IISER TIRUPATI

INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE
EDUCATION AND RESEARCH TIRUPATI

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान तिरुपत

Annual Report/वार्षिक प्रतिवेदन

2023-2024



उद्धरण
आईआईएसईआर तिरूपति वार्षिक रिपोर्ट 2023-2024,
तिरूपति, आंध्र प्रदेश, भारत

प्रकाशक
प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक आईआईएसईआर तिरूपति,
श्रीनिवासपुरम, येरपेडु (एम), तिरूपति जिला,
आंध्र प्रदेश, भारत 517619
टेलीफोन: +91 8772500400 फैक्स: +91 8772500250
वेबसाइट: www.iisertirupati.ac.in

संपादकीय दल
डॉ नंदिनी राजमणि
डॉ निर्मला कृष्णमूर्ति
श्री के मुरुगराज
डॉ राकेश सिंह
डॉ गिरजा शंकर त्रिपाठी
डॉ निहार साहू
डॉ आनंद कुमार सिंह
लेफ्टिनेंट कमांडर केएच शेखर (सेवानिवृत्त)

संपादकीय सहायता
श्री राकेश मुनि
श्री अरविंद पी एस
सुश्री ज़ेबा मदनी
सुश्री स्वाति उदयराज

हिंदी अनुवाद
अनन्या एडु-टेक कंसल्टेंसी सर्विसेज

फोटो सौजन्य
आईआईएसईआर तिरुपति संकाय, कर्मचारी और छात्र

डिजाइनर
सुश्री मानिनी बंसल

प्रिंटर
एनसन एडवरटाइजिंग एंड मार्केटिंग, पुणे
ansonorama@gmail.com

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

आईआईएसईआर तिरुपति

1. निदेशक की रिपोर्ट
2. अभिशासन
3. राष्ट्र के प्रति समर्पण

शैक्षणिक

4. शैक्षणिक कार्यक्रम
5. पाठ्यक्रम सूची
6. चौथा दीक्षांत समारोह
7. शोध प्रबंध और शोध प्रबंध
8. अध्येताओं की शैक्षणिक गतिविधियाँ
9. अध्येताओं को पुरस्कार

अनुसंधान

10. जीवविज्ञान
11. रसायन विज्ञान
12. पृथ्वी और जलवायु विज्ञान
13. मानविकी और सामाजिक विज्ञान
14. गणित
15. भौतिकी
16. संकाय और स्टाफ टर्नओवर
17. संकाय की वैज्ञानिक गतिविधियाँ
18. पुरस्कार, सम्मान और मान्यताएँ
19. सदस्यताएँ, अध्येतावृत्तियां और संकाय की संबद्धताएँ
20. बाह्य अनुसंधान परियोजनाएँ
21. वार्ताएं और गोष्ठियां
22. परिसर में वैज्ञानिक कार्यक्रम

संस्थाएं

23. अनुसंधान सहयोग
24. उद्योग और स्टार्ट-अप परिवेश
25. आईपीआर को प्रोत्साहन देना
26. प्रशिक्षण और कौशल उन्नयन प्रयास
27. सरकार के साथ संलग्नता
28. विज्ञान और समाज
29. पूर्व छात्रों के साथ संपर्क

परिसर

30. छात्र गतिविधियाँ
31. राष्ट्रीय समारोह
32. सहायता संरचना और सुविधाएँ

परिशिष्ट


IISER
TIRUPATI
భారతీయ విజ్ఞాన శిక్షణ
మరియు పరిశోధన సంస్థ తిరుపతి
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान तिरुपति
Indian Institute of Science
Education and Research Tirupati





आईआईएसईआर तिरुपति

विकास और विविधीकरण

पिछले वर्ष (2023-2024) में, आईआईएसईआर तिरुपति का आकार और व्यपकता बढ़ी है, जिसका प्रभाव व्यापक हो गया है। संस्थान को औपचारिक रूप से राष्ट्र को समर्पित कर दिया गया, इसके बाद इसे येरपेडु में स्थायी परिसर में स्थानांतरित कर दिया गया।

निदेशक की रिपोर्ट



मुझे वर्ष 2023-2024 के दौरान आईआईएसईआर तिरुपति की गतिविधियों और प्रगति की यह वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए बहुत प्रसन्नता हो रही है। मुझे आपको यह सूचित करते हुए खुशी हो रही है कि 20 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति को माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा औपचारिक रूप से राष्ट्र को समर्पित किया गया है। आईआईएसईआर तिरुपति में तीन मुख्य शैक्षणिक कार्यक्रम प्रदान किए जाते हैं। 1. एक प्रमुख बीएस - एमएस दोहरी डिग्री कार्यक्रम, जो उज्ज्वल और प्रेरित हाई-स्कूल के छात्रों को आकर्षित करता है; 2. एक एकीकृत एमएस - पीएचडी कार्यक्रम, जो उत्कृष्ट स्नातक डिग्री धारकों के लिए है और 3. एक नियमित डॉक्टरेट कार्यक्रम जिसके तहत विविध विषयों में पीएच डी डिग्री प्रदान की जाती है। आधुनिक उन्नति के संकेत के रूप में, संस्थान दो धाराओं, अर्थात जैविक डेटा विज्ञान और डेटा विज्ञान और कृत्रिम बुद्धिमत्ता में अपने पहले व्यावसायिक मास्टर कार्यक्रम शुरू कर रहा है।

संस्थान में वर्ष 2015 में 35 बीएस-एमएस छात्रों के पहले बैच के साथ शुरू होने के बाद अब छात्रों की संख्या 1077 हो गई है : अर्थात 789 बीएस-एमएस छात्र, 269 पी.एचडी. प्रत्यशी, और 19 पोस्ट-डॉक्टरेट। अगस्त 2024 तक, इस वर्ष लगभग 275 नए बीएस-एमएस छात्रों के लिए प्रवेश के नए बैच के साथ, हमारे पास परिसर में 1350 छात्र हो सकते हैं। हाल ही में नए संकाय को शामिल करने के बाद, वर्तमान संकाय की संख्या लगभग 70 हो गई है, जो अभी भी डीपीआर द्वारा अनुमोदित 1:10 अनुपात से बहुत कम है, जबकि प्रशासन और सहायक कर्मचारी अभी भी 40 की संख्या में हैं जो काफी कम है।

आईआईएसईआर तिरुपति का चौथा दीक्षांत समारोह 18 जुलाई 2023 को आयोजित किया गया। भारतीय विज्ञान संस्थान के पूर्व निदेशक प्रोफेसर पी बलराम इस दीक्षांत समारोह में मुख्य अतिथि थे, जिसकी अध्यक्षता शासन प्रणाली के अध्यक्ष प्रोफेसर जे बी जोशी ने की, जिसमें बीएस-एमएस के साथ 122 छात्र, एमएस के साथ 1 छात्र, बीएस के साथ 4 छात्र, बी एससी के साथ 3 छात्र और 6 पीएच डी छात्रों ने संबंधित डिग्री प्राप्त की और 3 छात्रों ने बी एस और एम एस की डिग्री के साथ विशिष्टता प्राप्त की।

संस्थान में इस शैक्षणिक वर्ष में, एनईपी-2020 सुधारों की मुख्य विशेषताओं को लागू किया है और एक पूरी तरह से पुनर्गठित बीएस-एमएस पाठ्यक्रम को क्रियान्वित किया गया है। इन छात्रों को अब सेमेस्टर IV में अपने मेजर और माइनर का चयन करने का अवसर प्रदान किया जाता है, जिसमें 1.5 वर्ष का फाउंडेशनल, 2.5 वर्ष का इलेक्टिव कोर्स और 1 वर्ष का कठोर शोध कार्यक्रम होता है। इसके अलावा संस्थान के पाठ्यक्रम में छात्रों के वास्तविक

जीवन कौशल को बढ़ाने के लिए भारतीय ज्ञान प्रणाली, बौद्धिक संपदा अधिकार और व्यावसायिक संचार जैसे सामाजिक रूप से संगत विषयों का मिश्रण शामिल है।

संस्थान अपने संकाय और छात्रों द्वारा किए गए नवाचारों और वैज्ञानिक उत्कृष्टता को लगातार बढ़ावा देता है, जो मौलिक, नवाचार और अनुवाद संबंधी शोध को प्रोत्साहित करने की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। शैक्षणिक वर्ष 2023-24 के दौरान, संस्थान से प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में लगभग 180 शोध पत्र प्रकाशित किए गए। शोध पत्रों की संचयी संख्या लगभग 900 है, जिसका एच-इंडेक्स लगभग 50 है और संचयी उद्धरण लगभग 12,000 तक पहुँचते हैं। इन प्रकाशनों को प्रदर्शित करने वाली पत्रिकाओं में एसीएस इन्फेक्शियस डिजीजेज, एनालिटिकल केमिस्ट्री, एंजवेन्टे केमि, बायोफिजिकल र्जूल, बायो-माइक्रोफ्लुइडिक्स, बीएमसी प्लांट बायोलॉजी, इकोलॉजी एंड इवोल्यूशन, फोरम मैथमेटिकम, जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, जर्नल ऑफ केमिकल एजुकेशन, जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, जर्नल ऑफ मैथमेटिकल एनालिसिस एंड एप्लीकेशन, जर्नल ऑफ प्रोटिओम रिसर्च, लैंगमुइर, लिथोस, नेचर कम्यूनिटी, ऑर्गेनिक लेट., फिज. रेव. लेट. और कई अन्य शामिल हैं। संस्थान को 2023-24 के दौरान 15.54 करोड़ रुपये की बाह्य अनुसंधान निधि दी गई है। इस वर्ष अब तक छह पेटेंट दाखिल किए जा चुके हैं। अनुसंधान उत्पादन में प्रगति के एक मीट्रिक के रूप में, नेचर इंडेक्स 2023 ने आईआईएसईआर तिरुपति को अनुसंधान संस्थानों में अखिल भारत में 30वें स्थान पर रखा है, और यह सुस्थापित संस्थानों की श्रेणी में शामिल हो गया है।

इस शैक्षणिक वर्ष के दौरान, संस्थान ने विभिन्न विषयों में कई संगोष्ठियों, विशेष व्याख्यानों और कार्यशालाओं का आयोजन किया। भारत और विदेश के प्रतिष्ठित वक्ताओं ने व्याख्यान दिए जिनमें स्क्रिप्स रिसर्च इंस्टीट्यूट, ला जोला, सीए से प्रोफेसर रामनारायण कृष्णमूर्ति; टेक्सास, ऑस्टिन से प्रोफेसर अरुमुगम मंथिराम यू.; आईआईएससी के मॉलिक्यूलर बायो फिजिक्स के प्रोफेसर बी. गोपाल; सीएसआईआर-आईआईसीबी, कोलकाता की प्रोफेसर विभा टंडन; आईएमएससी, चेन्नई के प्रोफेसर जी भास्करन; प्रोफेसर सुरेश वलियावीटिल, एनयूएस-सिंगापुर; प्रोफेसर जॉन मैक्ग्राडी, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी; यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया, कनाडा से प्रोफेसर सुजाता रामदोराई; एनटीयू-सिंगापुर से प्रोफेसर रोडरिक बेट्स; प्रोफेसर गदाधर मिश्रा, आईएसआई बैंगलोर आदि शामिल थे। प्रोफेसर शर्मिला मांडे, सलाहकार, टीसीएस ने शैक्षणिक-उद्योग साझेदारी को जोड़ने के विषयों पर व्याख्यान दिया। संकाय के बीच समझ बढ़ाने और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए ''आईपीआर और उद्यमिता विकास'' नामक एक दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई, जिसमें एनसीएल, पुणे से आईपीआर प्रकोष्ठ के प्रमुख डॉ. मागेश और इनस्टेम, बेंगलुरु से डॉ. प्रवीण कुमार वेमुला ने भाग लिया, जिन्होंने पेटेंट प्रक्रिया और उद्यमिता के लिए कार्यनीतियों के बारे में बहुमूल्य सुझाव साझा किए। संस्थान ने भविष्य के ज्ञान समाज के निर्माण में मौलिक विज्ञान और गणित के अपार प्रभाव का जश्न मनाने के लिए समर्पित कार्यक्रमों के रूप में जीवविज्ञान दिवस, रसायन विज्ञान दिवस, गणित दिवस और भौतिकी दिवस का भी आयोजन किया। ऐसे कार्यक्रमों के उल्लेखनीय अतिथियों में प्रोफेसर अनीस घोष, टीआईएफआर बॉम्बे, प्रोफेसर चंदन दासगुप्ता, आईआईएससी और डॉ. दासरथी पालकोडेटी, एनसीबीएस बैंगलोर शामिल थे। संस्थान ने भारत के बहुत प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों की भी मेजबानी की : रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार डॉ. जी सतीश रेड्डी (22 दिसंबर 2023) ने कौशल विकास और इनक्यूबेशन सेंटर पर बात की और प्रोफेसर शेखर सी मांडे, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर और मानद संकाय, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय (4 अप्रैल 2024) ने संस्थान के छात्रों और संकाय को संबोधित किया।

परमाणु, आण्विक, प्रकाशीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर ध्यान केंद्रित करने वाले केंद्र का नाम सीएएमओएसटी रखा गया है, जिसे आईआईएसईआर तिरुपति और आईआईटी तिरुपति द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया है, ये दोनों संस्थान अपने उद्भव के इतिहास को साझा करते हैं, और कई मिशनों पर सक्रिय रूप से सहयोग करते हैं। विघटनकारी विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर सीएएमओएसटी-जी20-एस20 कंसोर्शियम सेमिनार श्रृंखला का आयोजन किया गया, जिसे भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, जी20 और एस20 समूहों द्वारा समर्थन दिया गया। इस श्रृंखला में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय दोनों शैक्षणिक हलकों से क्वांटम प्रौद्योगिकी विशेषज्ञ शामिल थे। सेमिनार 16 अगस्त से 27 अक्टूबर, 2023 तक आयोजित किए गए। इंडियन एसोसिएशन ऑफ फिजिक्स टीचर्स ने आउटरीच पार्टनर के रूप में सहयोग किया। कार्यक्रम का समापन 28 अक्टूबर, 2023 को एक पैनल चर्चा के साथ हुआ। विज्ञान दिवस, 2024 को बहुत उत्साह के साथ मनाया गया और हमारे संस्थान परिसर में लगभग 500 हाई स्कूल के बच्चों ने लगभग 50 विभिन्न प्रयोगात्मक प्रदर्शन देखे। प्रोफ़ेसर एल एस शशिधर (नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, बेंगलुरु) और प्रोफ़ेसर तनुश्री साहा दासगुप्ता (एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता) ने शानदार व्याख्यान दिए। संरक्षण और पारिस्थितिकी के प्रतीक लैंटाना एलीफेंट्स भी प्रदर्शन पर रखे गए थे। जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान और भौतिकी विभागों ने कई आउटरीच गतिविधियां आयोजित कीं, जिनमें युसुफ हामिद रसायन विज्ञान शिविर भी शामिल है, जिसे रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री और संस्थान द्वारा सह-प्रायोजित किया गया था। प्रत्येक वर्ष नोबेल पुरस्कारों की घोषणा के बाद, संस्थान 'नोबेल शाम व्याख्यान' आयोजित करता है और संस्थान के संकाय 6 नवंबर, 2023 को उन्हें प्रस्तुत करते हैं। संस्थान ने 28 मार्च, 2024 को अपना स्थापना दिवस मनाया। प्रोफेसर एम एम शर्मा, एफआरएस ने मुख्य अतिथि के रूप में इस अवसर पर अपनी उपस्थिति दर्ज कराई और प्रोफेसर एस चंद्रशेखरन, आईआईएससी विशेष अतिथि के रूप में उपस्थित थे।

आईआईएसईआर तिरुपति का यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबर्न, ऑस्ट्रेलिया के साथ एक समझौता ज्ञापन चल रहा है, जिसके तहत पीएचडी छात्र वित्त पोषित यात्राओं के माध्यम से सहयोगियों की

प्रयोगशालाओं में शोध करते हैं। इस समझौता ज्ञापन के एक भाग के रूप में, एक संकाय दल ने मेलबर्न-भारत स्नातकोत्तर अकादमी सम्मेलन (एमआईपीएसी) में हमारे संस्थान का प्रतिनिधित्व किया और नवंबर 2023 में ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी, कैनबरा का भी दौरा किया। बदले में, यू. मेलबर्न ने आईआईएसईआर तिरुपति के साथ मिलकर अप्रैल 2024 में हमारे परिसर में स्मार्ट शहरों पर एक खुली पैनल चर्चा आयोजित की। संस्थान ने ईएनएस डे ल्योन के साथ बीआईओएसएएनटीईएक्स नामक एक वित्तपोषित द्विपक्षीय परियोजना कार्यक्रम तैयार किया। इसके अलावा, आईआईएसईआर तिरुपति को मई 2024 में ईएनएस डे ल्योन में बदलती जलवायु परिस्थितियों में पौधों की वृद्धि और उत्पादकता में सुधार पर एक कार्यशाला आयोजित करने के लिए सीईएफआईपीआरए अनुदान प्राप्त हुआ। इसके तहत कई संकाय सहयोगियों ने कई फ्रांसीसी संस्थानों का दौरा किया।

आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों ने विभिन्न अंतरराष्ट्रीय प्रतियोगिताओं में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया। संस्थान की अंतरराष्ट्रीय जेनेटिकली इंजीनियर्ड मशीन (आईजीईएम) टीम में 13 समर्पित द्वितीय वर्ष के बीएस-एमएस छात्र शामिल थे, जिन्होंने एंथ्राफेलिक्स - इरिटेबल बाउल सिंड्रोम-डी के लिए एक नया प्रोबायोटिक उपचार नामक एक ग्राउंड-ब्रेकिंग प्रोजेक्ट पर काम किया और लगातार पांचवीं बार आईजीईएम 2023 प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक जीता। तीन छात्रों को यूएसए में ग्रीष्मकालीन कार्यक्रमों के लिए प्रतिष्ठित खोराना फेलोशिप प्राप्त हुई। बीएस-एमएस 2020 बैच की अस्मा शिरीन को लिंडाऊ, जर्मनी में नोबेल पुरस्कार विजेताओं की बैठक में भाग लेने के लिए चुना गया। बीएस-एमएस 2020 बैच के श्री आर विग्नेश्वरन को डीएएडी ग्रीष्मकालीन फेलोशिप प्राप्त हुई। बीएस-एमएस 2019 बैच के श्री यश वाथ को ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी द्वारा फ्यूचर रिसर्च टैलेंट अवार्ड 2023 प्राप्त हुआ। बीएस-एमएस 2019 के छात्र फैजी अली खान को अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री से चैपमैन कलेक्शन अवार्ड प्राप्त हुआ। देवीदत्त सामंतराय, पीएचडी छात्र को पेन्न स्टेट यूनिवर्सिटी में 9 महीने की अवधि के लिए शोध करने के लिए फुलब्राइट फेलोशिप प्राप्त हुई। कई छात्रों को मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट और ईएनएस से एमएस थीसिस रिसर्च प्रोजेक्ट फेलोशिप के साथ-साथ इन विश्व स्तर पर प्रतिष्ठित संस्थानों के साथ अम्ब्रेला समझौता ज्ञापन के भाग के रूप में शॉर्ट टर्म इंटर्नशिप भी प्राप्त हुई।

छात्रों ने आईआईएसईआर तिरुपति की स्थापना के 100वें महीने का जश्न अगस्त 2023 को विभिन्न सांस्कृतिक गतिविधियों के आयोजन द्वारा मनाया। एसपीआईसी एमएसीएवाई कार्यक्रमों के भाग के रूप में संस्थान ने परिसर में केरल के पारंपरिक प्रदर्शन कला रूपों कूडियाट्टम और कलारीपयट्टू और कर्नाटक गायन संगीत कार्यक्रम आयोजित किए। मंत्रालय द्वारा प्रोत्साहित विभिन्न छात्र गतिविधियां, जैसे राष्ट्रीय खेल दिवस, राष्ट्रीय शिक्षा दिवस, संविधान दिवस और योग सप्ताह तथा अन्य आयोजित की गईं। युवा संगम के चरण-खत में, एनआईटी अगरतला के छात्रों और संकायों के पचास सदस्यीय दल की मेजबानी आईआईएसईआर तिरुपति में की गई। टीम को कलमकारी वर्कशॉप, एनएआरएल और एसएचएआर में ले जाया गया, ताकि उन्हें फाइव पी पर्यटन (टूरिज्म), परम्परा (ट्रेडिशन), प्रगति (डेवलपमेंट), प्रौद्योगिकी (टेक्नोलॉजी) और परस्पर संपर्क (पीपल-टू-पीपल कनेक्ट) से परिचित कराया जा सके। आदान-प्रदान के तौर पर, आंध्र प्रदेश के छात्र दल ने त्रिपुरा का दौरा किया, जहां त्रिपुरा के राज्यपाल ने छात्रों को संबोधित किया। आईआईएसईआर मोहाली में आयोजित अंतर आईआईएसईआर सांस्कृतिक सम्मेलन 2023 में संस्थान के छात्रों ने कई पुरस्कार जीते, जिसमें पुस्तक कवर डिजाइनिंग प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक भी शामिल है। आईआईएसईआर तिरुपति में एक भारत श्रेष्ठ भारत कार्यक्रम के तहत मेलम, गणेश उत्सव, सरस्वती पूजा जैसे संस्थान के सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किए गए। परिसर में आयोजित खेल गतिविधियों के परिणामस्वरूप आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम में आयोजित अंतर-आईआईएसईआर खेल बैठक 2023 में एथलेटिक्स में कई स्वर्ण और रजत पदक, महिला बास्केटबॉल में कांस्य, महिला फुटबॉल में कांस्य और महिला खो-खो स्पर्धाओं में रजत पदक जीते गए।

