The Magnetic Field at the Onset of High-mass Star Formation. *The Astrophysical Journal*, *980*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad9d40

158. Wu, J., Qiu, K., Poidevin, F., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2024). A tale of three: Magnetic fields along the Orion integral-shaped filament as revealed by the JCMT BISTRO survey. *The Astrophysical Journal Letters*, *977*(2). https://doi.org/10.3847/2041-8213/ad93d2

159. Choi, Y., Kwon, W., Pattle, K., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2024). The JCMT BISTRO Survey: The Magnetic Fields of the IC 348 Star-forming Region. *The Astrophysical Journal*, *977*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad88ed

160. Soam, A., **Eswaraiah, C.,** Seta, A., Dewangan, L., & Maheswar, G. (2024). Turbulence and magnetic fields in star formation. *Journal of Astrophysics and Astronomy*, *45*(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10005-z

### Jena, Chitrasen; Sahoo, Nihar Ranjan

161. Aboona, B. E., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2025). Light nuclei femtoscopy and baryon interactions in 3 GeV Au+Au collisions at RHIC. *Physics Letters B*, *864*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2025.139412

162. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2025). Energy dependence of polarized γγ→e+e− in peripheral Au+Au collisions at sNN=54.4 and 200 GeV with the STAR experiment at RHIC. *Physical Review C*, *111*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.111.014909

163. Aboona, B. E., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration) (2025). Electric-charge-dependent directed flow splitting of produced quarks in Au+Au collisions. *Physics Letters B*, *862*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2025.139245

164. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2025). Measurement of directed flow in Au + Au collisions at s N N = 19.6 and 27 GeV with the STAR event plane detector. *Physical Review C*, *111*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.111.014906

165. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Measurement of flow coefficients in high-multiplicity p+Au, d+Au, and He3+Au collisions at sNN=200 GeV. *Physical Review C*, *110*(6). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.064902

166. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Production of protons and light nuclei in Au + Au collisions at sNN = 3 GeV with the STAR detector. *Physical Review C*, *110*(5). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.054911

167. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Strangeness production in √sNN = 3GeV Au+Au collisions at RHIC. *Journal of High Energy Physics*, *2024*(10). https://doi.org/10.1007/JHEP10(2024)139

168. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Correlations of event activity with hard and soft processes in p+Au collisions at sNN=200 GeV at the RHIC STAR experiment. *Physical Review C*, *110*(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.044908

169. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Measurements of charged-particle multiplicity dependence of higher-order net-proton cumulants in p + p collisions at s = 200 GeV from STAR at RHIC. *Physics Letters B*, *857*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138966

170.Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Exclusive J/Ψ, Ψ(2s), and e+e− pair production in Au+Au ultraperipheral collisions at the BNL Relativistic Heavy Ion Collider. *Physical Review C*, *110*(1).

https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.014911

171. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Observation of Strong Nuclear Suppression in Exclusive J/Ψ, Photoproduction in Au+Au Ultraperipheral Collisions at RHIC. *Physical Review Letters*, *133*(5). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.133.052301

172. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Estimate of background baseline and upper limit on the chiral magnetic effect in isobar collisions at sNN=200 GeV at the BNL Relativistic Heavy Ion Collider. *Physical Review C*, *110*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.110.014905

173. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Upper limit on the chiral magnetic effect in isobar collisions at the Relativistic Heavy-Ion Collider. *Physical Review Research*, *6*(3). https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.6.L032005

174. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Collision-energy dependence of deuteron cumulants and proton-deuteron correlations in Au+Au collisions at RHIC. *Physics Letters B*, *855*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138560

175. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Jet-hadron correlations with respect to the event plane in sNN =200 GeV Au+Au collisions in STAR. *Physical Review C*, *109*(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.109.044909

176. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Measurements of the Z 0/γ ⋆ cross section and transverse single spin asymmetry in 510 GeV p+p collisions. *Physics Letters B*, *854*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138715

177. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Reaction plane correlated triangular flow in Au+Au collisions at sNN=3 GeV. *Physical Review C*, *109*(4). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.109.044914

178. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Results on elastic cross sections in proton-proton collisions at s = 510 GeV with the STAR detector at RHIC. *Physics Letters B*, *852*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2024.138601

179. Abdulhamid, M. I., ... **Jena, C.,** ... **Sahoo, N. R.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Observation of the antimatter hypernucleus $$_\bar\boldsymbolŁambda ^\bf4\bar\bfH$$. *Nature*, *632*(8027), 1026–1031. https://doi.org/10.1038/s41586-024-07823-0

## Jose, Jessy

180. Sharma, T., Chen, W. P., Biller, B., ... **Jose, J.** et al. (2025). A Novel Survey for Young Substellar Objects with the W-band Filter. VII. Water-bearing Objects in the Core of the ρ Ophiuchi Cloud Complex. *The Astrophysical Journal*, *980*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ada3c3

181. Rawat, V., Samal, M. R., Ojha, D. K., Kumar, B., Sharma, J., **Jose, J.** et al. (2024). Peering into the Heart of the Giant Molecular Cloud G148.24+00.41: A Deep Near-infrared View of the Newly Hatched Cluster FSR 655. *The Astronomical Journal*, *168*(3). https://doi.org/10.3847/1538-3881/ad630d

182. Patra, S., **Jose, J.,** & Evans II, N. J. (2024). Does metallicity affect the protoplanetary disk fraction? Answers from the Outer Milky Way. *The Astrophysical Journal*, *970*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad4996

## Jose, Jessy; Eswaraiah, Chakali

183. Mookerjea, B., Maheswar, G., Acharyya, K., ... **Jose, J.,** ... **Eswaraiah, C.** et al. (2024). Research on the interstellar medium and star formation in the Galaxy: An Indian perspective. *Journal of Astrophysics and Astronomy*, *46*(1). https://doi.org/10.1007/s12036-024-10022-y

184.Damian, B., **Jose, J.,** Das, S. R., Gupta, S., Vaikundaraman, V., Ojha, D. K., Kartha, S. S., Panwar, N., & **Eswaraiah, C.** (2024). Twins in diversity: Understanding circumstellar disc evolution in the twin clusters of W5 complex. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *535*(2), 1321-1337. https://doi.org/10.1093/mnras/stae2452

## Kanagasekaran, Thangavel

185.Bhat, S. V., Praveen, P. A., Selvanathan, V., & Kanagasekaran, T. (2025). Influence of substrate temperature and polymer dielectric on broadband photodetection characteristics of pentacene-based phototransistors. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, *36*(8). https://doi.org/10.1007/s10854-025-14496-6

186. Dhanapal, S., Haldar, P., Bhat, S. V., Kandhasamy, A., Praveen, P. A., & **Kanagasekaran, T.** (2025). Evaluation of simplified density functional B97-3C for the simulation of optoelectronic properties of biphenylyl/ thiophene derivative. *AIP Conference Proceedings*, *3198*(1). https://doi.org/10.1063/5.0249048

187. Haldar, P., Dhanapal, S., Jalal, J., Praveen, P. A., **Kanagasekaran, T.** (2025). Investigation on the role of crystal thickness on wavelength tuning in optically pumped amplified stimulated emission. *AIP Conference Proceedings*, *3198*(1). https://doi.org/10.1063/5.0249462

188. Kandhasamy, A., Bhat, S. V., Selvanathan, V., Praveen, P. A., & **Kanagasekaran, T.** (2025). An analysis on role of dielectric layers on pentacene based phototransistors for broadband photodetection. *AIP Conference Proceedings*, *3198*(1). https://doi.org/10.1063/5.0249050

189. Haldar, P., Praveen, P. A., Arulkannan, K., Sreegowri, V. B., & **Kanagasekaran, T.** (2025). An ultra narrow high quality factor single mode deep blue organic solid state laser. *Optics & Laser Technology*, *183*. https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2024.112379

190. Praveen, P. A., & **Kanagasekaran, T.** (2025). Theoretical studies on photophysical properties of luminescent thienylboranes and their suitability towards organic lasing. *Materials Chemistry and Physics*, *332*. https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2024.130268

191. Praveen, P. A., **Kanagasekaran, T.,** Ma, C., Terada, M., Jin, T., Wakabayashi, Y., & Shimotani, H. (2024). Optoelectronic characteristics of furan substituted thiophene/phenylene co-oligomer single crystals for organic lasing. *Journal of Materials Chemistry C*, *12*(39), 15995-16003. https://doi.org/10.1039/D4TC03149K

192. Rajesh, M., Raju, D. S., & **Kanagasekaran, T.** (2024). The influence of $Ho^{3+}$ ions on the optical and luminescence properties of fluoro borosilicate (SBNC) glasses for green laser applications. *Ceramics International*, *50*(23), 49200-49209. https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.09.262

193. Praveen, P. A., & **Kanagasekaran, T.** (2024). Organic semiconductor devices: Materials and technology. In R. K. Gupta (Ed.), *Handbook of semiconductors: Fundamentals to emerging applications* (pp. 81-93). CRC Press. https://doi.org/10.1201/9781003450146-7

## Kar, Srabani

194. Padma, H. H., Illath, K., Dominic, D., Chang, H.-Y., Nagai, M., Ojha, R., **Kar, S.,** & Santra, T. S. (2024). Ultra-low intensity light pulses for large cargo delivery into hard-to-transfect cells using an rGO mixed PDMS microtip device. *Lab on a Chip*, *24*(16), 3880-3897. https://doi.org/10.1039/D4LC00121D

## Kumar, S. Sunil

195. Nanditha., Kumar, S., N, V., **Kumar, S. S.** (2025). Characterization of a radiofrequency storage ion source using numerical simulations. *Physica Scripta*, *100*(3). https://doi.org/10.1088/1402-4896/ada9af

196. Namangalam, U., Mohandas, S., Dinesan, H., & **Kumar, S. S.** (2025). Suppression of Collision-Induced Dissociation in a Supersonically Expanding Gas. *Analytical Chemistry*, *97*(4), 2511-2517. https://doi.org/10.1021/acs.analchem.4c06342

### Mampallil, Dileep

197. Kumar, S., Sahu, P., Bharatsingh, S., Salwan, G., & **Mampallil, D.** (2025). Water drop on thin viscous oil layers: From stick-slip spreading to dewetting. *Physics of Fluids*, 37(1). https://doi.org/10.1063/5.0246258

### Mampallil, Dileep; Kumar, Sanjay; Mukherjee, Raju

198. Mohapatra, O., Gopu, M., Ashraf, R., George, J. E., Patil, S., **Mukherjee, R., Kumar, S.,** & **Mampallil, D.** (2024). Spheroids formation in large drops suspended in superhydrophobic paper cones. *Biomicrofluidics*, 18(2). https://doi.org/10.1063/5.0197807

### Mampallil, Dileep; Pujala, Ravi Kumar

199. Sahu, P., Sahu, D. K., **Mampallil, D.,** & **Pujala, R. K.** (2024). Emergent patterns in shape-asymmetric Quincke rollers. *JCIS Open*, 15. https://doi.org/10.1016/j.jciso.2024.100121

### Pujala, Ravi Kumar

200. Pathak, S. K., & **Pujala, R. K.** (2025). Soft Material–Based Photonic Crystal. In V. Kumar & Y. K. Mishra (Eds.), *Soft Materials for Functional Applications* (pp. 247-279). Series: Advanced Structured Materials. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9468-3_9

201. Sangitra, S. N., Sahu, P., & **Pujala, R. K.** (2025). Soft Material–Based Photo Actuators in Microfluidics. In V. Kumar & Y. K. Mishra (Eds.), *Soft Materials for Functional Applications* (pp. 219-246). Series: Advanced Structured Materials. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-9468-3_8

202. Sangitra, S. N., Hotton, C., Chazapi, I., Paineau, E., & **Pujala, R. K.** (2024). β-cyclodextrin and carbonyl iron-based supramolecular gels: microstructure and magnetorheology. *Smart Materials and Structures*, 34(1). https://doi.org/10.1088/1361-665x/ad9677

203. Tom, C., Chazapi, I., Paineau, E., & **Pujala, R. K.** (2024). Re-entrant phase transitions in Laponite/Gum Arabic nanocomposites. *International Journal of Biological Macromolecules*, 280. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.135828

204. Sangitra, S. N., & **Pujala, R. K.** (2024). Temperature-dependent yield stress and wall slip behaviour of thermoresponsive Pluronic F127 hydrogels. *RSC Advances*, 14(33), 23772-23784. https://doi.org/10.1039/D4RA04825C

205. Tom, C., Krishnakumar, K., Joy, A., & **Pujala, R. K.** (2024). Effect of salt and alcohols on the phase behavior and self-assembly of laponite aqueous suspensions. 4th International Conference on Current Trends in Materials Science and Engineering 2022. *AIP Conference Proceedings*, 3067(1). AIP Publishing. https://doi.org/10.1063/5.0204459

### Sahoo, Nihar Ranjan

206. **Sahoo, N. R.** (2024). An overview of recent STAR jet measurements. *International Journal of Modern Physics E*, 33(11). https://doi.org/10.1142/S0218301324420023

### Sanyal, Sambuddha

207. Sahu, K. C., & **Sanyal, S.** (2024). U(1) quantum spin liquids in dipolar-octupolar pyrochlore magnets: A fermionic parton approach. *Physical Review B*, 110(11). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.110.115144

## Invited Talks

### Abhijit Chakraborty

- Invited talk at Workshop on "Spins, Games & Networks Understanding Collective Coordination in Complex Systems", The Institute of Mathematical Sciences (IMSc), Chennai, 11-24 December 2024.

### Anand Kumar Singh

- Complex life of RNA in health and disease, BIOSPARK 25 19-03-2025, Deshbandhu College, Delhi University.
- Drosophila as a model system to study the Neurodegenerative disorders, 03-03-2025, Synapsin, IISER Tirupati.

### Anees Palapuravan

- Invited Lecture at TIFR, Mumbai, on “Future of Chemistry” symposium series (April 30, 2024).

  “Fluorescent Indicators for Probing Organellar Ion Channel Activity”

### Anilatmaja Aryasomayajula

- Invited speaker Inter IISER-NISER Math meet, IISER Trivandrum, 26-28 June 2024.
- Invited speaker of the Annual conference of Ramanujan Math Society, Christ University, Dec 27-29, 2024

### Ankur Das

- Invited talk at the Engineered 2D Quantum Materials, ICTS, Bengaluru, 24th July - 26th July, 2024
- Invited talk at the Young Investigators Meet on Quantum Condensed Matter Theory 2024, December 18, IISER Pune, Dec 16 - Dec 18, 2024

### Annapurna Devi Allu

- Invited talk at the Plant and Animal Genomics Conference (PAG ASIA)- (March 2025).
- Invited talk at the 'Aspects of Gene and Cellular Regulation (AOGCR 2025) conference', IMSc Chennai (March 2025).
- Invited talk at the 'Frontiers in Biology Symposium', IISER Thiruvananthapuram (Feb 2025).
- Invited talk at the Franco-Indian workshop on “Improving plant growth and productivity under changing climatic conditions”, École Normale Supérieure de Lyon (ENS de Lyon), Lyon, France (May 2024).
- Invited talk at the Department of Plant Sciences, University of Geneva, Switzerland (May 2024).
- Invited talk at the ITQB Nova, Portugal (May 2024).
- Invited talk at the IISER Mohali (September 2024).

### Aravindan Vanchiappan

- Delivered an invited talk titled “Graphite from Recycling Perspective and Transformation of Liquid to Solid Electrolyte” at The Energy Research Institute @ Nanyang Technological University (ERI@N), Singapore on 27th March 2025
- Delivered an invited talk titled “From Recycling Spent Li-ion Batteries to High Voltage Cathodes” at the Trilateral Conference on Advances in Materials Science at Nanyang Technological University (NTU), Singapore, between 24-26th March 2025
- Invited Lecture delivered at the Vellore Institute of Technology (VIT), Vellore, titled “Quality: From Compliance to Performance – Li-ion Battery Recycling: Status and Perspectives” on 28th February 2025
- Delivered an invited talk titled “From

Recycling to High Voltage Cathodes to Solid Electrolytes" at the International Conference on Sustainable Batteries (ICSB) in Kolkata, West Bengal, between 24-27th February 2025

- Invited lecture titled "Recycling of Li-ion Batteries" at the International Faculty Development Programme on "Energy Technologies, Materials, Devices and Recycling" held at Dr. Mahalingam College of Engineering and Technology, Pollachi, Tamil Nadu on 13 to 15th February 2025
- Delivered an invited talk titled "Sustained Na-storage from spent Li-ion Batteries" at the Electrochemical Energy Storage and Conversion (IECS-2025, 2nd edition) between 27 to 29th January 2025 at IIT Madras
- Invited Lecture delivered at the 13th International Symposium on Advances in Electrochemical Science and Technology (iSAEST-13), at Thiruvananthapuram, Kerala, titled "From dead Li-ion to Active Na-ion Chemistry" from January 08-10, 2025
- Delivered an invited talk titled "Recycling Li-ion Batteries" at the International Conference on Next Generation Sustainable Materials for Water and Energy Solutions, held on December 19th – 21st, 2024 at VIT –AP, Amaravati
- Presented our research activities titled "Li-ion Battery Recycling" to the Office of the Principal Scientific Adviser to the Government of India on 18th November 2024
- Delivered an invited talk titled "Moving from dead Li-ion to Active Na-ion Chemistries" at the 1st National Meeting on Na(-ion) Batteries held on October 4 – 6th, 2024 at IIT Bombay
- Delivered an invited talk titled "Second life of Graphite: A Perspective" at the Seminar Series on Circular Economy – 1: Battery Reuse, Repurpose & Recycling held on October 3rd, 2024 at IIT Bombay
- Delivered the invited lecture titled "Electrochemical Energy Storage Systems and Circular Economy" organized by UGC-Malaviya Mission Teacher Training Centre, Gandhigram Rural Institute-Deemed to be University, 28th September 2024
- Presented an invited talk titled "Second life of Recovered graphite from spent Li-ion batteries" at the International Conference on "Frontiers in Electrochemistry: Innovation in Supercapacitors and Batteries" held on September 20-21st 2024, at BSA Crescent Institute of Science and Technology, Chennai
- Delivered an invited talk titled "Perspectives of Li-ion Battery Recycling" at the 3rd International ANEH 2024 Conference, held at GTN Institutions, Dindigul, Tamil Nadu, from August 21-23, 2024
- Invited lecture titled "Research Progress in the Electrochemical Energy Storage Systems @ IISER Tirupati" at the workshop on Unlocking Battery Innovation: Stakeholder Meeting on Rapid Prototype Centre" held at IIT Tirupati on 18-19th June 2024
- Delivered an invited talk titled "Recycling Li-ion batteries" at the National Conference on Sustainable Energy Conversion and Storage: Functional Materials, Systems, and Applications (NCSECS-2024) held on April 18-20, 2024 at Christ Deemed to be University, Bangalore.

## Arun Kumar Bar

- Invited talk at the International Conference on Modern Trends in Molecular Magnetism and Spin in Molecules, (MTMM-SiM 2024), IISc Bangalore, India (November 2024).

  CO2 gas as a resource for deriving lanthanide(III) magnetic motifs: tailoring SMM behavior via post-synthetic inner coordination modification".

## Arunima Banerjee

- Machine Learning in Astrophysics": National Atmospheric Research Laboratory, Ganadanki, June 2024
- "How do low surface brightness form spiral arms?" Department of Physics, BITS Pilani, Goa, October 2024 (Invited)
- Department of Physics, Indian Institute of Technology, September 2024 (Invited)
- Frontiers in Physics 2024, Department of Physics, University of Hyderabad September 2024 (Invited)
- Division of Physical Sciences, Indian Institute of Science Education and Research, Kolkata, June 2024
- Division of Physical Sciences, Indian Institute of Science Education and Research Pune, May 2024
- IUCAA, Pune May 2024
- Centre for Theoretical Sciences, Indian Institute of Technology, Kharagpur, May 2024
- Indian Institute of Astrophysics, Bangalore, May 2024
- The dynamical lineage of ultra-diffuse galaxies: Raman Research Institute, Bangalore, May 2024
- Identification of grand-design and flocculent spiral galaxies using Convolutional Neural Network, AI/ML Applications in Astronomy & Astrophysics, IUCAA, Pune, January 2025
- Online lecture series on "Numerical Astrophysics", Department of Physics, SRM University, Amravati.

## Ashwani Sharma

- Invited lecture at Accelerating Biology-2025 conference during January 07-09, 2025 on " Engineering RNA junctions for better stability and function" at Pune.

## Bhanu Sree Reddy D

- Resource person on the topic "Design Thinking" for Two days' workshop on Computing for Freshers at JNTU, Gurajada, Vizianagaram in October, 2024
- Guest lecture at IIT-Tirupati on "Design Thinking" at TACHYON 16th November, 2024.
- Delivered a session on "Preparation of Job Application" at EMBO Biology Satellite Seminar, IISER Tirupati, on 15th February, 2025.
- Delivered a session on "Sentiment Analysis-Opinion Mining in Marketing" at ICCI 2025, Kristu Jayanti College (Autonomous), 26th to 27th, February, 2025.

## Chitrasen Jena

- Invited Plenary Talk on Experimental Overview of Selected Results from RHIC at the conference Physics in Hadronic and Nuclear Collisions (PHANC'25) at Puri, Odisha (March 27 -30, 2025).
- Invited Mini-Review Talk on Recent results on light nuclei and hypernuclei production at RHIC at the 10th edition of the Asian Triangle Heavy-Ion Conference (ATHIC 2025) organized by IISER Berhampur (January 13 - 16, 2025).
- Invited Talk on Bulk Properties of QGP from RHIC BES-II at the Second HOT QCD Matter conference at IIT Mandi (July 1 - 3, 2024).

## Doreswamy

- Delivered keynote address at Two Day National Conference on 'Youth Development and Nation Building through Literature' at Rajiv Gandhi National Institute of Youth Development, Chennai during 04 - 05 March 2025.

## Ekambaram Balaraman

- From $CO_2$ to Functional Polymer: A Green Technology (26-27 March 2025). 5th National Virtual Conference on Recent Advances in Technology & Engineering (CRATE-2025), VEMU Institute of Technology, Chittoor.
- Smart Catalystic Sytems for Acceptorless Dehydrogenation of Alcohols (17-18 Feb 2025). International Conference on Frontiers in Chemical Sciences 2025 (ICFCS-2025), Pondicherry University.
- Women in STEM: Awareness & Opportunities - A Chemist Perspective (12th Nov 2024), Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam, Women's University, Tirupati.
- Turning CO2 into Valuable Polycarbonate Diol (9-12th February, 2025), 4th International Conference on Main-Group Molecules to Materials, IIT Bombay, Mumbai.
- CO2 to Value-Added Polycarbonate Diol (January 31st-February 1st, 2025). Recent

Advances in Chemistry Research and Translation (ReACT), IISER Kolkata, Mohanpur.

- Our Odyssey with Dehydrogenation Chemistry for Sustainable Chemical Synthesis (3-4th January 2025). International Conference on Trends in Organometallic and Bioinorganic Chemistry (i-TOB 2025), Bharathidasan University, Tiruchirappalli, Tamil Nadu.
- CO2 to Value-Added Polycarbonate Diol (16-20 December 2024). Conference on Advances in Catalysis for Energy and Environment (CACEE-2024), TIFR, Mumbai.
- Nickel-Catalysed Dehydrogenative Coupling of Alcohols with Internal Alkynes (December 14-17, 2024). 21st edition of the International Symposium on Modern Trends in Inorganic Chemistry (MTIC-XXI), IIT Kharagpur.
- Dehydrogenative coupling of alcohols with internal alkynes: An access to β-deuterated branched ketones(December 6-9, 2024). 7th International Symposium on C–H Activation IIT Bombay, India.
- Innovative Catalysis in Alcohol Dehydrogenation: Our Journey (2-4th December, 2024). 7th International Conference 'Frontiers in Chemical Sciences (FICS 2024), IIT Guwahati.
- Catalytic Dehydrogenation Processes in Alcohol Chemistry (07-09th, Nov 2024). Recent Advances in Chemical Sciences" (RACS - 2024), Indian Institute of Engineering Science and Technology (IIEST) Shibpur.
- Catalytic Dehydrogenation of Alcohols (3-6th October, 2024), Future Oriented Research Conferences & Exhibitions (FORCE): Interdisciplinary Initiative in Chemical Sciences (IICS), FORCE-IICS 2024, Alappuzha, Kerala.
- Smart Catalytic Systems Sustainable Development. Invited talk at the Faculty Development Programme on Emerging Trends in Chemical Science, VIT, Vellore (2nd April 2024).

## Eswarayya Ramireddy

- Participated and delivered an invited talk during an international conference on "Intra- and Inter-Cellular Regulatory Systems from 18 – 21 November 2024 (IICRS-2024) held at the School of Life Sciences, University of Hyderabad
- Gave as invited and expert lecture at CDFD, Hyderabad, the workshop " Underground communications: the role of roots and rhizosphere in climate change adaptation and mitigation" on 22nd November 2024.
- Participated and delivered an invited talk during an international conference "International Conference on Developments in Plant Biology and Biotechnology (ICDPBB 2025)", held from January 29 to 31, 2025 at the School of Life Sciences, University of Hyderabad.
- Participated and delivered an invited talk in a national conference "National Conference on Genetics & Genetic Engineering (NCGGE)" organised by Department of Genetic Engineering SRM University held from 06-02-2025 to 07-02-2025.
- Participated and delivered an invited talk in Indo-French plant biology workshop co-organized by ENSs and IISERs: Improving growth and productivity under changing environmental conditions at ENS de Lyon, Lyon, France from 30-05-2024 to 01-06-2024.
- Gave an invited talk at Dahlem Centre of Plant Sciences (DCPS), Freie Universität Berlin, Germany on 27th July 2024. "Genes to Fields: Root cap and rhizosphere engineering for developing climate-resilient crops".
- Act as resource person for a Refresher Course on "Crop Improvement: From Breeding to Genome Editing", which was held during 3-7 March 2025, and organized by the Agri Biotech Foundation (ABF) in collaboration with the Federation of Asian Biotech Associations (FABA) and ICAR-Indian Institute of Rice Research (ICAR-IIRR), Hyderabad.