यह जानकर खुशी हुई है कि आईआईएसईआर तिरुपति में हमारे लगभग आधे विद्यार्थी छात्राएं हैं और संस्थान उनकी निरंतर उत्कृष्टता के लिए एक वातावरण स्थापित करने में विशेष रूप से ध्यान रखता है और गर्व करता है। 26 अगस्त, 2023 को जेंडर की समानता हेतु इस विशेष दिवस को मनाने के लिए, प्रोफेसर भारती हरिशंकर, कुलपति, अविनाशीलिंगम वुमैन्स यूनिवर्सिटी, कोयंबटूर ने उन मुद्दों पर बात की जिनसे महिलाओं के कैरियर और व्यक्तित्व को आगे बढ़ाने में मदद मिलती है। 11 फरवरी, 2024 को अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया, जहाँ पीएच डी करने वाली इन छात्राओं ने परिसर में कार्यक्रम में भाग लेने वाले स्कूली छात्रों के एक समूह के सामने अपना शोध कार्य प्रस्तुत किया।

संस्थान की राष्ट्रीय सेवा योजना (एनएसएस) शाखा ने परिसर और आस-पास के गांवों में भी विभिन्न गतिविधियां आयोजित कीं। 01 अक्टूबर, 2023 को संस्थान ने भारत को कचरा मुक्त बनाने के लिए आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय के मिशन के अनुरूप *स्वच्छता ही सेवा* - अभियान चलाया। एनएसएस इकाई ने श्रीनिवासपुरम, येरपेडु को साफ करने के लिए टीम का नेतृत्व किया, जहाँ छात्रों और कर्मचारियों ने ग्रामीणों के साथ इस कार्यक्रम में भाग लिया। राष्ट्रीय एकता दिवस - मेरी माटी मेरा देश अभियान 07-14 अक्टूबर 2023 के बीच आयोजित किया गया था। एकता दौड़ - यह एनएसएस और आईआईएसईआर तिरुपति की खेल इकाइयों द्वारा 31 अक्टूबर 2023 को आयोजित की गई थी। मेरा पहला वोट देश के लिए - शिक्षा मंत्रालय, युवा कार्यक्रम और खेल मंत्रालय, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय द्वारा आह्वान किया गया अभियान 13 मार्च 2024 को आयोजित किया गया था। खेल और एनएसएस टीमों ने 14 से 20 जून 2024 के बीच अंतरराष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन किया, जिसमें योग प्रशिक्षण और प्रतियोगिताएं आयोजित

की गईं, जिसमें छात्रों और कर्मचारियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। सेवा-उन्मुख विषय को ध्यान में रखते हुए, स्नातक छात्रों ने ''उन्नमोचन'' की शुरुआत की, जिसके तहत वे परिसर के आसपास निर्माण श्रमिकों के बच्चों को शिक्षा देने में लगे हुए थे।

इस वर्ष, संस्थान ने 3 पूर्ण प्रोफेसर नियुक्त किए, जिनमें से भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान में प्रत्येक में 1 हैं। संस्थान ने इस वर्ष कुल 18 सहायक प्रोफेसर नियुक्त किए, जिनमें से भौतिकी में 2, रसायन विज्ञान में 2, जीवविज्ञान में 7, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 3 और मानविकी और सामाजिक विज्ञान में 4 हैं। योग्यता आधारित फैकल्टी कैरियर एडवांसमेंट अभियान में, रसायन विज्ञान में 7 सहायक प्रोफेसरों को एसोसिएट प्रोफेसर स्तर पर, जीव विज्ञान में 3 को और भौतिकी विभागों में 3 को पदोन्नत किया गया। एक एसोसिएट प्रोफेसर को पूर्ण प्रोफेसर के पद पर पदोन्नत किया गया। जीव विज्ञान से डॉ राजू मुखर्जी को एंटी माइक्रोबियल प्रतिरोध (एएमआर) पर शोध के लिए इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन पुरस्कार प्राप्त हुआ। प्रोफेसर राजेश विश्वनाथन को शोध, शिक्षण और समग्र उपलब्धियों के लिए चिरंतन रसायन संस्था (सीआरएस) सिल्वर स्टार पुरस्कार प्राप्त हुआ। डॉ. शिबदास बनर्जी और सुदीप्त रॉय को थिएम जर्नल पुरस्कार प्राप्त हुआ। संकाय सदस्यों को डीएएडी, अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट, बायोसेंटेक्स और जापान सोसाइटी फॉर द प्रमोशन ऑफ साइंस (जेएसपीएस) से इंटर्नशिप भी प्राप्त हुई।

संस्थान श्री संजय मूर्ति, सचिव, शिक्षा मंत्रालय; श्री सुनील बरनवाल, अपर सचिव, शिक्षा मंत्रालय; श्रीमती सौम्या गुप्ता, संयुक्त सचिव, शिक्षा मंत्रालय; श्री प्रियांक चतुर्वेदी, उप सचिव, शिक्षा मंत्रालय; और एकीकृत वित्त प्रभाग, शिक्षा मंत्रालय द्वारा संस्थान को दिए गए सहयोग और विशेष रूप से नए संकाय पदों के लिए अनुमोदन प्राप्त करने में उनके प्रयासों के लिए आभार व्यक्त करता है। अंत में, संस्थान प्रोफेसर जे. बी. जोशी, पूर्व अध्यक्ष, शासक मंडल के प्रति उनके नेतृत्व के लिए और शासक मंडल, वित्त समिति, भवन एवं निर्माण समिति और सीनेट के सभी सदस्यों के प्रति संस्थान के संचालन में उनकी सलाह के लिए आभार व्यक्त करता है।

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य

निदेशक, आईआईएसईआर तिरूपति

शासन प्रणाली

शासक मंडल

अध्यक्ष

प्रो. ज्येष्ठराज भालचंद्र जोशी, अवकाश प्राप्त प्रोफेसर, आईसीटी मुम्बई (6 सितंबर, 2023 तक)।

कार्यवाहक अध्यक्ष

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (20 अक्टूबर 2023 से)।

सदस्य

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

प्रो. के. एन. गणेश, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (18 अप्रैल 2023 पूर्वा तक)।

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरूपति (19 अप्रैल 2023 से)।

प्रो. गोविन्दन रंगराजन, निदेशक, आईआईएससी बेंगलुरु

प्रो. के. एन. सत्यनारायण, निदेशक, आईआईटी तिरुपति

डॉ. एन. कलाईसेल्वी, सचिव (डीएसआईआर) और महानिदेशक, सीएसआईआर

डॉ. एम. रविचंद्रन, सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

श्री के. एस. जवाहर रेड्डी, मुख्य सचिव, आंध्र प्रदेश

प्रो. डी. एस. नागराज, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरूपति (27 जून, 2023 तक)

प्रो. प्रसेनजीत सेन, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (6 नवंबर 2023 से)

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

श्री संजोग कपूर, जेएस एवं एफए, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

सचिव

डॉ. सी. पी. मोहन कुमार, विशेष कार्य अधिकारी, आईआईएसईआर तिरुपति (20 जुलाई 2023 तक)

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर एवं प्रभारी कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति (24 जुलाई 2023 से)

वित्त समिति

अध्यक्ष

प्रो. ज्येष्ठराज भालचंद्र जोशी, अवकाश प्राप्त प्रोफेसर, आईसीटी मुम्बई (6 सितंबर 2023 तक)।

कार्यवाहक अध्यक्ष

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (20 अक्टूबर 2023 से)।

सदस्य

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

प्रो. के. एन. गणेश, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (19 अप्रैल 2023 पूर्वा तक)

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरूपति (19 अप्रैल 2023 दोपहर से)

श्री संजोग कपूर, जेएस एवं एफए, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार

कर्नल जी. राजा सेखर, कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे

डॉ. आर. प्रेकुमार, पूर्व कुलसचिव, आईआईटी बॉम्बे

सचिव

डॉ. सी. पी. मोहन कुमार, विशेष कार्य अधिकारी, आईआईएसईआर तिरुपति (21 जुलाई 2023 तक)।

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर एवं प्रभारी कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति (24 जुलाई 2023 से)

वित्त समिति

अध्यक्ष

प्रो. के. एन. गणेश, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (18 अप्रैल 2023 पूर्वा तक)

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरूपति (19 अप्रैल 2023 से)

सदस्य

प्रो. डी. एस. नागराज, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

प्रो. गुरुस्वामी कुमारस्वामी, प्रोफेसर, आईआईटी बॉम्बे

प्रो. सोमदत्त सिन्हा, प्रोफेसर, आईआईएसईआर कोलकाता/मोहाली

प्रो. ए. रघुराम राजू, आईआईटी तिरूपति

डॉ. राजेश विश्वनाथन, प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (19 जुलाई 2023 से एसोसिएट डीन स्नातक अध्ययन और कार्यवाहक डीन अकादमिक)

डॉ. सुदीप्ता दत्ता, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (एसोसिएट डीन स्नातक अध्ययन)

डॉ. राजू मुखर्जी, सहायक प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (डॉक्टरेट अध्ययन)

डॉ. वसुधरानी देवनाथन, सहायक प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (छात्र गतिविधियां)

डॉ. सी. जी. वेंकेटसुब्रमण्यम, सहायक प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (परीक्षा/मूल्यांकन) (18 जून 2023 तक)

डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (परीक्षा/मूल्यांकन) (19 जून 2023 से)

डॉ. ई. बलरामन, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. लक्ष्मी लावण्या, सहायक प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. श्रीनिवास चावली, एसोसिएट प्रोफेसर, जीव विज्ञान, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. चित्रसेन जेना, एसोसिएट प्रोफेसर, भौतिकी, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. अश्विनी शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (19 जुलाई 2023 से)

डॉ. अरुणिमा बनर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (31 दिसंबर 2023 तक)

डॉ. जेसी जोस, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईएसईआर तिरुपति (1 जनवरी 2024 से)

सचिव

डॉ. सी. पी. मोहन कुमार, विशेष कार्य अधिकारी, आईआईएसईआर तिरुपति (21 जुलाई 2023 तक)।

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर एवं प्रभारी कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति (24 जुलाई 2023 से)

भवन एवं निर्माण समिति

अध्यक्ष

प्रो. के. एन. गणेश, निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति (18 अप्रैल 2023 पूर्वा तक)

प्रो. शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, आईआईएसईआर तिरूपति (19 अप्रैल 2023 दोपहर से)

सदस्य

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर एवं प्रभारी कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. सी. पी. मोहन कुमार, विशेष कार्य अधिकारी, आईआईएसईआर तिरुपति (20 जुलाई 2023 तक)।

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

श्री सुशांत बलिगा, अपर महानिदेशक (सेनि.), सीपीडब्ल्यूडी, नई दिल्ली

श्री मोहन खेमाणी, सेवानिवृत्त मुख्य अभियंता (विद्युत), सीपीडब्ल्यूडी, नई दिल्ली

सचिव

श्री पी. वी. नारायण राव, अधीक्षण अभियंता, आईआईएसईआर तिरुपति (27 फरवरी 2024 तक)

प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै, प्रोफेसर एवं प्रभारी कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति (29 फरवरी 2024 से)

वर्ष 2023–24 के दौरान शासन प्रणाली की बैठकें

शासन प्रणाली की बैठक	बैठक की तिथि	स्थान
शासक मंडल की 23वीं बैठक	03.05.2023	ऑनलाइन
शासक मंडल की 24वीं बैठक	09.06.2023	परिचालन के माध्यम से
शासक मंडल की 25वीं बैठक	04.09.2023	ऑनलाइन
शासक मंडल की 26वीं बैठक	14.11.2023	परिचालन के माध्यम से
शासक मंडल की 27वीं बैठक	21.12.2023	ऑनलाइन
शासक मंडल की 28वीं बैठक	27.12.2023	ऑनलाइन
वित्त समिति की 19वीं बैठक	03.05.2023	ऑनलाइन
वित्त समिति की 20वीं बैठक	05.06.2023	परिचालन के माध्यम से
वित्त समिति की 21वीं बैठक	04.09.2023	ऑनलाइन
वित्त समिति की 22वीं बैठक	27.12.2023	ऑनलाइन
अभिषद की 19वीं बैठक	16.05.2023	ऑनलाइन
अभिषद की 20वीं बैठक	24.08.2023	ऑनलाइन
अभिषद की 21वीं बैठक	26.12.2023	ऑनलाइन
भवन एवं निर्माण समिति की 17वीं बैठक	08.08.2023	ऑनलाइन
भवन एवं निर्माण समिति की 18वीं बैठक	25.09.2023	ऑनलाइन
भवन एवं निर्माण समिति की 19वीं बैठक	01.12.2023	ऑनलाइन
भवन एवं निर्माण समिति की 20वीं बैठक	26.03.2024	परिचालन के माध्यम से

राष्ट्र के प्रति समर्पण

भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने 20 फरवरी को एक सामूहिक सम्मेलन कार्यक्रम के माध्यम से आईआईएसईआर तिरुपति परिसर को राष्ट्र को समर्पित किया। वर्तमान में परिसर में लगभग 1100 छात्र, 61 संकाय और 43 प्रशासनिक कर्मचारी कार्यरत हैं। संस्थान अत्याधुनिक शोध करने के अलावा जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, गणित और भौतिकी के क्षेत्रों में बीएस-एमएस कार्यक्रम और पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है। डॉ. गुरुमूर्ति, तिरुपति के माननीय सांसद और श्री लक्ष्मी शाह, आईएएस, तिरुपति के कलेक्टर ने इस अवसर पर उपस्थित होकर सभी छात्रों और शिक्षकों को इस महत्वपूर्ण अवसर पर शुभकामनाएं दीं। आईआईएसईआर तिरुपति के निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य ने संस्थापक निदेशक पद्मश्री डॉ. के. एन. गणेश और पिछले रजिस्ट्रार डॉ. मोहन कुमार और संपूर्ण विभाग और कर्मचारियों को नए परिसर की मूलसंरचना को विश्व स्तरीय मॉडल बनाने में उनके अथक प्रयासों के लिए आभार और शुभकामनाएं व्यक्त कीं।








विकसित भारत की ओर विराट
मान्नीय
केंद्रीय विद्यालय, 19
5 आईआईआईटी, 3
2 कौशल
समय


IISER




जम्मू कश्मीर सरकार
विकसित भारत
विकसित जम्मू कश्मीर
अमन और तरक्की की नई तस्वीर
जम्मू और कश्मीर में ₹32 हज़ार करोड़ की
220 विकास परियोजनाओं का
लोकार्पण, उद्घाटन एवं शिलान्यास
श्री नरेंद्र मोदी
माननीय प्रधानमंत्री
द्वारा
20 फ़रवरी 2024 | जम्मू
IISER





शैक्षणिक

छात्रवृत्ति का गठन

आईआईएसईआर तिरुपति में तीन मुख्य शैक्षणिक कार्यक्रम प्रस्तावित किए जाते हैं, जिसमें प्रमुख बीएस-एमएस दोहरी डिग्री कार्यक्रम, एक एकीकृत एमएस-पीएचडी कार्यक्रम और एक डॉक्टरेट कार्यक्रम शामिल है जिसमें विभिन्न विषयों में पीएचडी डिग्री प्रदान करता है। हमारे अच्छा प्रदर्शन करने वाले अध्येता नियमित रूप से अध्येतावृत्तियां और पुरस्कार जीतते हैं, अत्याधुनिक शोध करते हैं और राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मंचों पर हमारे विज्ञान का प्रचार करते हैं।

शैक्षणिक कार्यक्रम

बीएस–एमएस छात्र

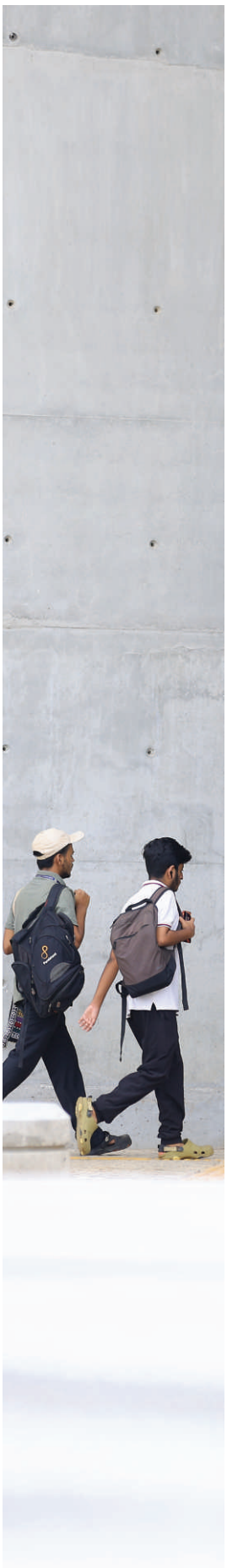
आईआईएसईआर तिरुपति में छात्रों को वैज्ञानिक अनुसंधान में कैरियर के लिए शिक्षित और तैयार करने के लिए शैक्षणिक कार्यक्रम डिज़ाइन किया गया है और हम छात्रों के लिए विभिन्न चरणों में कार्यक्रम पेश करते हैं। पांच वर्षीय बीएस–एमएस कार्यक्रम आईआईएसईआर परिवार का प्रमुख कार्यक्रम है और इसमें छात्रों को प्रत्यक्ष रूप से अनुभव करने और भाग लेने की सुविधा मिलती है।

आईआईएसईआर तिरुपति में पिछले कुछ वर्षों में प्रवेश पाने वाले छात्रों की संख्या में लगातार वृद्धि देखी गई है, और 2023 के बीएस–एमएस बैच में 184 छात्र शामिल हैं, जिनमें 86 लड़कियां और 98 लड़के हैं। आने वाले बैच के 153 छात्रों के पास अध्येतावृत्तियां हैं; 113 छात्रों के पास इंस्पायर अध्येतावृत्तियां हैं, और 40 के पास एनएसपी अध्येतावृत्तियां हैं।



वर्ष 2023 के बीएस–एमएस बैच में आने वाले छात्र

आद्या जग्गी
आदित्य एम
अदितियन पुथुपुरा
आदित्य जैन
आदित्य शर्मा
अद्रिजा बनर्जी
अक्षरा गोयल
अक्षय त्यागराजन
अमृतावल्ली एस के
अमृताश त्रिपाठी
अमृता सी
अनघा बाबू
अनिरुद्ध वाई एस
अंजना अनिलकुमार
अंकन मल्लिक
अन्नदा अग्रवाल
अनसुइया कौल
अनुराधा
अन्विका पी
अपूर्व मंडल
आराधना सोनोवाल
अर्नब चटर्जी
आरती देवी
आर्य एम
आर्यन
आशीष
अश्मिता आचार्य
अवंतिका रंजीत
अयनाभा बनर्जी
आयशा मिन्हा
बसीम बशीर एन
भदाणे अनाया नितिन राव
भद्र के पी
भद्र बायजू
भूमि सालार
भुक्य शिरी
ब्रजकृष्ण साहू
चमक
चिकते प्रणित संजय
चिंतल शैलेश जनार्दन
चिंतालपति वैष्णवी
चिराग चांडक
चिरुमामिला जय अभिनय प्रकाश
दक्षिणेश एस एम
दर्शक दिनेश वी के
देवजीत प्रसाद माझी
धनंजय यू
धनावथ मैत्री
धरावथ रविंधर
डिपल मनहरभाई परमार
दिशारी बिस्वास
दिशिता रॉय चौधरी
दिव्य प्रकाश
दीया ए
दीया बी
दुरई रेंगनाथा अथियान एस
ई मधिमलार
एतुरु प्रणव
फाल्गुनी बाग
जी नंदना
जी. हर्षित
गौरव अक्षवाल
गौरव मिश्रा
गायत्री आर
गोपिका कृष्णा
गौरिका मेनन
गौरी प्रकाश एम
ज्ञानदीप दास
हम्सिनी वी
हार्दिक दिव्यांश सिंह राठौड़



हरिकृष्णन एस
हरिनाथ रेड्डी सी एस
इमायावर्मन नंदिवर्मन
जय पराशर
जयाब्रत पाल
कछाडिया एंजेल शैलेश
कन्ना चंद्र प्रकाश
करण गुप्ता
करण उप्रेती
कीर्ति श्री आर
केशव मिश्रा
कृष्णा अशोक मील
कुमार अभिनंदन
लास्या आनंद
लक्ष्यराज सिंह राव
लीन चैनानी
लिखिता श्री पी
मालविका एम नायर
मल्लिकार्जुन.एम.कल्लापुर
मनस्वी रैना
मनोज श्रीराम डी
मौर्य शनि श्रीधर
मेघमाला मल्लिक
मोनिका आर
मोटे प्रथमेश विलास
मृणमोय घोष
मुदावथ चरण सिंह
मोहम्मद हेज़िल के
मुल्लापुडी गोकुल साकेत
मुनोथु साईं चरण
नंदन प्रतीम कश्यप
नंदना प्रदीप
नंदना किशोर
नयना रोज़ वी जे
नीनू एलिजाबेथ मैथ्यू
नेहा शाल
निहाल के
निरंजना राजू
निर्मल्या साहा
नितिन जांगिड़
नियति आर
पार्थ वर्धन
पांडा स्नेहसुमन समरकांत
पाटिल अभिजीत हरीश
पीयूष सिंगारे
प्रज्ञा गुप्ता
प्रज्ञा नंदन
प्रमोद तेगुर
प्रणव कृष्ण
प्रतीक्षा गणेश
प्रथम चौरसिया
प्रिंस
पुरोहित अनन्य अतुल
आर विशांत
आर कार्तिका भारती
राहुल कुमार गुप्ता
राकेश डी एच
रामजी मूलकुदावन
रीशा आर शेनित
रिद्धि सुनील दखोले
रोहित भीमराव रीठे
रूपंजना सेनगुप्ता
एस कार्तिकेयन
साञ्जिक भट्टाचार्य
साञ्जिक भट्टाचार्य
समरजीत सिंह सिद्धु
संप्रित दास
संतोष एस
सार्थक कनौजिया
सौरभ
शरण्या चक्रवर्ती
शेरोन एस टाइटस
शारवरी सी वी
शशांक एम पांडे
शिवानी कुमारी
शोभित पाल
श्रेयांश द्विवेदी
श्रुतिका एम
शुभंगम शुक्ला
सिद्धांत कुमार
सिंचन घटक
सिया सिंह
स्नेहा दास
स्नेहा गुप्ता
स्नेहा सेबेस्टियन
सोहम काशीनाथ कप्टे
सोम्यादीप चौधरी
सौम्या नागालिकर
सौम्यदीप साहा
सौरभ
श्रीधर वेंकट साईं प्रणीत
सुभाष मोहन
सुभ्रजीत पाल
सुदर्शनी अरुल
सुनयना गुप्ता
श्योर वसंत
सूर्यजा एम आर
स्वप्नोनिल सरकार
तेतर शिवराज गजानन
थोम्बरे निवेदिता धनंजय
त्रिशित चक्रवर्ती
उदिता शर्मा
उमंग कुमार
वदथ्य संदीप
वैशाख सरमा के वी
वैष्णवी महादेव कवितकर
वर्षिनी एच
वरुण रामनाथन अलगप्पन
वेदांत वैभव भट्ट
वेलपुला अनुपमा
विदित मिश्रा
विनोद अर्चित्य सचिन
यश कुमार गुप्ता
ज़बाना अज़ीम एस

2023–24 के दौरान आईआईएसईआर तिरुपति में नामांकित सभी पीएच डी छात्रों का विवरण

	जीवविज्ञान	रसायन विज्ञान	गणित	भौतिक विज्ञान	ईसीएस ECS	कुल
पुरुष	37	34	7	28	4	110
महिला	45	32	4	11	1	93
कुल	82	66	11	39	5	203

2023–24 के दौरान आईआईएसईआर तिरुपति में नामांकित सभी पीएच डी छात्रों का विवरण

	जीवविज्ञान	रसायन विज्ञान	गणित	भौतिक विज्ञान	ईसीएस ECS	कुल
पुरुष	6	9	2	15	0	32
महिला	16	11	2	4	0	33
कुल	**22**	**20**	**4**	**19**	**0**	**65**

अध्येतावृत्ति विवरण – पीएच डी और आई पीएच डी

अध्येतावृत्ति	पीएचडी		इंट पीएचडी		कुल
	पुरुष	महिला	पुरुष	महिला	
सीएसआईआर	7	8	1	4	20
यूजीसी	14	11	1	2	28
पीएमआरएफ	4	8	3	3	18
डीबीटी	3	0	1	2	6
डीएसटी इन्स्पायर	4	6	0	0	10
परियोजना	3	5	0	0	8
संस्थान	38	26	13	10	87
कुल	**73**	**64**	**19**	**21**	**177**

पोस्ट डॉक्टरल अनुसंधान अध्येता 2022–23

आईआईएसईआर तिरुपति में पोस्ट डॉक्टरल समुदाय में वृद्धि हो रही है, हर वर्ष कुछ नए छात्र इस कार्यक्रम में शामिल होते हैं।

	जीवविज्ञान	रसायन विज्ञान	गणित	भौतिक विज्ञान	ईसीएस ECS	कुल
पुरुष	2	7	4	2	0	15
महिला	3	1	0	0	0	4
कुल	**5**	**8**	**4**	**2**	**0**	**19**

पाठ्यक्रम सूचीकरण

बीएस–एमएस पाठ्यक्रम में पाठ्यक्रम के पहले चार सेमेस्टर (I-IV) के लिए सभी विज्ञानों में मूलभूत पाठ्यक्रम प्रदान किया जाता है। इसके बाद एमएस स्तर पर उन्नत पाठ्यक्रम होता है, सेमेस्टर V-VIII में छात्रों के पास अपनी रुचि और झुकाव के आधार अपने पाठ्यक्रमों को चुनने का विकल्प होता है। उन्नत पाठ्यक्रम दो प्रकार के होते हैं : 4 क्रेडिट और 3 क्रेडिट के साथ, और ये व्याख्यान/ प्रयोगशाला (प्रयोगात्मक / कम्प्यूटर) पाठ्यक्रम हो सकते हैं। 4 क्रेडिट वाले पाठ्यक्रम कोर पाठ्यक्रम होते हैं जिनमें एक सेमेस्टर 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 सेमेस्टर में 30 व्याख्यान/ संपर्क घंटे होते 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 हैं, जहां छात्र प्रत्येक विषय में आवश्यकताओं के अनुसार पाठ्यक्रम चुनते हैं। कुछ उन्नत स्तर के पाठ्यक्रम पीएच डी छात्रों के लिए भी खुले 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।

मानसून 2022 और स्प्रिंग 2023 में प्रस्तुत किए गए पाठ्यक्रमों की सूची उनके विवरण के साथ नीचे सूचीबद्ध है।

सेमेस्टर- II बीएस-एमएस कार्यक्रम

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	समन्वयक/ प्रशिक्षक	क्रेडिट
BIO110	बुनियादी जीव विज्ञान	डॉ. विजी सुब्रमण्यम* डॉ. संजय कुमार	0
MTH110	मूल गणित	डॉ. वेंकेटसुब्रमण्यम सी जी*	0
HSS110	कार्यात्मक अंग्रेजी	डॉ. बाबूराम उपाध्याय	0
BIO111	जीवविज्ञान I की नींव : मूल सिद्धांत	डॉ. ईश्वरय्या रामिरेड्डी डॉ वसुधरानी देवनाथन	3
BIO112	जीवविज्ञान प्रयोगशाला I : मूल जीवविज्ञान	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी* डॉ. संजय कुमार	3
CHM111	अकार्बनिक रसायन शास्त्र	डॉ. राजेश विश्वनाथन डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी*	3
MTH111	गणना	डॉ. गुरुराजा एच ए	3
PHY111	भौतिकी की नींव I : यांत्रिकी और तरंगें	डॉ. चित्रसेन जेना डॉ. सुदीप्ता दत्ता	3
IDC111	गणितीय तरीके	डॉ. राकेश एस सिंह	3

सेमेस्टर - I बीएस-एमएस पाठ्यक्रम

BIO121	परिचयात्मक जीवविज्ञान II : आनुवंशिकी और आण्विक जीवविज्ञान	डॉ. विजी सुब्रमण्यम डॉ. हुसैन भुक्या	3
BIO122	जीव विज्ञान प्रयोगशाला II : जैव रसायन और आण्विक जीव विज्ञान	डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरपु* डॉ. शांतनु पॉल	3

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	समन्वयक/ प्रशिक्षक	क्रेडिट
CHM121	(रसायन विज्ञान ।।) प्राथमिक अकार्बनिक रसायन विज्ञान	डॉ अरुण कुमार बार डॉ. पंकज कुमार कोली	3
CHM122	रसायन विज्ञान प्रयोगशाला I	डॉ. जनार्दन कुंडू* डॉ. निर्मला कृष्णमूर्ति डॉ. पंकज कुमार कोली	3
MTH121	रैखिक बीजगणित और अनुप्रयोग	डॉ गिरजा शंकर त्रिपाठी* डॉ. सुभाष बी	3
PHY121	भौतिकी II की नींव : विद्युत, चुंबकत्व और प्रकाशिकी	डॉ. जेसी जोस* डॉ. ईश्वरैया चाकली	3
PHY122	मूल भौतिकी प्रयोगशाला I	डॉ. ईश्वरैया चाकली * डॉ. सुनील कुमार डॉ. सुदीप्त दत्ता डॉ संबुद्ध सान्याल डॉ आराधना सिंह डॉ. जेसी जोस	3
HSS121	अंग्रेजी में आलोचनात्मक पठन, लिखना और संचार करना	डॉ बाबूराम उपाध्याय	2
		कुल क्रेडिट	**23**

सेमेस्टर- III बीएस-एमएस कार्यक्रम

BIO211	जीव विज्ञान की नींव III : विकास और पारिस्थितिकी	डॉ. वी वी रोबिन	3
CHM211	रसायन विज्ञान III	डॉ अरुण कुमार बार* डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन	3
CHM212	रसायन विज्ञान प्रयोगशाला II	डॉ. पंकज कुमार कोली* डॉ. अश्वनी शर्मा डॉ सौमित शंकर मंडल	3
MTH211	प्रायिकता और सांख्यिकी	डॉ सौरदीप मजुमदार	3
PHY211	भौतिकी का आधार III: बिजली और चुंबकत्व	डॉ. सुनील कुमार	3
PHY212	मूल भौतिकी प्रयोगशाला II	डॉ चित्रसेन जेना डॉ. रवि कुमार पुजाला डॉ. ईश्वरैया चकली डॉ सरबानी कर	3

सेमेस्टर- IV बीएस-एमएस कार्यक्रम

BIO221	जैव रसायन	डॉ. राजू मुखर्जी	4
BIO222	कोशिका जीव विज्ञान	डॉ. संजय कुमार	4

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	समन्वयक/ प्रशिक्षक	क्रेडिट
CHM221	कार्बनिक रसायन विज्ञान	डॉ. शिबदास बनर्जी* डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन	4
CHM222	अकार्बनिक रसायन शास्त्र	डॉ. सुदीप्त रॉय* डॉ अरुण कुमार बार	4
CHM223	भौतिक रसायन	डॉ. जतीश कुमार	4
ECS221*	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान के मूल सिद्धांत	डॉ. के. सैक्रांति* डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती डॉ. उत्पल सैकिया	3
MTH221	अमूर्त बीजगणित का परिचय	डॉ सौरदीप मजुमदार	4
MTH222	वास्तविक विश्लेषण का परिचय	डॉ. वेंकेट सुब्रमण्यम सी जी	4
PHY221	भौतिकी में गणितीय विधियां	डॉ सरबानी कर	4
PHY222	शास्त्रीय यांत्रिकी I	प्रो. प्रसेनजीत सेन	4
PHY245	उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला I	डॉ. कनागासेकरन* डॉ. रवि कुमार पुजाला	3
HSS221*	विज्ञान का इतिहास	डॉ. निर्मला के.* प्रो. विजयमोहनन पिल्लै	3

सेमेस्टर- V, VII बीएस-एमएस कार्यक्रम और I, III एकीकृत पीएच डी और पीएच डी

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
जीव विज्ञान					
BIO311/611	प्रतिरक्षा विज्ञान	डॉ. वी शिवकुमार	4	V, VII	Y
BIO312/612	जैव रसायन##	डॉ. राजू मुखर्जी* डॉ. हुसैन भुक्या	4	√##	Y
BIO313/613	विकास	डॉ. नंदिनी राजमणि	4	V, VII	Y
BIO314/614	तंत्रिका जीव विज्ञान	डॉ. वसुधरानी देवनाथन	4	V, VII* (*केवल 2020 बैच के लिए)	Y
BIO315/615	आण्विक पादप शरीर क्रिया विज्ञान	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी	4	V	Y
BIO318/618	आनुवंशिकी##	डॉ. विजी सुब्रमण्यम डॉ. अंबरीश सक्सैना*	4	√##	Y
BIO331/631	महामारी-रोग और रोकथाम	डॉ. सुचि गोयल और अतिथि व्याख्याता	3	V, VII	Y

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
BIO339/639 (CHM332/632)	पृथक्करण विज्ञान और तकनीक	डॉ. शिबदास बनर्जी* डॉ. निर्मला कृष्णमूर्ति	3	V, VII	Y
BIO410	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	3	VII	--
BIO412/712	पशु विकासात्मक जीवविज्ञान	डॉ. रामकुमार साम्बशिवन	4	VII	Y
BIO413/713	जीवविज्ञान में बिग डेटा	डॉ. श्रीनिवास चावली	4	VII	Y
BIO416/716 (CHM415/715)	जैवभौतिक रसायन विज्ञान	डॉ सौमित शंकर मंडल डॉ. के एन गणेश	4	VII	Y
BIO417/717	उन्नत पारिस्थितिकी विज्ञान	डॉ. वी वी रॉबिन डॉ. सुचि गोयल*	4	VII	Y
BIO435/735	संक्रमण जीव विज्ञान	डॉ. राजू मुखर्जी डॉ. ईश्वरय्या रामिरेड्डी	3	VII	Y
BIO433/733	पादप तनाव जीवविज्ञान	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	3	VII	Y
BIO441/741	जैव भौतिकी	डॉ. हुसैन भुक्या	3	VII	Y
BIO714	संचार जीवविज्ञान	डॉ. श्रीनिवास चावली* डॉ. रामकुमार साम्बशिवन	2	--	Y
BIO715	जैव विविधता और संरक्षण (आईआईटी से)	डॉ. नंदिनी राजमणि	4	--	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	डेटा साइंस I	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. लक्ष्मी लावण्या अतिथि व्याख्याता : डॉ. देबाशीष कोनेर	4	VII	Y

जीव विज्ञान में विशेषज्ञता वाले छात्रों के लिए सेमेस्टर V में अनिवार्य, BIO३१४ को २०२० बीएसएमएस बैच के लिए केवल मानसून २०२३ में सेमेस्टर VII के लिए अनुमति दी गई है।

रसायन विज्ञान

CHM311/611	क्वांटम रसायन विज्ञान I	डॉ. पद्मवती मंडल	4	V, VII	Y
CHM312/612	भौतिक कार्बनिक रसायन विज्ञान	डॉ. किरण कुमार पी* डॉ. शिबदास बनर्जी	4	V, VII	Y
CHM313/613	मुख्य समूह रसायन शास्त्र	डॉ. सुदीप्त रॉय* डॉ अरुण कुमार बार	4	V, VII	Y
CHM315	फोरेंसिक विज्ञान	डॉ. निर्मला कृष्णमूर्ति* डॉ. अश्वनी शर्मा	4	V	--
CHM331/631	ठोस अवस्था रसायन विज्ञान	डॉ. वी अरविंदन	3	V, VII	Y

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
CHM332/632 (BIO339/639)	पृथक्करण विज्ञान एवं तकनीक	डॉ. शिबदास बनर्जी* डॉ. निर्मला कृष्णमूर्ति डॉ. सुदीप्त रॉय*	3	V	Y
CHM341	उन्नत रसायन प्रयोगशाला I	डॉ. किरण कुमार पी डॉ. जनार्दन कुंडू	4	V	--
CHM410	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. वी अरविंदन* डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन	3	VII	--
CHM411/711	आण्विक समरूपता और स्पेक्ट्रोस्कोपी	डॉ. जतीश कुमार	4	VII	Y
CHM412/712	औषधीय रसायन शास्त्र	डॉ. अश्वनी शर्मा* डॉ. राजेश विश्वनाथन	4	VII	Y
CHM413/713	जैव-अकार्बनिक रसायन विज्ञान	डॉ. पंकज कुमार कोली* डॉ. ई बलरामन	4	VII	Y
CHM414/714	संक्रमण धातु रसायन विज्ञान	डॉ. ई बलरामन* डॉ. सुदीप्त रॉय	4	VII	Y
CHM415/715 (BIO416/716)	जैवभौतिक रसायन विज्ञान	डॉ सौमित शंकर मंडल डॉ. के एन गणेश	4	VII	Y
CHM416/716 (PHY411/711)	उन्नत सांख्यिकीय यांत्रिकी	डॉ. तपन सी. अध्यापक	4	VII	Y
CHM432/732 (PHY432/732)	पदार्थ विज्ञान	डॉ. जनार्दन कुंडू* प्रो. विजयमोहनन पिल्लै	3	VII	Y
CHM433/733	जैविक स्पेक्ट्रोस्कोपी	डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन	3	VII	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	डेटा साइंस I	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. लक्ष्मी लावण्या अतिथि व्याख्याता : डॉ. देबाशीष कोनेर	4	VII	Y

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

ECS311	ठोस पृथ्वी भूभौतिकी	डॉ. उत्पल सैकिया	4	V, VII	----
ECS410	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती	3	VII	---
ECS411/711	वायुमंडलीय ऊष्म प्रवैगिकी और बादल भौतिकी	डॉ. के. सैक्रांति	4	VII	Y
ECS412/712	उन्नत खनिज विज्ञान	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती	4	VII	Y

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	डेटा साइंस I	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. लक्ष्मी लावण्या अतिथि व्याख्याता : डॉ. देबाशीष कोनेर	4	VII	Y
PHY439/739 ECS439/739	जटिल प्रणाली	डॉ आराधना सिंह	3	VII	Y

गणित

MTH311	समूह सिद्धांत	डॉ. शालिनी भट्टाचार्य	4	V, VII	---
MTH312	वास्तविक विश्लेषण	डॉ. वेंकेट सुब्रमण्यम सी जी	4	V, VII	---
MTH313	टोपोलॉजी	डॉ. सुभाष बी	4	V, VII	---
MTH314	लीनियर अलजेब्रा	डॉ. गिरजा शंकर त्रिपाठी	4	V, VII	---
MTH331	प्राथमिक संख्या सिद्धांत	डॉ सौरदीप मजुमदार*	3	V, VII	---
MTH410	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ सौरदीप मजुमदार	3	VII	---
MTH411	फील्ड्स और गैलोज सिद्धांत	डॉ. अनिलात्मज आर्यसोमयजुला	4	VII	---
MTH412	कार्यात्मक विश्लेषण	डॉ. आर लक्ष्मी लावण्या	4	VII	---
MTH413	बीजगणितीय टोपोलॉजी का परिचय	प्रो. नागराज डी एस	4	VII	---
MTH414	साधारण अंतर समीकरण	डॉ. अनिलात्मज आर्यसोमयजुला* डॉ. जयदेव हलदर (प्रशिक्षक)	4	VII	---
MTH416*	संभाव्यता सिद्धांत (आईआईटी तिरुपति)	(प्रशिक्षक का चयन आईआईटी तिरुपति द्वारा किया जाएगा) अतिथि व्याख्याता : डॉ. गुरुराजा एच ए*	4	VII	---
MTH611	बीजगणित I	डॉ. अनिलात्मज आर्यसोमयजुला	4	---	Y
MTH612	विश्लेषण I	डॉ. आर लक्ष्मी लावण्या	4	---	Y
MTH613	टोपोलॉजी I	प्रो. नागराज डी एस	4	---	Y

भौतिक विज्ञान

PHY311/611	शास्त्रीय यांत्रिकी	डॉ मुरारी सिंह (आईआईटी तिरूपति, एनकेएन) एलसी : डॉ चित्रसेन जेना*	4	V, VII	Y
PHY312/612	विद्युत गतिजविज्ञान	डॉ. अरुणिमा बनर्जी	4	V, VII	Y
PHY313	क्वांटम यांत्रिकी I	डॉ. सुदीप्त दत्ता	4	V, VII	---

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
PHY314/614	भौतिकी में गणितीय विधियां	डॉ सरबानी कर	4	V, VII	Y
PHY315/615	खगोल भौतिकी	डॉ. ईश्वरैया चकली	4	V, VII	Y
PHY331	इलेक्ट्रानिक्स	डॉ. टी कनकसेकरन	3	V, VII	---
PHY335	उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला 1: इलेक्ट्रानिक्स	डॉ. टी कनकसेकरन* डॉ. सुनील कुमार	3	V, VII	---
PHY410	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. जेसी जोस	3	VII	---
PHY411/711 (CHM416/716)	उन्नत सांख्यिकीय यांत्रिकी	डॉ. तपन सी अध्यापक	4	VII	Y
PHY413/713	परमाणु एवं आण्विक भौतिकी	डॉ. विनय पी. मजेटी (आईआईटी तिरुपति, एनकेएन) एलसी : डॉ. सुनील कुमार*	4	VII	Y
PHY415	उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला III	डॉ. दिलीप ममपल्लिल* डॉ. जेसी जोस	4	VII	---
PHY416/716	भौतिकी में प्रायोगिक विधियाँ	डॉ. दिलीप ममपल्लिल डॉ. राकेश एस सिंह*	4	VII	Y
PHY417/717	भौतिकी में कम्प्यूटेशनल तरीक	डॉ संबुद्ध सान्याल डॉ. तपन सी अध्यापक	4	VII	Y
PHY432/732 (CHM432/732)	भौतिक विज्ञान	डॉ. जनार्दन कुंडू* प्रो. विजयमोहनन पिल्लै	3	VII	Y
PHY433/733	क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत	डॉ संबुद्ध सान्याल	3	VII	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	डेटा साइंस I	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. लक्ष्मी लावण्या अतिथि व्याख्याता : डॉ. देबाशीष कोनेर	4	VII	Y
PHY439/739 ECS439/739	जटिल प्रणालियाँ	डॉ आराधना सिंह	3	VII	Y

एसडीसी पाठ्यक्रम

SDC311	व्यावसायिक संचार की अनिवार्यताएँ	डॉ. भानुश्री रेड्डी	2	V	**Y**
SDC411/711	बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) का परिचय	डॉ. अंबरीश सक्सैना	2	VII	Y
SDC312	परिचयात्मक जर्मन	डॉ. हम्सा अर्निकर (अतिथि व्याख्याता) एलसी: डॉ. बाबूराम उपाध्याय*	0	V,VII	Y
SDC313	परिचयात्मक संस्कृत	डॉ. ओजीपी कल्याण शास्त्री एलसी: डॉ. बाबूराम उपाध्याय*	0	V,VII	Y