## Gopinath Purushothaman

- Enhancing Radical Cascade Reactions using Visible Light Photocatalysis – Online workshop on Visible Light Mediated Reactions - 23rd November 2024, SRM University, AP, India.
- Regio- and chemoselective C-H functionalization using dual palladium-photoredox catalysis – 7th International Symposium on C–H Activation (ISCHA 2024) - 6th-9th, December 2024, at IIT Bombay, India.

## Guruprasad Medigeshi

- Invited Lecture: TIVaC: 2nd THSTI Advanced Course in Vaccinology, 27th May - 1st June 2024.
- Invited Lecture: National Conference for Undergraduate Research in Biology (NCURB), IISER Tirupati – 16-17 November, 2024.
- Invited Lecture: International conference "Biochemistry: Ongoing Explorations of Actions and Reactions of Life" and the 93rd Annual meeting of the Society of Biological Chemists of India (SBCI) on the 27th to 29th of December 2024, MSU, Vadodara, Gujarat.

## Hussain Bhukya

- Invited speaker at the International Symposium for Cryo-Electron Microscopy held at IIT Madras on 9-10 August, 2024.

## Janardan Kundu

- International Conference on Advanced Energy Materials and Interfaces, 2024 (AMEI-24); December 9-11, 2024; IISER Pune; Invited Talk
- International Conference on Hybrid Halide Perovskite – 2024; 19-22nd December, at NISER Bhubaneswar; Invited Talk

## Jatish Kumar

- Invited talk at the "SPS March Meeting" on "Chemistry of Molecular Materials" held at the School of Physical Sciences at Jawaharlal Nehru University (JNU), New Delhi, India (March 21-22, 2025).

  Title of the talk: Probing Ground and Excited State Chirality at the Nanoscale.
- Invited lecture in the all IISERs-University at Buffalo meet on "Convergence of Multifunctional Materials, Photonics, Bioscience and Artificial Intelligence (MPBA 2025)" held at IISER Berhampur, Odisha, India (March 20-21, 2025).

  Title of the talk: Circularly Polarized Luminescence: A New Paradigm in Light Emitting Materials.
- As a resource person to deliver Science Day Lecture at the Government Arts College Thiruvananthapuram, Kerala, India (February 21, 2025).

  Title of the talk: A Short Journey through the World of Nanomaterials.
- Invited talk at the two-day international conference on Interdisciplinary Studies and Advancement in Chemical Science, ISACS 2025, at Nirmalagiri College, Kannur, Kerala, India (January 30-31, 2025).

  Title of the talk: Chiral Nanomaterials: A Twist into the Nanoworld.
- Invited talk at the biennial 16th National Symposium on Radiation and Photochemistry (NSRP-2025) organized at the National Institute of Science Education and Research (NISER) Bhubaneswar, Odisha, India (January 23-25, 2025).

  Title of the talk: Chiral Light Emitting Nanomaterials: From Fundamentals to Applications.
- Invited speaker at the Chemical Science 2024: Leaders in the Field Symposium (ChemSci-2024) organized by Chemical Science journal of Royal Society of Chemistry and IISER Thiruvananthapuram, Kerala, India (December 9-11, 2024).

  Title of the talk: Optical Activity at the Nanoscale: From Chiral Light Absorptive to Chiral Light Emissive Materials.
- Invited talk at the National Conference on "Emerging Frontiers in Chemical Sciences, EFCS-2024" organized by the Post Graduate and Research Department of Chemistry at Farook College, Calicut, Kerala, India (December 2-3, 2024).

  Title of the Talk: Chiral Light Emitting Molecules and Materials.
- As a resource person to deliver a talk in the "Lecture Series on Advanced Topics in Chemistry" organized by the Department of Chemistry, St. Joseph's College Devagiri, Calicut, Kerala, India (November 29, 2024).

  Title of the talk: Twist at the Nanoscale: A Journey through the World of

Nanomaterials and Chirality.

- Invited talk at the 17th Edition of the International Conference on Optics within Life Sciences (OWLS-17) organized by the Fluorescence Society of India and held at the Indian Institute of Technology Bombay (IIT Bombay), Mumbai, India (November 18-21, 2024).

  Title of the talk: Circularly Polarized Light Emission in Chiral Nanomaterials.
- Invited talk at the National Seminar on "Neoteric Advances in Chemical Sciences (NACS 2024)" held at the Department of Chemistry at the University of Kerala, Trivandrum, Kerala, India (November 7-8, 2024). Title of the talk: Optically Active Molecules and Materials: A Journey through the World of Chirality.
- Invited speaker at visitor's seminar at the Department of Chemical Sciences, IISER Kolkata, Kolkata, West Bengal, India (November 8, 2024).

  Title of the talk: Optically Active Molecules and Materials: From Chiral Light Absorption to Chiral Light Emission.
- Invited scientific talk in the Department of Chemistry at IISER Pune, Pune, India (September 27, 2024).

  Title of the talk: Optical Activity at the Nanoscale: From Chiral Light Absorbing to Chiral Light Emitting Materials.
- Invited talk at the 34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024), held at Kyoto Terrsa in Kyoto, Japan (August 26–29, 2024).

  Title of the talk: Circular Dichroism and Circularly Polarized Luminescence in Optically Active Downconversion and Upconversion Nanoparticles.

### Jessy Jose

- Invited Seminar, Gifted Children Program, Muvattupuzha, Kerala (July 2024)
- Invited seminar, on the occasion of National Space Day, KV School, IIT Tirupati (August 2024)
- Seminar, National Space Day Celebrations at IISER Tirupati (August 2024)
- Invited Review talk, Conference on Big Bang to Now: A Theory-Experiment dialogue, SRM University, AP (January 2025)
- Contributed Talk, Conference on Star Formation across cosmic scales - Machine Learning insights and applications; Budapest, Hungary, May 2024

### Kanagasekaran T.

- Invited talk at the SAIS Symposium 2025 on Advanced functional materials at the Indian Association for the Cultivation of Science (IACS), Kolkata, India (March 2025).

### Kiran Kumar Pulukuri

- Invited speaker at XXIV NOST organic chemistry conference organized by NOST during March 3rd-6th, 2025, Agra.

  Title of the talk: A Four-Step Synthesis of nonalabotalide.

### Nagaraj D S

- Attended a conference on algebraic geometry at HRI Prayagraj and gave a talk on " Rank two picard varities"

### Nandini Rajamani

- Participated in a Discussion meeting about Science and Beyond at Sci Foo Camp 2024 held between 26-28 July 2024, Cambridge, UK.
- Delivered online talk at PSGR Krishnammal College for Women, Coimbatore on "Adaptation of Small mammals to changing habitat in India" on 19th August, 2024
- Invited talk at TIFR Hyderabad on Trait evolution and adaptation to environments in small mammals: examples from Ladakh and South Asia on July 18th, 2024
  Invited Panelist (The different ways we look at wildlife) at the India Science Festival 2025, 11-12 January, Ferguson College, Pune

### Nibedita Pal

- Invited talk titled "Interaction of human BRCA1 protein with Holliday Junction: Preference for an open X-like conformation" at International Conference on Optics within Life Sciences (OWLS 17), 18 – 21 November 2024, Indian Institute of Technology Bombay.

### Nihar Ranjan Sahoo

- Invited talk the 10th Asian Triangle Heavy-Ion Conference 2025, "Jet quenching in heavy-ion collisions at RHIC and LHC" Gopalpur, India, 14 Jan 2025
- Invited talk at the ICHEP 2025, IIT Bhilai, Title" direct photon + jet and pi0+jet measurements to study QGP properties at RHIC", ICHEP 2025, Feb13-15
- Invited talk the PHANCE 2025, "Hard probes and photons at RHIC: Jets in

  heavy ion collisions", Puri, 27 March, 2025

### Nirmala Krishnamurthy

- Outcome-based Enhanced Learning", Exposure Visit: CBSE School Principals, IIT Tirupati, May 7, 2024.
- "Foundation of Communication for Healthcare Professionals", Apollo Institute of Medical Sciences and Research, April 20, 2024.

### Padmabati Mondal

- Invited talk in Kaleidoscope-2024 (a discussion meeting) held 6-8th July, 2024 in Udaipur, Rajasthan.
- Delivered lecture in Annual National Symposium of Computational Science and Engineering -24 (ANSCSE-24) in Chulalongkorn University, Bangkok (29th July-3rd August, 2024)
- Invited talk on 'Quantum Chemistry and Future Scope' organised by Synergy (Chemistry Club), IISER Tirupati
- Invited talk in Physics and Chemistry of Atoms Molecules and Condensed Matter Systems-24 (PCAMC-24) held in IISER Kolkata (11-14th December, 2024).
- Invited Lecture in Saturday Seminar Series ' Light as Reagent and Product' Organised by NCL, Pune and the University of Miami (15th February, 2025).
- Invited talk in Inter-IISER-NISER Chemistry meet (20-22 March, 2025) in IISER Pune

### Pankaj Kumar Koli

- Invited Speaker at Inter IISER-NISER Chemistry Meet 2025 (IICM 2025) Green and Sustainable Chemistry at Department of Chemistry, IISER Pune (20th - 22nd March 2025)
- Invited Speaker at Conventional Discussion on Synthetic Organic Chemistry & Beyond at Govt. Madhav Science College Ujjain (CDSOB 2024) (August 27 - 28, 2024)
- Invited Speaker at ChemSci 2024 LITF Symposium - IISER Thiruvananthapuram (2024) 9-11 Dec 2024

### Pavithra L Chavali

- Invited speaker for a webinar on " Exploring the Opportunities and Utilizing Space for Scientific Research/Vellon Space on 23rd May 2024

### Ponneri Ravikumar

- SI Perumal Endowment Lecture at Department of Organic Chemistry, University of Madras.

### Prasanna Katti

- Evolutionary Mechanisms Regulating Muscle Mitochondria Structure Across Spatial Scales, April 25, Bangalore, India.

### Rajesh Viswanathan

- Invited talk at the Univ. of Paris Cite (ENS-IISER Collaboration Initiative, May 2024)
- Invited talk at the CRS Award ceremonial symposium (IISER Kolkata, July 2024)
- Invited talk at the Organic Chemistry Symposium, in Honour of Prof. V. K. Singh (IITK-OCS-2024), IIT Kanpur, (October 2024)
- Invited talk at the Inter IISER-NISER Chemistry Meet (IINCM 2025), IISER Pune, India (March 2025)
- Invited talk at the DBT-sponsored Biotechnology Conference Gujarat University (March 2025)

## Raju Mukherjee

- Invited talk at Bose Institute Kolkata on 'Mechanism of drug action from mechanism of resistance", March 2025.
- Invited talk at Tata Institute of Genetics and Society, Bangalore on "Understanding drug tolerance in TB", Aug 2024
- Invited talk at CIRI, ENS de Lyon, Lyon, France on "Complex Mechanism of resistance in TB", May 2024
- Invited talk at the MIRA conference, IISc, Bangalore on "Adjuvant therapies for combatting AMR in TB", April 1

## Rakesh S Singh

- "Minimal Statistical Mechanical Models for Liquid-Liquid Phase Separation of Biopolymers", Statistical Mechanics in Chemistry and Biology (SMCB-2024)), December 17 – 19, 2024, IIT Tirupati, India (Invited).
- "Non-Classical Nucleation: An Energy Landscape Perspective", Society of Physical Chemistry (SoPhyC) Meeting, October 22 – 25, 2024, IIT Bombay, India (Invited).
- "Non-classical nucleation: An energy landscape perspective", May 17, 2024 at Statistical Thermodynamics & Molecular Simulations (STMS) Virtual Seminar Series (Invited).

## Ramkumar Sambasivan

- Invited talk at the Aspects of Cellular and Gene Regulation workshop. "Constructing the animal body: Mechanism patterning the early mammalian embryo" 27-28/03/2025, The Institute of Mathematical Sciences, Chennai.
- Invited talk at the Advance hands-on workshop: Cells, embryos, and microinjection, "Constructing the animal body: Axis patterning in mammalian development", 8-10 January 2025. BRIC-RGCB, Thiruvananthapuram.

## Rana Saha

- Quantum materials in chiral spintronics", Workshop on Quantum Materials and Devices, Sri Venkateshwara University, Tirupati, 9 May 2024
- "Quantum materials in chiral spintronics", Seminar, Centre for Interdisciplinary Sciences, JIS Institute of Advanced Studies and Research, JIS University, Kolkata, 5 June 2024
- "Chiral spin textures in self-intercalated van der Waals magnet", Indo-German Kick-Off Workshop on Recent Progress in Topological Magnetism, NISER Bhubaneswar, 5–8 November 2024
- "In-situ imaging of chiral spin textures", Advances in Functional Solids 2024 (1st Edition), IIT Kharagpur, 9–12 November 2024
- "Chiral spin textures in self-intercalated van der Waals magnet", School on Magnetism and Spintronics 2024, IIT Kanpur in association with Magnetic Society of India, 2–4 December 2024
- "Chiral spin textures in self-intercalated van der Waals magnet", International Conference on Magnetic Materials and Applications, IISc Bangalore in association with Magnetic Society of India, 12–14 February 2025
- "van der Waals magnets: an emerging playground for chiral spintronics", Recent Trends in Biophysics and Spintronics Conference, Ashoka University, Sonipat, 10–12 March 2025
- "van der Waals magnets: an emerging playground for chiral spintronics", All IISERs-University at Buffalo-SUNY meet on convergence of MPBA-2025, IISER Berhampur, 20–21 March 2025
- "Quantum materials in chiral spintronics", Seminar, Indian Naval Academy, Ezhimala, 29 March 2025

## Ravi Kumar Pujala

- Invited talk on the “Emergent active phases from anisotropic rollers ”, at The Physics of Complex Systems – 2024 conference, hosted by TIFR Hyderabad from November 18 to 20, 2024.
- Session chair at Compflu 2024, jointly hosted by IIT Hyderabad and the Indian Society of Rheology from 16-18 Dec 2024.

  Talk on “Synthetic active matter” on Physics Day 2024: November 9, 2024, IISER Tirupati.
- Invited talk on Advanced Functional Soft Materials "Emerging Trends and Advances in Multi-Functional Materials (NSETAFM-2025) on 20th & 21st March 2025, ANU, Guntur.

## Robin V V

- Invited Talk: National Symposium on Avian Biology, IISER, Mohali, 09 to 12 Mar 2025.
- Invited talk: Kaval Bird Festival, organised by WWF, Hyderabad and Telangana Forest Department, 02 March 2025.
- Invited Talk: Advanced Institute of Wildlife Conservation, Chennai, 13 and 14 Feb 2025.

  Talk: Flamingo Festival, Pulicat,17 to 19 Jan 2025.
- Invited Talk: Frontiers in Social Evolution Seminar, 12 September 2024. Guest lectures (Six, in person) at SACON, MSc student batch September 2024.
- Invited Talk: Rhetor, IISER, Thiruvanathapuram, 24 to 26 Aug 2024.
- Invited Talk: ICTS, Emerging infectious disease ecology, Bengaluru, 2 to 5 July 2024.
- Invited talk at NilgiriScapes: A conclave of historians, social scientists, scientists and residents of the Nilgiris, in the Nilgiris, 26 to 29 June 2024.

## Saikranthi K.

- Delivered invited talk in WCSSP-India during 18-21 November 2024 at NCMRWF, New Delhi.

## Sambuddha Sanyal

- ``Unidirectional subsystem symmetry in a hole-doped honeycomb lattice Ising magnet''- Indo-French workshop on “Topology and Entanglement in Quantum Matter” at Toulouse, France, June 2024.
- ``Quantum Computing”-National Initiative on Undergraduate Science summer program, HBCSE-TIFR, Mumbai, June 2024.

## Sanjay Kumar

- Organelle Biology and Membrane Trafficking Meeting, IISER Pune (28/10/2024 – 29/10/2024)
  Title of invited talk: “Beyond Power: Exploring mitochondrial dynamics in health and disease.
- 65th Annual International Conference of AMI. GJUST Hisar (14/11/2024-17/11/2024)
  Title of invited talk: Mitochondrial Fusion: Regulation and its role in human disease.

## Santanu Paul

- Invited Talk on 15th March, 2024, at Kazi Nazrul Islam University, Asansol, India

## Shibdas Banerjee

- Title of the talk: “Mystifying a mist: Discovery of unusual chemistry at the air-water interface”
  Place/conference: Nagoya Institute of Technology, Japan (as an invited researcher)
  Date: June 14, 2024
- Title of the talk: “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”
  Place/conference: IMSC2024, Melbourne, Australia
  Date: August 19th, 2024
- Title of the talk: “Label-free Mass Spectrometry Imaging of Surgical Specimens for Disease Diagnosis”
  Place/conference: ACTREC, Mumbai, Cutting Edge Guest Lecture
  Date: September 27, 2024
- Title of the talk: “Label-free Mass Spectrometry Imaging of Surgical Specimens for Disease Diagnosis”
  Place/conference: PSICON2024, NCL Pune
  Date: November 11, 2024
- Title of the talk: “The micro-lightening”
  Place/conference: FS-CHM 2025, IISER TVM
  Date: January 31, 2025

## Sivakumar Vallabhapurapu

- Invited Talk at the Immunocon Conference an international immunology conference conducted by the Immunology Society of India at Indian Institute of Science, Bengaluru , 16 - 20 October, 2024.
- Invited as Chief Guest for the Biotech Fest

conducted by Padmavathi Degree College, March 2025.

- Invited Talk at the International Conference on Biotechnology, Medicine and Cancer Therapeutics jointly conducted by the University of Alabama at Birmingham and Sri Venkateswara University, Tirupati, 27 - 29 December 2024.

### Soumit Sankar Mandal

- Invited Talk at the International Conference on Optics Within Life Sciences (OWLS-17), IIT Mumbai, 18-21 Nov 2024
- Invited Talk at the 47th Indian Biophysical Society Meeting 2025 (IBS2025), IIT Madras, 6-9 March 2025
- Invited Talk at the Inter IISER-NISER Chemistry Meet , IISER Pune, 20-22 March 2025.

### Souradeep Majumder

- Invited talk at IIT Jammu - 19 th April, 2024, Polynomial Interpolation Problem.
- Invited talk at KREA University - 27 th August, 2024.
- Invited talks at Pondicherry University, National Seminar on Algebra and Graph Theory, on 18 th and 19 th February 2025 – Category Theory in Algebra and Analysis.

### Subhash B

- Invited talk at SV University as part of Topology Geometry Algebra week.

### Sudipta Dutta

- Invited talk at YIMQCMT-2024 held at IISER Pune, India (December 2024); Invited talk at SNBNCBS, Kolkata, India (August 2024)

### Sudipta Roy

- Title of the Invited Talk: Monoatomic Phosphorus Anions, and (Aryl)-Cyclic Alkyl(Imino) Phosphides: The New Horizon of Stabilizing Ligands for Isolation of Novel Transition Metal Clusters
  30th 'International Conference on Organometallic Chemistry' (ICOMC) 2024
  Date: July 14, 2024 to July 18, 2024
  Joint Conveners: Jitendra K. Bera (IIT Kanpur), Swadhin K. Mandal (IISER Kolkata), and Debabrata Maiti (IIT Bombay)
- Title of the Invited Talk: Phosphinidenes: A new class of stabilizing ligands for isolation of transition metal clusters as novel light emitting materials(Chemistry) Meet 2024: Connecting at Konark
  Date: 11-14 November, 2024
  Joint Conveners: Jitendra K. Bera (IIT Kanpur), Swadhin K. Mandal (IISER Kolkata) and S. Ghosh (IACS Kolkata)
- Title of the Invited Talk: Mono-Atomic Phosphorus Anion in C-H Functionalization: A Ligand Beyond Traditional Phosphines.
  7th International Symposium on C-H Activation (ISCHA-7) December 6-9, 2024
  Organized by Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.
- Title of the Invited Talk: Monoatomic Phosphorus Anions: A New Horizon of Stabilizing Ligands for Isolation of Novel Transition Metal Nano-Clusters as Light Emitting Materials. MMM 4-2025 (Main Group Molecules to Materials)
  Host Institution: IIT Bombay
  Date: 9th to 12th February, 2025.
- Title of the Invited Talk: The Versatile Reactivity of Phosphinidenes Towards Exotic Main Group Molecules with Diverse Applications IINCM 2025
  Host Institution: IIT PUNE
  Date: March 20-22, 2025

### Sunil Kumar S

- Invited Talk at the 15th Asian International Seminar on Atomic and Molecular Physics (AISAMP), KAIST, South Korea. Title: A streamlined approach to measure the absolute photostability of molecular ions. Date: Aug 23, 2024
- Invited Talk: The Curious Case of fluorescein dianion: towards solving a puzzle using both experiment & theory at the Workshop on Physics with Trapped Charged Particles (WPTCP 2024), IUAC, New Delhi, Date: 14 Nov 2024.
- Invited Talk: Suppression of collision-induced dissociation of molecular ions in a supersonically expanding gas at the 24th National Conference on Atomic & Molecular Physics (NCAMP), IIT Dhanbad, Date: 9th Jan 2025.

### Swarup Roy Choudhury

- Invited talk at National Conference of Plant Physiology - 2024, ICAR-Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod, Kerala (17-19 December 2024)
- Invited talk at Biology Departmental Seminar, IISER, Pune (16th July 2024)
- Invited talk at Workshop on “Improving crop growth and productivity under changing environmental conditions” supported by Indo-French Centre for the Promotion of Advanced Research-IFCPAR/CEFIPRA to be held in ENS de Lyon, 69364 LYON Cedex) 07 FRANCE, France (30th -31st May 2024).

### Vasudharani Devanathan

- Invited speaker for a DAAD-organised session on career opportunities for Bioscience students at Bharathiar University, Coimbatore.
- 11th Feb 2025: Metabolism induced structure and functional changes in neurons: Implications in Neurodegeneration. Invited lecture at Apollo University, Chittoor, International Day for Women and Girls in Science, 2025.
- 16th/17th Dec 2024: Invited lectures for computational biology PhD students, IMSc on neuroscience topics. This was part of their course work in Biology.
- 6th Nov 2024: Inviting speaker for Nurturing Research Endeavours in Deutschland nRESiDE 2024, IIT Hyderabad.
- 21st June 2024: DAAD Alumni workshop, invited speaker on Binationally supervised PhD.Pros and Cons from the perspective of the Indian PI.
- 1st June 2024: Metabolism induced structure and functional changes in neurons: Implications in Neurodegeneration. Seminar at the University of Tubingen, Germany.
- 12th April 2024: Research talk at LV Prasad Eye Institute, Hyderabad: To Grow or Not to Grow: Influence of Glucose on Neurons.

### Venketasubramanian C G

- Resident Faculty for Level-II Linear Algebra, MTTS Programme, CUTN, TamilNadu, 9 May 2024-02-June 2024.
- Invited participant and Lecturer on Workshop on Gan-Gross-Prasad Conjectures held at IISER Bhopal, 02 June 2024-11 June 2024.
- Invited Speaker at Inter IISER NISER Math Meet held at IISER Thiruvananthapuram, 25 June- 28 June , 2024
- Resource Person for Enrichment Programme, for M. Sc. Mathematics, Department of Mathematics, University College, Thiruvananthapuram, 29 June-02 July, 2024
- Invited Speaker at RMS Annual Conference, Christ University, Bengaluru, 26 December-30 December, 2024.

### Viji Subramanian

- Sriramachandra Institute of Higher Learning and Research. Research in focus seminars. May 2025
- Chromosome Stability Meeting. JNCASR,Bengaluru, India. Dec 2024
- Frontiers of DNA & Chromatin Dynamics Meeting. IISER Pune, India. Jun 2024
- EMBO workshop: Evolution and diversity of DNA damage response. Lonavala, Maharashtra. India. Feb 2024

### Tapan C. Adhyapak

- IISERs, Assamese webinar as part of the IAT-IISER 2025 outreach program, April 06, 2025.
- A tale of two puzzles: Driven microdroplets and microswimmers in dense suspensions, Invited talk in Physics of Complex Systems 2024, TIFR-Hyderabad, Nov 18-20, 2024.
- Role of flexibility and hydrodynamics in microswimmer suspensions and driven colloids, Physics Day 2024, IISER Tirupati, Nov 09, 2024.
- Physics of active particles: how important is fully resolved hydrodynamics, 9th Indian Statistical Physics Community Meeting 2023, ICTS Bengaluru, April 3-5, 2024.

# Conferences attended

### Abhijit Chakraborty

- International School and Conference on Network Science, Indian Institute of Technology, Indore, India, 15-17 January, 2025.

### Anilatmaja Aryasomayajula

- Ganita Sammelanam at IIT Gandhinagar, 19-22 Jan, 2025.

### Ankur Das

- Participated at the A Hundred Years of Quantum Mechanics, ICTS, Bengaluru, 13th Jan - 17th Jan, 2025

### Annapurna Devi Allu

- Plant and Animal Genomics Conference (PAG ASIA 2025)- (March 2025).
- Aspects of Gene and Cellular Regulation (AOGCR 2025), IMSc Chennai (March 2025).
- Frontiers in Biology Symposium, IISER Thiruvananthapuram (Feb 2025).
- Co-ordinated and participated in Franco-Indian workshop on “Improving plant growth and productivity under changing climatic conditions” funded by CEFIPRA at ENS de Lyon, France (May 2024).
- BIOSANTEXC Annual meeting, (May 2024).
- Ms. Devidutta Samantaray presented a poster at 8th Annual Life Sciences Symposium, Huck Institutes of the Life Sciences, Pennsylvania State University, USA, 17 May, 2024.

### Arun Kumar Bar

- CO2 gas as a resource for deriving lanthanide(III) magnetic motifs: tailoring SMM behavior via post-synthetic inner coordination modification. Oral presentation at the International Conference on Modern Trends in Molecular Magnetism and Spin in Molecules, (MTMM-SiM 2024), IISc Bengaluru, India (November 2024).
- Lanthanide Mediated Utilization of Aerial CO2 Towards Designing Efficient Single Molecule Magnets. Poster at the International Conference on Modern Trends in Molecular Magnetism and Spin in Molecules, (MTMM-SiM 2024), IISc Bengaluru, India (November 2024).

### Arunima Banerjee

- Frontiers in Physics 2024, Department of Physics, University of Hyderabad September 2024
- AI/ML Applications in Astronomy & Astrophysics, IUCAA, Pune, January 2025

### Ashwani Sharma

- FORCE-IICS Meeting, Alappuzha, Kerala. October 3 -6, 2024
- OTS-India Conference, , JNCASR Bengaluru, February 18-22, 2025

### Baburam Upadhaya

- Presented a paper in a conference organised by English Language Teachers' Association of India at Royal Global University, Guwahati, Assam.

### Bhanu Sree Reddy D

- Attended workshop on Partnership program with Asian Development Bank at IIT Madras Research Park from 21st to 22nd January, 2025
- Attended a week online workshop on "NEP Implementation & & Sensitization Program” organized by UGC-MMTTC, IGNOU (Online Mode) from 28 February to 08 March, 2025 conducted by AICTE.
- Attended the Capacity Building workshop on "Design Thinking & Entrepreneurship" at NIFTAM, Trichy from 11th to 12th of March, 2025

### Chandan Kumar B

- International Seminar on Plate Tectonics, Sedimentation and Metallogeny through time, SDMCET, Dharwad, 26-28 November, 2024
- Annual General Body Meeting of Geological Society of India, Dharwad, 26-28 November, 2024

### Chitrasen Jena

- Physics in Hadronic and Nuclear Collisions (PHANC25) at Puri, Odisha (Mar 27 – 30, 2025)
- STAR Collaboration Meeting (Online) at Brookhaven National Laboratory, New York (Mar 2 – 7, 2025)
- 10th edition of the Asian Triangle Heavy-Ion Conference (ATHIC 2025) at IISER Berhampur (Jan 13 - 16, 2025)
- STAR Collaboration Meeting (Online) at Warsaw University of Technology, Poland (Oct 21 – 25, 2024)
- STAR Analysis Meeting (Online) at Brookhaven National Laboratory, New York (Sep 9 - 11, 2024)
- Second HOT QCD Matter at IIT Mandi (Jul 1 - 3, 2024)
- ALICE-STAR-India Collaboration Meeting at Institute of Physics, Bhubaneswar (Jun 24 - 27, 2024)

### Dileep Mampallil

- CompFlu Conference, IIT Hyderabad, 16-18 December 2024
- Current Trends in Active Matter Physics IISc Bangalore, 2-5 January 2025
- SLMP 2025, Soft Matter Conference Japan, 10-13 March 2025

### Doreswamy

- Presented a paper and chaired a session for three-day PAN-NIT HSS Research Conclave at National Institute of Technology Warangal held in collaboration with 26 other NITs from 28th May to 30th May, 2024.

### Ekambaram Balaraman

- Invited member. National Organic Symposium Trust (NOST) XXIV Organic Chemistry Conference (March 3-6, 2025), Agra, New Delhi.
- Invited Panel Member in Workshop on Partnership Programme with Asian Development Bank (20-21st Jan, 2025), IIT Madras Research Park, IIT-Madras.
- Smart Catalytic Systems for Hydrogen Economy (5th June 2024), Online Collaborative Research Workshop in Green Hydrogen (Dalhousie University and IIT / IISER Tirupati).
- Invited Panel Member in the 2nd International Conference on Green Hydrogen: ICGH-2024 on 11-13th Sep, 2024 in New Delhi.
- Invited Panel Member on "Smart cities: from sensors to sustainable development" (5th April 2024) with the University of Melbourne and partner universities in India jointly hosting a series of four free panel events in India. IISER Tirupati, Tirupati.
- Ms. Soumya Sree Samal presented a poster at the 'ACS SPRING 2025' held at the San Diego Convention Centre, San Diego, California on March 23-27, 2025.
- Mr. Abhijith K S presented a poster at the Inter IISER-NISER Chemistry Meet (IINCM) held at IISER Pune on March 20-22, 2025.
- Mr. Abhijith K S and Palmurukan M R attended International Workshop on Hydrogen Energy (IWHE) held at IIT Tirupati on December 9th 2024.
- Ms. Smruti Rekha Padhy presented a poster and gave an oral presentation at 'CRSI National Symposium Chemistry' held at KIIT Bhubaneshwar on October 22-23, 2024.

### Eswarayya Ramireddy

- Participated and delivered an invited talk in Indo-French plant biology workshop co-organized by ENSs and IISERs: Improving growth and productivity under changing environmental conditions, ENS de Lyon, Lyon, France from 30-05-2024 to 01-06-2024.
- Participated in MoE sponsored two-day workshop on the Capacity Building on Design and Entrepreneurship (CBDE)

program IIT Roorkee on 28th & 29th March 2025.

### Guruprasad Medigeshi

- Pan-IIT and IISERs Meeting and Conference on Engineering in Medicine, 6th – 8th December 2024 at BSBE, IIT Kanpur.
- Bureau of Indian Standards Annual Convention with Deans/HoDs of Academics and R&D organizations, 31st January, NITS, Noida

### Hussain Bhukya

- AI-ML and bioinformatics workshop, organised in collaboration with Alpha-Bio cell of VIT Vellore on Nov 08, 2024

### Janardan Kundu

- International Conference on Advanced Energy Materials and Interfaces, 2024 (AMEI-24); December 9-11, 2024; IISER Pune; Invited Talk
- International Conference on Hybrid Halide Perovskite – 2024; 19-22nd December, at NISER Bhubaneswar; Invited Talk
- Inter IISER-NISER Chemistry Meet 2025; February 23-25, 2024 at IISER Kolkata, Session Chair

### Jatish Kumar

- SPS March Meeting" on "Chemistry of Molecular Materials" held at the School of Physical Sciences at Jawaharlal Nehru University (JNU) New Delhi, India (March 21-22, 2025). Jatish Kumar. Probing Ground and Excited State Chirality at the Nanoscale
- All IISERs-University at Buffalo meet on "Convergence of Multifunctional Materials, Photonics, Bioscience and Artificial Intelligence (MPBA 2025)" held at IISER Berhampur, Odisha, India (March 20-21, 2025). Jatish Kumar. Circularly Polarized Luminescence: A New Paradigm in Light Emitting Materials
- Two-day international conference on Interdisciplinary Studies and Advancement in Chemical Science, ISACS 2025, at Nirmalagiri College, Kannur, Kerala, India (January 30-31, 2025). Jatish Kumar. Chiral Nanomaterials: A Twist into the Nanoworld
- Biennial 16th National Symposium on Radiation and Photochemistry (NSRP-2025) organized at the National Institute of Science Education and Research (NISER) Bhubaneswar, Odisha, India (January 23-25, 2025). Jatish Kumar. Chiral Light Emitting Nanomaterials: From Fundamentals to Applications
- Chemical Science 2024: Leaders in the Field Symposium (ChemSci-2024) organized by Chemical Science journal of Royal Society of Chemistry and IISER Thiruvananthapuram, Kerala, India (December 9-11, 2024). Jatish Kumar. Optical Activity at the Nanoscale: From Chiral Light Absorptive to Chiral Light Emissive Materials
- National Conference on "Emerging Frontiers in Chemical Sciences, EFCS-2024" organized by the Post Graduate and Research Department of Chemistry at Farook College, Calicut, Kerala, India (December 2-3, 2024). Jatish Kumar. Chiral Light Emitting Molecules and Materials
- 17th Edition of the International Conference on Optics within Life Sciences (OWLS-17) organized by the Fluorescence Society of India and held at the Indian Institute of Technology Bombay (IIT Bombay), Mumbai, India (November 18-21, 2024). Jatish Kumar. Circularly Polarized Light Emission in Chiral Nanomaterials
- National Seminar on "Neoteric Advances in Chemical Sciences (NACS 2024)" held at the Department of Chemistry at the University of Kerala, Trivandrum, Kerala, India (November 7-8, 2024). Jatish Kumar. Optically Active Molecules and Materials: A Journey through the World of Chirality
- 34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024), held at Kyoto Terrsa in Kyoto, Japan (August 26–29, 2024). Jatish Kumar. Circular Dichroism and Circularly Polarized Luminescence in Optically Active Downconversion and Upconversion Nanoparticles.

### Jessy Jose

- Conference on Star Formation across cosmic scales - Machine Learning insights and applications; Budapest, Hungary, 13-17 May 2024
- Conference on From Big Bang to Now: A Theory-Experiment Dialogue; SRM University, AP; 23-25 January 2025
- ASI Symposium on Astronomy from Moon in the era of Indian Lunar missions, Member of the Scientific Organising committee, held at RRI Bangalore, 02-04 Dec 2024
- 43rd Annual meeting of Astronomical Society of India; Member of the Scientific Organising Committee, held at NIT Rourkela, 15-19 February 2025

### Kiran Kumar Pulukuri

- Attended the Interdisciplinary Initiatives in Chemical Sciences (IICS) conference held at Alappuzha, Kerala, October 3rd-6th, 2024.

### Nagaraj D S

- Dec 2024 conference on Algebraic geometry at HRI Prayagraj.

### Nandini Rajamani

- Presented at The International Society for Behavioral Ecology (ISBE) 2024 on Evolution of colour and pattern traits in palm squirrels: an integrative image analysis approach held between 29 September to Friday 4 October 2024, in Melbourne, Australia.

### Nibedita Pal

- FCS XV: National Workshop on Fluorescence and Raman Spectroscopy, Indian Institute of Technology Bombay, 16 – 18 November 2024.
- International Conference on Optics within Life Sciences (OWLS 17), Indian Institute of Technology Bombay, 18 – 21 November 2024

### Nihar Ranjan Sahoo

- The 10th Asian Triangle Heavy-Ion Conference 2025, "Jet quenching in heavy-ion collisions at RHIC and LHC" Gopalpur, India, 14 Jan 2025
- Sirect photon + jet and pi0+jet measurements to study QGP properties at RHIC", ICHEP 2025, Feb13-15
- Hard probes and photons at RHIC: Jets in heavy ion collisions", Puri, 27 March, 2025

### Nirmala Krishnamurthy

- BIOSANTEX Workshop between IISER and ENS de Lyon in Lyon, France, May 27-28, 2024
- One week teacher Training program for Chemistry faculty in association with Maharashtra State Development of Educators and Enhancement in Delivery (MS-DEED) Program in May 2024 at IISER Pune
- NEP Orientation and Sensitization under the Malaviya Mission Teacher Training Program with IGNOU, November 20-29, 2024

### Padmabati Mondal

Conducted:

- Faculty coordinator for Chemistry Day, Department of Chemistry, IISER Tirupati : 23rd November, 2024

Participated:

- Kaleidoscope-2024 : A discussion meeting in Chemistry 6-8 July, 2024 (Udaipur, Rajasthan): IIT Bombay
- Annual National Symposium of computational science and engineering (ANSCSE)-24 : 29th July-3rd August, 2024 : Chulalongkorn University, Bangkok
- Physics and Chemistry of Atoms, Molecules and Clusters: 11th-14th December, 2024 : Department of Chemistry, IISER Kolkata
- ML4Science-2025 : 6-9th February, 2025 (Shilong, Meghalaya) : TIFR Hyderabad
- Inter-IISER-NISER Chemistry Meet: 20th-22nd March, 2025: Department of Chemistry, IISER Pune

### Pavithra L Chavali

- Organising committe member for EMBO Satellite meeting and Hands on Workshop on "Infection Biology: from Microbes to host interface", Fen 14-15, 2025, Panelist and Break Out session speaker for NCURB meet, December 2024

### Ponneri Ravikumar

- International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC), Agra, July 14-18th 2024
- International Symposium on C-H Bond Activation (ISCHA), IIT Bombay, December 6-9th 2024

### Prasanna Katti

- Bio imaging conference India, IISER Pune, December 12-13, 2024

### Rajesh Viswanathan

- Mr. Subhasish Pradhan presented a poster titled “Biomimetic total synthesis of neuroprotective griseocazine and it's analogs.” at the Inter IISER /NISER Chemistry meet 2024 held between 23rd to 25th of February'24
- Ms. Sharada Sivaraman presented a poster titled “In-silico hit-generation and synthesis of peptidomimetic leads as Spike RBD: hACE2 interactome modulators” at the 10th Indian Peptide Symposium 2025 held between 26th to 28th of February'25
- Kalyani Ajayan presented at J-NOST 2024 conference, IIT Gandhinagar on "Treasure hunt for therapeutics from Trichopus Zeylanicus: Ginseng of Kani tribe" Oct 7-9 2024

### Raju Mukherjee

- IISER-ENS Biosantex meeting in May, 2024 at ENS De Lyon, France
- EMBO- Workshop in Heterogeneity in Tuberculosis in Feb, 2025, CCMB, Hyderabad

### Rakesh S Singh

- Recent Advances in Modelling Rare Events (RARE-2025) meeting in Khajuraho, India, from March 9-12, 2025.
- Statistical Mechanics in Chemistry and Biology (SMCB-2024)) conference, December 17 – 19, 2024 at IIT Tirupati.
- Society of Physical Chemistry (SoPhyC) Meeting, October 22 – 25, 2024, IIT Bombay.

### Ramkumar Sambasivan

- Workshop instructor at the Advance hands-on workshop: Cells, embryos, and microinjection, 8-10 January 2025. BRIC-RGCB, Thiruvananthapuram.

### Robin V V

- Indian Wildlife Ecology Conference, Bengaluru, June 2024
- Emerging Infectious Diseases: Ecology and Evolution Workshop, ICTS, Bengaluru, July 2024
- RNPF Climate and Environment Convening, Infosys campus, Mangalore (16 to 18 Oct 2024)
- Ecological Restoration Alliance Meeting, ERA, Panchagani (27 to 29 Nov 2024)
- NatGeo Explorer Meet, Hong Kong (09 to 14 Dec 2024)
- BioConserve Summit, Bengaluru (7 Jan 2025)
- National Symposium on Avian Biology, IISER, Mohali, March 2025

### Saikranthi K

- Participated and delivered talk in WCSSP-India during 18-21 November 2024 at NCMRWF, New Delhi. (Attended 30 years celebration meeting of operational NWP at NCMRWF)

### Sambuddha Sanyal

- Indo-French workshop on “Topology and Entanglement in Quantum Matter, June 2024, LPT, Toulouse, Organised by LPT, Toulouse
- National Initiative on Undergraduate Science camp, Mumbai 2024, Organised by HBCSE/TIFR-Mumbai, June 2024.

### Sanjay Kumar

- Organelle Biology and Membrane Trafficking Meeting, IISER Pune (28/10/2024 – 29/10/2024)
- 65th Annual International Conference of AMI. GJUST Hisar (14/11/2024-17/11/2024)

### Santanu Paul

- Anushandhan, March, 2025, Bose Institute, Kolkata
- Immunocon, 2024, Indian Institute of Science, Bengaluru

### Sivakumar Vallabhapurapu

- Participated in Immunocon Conference an international immunology conference conducted by the Immunology Society of India at Indian Institute of Science, Bengaluru , 16 - 20 October, 2024.
- Participated in the International Conference on Biotechnology, Medicine and Cancer Therapeutics jointly conducted by the University of Alabama at Birmingham and Sri Venkateswara University, Tirupati, 27 - 29 December 2024.

### Souradeep Majumder

- Invited speaker at National Seminar on Algebra and Graph Theory organised at Pondicherry University, 18-21 February, 2025.

### Sudipta Dutta

- YIMQCMT-2024, IISER Pune, 16 - 18 December, 2024

### Sudipta Roy

- 30th 'International Conference on Organometallic Chemistry' (ICOMC) 2024

  Date: July 14, 2024 to July 18, 2024

  Joint Conveners: Jitendra K. Bera (IIT Kanpur), Swadhin K. Mandal (IISER Kolkata), and Debabrata Maiti (IIT Bombay)
- (Chemistry) Meet 2024: Connecting at Konark

  Date: 11-14 November, 2024

  Joint Conveners: Jitendra K. Bera (IIT Kanpur), Swadhin K. Mandal (IISER Kolkata) and S. Ghosh (IACS Kolkata)
- 7th International Symposium on C-H Activation (ISCHA-7)

  December 6-9, 2024

  Organized by Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.
- MMM 4-2025 (Main Group Molecules to Materials)

  Host Institution: IIT Bombay

  Date: 9th to 12th February, 2025.
- IINCM 2025

  Host Institution: IIT PUNE

  Date: March 20-22, 2025

### Sukhmeen Kohli

- Participated in CII (Confederation of Indian Industry) Indian Women Network AP, Organised by Confederation of Indian Industry (CII) South Zone on 29th February 2024
- Participated in Meeting with CII Southern Zone Chairperson Dr. R. Nandini, Organised by Confederation of Indian Industry (CII) South Zone on 5th August 2024
- Participated in Online sessions of the Capacity Building Programme for Promoting Positive Mental Health, Resilience, and Wellbeing, Organised by Department of Higher Education, Ministry of Education, 27, September, 2024
- Participated in 5-day Faculty Development Program (FDP) on Innovation & Entrepreneurship, Organised at Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Tirupati, 24-28th, March, 2025

### Sunil Kumar S

- 15th Asian International Seminar on Atomic and Molecular Physics (AISAMP), August 19th to 23rd, 2024, at the Korea Advanced Institute of Science and Technology, located in Daejeon, Korea
- Workshop on Physics with Trapped Charged Particles (WPTCP 2024), Inter-University Accelerator Center, New Delhi, November 13-14, 2024
- 24th National Conference on Atomic & Molecular Physics (NCAMP), Indian Institute of Technology (Indian School of Mines) Dhanbad, 8-11 January 2025

### Swarup Roy Choudhury

- National Conference of Plant Physiology - 2024, ICAR-Central Plantation Crops

Research Institute, Kasaragod, Kerala (17-19 December 2024)

- Workshop on “Improving crop growth and productivity under changing environmental conditions” supported by Indo-French Centre for the Promotion of Advanced Research-IFCPAR/CEFIPRA to be held in ENS de Lyon, 69364 LYON Cedex) 07 FRANCE, France (May 2024).

### Tapan C. Adhyapak

- Invited talk and participation in the International conference "Physics of Complex Systems 2024, TIFR-Hyderabad, Nov 18-20, 2024, TIFR-Hyderabad"
- Talk and participation in the conference "Physics Day, IISER Tirupati", Nov 09, 2024, IISER Tirupati.
- Invited talk and participation in the International conference, "9th Indian Statistical Physics Community Meeting 2023, ICTS", April 3-5, 2024, ICTS Bengaluru

### Vasudharani Devanathan

- Presented a poster at XLII Annual Meeting of Indian Academy of Neurosciences 2024 (IAN-2024), November 12-14, 2024, National Institute of Mental Health and Neurosciences

  Bengaluru, 560029, Karnataka, INDIA

### Venketasubramanian C G

- Workshop on Gan-Gross-Prasad Conjectures held at IISER Bhopal, 02 June 2024-11 June 2024.
- Inter IISER NISER Math Meet held at IISER Thiruvananthapuram, 25 June- 28 June , 2024
- RMS Annual Conference, Christ University, Bengaluru, 26 December- 30 December, 2024.

### Viji Subramanian

- Chromosome Stability Meeting. JNCASR Bengaluru, India. Dec 2024
- Frontiers of DNA & Chromatin Dynamics Meeting. IISER Pune, India. Jun 2024
- EMBO workshop: Evolution and diversity of DNA damage response. Lonavala, Maharashtra. India. Feb 2024

## Organized Events in the Campus

### Anand Kumar Singh

- Organized Science Day.

### Anees Palapuravan

- Faculty Mentor – Abhiprajna National Quiz Competition

  Abhiprajna is a prestigious national-level STEM quiz competition organised by IISER Tirupati students.

  As the faculty mentor, I provided strategic oversight and mentorship to the organising team. My contributions included regular interaction with students, review and approval of quiz content, coordination of administrative procedures, securing financial support, and ensuring the smooth execution of the event.
- Faculty Mentor – Science Day

  I served as the co-in-charge of Science Day celebrations in the Chemistry Department, alongside Dr. Rana Saha. My responsibilities included mentoring students in planning and executing various scientific activities, assisting in the preparation and presentation of posters, and coordinating the event flow. Additionally, I produced video content highlighting the student-led initiatives and showcased it during the event to promote engagement and visibility.

### Anilatmaja Aryasomayajula

- Mathematics Day.

### Annapurna Devi Allu

- Conducted a CEFIPRA-funded Franco-Indian workshop at ENS de Lyon (May 2024)

### Baburam Upadhaya

- Organised an online session on Abroad Education with Pearson PTE on Thursday, May 30, 2024, from 6 pm - 7 pm.

### Bhanu Sree Reddy D

- Conducted as PI a five-days Faculty Development Program (FDP) on Innovation and Entrepreneurship, jointly funded by AICTE & MOE Innovation Cell, New Delhi with a grant of Rs. 3,50,000/- from 24th to 28th March, 2025 at IISER Tirupati.
- Conducted a workshop on “Innovation, Incubation and Entrepreneurship opportunities for Science Graduates” by Dr. Swetha Kumari, Women Scientist-A (DST Funded) Ex Incubation Manager – SSIIE-TBI, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's University), NAAC 'A+' Accredited Tirupati, Andhra Pradesh on 20/09/2024. Time: 2Pm to 5.30 Pm Venue: LH4, IISER campus.
- Conducted National Start up day on 16th January, 2025 with more than 100 students attendance. Speakers were Prof. Rajesh Viswanathan, Dean Academics, Dr. E. Balaraman, Chair Chemistry, Dr. Raghunath O Ramabhadran, Assistant Professor, Dr. Baburam Upadhyaya and Dr. Ambrish Saxena, Principal Scientific officer.

### Chitrasen Jena

- Science Day 2025 at IISER Tirupati (Feb 28, 2025).
- Physics Day 2024 at IISER Tirupati (Nov 9, 2024).

### Ekambaram Balaraman

- Workshop on DSIR-PRISM Scheme and its application for innovation in basic sciences (23 Aug 2024)
- ACS-Meet the Editor Programme (13 Dec 2024)

### Guruprasad Medigeshi

- 1st National Conference for Undergraduate Researchers in Biosciences (NCURB), 16-17 Dec 2024.
- Biology Day, 11th Jan, 2025
- EMBO symposium and Hands-on workshop, Infection Biology: from microbes to host interface, 14 – 15 February 2025.

### Hussain Bhukya

- Hands-on Schrodinger workshop on 2-4 April 2024
- Science day committee member

### Jatish Kumar

- American Chemical Society (ACS) Editor's Meet at IISER Tirupati on December 13, 2024
- Chemistry Day at IISER Tirupati on November 23, 2024

### Jessy Jose

- National Space Day Celebrations at IISER Tirupati, Aug 2024

### Padmabati Mondal

- Faculty coordinator of Chemistry Day 2024, IISER Tirupati

### Pankaj Kumar Koli

- Member of the Asian Bioinorganic Chemistry Society (AsBIC) 1.
- I am actively involved in the review of scientific journals from ACS and RSC.
- This year, I reviewed papers on Inorganic Chemistry, Dalton Transactions, etc.

### Pavithra L Chavali

- Member of Sickle cell anemia awareness mission project.

### Raghunath O. Ramabhadran

- IISER Tirupati was a nodal center for online course on the solar system (May 2024) by ISRO, and I was the co- ordinator for our center.

### Raju Mukherjee

- Conducted the EMBO Satellite meeting and Hands-on workshop on Infection Biology, February 2025

### Ramkumar Sambasivan

- Organized a Hands-on training on FV3000 confocal and IX83 live imaging microscopy, IISER Tirupati, 4-7 November 2024
- Hands-on training on FV3000 confocal and IX83 live imaging microscopy, IISER Tirupati, 7-9 April 2025

### Rana Saha

- On behalf of the Chemistry Department, I participated in organizing Science Day 2025 on 28th February. We arranged experiment setups for school children and also mentored the volunteers, who were our first- and second-year BS-MS students.

### Ravi Kumar Pujala

- Physics Day 2024: November 9, 2024

  Along with other faculties, Dr. Ankur Das, Dr. T. Kanagasekaran, and Dr. Sambuddha

### Robin V V

- Sustainable Agriculture and Biodiversity Workshop, IISER, Tirupati (22 to 23 May 2024)
- Primer to Conservation Bioacoustics, IISER, Tirupati (14 to 21 Jul 2024)
- Tirupati Bird Atlas, IISER, Tirupati (Sep 2024)
- Dussehra Roller Count, IISER, Tirupati ( 3 - 12 Oct 2024)
- Tirupati Bird Atlas, IISER, Tirupati (07 - 09 Feb 2025)
- Andhra Pradesh Birders Meet, IISER, Tirupati (09 Feb 2025)

### Sanjay Kumar

- NCURB (Organizing committee)

### Santanu Paul

- NCURB, 2024;
- Biology Day, 2025

### Sivakumar Vallabhapurapu

- Biology Day, January 2025

### Subhash B

- NBHM Library committee meeting

### Sukhmeen Kohli

- Organization of Science Day at IISER-Tirupati, 28th February, 2024 at IISER-Tirupati Permanent Campus, Aided in organizing the event as an invited Outreach Committee Member and Departmental Representative to Handle Funds and Displays along with the students

### S. Sunil Kumar

- The fourth CAMOST Anniversary Event was conducted at IISER Tirupati on 8th August 2024. An MoU was signed between the CAMOST and QpiAI, a leading Quantum-Technology Startup based in Bengaluru
- CAMOST Colloquium, IISER Tirupati, LH2, 19th February 2025

### Vasudharani Devanathan

- As Associate Dean students, organised all student activities on campus. Streamlined applications for student activities (Calls for activities sent during the semester breaks to organise the semester activities). Organised science day together with the outreach committee, Feb 2025, organised the foundation day 2025. Student travels to IICM at IISER K, IIE at IISER K, Biology Day 2025.