सेमेस्टर- VI, VIII बीएस-एमएस कार्यक्रम और II, IV आईपीएचडी

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
जीवविज्ञान					
BIO321/621	सूक्ष्म जीव-विज्ञान	डॉ. सुचि गोयल	4	VI,VIII	Y
BIO322/622	संरचनात्मक जीव विज्ञान के तत्व	डॉ. हुसैन भुक्या* डॉ. निबेदिता पाल	4	VI	Y
BIO324/624	पशु शरीरक्रिया विज्ञान	डॉ. रामकुमार साम्बशिवन	4	VI	Y
BIO325/625	पादप विकासात्मक जीवविज्ञान	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी* डॉ. ईश्वरैया रामी रेड्डी	4	VI	Y
BIO328/628	उन्नत आण्विक जीवविज्ञान	डॉ. हुसैन भुक्या* डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरपु	4	VI, VIII	Y
BIO329/629	व्यवहार पारिस्थितिकी	डॉ. नंदिनी राजमणि	4	VI,VIII	Y
BIO341	कोशिका जीव विज्ञान	डॉ. संजय कुमार	4	VI	N
BIO420	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी	3	VIII	N
BIO426/726	अनुप्रयुक्त पादप जीवविज्ञान	डॉ. ईश्वर रामी रेड्डी * डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	4	VIII	Y
BIO427/727	जैव सूचना विज्ञान प्रयोगशाला	डॉ. श्रीनिवास चावली	4	VIII	Y
BIO443/743 (CHM443/743)	जीव विज्ञान में प्रतिदीप्ति	डॉ.निबेदिता पाल	3	VIII	Y
BIO444 /744 CHM444 /744	रासायनिक जीव विज्ञान	डॉ. अश्वनी शर्मा	3	VI,VIII	Y
BIO445/745	उन्नत तंत्रिका विज्ञान	डॉ. वसुधरानी देवनाथन	3	VIII	Y
BIO462/762 PHY462/762/ CSA462/762/ CHM462/762/ ECS462/762	डेटा साइंस II	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय)	3	VIII	Y
BIO446/746 CHM446/746	दवा खोज और विकास	डॉ. अंबरीश सक्सैना* डॉ. राजेश विश्वनाथन	4	VIII	Y
रसायन विज्ञान					
CHM321/621 & PHY322	सांख्यिकीय ऊष्मप्रवैगिकी	डॉ. तपन अध्यापक* डॉ. जनार्दन कुंडू	4	VI, VIII	Y
CHM322/622	कार्बनिक संश्लेषण I	डॉ. किरण के पी* और डॉ. शिवदास बी	4	VI, VIII	Y

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
CHM323/623	ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन विज्ञान	डॉ. बलरामन डॉ. सुदीप्त रॉय	4	VI, VIII	Y
CHM325/625	रासायनिक काइनेटिक्स और सतही रसायन विज्ञान	डॉ सौमित शंकर मंडल * डॉ. पद्मवती मंडल	4	VI, VIII	Y
CHM326/626	इलेक्ट्रो केमिस्ट्री	डॉ. अरविंदन वी प्रो. विजयमोहनन पिल्लै	4	VI, VIII	Y
CHM341	खाद्य रसायन विज्ञान	डॉ. निर्मला कृष्णमूर्ति	3	VI, VIII	N
CHM342	उन्नत रसायन विज्ञान प्रयोगशाला II	डॉ. अश्वनी शर्मा* डॉ. ई बलरामन डॉ. जनार्दन कुंडू	3	VI	N
CHM420	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. अरविंदन वी	3	VIII	N
CHM421/721	क्वांटम रसायन विज्ञान II	डॉ. रधुनाथन ओ आर	4	VIII	Y
CHM422/722	कार्बनिक संश्लेषण II	डॉ. राजेश विश्वनाथन* डॉ. गोपीनाथन पुरूषोतमन	4	VIII	Y
CHM424/724	आण्विक मशीनों के लिए सुपर मॉलिक्यूलर आर्किटेक्चर : मूल बातें और अनुप्रयोग	प्रोफेसर सी पी राव (एसआरएम विश्वविद्यालय) डॉ. ई बलरामन (स्थानीय समन्वयक)	4	VIII	Y
CHM443/743	जीव विज्ञान में प्रतिदीप्ति	डॉ.निबेदिता पाल	3	VIII	Y
CHM444/744 (BIO444/744)	रासायनिक जीव विज्ञान	डॉ. अश्वनी शर्मा	3	VIII	Y
CHM441/741	अकार्बनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी	डॉ. पंकज के* डॉ. ई बलरामन	3	VIII	Y
CHM464/764	खगोल रसायन विज्ञान	डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन	3	VIII	Y
CHM426/726 [PHY426/726]	सिमुलेशन और मॉडलिंग	डॉ. राकेश एस सिंह* डॉ. पद्मवती मंडल	4	VIII	Y
CHM462/762 PHY462/762/ CSA462/762/ BIO462/762/ ECS462/762	डेटा साइंस II	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय)	3	VIII	Y
CHM446/746 (BIO446/746)	दवा खोज और विकास	डॉ. अंबरीश सक्सैना	3	VIII	Y

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

ECS321	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान का परिचय	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती* डॉ. के. सैक्रांति	4	VI	N

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
ECS421/721	आग्नेय पेट्रोलॉजी	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती	4	VIII	Y
ECS422/722	वायुमंडलीय गतिशीलता	डॉ. के. सैक्रांति	4	VIII	Y
ECS423/723	भूभौतिकीय व्युत्क्रम सिद्धांत	डॉ. उत्पल सैकिया	4	VI, VIII	Y
ECS420	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती	3	VIII	N
ECS462/762 (PHY462/762/ CSA462/762/ CHM462/762 /BIO462/762)	डेटा साइंस II	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय)	3	VIII	Y

कौशल विकास पाठ्यक्रम

SDC321	व्यावसायिक संचार की अनिवार्यताएँ	डॉ. भानुश्री रेड्डी	3	VI,VIII	N

कंप्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग

CSA462/762 (PHY462/762/ ECS462/762/ CHM462/762 /BIO462/762)	डेटा साइंस II	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय)	3	VIII	Y
CSA327/627 (MTH327/627)	एल्गोरिदम का परिचय	डॉ. आर लक्ष्मी लावण्या	4	VI, VIII	Y

गणित

MTH321	रिंग्स और मॉड्यूल	डॉ. वेंकेट सुब्रमण्यम सी जी डॉ. आदित्य सुब्रमण्यम (प्रशिक्षक)	4	VI, VIII	
MTH322	जटिल विश्लेषण	डॉ. गिरजा शंकर त्रिपाठी	4	VI, VIII	
MTH323	यूक्लिडियन स्पेस में विश्लेषण	डॉ. अनिलात्मज आर्य सोमयजुला	4	VI, VIII	
MTH324	सिद्धांत और एकीकरण का मापन	डॉ. गुरुराजा एच ए	4	VI, VIII	
MTH/CSA327/ 627	एल्गोरिदम का परिचय I	डॉ. आर लक्ष्मी लावण्या	4	VI, VIII	Y
MTH420	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	डॉ. गुरुराजा एच ए	3	VIII	
MTH421	क्रमविनिमेय बीजगणित	डॉ. शालिनी भट्टाचार्य	4	VIII	
MTH423	बीजगणितीय टोपोलॉजी	डॉ. सुभाष बी	4	VIII	
MTH424	आंशिक विभेदक समीकरण	डॉ. अनिलात्मज आर्यसोमयजुला डॉ. जयदेव हलदर (प्रशिक्षक)	4	VIII	

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
MTH428	परिमित समूहों का प्रतिनिधित्व सिद्धांत	प्रो. डी एस नागराज	4	VIII	
MTH427	संख्यात्मक विश्लेषण (आईआईटी तिरुपति)	प्रो पंचातचराम मरियप्पन (आईआईटी तिरूपति) डॉ सौरदीप मजुमदार (स्थानीय समन्वयक)	4	VIII	
MTH621	बीजगणित II	डॉ. शालिनी भट्टाचार्य	4		Y
MTH623	टोपोलॉजी II	डॉ. सुभाष बी	4		Y
MTH624	प्रतिनिधित्व सिद्धांत	प्रो. डी एस नागराज	4		Y

भौतिक विज्ञान

PHY321/621	क्वांटम यांत्रिकी II	डॉ. सुदीप्त दत्ता	4	VI	Y
PHY322 [CHM321/621]	सांख्यिकीय ऊष्मप्रवैगिकी	डॉ. तपन सी अध्यापक डॉ. जनार्दन कुंडू	4	VI	N
PHY323/623	प्रकाशिकी	डॉ. एस सुनील कुमार	4	VI, VIII	Y
PHY324	भौतिक विज्ञान की ठोस अवस्था	डॉ. रवि कुमार पुजाला	4	VI, VIII	N
PHY326/626	अरेखीय गतिशीलता	डॉ आराधना सिंह	4	VI, VIII	Y
PHY341/641	द्रव गतिविज्ञान	डॉ. दिलीप ममपल्लिल, डॉ. तपन सी अध्यापक, डॉ. ईश्वरैया चकली	3	VI, VIII	Y
PHY342/642	क्वांटम सूचना	डॉ. अरविंदन एस (आईआईटी तिरुपति) एलसी : डॉ संबुद्ध सान्याल	3	VI, VIII	Y
PHY345	उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला II	डॉ सरबानी कर डॉ. जेसी जोस	3	VI	N
PHY420	सेमेस्टर प्रोजेक्ट	प्रो. प्रसेनजीत सेन	3	VIII	N
PHY421/721	परमाणु एवं कण भौतिकी	डॉ चित्रसेन जेना	4	VIII	Y
PHY423/723	गुरुत्वाकर्षण और ब्रह्मांड विज्ञान	डॉ. अरुणिमा बनर्जी	4	VIII	Y
PHY424/724	उन्नत संघनित पदार्थ भौतिकी	डॉ संबुद्ध सान्याल	4	VIII	Y
PHY425	उन्नत भौतिकी प्रयोगशाला IV	डॉ. दिलीप ममपल्लिल डॉ चित्रसेन जेना	4	VIII	N

पाठ्यक्रम कोड	पाठ्यक्रम का नाम	अनुदेशक/कों का नाम	क्रेडिट	सेमेस्टर का आरंभ	
				बीएस एमएस	पीएच डी
PHY426/726 [CHM426/726]	सिमुलेशन और मॉडलिंग	डॉ. राकेश एस सिंह डॉ. पद्मवती मंडल प्रो. प्रसेनजीत सेन	4	VIII	Y
PHY441/741	फोटोनिक्स	डॉ. टी कनकसेकरन	3	VIII	Y
PHY443/743	शीतल पदार्थ भौतिकी	डॉ. रवि कुमार पुजाला* डॉ. राकेश सिंह	3	VIII	Y
PHY462/762 BIO462/762/ CSA462/762/ CHM462/762/ ECS462/762	डेटा साइंस II	डॉ. अरुणिमा बनर्जी* डॉ. देबाशीष कोनेर (अतिथि संकाय)	3	VIII	Y

चौथा दीक्षांत समारोह

आईआईएसईआर तिरुपति का चौथा दीक्षांत समारोह 18 जुलाई 2023 को श्रीनिवासपुरम, येरपेडु में स्थायी परिसर में आयोजित किया गया। मई 2023 में सभी शैक्षणिक आवश्यकताओं को पूरा करने वाले छह पीएच डी छात्रों और बीएस-एमएस के 122 छात्रों को क्रमशः डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी और बैचलर ऑफ साइंस और मास्टर ऑफ साइंस की डिग्री प्रदान की गई। इसके अलावा, चार छात्रों को बीएस की डिग्री, तीन छात्रों को बीएससी की डिग्री और एक छात्र को एमएस की डिग्री प्रदान की गई।

शासक मंडल, अध्यक्ष प्रोफेसर ज्येष्ठराज भालचंद्र जोशी ने समारोह की अध्यक्षता की और मुख्य अतिथि का परिचय दिया। प्रोफेसर जे बी जोशी, एमेरिटस वैज्ञानिक, इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, मुंबई भारतीय विज्ञान अकादमियों के अध्येता और नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग, यूएसए के सदस्य हैं। प्रोफेसर जोशी को कैमिकल इंजीनियरिंग के क्षेत्र में उनकी सेवाओं के लिए 2014 में तीसरा सर्वोच्च नागरिक सम्मान, पद्म भूषण मिला।

प्रोफेसर पद्मनाभन बलराम, एफटीडब्ल्यूएएस, एफएनए, एफएएससी जो वर्तमान में नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज में चेयर प्रोफेसर हैं, आईआईएसईआर तिरुपति में चौथे दीक्षांत समारोह के मुख्य अतिथि थे। उन्होंने विज्ञान, मानव जाति के विकास और कैसे विज्ञान से मानव जीवन में बदलाव लाया गया, से शुरू करते हुए एक प्रेरक दीक्षांत भाषण दिया। उन्होंने एमआरआई, दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान की भूमिका, एक दिव्य भाषा के रूप में गणित और विकासवादी जीव विज्ञान नवाचारों और हमारे जीवन में उनके प्रभाव के बारे में भी बात की।

सीनेट के अध्यक्ष के रूप में प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य ने स्नातक छात्रों को डॉक्टरेट, बीएस और एमएस की डिग्री प्रदान की। उन्होंने प्रोफेसर पद्मनाभन के साथ मिलकर प्रार्थना अग्रवाल (भौतिकी) को शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए संस्थान स्वर्ण पदक, गोपिका सुंदर (रसायन विज्ञान), स्वरूप पैकिरिसामी (गणित) और अनीता पी साजू (जीव विज्ञान) को संस्थान रजत पदक प्रदान किए। 2023 के सर्वश्रेष्ठ स्नातक छात्र का पुरस्कार युक्ता अजय को दिया गया।



संस्थान स्वर्ण पदक 2023 : बीएस–एमएस कार्यक्रम भौतिकी

प्रार्थना अग्रवाल ने डीएसटी इंस्पायर छात्रवृत्ति के साथ अपना बीएस-एमएस कार्यक्रम पूरा किया है, जिसमें भौतिकी में विशेषज्ञता वाले छात्रों के बीच 9.7 का उच्चतम सीजीपीए हासिल किया है। उन्हें सात सेमेस्टर में शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार और दो बार सी.एन.आर. राव एजुकेशन फाउंडेशन पुरस्कार भी मिला है।

संस्थान रजत पदक 2023 : बीएस–एमएस कार्यक्रम रसायन विज्ञान

गोपिका सुंदर पी. डी. ने रसायन विज्ञान में विशेषज्ञता वाले छात्रों के बीच 9.3 के उच्चतम सीजीपीए के साथ बीएस-एमएस कार्यक्रम पूरा किया। वे डीएसटी इंस्पायर-एसएचई छात्रवृत्ति के साथ आईआईएसईआर तिरुपति में शामिल हुईं और चार सेमेस्टर में शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्राप्त किया।

संस्थान रजत पदक 2023 : बीएस–एमएस कार्यक्रम गणित

स्वरूप पैकिरिसामी ने गणित में विशेषज्ञता वाले छात्रों के बीच उच्चतम सीजीपीए 9.0 के साथ बीएस-एमएस कार्यक्रम पूरा किया। उन्हें एक सेमेस्टर में शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार मिला।

संस्थान रजत पदक 2023 : बीएस–एमएस कार्यक्रम जीवविज्ञान

अनीता पी साजू ने जीवविज्ञान में विशेषज्ञता वाले छात्रों के बीच उच्चतम सीजीपीए 8.8 के साथ बीएस-एमएस कार्यक्रम पूरा किया। वे डीएसटी इंस्पायर छात्रवृत्ति के साथ आईआईएसईआर तिरुपति में शामिल हो गईं।

सर्वश्रेष्ठ स्नातक छात्र 2023 : बीएस–एमएस कार्यक्रम

युक्ता अजय ने भौतिकी में विशेषज्ञता के साथ 8.5 के सीजीपीए के साथ बीएस-एमएस कार्यक्रम पूरा किया। वे डीएसटी इंस्पायर-एसएचई अध्येतावृत्ति के साथ आईआईएसईआर तिरुपति में शामिल हुईं।

लघु शोध प्रबंध और शोध प्रबंध

आईआईएसईआर तिरुपति के 88 पांचवें वर्ष के बीएसएमएस छात्रों ने 2023-2024 के दौरान लघु शोध प्रबंध परियोजनाएं पूरी कीं।

पद, विभाग और पर्यवेक्षकों का विवरण नीचे दिया गया है।

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
1.	रौथु यशवंत यति राजन 201701028	ब्रॉडबैंड डिटेक्शन ऑफ विजिबल स्पेक्टम यूजिंग टेरेंसेस बेस्ड फोटो - ट्रांजिस्टर्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. टी कनकसेकरन
2.	त्रिप्तेश कुमार रॉय 201801002	फोटो इंड्यूस्ड रेजियो एंड डायस्टिरियो - सिलेक्टिव हाइड्रोकार्बोलेशन ऑफ एल्केन्स यूजिंग सीओ२ : द यूनिक डुअल फेसेटेड रिएक्टिविटी ऑफ सुपर साइलेंस	रसायन विज्ञान	प्रो. देबब्रत मैती, आईआईटी बॉम्बे
3.	साई तेजस बी 201801004	इलुसिडेटिंग द रोल ऑफ फाइटोक्रोम्स इन द डेवलपमेंट एंड रिस्पोंस ऑफ व्हीट एंड बार्ली प्लांट टू कैनोपी शेड	जीवविज्ञान	डॉ. थॉर्स्टन श्नुरबुश, लाइबनिज इंस्टीट्यूट ऑफ प्लांट जेनेटिक्स एंड क्रॉप प्लांट रिसर्च, जर्मनी
4.	राहुल राय 201801005	लिक्विड - लिक्विड फेज सेप्रेशन इन एवापोरेटिंग पीईजी - डेक्सट्रेन ड्रॉप्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. दिलीप ममपल्लिल
5.	शुभम कुमार 201801006	एक्सपेरिमेंट्स एंड सिमुलेशन्स ऑफ ट्रांसपोर्ट फीनोमिना इन पेपर - बेस्ड माइक्रोफ्लुइडिक सिस्टम्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. प्रणव कुमार मंडल, आईआईटी गुवाहाटी
6.	बोरा भार्गव नायडू 201801008	स्टडीज डायरेक्टेड टुर्वर्ड्स द 10, 11-डिहाइड्रो स्ट्रेप्टोमाइसेस कोएलिकलर गामा-ब्युटायलेक्टोन 1 (एससीबी1)	रसायन विज्ञान	डॉ. किरण कुमार पुलुकरी
7.	तेजस बोरकर 201801010	डेलिनीटिंग द रोल्स ऑफ मेजर माइक्रोसेफेली प्रोटीन डबल्यूडीआर62 इन कैंसर एंड न्यूरल स्टेम सेल	जीवविज्ञान	डॉ. पवित्रा एल चावली, सीएसआईआर- सीसीएमबी, हैदराबाद
8.	पैंढारकर रुजुता आशुतोष 201801011	इन्वेस्टिगेटिंग द इंटरैक्शन ऑफ बीआरसीए1 प्रोटीन विथ डिफरेंट कन्फर्मेशन्स ऑफ ह्यूमन टेलोमेरिक जी-क्वाड्रुप्लेक्स एंड द इफेक्ट ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस	जीवविज्ञान	डॉ.निबेदिता पाल
9.	निंबालकर सोनाली मनोहर 201801012	इफेक्ट ऑफ एडिटिव्स ऑन शियर थिकनिंग बिहेवियर एंड विस्कोएलास्टिसिटी ऑफ कॉर्नस्टार्च सस्पेंशन्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. रवि कुमार पुजाला
10.	आकाश कुमार सिंह 201801013	एनकोडर फॉर सीएसएस कोड्स यूजिंग मेजरमेंट- बेस्ड क्वांटम कम्प्यूटिंग	भौतिक विज्ञान	डॉ. अंकुर रैना, आईआईएसईआर भोपाल
11.	रचित पाटिल 201801016	इन्वेस्टिगेटिंग द ट्रांसक्रिप्शन रेगुलेशन इन बाफिलोमाइसिन बायोसिंथेसिस ऑफ किटासातोस्पोरा सीटा	जीवविज्ञान	डॉ. हुसैन भुक्या
12.	महाजन वेद संतोष 201801018	एक्सप्लोरिंग द माइक्रोस्कोपिक मेकेनिज्म ऑफ एमीलिन डाइमराइजेशन यूजिंग कंप्यूटर सिम्युलेशंस	भौतिक विज्ञान	प्रो. बिमान बागची, आईआईएससी, बेंगलुरु

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
13.	अमोघ देसाई 201801020	द इवोल्यूशन ऑफ चीटिंग : कैन चीटिंग फॉर्म ए लॉन्ग-टर्म इवोल्यूशनरी स्ट्रेटेजी?	जीवविज्ञान	प्रो. सैमुअल पी ब्राउन, जॉर्जिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, अटलांटा, यूएसए
14.	अभिनव कृष्ण झा 201801023	वेरिएशनल एस्पेक्ट्स ऑफ द यमाबे प्रोब्लम	गणित	डॉ. वेद वी दातार, आईआईएससी, बेंगलुरु
15.	स्टेफ़िन सेबेस्टियन 201801025	कैटालिटिक सी(एसपी3)-एच फंक्शनलाइजेशन ऑफ 9एच- फ्लूरेन्स वाया बॉरोविंग हाइड्रोजन	रसायन विज्ञान	प्रोफेसर विजयमोहनन के पिल्लई
16.	भावना 201801027	न्यूट्रिनो मास एंड लेप्टोजेनेसिस इन लेफ्ट राइट सिमेट्रिक मॉडल्स विथ ए4 फ्लेवर सिमेट्री	भौतिक विज्ञान	डॉ. सुधन्वा पात्रा, आईआईटी भिलाई
17.	संदीपनी घोष 201801028	ग्रोथ एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ ट्रांजिशन मेटल ऑक्साइड्स फॉर स्पिंट्रोनिक्स एंड प्टोइलेक्ट्रोनिक्स एप्लिकेशन्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. कार्तिक घोष, मिसौरी स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए
18.	रिया बत्रा 201801029	अंडरस्टेंडिंग एंड फंक्शनलाइजिंग द वेरियोम यूजिंग कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्शन एल्गोरिथम्स	जीवविज्ञान	डॉ. मार्क विडाल, डाना-फारबर कैंसर इंस्टीट्यूट और हार्वर्ड मेडिकल स्कूल, बोस्टन, एमए, यूएसए
19.	दलवई उदभव मल्लाण्णा 201801030	पैरामेट्रिक लिंक फॉर सीओएम-पॉइसन रिग्रेशन मॉडल	गणित	डॉ ईशापथिक दास, आईआईटी तिरूपति
20.	कीर्तिमयी मल्लिक 201801033	कैरेक्टराइजेशन ऑफ एन एपिकोप्लास्ट मार्कर प्रोटीन ऑफ प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम	जीवविज्ञान	डॉ. सुचि गोयल
21.	अदला ज़ुबैर 201801034	डिकोडिंग मल्टीवेरिएंट ईईजी पैटर्न बिटवीन ड्रीम एंड नो ड्रीम फ्रॉम हाई डेंसिटी पीएसजी डेटा	जीवविज्ञान	डॉ अरुण शशिधरन, निम्हांस, बेंगलुरु
22.	अबिरामी मेनाथ 201801035	नेचुरल हिस्ट्री एंड बिहेवियरल इकोलॉजी ऑफ हिमालयन मिर्मिका स्पेसीज (फॉर्मिसिडी : मिर्मिसिनी)	जीवविज्ञान	प्रो. हिमेंद्र भारती, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला
23.	अपर्णा के 201801037	डिटेक्शन ऑफ नाइट्रिक ऑक्साइड यूजिंग ए फ्लूरेसेंस-बेस्ड मॉलिक्यूलर प्रोब	रसायन विज्ञान	डॉ सौमित शंकर मंडल
24.	पी गायत्री विनोद 201801039	डेवलपमेंट ऑफ किडनी मॉडल फॉर स्टडीइंग द डायनामिक्स एंड काइनेटिक्स ऑफ ब्लड फ्लो	भौतिक विज्ञान	प्रो. साई शिव गोरथी, आईआईएससी, बेंगलुरु
25.	मदसु सुमन श्री 201801040	क्वांटीफाइंग एंड मिटिगेटिंग बियास इन मशीन लर्निंग एप्लिकेशन्स थ्रू डेबियासिंग वर्ड एम्बेडिंग्स	गणित	डॉ कृपाबंधु घोष, आईआईएसईआर कोलकाता
26.	शशांक वी 201801043	कर्वेचर एंड इन्वेरिएंट्स	गणित	प्रो. सिद्धार्थ गाडगिल, आईआईएससी, बेंगलुरु
27.	युक्ता अजय 201801044	मल्टीवेवलेंथ स्टडीज ऑफ न्यूक्लियर ट्रांसिएंट्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. धीरज आर पशम, एमआईटी, कैम्ब्रिज, एमए, यूएसए
28.	सुष्मिता शशिकुमार 201801045	जीपीएम ओब्जर्वेशंस ऑफ ट्रॉपिकल साइक्लोन्स: डोमिनेंट माइक्रोफिजिकल प्रोसेसेस इन द आईवॉल, इनर एंड आउटर रेनबैंड्स बिफोर एंड आफ्टर लैंडफॉल	भौतिक विज्ञान	डॉ. बासिवी राधाकृष्ण, एनएआरएल, गडंकी, तिरूपति, आं. प्र.