### Viji Subramanian

- Weekly Biology Research in-progress Seminars for PhD students

## National/International Visits

### Ankur Das

National:

- IISER Pune
- IISc Bengaluru
- IMSc Chennai
- ICTS, Bengaluru

### Annapurna Devi Allu

- Visited ENS de Lyon, France; ITQB Nova, Portugal and the University of Geneva, Switzerland for invited talks and/or coordinating Franco-Indian conference.
- Visited IISER Thiruvananthapuram for an invited talk, IISER Mohali.

### Aravindan Vanchiappan

- Visited Singapore as an Indian representative nominated by the Materials Research Society of India (MRSI) towards the participation in Trilateral Conference on Advances in Materials Science at Nanyang Technological University (NTU), Singapore

### Chandan Kumar B

- SDMCET, Dharwad, 26-28 November, 2024

### Chitrasen Jena

- Puri, Odisha from 27th March to 30th March 2025.
- IISER Berhampur, India from 13th January to 16th January 2025.
- IIT Mandi, India from 1st July to 3rd July 2024.
- Institute of Physics, Bhubaneswar from 24th June to 27th June 2024.
- NISER Bhubaneswar, India from 21st July to 24th July 2024.

### Dileep Mampallil

- SLMP 2025, Soft Matter Conference Japan, 10-13 March 2025

### Ekambaram Balaraman

- BASF, Navi Mumbai, Maharashtra.
- Anthem Biosciences, Bangalore.

### Eswarayya Ramireddy

- Visited ENS Lyon, France to participate and delivered an invited talk in Indo-French plant biology workshop co-organized by ENSs and IISERs: Improving growth and productivity under changing environmental conditions at ENS de Lyon, Lyon, France from 30-05-2024 to 01-06-2024.
- Visited Berlin, Germany to gave an invited talk at Dahlem Centre of Plant Sciences (DCPS), Freie Universität Berlin Germany on

27th July 2024. “Genes to Fields: Root cap and rhizosphere engineering for developing climate- resilient crops”.

### Gopinath Purushothaman

- University of Regensburg, Regensburg, Germany

### Hussain Bhukya

- IIT Madras in Aug 2024.
- VIT Vellore in Nov 2024.

### Jatish Kumar

- Invited talk at the 34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024), held at Kyoto Terrsa in Kyoto, Japan (August 26–29, 2024).

### Jessy Jose

- IPAG, University of Grenoble, France, Oct 2024

### Kanagasekaran T

- Japan

### Nirmala Krishnamurthy

- MS-DEED program at IISER Pune, May and December 2024
- BIOSANTEX Workshop in Lyon, France, May 2024

### Padmabati Mondal

- Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand
- IIT Hyderabad, Hyderabad, India

### Rajesh Viswanathan

- BIOSANTEXC  Collaborative mission - Visit to ENS Lyon.
- Visit to Paris Cite University and Paris Saclay University as a part of the collaborative mission with ENS-IISER initiative.

### Raju Mukherjee

- ENS De Lyon, France, May, 2024

### Sambuddha Sanyal

- June 2024, LPT, Toulouse, hosted by LPT, Toulouse, France.

### Sanjay Kumar

- IISER Pune and GJUST Hisar

### Santanu Paul

- Bose Institute, Kolkata
- IISER Kolkata
- University of Calcutta

### Sivakumar Vallabhapurapu

- Geetam University, Visakhapatnam

### Soumit Sankar Mandal

- École normale supérieure Paris-Saclay, Paris, France
- Institute of Pharmacology and Structural Biology, Toulouse, France
- Gifu University, Japan

### Souradeep Majumder

- Pondicherry University, Pondicherry, India

### Swarup Roy Choudhury

- Visit IISER Pune as a RAC Member of PhD student

### Sudipta Dutta

- IISER Pune, Pune, India (December 2024); SNBNCBS, Kolkata, India (August 2024)

### Vasudharani Devanathan

- May-June- Visit to University of Tubingen, Germany to mentor Mr Arulventhan, doctoral student in my lab working on a collaborative project with Prof Bernd Nuremberg/Ellen Reisinger, University of Tubingen.
- Visit to Clemedi, Start-UP in Switzerland

### Venketasubramanian C G

- Invited Research Visit at Amrita University Coimbatore hosted by Centre for Cybersecurity, 03 July – 27 July, 2024.

### Viji Subramanian

- Chromosome Stability Meeting. JNCASR Bengaluru, India. Dec 2024
- Frontiers of DNA & Chromatin Dynamics Meeting. IISER Pune, India. Jun 2024
- EMBO workshop: Evolution and diversity of DNA damage response. Lonavala, Maharashtra. India. Feb 2024

# Awards, Honours and Recognitions

### Eswarayya Ramireddy

- Visiting Faculty Fellowship from Freie Universität Berlin
- Elected as a Board of Studies (BOS) member of the College of Agriculture, Annamacharya University, University, Rajampet, Andhra Pradesh.

### Nandini Rajamani

- Invitation and funding support from SciFoo organisers to attend the SciFoo 2024 conference, Cambridge University, UK
- International Travel Support SERB DST (now ANRF) to attend the International Society for Behavioral Ecology (ISBE) 2024, Melbourne, Australia

### Pavithra L Chavali

- Editorial Board Member, Communications Biology, Springer Nature

### Prasanna Katti

- Visiting Faculty at Hinton Lab, Vanderbilt University, USA (2024-2026)

### Sivakumar Vallabhapurapu

- Editorial Board Member: Cancer Cell International
- Board of Studies (BoS) member – Biotechnology Department, Padmavathi Degree College, Tirupati
- Board of Studies (BoS) member – Biotechnology Department, Apollo University, Chittoor

### Sreenivas Chavali

- Member of the Indian National Young Academy of Sciences (2020-2025)

### Vasudharani Devanathan

- Recipient of the Fulbright Nehru Academic Professional Excellence (research category) for 2024-2025 to be a visiting Scholar at the Faculty of Arts and Sciences, Harvard University.
- Recipient of Women Leadership in STEM program (DBT-BIRAC-Grand Challenges India), one of the 20 members selected from across the nation.
- Invited panellist at the Roundtable discussion on cross-border research. Indo-German Forum: Research, Innovation and Transfer Leadership Roundtables. Organised by DWIH and DAAD, Bharat Mandapam.
- ANRF Grant Reviewer
- IISER Tirupati 10th Foundation Day Faculty Award.

### Viji Subramanian

- Session chair at EMBO workshop: Evolution and diversity of DNA damage response 2024

### Ekambaram Balaraman

- RSC-ChemComm's Pioneering Investigators – 2024
- Board of Studies (BoS) member – Krishna University, Machilipatnam
- Board of Studies (BoS) member – Karunya University, Coimbatore
- Board of Studies (BoS) member – Jawaharlal Nehru Technological University, Anantapur
- Internal Quality Assurance Cell (IQAC) member, Sri Venkateswaraa University, Tirupati
- Executive Council Member of Innovation, Science and Technology Foundation (ISTF), Tirupati

### Gopinath Purushothaman

- Humboldt Experienced Researcher Fellowship (Alexander von Humboldt (AvH), 2024-2026

### Jatish Kumar

- Board of Studies (BoS) member – Kannur University, Kerala, India

### Pankaj Kumar Koli

- Humboldt Experienced Researcher Awards (Alexander von Humboldt (AvH) Foundation of Germany) 2021-2024
- Member of the Asian Bioinorganic Chemistry Society (AsBIC)
- DAAD Experience Research Award (2021-2022)

### PC Ravikumar

- SI Perumal Endowment Award, University of Madras

### Raghunath O Ramabhadran

- Institute Foundation Day Award for Decade of excellence contribution to teaching, research and institute building (IISER Tirupati, March 2025)
- Invitation to ISRO to discuss the future roadmap of Indian Space Missions, April 2024
- Invitation by the Ministry of Education, SwayamPrabha (IIT Tirupati Channel) to offer the
- Invited Member of Academic Council - PSGRK College, Coimbatore
- Board of Studies (BoS) member – Siddartha Educational Academy Group Of Institutions, Tirupati

### Rajesh Viswanathan

- 2024 CRS Silver Star Award for Research and Scholarly Accomplishments - Chirantan Rasayan Society, India
- 2024-2025: Institute nominated Nodal Person NIRF and Swayam Missions, IISER Tirupati
- Member of Senate, IIT Tirupati
- Editorial Board: Journal of Biosciences, IAS Bengaluru and Springer

### Rana Saha

- ASEAN-India R&D Project (ASEAN-India S&T Development Fund, AISTDF) 2025-2027

### Shibdas Banerjee

- Invited researcher award in June 2024 at Nagoya Institute of Technology, Japan
- Invited session chair at the 25th International Mass Spectrometry Conference, Melbourne, Australia, 17 – 23 August 2024
- Featured in the list of top 2% of scientists worldwide (iv) John P.A. Ioannidis, (2024), August 2024 data-update for "Updated science-wide author databases of standardised citation indicators", Version 7, DOI:10.17632/btchxktzyw.7

### Soumit Sankar Mandal

- JSPS Invitational Fellowship to Gifu University, 2024

### Sudipta Roy

- Early Career Advisory Board Member of the Elsevier journal Inorganica Chimica Acta (Since October 2024)

### Sukhmeen Kohli

- Featured in the list of Top 2% most influential Scientists (Single Year) in 2024: Analysis of Indian Researchers, published by Stanford University, United States of America (September 2021-2024)

### Utpal Saikia

- PM-ECR GRANT (ANRF) 2025-2028

### Abhijit Chakraborty

- Visiting Scientist at RIKEN Interdisciplinary Theoretical and Mathematical Sciences Program (iTHEMS), Japan

### Nirmala Krishnamurthy

- Board of Studies (BoS) member – PVKN College (BSc Blended program with University of Melbourne)

### Anilatmaja

- Board of Studies (BoS) member – IKS Department, Nannaya University, Rajahmundry
- Invited member of CSIR workshop

### Jessy Jose

- Scientific High-Level Visiting Fellowship (SSHN) Sponsored by the Embassy of France in India and the Institute of France, 2024

### Nihar Sahoo

- Physics Board co-ordinator of STAR Experiment, India ALICE-STAR Collaboration, 2025-present

### Ravi Kumar Pujala

- Emerging Soft Matter Investigator by RSC Advances
- Session chair (Rheology and Complex fluids) at the International conference Compflu 2024

### S Sunil Kumar

- Selected as Secretary (2025-2027) of the Indian Society of Atomic & Molecular Physics (ISAMP)
- Executive Committee Member (2024-2025) of the ISAMP
- Associate Member of the Inter-University Center for Astronomy & Astrophysics (IUCAA)
- Member of the National Workgroup of the consortium “Organics in Space”
- Program coordinator of the Center for Atomic, Molecular, and Optical Sciences and Technologies (CAMOST), established in 2020 as a joint venture between IISER Tirupati and IIT Tirupati

### Sambuddha Sanyal

- Young Achiever Award, Department of Atomic Energy, 2024

### Tapan C Adhyapak

- Received grant under STARS IISc, with two experimental collaborators from IIT Kanpur.

# Memberships, Fellowships & Affiliations of Faculty

### Anand Kumar Singh

- Executive committee member of the Indian Society of Cell Biology
- RNA-India Society

### Anilatmaja

- Ramanujan Math Society.

### Annapurna Devi Allu

- Life Member, Indian Society for Plant Physiology (ISPP)

### Arunima Banerjee

- Editorial Board Member, Journal of Astronomy & Astrophysics, Indian Academy of Sciences
- Chair, Working Group for Gender Equity, Astronomical Society of India
- Life Member, Astronomical Society of India
- Visiting Associate, Inter University Centre for Astronomy & Astrophysics (IUCAA), Pune, India
- Member of the International Astronomical Union

### Ashwani Sharma

- Life time member of International Society of Aptamers (INSOAP)

### Baburam

- Member of English Language Teachers' Association of India (ELTAI) Guwahati Chapter

### Chandan Kumar B

- Fellow of the Geological Society of India
- Member, Society of Economic Geologists
- Member, Society of Geology Applied to Mineral Deposits"

### Chitrasen Jena

- Council Member of the STAR Collaboration at Brookhaven National Lab, New York.
- Council Member of ePIC Collaboration at EIC at Brookhaven National Lab, New York.
- Associate Member of the ALICE Collaboration at CERN, Geneva.
- Coordinator for the ePIC-India Collaboration.
- Member of National Advisory Committee for 10th Asian Triangle Heavy-Ion Conference (ATHIC 2025) at IISER Berhampur (Jan 13 -16, 2025).

### D Bhanu Sree Reddy

- Member of CII-IWIN Tirupati Chapter

### Doreswamy

- Lifetime member for the International Association for World Englishes (IAWE)
- Life member, Association for English Studies of India.

### K Saikranthi

- Life membership in Innovation, Science and Technology Foundation (ISTF) -Tirupati

### Tapan C Adhyapak

- Innovative, Science & Technology Foundation (ISTF)

### Ekambaram Balaraman

- Editorial Advisory Board, Syntett, Thieme Publishers.
- Editorial Board Member, Tetrahedron /Tetrahedron Letters, Elsevier Publishers.
- Editorial Advisory Board – Chemistry Open, Wiley Publisher.
- Associate Editor for Frontiers in Chemistry (Catalytic Reactions and Chemistry).
- Affiliate Member of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).
- Elected Member of the Indian National Young Academy of Science (INYAS).
- Associate Member of the National Academy of Sciences, India.
- Member of the American Association for the Advancement of Science (AAAS).
- Member of American Chemical Society (ACS).
- Member of the German Chemical Society and German Catalysis Society (GeCatS).
- Life Member of the Chemical Research Society of India (CRSI).
- Life Member of the Catalysis Society of India (CSI).
- Life Member Material Research Society of India (MRSI).
- Life Member of the Indian Association of Chemistry Teachers (IACT).
- Fellow of Indian Chemical Society – 2021
- Fellow of the Royal Society of Chemistry (FRSC).

### Gopinath Purushothaman

- Editorial board member of Tetrahedron and Tetrahedron letters
- Indian JSPS Alumni Association – Lifetime member
- Chemical research society of India (CRSI) – Lifetime member"

### Guruprasad Medigeshi

- 2023 - Member of Guha Research Conference, India
- 2023 – Member of Global Virus Network, USA.
- 2022 – Present: Full member of the European Society for Virology
- 2021 – Present: Full member of the Microbiology Society (United Kingdom)
- 2006 – Present: Full member of the American Society for Microbiology
- 2017 – Present: Full member of the American Society for Virology

### Jatish Kumar

- Early Career Editorial Advisory Board Member, ACS Materials Letters published by ACS
- Editorial Advisory Board Member, ACS Applied Optical Materials published by ACS
- Lifetime Member, Chemical Research Society of India (CRSI)
- Lifetime Member, Materials Research Society of India (MRSI)
- Member, Japan Society for Promotion of Science (JSPS) Alumni Association, India
- Member, Marie Curie Alumni Association"

### Jessy Jose

- Member, International Astronomical Union (IAU)
- Astronomical Society of India (ASI)
- American Astronomical Society (AAS)
- Visiting Associate, Inter University Centre for Astronomy & Astrophysics (IUCAA), Pune"

### Kiran Kumar Pulukuri

### Lakshmi Lavanya Ramamurthy

- Member, Ramanujan Mathematical Society

### Nagaraj DS

- Editorial board of Proc. of Indian Academy of Sciences and Ramanujan Math Soc. Journals

### Nandini Rajamani

- American Society of Mammalogists
- IUCN SSC Small Mammal Specialist Group
- Ethological Society of India

- International Society for Ecological Economics
- International Society for Behavioural Ecology
- Indian Society of Evolutionary Biologists

### Nibedita Pal

- Executive Committee Member of Fluorescence Society, India

### Nirmala Krishnamurthy

- Member of Iota Sigma PI (ΙΣΠ): National Honor Society for Women in Chemistry

### Padmabati Mondal

- Member of Chemical Research Society of India
- Member of European Photochemical Association

### Prasanna Katti

- BioImaging North America

### Rajesh Viswanathan

- ACS - American Chemical Society Member
- ASP - American Society for Pharmacognosy Member
- International Cyanophyte Research Society Member
- CRSI Lifetime Member

### Rajeswari Appadurai

- DBT/Wellcome Trust India Alliance Early Career Fellowship

### Raju Mukherjee

- Indian Proteomics Society

### Ramkumar Sambasivan

- Secretary to the Board, Indian Society of Developmental Biologists (InSDB)

### Ravi Kumar Pujala

- Member of the Indian Society of Rheology (ISR)"

### Robin V V

- Member in the Tamil Nadu High Court appointed scientific committee on invasive species to oversee conservation action across the state based on scientific contributions.
- Member of the following Societies
  * BNHS (Life member)
  * Society for the Study of Evolution, USA
  * International Biogeographic Society, USA
  * Association of Avian Biologists of India
- Senior Editor for Ecology and Evolution
- Editor for Proceedings of the Royal Society
- Editor for Journal of Biogeography
- Editor for Current Science
- Vice President 2023-2025 Association of Avian Biologists in India (a professional society of scientists who study birds in India)
- President (2024 onwards) Tirupati Nature Society (a body bringing together faculty, staff of different institutions along with industrialists, business people, and citizens in Tirupati, working towards various aspects of nature appreciation and outreach)

### S Sunil Kumar

- Executive Committee Member (2024-2025) of the Indian Society of Atomic and Molecular Physics
- Associate Member of the Inter-University Center for Astronomy & Astrophysics (IUCAA)
- Member of the National Workgroup of the consortium “Organics in Space”"

### Sanjay Kumar

- Lifetime member, Association of Microbiologists of India (1231-2008)
- Lifetime member, Indian Association of Cancer Research (Membership No –LM/1227)
- Lifetime member, Indian Society of Cell Biology (Membership No. 202320)
- Lifetime member, Society for Mitochondrial Research and Medicine-India (Membership No.- LM/264/2023)

### Santanu Paul

- Life Member, IACR (Indian Association of Cancer Research)

### Shibdas Banerjee

- Early Career Board of Analytical Chemistry, American Chemical Society (2024-2026)
- Membership of Professional Societies
- Proteomics Society of India (PSI)
- Indian society for mass spectrometry (ISMAS)
- Chemical Research Society of India (CRSI)

### Sivakumar Vallabhapurapu

- Editorial Board Member: Cancer Cell International, Member of Indian Immunological Society, Member of American Society of Hematology.

### Soumit Sankar Mandal

- The Biophysical Society, USA
- The Japanese Biophysical Society, Japan
- The Protein Society, USA

### Souradeep Majumder

- Reviewer for Mathematical Reviews, American Mathematical Society.
- Reviewer for zbMATH (Zentralblatt MATH), European Mathematical Society.
- Reviewer for Proceedings - Mathematical Sciences.
- Member of Innovation, Science & Technology Foundation - Tirupati.

### Sreenivas Chavali

- Life member, International Society for Computational Biology
- Member, Society for Molecular Biology & Evolution"

### Subhash

- Member American Mathematical Society

### Sudipta Roy

- CRSI - Life member
- American Chemical Society (ACS) – Member
- GDCH - Member
- DAAD - Alumni

### Swarup Roy Choudhury

- Editorial Board member of section Plant-abiotic interactions (Journal: BMC Plant Biology)
- Review Editor in Plant Genomics (Journal: Frontiers in Genetics)
- Review Editor in Plant Biotechnology (Journal: Frontiers in Plant Science)

### Utpal Saikia

- Members of American Geophysical Union (AGU),
- European Geophysical Union (EGU) and
- Indian Geophysical Union (IGU)

### Vanchiappan Aravindan

- Life Member at the Indian Society for Electroanalytical Chemistry (ISEAC)
- Life Member at Society for Advancement of Electrochemical Science and Technology (SAEST)
- Life Member at Chemical Research Society of India (CRSI)
- Life Member at Materials Research Society of India (MRSI)

### Vasudharani Devanathan

- Society for Neuroscience, SfN, USA. Indian Academy of Neurosciences, India

### Viji Subramanian

- Reviewing editor, eLife
- Early career editor, MBoC

# Extramural Projects

## Details of ongoing Extra Mural Projects during the Financial Year 2024-25

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IndiaAlliance DBT wellcome | Dr Sivakumar Vallabhapurapu | IndiaAlliance DBT wellcome | 30318026 | 01.09.2018 to 30.09.2024 | 0 |
| 2 | "Non-Transgenic crop improvement of grain amaranth (A. hypochandriacus) for determinate growth, enhanced seed yield and oil by establishment of TILLING by sequencing platform" | Dr Eswarayya Ramireddy | DBT | 30318037 | 21.02.2019 to 20.02.2022 | 864 |
| 3 | Removal of Invasive Alien Species and resytoration of native grass land in kodaikanal division TANNI (tamil Nade Innovative Intiatives Scheme) | Dr Robin V Vijayan | Tamilnadu Forest Department | 30518043 | NA | 0 |
| 4 | Systems -level understanding of the specificity of interactions and molecular functions of intrinsically disorderd proteins | Dr Sreenivasa Chavali | DBT-Ramalingaswami Re-entry Fellowship | 30319047 | 08.11.2019 to 07.11.2024 | 1350000 |
| 5 | Rufford Foundation, UK | Dr Robin V Vijayan | Rufford Foundation, UK | 30419052 | NA | 0 |
| 6 | Deciphering the functional role of receptor-like kinases to modulate the symbiotic nitrogen fixation in chickpea | Dr Swarup Roy Choudhury | Ministry of Science & Technology- DBT | 30319054 | 18.10.2019 to 17.10.2024 | 0 |
| 7 | Ligand-confinement driven ordering of magnetic anisotropy in multinuclear complexes to tailor single-molecule magnetic toroicity | Dr Arun Kumar Bar | The Royal Soceity, UK | 30420069 | NA | 0 |
| 8 | Improved root nodule formation in groundnut by overexpressing genes linked with receptor-mediated signalling | Dr Swarup Roy Choudhury | STARS (MHRD) | 30520070 | 14.08.2020 to 09.06.2024 | 597785 |
| 9 | Biodiversity Assessment | Dr Nandini Rajamani | MoU with Andhra Pradesh Mineral Development Corp. Ltd | 30520073 | NA | 700000 |
| 10 | Synthesis and evaluation of PNA-GaINAc conjugates | Prof Ganesh K N | Alnylam Pharmaceuticals, Boston, USA | 30520074 | NA | 0 |
| 11 | Building Better Batteries: Development of dual carbon and Ai-ion battery prototypes from spent Li-ion battery | Dr V Aravindan | SERB | 30220080 | 18.12.2020 to 17.12.2025 | 300000 |
| 12 | Non-innocent Ligands for catalysis with Earth-Abundant Metals | Dr E Balaraman | SERB | 30220081 | 19.12.2020 to 18.12.2025 | 2000000 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Investigations on quantum matter in frustrated magnets | Dr Sambuddha Sanyal | SERB | 30220083 | 18.12.2020 to 17.12.2023 | 761 |
| 14 | CSIR | Dr E Balaraman | CSIR | 30520090 | NA | 0 |
| 15 | Testing Anthropause in soundscapes of natural and urban habitats across india's cities | Dr Robin VV | National Geographic Society | 30520091 | NA | 0 |
| 16 | Energy conservation through electron bifuraction at the thermodynamic limits of life: An insight from methanogenesis in archaea | Dr Mousumi Banerjee | DBT | 30320092 | 01.03.2021 to 29.02.2024 | 187996 |
| 17 | GAIL-Research | Dr E Balaraman | GAIL-Research | 30520093 | 22.02.2021 to 31.03.2025 | 500000 |
| 18 | Tailored microswimmers: tuning dynamics and non-equibrium phase behavior | Dr Ravikumar Pujala & Dr Tapan | SERB | 30220095 | 17.02.2021 to 16.08.2024 | 0 |
| 19 | Inspire Faculty | Dr Hussain Bhukya | Inspire Faculty | 30120096 | 01.01.2021 to 31.12.2025 | 0 |
| 20 | Early mesoderm patterning | Dr Ramkumar S | DBT | 30321099 | 13.08.2021 to 09.02.2025 | 2127983 |
| 21 | Ramanujan Fellowship Award | Dr Eswaraiah Chakali | Ramanujan Fellow | 30221101 | 01.07.2021 to 30.06.2026 | 2280000 |
| 22 | Mechanistic Insights of Nitrite Reductase (NiR) & Nitric Oxide Monooxygenation (NoM) Reactions: Exploring the Interconversion of Nitric Oxide and Nitrite | Dr Pankaj Kumar | SERB | 30221105 | 28.12.2021 to 27.04.2025 | 350000 |
| 23 | Nanostructured materials for next generation energy conversion and storage devices | Dr V Aravindan & Dr Gopinath P | DST | 30121106 | 10.01.2022 to 09.01.2027 | 950000 |
| 24 | Ordering ofmagnetic anisotropy in multi-nuclear single-molecule nano-magnets employing magnetic building-blocks | Dr Arun Kumar Bar | SERB | 30222109 | 21.01.2022 to 20.07.2025 | 0 |
| 25 | DBT Wellcome | Dr V Subramanian Vijayalakshmi | DBT wellcome | 30322110 | 01.01.2022 to 31.12.2026 | 1703735 |
| 26 | Investigate the choice of repair template in meiosis | Dr V Subramanian Vijayalakshmi | SERB | 30222111 | 27.01.2022 to 26.07.2025 | 0 |
| 27 | Deciphering miRNAs present in extracellular vesicles as biomarker for severe malaria | Dr Suchi Goel | DBT | 30322113 | 03.01.2022 to 02.01.2026 | 1148511 |
| 28 | Recycling of Graphite from spent lithium-ion Batteries for high energy Li-Ion capacitors | Dr V Aravindan | DST | 30122114 | 05.03.2022 to 10.09.2025 | 2151216 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Hydrodynamic simulation and experiments on dense suspensions and near surface trapping of flagellated bacteria | Dr Tapan Chandra & Dr Ravikumar Pujala | SERB | 30222115 | 10.03.2022 to 09.02.2025 | 0 |
| 30 | Theoretical and Computational Exploration of Low- Dimensional Functional Materials for Optoelectronics and Energy Harvesting | Dr Sudipta Dutta | SERB | 30222116 | 05.03.2022 to 04.03.2025 | 0 |
| 31 | Coordinative clipping strategy to stabilize Lanthanide-Ions in Pseudo-Two Coordinate Geometry to tailor slow-magnetic relaxation and small molecule activation | Dr Arun Kumar Bar | SERB | 30222117 | 15.03.2022 to 14.03.2025 | 500000 |
| 32 | Developing molecular probes for the detection of signalling gases in the cells | Dr Pankaj Kumar | SERB | 30222118 | 22.03.2022 to 21.08.2025 | 450000 |
| 33 | Towards development of fluorophores of predicated fluoscence: A comprehensive investigation of fluorescence of characteristic of fluorescin | Dr Sunil Kumar | SERB | 30222119 | 22.03.2022 to 21.09.2025 | 1000000 |
| 34 | Establishing a Regional Biosafety laboartory (BSL-3) at Tirupati for research and diagnostics in infectious diseases: tuberculosis and virology | Dr Raju Mukherjee | SERB | 30222120 | 25.03.2022 to 24.03.2025 | 0 |
| 35 | Indian Participation in the ALICE experiment at CERN | Dr Chitrasen Jena | DST | 30122121 | 03.11.2021 to 02.11.2026 | 2081194 |
| 36 | Shola Bird Ecology | Dr V V Robin | National Geography | 30422123 | NA | 0 |
| 37 | Hydrogen Mediated (Asymmetric) C-C and C-N Bond Formation | Dr E Balaraman | CSIR | 30522124 | 03.08.2021 to 02.08.2024 | 0 |
| 38 | Carbene-Stabilized Low Valent Group 13-15 Compounds as Novel Light Emittting Materials: Syntheses, Bonding Analysis and thermally activated delayed fluorescence (TADF) studies | Dr Sudipta Roy | SERB | 30222126 | 18.07.2022 to 17.07.2025 | 0 |
| 39 | Tata steel plant | Dr E Balaraman | Tata steel plant | 30522127 | 25.07.2022 to 24.07.2025 | 0 |
| 40 | Design and synthesis of Chiral Luminescent Upconversion nanophosphors for application in Security printing | Dr Jatish Kumar | CSIR | 30522128 | 01.04.2022 to 31.03.2025 | 0 |
| 41 | Protoplanetary disk evolution under diverse star forming conditions | Dr Jessy Jose | SERB | 30222130 | 26.09.2022 to 25.09.2025 | 552000 |
| 42 | Unravelling histone deacetylase (HDAC)-modulated regulatory mechanisms underlying priming-mediated acquired thermotolerance in Arabidopsis thaliana | Dr Annapurnadevi Allu | SERB | 30222131 | 30.09.2022 to 29.09.2025 | 0 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Deciphering the relay between the transcription factor AP2 and its target genes that drive sexual development in plasmodium falciparum | Dr Suchi Goel | SERB | 30222132 | 11.10.2022 to 10.10.2025 | 1540000 |
| 44 | Inspire Faculty Fellowship | Dr Aradhana Singh | INSPIRE | 30122133 | 28.09.2022 to 27.09.2027 | 1289248 |
| 45 | Harnessing the Chemistry of aryl carbocations in aqueous microdroplets | Dr Shibdas Banerjee | SERB | 30222134 | 27.12.2022 to 26.12.2025 | 200000 |
| 46 | A Multicomponent cascade Addition cyclization coupling strategy for carbofunctionalization of Enzynes-A Dual Nickel photocatalytic approach | Dr Gopinath Purushothaman | SERB | 30222135 | 27.12.2022 to 26.12.2025 | 1000000 |
| 47 | Single guide RNA (sgRNA) engineering of CRISPR-Cas9 system for enhanced genome editing and imaging | Dr Ashwani Sharma | SERB | 30222136 | 02.01.2023 to 01.01.2026 | 1000000 |
| 48 | CarbonDioxide Enabled Bisfunctionalization of Alkenyl Amines using First-row Transition Metals: Sustainable Access to Functionalized Amines and Diverse Heterocycles | Dr Ekambaram Balaraman | SERB | 30222137 | 13.01.2023 to 12.01.2026 | 1400000 |
| 49 | Inspire Faculty Fellowship | Dr Srabani Kar | INSPIRE | 30122138 | 27.10.2022 to 26.10.2027 | 1528458 |
| 50 | Flexible Tetracene/Pentacene Based Multilayer organic phototransistors for UV-B Detection | Dr Kanagasekaran | SERB | 30222139 | 30.01.2023 to 29.01.2026 | 800000 |
| 51 | Circularly polarised luminesence as a new tool for the early diagnosis of amylod formation | Dr Jatish Kumar | DST-Indo japan travel | 30522140 | 17.01.2023 to 16.01.2025 | 156191 |
| 52 | Ramanujan fellowship | Utpal Saika | SERB | 30222141 | 13.03.2023 to 12.03.2028 | 2300000 |
| 53 | United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service AWARD | Dr Annapurnadevi Allu | USDA FAS project | 30523142 | 09.01.2022 to 31.08.2024 | 486059 |
| 54 | Dynamics of galactic bars and spiral arms: Open problems | Dr Arunima Banerjee | SERB | 30223143 | 30.05.2023 to 29.05.2026 | 700000 |
| 55 | How does cultural diversity in bird song correlate with genomic and ecological differences across a landscape | Dr Robin V Vijayan | SERB | 30223144 | 19.06.2023 to 18.06.2026 | 1600000 |
| 56 | (Tirupati-Chennai-Bengaluru Cluster) For development and production of key starting materials, intermediates and raw materials that are required by the Health care sector | Dr Balaraman E & Co-PI : Dr Gopinath & Dr Kiran Kumar | DST | 30123145 | 24.05.2023 to 23.05.2024 | 367796 |
| 57 | Teachers Associateship for Research Excellence | Dr Sivakumar Vallabhapurapu | SERB-Mentor for Dr. Satyanarayana Swamy Cheekatla | 30223146 | 04.11.2022 to 03.11.2025 | 265000 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | Photodissociation cross section measurements of nucleotides to understand the photostability of DNA and RNA building blocks | Dr Sunil Kumar | DST-Indo Austria travel | 30523148 | 06.07.2023 to 05.07.2025 | 660000 |
| 59 | Development of Electrochemical process for making P-Anisic Aldehyde (pAA) from p-Cresyl Methyl ether (pCME) | Dr Kiran Kumar | ATUL Ltd and IISER Agreement | 30523149 | 01.04.2023 to 31.03.2025 | 0 |
| 60 | Patterning the left-right asymmetry of vertebrate body: The role of mesoderm T-box factor Tbx6 | Dr Ramkumar & Dr Annapurnadevi Allu | DBT | 30323153 | 19.09.2023 to 18.09.2026 | 2444503 |
| 61 | Airport invoice | Dr Robin VV | Airport invoice | 30523154 | 2023-24 | 55250 |
| 62 | Unravelling the microphysics of precipitation in heavy rainfall events during the monsoons and their link with surface/sub-surface meteorological parameters | Dr Sai kranthi | SERB-SRS | 30223155 | 11.10.2023 to 10.10.2025 | 0 |
| 63 | Casprl as a Regulator of Neuritogenesisin Adult retinal Neurons under Altered Metabolic conditions: Implications of Diabetic Retinapathy | Dr Vasudharani D | SERB-CRG | 30223156 | 13.10.2023 to 12.10.2026 | 0 |
| 64 | Carbene-Phosphinidenides as Stabilizing Ligands for the Isolation of Mixed-Valence Transition Metal Clusters and their Applications in Catalysis and Light Emitting Materials | Dr Sudipta Roy | STARS -3668 | 30523157 | 26.09.2023 to 25.09.2026 | 1724157 |
| 65 | Deriving a Structure Property Correlation for Enhanced Chiral Light Emission from Functional Molecules and Supramolecular Assemblies: Towards Development of Circularly Polarized Organic Light Emitting Devices | Dr Jatish Kumar | STARS -3668 | 30523158 | 26.09.2023 to 25.09.2026 | 1792570 |
| 66 | Development of Assymmetric copper NHC catalysed Domino 1, 4-Michael Addition-Aldol reaction for the synthesis of Eudesmane family of Natural Products. | Dr Kiran Kumar | CSIR-1827 | 30523159 | 06.10.2023 to 05.10.2026 | 0 |
| 67 | Targeted editing of light and hormone signaling for generating novel alleles regulating agronomically beneficial traits in tomato | Dr Eswar Ramireddy | DBT-0150 | 30323160 | 30.11.2023 to 29.11.2026 | 377022 |
| 68 | Eastern Ghats Bio diversity-Outreach and Capacity building | Dr Robin V Vijayan | DMNCT | 30523161 | 01.12.2023 to 30.12.2025 | 300000 |
| 69 | Investigating the potential of inositol phosphate kinase, ITPK1 in augmenting plant heat stress acclimation | Dr Padmabati Mandal | STARS-3668 | 30523162 | 07.10.2023 to 06.10.2025 | 0 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | Investigation of liquid-liquid phase separation associated with heat shock protein 70 and their role in regulating neuro generative disease | Dr Soumit S Mandal | SERB-EEQ | 30223163 | 10.01.2024 to 09.01.2027 | 0 |
| 71 | Rohini Nilekani Philanthropies Foundation Grant | Dr Robin V Vijayan | Rohini Nilekani Grant | 30523164 | 19.01.2024 to 18.01.2026 | 4950000 |
| 72 | A Multiscale study of photoswitchable Drugs for Optimal control of G-Protein Coupled Receptors | Dr Padmabati Mondal | SERB-CRG | 30223165 | 30.01.2024 to 29.01.2027 | 0 |
| 73 | Unravelling design criteria for engineering tunable multi-excitonic emission in low dimensional metal halide hybrids through doping/co-doping synthetic strategy | Dr Janardan Kundu | SERB-CRG | 30223166 | 14.02.2024 to 13.02.2027 | 0 |
| 74 | Computational and machine learning investigation of interface-driven self-assembly and polymorph selection in soft colloidal systems | Dr Rakesh S Singh | SERB-CRG | 30223167 | 17.02.2024 to 16.02.2027 | 0 |
| 75 | Raptor Research foundation | Dr Robin VV | | 30523168 | 01.01.2024 to 31.01.2025 | 0 |
| 76 | Deciphering the Sequence | Dr Sreenivas Chavali | SERB | 30223171 | 12.03.2024 to 11.03.2027 | 0 |
| 77 | Decipher nodule inception (NIN)-mediated molecular mechanisms during root nodule symbiosis in peanut" | Dr Swarup Roy Choudhury | SERB | 30223172 | 12.03.2024 to 11.03.2027 | 0 |
| 78 | Ignite life Science foundation | Dr Raju Mukherjee | Ignite life Science foundation | 30523173 | 01.03.2024 to 31.05.2025 | 850880 |
| 79 | Investigate the role of biomolecular condensates as protective reservoirs for the treatment of neurodegenerative diseases | Dr Soumit S Mandal | SERB | 30223174 | 20.03.2024 to 19.03.2027 | 0 |
| 80 | Understanding the sources of Ore-Forming Fluids in Orogenic Gold Deposits: A Comparative study of Gadag and Hutti Schist Belts in the Dharwar craton | Dr Chandan Kumar | SERB-EEQ | 30223175 | 28.08.2024 to 27.03.2027 | 0 |
| 81 | To Develop novel Anti-viral platforms and identify drugs against henipahviruses such as Nipah Viruses & Hendra Virus | Prof Guruprasad R Medigeshi | Good Ventures Foundation | 30523176 | 01.05.2024 to 31.12.2027 | 5,75,33,858 |
| 82 | Improving Crop Growth and Productivity under Changing enviromental conditions | Dr Annapurnadevi Allu | CEFIPRA | 30523177 | 09.01.2022 to 31.05.2025 | 14,10,761 |
| 83 | Development of Na-ion Battery Prototypes with graphite anode via solvent-co-intercalation process | Dr Aravindan Vanchiappan | ANRF | 30224178 | 01.06.2024 to 31.05.2027 | 39,94,700 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 84 | Divergent catalytic approach to sustainable and affordable synthesis of chiral amines and pharmaceuticals | Dr Balaraman E | STARS | 30524179 | 29.05.2024 to 28.05.2027 | 26,10,000 |
| 85 | Delineating the role of Zinc finger transcription factors in neurodevelopment hotspot 19q 13.2-13.3 in neurodevelopmental and gliomagenesis | Dr Pavithra C | SERB | 30224180 | 20.11.2023 TO19.11.2026 | 14,67,413 |
| 86 | Welcome DBT | Dr Pavithra C | DBT-WELCOME | 30323170 | 01.01.2020 to 31.12.2025 | 1,17,51,800 |
| 87 | BIOACOUSTIC Workshop | Dr Robin V Vijayan | Habitat Trust | 30524181 | NA | 877500 |
| 88 | Welcome DBT | Dr Rajeswari | DBT-WELCOME | 30324182 | 01.01.2020 to 31.12.2025 | 5596252 |
| 89 | Multiscale approach for understanding the front propagation of swarming bacterial colonies | Dr Tapan Chandra Adhyapak | STARS | 30524183 | 01.06.2024 to 31.05.2027 | 374000 |
| 90 | Peptide Nanotubes based Micro-Nanomotors for Advanced Functions via Complex Navigational Behavior | Dr Dileep Mampallil | STARS | 30524184 | 25.06.2024 to 25.06.2027 | 248000 |
| 91 | DST-Review Meeting | Dr Balaraman E | DST | 30524185 | 2024-25 | 300000 |
| 92 | To Develop an innovative synthesis of a Tuta absoluta Pheromone Lure to attract adult moths in open farm | Prof Santanu Bhattacharya & Dr Eswaraiah Ramireddy | Aegis Agro Chemicals Pvt Ltd | 30524186 | 25.06.2024 to 24.06.2029 | 1000000 |
| 93 | Engineering bacterial wilt resistance in cultivated tomato genotype using lectins as tool Phase-1 | Dr Eswaraiah Ramireddy | Ignite life Science foundation | 30524187 | 20.08.2024 to19.08.2025 | 931000 |
| 94 | Leopard Project | Dr Nandini Rajamani | Govt of AP Forest Dept | 30524188 | NA | 1207800 |
| 95 | EMBO Satellite Meeting | Dr Raju Mukerjee | Sponsorship | 30524189 | 2024-25 | 452000 |
| 96 | Tranalab | Prof Guruprasad R Medigeshi | Tranalab Private Ltd | 30524190 | 01.08.2024 to 31.07.2029 | 880000 |
| 97 | Investigating the Significance of Magnetic Fields to the Formation and evolution of molecular clouds and star Formation processes. | Dr Eswaraiah Chakali | ANRF | 30224191 | 09.10.2024 to 08.10.2027 | 1141000 |
| 98 | Small Carnivore Diet | Dr Nandini Rajamani | Wildlife Institute of India | 30524192 | NA | 144000 |
| 99 | Creating a Public Image Repository of Identified Diet Content | Dr Nandini Rajamani | Wildlife Conservation Trust | 30524193 | NA | 250000 |
| 100 | Investigations of Near and Far From Equilibrium dynamical properties in quantum Matter | Dr Sambuddha Sanyal | ANRF | 30224194 | 21.11.2024 to 20.11.2027 | 1464230 |

| SN | Title of the Project | Project Investigator | Funding Agency | Project Code | Period | Grant received during the year (Amount in INR) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | RES-PRL-2023-001: UV photostability of molecular ions in the interstellar medium | Dr Sunil Kumar | Department of Space | 30524195 | 02.12.2024 to 01.12.2027 | 5487500 |
| 102 | NCURB Conference | Dr Sanjay Kumar & Team | Sponsorship | 30524196 | 2024-25 | 641512 |
| 103 | Regulation of RNA quality Control in axons during neuron development and disease | Dr Anand Kumar Singh | DBT | 30324197 | 05.01.2021 to 05.01.2026 | 800000 |
| 104 | Investigating the Casual Link between Dengue Virus and Pediatric Acute Encephalitis Syndrome using in Vivo and In Vitro Models | Dr Guruprasad R Medigeshi | ANRF | 30224198 | 16.01.2025 TO 15.01.2028 | 999546 |
| 105 | Regulatory Interactions of of NMD Pathway with hsr IncRNAs and their impact on Amyotrophic Lateral Scelerosis (ALS) in Drosophila | Dr Anand Kumar Singh | SERB | 30224199 | 24.09.2023 to 03.10.2026 | 2740688 |
| 106 | Tirupati Bird Atlas | Dr Robin | Aatavi Bird Foundation | 30524200 | 24.01.2025 to 23.01.2026 | 160000 |
| 107 | FDP- in Innovation & Entrepreneurship (I&E) | Dr Bhanusree Reddy | MOE Innovation Cell and AICTE, | 30524201 | 2024-25 | 350000 |
| 108 | Uncover the mechanism of transcription regulation in natamycin biosynthesis | Dr Hussain Bhukya | ANRF | 30224202 | 24.03.2025 to 23.03.2028 | 2803000 |
| 109 | Transcriptional Regulation of Organelle Architecture in Muscle Fiber Type Specifications | Dr Prassana Katti | ANRF | 30224203 | 26.03.2023 to 25.03.2026 | 1925000 |
| 110 | IISER APTITUDE TEST(IAT/JAC)-2025 | | | | NA | 96386907 |
| 111 | JC BOSE Grant-Prof. Vijayamohanan K Pillai | Prof Vijayamohanan K Pillai | SERB | JC BOSE Grant | 04.11.2020 to 22.05.2024 | 150000 |
| 112 | JC BOSE Grant-Prof. Santanu Bhattacharya | Prof Santanu Bhattacharya | SERB | JC BOSE Grant | 01.09.2023 to 22.04.2026 | 0 |
| 113 | National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr. Aranganathan V | Dr Aravindan V | SERB | NPDF Grant | 27.03.2024 to 26.03.2026 | 1336800 |
| 114 | National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr. Titir Guha | Dr Annapurnadevi Allu | SERB | NPDF Grant | 01.04.2024 to 31.03.2026 | 1336800 |
| 115 | National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr. Praveen Kumar | Dr Ravikumar Pujala | SERB | NPDF Grant | 01.05.2024 to 30.04.2026 | 1336800 |
| 116 | Wise Post Doctoral Fellowship-DST-Dr. Saima Kamal | Dr Pankaj Kumar | SERB | WISE PDF Grant | 08.11.2024 to 07.112027 | 1331611 |
| 117 | Prime Minister Research Fellowship (PMRF)-Prof. Vijayamohanan K Pillai | Prof Vijayamohanan K Pillai | PMRF | PMRF Grant | NA | 0 |
| | TOTAL | | | | | 26,01,39,657.00 |

# Colloquia and Seminars

## Institute Colloquium

| Date | Speaker | Affiliation | Title |
|---|---|---|---|
| 25.02.2025 | Prof Krishna P Kaliappan | IIT-Bombay | Agonies and Ecstasies in Total Synthesis |
| 20.11.2024 | Prof Raghavendra Gadagkar | Centre for Ecological Sciences, Indian Institute of Science, Bangalore | Can We Understand an Insect Society? |
| 05.02.2025 | Prof Bedangadas Mohanty | NISER, Bhubaneswar | Recreating microsecond old universe conditions in the laboratory - science and societal benefits |
| 26.02.2025 | Prof Krishnendu Sengupta | IACS, Kolkata | Emulating quantum dynamics and strong correlationusing ultracold atoms |
| 27.02.2025 | Prof DD Sharma | IISc, Bangalore | Halide perovskites and related materials: A new playground of discoveries |
| 03.04.2025 | Prof Arif Babul | University of Victoria in Canada | Knowing the Universe: Revealing &Replicating |

## Departmental Seminars

### Biology

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20.09.2024 | Dr Shweta Tyagi | Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD), Hyderabad | Mixed lineage Leukemia protein has new playgrounds: roles on centromere and centrosome to ensure chromosome segregation during mitosis |
| 27.09.2024 | Dr Debasis Chattopadhyay | National Institute of Plant Genome Research (NIPGR), New Delhi | Role of Brassinosteroid in root lignin deposition |
| 04.10.2024 | Dr Arnab Maity | Technion - Israel Institute of Technology, Haifa, Israel | Advanced biomedical devices for rapid cancer biopsy, non-destructive organoids, detection of heavy metals/microorganisms and brain-machine interface applications |
| 18.10.2024 | Prof Giriraj Ratan Chandak | CSIR-CCMB, Hyderabad | A multi-dimensional approach towards comprehensive care and prevention of sickle cell disease in India: experience from CSIR-Sickle Cell Anaemia Mission |
| 25.10.2024 | Dr Raj K Ladher | IFR National Centre for Biological Sciences, Bangalore | The mechanisms of patterning and ordering during organogenesis |
| 22.11.2024 | Prof Raghavendra Gadagkar | Centre for Ecological Sciences, Indian Institute of Science, Bangalore | The establishment and maintenance of division of labour in the indian paper wasp *Ropalidia marginata* |
| 29.11.2024 | Dr Analabha Basu | National Institute of BioMedical Genomics (NIBMG), Kalyani, West Bengal | The cryptex called the Human Genome |

| Date | Speaker | Affiliation | Title |
|---|---|---|---|
| 02.12.2024 | Prof Raghavan Varadarajan | Molecular Biophysics Unit, Indian Institute of Science, Bangalore | Structure-guided design to enhance the stability and efficacy of viral vaccines |
| 20.12.2024 | Dr Rajkumar S Kalra | Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Okinawa, Japan | Tracing the link of cell ageing and disease progression: Molecular actors and facilitators |
| 20.02.2025 | Dr Shilpi Sharma | Indian Institute of Technology (IIT) Delhi, New Delhi | Tailoring the plant microbiome for food security and agricultural sustainability |
| 06.03.2025 | Dr Jitender Giri | National Institute of Plant Genome Research (NIPGR), New Delhi | Improving phosphate use in plants: A genomic intervention |
| 13.03.2025 | Dr Gopinath Viswanathan | Duke University School of Medicine, USA | Decoding host-pathogen dynamics in Tuberculosis: insights from genomics, dual transcriptomics and high-resolution imaging |
| 18.03.2025 | Dr Aravind Penmatsa | Molecular Biophysics Unit, Indian Institute of Science, Bangalore | Ion-coupled transport in neurons and superbugs |
| 24.03.2025 | Dr Soumen Basak | National Institute of Immunology, New Delhi | DC-intrinsic non-canonical NF-kB signalling in health and diseases |

## Physics

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22.08.2024 | Dr Nihar Ranjan Sahoo | IISER Tirupati | Probing quark-gluon plasma by jet quenching in the micro-bang of heavy-ion collisions |
| 12.09.2024 | Dr Ankur Das | IISER Tirupati | Shot noise in solving the bulk & boundary puzzle |
| 26.09.2024 | Dr Vinay Pramod Majety | IIT Tirupati | Attosecond science: role of multiphoton processes and their first-principles modelling |
| 10.10.2024 | Prof Penc Karlo | Institute for Solid State Physics and Optics, Wigner Research Centre for Physics, Budapest, Hungary | Direct observation of spin-quadrupolar excitations in Sr2CoGe2O7 by high-field ESR |
| 17.10.2024 | Dr Preeti Kharb | NCRA-TIFR, PUNE | The complex lives of radio-quiet active galactic nuclei |
| 24.10.2024 | Dr Sayantan Sharma | IMSc, Chennai | The fascinating role of eigenvalues of the QCD Dirac operator |
| 7.11.2024 | Prof Anindya Das | IISC, Bangalore | Thermopower probing the flat band of twisted bilayer graphene |
| 14.11.2024 | Dr Sharan Shetty | Shell Bangalore | Computational material science: an industrial perspective |
| 21.11.2024 | Dr Manohar Kumar | Aalto University | Half-quantised Hall plateaus in the confined geometry of graphene |
| 23.01.2025 | Dr Dilip G Kanhere | Pune University | Machine learning for potential energy surfaces: applications to melting of clusters. |

| Date | Speaker | Affiliation | Title |
|---|---|---|---|
| 30.01.2025 | Prof Bhaskaran Muralidharan | IIT Bombay | Can quantum topology be exploited in emerging devices? |
| 06.02.2025 | Prof Kalobaran Maiti | TIFR, Mumbai | Search for topological behavior in Kondo lattice systems |
| 13.02.2025 | Dr Ranabir Dey | IIT Hyderabad | How self-propelling synthetic microswimmers mimic adaptive biological responses |
| 27.03.2025 | Dr Shradha Mishra | IIT (BHU) Varanasi | Steady state and kinetics of phase separation in scalar active matter |