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
29.	गोपिका सुंदर पी डी 201801046	डिजाइन ऑफ मिनी प्रोटीन्स फॉर द इनहिबिशन ऑफ पी53- एमडीएम2 इंटरैक्शन	रसायन विज्ञान	डॉ. जयंत चटर्जी, आईआईएससी, बेंगलुरु
30.	गायत्री के 201801050	स्टडी ऑफ टोपोलॉजिकल डेटा एनालिसिस एंड इट्स एप्लीकेशन फॉर द एनालिसिस ऑफ एफएमआरआई डेटा	गणित	डॉ. एस सुमित्रा, आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम
31.	अर्नब लाहिड़ी 201801051	डिसेक्टिंग द इन्फॉर्मेशन कंटेंट ऑफ द लार्ज-स्केल स्ट्रक्चर्स ऑफ द यूनिवर्स यूजिंग मशीन लर्निंग	भौतिक विज्ञान	डॉ. फ्रांसिस्को विलास्कुसा नवारो, फ्लैटिरॉन इंस्टीट्यूट, सिमंस फाउंडेशन, न्यूयॉर्क, यूएसए
32.	कृतिका अवधानी 201801052	फोर्स फील्ड डेवलपमेंट फॉर द एक्टिव साइट इंटरएक्शंस इन ट्रिप्टोफन हाइड्रोक्सीलेज	रसायन विज्ञान	डॉ. पद्मवती मंडल
33.	अतुल कृष्णन पी एस 201801053	लो-वेलेंट बेस मेटल कैटलाइज्ड (डि)हाइड्रोजनेशन केमिस्ट्री	रसायन विज्ञान	डॉ. ई बलरामन
34.	यशस्विनी पोब्बती 201801054	आइडेंटिफाइंग द प्रियन बाइंडिंग डोमेन्स ऑफ कैस्पर1	जीवविज्ञान	डॉ. वसुधरानी देवनाथन
35.	श्रीयुक्ता जी चीरनघाट 201801056	कैरेक्टरस्टिक्स ऑफ मिक्स्ड-फेज हाइड्रोमीटियर्स एंड एसोसिएटेड रादर ब्राइट बैंड ओवर इंडियन सब कॉन्टिनेंट	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	डॉ. के. सैक्रांति
36.	हरिकृष्णन आर 201801058	एडवर्स इवेंट्स टू न्यू इंडिकेशंस: ए जीपीसीआर- सेंट्रिक एप्रोच टू ड्रग रिपर्पोजिंग	जीवविज्ञान	डॉ. रोहित सुरतेकर, इंफ़रेंस लैब्स, बेंगलुरु
37.	उदेश्य पांडे 201801059	एप्लिकेशन्स ऑफ मशीन लर्निंग फॉर मास स्पेक्ट्रोमेट्री-बेस्ड डिजीज डायग्नोस्टिक्स	जीवविज्ञान	डॉ. देबाशीष कोनेर, आईआईटी, हैदराबाद
38.	वजीहा यू के 201801060	एक्टिव लैंथेनाइड कॉम्प्लेक्स टुवर्ड्स कार्बन फिक्सेशन एंड स्लो-मैग्नेटिक रिलैक्सेशन : डिजाइन, सिंथेसिस एंड कैरेक्टराइजेशन	रसायन विज्ञान	डॉ अरुण कुमार बार
39.	उज्ज्वल रेड्डी पी 201801061	स्टडीइंग द मैग्नेटिक फील्ड इन पीजीसीसी जी89.75-2.16 यूजिंग एचआईएनएसए ज़ीमान ओब्जर्वेशन्स विथ फास्ट	भौतिक विज्ञान	डॉ. ईश्वरैया चकली
40.	मोहम्मद आदिल अमन 201801062	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ द सीबीएम-मुओ सिस्टम एट फेयर	भौतिक विज्ञान	डॉ. सुभाशीष चट्टोपाध्याय, वीईसीसी, कोलकाता
41.	हरीश उपाध्याय डी 201801063	एलिप्टिक रेगुलेरिटी थ्योरी एंड द यमाबे प्रॉब्लम	गणित	डॉ. स्वर्णेन्दु सिल, आईआईएससी, बेंगलुरु
42.	आकांक्षा श्रीहरि खुर्द 201801064	हायर-ऑर्डर इंटरैक्शंस इन द कुरामोटो मॉडल विथ इनर्शिया एंड एप्लिकेशन्स टू पॉवर ग्रिड्स	भौतिक विज्ञान	प्रोफेसर सारिका जालान, आईआईटी इंदौर
43.	सुरजीत 201801068	इम्पैक्ट एंड स्प्रेडिंग डायनेमिक्स ऑफ ड्रॉप ऑन लुब्रिकेंट-कोटेड सरफेसेस	भौतिक विज्ञान	डॉ. दिलीप ममपल्लिल
44.	आमना अमीर कोट्टम थरम्मेल 201801071	ऑप्टिकल क्लोजर मॉडलिंग ऑफ ब्लैक कार्बन एरोसोल	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	प्रो. ह्यूग कोए, यूनिवर्सिटी ऑफ मैनचेस्टर, यूके
45.	योगेश्वरी आसाराम क्षीरसागर 201801074	जीनोम-वाइड आइडेंटिफिकेशन ऑफ जैकलिन-रिलेटेड लेक्टिन्स एंड देयर रिस्पोंस टू बायोटिक स्ट्रेस इन सोलनम लिकोपर्सिकम	जीवविज्ञान	डॉ. ईश्वरैया रामी रेड्डी

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
46.	हरिता के शशि 201801076	डेंसिटी फंक्शनल थ्योरी इनवेस्टिगेशन्स टू अंडरस्टैंड रिजियोसेलेक्टिविटी इन बायो-मिमेटिक प्रीनाइलेशन रिएक्शन्स	रसायन विज्ञान	डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन
47.	अंजलि एस मेनन 201801077	इनवेस्टिगेशन ऑफ परकोलेशन ऑफ कोलाइडल क्लस्टर्स इन एन एक्टिव बाथ ऑफ बैक्टीरिया	भौतिक विज्ञान	डॉ. विजयकुमार चिक्कडी, आईआईएसईआर पुणे
48.	हृदय सुन्दरेसन 201801078	मर्क्युरी कंटैमिनेशन इन कोडाईकानल : एस्टैब्लिशिंग ए बेसलाइन इन द पलानी हिल्स	जीवविज्ञान	डॉ. वी वी रॉबिन
49.	जो जॉर्ज 201801079	इन्वेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ साइटोकाइनिन इन रूट सेनेसेंस ओर एजिंग इन ए. थालियाना	जीवविज्ञान	डॉ. ईश्वरैया रामी रेड्डी
50.	हेमंत के एन 201801080	टुवर्ड्स द टोटल सिंथेसिस ऑफ लाइसीबारबारिन्स ए, बी एंड सी	रसायन विज्ञान	डॉ. चेपुरी वी. रमण, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे
51.	आराध्या वझे 201801081	डायनेमिक्स एंड डेटाबेस ऑफ स्पाइकिंग न्यूरल नेटवर्क्स	भौतिक विज्ञान	प्रो. टिम वोगेल्स, इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, ऑस्ट्रिया
52.	मोहम्मद शफीउल्लाह 201801082	केमिकल रिएक्शन्स ऑफ एटोमिकली प्रिसाइज नैनोक्लस्टर्स विथ ट्रांजिशन मेटल केल्कोजेनाइड्स	रसायन विज्ञान	प्रो. टी प्रदीप, आईआईटी मद्रास
53.	हर्षित मखीजा 201801086	मोर्से थ्योरी एंड इट्स एप्लिकेशन्स	गणित	डॉ. बी. सुभाष
54.	सुष्मिता हलदर 201801088	एनालाइजिंग द थेराप्यूटिक एफिसेसी ऑफ आउटपुट कॉम्बिनेशन्स फॉर द कैंसर-टार्गेटिंग जीन सर्किट	जीवविज्ञान	डॉ. मिंग-रू वू, डाना-फारबर कैंसर इंस्टीट्यूट और हार्वर्ड मेडिकल स्कूल, बोस्टन, एमए, यूएसए
55.	अलीशा बी एस 201801091	मॉड्यूलेटिंग एमिशन बाय डॉपैंट इनकॉर्पोरेशन इन लो-डाइमेंशनल हाइब्रिड हैलाइड्स	रसायन विज्ञान	डॉ. जनार्दन कुंडू
56.	पार्थसारथी बेहरा 201801092	फंक्शनल वेरियोमिक्स ऑफ प्रोटीन अर्जिनिन मिथाइल्ट्रांसफेरेसेस	जीवविज्ञान	डॉ. श्रीनिवास चावली
57.	स्वरूप पैकिरिसामी 201801093	काटो'स इनइक्वालिटी एंड इट्स एक्सटेंशन्स	गणित	डॉ. सुमन कुमार तुमुलुरी, हैदराबाद विश्वविद्यालय
58.	प्रार्थना अग्रवाल 201801096	स्ट्रेन इंजीनियरिंग ऑफ क्वांटम स्पिन लिक्विड्स	भौतिक विज्ञान	प्रो. मैथियास वोज्टा, टेक्नीश यूनिवर्सिटेट ड्रेसडेन, जर्मनी
59.	निलोफर शानावास 201801098	द सेलुलर ओरिजिन ऑफ पियाल कोलेटरल्स एंड द रोल ऑफ सीएक्ससीआर4 इन कोलेटरल रिमोडलिंग एंड मैंटेनेंस	जीवविज्ञान	डॉ. सौम्यश्री दास, एनसीबीएस, बेंगलुरु
60.	आर राजलक्ष्मी 201801102	अनरेवलिंग द एपिजेनेटिक मैकेनिज्म्स अंडरलाइंग एक्वायर्ड थर्मोटोलरेंस इन अरबीडोप्सिस थालियाना	जीवविज्ञान	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू
61.	यशवंत शंकरराव लांजेवार 201801105	कैरेक्टराइजिंग चाओस इन थर्मालाइज्ड मैनी-बॉडी सिस्टम्स: ए क्लासिकल एंड क्वांटम एप्रोच	भौतिक विज्ञान	डॉ संबुद्ध सान्याल
62.	अथर्व उदय फणसे 201801107	कॉपर स्मिथ मेथड इन क्रिप्टैनालिसिस एंड इट्स एप्लिकेशन्स	गणित	डॉ. शांतनु सरकार, आईआईटी मद्रास
63.	अथिरा अनिल 201801112	द डिफरेंशियल ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन बाय द एलईएफ-1 मोटिफ एक्रोस एचआईवी-1बी एंड सी	जीवविज्ञान	प्रो. रंगा उदयकुमार, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
64.	संकेत अजय मुनीश्वर 201801116	रेपिड स्काई लोकलाइजेशन ऑफ इलेक्ट्रोमैग्नेटिक काउंटरपार्ट्स इन जीडबल्यू एस्ट्रोनॉमी	भौतिक विज्ञान	प्रो. आनंद सेनगुप्ता, आईआईटी गांधीनगर
65.	निदा फातिमा 201801117	इंजीनियरिंग ऑफ आरएनए मोटिफ्स फॉर नैनो टेक्नोलॉजी एप्लिकेशन्स बाय यूटिलाइजिंग लाइट-अप एप्टामर	रसायन विज्ञान	डॉ. अश्वनी शर्मा
66.	शमील हुसैन 201801120	रेसीप्रोसिटी लॉ एंड इक्वेशन्स ओवर फिनाइट फील्ड्स	गणित	प्रो. नागराज डी एस
67.	स्नेहा प्रकाश येचुरी 201801122	नोवेल मॉडलिंग ऑफ रियल-टाइम डायनेमिक्स ऑफ बैक्टीरियल जीन रेगुलेटरी नेटवर्क्स	भौतिक विज्ञान	प्रो. आंद्रे एस रिबेरो, टैम्पेरे विश्वविद्यालय, फिनलैंड
68.	पोलुरू स्नेहिथ सूर्य तेज हनुमान 201801124	एक्सेसिंग सी7 ओलेफिनेटेड इंडोल्स यूजिंग ए डुआल ट्रांजिशन मेटल-फोटोरेडॉक्स स्ट्रेटेजी	रसायन विज्ञान	डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन
69.	श्रीहरि एम जी 201801126	अंडरस्टैंडिंग द सर्वाइवल स्ट्रेटेजीज ऑफ साइटोसोलिक साल्मोनेला एंटरीका सेरोवर टाइफिम्यूरियम इन होस्ट मैक्रोफेज	जीवविज्ञान	प्रो. दीपशिखा चक्रवर्ती, आईआईएससी, बेंगलुरु
70.	अजीत कुमार 201801127	रोल ऑफ जेडबीपी1 इन द एक्टिवेशन ऑफ नेक्रोप्टोसिस मीडिएटेड बाय आरएनए वायरस	जीवविज्ञान	डॉ केसवर्धन सन्नुला, आईआईएससी, बेंगलुरु
71.	जिष्णु आर 201801128	मॉडलिंग द एमरजेंट कलेक्टिव बिहेवियर ऑफ इंटरएक्टिंग मार्केट एजेंट्स यूजिंग स्ट्रेटेजिक डिसिजन-मेकिंग	भौतिक विज्ञान	प्रो. सीताभ्रा सिन्हा, आईएमएससी, चेन्नई
72.	सियाद आर 201801129	डेवलपमेंट ऑफ कंपोजिट्स ऑफ 2डी मैटीरियल्स फॉर ईएमआई शील्डिंग एंड स्टेल्थ	भौतिक विज्ञान	डॉ. सुवर्णा दातार, पुणे
73.	अघिला जी 201801130	डायनेमिक्स ऑफ सेल्फ-प्रोपेल्ड एंड सेल्फ-असेम्बल्ड कोलॉइड्स एट फ्लूइड इंटरफेसेस	भौतिक विज्ञान	डॉ दिलीप के सतपथी, आईआईटी मद्रास
74.	चैतन्य चावक 201801131	कॉस्मोलॉजी विथ मल्टीपल गैलेक्सीज	भौतिक विज्ञान	डॉ. फ्रांसिस्को विलास्कुसा नवारो, फ्लैटिरॉन इंस्टीट्यूट, सिमंस फाउंडेशन, न्यूयॉर्क, यूएसए
75.	पार्वती जयन 201801132	सिंथेसिस ऑफ हायरार्किकल एसएनओ2 नैनो स्ट्रक्चर्स एज एलॉय एनोड फॉर बिल्डिंग हाई-परफॉर्मेंस डुएल-आयन बैटरीज	रसायन विज्ञान	डॉ. वी अरविंदन
76.	शौर्य प्रताप सिंह 201801134	को-ऑपरेटिव फेनोमेना इन कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. मार्को अल्बर्टो जावारोन, सीआरईएफ रोम, यूसीएल
77.	ख़ुशी दानी 201801135	द एनालिटिक एंड न्यूमेरिकल स्टडी ऑफ ए नॉन-लिनियर एज-डिपेंडेंट पॉपुलेशन मॉडल	गणित	डॉ. सुमन कुमार तुमुलुरी, हैदराबाद विश्वविद्यालय
78.	एम नित्यश्री 201801136	इंजीनियरिंग एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ एन एंटीसीटीएलए४/एंटीपीडी1 बिस्पेसिफिक एंटीबॉडी	जीवविज्ञान	डॉ. वेन ए. मारास्को, डाना-फारबर कैंसर इंस्टीट्यूट और हार्वर्ड मेडिकल स्कूल, बोस्टन, एमए, यूएसए

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
79.	अमरकृष्ण ए एस 201801137	प्लांट ऑन ए चिप : माइक्रोफ्लूडिक्स फॉर स्टडीइंग रूट एक्सुडेट्स इन रिस्पोन्स टू रूट-बोर्न फंगल पैथोजेन फ्यूसैरियम ऑक्सीस्पोरम	भौतिक विज्ञान	डॉ. दिलीप ममपल्लिल
80.	लक्ष्मी एम वी 201801138	डीकार्बनाइज्ड इंडिसेज : ए टूल टू हेडजे क्लाइमेट रिस्क्स	गणित	डॉ. ऋतुपर्णा सेन, आईएसआई, बेंगलुरु
81.	हरि माधव बी 201801139	कैल्कुलेशन ऑफ फॉर पॉइंट कॉरिलेशन फंक्शन फॉर डायनामिक हेटरोजीनिटी यूजिंग फ्लोरसेंस कॉरिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी	भौतिक विज्ञान	डॉ. शिवप्रसाद पाटिल, आईआईएसईआर पुणे
82.	ई लक्ष्मी 201801140	स्टडीज ऑन मैनोज़-6-फॉस्फेट रिसेप्टर पैथवे यूजिंग लाइसोसोमल हाइड्रोलेज ट्रैफिकिंग रिपोर्टर	जीवविज्ञान	डॉ. रवि मंजीठया, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु
83.	अक्षय के 201801141	टेम्पलेट-असिस्टेड चिराल एमिशन इन लुमिनेसेंट नैनो पार्टिकल्स	रसायन विज्ञान	डॉ. जतीश कुमार
84.	अनघा पी 201801142	मिमिकिंग एंड एक्सप्लोरिंग द फंक्शनल मॉडल ऑफ कार्बोनिक एनहाइड्रेस एंड इट्स मैकेनिस्टिक एस्पेक्ट	रसायन विज्ञान	डॉ. पंकज कुमार कोली
85.	सफा नसरीन वी जेड 201801143	इन्वेस्टिगेटिंग द मेयोटिक बिहेवियर ऑफ रिआरेंज्ड क्रोमोसोम्स	जीवविज्ञान	डॉ विजयलक्ष्मी वी सुब्रमण्यन
86.	देविका जी 201801144	रोल ऑफ ऑटोफेजी इन पैंक्रिएटिक कैंसर	जीवविज्ञान	डॉ. रवि मंजीठया, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु
87.	सेरेन रशीद 201801145	फ्रेकेट डिस्टेंस एंड इट्स एप्लिकेशन्स	गणित	डॉ. सासंका रॉय, आईएसआई, कोलकाता
88.	जेसमल जलाल 201801146	ऑप्टिकली पंप्ड ओर्गेनिक सेमीकंडक्टर लेजर बेस्ड ऑन बीपी2टी सिंगल क्रिस्टल्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. टी कनकसेकरन
89.	आर अनिरुद्ध 201801147	यूजिंग रेडिएटिव ट्रांसफर मॉडल्स एंड कॉस्मोलॉजिकल सिम्युलेशंस टू मैप द एमिशन ऑफ कोल्ड गैस विथइन गैलेक्सीज	भौतिक विज्ञान	डॉ गेर्गो पॉपिंग और डॉ मेलानी कासीनेन, यूरोपीय साथर्न ऑब्जेर्वेटरी, गार्चिंग, जर्मनी
90.	उमेश चंद्र पांडे 201801148	रिप्रेजेंटेशन थ्योरी ऑफ कॉम्पैक्ट लाई ग्रुप्स एंड संडेस मेथड	गणित	डॉ. चंद्रशील भागवत, आईआईएसईआर पुणे
91.	रिया गोगटे 201801149	डिजाइन, सिंथेसिस एंड इवैल्यूएशन ऑफ सेकेंड-जेनरेशन नॉन-न्यूक्लियोसाइड इनहिबिटर्स ऑफ राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेज	रसायन विज्ञान	डॉ. राजेश विश्वनाथन
92.	एस नंदिता 201801150	कैरेक्टराइजेशन ऑफ ए स्टोरेज आयन सोर्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. एस सुनील कुमार
93.	मनस्विनी मनीषा महापात्रा 201801151	रोल ऑफ एलएनसीआरनास इन मेमरी फॉर्मेशन	जीवविज्ञान	डॉ. सौरव बनर्जी, एनबीआरसी, मानेसर
94.	पुट्टा दिव्या 201801153	कार्बीन-फॉस्फिनिडेनाइड्स एज नोवेल लाइगैंड्स टुवर्ड्स स्टेबिलाइजेशन ऑफ अमीनोबोरान फंक्शनलाइज्ड फॉस्फो एल्केन्स एंड मिक्स्ड मैन ग्रुप/ट्रांजिशन-मेटल कंपाउंड्स	रसायन विज्ञान	डॉ. सुदीप्त रॉय
95.	शुभम सिंह 201801154	एस्टीमेटिंग हैड्रोन कैसकेड टाइम इन हेवी-आयोन कोलिशन्स यूजिंग मशीन लर्निंग	भौतिक विज्ञान	प्रो. रघुनाथ साहू, आईआईटी इंदौर