## Mathematics

| | | | |
|---|---|---|---|
| 02.01.2025 | Dr Abhitosh Upadhyay | IIT Goa | Almost stability and linear Weingarten hypersurfaces |
| 13.01.2025 | Prof Anupam Singh | IISER Pune | Chirality in finite groups of Lie type |
| 17.01.2025 | Dr K Arun Kumar | IISER Mohali | Equivariant K-theory of Grassmannians |
| 21.01.2025 | Prof K Srinivas | IMSc Chennai | Euclidean algorithm in number fields |
| 31.01.2025 | Dr Sazzad Ali Biswas | SRP University, AP | The structure of the Langlands program: local root numbers, twisting formulas, and applications. |
| 14.02.2025 | Dr Siddhi Pathak | CMI | A conjecture of Erdos about the non-vanishing of L(1,f) |
| 26.02.2025 | Dr Madhavan Venkatesh | IIT Kanpur | Counting points on Varieties. |

## Humanities and Social Sciences

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14.11.2024 | Dr Roderick Bates | Nanyang Technological University (NTU), Singapore | Criminalistics: How expert evidence informs the justice system |

## Chemistry

| | | | |
|---|---|---|---|
| 24.07.2024 | Prof Carola Schulzke | Institute for Biochemistry | Reactivity of molybdenum dependent enzymes, model chemistry, and non-covalent ligand-ligand cooperativity |
| 26.07.2024 | Prof A M Kannan | Arizona State University | Role of H2, fuel cells and batteries in the global green energy system |
| 13.08.2024 | Prof Alakesh Bisai | IISER Kolkata | Biomimetic total synthesis of architecturally intriguing natural products of biological relevance |
| 23.08.2024 | Dr Kishan S Menghrajani | Monash University | Molecular strong coupling and cavity finesse |
| 25.10.2024 | Prof Athi N Naganathan | IIT Madras | Sequestration mechanisms in antibiotic-binding proteins |

| Date | Speaker | Affiliation | Title |
|---|---|---|---|
| 06.11.2024 | Dr Avulu Vinod Kumar | Arizona State University | Organic materials for photonic circuit applications via Mechanophotonics technique |
| 15.11.2024 | Prof Nitin T Patil | IISER Bhopal | Ligand-enabled redox gold catalysis |
| 29.11.2024 | Prof Balaji R Jagirdar | IISc Banglore | Tandem catalysis for reversible hydrogen storage in liquid organic hydrogen carriers |
| 20.02. 2025 | Prof Vandana Bhalla | Guru Nanak Dev University | A beautiful journey with supramolecular self-assembled materials: molecular recognition and catalytic applications |
| 20.03.2025 | Dr Ambarish Kumar Singh | University of Miami | Synthetic dyes for dye-sensitized solar cells and bioimaging applications |

# Scientific Events on Campus

## April 2024

- Hands-on Schrodinger workshop, 2-4 April 2024
  Biology Department, Dr Hussain Bhukya
- Smart Cities: from sensors to sustainable development, 4 April 2024
  Biology Department, Dr Annapura Devi Allu

## May 2024

- Sustainable Agriculture and Biodiversity Workshop, 22 to 23 May 2024
  Biology Department, Dr Robin V V
- CEFIPRA-funded Franco-Indian workshop at ENS de Lyon, 1 May 2024
  Biology Department, Dr Annapurna Devi Allu

## July 2024

- Primer to Conservation Bioacoustics, 14 - 21 Jul 2024
  Biology Department, Dr Robin V V

## August 2024

- Workshop on DSIR-PRISM Scheme and its application for innovation in basic sciences, 23 August 2024
  Chemistry Department, Dr E Balaraman
- Fourth CAMOST Anniversary Event, 08/08/24
  Physics Department, Dr Sunil Kumar
- National Space Day Celebrations, 1 August 2024
  Physics Department, Dr Jessy Jose

## September 2024

- Tirupati Bird Atlas, September 2024
  Biology Department, Dr Robin V V

## October 2024

- Dussehra Roller Count, 3 - 12 October 2024
  Biology Department, Dr Robin V V

## November 2024

- Hands-on training program for FV3000 confocal and IX83 live imaging microscopy 4-7 November 2024
  Biology Department, Dr Ramkumar Sambasivan and Dr Anand K Singh
- Chemistry Day at IISER Tirupati, 1 November 2024
  Chemistry Department
- Physics Day 2024, 9 November 2024
  Physics Department
- Sickle Cell Anaemia Awareness Mission Project, November 2024
  Biology Department, Dr Suchi Goel, Dr Nandini Rajamani, Dr Pavithra Chavalli, Dr Prasanna Katti

## December 2024

- American Chemical Society (ACS) Editor's Meet, 13 December 2024
  Chemistry Department, Dr E Balaraman, Dr Jatish Kumar
- National Conference on Undergraduate Research in Biology, 16-17 December 2025
  Biology Department

## January 2025

- Biology Day, 11 January 2025
  Biology Department
- EMBO symposium and Hands-on workshop, Infection Biology: from microbes to host interface, 14-15 February 2025
  Dr Raju Mukherjee, Dr Guruprasad Medigeshi

## February 2025

- Tirupati Bird Atlas, 7 - 9 February 2025
  Biology Department, Dr Robin V V
- Andhra Pradesh Birders Meet, 9 November 2025
  Biology Department, Dr Robin V V
- CAMOST Colloquium, 19 February 2025
  Physics Department, Dr Sunil Kumar S
- Science Day, 28 February 2024
  IISER Tirupati, all departments

C-W10xB/22
Nikon
C-W10xB/22
Nikon
Nikon
SMZ745T

# Societal Impacts

## *Engaging with society*

Engaging with communities
In the past year (2024-2025), IISER Tirupati continued to engage with society, particularly with academia, industry, government and civic society, at the regional, national and international levels.

# Research collaborations

## International Research Collaborations

University of Crete, Crete, Greece
Aalto University, Espoo, Finland
Biodonostia Research Institute, SanSebastian, Spain
BITS, Dubai, UAE
Brookhaven National Laboratory, New York, USA
Buck Institute, Novato, USA
DZNE, Magdeburg, Germany
Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay, Paris, France
ENS De Lyon, Lyon, France
Texas Tech University Lubbock, Texas, USA
GIFU University, Gifu, Japan
Harvard Medical School, Boston, USA
Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA
Humboldt University, Berlin, Germany
Indiana University, Bloomington, USA
Institut Teknologi Bandung (ITB), Bandung, Indonesia
Institute of Geology of the Czech Academy of Science, Prague, Czech Republic
IPAG, Paris, France
University of Grenoble, Grenoble, France
Karlsruhe Institute of Technology: Karlsruhe, Karlsruhe, Germany
Kavli Institute for Astronomy & Astrophysics, Beijing, China
Kwansei Gakuin University, Sanda, Japan
Laboratoire de Physique des Solides, University of Paris Saclay, Orsay, France

Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, USA
Leibniz Institute for Catalysis, Rostock, Germany
Masaryk University, Brno, Czech Republic
Max-Planck-Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, Germany
Mayo Clinic, Arizona, USA
Museum für Naturkunde, Berlin, Germany
Nagoya Institute of Technology, Nagoya, Japan
Nanyang Technological University, Singapore
NAOJ, Tokyo, Japan
NARIT, Chiang Mai, Thailand
National Chung Cheng University (CCU), Chiayi, Taiwan
National Institute for Materials Science, Tsukuba, Japan
National Taiwan University, Taipei, Taiwan
National University of Singapore, Singapore
NCU Taiwan, Taoyuan City, Taiwan
Nicolaus Copernicus University, Poland
NUS & A-STAR Biopolis, Singapore
NUS-DUKE Cancer Centre, Singapore
Osaka Metropolitan University, Osaka, Japan
Palacky University, Olomouc, Czechia
Purple Mountain Observatory, Nanjing, China
Research Institute of Economy, Trade, and Industry(RIETI), Tokyo, Japan
São Paulo University, São Paulo, Brazil
Shandong University, Jinan, China
Technical University Berlin (TU Berlin), Berlin, Germany
Technion, Haifa, Israel
Tel-Aviv University, Tel Aviv, Israel
Texas A&M University, USA
The University of Edinburgh, Edinburgh, Scotland, UK
Tohoku University, Sendai, Japan
Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japan
UNAM, Mexico City, Mexico
University of Florida, Gainesville, USA
Universidad de Valparaiso, Valparaiso, Chile
Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona, Spain
Universitaet Osnabrueck, Osnabrueck, Germany
University of Arizona, Tucson, USA
University of Extremadura, Caiceres, Spain
University of Goettingen, Goettingen, Germany
University of Greifswald, Greifswald, Germany
University of Heidelberg, Heidelberg, Germany
University of Houston, Houston, USA
University of Innsbruck, Innsbruck, Austria
University of Kansas Medical Center, Kansas City, USA
University of Kentucky, Lexington, USA
University of Konstanz, Konstanz, Germany
University of Lyon, Lyon, France
University of Mannheim, Mannheim, Germany
University of Massachusetts, Massachusetts, USA
University of Melbourne, Melbourne, Australia
University of Memphis, Memphis, USA
University of Portsmouth, Portsmouth, United Kingdom
University of Regensburg, Regensburg, Germany
University of Texas, Austin, USA
University of Tuebingen, Tuebingen, Germany
University of Warwick, Warwick, UK
Vanderbilt University, Nashville, USA
Washington University in St. Louis, St. Louis, USA
Weizmann Institute of Science, Israel

## Collaborations within India

IIM Ahmedabad, Ahmedabad
IIT Kharagpur, Kharagpur
Sri Venkateswara College of Engineering Institution, Tirupati
ARIES Nainital, Nainital
Atria University, Bengaluru
Bose Institute, Kolkata
CDFD, Hyderabad
CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology, Hyderabad
CSIR-Institute of Genomics and Integrative Biology, New Delhi
CSIR-National Chemical Laboratories, Pune
Delhi University, New Delhi
Dharwad Medical Institute, Dharwad, India
GAIL (India) Ltd, New Delhi
Gitam University, Vishakapatnam
IACS Kolkata, Kolkata
ICGEB-Emory Vaccine Centre, New Delhi
ICRISAT, Hyderabad
ICTS Bengaluru, Bengaluru
Indian Institute of Astrophysics (IIA), Bengaluru
IISc, Bengaluru
IISER Bhopal, Bhopal
IISER Kolkata, Kolkata
IISER Mohali, Mohali
IISER Pune, Pune
IISER Tirupati, Tirupati
IIT Roorkee, Roorkee
IIT Bombay, Mumbai
IIT Hyderabad, Hyderabad
IIT Jammu, Jammu
IIT Jodhpur, Jodhpur
IIT Kanpur, Kanpur
IIT Madras, Chennai
IIT Palakkad, Palakkad
IIT Patna, Patna
IIT Tirupati, Tirupati
IUCAA Pune, Pune
LVPEI, Hyderabad
National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Gadanki
National Geophysical Research Institute, Hyderabad
National Institute of Immunology, New Delhi
NBRC Gurgaon, Gurgaon
NCBS-TIFR, Bengaluru
NCL Pune, Pune
National Institute of Animal Biotechnology (NIAB), Hyderabad
NIMHANS, Bangalore
NIPER, Mohali
Pondicherry University, Puducherry
PRL Ahmedabad, Ahmedabad
Reliance Industries Ltd, Mumbai
RGCB, Thiruvananthapuram
Royal Global University, Guwahati
SN Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata
SACON-WII, Coimbatore
Tata Steel Ltd, Jamshedpur
The Institute of Mathematical Sciences, Chennai
THSTI, Faridabad
TIFR Mumbai, Mumbai
Tranalab Technologies Pvt Ltd, Bengaluru
University of Burdwan, Bardhaman
University of Hyderabad, Hyderabad
University of Kashmir, Srinagar
Zydus Lifesciences Ltd, Ahmedabad

# International Relations

This year, IISER Tirupati has set up the International Relations Office by appointing an Associate Dean, International Relations. The international relations office catered to several programs, such as organising funding awareness programs by international agencies, international speaker seminars, hosting visitors from international institutes/universities and international funding bodies/consulates and also facilitated international mobility for students and faculty. The funding/fellowship awareness programs included one by Indo-German Science and Technology Centre (IGSTC)-where Dr P V Lalitha, Chief Scientific Officer, presented fellowship opportunities and funding programs of the centre to PhD students, postdocs and faculty. The 'Campus France' representative conducted a funding and study in France awareness program, which has attracted great attention from the student fraternity on the campus. Ms Maya Sundararajan, Regional Officer of the United States-India Educational Foundation (USIEF), visited IISER Tirupati and presented Fulbright Programs for PhD/postdocs and faculty. The Melbourne University from Australia, together with IISER Tirupati, conducted an open panel discussion on Smart Cities at our campus in April 2024. The University of Melbourne delegation discussed on strengthening research collaboration during their visit to our campus, which was followed by the renewal of the MoU, signed in September during the University of Melbourne Global Centre opening day in New Delhi. The Victorian Premier (who is Chief Minister for the state of Victoria, Australia) present at the event took note of our collaboration with the University of Melbourne and appreciated the same. The discussions on the academic collaborations with the University of Melbourne were initiated during the Director and Associate Dean-IR's visit to the Global Centre, which was followed by the UniMelb academic delegation's visit to our campus (April 2025).

The international relations office hosted delegates from several German Universities, such as Heidelberg University, University of Cologne, Freie University, Magdeburg University, including Rector of Otto-von-Guericke University Magdeburg and his team, to discuss research collaboration in the area of semiconductor technologies and academic collaborative opportunities.

We welcomed our first international students on a short-term research visit to Dr Sunil Kumar's lab in the Dept. of Physics. Dr Annapurna Allu conducted a workshop on *Improving plant growth and productivity under changing climatic conditions* at ENS de Lyon in May 2024, which was funded by Indo-France funding agency CEFIPRA, and was attended by plant faculty of all IISERs and ENSs. Being part of the Franco-Indian campus for Health Sciences project BIOSANTEXC, several faculty, along with me, attended the annual meeting held at ENS de Lyon. Prof Bhattacharya, along with Prof Emanuel Trizac, President of ENS de Lyon, extended strong support to the IISER-ENS collaboration.

Several students (BSMS, PhD) benefited from the bilateral cooperative partnerships of the institute, which included three to six-month research visits, 10-month MS thesis internships, and joint-PhD programs. This year, IISER Tirupati joined the Australian National University (ANU) as an official partner institution for the Future Research Talent (FRT program)-where two students got selected for this program, allowing them to go on a 12-week paid research visit to ANU. To create more such opportunities, IISER Tirupati, along with other IISERs, signed an MoU with the University of Buffalo, USA. We also participated in the conference on higher education, iHED, organised by DAAD, which had representation from several international and national funding agencies alongside Universities/institutes. The Associate Dean-IR was a panel speaker at the discussion on transnational education conducted by the Australian Trade and Investment Commission (Austrade). Furthermore, several students and faculty attended international conferences or went on research visits to international institutes through prestigious fellowship programs. Some of the faculty fellowships include Dr Soumit Mondal was awarded the prestigious JSPS program, Dr Kanagasekaran was awarded the Sakura Science Exchange Program, allowing them to go on a collaborative visit to Japan. Dr Vasudharani was awarded the Fulbright fellowship, which allowed a research visit to the USA. Dr Jessy Jose was awarded the Scientific High-level Visiting fellowship by the French Institute in India and the French Embassy in India for a research visit to a French institution.

# Innovation and Industry Linkages

IISER Tirupati continues to strengthen its identity as a vibrant hub for research-driven innovation, invention, entrepreneurship, and industry engagement. Driven with an institutional plan with strong linkage in the national programs and priorities, the institute nurtures an ecosystem wherein ideas from science get translated into technologies of value to society and industry. Through targeted initiatives and structured capacity-building efforts, IISER Tirupati is nurturing a generation of students and researchers who are not only scientifically proficient but also entrepreneurially ambitious.

## Capacity Building for Innovation and Entrepreneurship

IISER Tirupati is an active participant in the Ministry of Education's Capacity Building Program in Design and Entrepreneurship (CBDE). Under this national initiative, 12 faculty members from IISER Tirupati are undergoing intensive training with seasoned industry mentors to explore pathways for technology commercialization, product development, and start-up incubation.

The institute also hosted a 5-day Faculty Development Program (FDP) in March 2025, aligned with AICTE-MoE guidelines, attracting over 50 participants from science, engineering, medicine, and management disciplines across Tirupati region. Sessions focused on entrepreneurial leadership, customer discovery, IP management, business model development, and fundraising—equipping faculty and students to become innovation drivers and leaders within their domains.

## Institutional Innovation Ecosystem

To nurture innovation journeys across the academic lifecycle, IISER Tirupati has put together a multi-pronged ecosystem able to provide pre-incubation support, IP protection, mentorship, and early-stage funding guidance. The institute conducts various ideation workshops, hackathons, and founder talks to sift out student- and faculty-led innovation.

The progressive Start-up and IP Policy provides an institutional support mechanism and clear framework regarding ownership, licensing, and commercialization. This policy allows researchers to set forth in a truly protected environment with their entrepreneurial ambitions, while simultaneously safeguarding the research integrity of the institute.

## Robust Industry Linkages and Translational Research

Industry collaboration is a cornerstone of IISER Tirupati's innovation strategy. The institute has forged impactful partnerships with leading Indian companies across multiple sectors, reflecting its commitment to aligning advanced research with industrial and national priorities. In the energy and materials space, collaborations with Tata Steel and GAIL (India) Ltd. focus on sustainable $CO_2$ conversion technologies for carbonaceous material and polycarbonate synthesis, respectively—demonstrating the institute's strength in green chemistry and process engineering. IISER Tirupati's engagement with Reliance Industries Ltd. in polymer catalyst development and Atul Pharma in electrochemical synthesis of fine chemicals highlights its contribution to India's industrial R&D landscape. A partnership with Amara Raja Batteries supports graphite recycling for lithium-ion battery reuse, while work with TCS advances research in quantum computing.

In a significant new development, IISER Tirupati has partnered with Jananom Biotechnology, a Chennai-based biotech start-up, to jointly establish a dedicated incubation center for research-driven start-ups. This collaboration, part of a common grant proposal under national innovation funding schemes, aims to combine IISER Tirupati's academic depth with Jananom's technical experience and operational know-how in biotechnology commercialization. The partnership is expected to create a robust framework for nurturing early-stage ventures, particularly in the areas of synthetic biology, enzymes, bio-based APIs, and diagnostics.

In the ecology and environment domain, the institute collaborates with APMDC for mine site restoration and with GMR Airports for bird-strike prevention—a fusion of genomics, aviation safety, and data science.

These projects also provide students and faculty opportunities to work on real-world industrial challenges, enhancing relevance and impact. The institute's ability to co-develop IP, deliver applied research, and create talent pipelines makes it a strong contributor to India's knowledge economy.

## Student Innovation and National Recognition

Student innovation and entrepreneurship are witnessing spectacular growth at IISER Tirupati through concerted efforts in nurturing creativity, practical problem-solving, and translational thinking in students. One such milestone in this journey was the successful conduct of the institute's first internal hackathon, INVENTARIUM, on 8th February 2025, by the student innovation club. This inaugural event saw high-flying student teams come together with a distinguished panel of judges consisting who critiqued proposals on novelty, feasibility, and their potential for positive social impact.

The hackathon featured a wide variety of solutions. Team Equinox highlighted a rapid blood testing platform for diagnosing vitamin deficiency, with the vision for increasing accessibility in preventive medicine. Team LabLinks was impressive with an AI- and ML-based platform with the objective of organizing and sourcing scholarly research more effectively—an innovation that would make scholarly workflows easier for the global research community. Team Square introduced a fluorescence-based diagnostic kit that boasts better accuracy for clinical use. Crave Crafters addressed food insecurity by achieving a sustainable means for preventing hunger. Team MediPoly Tech addressed the urgent issue of antimicrobial resistance (AMR) through a novel combination of Hv1 ion channel modulation and POx-based drug delivery. Meanwhile, Team Sargam addressed the nexus of sustainability and technology through their development of sustainable, biodegradable headphones.

The outstanding student innovation work was awarded at the national level when three teams—LabLinks, MediPoly Tech, and Equinox—gained entry to the IIE-S 2025 National Entrepreneurship Summit conducted at IISER Kolkata. Contesting with best institutions across India, IISER Tirupati emerged as a winner by securing the second rank at the national level, which served as a strong justification of the institute's growing reputation in the innovation world. The summit gave students the opportunity to benefit from national mentors, pitch their idea to investors, and interact with incubation networks—thereby further fueling their entrepreneurial journey and enhancing the profile of the innovation ecosystem at IISER Tirupati.

## Support for the Start-up Ecosystem

Beyond its established collaborations with large industry players, IISER Tirupati is playing an active and growing role in strengthening the start-up ecosystem. The institute is committed to fostering an innovation-driven culture by providing early-stage ventures with expert mentorship, technical guidance, and research support that bridges the gap between lab-scale ideas and market-ready solutions.

One of the institute's successful partnerships is with CHEMICEA, a chemical synthesis start-up. Faculty at IISER Tirupati have worked closely with CHEMICEA's technical team, offering expert consultation on complex organic chemistry challenges. This support has enabled CHEMICEA to overcome key process bottlenecks and accelerate the development of specialty chemicals and API intermediates, demonstrating how academic insight can unlock industrial potential.

Further expanding its reach in emerging technologies, IISER Tirupati has joined hands with Cancrie, a Rajasthan-based clean energy start-up. The collaboration involves the development of high surface area activated carbon from coconut shells, aimed at improving the performance of lithium-ion capacitors. This project not only promotes sustainable materials innovation but also sets the stage for joint IP filings and translational research, highlighting how academic–start-up synergies can lead to both technological breakthroughs and commercial value.

These partnerships are more than one-off collaborations—they represent IISER Tirupati's broader commitment to shaping an inclusive and forward-looking start-up ecosystem, where student innovators, faculty researchers, and entrepreneurs co-create value. The upcoming on-campus Incubation Center, coupled with these growing industry and start-up ties, will serve as a launchpad for new ventures in science and technology.

## Establishing an On-Campus Incubation Center

IISER Tirupati is actively working towards the initiation of a dedicated Incubation Center at the with the focus of incubating deep-tech, research-driven start-ups. The Incubation Center will provide prototyping labs,

regulatory and IP support, business mentorship, and investor access for student and faculty ventures. This center would later on also serve as a landing point for industry-academia collaboration in synthetic biology, clean energy, medical diagnostics, and advanced computing.

Funding is actively being leveraged from national innovation programs, and other sources to initiate and sustain the Incubation Center.

## Future Outlook

In the coming year, IISER Tirupati will further strengthen its innovation ecosystem through a series of strategic actions. The institute is actively working to operationalize its on-campus Incubation Center that will provide infrastructure and mentorship assistance to research-based start-ups. Besides, initiatives are being taken to strengthen collaborations with biotechnology firms, Contract Development and Manufacturing Organizations (CDMOs), and venture capital organizations to strengthen technology translation and market alignment. IISER Tirupati aims to increase joint intellectual property (IP) filings and commercialization agreements and plans to organize national-level start-up festivals and industry days to engage the innovators and investors/stakeholders. Further, the launch of an institutional Innovation Fellowship Program will provide structured support to students and PhD researchers following entrepreneurial trajectories. These efforts are a testament to IISER Tirupati's commitment to developing a strong, science-based innovation ecosystem in accordance with the vision of Atma Nirbhar Bharat and the goals of India's National Research Foundation.

## Institutional Innovation Cell

The Institutional Innovation Cell of IISER Tirupati was established in the year 2018 with a motivation to promote innovation and progress in the entrepreneurial ecosystem within an institute of science. IIC at IISER fosters a culture that blends academic knowledge with real-world problem-solving and business acumen.

IGNITE E-Cell of IISER Tirupati organised an Awareness program on Intellectual Property Rights on 18$^{th}$ July, 2024

IIC of IISER Tirupati organised a workshop on Innovation, Incubation and Entrepreneurship on 20th September for the students. The resource person was Dr Swetha Kumari, Woman Scientist-A, Ex- Ex-Incubation Manager, SSIIE, Technology Business Incubator. The students had a very enthusiastic interaction with her.

IISER Tirupati celebrated the National Start-Up Day on 16th January. IIC and E-Cell of IISER Tirupati coordinated the Event with Professors sharing their experiences with startups. The Students participated with enthusiasm.

The very first Internal Hackathon of IISER Tirupati was hosted by the Entrepreneurship Cell and IIC. The participation of 8 teams brought innovative ideas in Medtech, Biotech, AI and Machine Learning, Sustainable Energy, and Technology. A jury of 5 professors evaluated the ideas.

A session on "Entrepreneurship – Key Component of Viksit Bharat" with Dr Viswanadham Duppatla, Vice President, IKP, was held on 21st February 2025, highlighting the vital role of entrepreneurship in India's growth, particularly in agro-based initiatives and neuroscience. Organised by Dr Ambrish Saxena and Dr Nirmala under the MoE-sponsored CBDE program, it brought together faculty and students to explore innovative solutions and drive sustainable development.

The five-day Faculty Development Program (FDP) on Innovation and Entrepreneurship, jointly organised by AICTE & MOE Innovation Cell and IISER Tirupati, commenced with an inaugural address by the Director, IISER Tirupati, Prof Santanu Bhattacharya. He emphasised the pivotal role of science and scientists in fostering innovation, urging faculty to integrate innovative practices into their teaching methodologies. Prof Bhattacharya also highlighted India's demographic dividend, urging its conversion into innovative solutions.