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
96.	प्रीत भंजन पति 201801155	डिसेन्टेंगलिंग द प्राम्प्ट एंड नॉन-प्राम्प्ट प्रोडक्शन ऑफ जे/ψ इन प्रोटोन+प्रोटोन कोलिशन्स एट द एलएचसी : ए मशीन लर्निंग एप्रोच	भौतिक विज्ञान	प्रो. रघुनाथ साहू, आईआईटी इंदौर
97.	शेखर भानुदास पाटिल 201801156	पैटर्निंग ऑफ मेसोडर्म इ्यूरिंग अर्ली मेमेलियन डेवलपमेंट	जीवविज्ञान	डॉ. रामकुमार साम्बशिवन
98.	भोसले सुरक्षा अनिल 201801157	फैब्रिकेशन एंड स्टडी ऑफ नॉन-इक्विलिब्रियम फेज ट्रांजिशन्स ऑफ एक्टिव कोलॉइड्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. रवि कुमार पुजाला
99.	आकाश दास 201801159	सिंथेसिस ऑफ सब्सटिट्यूटेड क्रोमेन्स वाय गोल्ड-कैटलाइज्ड एरिल-एल्केनीलेशन ऑफ एल्केन्स	रसायन विज्ञान	डॉ. नितिन टी पाटिल, आईआईएसईआर भोपाल
100.	ऐश्वर्या एम एच 201801160	सिंथेसिस ऑफ सेवेन-मेम्बर्ड साइक्लिटोल्स एंड फ्यूज्ड साइक्लिटोल्स फॉर बायोलॉजिकल स्टडीज	रसायन विज्ञान	प्रो. काना एम सुरेशन, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम
101.	वेलपुमदुगु वैष्णवी 201801162	मॉलिक्यूलर एंड फंक्शनल कैरेक्टराइजेशन ऑफ नोवेल जीन्स इन फॉस्फेट डेफिशिएंसी रिस्पोंस	जीवविज्ञान	डॉ. एश्वर्या लक्ष्मी, एनआईपीजीआर, नई दिल्ली
102.	जोशिन जॉन बेजॉय 201801163	यूजिंग स्टेट-ऑफ-द-आर्ट मशीन लर्निंग टेक्नीक्स टू डेराइव हाई-रिजोल्यूशन प्रिसिपिटेशन प्रोजेक्शन्स ओवर द इंडियन रीजन इन ए वार्मिंग क्लाइमेट	भौतिक विज्ञान	डॉ. चिराग धारा, क्रिया यूनिवर्सिटी, श्री सिटी, आं. प्र.
103.	अनीता पी साजू 201801164	सिस्टम्स-लेवल अंडरस्टैंडिंग ऑफ डिफरेंट बायोलॉजिकल फॉर्म्स ऑफ फंगी	जीवविज्ञान	डॉ. श्रीनिवास चावली
104.	ईशा एस बाबू 201801165	एक्सप्लोरिंग सी-5 एंड सी-7 फंक्शनलाइजेशन ऑफ इंडोल्स वाय फोटोरेडॉक्स कैटेलिसिस	रसायन विज्ञान	डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन
105.	अश्विन ए पिल्लै 201801166	थियोरेटिकल एक्सप्लोरेशंस ऑफ डिफेक्ट एंड इम्प्यूरिटी इंड्यूस्ड मैग्नेटिक इंटरएक्शंस इन लो-डाइमेंशनल सिस्टम्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. सुदीप्त दत्ता
106.	अरुणांगशु बोरा 201801167	मैट्रिक्स एंटेंगलमेंट एंड होलोग्राफिक लोकेलिटी	भौतिक विज्ञान	डॉ चेतन कृष्णन, आईआईएससी, बेंगलुरु
107.	हरिता एन 201801168	टोपोलॉजिकल के थ्योरी एंड इट्स एप्लिकेशन्स	गणित	डॉ. बी. सुभाष
108.	नंदना पी 201801169	न्यूमेरिकल सिम्युलेशंस फॉर टाइम-ऑफ-फ्लाइट मास स्पेक्ट्रोमेट्री यूजिंग 16-पोल/16-वायर आयोन ट्रैप्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. एस सुनील कुमार
109.	डेविन मैथ्यूज डेविड 201801170	सोर्स पैरामीटर एंड टेक्टोनिक इम्प्लीकेशंस ऑफ स्मॉल अर्थक्वेक्स ओरिजिनेटिंग इन साउथ इंडिया	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	डॉ. उत्पल सैकिया
110.	मंगेश दिगंबर लाडके 201801173	ड्रायिंग पैटर्न्स ऑफ कोलाइडल डिस्पर्शन्स इन कन्फाइंड ड्रोप्लेट्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. रवि कुमार पुजाला
111.	अराथी थम्बी पी 201801174	ट्रांसपोर्ट ऑफ एक्टिव ब्राउनियन एंड रन-एंड- टंबल पार्टिकल्स इन रैचेट पोटेंशियल	भौतिक विज्ञान	डॉ. रोनाल्ड बेंजामिन, सीयूएसएटी, कोच्चि
112.	अर्घ्य चक्रवर्ती 201801175	मल्टी-वेवलेंग्थ एनालिसिस ऑफ द इंटरैक्टिंग गैलेक्सी पेयर अर्प297	भौतिक विज्ञान	डॉ. कनक साहा, आईयूसीएए, पुणे
113.	अंजलि सिंह 201801176	इन्वेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल फिशन प्रोटीन (फिस1) इन ओवेरियन कैंसर	जीवविज्ञान	डॉ. संजय कुमार

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
114.	पार्वती एस नायर 201801177	पोटेंशियल रोल ऑफ रेडिकल पेयर्स इन एनएमडीए रिसेप्टर एक्टिविटी इन द प्रेजेंस ऑफ मैग्नेटिक फील्ड्स	भौतिक विज्ञान	प्रो. क्रिस्टोफ़ साइमन, यूनिवर्सिटी ऑफ कैलगरी, कनाडा
115.	स्वास्तिक नीलम दिलीप शिंदे 201801178	मैग्मेटिक एंड फेनाइट स्येनइट कनंड्रम : इनसाइट्स फ्रॉम द सेवत्तूर कार्बोनाटाइट कॉम्प्लेक्स, इंडिया	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	डॉ. अनिकेत चक्रवर्ती
116.	सृष्टि पाटिल 201801179	सॉल्विंग ऑप्टिमाइजेशन एंड क्लासिफिकेशन प्रोब्लम्स ऑन ए क्वांटम कंप्यूटर	भौतिक विज्ञान	प्रो. प्रशांत पाणिग्रही, आईआईएसईआर कोलकाता
117.	मेरिन बाबू 201801180	निकेल कैटलाइज्ड सिलेक्टिव हाइड्रोजनेशन ऑफ इपोक्साइड्स टू एल्कोहोल्स एट रूम टेम्प्रेचर	रसायन विज्ञान	डॉ. एकम्बरम बलरामन
118.	सुयंबुलिंगम एस 201801181	विस्कोएलास्टिसिटी ऑफ सिंगल डोमेन प्रोटीन: एन इनवेस्टिगेशन यूजिंग एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी एंड कम्प्यूटेशनल मेथड्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. शिवप्रसाद पाटिल, आईआईएसईआर पुणे
119.	पूर्वा अतुल नाइक 201801182	इन्फ्रेंस ऑफ जीन रेगुलेटरी नेटवर्क्स इन द डेवलपिंग लीफ ऑफ कार्डामाइन हिरसुता	जीवविज्ञान	डॉ. स्टीफन लॉरेंट, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ प्लांट ब्रीडिंग रिसर्च, कोलोन, जर्मनी
120.	फरदीन बरकत खान 201801183	टू इनवेस्टीगेट हाव मेटाबॉलिक स्ट्रेस रेगुलेट्स एपीआई5 इन सेल्स	जीवविज्ञान	डॉ. मयूरिका लाहिरी, आईआईएसईआर पुणे
121.	आयुष यादव 201801184	स्टडी ऑफ टू पार्टिकल कॉरिलेशंस इन प्रोटोन-प्रोटोन कोलिशन एट एस = 13 टीईवी यूजिंग पाइथिया8	भौतिक विज्ञान	प्रोफेसर साधना दाश, आईआईटी बॉम्बे
122.	नमिता मधुसूदनन 201801185	स्टोकेस्टिक थर्मोडायनामिक्स ऑफ ब्राउनियन हीट एन्जन	भौतिक विज्ञान	डॉ. रोनाल्ड बेंजामिन, सीयूएसएटी, कोच्चि

आईआईएसईआर तिरुपति के 18 पीएचडी छात्रों ने 2023–2024 के दौरान अपने पीएचडी शोध प्रबंध पूरे किए।

शीर्षक, विभाग और पर्यवेक्षकों का विवरण नीचे दिया गया है।

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
1.	सुब्रमण्यन के 20183213	इनवेस्टिगेशन ऑफ इलेक्ट्रोड्स एंड इलेक्ट्रोलाइट्स फॉर सोडियम आयोन बैटरीज	रसायन विज्ञान	डॉ. वी अरविंदन
2.	रोशनी विलिता परेरा 20183212	कम्प्यूटेशनल केमिस्ट्री ऑफ द प्रोटोन: डेवलपमेंट ऑफ ए न्यू मेथड टू कम्प्यूट एक्यूस पीकेएस एंड द एप्लीकेशन ऑफ बॉर्न-ओपन हाइमर मॉलिक्यूलर डायनामिक्स टू स्टडी प्रोटोन असिस्टेड फ्लक्सनेलिटी इन ट्रांजिशन मेटल ऑक्साइड क्लस्टर्स	रसायन विज्ञान	डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन

क्र. सं.	छात्र का नाम और रोल नंबर	शीर्षक	विभाग	पर्यवेक्षक
3.	संदीप दास 20183206	बेस-इंड्यूस्ड नाइट्रिक ऑक्साइड मोनो ऑक्सीजेनेशन रिएक्शन्स एंड देयर मेकानिस्टिक एस्पेक्ट्स	रसायन विज्ञान	डॉ पंकज कुमार
4.	सौरेन अधिकारी 20173403	इंड्यूसिंग न्यू फंक्शनलिटीज इन टू-डाइमेंशनल मैटीरियल्स बाय एलिमेंटल सब्स्टीट्यूशंस	भौतिक विज्ञान	डॉ. सुदीप्त दत्ता
5.	अर्का भट्टाचार्य 20173402	चार्ज ट्रांसपोर्ट इन ओर्गेनिक सेमीकंडक्टर्स : ए कम्बाइंड थियोरेटिकल एंड एक्सपेरिमेंटल इनवेस्टिगेशन विथ एप्लिकेशन्स टू डिवाइसेज	भौतिक विज्ञान	डॉ. कनागासेकरन टी
6.	एकता नाग 20183204	केमिस्ट्री ऑफ कार्बीन-एंकर्ड मोनो-एटोमिक फॉस्फोरस एनायन विथ मैन ग्रुप एलिमेंट्स एंड कॉइनेज मेटल्स	रसायन विज्ञान	डॉ. सुदीप्त रॉय
7.	महेश येनुगांती 20183205	नाइट्रिक ऑक्साइड ऑक्सीडेशन (एनओओ) केमिस्ट्री ऑफ मेटल- ऑक्सीजन एंड मेटल-नाइट्रोसिल एडक्ट्स	रसायन विज्ञान	डॉ पंकज कुमार
8.	कुलबीर 20193219	नाइट्राइट रिडक्शन टू नाइट्रिक ऑक्साइड ऑन ट्रांजिशन मेटल्स : मिमिकिंग बायोलॉजिकल नाइट्राइट रिडक्टेज (एनआईआर) रिएक्शन्स	रसायन विज्ञान	डॉ पंकज कुमार
9.	कृष्ण के. दास 20183107	अनरेवलिंग द रोल ऑफ रूट कैप इन शेपिंग द अरबीडोप्सिस रिस्पोन्स टुवर्ड्स एबायोटिक स्ट्रेस	जीवविज्ञान	डॉ. ईश्वरैया रामी रेड्डी
10.	गोपु महेश्वर रेड्डी 20193409	ड्रोप्लेट्स ऑन सरफेस : वेटिंग, इवेपोरेशन एंड पैटर्न फॉर्मेशन डायनामिक्स	भौतिक विज्ञान	डॉ. दिलीप ममपल्लिल
11.	पाटिल सनिया तानाजी 20173102	आउटर मेम्ब्रेन प्रोटिन्स इन माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एंड देयर रोल इन स्मॉल मॉलिक्यूल परमीएशन	जीवविज्ञान	डॉ. राजू मुखर्जी
12.	कंडलुरी गीतिका 20183209	इनवेस्टिगेशन ऑफ द डीएनए कम्पैक्शन मेकेनिज्म इन क्रेनार्किओटा	रसायन विज्ञान	डॉ. सौमित शंकर मंडल
13.	शिवकुमार जी 20193218	ट्रांजिशन-मेटल कैटलाइज्ड एक्सेप्टरलेस डीहाइड्रोजनेशन एंड रिलेटेड रिएक्शन्स इन सस्टेनेबल केमिकल सिंथेसिस	रसायन विज्ञान	डॉ. ई बलरामन
14.	जोबिन वरघीस 20183108	बायोडायवर्सिटी ऑफ ए ट्रॉपिकल माउंटेन इन लैंडस्केप्स डॉमिनेटेड बाई इनवेसिव टिम्बर स्पेसीज	जीवविज्ञान	डॉ. वी वी रॉबिन
15.	लिज़ थॉमस 20183112	रोल ऑफ क्रोमेटिन रिमोडलर एमओआरसी2 इन द रेगुलेशन ऑफ ई-कैडेरीन जीन एक्सप्रेशन एंड फंक्शन इन ब्रेस्ट कैंसर	जीवविज्ञान	डॉ. पकाला सुरेश बाबू
16.	केल ओंकार कमलकर 20183303	कंस्ट्रक्टिबल विट थ्योरी ऑफ स्कीम्स	गणित	डॉ गिरजा शंकर त्रिपाठी
17.	द्युति रॉय 20183302	एस्टीमेट्स ऑफ बर्गमैन केर्नेल्स ऑन पिकार्ड मॉड्यूलर वेराइटीज	गणित	डॉ. अनिलात्मज आर्यसोमयजुला
18.	सोनिया एम 20193216	अनरेवलिंग द ओरिजिन ऑफ चिरालिटी एट द नैनोस्केल : एक्सप्लोरिंग ऑप्टिकल एक्टिविटी इन प्लाज्मोनिक नैनो मेटेरियल्स एंड कार्बन नैनोडॉट्स	रसायन विज्ञान	डॉ. जतीश कुमार

छात्रों की शैक्षणिक गतिविधियां

गैर-आईआईएसईआर तिरुपति संकाय के छात्रों और कर्मचारियों के व्यक्तिगत प्रकाशन निम्नलिखित सूची में शामिल हैं।

बीएस-एमएस छात्र

जर्नल में लेख

अलगरासन, गणेश

1. अलगरासन, जी. (2024). डुएलिटी ऑफ जैकलिन-रिलेटेड लेक्टिन : मास्टर रेगुलेटर एंड चैपरोन। प्लांट कम्यूनिकेशंस, 5(2). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2024.100825

अरविंद, चिति

2. नरवाडे, एस.एस., प्रभु, एम., शेख, पी., कारुलकर, ए., अरविंद, सी., और रहमानी, ए.आर. (2023). मंथली वेरिएशन इन वाटरबर्ड काउंट ऑफ वेटलैंड्स बिहाइंड एनआरआई कॉलोनी एंड टीएस चाणक्य इन नवी मुंबई, महाराष्ट्र, इंडिया। जर्नल ऑफ द बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी, 120(3). https://doi.org/10.17087/jbnhs/2023/v120/165119

बजाज, मयूर

3. बजाज, एम., अशोकन, वी., मिश्रा, पी., रेड्डी, एस.के., इरले, एच., राजबंग्शी, एन., फिरदोज़, एस., वैष्णवी, एस., और बनर्जी, पी. (2024)। रीचिंग द गोल्डीलॉक्स ज़ोन: ए नोवेल इम्प्लांट कोटिंग बेस्ड ऑन फिश पेप्टाइड स्टीम्युलेट सुपीरियर ओस्टियोजेनिसिटी कंपेयर्ड टू कंटेम्परेरी मैटीरियल्स। मैटीरियल्स केमिस्ट्री एंड फिजिक्स, 315. https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2024.128985

बालासुब्रमण्यम, दीविता

4. बालासुब्रमण्यम, डी., बोर्गेस पिंटो, पी., ग्रासो, ए., विंसेंट, एस., तारयरे, एच., लाजोइग्नी, डी., और घवी-हेल्म, वाई. (2024). एन्हांसर-प्रमोटर इंटरैक्शंस कैन फॉर्म इंडिपेंडेंटली ऑफ जीनोमिक डिस्टेंस एंड बी फंक्शनल एक्रोस टीएडी बाउंडरीज। न्यूक्लीक एसिड्स रिसर्च, 52(4), 1702-1719. https://doi.org/10.1093/nar/gkad1183

भारद्वाज,प्रखर

5. श्रीरामदासु, वी.के., कोम्मुला, बी., भारद्वाज, पी., और भट्टाचार्य, एस. (2023). अंडरस्टेंडिंग द रोल ऑफ डोमिनेंट क्रिस्टल फेसेट्स ऑन हेटरोजीनियस कैटालिटिक एक्टिविटी ऑफ बायोब्र नैनो मेटेरियल्स : बूस्टिंग कैटालिटिक एफिशिएंसी थ्रु एफई (III)/एफई (II) इनकॉर्पोरेशन. जर्नल ऑफ एलॉयज एंड कंपाउंड्स, 967. https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.171814

भट्टाचार्जी, सौनक

6. भट्टाचार्य, एस., दीक्षित, ए.बी., और सैकिया, डी. (2024). एन इफेक्टिव बाउंड फॉर जनरलाइज्ड डायोफैंटाइन एम-टपल्स। बुलेटिन ऑफ द ऑस्ट्रेलियन मैथेमेटिकल सोसायटी, 109(2), 242-253. https://doi.org/10.1017/S0004972723001077

चक्रवर्ती, सुजॉय

7. चक्रवर्ती, एस., और पॉल, ए. (2024). रियल स्ट्रक्चर्स ऑन रूट स्टैक्स एंड पैराबोलिक कनेक्शन्स. जियोमेट्रिए डेडिकाटा, 218(2). https://doi.org/10.1007/s10711-023-00880-1

चावक, चैतन्य

8. एचेवेरी-रोजास, एन., विलाएस्कुसा-नवारो, एफ., चावाक, सी., नी, वाई., हैन, सी., हर्नांडेज़-मार्टिनेज, ई., टेयसियर, आर., एंगलेस-अल्कज़ार, डी., डोलाग, के., और कास्त्रो, टी. (2023). कॉस्मोलॉजी विथ ऑन गैलेक्सी? द एस्ट्रिड मॉडल एंड रोबस्टनेस. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 954(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ace96e

चुटानी, नमिता

9. चुटानी, एन., रागुला, एस., सैयद, के., और पकाला, एस.बी. (2023). नोवल इनसाइट्स इनटू द रोल ऑफ क्रोमेटिन रिमोडलर मॉर्क2 इन कैंसर. बायोमोलिक्यूल्स, 13(10). https://doi.org/10.3390/biom13101527

ढाली, प्रसाद

10. धाली, पी., और मंडल, आर. (2024). थ्योरी ऑफ टेंसोरियल गिल्बर्ट डैंपिंग इन एंटीफेरोमैग्नेट्स। जर्नल ऑफ फिजिक्स: कंडेंस्ड मैटर, 36(25). https://doi.org/10.1088/1361-648X/ad353a

घाटगे, प्राजक्ता

11. नेर्लेकर, एन., पाटिल, पी., खोत, एस., ... घाटगे, पी. एट अल. (2024). कोल्ड मैसरेशन एक्सट्रैक्शन ऑफ वाइल्ड फ्रूट टर्मिनलिया बेलिरिका (गेर्टन.) रॉक्सब.: एक्सप्लोरिंग इट्स बायोएक्टिव्स फॉर बायोमेडिकल एप्लिकेशन्स। प्रिपेरेटिव बायोकेमिस्ट्री एंड बायोटेक्नोलॉजी, 54(7), 982–1000. https://doi.org/10.1080/10826068.2024.2313632

गोयल, नमन

12. ढांडा, ए., हबर्ड, एल., और गोयल, एन. (2024). डाइजेस्ट: हैबिटाट एंड कंपीटीशन ड्राइव डाइवर्सिफिकेशन इन गोंदवानन फिश. इवोल्यूशन, 78(5), 1020–1021. https://doi.org/10.1093/evolut/qpae023

गोयल, नमन; वरुदकर, अश्विन

13. गोयल, एन., वरुदकर, ए., कोलीपकम, वी., पंत, बी., कुप्पुसामी, एस., सिंह, पी., कुरैशी, क्यू., और नायर, एम. वी. (2023). रिविजिटिंग द सिस्टमैटिक पोजिशन ऑफ द एनिग्मेटिक निकोबार बुलबुल (आईएक्सओएस निकोबारिएन्सिस). आईबीआईएस, 166(3), 1059–1063. https://doi.org/10.1111/ibi.13297

जोसेफ, स्नेहा एल.