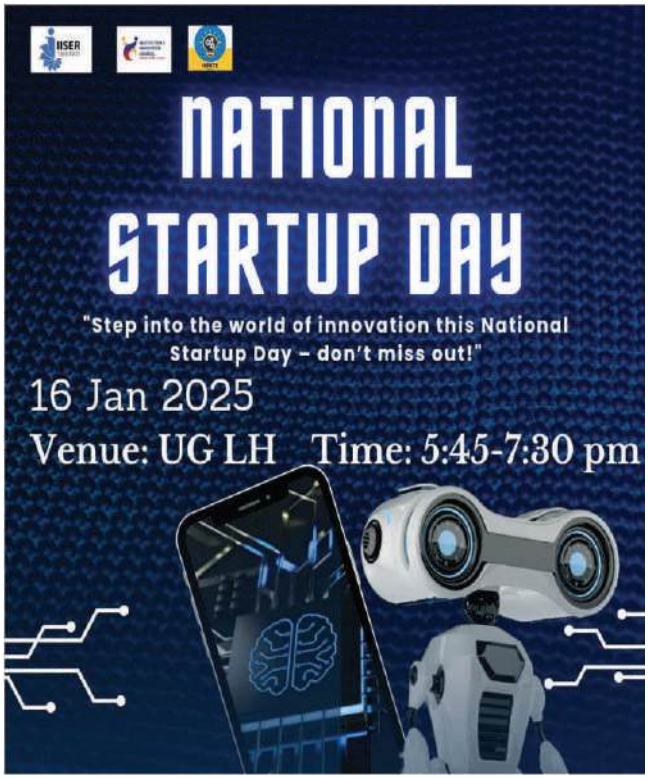
Prof Vijayamohanan K Pillai advocated for India's ascent to the forefront of research and innovation. He underscored the current opportune moment for the younger generation to engage in innovative pursuits, emphasising the potential for these innovations to address societal challenges.

Dr J Surya Kumar: As the Chief Guest, Dr Kumar stressed the journey from innovation to ideation and incubation. He emphasized the critical role of faculty in inspiring students towards entrepreneurship and innovation, drawing on his experience as CEO of the Technology Business Incubator at SSIIE, SPMVV, Tirupati.

Dr Viswanadham Duppatla: Serving as the Guest of Honor, Dr Duppatla illustrated numerous instances of

rural innovations from Hyderabad and surrounding areas that evolved into viable business models. His examples highlighted the transformative power of grassroots innovation.

Dr Ambrish Saxena: The Principal Scientific Officer, Dr Saxena, delivered a comprehensive presentation on Intellectual Property Rights (IPR). He elucidated on the significance of patents, copyrights, licensing, and trademarks in safeguarding innovative business ideas, thereby fostering a culture of innovation protection. The first day of the FDP concluded with a robust framework for integrating innovation and entrepreneurship into academic curricula. The insights shared by distinguished speakers underscored the imperative role of faculty in nurturing innovation among students, thereby positioning India as a global leader in research and innovation.



# Science and Society Program

IISER Tirupati has an active Outreach Program that spreads scientific knowledge and temper to organisations around Tirupati and Andhra Pradesh, simultaneously focusing on communities as well as schools and universities in the neighbourhood.

## Reaching Tirupati Schools on Science Day

Scientific institutions all over India celebrate National Science Day by inviting the public into their campuses and laboratories. Every year, IISER Tirupati has celebrated Science Day with gusto, and laboratories set up stalls with activities that demonstrate and educate. Over 1200 school students from multiple schools walked around the exhibits and stalls that were set up around the LHC courtyards (ground floor and first floor), corridors and classrooms. Student clubs showcased exhibits across all sciences, and some clubs used scientific principles to create fun games or illustrate issues of relevance to health and safety. This year we had the District collector of Tirupati, Mr Venkatesh was a special guest. Two eminent guests, Prof DD Sarma from IISc Bengaluru, and Prof Sanjeev Galande from Shiv Nadar University lit up the day with research talks. Another highlight of the day was the presence of a 3-D printed python in the courtyard of the LHC. In collaboration with the state Forest Department museum, additional displays of various venomous and non-venomous snakes, apart from informative materials that aims to create awareness about coexistence between wild animals and humans were displayed.

This year 380 IISER student volunteers from various clubs across major STEM disciplines joined hands to create over a hundred experiments and exhibits. The Biology department had 30% of the activities covering everything from cutting-edge genetics research to hands-on ecology experiences. The neuroscience section was particularly robust with multiple specialized activities. Both Earth & Environmental Sciences and Chemistry had 25 and 23 activities respectively (23.1% and 21.3%). The environmental focus was notable, with many activities addressing current challenges like climate change and waste management. Physics also had 23 activities (21.3%), ranging from fundamental concepts to advanced topics like quantum mechanics and relativity. The astronomy component added a cosmic perspective with a realistic tent. Mathematics contributed 15 activities (13.9%), cleverly integrating pure math concepts with practical computing applications and even forensic mathematics. Various interactive & entertainment activities ensured the event remained engaging and accessible to all age groups.

What made this exhibition exceptional is its educational sophistication - it seamlessly blended serious academic research with hands-on learning experiences. About 68% of activities involve direct interaction, making complex scientific concepts accessible through models, experiments, and games.

The venue distribution was strategic, with chemistry demonstrations in well-ventilated foyer areas, outdoor activities for ecology and large-scale physics demonstrations, and controlled lab environments for precision experiments.

## School Visits to IISER Tirupati

Regular school visits were encouraged at IISER Tirupati. KV schools visited the campus and listened to interested consents in science presented by faculty members Drs Ravi Kumar Pujala, Vasudharani Devanathan and Prasanna Katti and  Ambrish Saxena. BS-MS students interacted with the school students and discussed admissions into IISER Tirupati, their campus life and career opportunities. Unnati, the student outreach club, organised these workshops along with faculty mentors

Private schools from the Tirupati area visited IISER Tirupati to promote STEM education and admissions to IISER for their school students. As a part of that, SVCHS (Sri Venkateswara Children's High School) New Gen Campus school students visited IISER Tirupati on 21 Nov 2025. Around 400 students of Classes 9 and 10 visited the campus

## Visit and campaign by students from S V Ayurvedic College

Postgraduate students from S V Ayurvedic College in Tirupati visited the IISER Tirupati campus. The student team that visited IISER Tirupati analysed the prakriti (Body constitution of an individual) of the students and staff of the IISER Community. Students Reshma R and Gowthaman S from the Biology Department showed them the campus research facility.

## Teaching children of migrant workers

A group of PhD and BS-MS students at IISER Tirupati (Team Unmochan) initiated a structured program to educate the children residing in the construction workers' labour colony on the campus. This team of educators, comprising 30 committed PhD students and about 25 BS-MS student volunteers, teaches forty-five children six days a week, conducting two sessions each day, one in the morning and another in the afternoon. The children range in age from 3 years to 12 years, and they are divided into three batches based on their abilities to read and write. The IISER Tirupati student team teaches the students basic literacy and math skills, using Hindi, English, Bengali and occasionally Telugu as their mediums of instruction. With the assistance of the IISER Tirupati authorities, the children have been provided essential materials such as slates, chalk, books, notebooks, pens, pencils, erasers, sharpeners, drawing colours, and pencil boxes.

## Biodiversity Outreach and Citizen Science Program

IISER Tirupati continues to have a vibrant and growing biodiversity outreach and Citizen Science Program, which organises events and provides training in awareness of biodiversity around Tirupati and Andhra Pradesh. IISER Tirupati is uniquely positioned in being located at the foothills of the Seshachalam hills and the Eastern Ghats, and our biodiversity outreach program aims to highlight the unique ecological value of the landscape. Listed below are some of the activities of the program in the past year.

A Biodiversity Outreach Program based in Dr Robin VV's lab at IISER Tirupati has conducted over 23 nature walks, engaging and training approximately 400 citizens in basic birds, butterflies and moth identification skills. These walks have been held across various locations, including the IISER Tirupati, SPMVV Campus, SV Zoo, Regional Science Centre in Tirupati, and Nagaravanam, a park managed by the Andhra Pradesh Forest Department. IISER Tirupati channelled the energy of citizen birders of the state, and organised Andhra Pradesh's First State Birders Meet at Maredumilli in March 2024. Following its success, the Second Andhra Birders Meet was hosted at IISER Tirupati on 8th February 2025. In collaboration with local birders, IISER Tirupati also led the First Papikonda Bird Survey, aiming to document the lesser-known avifauna of Papikonda National Park.

Beyond its campus, IISER Tirupati has initiated Campus Biodiversity Registers at institutions including IIT Tirupati, Sri Venkateswara University, Dravidian University (Kuppam), and Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Tirupati). In addition, the Pulicat Bird Atlas was launched in December 2024, expanding the scope of citizen science and biodiversity monitoring. The Tirupati Bird Atlas continues with biannual surveys during the pre-migratory and migratory seasons, in collaboration with bird experts, the Forest Department, and the local community.

INNOVATION FOR ALL

are caused by

# Campus Life

*A vibrant community*

The campus at IISER Tirupati is a vibrant and dynamic space, with diverse student activities, and modern campus facilities for students as well as staff and faculty and their families.

# Student Club Activities

Student activities on campus are driven through various clubs. These clubs receive nominal funding from the Institute to develop the passion. These clubs have individual activities on a weekly/monthly basis and their activities are celebrated annually through a larger occasion. The science clubs celebrate science day as their annual fest, the arts club, music club celebrates Vivante and other cultural festivals on campus. These clubs also prepare to participate in the Inter IISER cultural meet. Sports clubs conduct regular sports activities and participate in Inter IISER sports meets. The institute has more than 25 clubs. The clubs are listed on IISER Tirupati website: https://www.iisertirupati.ac.in/students-club/

## Abhiprajna

Abhiprajna: Accio Curiosité, a national-level science competition organized by the students of IISER Tirupati. Designed to promote scientific curiosity and collaborative learning, Abhiprajna draws participation from many premier STEM institutions across the country and abroad, making it a highly anticipated academic contest each year. This edition, the online preliminary round witnessed enthusiastic participation from over 350+ teams, successfully setting the stage for an engaging and intellectually stimulating Mains round at IISER Tirupati campus, where top five teams will compete. The event continues to grow in scale and impact, reflecting the spirit of inquiry and academic excellence that defines IISER Tirupati.

## Social Media Club

A new club formulated this year by students, Social Media Group, focused on building a stronger digital presence, making sure that the stories, events, and energy of our campus reached beyond its walls. We actively worked on enhancing engagement across platforms and maintained a professional, informative image of the student life on campus. The team designed and released a series of impactful posters and videos for National Science Day and Foundation Day. These campaigns highlighted key achievements, ongoing research, and student activities, receiving positive feedback from both current and prospective members of the academic community. This club established Student led Quora and LinkedIn profiles for the institute, aiming to improve public visibility and provide accurate, accessible information for aspirants and collaborators alike. These platforms are being developed as reliable sources for answering queries and sharing institutional updates. Through these initiatives, the Social Media Group remains committed to strengthening IISER Tirupati's public outreach and visibility.

## Synapsin

Synapsin, the neuroscience club at IISER-Tirupati, was established with the goal of fostering interest and love in the field of neuroscience. Since its inception, the club has focused on creating an interactive platform for students and researchers alike, aiming to explore the intricate workings of the brain and nervous system, as well as their wider implications in various fields of science. Synapsin serves as a space for students from diverse academic backgrounds to engage with neuroscience through talks, discussions, and collaborative projects. The club envisions to promote a multidisciplinary approach to neuroscience by merging biology, physics, chemistry, mathematics and even computational techniques. We want to encourage students to develop novel insights into brain science. Throughout the academic year, Synapsin organized a series of thought-provoking events, each designed to stimulate interest and promote academic growth. Synapsin hosted multiple student-led talks on diverse neuroscience-related topics. These talks have covered areas such as neurodegenerative disorders, neuropathology, neurodevelopment, neural circuits and memory. We also had a faculty-led talk on the ultra famous - drosophila brain. Brain Brawl sessions were launched this year in September 2024. Science Day 2025 was a major highlight of Synapsin's engagement with IISER Tirupati and school students. Student-led activities this year brought neuroscience to life.

In early 2025, Synapsin also held its yearly premier event, Novus-ro-scientia Volume 1, which focused on

Computational Neuroscience, an interdisciplinary fusion of computer science, mathematics, and biology. Prof Subhadip Basu (Jadavpur University), Prof Hema A Murthy (IIT Madras) introduced participants to the modeling and simulation of brain function through code in the form of an online workshop. The event was open to both undergraduate and graduate students. It sought to increase accessibility to neuroscience and pique interest in the relationship between brains and bytes among individuals from various fields.

## Scintillate

“Science literacy is the artery through which the solutions to tomorrow's problems flow.”

- Neil deGrasse Tyson

This is the core motivation behind Scintillate: to ensure more people are exposed to novel ideas and concepts. In working towards this goal, we restarted the publication of our annual institute science magazine, which consists of more than 20 articles informing the reader about a variety of topics under the themes Earth Whispers & Cosmic Spectacles, Inventing TomorrowTommorrow, Echoes from the Edge of ExistenceExistance, Decoding Life's BlueprintBluprint and the Creative Catalyst. Plans for more events are in the works, and we hope to have a more impactful year ahead of us.

## Anubhuti and SPIC MACAY

Anubhuti, the Classical Arts Club, has continued its proud tradition of organizing SPIC MACAY, one of the most prestigious classical arts and music events in the country. Conducted twice a year here at IISER Tirupati, this All-India initiative brings the timeless beauty of Indian classical traditions to young audiences through performances, lectures, and workshops by the greatest masters of Indian classical music, dance, and art. In the 2024–25 cycle, we were honored to host two remarkable artists:

October 20th 2024: A graceful and powerful Manipuri dance performance by Dr Sinam Basu Singh and troupe, which captivated the audience with its elegance, storytelling, and rhythmic complexity. February 24th 2025: A dazzling Kathak performance by the renowned Dr Laxminarayan Jena, who brought alive the nuances of footwork, expression, and classical composition with unmatched finesse.

## Jijivisha

We are happy to say that the year 2025 has been a majorly successful year for Jijivisha - the drama club of IISER Tirupati, on multiple occasions we have lit up the stage, and hearts of our beloved audience, and we hope to keep doing so in the future. In summary, this is all we have accomplished in this year:

We participated on various celebrations and fests going on in campus such as our production of “Monkeys paw” in Vivante 2024, “Tantrik's day” in Vivante 2025 and our much loved production of “Ravan Brahma” on the auspicious occasion of Vivante. We also filled life on the institute's organised events of Republic day, Independence day and Foundation day with short, fun and lively skits and plays. In addition to these on campus events and club orientations and improv sessions, Jijivisha also led its team to multiple contests organised outside the campus as well, such as IICM and IIT Tirupati's annual fest Tirutsava and filled the stage with vibrancy and life.

## Melam 2024

The annual cultural event, MELAM 2024, was held on the 21st and 22nd of September 2024, coinciding with the grand festival of Onam: a celebration that honours the legendary King Mahabali. According to tradition, Mahabali, exiled by Lord Vishnu, returns each year from Patalam to visit his people and witness the prosperity and unity of his land. This mythological tale forms the heart of Onam, a festival that marks the arrival of the harvest and the spirit of equality and joy.

The campus buzzed with games such as the “Blindfolded Bindi Challenge” and “Candy Grab Challenge”, drawing enthusiastic participation and laughter. The most anticipated contest was the flagship Tug of War, which saw intense competition and was cheered on with fervent enthusiasm. The event symbolized unity, strength, and teamwork, the core values that echo Onam's spirit. We welcomed King Mahabali (Maveli) with a majestic Singari Melam and Thalapuli procession, accompanied by rows of girls in traditional attire carrying flower baskets in unison. The intricate Pookalam (flower carpet) created at the mess building stood as a visual centrepiece of devotion and artistic excellence. The cultural highlight was the Mega Thiruvathira performance, with nearly 80 students coming together to perform this graceful and rhythmic dance around the

traditional lamp. The grand Onam Sadhya, a traditional feast featuring a lavish spread of vegetarian dishes and the beloved Palada Payasam, brought everyone together for a shared meal, celebrating community and abundance.

## Deepotsav

Diwali, the festival of lights, was blissfully celebrated at our new campus for the second time with enthusiastic activities like Mehndi art, Sparkling Stones, Rangoli making, Diya decoration, and ethnic games. The jubilation began with a sacred 'Havana', followed by 'Ganesh–Lakshmi Pooja', cultural performances, 'Tandav' dance competition, Dandiya, and a lively musical night. Everyone, including the Director, Dean, faculties, staff, and students, took part wholeheartedly. All the efforts by the supported staff, faculties and members of the organising committee are appreciated and make the event possible.

## Unnati

Unnati, the Social Outreach Club of IISER Tirupati took part in several meaningful activities throughout the academic year 2024-25. These events aimed to help the community, support education, and promote cultural and scientific awareness. Unnati supports all cultural activities on campus by inviting SOS village to participate in the same. The club supports the institute's outreach activities such as school visits to campus. Unnati club is involved in communicating with the schools and organising the school visit on science day each year. This year close to a thousand members visited the science day exhibit which was coordinated by the Unnati team.

Core Members are Pragati, Shruthi, Durga, Rasheed, Hansom, Balasubramaniam, Anupama, Sania, Chandu, Anandh, Raazik, Tejaswini, Glossy, Gemima

*Fovea celebrated* national photography Day, the club collaborated with several other clubs in covering their events and organizing competitions: Petrichor(ECS Club) for Earth's Canvas Photography Competition. Soul Snaps Portrait Challenge. Orientation Session with the 2024 batch, Photo-walks in Yerpedu, Srikalahasti and Tirupati. Workshop On Light Painting & Low Light Creative Photography: Conducted by Mr.Virendra Adhikari. Conducted selections for IICM for 'Stories in Clicks' and 'Themed Photography'. (The selected team won Silver Medal in Stories in Clicks). Covered multiple events such as Spicmacay, NSS Drive, Independence Day (Photos were submitted for institute social media upload) Solidarity March, Sports Day, Melam, Manomay, Diwali, IICM, Republic Day, Pongal, Nava Utsav, Science Day and Vivante.Recorded chemistry experiments for Synergy, to be screened on Science day. Created public photography archives for 2024 and 2025.

## Lit Club

April 2024-25 saw a number of memorable events hosted by the Literature Club of IISER Tirupati. We started off with an introductory orientation for the new BSMS2024 student batch, encouraging fellow literary enthusiasts to join the club. In February, we planned an excursion for the Tirupati Annual Book Fair, bringing back new books to add to the club's library. Over the year, we also hosted several open mic sessions for poetry readings, as well as literary discussions among fellow collegemates.

## Ad Absurdum

April 2024-March 2025 was an eventful year for the philosophy club filled with an orientation for the new BSMS '24 batch. Debates on various topics, political and moral, spirited discussions on everything under the Sun, documentaries on historic events, a roundtable discussion about the Gaza genocide, trials rounds for the selection of a new debate team and multiple practice sessions for the IICM debate.

## Anurakti Dance Club

Over the past year, Anurakti Dance Club has grown in membership on campus through a series of well-organized workshops, rehearsals, performances and collaborations. This report summarizes our core activities and achievements from the inaugural session through key cultural events up to Foundation Day.

### Activity Report

1. First Dance Session- Introduce new members to Anurakti's vision and basic choreography techniques.
2. Garbha Practice and Diwali Performance – daily practice sessions until the programme
3. Taandav Dance Competition
4. IICM Dance Trials and Performances- 1 solo Bharatnatyam dance, 1 synchro and 1 group dance.

Won 3rd place in solo dance competition and 1st place in group dance.

5. Collaboration with Football Club for Futsal Flashmob
6. Republic Day Performance- group dance
7. Foundation Day Performance- group dance

The Anurakti Dance Club has firmly established itself as vibrant, inclusive and artistically driven community on campus. Through practice, collaborations and performances, we have contributed to the cultural life of the institute. The club coordinators were Reesha R Shenit and Gourika Menon (BSMS 2023).

## Synergy Chemistry Club

Team Synergy, the Chemistry Club of IISER Tirupati, actively engaged the community through a diverse array of events and initiatives throughout the academic year 2024-2025. Our activities across both the August 2024 and January 2025 semesters consistently aimed to deepen understanding, stimulate scientific curiosity, and enhance communication skills among students and faculty, while exploring various cutting-edge fields of chemistry. The club coordinators were Hari Krishnan and Nivedita Thombare (BSMS 2023)

The August 2024 semester saw a dedicated focus on Quantum Chemistry, culminating in Synergy's first-ever flagship event, Allotrope.

### Quantum Chemistry Focus

The semester's theme revolved around Quantum Chemistry, with several key events:

- Synergy PhD Talk Series - "Chemistry of the Interstellar Medium": Ms Romel Gautam (Dr Raghunath's lab) discussed complex chemical processes in space and their significance in astrochemistry and quantum chemistry.
- Talk: "Quantum Chemistry with Future Scope" by Dr Padmabati Mondal: Dr Padmabati Mondal explored quantum chemistry's theoretical foundations, current research trends, and future possibilities.
- "Quantum Showdown": A new card game and tactical challenge testing chemistry knowledge and strategic skills, involving quantum number cards to create electrons and compete for accuracy.
- "Alchemy Corner" - Quantum Chemistry Edition: The 12th edition of "Alchemy Corner" focused on Quantum Chemistry, featuring research summaries (e.g., "Single-Electron Qubits on Solid Neon Surface"), IISER Tirupati's frontier research, career paths, a "Drug Spotlight" on Abacavir, trivia, quantum coherence in photosynthesis (with BioWissein), "Alchemy of Art," and a crime story ("A Quantum Heist!").
- Chemistry Day Celebration: As part of a broader chemistry day celebration, we organized engaging activities including segments from Allotrope like "Molecular Memory Matching," "Who's That," and other small, fun chemistry-themed games.

### Flagship Event Allotrope - A Fusion of Chemistry, Innovation, and Entrepreneurship

Synergy successfully hosted its inaugural flagship event, Allotrope, blending chemistry, innovation, and entrepreneurship. Held under the auspices of the Institute Innovation Council (IIC) and COSA, Allotrope provided a stimulating platform for participants.

The event comprised two levels:

- Level 1 Challenges: Pictomystery (visual chemical clues), Catalyst Commerce (marketing hypothetical products), and Predictive Chemistry (forecasting chemical trends).
- Level 2 Rigorous Rounds: Masterminds Amongst Chem Wizards (chemistry quiz), Molecular Memory Matching (chemistry-related card game), and Catalyst Commerce 2.0 (advanced business scenarios).

Allotrope drew enthusiastic participation, fostering camaraderie and a strong scientific spirit, highlighting its potential in nurturing future scientists and innovators.

The January 2025 semester focused on Nanochemistry and Medicinal Chemistry, with a significant highlight being Science Day 2025.

### Science Day 2025 Highlights

Science Day 2025 was a tremendous success, captivating attendees with a wide array of chemistry demonstrations and experiments aimed at engaging a broad audience and igniting scientific curiosity. We are immensely proud to share that the Tirupati District Collector graced the event and publicly expressed appreciation and applauded our Science Day activities on stage, acknowledging the significant efforts and impact of Team Synergy.

Demonstrations included:

- Aurora Effect: Simulating solar particle interaction with Earth's magnetic field via chemical reactions.
- Oscillating Reaction: A chemical reaction cycling through distinct color changes.
- Glow Chemistry: Light emission from chemical reactions (chemiluminescence).
- Lightning Simulation: Controlled electrical discharges mimicking thunderstorms.
- Crystal Garden: Formation of colorful, plant-like structures from metal salts.
- Lava Lamp Experiment: Demonstrating liquid density and immiscibility.
- Electroplating Process: Depositing thin metal layers using electric current.
- Smart Polymer Experiment: Observing polymer changes to heat/pH stimuli.
- Superconductor Levitation: Demonstrating the Meissner effect.
- Flameproof Fabric: Burning alcohol-soaked fabric without damage due to water content.
- Nylon Fiber Formation: Polymerization reaction producing nylon fibers.
- Dry Ice Effects: Exploring solid $CO_2$ sublimation, fog, and $CO_2$ bubble formation.
- Quantum Dot Fluorescence: Nanoparticles emitting different colors based on size.
- Briggs-Rauscher Reaction: A classic oscillating reaction with alternating color changes.
- Thermoelectric Voltage: Generating voltage from temperature differences (Seebeck effect).
- Ink Separation: Demonstrating chromatography for color separation.
- Pharmaceutical Synthesis: Chemical synthesis of drug compounds.
- Ferrofluid Demonstration: Magnetic liquid reacting to external magnetic fields.
- Photocatalysis Experiment: Using light to accelerate chemical reactions.
- Gold Nanoparticle Formation: Synthesizing gold nanoparticles.
- Perfume Chemistry: Extracting/synthesizing aromatic compounds for fragrances.
- Indigo Dye Synthesis: Producing indigo dye for textiles.
- Thermochromic Color Shift: Observing color changes due to temperature variations.

### Nanochemistry Month

This month was dedicated to Nanochemistry:

- "Reaction in 60 Seconds": A "Just a Minute" session testing quick thinking and communication on chemistry topics.
- Nanochemistry Quiz: A collaborative quiz with Shemushi, focusing on Nanochemistry and other topics.
- "Alchemy Corner" - Nanochemistry Edition: The 13th edition of the magazine, covering nanomaterial synthesis, research, career paths, DOXIL, nanosensing (with BioWissein), and thanking Dr Janardan Kundu and Dr Jatish Kumar.
- Expert Talk by Dr Jatish Kumar: A concluding talk on Nanochemistry by Dr Jatish Kumar.