14. शर्मा, जी. के., जोसेफ, एस. एल., और जेम्स, एन. आर. (2024). रिसेंट प्रोग्रेस इन पॉली (3,4इथिलीन डाइऑक्सी थियोफिन) : पॉलीस्टिरीन सल्फोनेट बेस्ड कंपोजिट मैटीरियल्स फोर इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस शील्डिंग। एडवांस्ड मैटीरियल्स टेक्नोलॉजीज, 9(1). https://doi.org/10.1002/admt.202301203

15. शर्मा, जी. के., जोसेफ, एस. एल., एम. एस., ए., और जेम्स, एन. आर. (2024). टेलूरियम नैनो पार्टिकल्स इनकॉर्पोरेटेड इनटू इलेक्ट्रोस्पुन पॉली(एक्रीलोइट्राइल) नैनोफाइबर्स, फॉलोड बाय कार्बनाइजेशन एंड देयर पॉली (डाइमेथाइलसिलोक्सेन) कंपोजिट्स फोर इलेक्ट्रो मैग्नेटिक इंटरफेरेंस शील्डिंग. एसीएस एप्लाइड नानो मैटीरियल्स, 7(6), 5819–5830. https://doi.org/10.1021/acsanm.3c04810

खुर्द, आकांक्षा एस.

16. सभाहित, एन.जी., ख़ुर्द, ए.एस., और जालान, एस. (2024). प्रोलोन्ड हिस्टेरेसिस इन द कुरामोटो मॉडल विथ इनर्शिया एंड हायर-ऑर्डर इंटरैक्शंस. फिजिकल रिव्यू ई, 109(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevE.109.024212

महंत, मधुस्मिता

17. जायसवाल, के., महंत, एम., और डी., एम. (2023). नैनो मेटेरियल्स इन फोटोकैटलाइज्ड ओर्गेनिक ट्रांसफॉर्मेशन्स : डेवलपमेंट, प्रोस्पेक्ट्स एंड चैलेंजेस। केमिकल कम्यूनिकेशंस, 59(40), 5987–6003. https://doi.org/10.1039/D3CC00993A

मीनाथ, अबिरामी

18. भारती, एच., भारती, एम., और मीनाथ, ए. (2023). सरवाइविंग इन द हिमालयास : ए स्टोरी ऑफ एंडुरेंस इन एंट्स. जर्नल ऑफ द इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, 103(4), 1105–1113. https://doi.org/10.1007/s41745-023-00408-2

मंडल, देबाशीष

19. मंडल, डी., और चट्टोपाध्याय, टी. (2023). इफेक्ट ऑफ डार्क मैटर हेलोस ऑन द आर्बिटल एंड एस्केप डायनामिक्स ऑफ बैरेड गैलेक्सीज. द यूरोपियन फिजिकल जर्नल प्लस, 138(12). https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-04715-6

मुनीश्वर, संकेत

20. पाठक, एल., मुनीश्वर, एस., रेजा, ए., और सेनगुप्ता, ए.एस. (2024)। प्राम्प्ट स्काई लोकलाइजेशन ऑफ कॉम्पैक्ट बाइनरी सोर्सेस यूजिंग ए मेशफ्री एप्रोक्सिमेशन. फिजिकल रिव्यू डी, 109(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.024053

मुरलीकृष्णन, बालाजी

21. सालिनी, एस., मुरलीकृष्णन, बी., भट, एस.जी., घाटे, एस.डी., राव, आर.एस.पी., कुमार, आर.ए., और कुर्थकोटि, के. (2023). ओवरएक्सप्रेशन ऑफ ए मेम्ब्रेन ट्रांसपोर्ट सिस्टम एमएसएमईजी1381 एंड एमएसएमईजी1382 कॉन्फर्स मल्टीड्रग रेजिस्टेंस इन माइकोबैक्टीरियम स्मेग्मेटिस. माइक्रोबियल पैथोजेनेसिस, 185. https://doi.org/10.1016/j.micpath.2023.106384

नायर, पार्वती एस.

22. नायर, पी.एस., ज़ादेह-हाघघी, एच., और साइमन, सी. (2024). रेडिकल पेयर मॉडल फॉर मैग्नेटिक फील्ड इफेक्ट्स ऑन एनएमडीए रिसेप्टर एक्टिविटी. साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 14(1), 3628. https://doi.org/10.1038/s41598-024-54343-y

नायक, स्नेहाशीष

23. शर्मा, एस., नायक, एस., आर, बी., एवं सिंह, के. (2024). सिलिको-ट्यूबरकुलोसिस : एन अपडेटेड रिव्यू. इंडियन जर्नल ऑफ ट्यूबरकुलोसिस. https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.01.005

रविन्द्रनाथ, रंजीता

24. डायना, एम., एंड्रेस कास्टन, जे.एम., जोसे, पी., कहसे, ए., सांचेज़, डी.पी., मोरिस, के., गिललेट, एन., रवींद्रनाथ, आर., पटेल, ए.के., सेनगुप्ता, पी., ओबी, आई., रोड्रिग्ज-मार्केज़, ई., ख्रोउज़, एल., ड्यूमॉन्ट, ई., एबाड गैलन, एल., एलेन, एम., वॉल्कर, बी., आ, एच.एस., मौरी, ओ., ... सबौरी, एन. (2023). ए न्यू जी-क्वाड्रुप्लेक्स-स्पेसिफिक फोटोसेंसिटाइज़र इंड्यूसिंग जीनोम इंस्टैबिलिटी इन कैंसर सेल्स बाय ट्रिगरिंग ऑक्सीडेटिव डीएनए डैमेज एंड इम्पेडिंग रेप्लिकेशन फोर्क प्रोग्रेशन. न्यूक्लीक एसिड्स रिसर्च, 51(12), 6264-6285.https://doi.org/10.1093/nar/gkad365

सजीव-शीजा, आकाश

25. सजीव-शीजा, ए., स्मोरोडिना, ई., और झांग, एस. (2023). स्ट्रक्चरल बायो इनफॉर्मेटिक्स स्टडीज ऑफ बैक्टीरियल आउटर मेम्ब्रेन बेटा-बैरेल ट्रांसपोर्टर्स एंड देयर अल्फाफोल्ड2 प्रीडिक्टेड वाटर-सोल्यूबल क्यूटीवाई वेरिएंट्स. पीएलओएस वन, 18(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290360

सरकार, सुमन

26. दास, ए., पांडे, बी., और सरकार, एस. (2023). डू माइनर इंटरैक्शंस ट्रिगर स्टार फॉर्मेशन इन गैलेक्सी पेयर्स? रिसर्च इन एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 23(9). https://doi.org/10.1088/1674-4527/aceccb

27. दास, ए., पांडे, बी., और सरकार, एस. (2023). गैलेक्सी इंटरैक्शंस इन फिलामेंट्स एंड शीट्स: इनसाइट्स फ्रॉम ईगल सिम्युलेशंस. रिसर्च इन एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 23(11). https://doi.org/10.1088/1674-4527/acf6f5

सक्सेना, संस्कृति

28. भट्टाचार्य, एम., चटर्जी, एस., सक्सेना, एस., नंदी, एस.एस., ली, एस.-एस., एवं चक्रवर्ती, सी. (2024). करंट लैंडस्केप ऑफ लॉन्ग कोविड क्लिनिकल ट्रायल्स. इंटरनेशनल इम्यूनोफार्माकोलोजी, 132. https://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.111930

शर्मा, अंचीता

29. बनगढ़, आर., खटाना, सी., कौर, एस., शर्मा, ए., कौशल, ए., सिवाल, एस.एस., तुली, एच.एस., धामा, के., ठाकुर, वी.के., सैनी, आर.वी., और सैनी , ए.के. (2023). एबेरंट प्रोटीन ग्लाइकोसिलेशन : इम्प्लीकेशंस ऑन डायग्नोसिस एंड इम्यूनोथेरेपी। बायोटेक्नोलॉजी एडवांसेज, 66. https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2023.108149

शर्मा, शारंग राव

30. शर्मा, एस. आर. (2024). फर्स्ट-ऑर्डर इवेंट प्लेन कॉरिलेटेड डायरेक्टेड एंड ट्रायंगुलर फ्लो फ्रॉम फिक्स्ड-टार्गेट एनर्जीज एटी आरएचसी-स्टार. यूनिवर्स, 10(3). https://doi.org/10.3390/universe10030118

शुक्ला, विष्णु

31. मीना, वी., कौर, जी., जून, आर., शुक्ला, वी., चौधरी, पी., रॉय, जे. के., सिंह, बी., और पांडे, ए. के. (2024). ट्रांसक्रिप्टोम एंड बायोकेमिकल एनालिसिस इन हेक्साप्लॉइड व्हीट विथ कॉन्ट्रास्टिंग टॉलरेंस टू आयरन डेफिशिएंसी पिनपॉइंट्स मल्टी-लेयर्ड मॉलिक्यूलर प्रोसेस. प्लांट फिजियोलॉजी एंड बायोकेमिस्ट्री, 207. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108336

32. शर्मा, एस., सिंह, डी., जून, आर., शुक्ला, वी., सिंह, ए.पी., सिंह, पी., मंत्री, एस., एवं पांडे, ए.के. (2023). सिस्टम एनालिसिस ऑफ डिफरेंशियली एक्सप्रेस्ड मिर्नास इन हेक्साप्लॉइड व्हीट डिस्प्ले टिश्यू-स्पेसिफिक रेगुलेटरी रोल ड्यूरिंग फे-डेफिशिएंसी रिस्पोंस. प्लांट मॉलिक्यूलर बायोलॉजी रिपोर्टर, 42. https://doi.org/10.1007/s11105-023-01421-6

सिंह, शौर्य प्रताप

33. अल्बर्टो जावारोन, एम., और सिंह, एस. पी. (2024). स्ट्रेटेजी रिविजन फेज विथ पेऑफ थ्रेशोल्ड इन द पब्लिक गुड्स गेम. जर्नल ऑफ स्टैटिस्टिकल मेकानिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2024(2). https://doi.org/10.1088/1742-5468/ad2449

सुब्रमण्यम, आदित्य

34. कर्माकर, आर., सरकार, आर., और सुब्रमण्यम, ए. (2024). अल्जेब्रेक प्रॉपर्टीज ऑफ बाइनोमियल एडज आइडियल्स ऑफ लेवी ग्राफस एसोसिएटेड विथ कर्व अरेंजमेंट्स. जर्नल ऑफ प्योर एंड एप्लाइड अल्जेब्रा, 228(9). https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2024.107665

सुरेश, अखिल देव

35. नारंग, यू., जुनेजा, के., उपाध्याय, पी., सालुंके, पी., चक्रवर्ती, टी., बेहरा, एस.के., मिश्रा, एस.के., और सुरेश, ए.डी. (2024). आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस प्रेडिक्ट्स नॉर्मल समर मानसून रेनफॉल फॉर इंडिया इन 2023. साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 14(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-44284-3

थॉमस, लिज़; चुटानी, नमिता

36. थॉमस, एल., चुटानी, एन., आर., के., नायर, ए.एस., येल्लापु, एन.के., करयाला, पी., और पकाला, एस.बी. (2023). माइक्रोरकिडिया 2/हिस्टोन डिएसिटाइलेज 1 कॉम्प्लेक्स रेगुलेट्स ई-कैडरीन जीन एक्सप्रेशन एंड फंक्शन. बायोकेमिकल जर्नल, 480(20), 1675-1691. https://doi.org/10.1042/BCJ20230304

पुस्तक में अध्याय

कुमार, शुभम

37. बेहरा, पी.पी., कुमार, एस., कुमारी, एम., मंडल, पी.के., और अरुण, आर.के. (2024). गोल्ड नैनोपार्टिकल-एंटीबॉडी बायो-प्रोब एनालिसिस: सिंथेसिस, कन्जुगेशन, कैरेक्टराइजेशन एंड डॉट ब्लॉट ऐस ऑन पेपर. इन के. एम. सिंह एट अल. (संपा.), फ्लूइड मेकानिक्स एंड फ्लूइड पॉवर, वॉल्यूम 4 (पीपी. 643-653). https://doi.org/10.1007/978-981-99-7177-0_54

नितीश, जी. एस.

38. पृथ्वी, जी.आर., अपूर्वा एम.आर., अनुथिलकेश, टी., भार्गवी, के., नितीश, जी.एस., आचार, आर.आर. (2023). फूड पॉलीफेनोल्स: एंटीआक्सिडेंट प्रॉपर्टीज एंड हेल्थ बेनिफिट्स. इन एम. रुद्रपाल (संपा.), पॉलीफेनोल्स: फूड, न्यूट्रास्यूटिकल, एंड नैनो थेराप्यूटिक एप्लिकेशन्स, (पीपी. 1-20). विले. https://doi.org/10.1002/9781394188864.ch1

गैर-शिक्षण कर्मचारी

जर्नल में लेख

मायारामबकम, शशि कुमार

39. सेकर, के., मरासामी, एल., मायारामबकम, एस., सेल्वाराजन, पी., और बाउक्ले, जे. (2024). हाईली एफिशिएंट लीड-फ्री सिल्वर बिस्मुथ आयोडाइड (एजी3बीआईआई6) रुडोफाइट सोलार सेल्स विथ नोवल डिवाइस आर्किटेक्चर: ए न्यूमेरिकल स्टडी. मैटीरियल्स टुडे कम्यूनिकेशंस, 38. https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2024.108347

40. मायारामबकम, एस., बुसीरेड्डी, एम.आर., सेकर, के., और राव, वी.जे. (2023). फेसाइल सिंथेसिस ऑफ एच्डीच्ए आर्किटेक्चर ओर्गेनिक स्मॉल मॉलिक्यूल्स। एक्सपेरिमेंटल एंड थियोरेटिकल इनवेस्टिगेशन ऑफ द इफेक्ट ऑफ ए च्कन्जुगेटेड स्पेसर. एशियन जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री, 12(5). https://doi.org/10.1002/ajoc.202300058

41. सेकर, के., मारासामी, एल., मायारामबकम, एस., हवाशिन, एच., नूर, एम., और बाउक्ले, जे. (2023). लीड-फ्री, फॉर्मामिडिनियम जर्मनियम-एंटीमोनी हैलाइड (एफए4जीईएसबीसीएल12) डबल पेरोव्स्काइट सोलार सेल्स : द इफेक्ट्स ऑफ बैंड आफसेट्स. आरएससी एडवांसेज, 13(36), 25483-25496. https://doi.org/10.1039/D3RA03102K

छात्रों को पुरस्कार

बीएस–एमएस छात्र

सुश्री अस्मा शिरीन, बीएस–एमएस छात्रा, 2020 बैच

लिंडौ, जर्मनी में नोबेल पुरस्कार विजेताओं की बैठक में भाग लेने के लिए चुनी गईं।

श्री विग्नेश्वरन, बीएस–एमएस छात्र, 2020 बैच

डीएएडी समर अध्येतावृत्ति।

श्री यशवथ, बीएस–एमएस छात्र, 2019 बैच

ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी द्वारा फ्यूचर रिसर्च टेलेंट एवार्ड 2023

श्री फैजी अली खान, बीएस–एमएस छात्र, 2019 बैच

अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री से चैपमैन कलेक्शन का पुरस्कार

आदित्य पाणिग्रही, बीएस–एमएस 2020 बैच

एमआईटीएसीएस ग्लोबलिंक रिसर्च इंटर्नशिप (मई से जुलाई, 2023), एमआईटीएसीएस, कनाडा

अंचिता शर्मा, बीएस–एमएस छात्र, 2019 बैच

एफिल अध्येतावृत्ति, मई–24, कैंपस फ्रांस, फ्रांसीसी सरकार

डाखोल रिद्धि, बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच

इंस्पायर छात्रवृत्ति, सितंबर 2023

मालविका राजेश, बीएस–एमएस छात्र, 2019 बैच

इंटरनेशनल मैक्स प्लैंक रिसर्च स्कूल फॉर लिविंग मैटर, जर्मनी

दुरई रेंगनाथ अथिथन, बीएस–एमएस छात्र 2023 बैच

इंस्पायर कार्यक्रम के तहत उच्च शिक्षा (एसएचई) के लिए छात्रवृत्ति, दिसंबर 2023

रोहित रिठे, बीएस–एमएस छात्र, 2023 बैच

एनएसपी छात्रवृत्ति, राष्ट्रीय छात्रवृत्ति कार्यक्रम (एनएसपी) के तहत केंद्र सरकार, मार्च 2023

पीएच डी छात्र

नमिता चुटानी, पीएच डी छात्रा, 2018 बैच

सीएसआईआर एसआरएफ–डायरेक्ट अध्येतावृत्ति, मई 2024 सीएसआईआर

शारंग राव शर्मा, पीएचडी छात्र, 2019 बैच

सर्वश्रेष्ठ युवा छात्र शोधकर्ता पुरस्कार 25 अगस्त, 2023 मेट इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, ग्योंग्योस, हंगरी

सुप्रतिम मंडल, पीएचडी छात्र, 2018 बैच

सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार 8 नवंबर 2023, आईएनएसटी मोहाली

श्री देवीदत्त सामंतराय, पीएचडी छात्र

पेन स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए में शोध करने के लिए फुलब्राइट अध्येतावृत्ति

आईजीईएम आईआईएसईआर तिरूपति 2023

तिरुपति में भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) की अंतरराष्ट्रीय आनुवंशिक रूप से इंजीनियर मशीन (आईजीईएम) टीम में 13 समर्पित द्वितीय वर्ष के स्नातक छात्र शामिल थे, जिन्होंने वर्ष 2023 के दौरान एंथ्राफेलिक्स - आईबीएस-डी के लिए एक नवीन प्रोबायोटिक चिकित्सीय नामक एक महत्वपूर्ण परियोजना पर जुनून और सामूहिक रूप से कार्य किया। टीम के अटूट प्रयासों और अभिनव दृष्टिकोण की परिणति आईजीईएम 2023 प्रतियोगिता में एक प्रतिष्ठित स्वर्ण पदक से सम्मानित होने के रूप में हुई।

आईजीईएम टीम ने डायरिया की प्रबलता (आईबीएस-डी) के साथ कष्टदायी आंत्र सिंड्रोम से निपटने के लिए काम किया, जो कार्यात्मक गैस्ट्रो इंटेस्टाइनल विकारों (एफजीआईडी) का एक प्रचलित उप प्रकार है। व्यापक शोध और विशेषज्ञों के परामर्श के माध्यम से, टीम ने आईबीएस-डी के मूल कारण के रूप में बृहदान्त्र में सेरोटोनिन, एक न्यूरोट्रांसमीटर की अधिकता की पहचान की। इसके उत्तर में उन्होंने सेरोटोनिन से मेलाटोनिन के लिए एक विनियमित रूपांतरण मार्ग तैयार किया, जो मूल रूप से जीवाणु ट्यूरिसीबैक्टर सैंगुइनिस में पाए जाने वाले कोरम सेंसिंग (क्यूएस) अणु का लाभ उठाता है। इसके असंख्य सकारात्मक प्रभावों के साथ, मेलाटोनिन आईबीएस-डी के लक्षणों को कम करने के लिए एक आशाजनक चिकित्सीय एजेंट के रूप में उभरा। इसके संभावित लाभों में एनाल्जेसिक के रूप में कार्य करना, नींद को नियंत्रित करना और अन्य सकारात्मक आंत स्वास्थ्य प्रभाव शामिल हैं।



आईजीईएम आईआईएसईआर तिरूपति टीम 2023





अनुसंधान

समाधान और नवाचार को प्रोत्साहन देना

आईआईएसईआर तिरुपति में छह विभागों द्वारा अनुसंधान किया जाता है: जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, गणित, भौतिकी और मानविकी और सामाजिक विज्ञान। यहां किए गए वैज्ञानिक अनुसंधान की विविधता काफी है, जो नैनो-कणों से लेकर आकाशगंगाओं तक फैली हुई है। खोज और अनुप्रयोग विज्ञान दोनों पर ध्यान केंद्रित किया जाता है, जिससे एक बेहतर शिक्षित और अधिक जागरूक ग्रह का निर्माण किया जा सकता है।

जीवविज्ञान विभाग

आईआईएसईआर तिरुपति में जीवविज्ञान विभाग अत्याधुनिक शोध अवसरों और संसाधनों सहित नवाचार और सहयोग की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है। विभाग के संकाय अणुओं से लेकर पारिस्थितिकी तंत्र तक विविध क्षेत्रों में शोध करते हैं। इस वर्ष, जीवविज्ञान विभाग में सात और नए संकाय सदस्य शामिल हुए, ताकि विभाग द्वारा काम किए जा रहे विविध क्षेत्रों को सशक्त किया जा सके। यह विभाग नए और मौजूदा दोनों संकाय सदस्यों के साथ अनुसंधान हितों की एक विस्तृत श्रृंखला को कवर करते हुए, जीवविज्ञान में अंतःविषय चुनौतियों का सामना करने के लिए अच्छी तरह से तैयार है।