### Medicinal Chemistry Month

This month focused on Medicinal Chemistry:

- Interactive Session with Alumnus Mr Maneesh: An alumnus pursuing a PhD in Quantum Chemistry shared insights into theoretical and quantum chemistry.
- Invited Talk by Dr Dipankar Koley: Dr Koley (CSIR-CDRI) presented on "Development of a preclinical SMAC Mimetic Candidate as Apoptosis Inducing Agent against Solid Tumor."
- "Alchemy Corner" - Medicinal Chemistry Edition: The 14th edition, featuring carbon dots in medicinal chemistry, career insights, Pluvicto, "Alchemy of Art," and "The CipherRx" crossword.

The academic year 2024-2025 was exceptionally productive for Team Synergy, marked by robust student and faculty engagement across all initiatives. The successful execution of thematic months, impactful Science Day demonstrations, and the inaugural Allotrope event significantly contributed to fostering a vibrant learning environment and promoting a deeper appreciation for chemical sciences within the IISER Tirupati community. The recognition from the Tirupati District Collector for our Science Day efforts further underscores the quality and impact of our initiatives. We

remain dedicated to organizing diverse and enriching activities that inspire curiosity and facilitate knowledge exchange in the field of chemistry.

## Shemushi (Quiz Club)

A Republic Day quiz was organised on jan 25th 2024 on the occasion of republic day of India. The quiz was based on history, architecture, literature and important personalities of India. Several teams have participated and 4 teams were selected to compete in the final round.

In collaboration with Synergy, Shemushi – The Quiz Club hosted an quiz titled "Think fast, answer smart! A battle of wits awaits" in March 2025. The quiz primarily explored Nanochemistry, alongside other general chemistry topics, drawing enthusiastic teams and offering exciting prizes, including cash awards.

To commemorate the successful landing of Chandrayaan-3 on the moon we have conducted various events on space day and one of the major events was the space day quiz. There were many participants from IIT Tirupati, various institutes from tirupati and from our own institute. There were 3 rounds in the quiz and all kinds of patterns were used for questioning and testing the participant's knowledge in space and technology.

We also conducted a few quizzes on various topics over the months. The topics include general knowledge, geography, science and so on. We also conducted quizzes similar to the one conducted at IICM to give the people a feeling of how the questions look at IICM.

## Ars Gratia Artis ( Arts club)

Spanning from April 2024 to March 2025, the academic year was a vibrant celebration of arts and creativity. Embracing the philosophy " Life is art Art is life and we never separate it"

In August semester we started off with an orientation session for BSMS 2024 students followed by poster making competition under NSS for the Swachhta Drive.

Starting off the new year and fresh semester for 2025 in the month of February, arts club core members became a pivotal part of the science day design team and assisted in the production of custom merch with varied colour palettes, the 10th science day logo as well as other merchandise such as Keychains, coffee mugs and tote bags all with creative and innovative designs.

Moving on to the month of April Ars gratia Artis volunteered for the annual college fest Vivante, where yet again our core members displayed exemplary performance and creativity preparing props and decorations for enhancing the ambience of the said event.

Down the line, we had an exciting collaboration with Artista IIT Tirupati where our core members plus an array of enthusiasts participated in the fabric painting workshop, gaining invaluable knowledge, skill and insight, as well as having fostered all round development of the students and strengthened bonds between our institutions.

## PaCODEah- the Tech Club

IISER Tirupati's official tech club, welcomed new members, fostering a supportive community of emerging tech enthusiasts through informal interactions and club orientation.

One of the key initiatives this year was a series of sessions on Manim, an animation engine used to create precise and visually engaging mathematical videos. Students gained a deeper understanding of complex mathematical concepts through code-driven visualisation, adding a creative dimension to programming.

The various Science Day events which we organized included demonstrations which covered the operation of neural networks, computer numeric control (CNC), a four-bit adder computer, and a Turing machine. While the CNC and neural networks stalls demonstrated contemporary developments, the Turing machine and four-bit adder computer stalls offered an insight into the fundamentals of computing. A computer history quiz also gave the day a playful and competitive edge.

The club also achieved a significant milestone this year when we unveiled the new official logo of PaCODEah.

Our goal has always been to make technology more accessible, exciting, and meaningful for students. Looking forward to another year of coding excellence, collaboration, and learning.

## Prakriti

From waste segregation demos. Green quote competition and sampling giveaways to a fun head's up game and a wild Halloween promoting owls awareness and debate

on veganism featuring grasshoppers, this year was a blast! We mapped trees and dogs, took the Swachhata Pledge, launched Campus Eco-Quest, explored biodiversity on campus and nearby during fun tree walks, and screened Poacher and had sessions with experts like Jose Louies and Prof Gadagkar. Science Day buzzed with stalls on waste management, ecological awareness, and dog conflicts, while paperless mess app kept our campus greener. We headed towards the dog conflict on campus with guidance from Dr Robin VV and Dr Ankur Das, collaring, neutering, treating and spreading awareness, discussing on food and water sources for dogs. We completed with mapping trees on campus and slid to stage 2 i.e. Season watching over trees embraced by students during science day. Kickstarting waste management projects, it was a year full of action, awareness, and adventure!

## Birding and trekking club

On the occasion of National Science Day, the Birding and Trekking Club organized an interactive and educational citizen science stall as part of the celebrations. The theme for this year was "Feather Color and Acoustics in Birds", uniting visual and auditory features of avian biology.

- Demonstrations of Feather Colors by Jigyasha: Students demonstrated how structural coloration and pigmentation play a role in plumage diversity using examples from birds seen locally.
- Bird Call Identification Booth by Vibhav: A listening station where visitors could compare recordings of bird calls to ones heard on or near campus.
- Citizen Science Sign-Up by our citizen science coordinator, Hareesha AS: The stand invited visitors to participate in national datasets such as eBird and Xeno-canto, emphasizing the value of long-term monitoring of biodiversity.
- Spider Id and campus biodiversity by Ashwin Warudkar: This helped us gain an overview of the campus biodiversity of different insects and arachnids. The exhibit was popular with student, faculty, and visiting school group participation, and hence one of the most interactive stands in the event.

Excursions: Members of the club conducted early morning birding trails to Jangalapalli Lake, which was a short drive from the IISER campus during the course of the year. The peaceful wetland has a high species count with many of the following species present. Regular records were kept on eBird, and significant observations were noted in the field notes of the club. The excursions were both for recreation and field training in bird identification and ecological observation.

Quarters: More conveniently located near campus, the Big City Lake near the faculty quarters proved to be a regular place to take short morning and evening strolls.

We conducted many field experiences for the national moth week and a bio blitz during the earth day.

## Petrichor - The ECS Club

Petrichor is the Earth and Climate Science (ECS) Club of IISER Tirupati. We organize fun, engaging, and informative games, events, and talks focused on Earth and Climate Science — bringing the wonders of our planet a little closer to everyone.

The August 2024 semester kick-started with a collaborative event with Fovea - The Photography Club, where participants submitted beautiful clicks of Nature and the top ones were rewarded.

Later, we had a Club Introductory Session along with an engaging game of ECS Pictionary to welcome the freshers and introduce the club to them.

Then as the semester progressed, we had a Student Talk given by Ms Meenakshi RS on Thermodynamic Modelling of Monsoon Rainfall Variability.

We began the January 2025 semester with a Student Talk given by Ms R Gowrinanda on Methodologies of Real-Time Prediction of Earthquake Magnitudes.

We also organised an engaging and educative Quiz on Geophysics, which is a core branch of Geology.

The institute celebrated the National Science Day with a variety of activities/demonstration stalls and talks hosted by almost all the Clubs of IISER Tirupati.

Petrichor had a total of 10 stalls, which included engaging Live Models/Demonstrations (Volcanic Eruption, Formation of Solar System, Formation of Clouds, Interaction of Tectonic Plates, etc.) and fun and rewarding Games (Carbon Footprint and Continental Puzzle).

# Celebrations of National Events

In the year 2024-2025, IISER Tirupati celebrated several national events, organising various kinds of events. Some details of the days celebrated are below:

The "Run for Unity" event took place at IISER Tirupati, where a vibrant atmosphere filled the campus with excitement. The Director officially flagged off the run, signalling the start of a spirited gathering. Before the event commenced, an inspiring pledge was administered to the enthusiastic students, faculty, and staff, reinforcing their commitment to unity and collaboration. A sense of community and purpose marked the day, as participants of all semesters joined in to promote a message of togetherness.

## Swachata hi seva

IISER Tirupati proudly celebrated Swachhata Hi Seva events between Sep 18 – Oct 02, 2024. As part of this celebration, the NSS Unit of IISER Tirupati conducted two Swachhata drives on 25 September and 2 October to clean the village (Jangalapally) and the IISER Tirupati campus, respectively, where around 300 students and staff participated. Furthermore, a mass Swachhata pledge was organised along with the banner/posters making competition using #Eco-friendly-material, #Plastic-free, #No-flexi-printing, as part of the #Swachhata-Hi-Seva campaign.

## Celebrating National Space Day

IISER Tirupati joined the nation in celebrating National Space Day, marking the first anniversary of Chandrayaan-3's historic Moon landing on August 23, 2023. This milestone achievement by the Indian Space Research Organisation (ISRO) made India the fourth country to land on the Moon and the first to touch down near its southern polar region.

The celebration highlighted India's remarkable progress in space exploration, inspiring the scientific community and students alike. IISER Tirupati proudly honoured this momentous achievement, reflecting on its impact on science and innovation in India.

## National Sports Day

IISER Tirupati celebrated India's National Sports Day on August 29, 2024, to honour the legendary Major Dhyan Chand, widely regarded as one of the greatest field hockey players in history. The event aimed to promote the importance of physical activity and healthy living among students and staff, in alignment with the nation-wide observance of the day. Prof. Santanu Bhattacharya, Hon'ble Director of IISER Tirupati, administered the 'Fit India Pledge,' encouraging everyone to embrace a fit and healthy lifestyle. He emphasized the importance of regular physical activity and its impact on overall well-being. Prof. K. Vijayamohanan Pillai, Registrar, echoed these sentiments and urged the IISER community to actively participate in the sporting events, fostering a spirit of unity, bonding, and inclusiveness.

## IISER Tirupati celebrated the Swachhata Pakhwada between Sep 9-15 2024.

As part of this celebration, the NSS Unit of IISER Tirupati conducted plantation drive in which forty people including students, teaching and non-teaching staff along with NSS volunteers participated and planted 120 trees of 20 different forest species on the campus. The students came up with poster presentation on the theme of “Plant a Hope”

रन फॉर यूनिटी
RUN FOR UNITY

SWACHHATA
HI SEVA 2024
NSS UNIT OF
INDIAN INSTITUTE OF
SCIENCE EDUCATION AND
RESEARCH, TIRUPATI
Venue: JANGALAPALLI
Date: 25 September 2024

IISER
TIRUPATI
IISER TIRUPATI
PRESENTS
NATIONAL
SPACE DAY
2024
10th
AUG
Saturday
Embark on a cosmic adventure with fun
activities, Sun-gazing session, and more!

PLANT A
HOPE!

# Support Structure and Facilities

IISER Tirupati is run by a competent administrative setup comprising several sections that is growing in strength to meet the needs of our expanding campus. This dedicated team manages both the permanent campus at Yerpedu.

## Finance and Accounts Section

The Finance and Accounts section handles the preparation of budget estimates, payments of vendor bills, monitoring of expenses under various account heads, internal audit of payments and disbursements, tax compliances, preparation of the Annual Accounts, and interaction with the audit team of CAG (Comptroller and Auditor General of India). The Accounts Section comprises of CMA Damarla Ramesh, Joint Registrar (F&A), & Mr Rajesh R, Office Assistants.

## Administration Section

The Administration section is led by the Registrar and comprises of Mr Inderpreet Singh Kohli, Deputy Registrar (Admin), Mr Tanati Naveen Kumar Reddy Assistant Registrar, Mr Dattaprasad Ganesh Gavde, Office Superintendent, Mr Dileep Kumar N, Mr Ajaykumar Gunuru, Mr Venkatarathnam N & Mr A C Kartheek, Office Assistants. The Administration section is responsible for all daily administrative activities involved in managing the campus, correspondence with the Ministry, processing of claims, recruitment of personnel to regular positions and under various research projects, maintaining personal records, service books, and Annual Performance Appraisal Reports. They are also in charge of training staff and managing security, housekeeping, and transport services of the Institute.

## Purchase section

The Purchase section of the Institute looks after the regular procurement, Inventory Management and issuance of material required for the entire institute and finalizes the rate contract, maintenance, and service-related tenders. The procurement process is managed through the Central Public Procurement Portal (CPPP) and Government eMarket (GeM). The Purchase Section comprises of Lt Cdr Himanshu Shekhar (Retd), Deputy Registrar (Purchase), Mr Meesala Vamsidhar & Mr Shinde Ramchandra Anil, Office Assistants.

The housekeeping services at the Institute are managed by Mr Anthony Arokia Raj, Senior Housekeeper Supervisor and Mr Damarapakam Narasimhulu, Housekeeper Supervisor.

Security services at the Institute are managed by Mr K Vasudeva Naidu, Security Supervisor.

## Academic Section

The Academic section handles all aspects pertaining to the student admission process, timetable and classroom requirements, conducting exams, and maintaining student records. The Academics Section comprises of Lt. Cdr. Himanshu Shekhar (Retd.), Deputy Registrar (Academics), and Mr M Kedarinath & Mrs Vardi Nikhilasri, Office Assistants.

## IT Section

IT section manages IT services, networking, hardware maintenance, website maintenance, intranet and internet services besides the ERP system. The IT Section is headed by Mr V Srikanth, Technical Officer.

## Engineering Section

The Engineering Section oversees the entire construction activities on the permanent campus . They also handle the civil construction works required by the Institute and are in charge of the estate activities on the campus. The Engineering Section comprises of Mr George Srujan Veeravalli, Executive Engineer (Electrical), Mr Kuna Sivakumar, Assistant Engineer (Electrical ) and Mr Antony Joe C V, Assistant Engineer (Civil).

The Instrumentation Section is responsible for recording, upkeep and maintenance of all the academic and research equipment on the campus. Presently, the section is handled by Mr Nandam Jayasurya, Technical Officer and Dr. Satish Mutyam, Technical Assistant.

## Departmental Support

Teaching Assistants assist with teaching support, laboratory and administrative support within the larger departments, Biology, Chemistry and Physics. Within Biology, Mr Anup Chandra Pal M is a Technical Assistant and Mr Purushotham Mabbu is a Laboratory Technician who provide primary support. In Chemistry, Mrs C Geetha, Mr M Sasi Kumar and Mr Katta Vamsi are Technical Assistants and Mr Saride Nagateja is a Laboratory Technician. In the Physics Department, Mr Kolli V V Nagarjun, Mr Sivaraju Donempudi and Mr Alastin V P are Technical Assistants and Mr Vankara Pradyumnu is a Laboratory Technician.

### Library

The GN Ramachandran Library houses a good collection of textbooks, general books and reference books such as encyclopedias, dictionaries, laboratory manuals etc. The library also provides online access to various journals and bibliographic and full-text databases in the field of basic sciences and allied subjects. The Library is a member of the e-ShodhSindhu and IISER Library Consortium. The library uses the Koha Integrated Library Management System, an open-source software, for maintaining records of materials in circulation.

Over 516 books have been added to the library collection during the last financial year. The collection statistics of the Library as of March 31, 2025, include 9969 books, 984 Gratis books, 25 print journals/magazines, 2297 online journals and 9 online databases. Much of the online material can be accessed via the remote access software MyLOFT (My Library on FingerTips), which can be installed on computers and mobile devices.

In addition, the library also manages campus-wide access to Grammarly, an online writing assistant that helps users correct spelling and grammar while improving clarity in writing. The library also conducts plagiarism checks for all theses and dissertations written on campus, using Urkund, a plagiarism detection software provided by INFLIBNET through ShodhShuddhi.

The Library Section comprises of Mr Murugaraj K, Assistant Librarian & Mr Vivek Kumbar, Library Information Assistant.

### Wellness Clinic

IISER Tirupati operates wellness clinic. All students and staff members can avail themselves of medical facilities like consultation, random blood sugar checks, intravenous therapy, vaccination, oxygen support, nebulization, routine health checks and first aid and emergency care at the Wellness Clinics. A Medical Officer is available for consultation across both campuses, and each campus has a full-time nurse. IISER Tirupati has tie-ups with local hospitals and provides referral services. A 24×7 emergency ambulance service is available on Campus to transport students and employees in cases of emergency.

The Clinic also facilitates reimbursements for regular medications for employees and dependents as permissible under CGHS rules. During the Covid-19 pandemic, the clinic sent out regular health advisories to all on campus with detailed instructions to avoid the spread of the pandemic.

The Wellness Clinic is headed by Dr Archana Arijilli, Medical Officer and Mrs Nimmy K Prasad, Nurse.

## Physical Education Section

The Physical Education Section at IISER Tirupati is committed to fostering a culture of wellness, sportsmanship, and disciplined conduct among its students. The department emphasizes the importance of a healthy lifestyle through structured inter-class competitions, systematic institute team training, and rigorous practice sessions across a diverse range of sports and games. The Physical Education Department is headed by Dr Gajendra K, Physical Education Instructor.

### Living on campus

IISER Tirupati operates hostels for both boys and girls. Over the past year, all BS-MS students have been accommodated in the new hostel blocks on the permanent campus at Yerpedu. PhD students are also provided with hostel accommodation, and there are two blocks dedicated for them.

Sports facilities – Sports facilities include a large outdoor field with basketball and football grounds, wellness exercise machines, and indoor sports facilities. There is also a Sports Coordinator who actively helps with organizing sports and facilities.

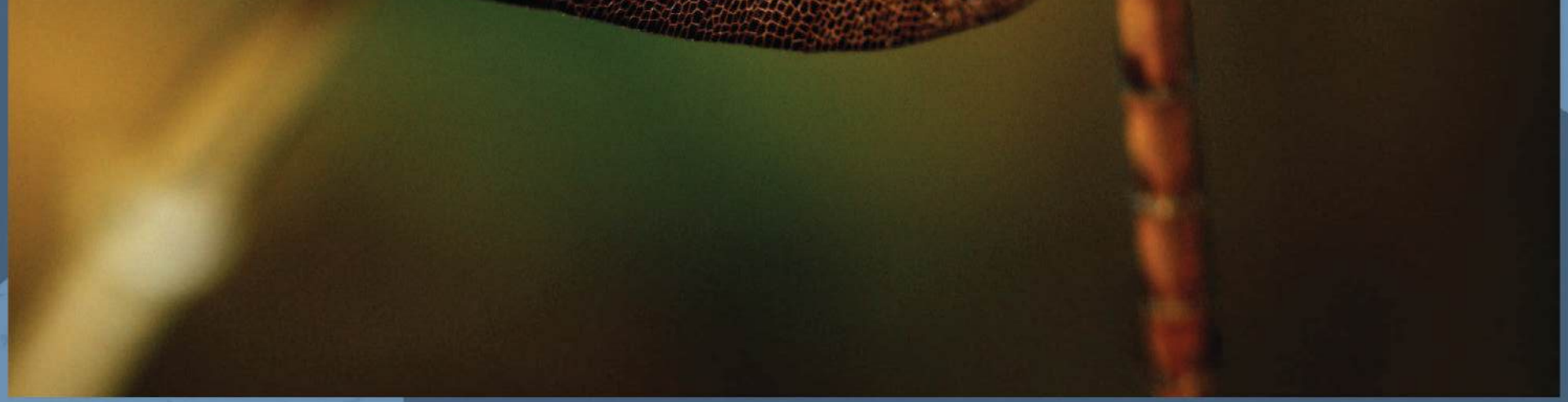
## Dining Facilities

There is a functional canteens that operates within the hostel block, which serves all meals. All customers can avail themselves of the pay and eat system. The Hostel and Dining Committee plays an active role in menu

choice and operations of the mess. In addition, there are two canteens, one on each campus, which provide snacks and food on demand during daytime hours. The Dining facilities at the Institute are managed by Mr Dattaprasad Ganesh Gavde, Office Superintendent.

## Guest House

The Guest House is managed by Mr Dattaprasad Ganesh Gavde, Office Superintendent.



# Appendix

# Accounts

Indian Institute of Science Education & Research - Tirupati

## Balance Sheet as at 31st March 2025

| SOURCES OF FUNDS | Schedule | 2024-25 | 2023-24 |
|---|---|---|---|
| CORPUS/CAPITAL FUND | 1 | 1031,12,68,089 | 869,37,25,176 |
| DESIGNATED/ EARMARKED / ENDOWMENT FUNDS | 2 | 8,38,96,940 | 5,84,58,350 |
| CURRENT LIABILITIES & PROVISIONS | 3 | 118,96,68,257 | 73,85,14,239 |
| TOTAL | | 1158,48,33,286 | 949,06,97,765 |

| APPLICATION OF FUNDS | Schedule | 2024-25 | 2023-24 |
|---|---|---|---|
| FIXED ASSETS | 4A | | |
| Tangible Assets (A+D) | | 134,20,38,265 | 110,45,87,776 |
| Intangible Assets (C ) | | 43,09,920 | 45,92,856 |
| Capital Works-In-Progress (B) | | 732,84,88,219 | 607,27,79,499 |
| HEFA Fixed Assets | 4D | 111,72,88,522 | 113,64,03,186 |
| INVESTMENTS FROM EARMARKED / ENDOWMENT FUNDS | 5 | 7,87,45,009 | 5,29,76,182 |
| INVESTMENTS - OTHERS | 6 | 38,89,39,919 | 28,33,74,360 |
| CURRENT ASSETS | 7 | 82,01,75,138 | 25,83,94,049 |
| LOANS, ADVANCES & DEPOSITS | 8 | 50,48,48,295 | 57,75,89,857 |
| TOTAL | | 1158,48,33,286 | 949,06,97,765 |
| Significant Accounting Policies | 23 | | |
| Contingent Liabilities and Notes on Accounts | 24 | | |

For and on behalf of IISER Tirupati

| | | |
|---|---|---|
| sd/- | sd/- | sd/- |
| CMA CS Ramesh Damarla | Prof K Vijayamohanan Pillai | Prof Santanu Bhattacharya |
| Dy Registrar (F&A) | Registrar (i/c) | Director |

Place : Tirupati
Date : 27.05.2025

Indian Institute of Science Education & Research - Tirupati

# Income & Expenditure Account for the Year Ended on 31.3.2025

| Particulars | Schedule | 2024-25 | 2023-24 |
|---|---|---|---|
| (A) INCOME | | | |
| Academic Receipts | 9 | 10,59,67,160 | 7,40,92,517 |
| Grants / Subsidies | 10 | 89,79,89,154 | 78,23,84,429 |
| Income from Investments | 11 | 71,79,570 | 49,81,311 |
| Interest earned | 12 | 5,01,994 | 5,07,636 |
| Other Income | 13 | 2,00,20,807 | 1,21,16,433 |
| Prior Period Income | 14 | 12,33,235 | 3,90,103 |
| TOTAL (A) | | 103,28,91,920 | 87,44,72,429 |

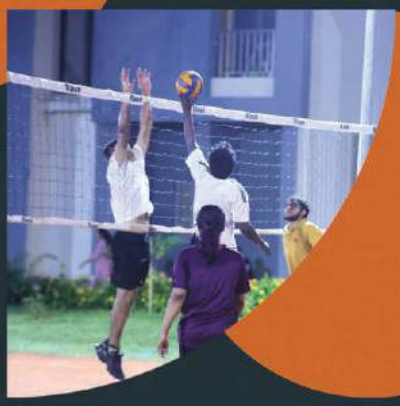
| Particulars | Schedule | 2024-25 | 2023-24 |
|---|---|---|---|
| (B) EXPENDITURE | | | |
| Staff Payments & Benefits (Establishment expenses) | 15 | 31,04,22,408 | 25,47,51,559 |
| Academic Expenses | 16 | 21,72,86,382 | 24,64,44,566 |
| Administrative and General Expenses | 17 | 22,59,49,337 | 20,67,52,926 |
| Transportation Expenses | 18 | 75,73,415 | 65,02,511 |
| Repairs & Maintenance | 19 | 12,16,50,247 | 3,16,61,788 |
| Finance costs | 20 | 4,035 | 8,139 |
| Depreciation | 4 | 18,51,41,798 | 16,02,65,245 |
| Other Expenses | 21 | 4,46,526 | 0 |
| Prior Period Expenses | 22 | 1,46,56,804 | 3,62,62,940 |
| TOTAL (B) | | 108,31,30,952 | 94,26,49,674 |
| Balance being excess of Income over Expenditure (A-B) | | -5,02,39,032 | -6,81,77,245 |
| Transfer to Corpus Fund (i.e Internal Receipts) | | 12,72,21,202 | 8,65,99,053 |
| Transfer of Interest to Corpus Fund (i.e Balance after providing for interest on unspent grant of External projects and Ministry ) | | 76,81,564 | 54,88,947 |
| Balance being surplus/(deficit)carried to Capital Fund | | -18,51,41,798 | -16,02,65,245 |

For and on behalf of IISER Tirupati

| | | |
|---|---|---|
| sd/- | sd/- | sd/- |
| CMA CS Ramesh Damarla | Prof K Vijayamohanan Pillai | Prof Santanu Bhattacharya |
| Dy Registrar (F&A) | Registrar (i/c) | Director |

Place : Tirupati
Date : 27.05.2025

CLASS ROOM-2
OLFACTION AND EMOTION



IISER TIRUPATI

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान तिरूपति
श्रीनिवासपुरम-जंगलपल्ली गांव, पंगुरू (जीपी), वेंकटगिरी रोड,
येरपेडु (मंडल), तिरूपति जिले-517619, आंध्र प्रदेश, भारत
टेलीफोन: +91 8772500400 वेबसाइट: www.iisertirupati.ac.in