वर्तमान वर्ष के दौरान, जीव विज्ञान विभाग के सदस्यों ने विभिन्न राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक निकायों में महत्वपूर्ण योगदान देना जारी रखा है। कुछ सम्मानित सदस्य हैं, जबकि अन्य इन समितियों के सचिव के रूप में कार्य करते हैं। इसके अतिरिक्त, कई संकाय सदस्यों ने वैश्विक मान्यता प्राप्त की है। उदाहरण के लिए, डॉ. वसुधरानी देवनाथन को फुलब्राइट नेहरू अकादमिक पेशेवर उत्कृष्टता पुरस्कार से सम्मानित किया गया और उन्हें भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा एसटीईएम में महिलाओं की प्रेरणादायक कहानियों के संग्रह में शामिल किया गया। इस बीच, डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू को भारत में फ्रांसीसी दूतावास और फ्रांसीसी संस्थान से अतिथि अध्येतावृत्ति मिली। शोध कार्यक्रमों के लिए प्रायोजित निधिकरण के मामले में, जीव विज्ञान विभाग राष्ट्रीय सार्वजनिक वित्त पोषण निकायों, निजी कंपनियों और परोपकारी संस्थाओं से निधि प्राप्त करने की अपनी परंपरा को बनाए रखता है। वर्तमान शैक्षणिक वर्ष में, डॉ. वसुधरानी, डॉ. रॉबिन वी. वी., डॉ. श्रीनिवास चावली और डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी ने डीएसटी-एसईआरबी से निधि प्राप्त की, जबकि डॉ. रामकुमार और डॉ. ईश्वर रामिरेड्डी को डीबीटी से निधि प्राप्त हुई। उल्लेखनीय रूप से, डॉ. रॉबिन वी. वी. ने रोहिणी नीलेकणी फाउंडेशन से निधि प्राप्त की, और डॉ. राजू मुखर्जी को इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन रिसर्च ग्रांट अवार्ड मिला। निधि प्राप्त करने में विभाग की सफलता बाहरी संगठनों के साथ इसके मजबूत संबंधों को रेखांकित करती है। प्रकाशनों के संदर्भ में, विभाग ने लगातार उच्च मानक और गुणवत्ता वाले शोध लेख प्रकाशित किए हैं। कुल मिलाकर, अंतरराष्ट्रीय समकक्ष-समीक्षित पत्रिकाओं में 39 प्रकाशन हैं, जैसे कि नेचर कम्युनिकेशंस, सेल रिपोर्ट्स, प्लांट कम्युनिकेशंस, द लैंसेट इंफेक्शियस डिजीज, पीएलओएस जेनेटिक्स, आदि। प्रकाशनों के अलावा, जीवविज्ञान संकाय को कई अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय सम्मेलनों और संगोष्ठियों में आमंत्रित व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया था, जिससे अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर अपने साथियों द्वारा मान्यता का संकेत मिलता है।

जीव विज्ञान विभाग भी परिसर में प्रमुख शैक्षणिक कार्यक्रम बीएस-एमएस कार्यक्रम को मजबूत करने के लिए समर्पित है। वर्ष 2024 में, 2019 बीएसएमएस बैच के 129 छात्रों के बैच में से 33 छात्रों को जीव विज्ञान में प्रमुख के साथ बीएस-एमएस की डिग्री प्रदान की गई और चार छात्रों को जीव विज्ञान में पीएचडी की डिग्री प्रदान की गई। श्री नूरुद्दीन जब्बार को पीएमआरएफ के 11वें चक्र में प्रतिष्ठित प्रधानमंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति से सम्मानित किया गया।

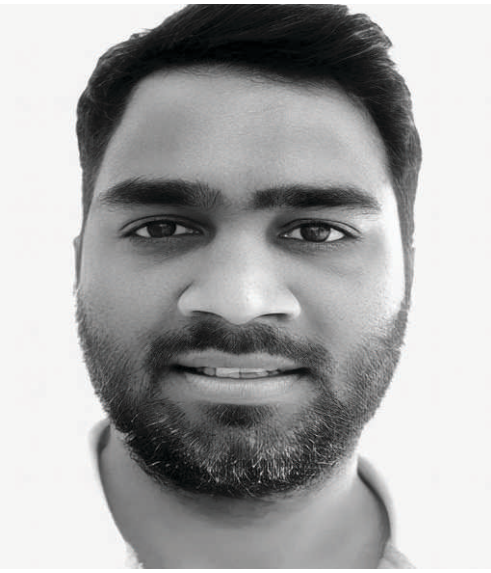
विभाग ने इस पूरे वर्ष के दौरान विभिन्न प्रकार के कई कार्यक्रमों की मेजबानी की है - सेमिनार और संगोष्ठी/बैठकें, और इनमें से कई कार्यक्रमों में भारत और विदेश दोनों के उल्लेखनीय वैज्ञानिकों की उपस्थिति देखी गई। हमने फरवरी 2023 में अपने वार्षिक आंतरिक जीवविज्ञान दिवस कार्यक्रम की भी मेजबानी की, जिसमें जीवविज्ञान विभाग की उपलब्धियों का जश्न मनाने के लिए संकाय सदस्य, छात्र और आम जनता एक साथ आए।

संकाय

डॉ आनंद कुमार सिंह
डॉ अन्नपूर्णा देवी अल्लू
डॉ ईश्वरैया रामिरेड्डी
प्रो. गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी
डॉ. हुसैन भुक्या
डॉ. नंदिनी राजमणि
डॉ. निबेदिता पाल
डॉ. पवित्रा एल चावली
डॉ. राजेश्वरी अप्पादुरई
डॉ. राजू मुखर्जी
डॉ. रामकुमार साम्बशिवन
डॉ. रॉबिन वी.वी
डॉ. संजय कुमार
डॉ. शांतनु पॉल
डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरपु
डॉ. श्रीनिवास चावली
डॉ सुचि गोयल
डॉ स्वरूप रॉय चौधरी
डॉ वसुधरानी देवनाथन
डॉ विजयलक्ष्मी वी सुब्रमण्यम

अतिथि संकाय

प्रोफेसर बी जे राव



डॉ. आनंद कुमार सिंह

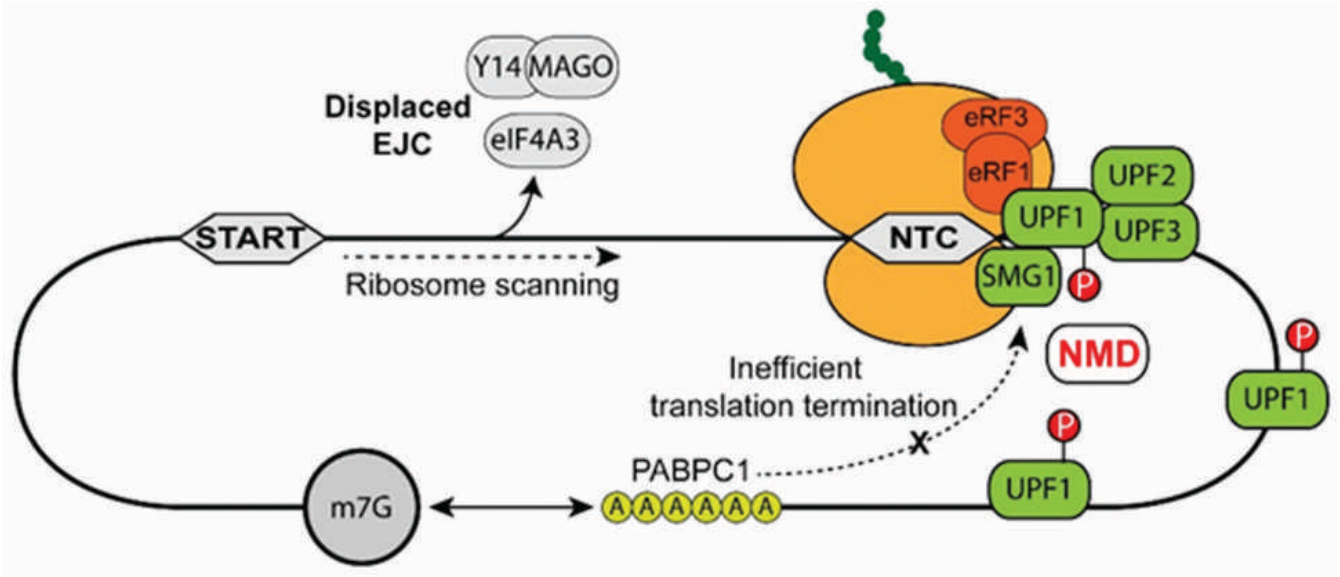
जीवविज्ञान

कोशिका और विकासात्मक जीवविज्ञान

नॉन सेंस मध्यस्थता एमआरएनए क्षय (एनएमडी) | एलएनसीआरएनए | न्यूरो डीजनरेशन

यूकेरियोटिक कोशिकाओं में विश्वसनीय जीन अभिव्यक्ति सुनिश्चित करने के लिए आरएनए गुणवत्ता नियंत्रण आवश्यक है। नॉन सेंस-मध्यस्थता एमआरएनए क्षय (एनएमडी) एक रूपांतरण-निर्भर आरएनए गुणवत्ता-नियंत्रण प्रक्रिया है जो संभावित रूप से विषाक्त कटे हुए प्रोटीन को संश्लेषित करने से रोकने के लिए असामान्य एमआरएनए को चुनिंदा रूप से विघटित करती है। हम दोषपूर्ण प्रतिलेखों के एनएमडी-निर्भर क्षरण के आण्विक तंत्र और प्रभाव का अध्ययन करने के लिए साइटोलॉजिकल और आण्विक जीव विज्ञान दृष्टिकोण का उपयोग करते हैं।

लंबे नॉन कोडिंग आरएनए (एलएनसीआरएनएएस) एपिजेनेटिक, ट्रांसक्रिप्शनल और पोस्टट्रांसक्रिप्शनल जीन अभिव्यक्ति प्रक्रियाओं के संभावित विनियामक के रूप में उभरे हैं। कई एलएनसीआरएनएएस आरएनए प्रसंस्करण के लिए उनकी उपलब्धता को विनियमित करने के लिए परमाणु निकायों में आरएनए-बाइंडिंग प्रोटीन (आरबीपीएस) को अलग करते हैं। हम परमाणु पिंडों में एलएनसीआरएनए-आरबीपी परस्पर क्रिया के आण्विक तंत्र और विकास, तनाव प्रतिक्रिया और बीमारी पर इसके प्रभाव का अध्ययन करते हैं।





जीवविज्ञान
वनस्पति विज्ञान

गर्मी के तनाव | प्राइमिंग | तनाव में लचीलापन

डॉ अन्नपूर्णा देवी अल्लू

हमारा शोध पौधों की तनाव प्रतिक्रियाओं के अंतर्निहित आण्विक तंत्र को उजागर करने पर केंद्रित है। इस दिशा में, उनका समूह तीन व्यापक विषयों पर काम करता है, जिनका लक्ष्य (i) सूखे और गर्मी के तनाव के संयोजन के लिए पौधों की प्रतिक्रिया के अंतर्निहित विनियामक तंत्र को समझना (ii) प्राइमिंग-मध्यस्थता वाले अधिग्रहित तनाव सहिष्णुता को नियंत्रित करने वाले आण्विक विनियमन को समझना और (iii) वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके पौधों के तनाव तन्यकता में सुधार करना है।

(i) ग्लोबल वार्मिंग और उससे जुड़े जलवायु परिवर्तन से फसल उत्पादकता को खतरा है। सूखे और उच्च तापमान का संयोजन एकल तनावों की तुलना में अधिक हानिकारक है। हालांकि, तनावों के संयोजन के प्रति पौधों की प्रतिक्रिया को ठीक से समझा नहीं गया है। हम सूखे और गर्मी के तनाव की संयुक्त प्रतिक्रिया से जुड़े जीनोटाइप, जीन और आण्विक मार्करों की पहचान करने के लिए बड़े जर्मप्लाज्म की जांच करते हैं।

(ii) प्राइमिंग (हल्के तनाव के लिए पूर्व-संपर्क) से पौधों की सहनशीलता में बाद के तनावों के प्रति सुधार देखा गया है। हमने प्रतिलेखन कारकों, एपिजेनेटिक कारकों की पहचान की है जो इस तरह के प्राइमिंग-प्रेरित तनाव प्रतिक्रिया को नियंत्रित करते हैं और वर्तमान में आण्विक तंत्रों को जानने में लगे हुए हैं। (iii) हमारा समूह वर्तमान में चुनौतीपूर्ण पर्यावरण की परिस्थितियों में फसल उत्पादकता को बनाए रखने के लिए कृषि प्रबंधन अभ्यास के रूप में प्राइमिंग को पेश करने के लिए क्षेत्र-स्तरीय विश्लेषण कर रहा है।

प्रकाशन

विश्वनाथन, आर., और कृष्णमूर्ति, एन. (2023). एंगेजिंग स्टूडेंट्स थ्रू एक्टिव लर्निंग स्ट्रेटेजीस इन ए मेडिसिनल केमिस्ट्री कोर्स। जर्नल ऑफ केमिकल एजुकेशन, 100(12), 4638-4643। https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647



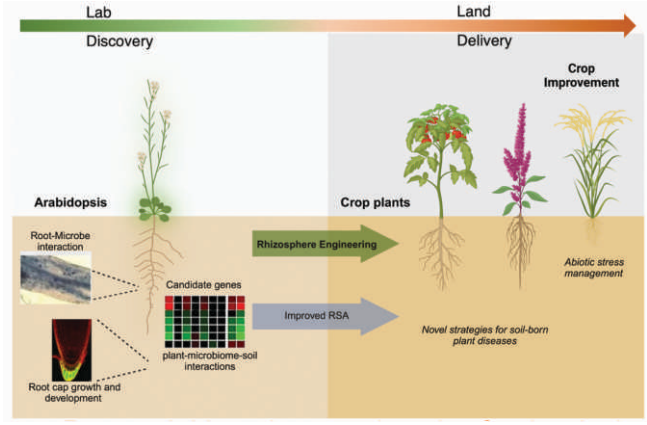
डॉ ईश्वरैया रामिरेड्डी

जीवविज्ञान

पादप जीवविज्ञान

जड़ और राइजोस्फीयर इंजीनियरिंग ।
पौधे की जड़ सूक्ष्मजीव परस्पर क्रिया ।
जलवायु लचीला कृषि

हमारा शोध मुख्य रूप से तीन प्रमुख जिज्ञासाओं के इर्द-गिर्द केंद्रित है : वे आण्विक और कोशिकीय तंत्र क्या हैं जो पौधों में जड़ और शाखा तंत्र के विकास को संचालित करते हैं, और ये तंत्र पर्यावरणीय उद्दीपनों पर कैसे प्रतिक्रिया करते हैं। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन परिदृश्य में बेहतर कृषि उपज के लिए हम पौधों की उत्पादकता कैसे बढ़ा सकते हैं। अंतर्निहित तंत्रों को सामने लाकर कर हम 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 स्तरों पर पौधे के विकास की जांच के लिए अपने प्राथमिक मॉडल के रूप में अरेबिडोप्सिस का उपयोग करते हैं, विशेष रूप से जड़ और शूट मेरिस्टेम और पर्यावरण के साथ उनकी अंत:क्रिया पर ध्यान केंद्रित करते हैं। उदाहरण के लिए, हम उन तंत्रों को समझने के लिए उत्सुक हैं जिनके माध्यम से मिट्टी से उत्पन्न रोगजनक जड़ प्रणालियों में रिसाव करते हैं और पौधे उनके प्रवेश के खिलाफ कोशिकीय और व्यक्तिगत कोशिका-प्रकार की सुरक्षा कैसे स्थापित करते हैं। हम प्राकृतिक कृषि व्यवस्था में फसल के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए जीन संपादन उपकरणों का उपयोग करके चावल, टमाटर, ऐमरैंथ और बाजरा जैसी फसलों को बेहतर बनाने के लिए अरेबिडोप्सिस से मिली अंतर्दृष्टि का लाभ उठाते हैं।



जलवायु-प्रतिरोधी फसलों के विकास के लिए जड़ और प्रकंद क्षेत्र अभियांत्रिकी

प्रकाशन

दास, के. के., मोहपात्रा, ए., जॉर्ज, ए. पी., चावली, एस., विट्ज़ेल, के., और रामिरेड्डी, ई. (2023). द प्रोटियोम लैंडस्केप ऑफ द रूट कैप रिवील्स ए रोल फॉर द जैकलिन-एसोसिएटेड लेक्टिन जेएएल10 इन द साल्ट-इंड्यूस्ड एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम स्ट्रेस पाथवे। प्लांट कम्युनिकेशन 4 (6). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2023.100726

एरागम, ए., मोहपात्रा, ए., शुक्ला, वी., कडुमुरी, आर. वी., जॉर्ज, ए. पी., पुट्टा, एल., अक्कारेड्डी, एस., चावली, एस., वेमिरेड्डी, एल. आर., और रामिरेड्डी, ई. (2023). पैनिकल ट्रांसक्रिप्टोम ऑफ हाई-यील्ड म्यूटेंट इंडिका राइस रिवील्स फिजियोलॉजिकल मेकानिज्म्स एंड नोवेल कैंडिडेट रेगुलेटरी जीन्स फॉर यील्ड अंडर रिप्रोडक्टिव स्टेज ड्रॉट स्ट्रेस। बीएमसी प्लांट बायोलॉजी। https://doi.org/10.1186/s12870-023-04507-1



जीवविज्ञान
संक्रामक रोग

एंटीवायरल |डेंगू| प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया

प्रो. गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी

मुझे मेजबान-रोगजनक की अंतःक्रियाओं में कार्य करने का 20 से अधिक वर्षों का अनुभव है और मेरा शोध समूह मुख्य रूप से फ्लेविवायरस पर केंद्रित है और हम वायरस प्रतिकृति, संक्रमण के प्रति प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया और एंटीवायरल विकास के आण्विक तंत्र में रुचि रखते हैं। हम यह निर्धारित करने में रुचि रखते हैं कि जनसंख्या स्तर पर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया डेंगू वायरस की प्रतिकृति फिटनेस, विकास और सीरोटाइप गतिशीलता को कैसे प्रभावित करती है। मैं भारत में डेंगू शोधकर्ताओं के संघ के मुख्य सदस्यों में से एक हूं और हमने रूपांतरण संबंधी परिणामों के लिए शोध मंच स्थापित किए हैं। आईसीजीईबी-एमोरी वैक्सीन सेंटर और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली के साथ मिलकर हमने परिसंचारी डेंगू वायरस को अलग करने और उसकी विशेषता बताने, प्राथमिक और द्वितीयक डेंगू संक्रमणों में प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करने और गंभीर डेंगू में इंफ्लेमेटरी प्रतिक्रिया को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान करने के लिए अस्पताल-आधारित और समुदाय-आधारित समूह स्थापित किए हैं। हमारा दीर्घकालिक लक्ष्य डेंगू में रोग की प्रगति में योगदान देने वाले आण्विक संकेतों की पहचान करना और सुरक्षा के सहसंबंधों की पहचान करना है। डेंगू के लिए वैक्सीन विकास प्रयासों को बढ़ाने के लिए, हमने डेंगू के अवरोधकों की पहचान करने के लिए दवा पुनर्प्रयोजन कार्यनीतियों का उपयोग किया है जिन्हें वर्तमान में पशु मॉडल में मान्य किया जा रहा है।

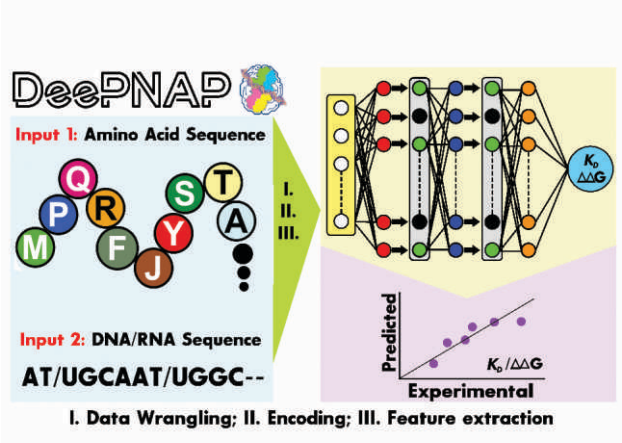


डॉ. हुसैन भुक्या

जीवविज्ञान

संरचनात्मक जीवविज्ञान

निर्देशित प्राकृतिक उत्पाद जैवसंश्लेषण । पादप प्रतिरक्षा । एआई-एमएल



DeePNAP: A Deep Learning Method to Predict Protein–Nucleic Acid Binding Affinity from Their Sequences.

प्रोटीन-न्यूक्लिक एसिड (पीएनए) बाइंडिंग बंधुता का केवल उनके अनुक्रमों से पूर्वानुमान लगाना, पीएनए परस्पर क्रिया (पीएनएआई) के प्रायोगिक डिजाइन और विश्लेषण के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। बाइंडिंग बंधुता पूर्वानुमान के लिए वर्तमान में विकसित किए गए बहुत से मॉडल विशिष्ट पीएनएआई तक सीमित हैं, जबकि प्रशिक्षण और परीक्षण दोनों के लिए और इनपुट के रूप में भी पीएनए जटिलता के अनुक्रम और संरचनात्मक जानकारी पर निर्भर करते हैं। चूंकि उपलब्ध पीएनए जटिल संरचनाएं दुर्लभ हैं, इसलिए यह छोटे प्रशिक्षण डेटा सेट के कारण विविधता और सामान्यीकरण को काफी सीमित करता है। इसके अतिरिक्त, अधिकांश उपकरण उत्परिवर्तन पर बाइंडिंग बंधुता या मुक्त ऊर्जा परिवर्तन जैसे एकल पैरामीटर का पहले से अनुमान करते हैं, जिससे मॉडल उपयोग के लिए कम बहुमुखी हो जाता है। इसलिए, हम डीपीएनएपी का प्रस्ताव करते हैं, जो एक मशीन लर्निंग-आधारित मॉडल है जो प्रोएनएबी डेटाबेस से 14,401 प्रविष्टियों (यूकेरियोट्स और प्रोकेरियोट्स दोनों से) के साथ एक विशाल और विषम डेटा सेट से बनाया गया है, जिसमें वाइल्ड-टाइप और म्यूटेंट पीएनए जटिल बाइंडिंग पैरामीटर शामिल हैं। हमारा मॉडल विशेष रूप से उनके अनुक्रमों से पीएनएआई के उत्परिवर्तन के कारण बाइंडिंग बंधुता और मुक्त ऊर्जा परिवर्तनों का सटीक पूर्वानुमान करता है। जबकि अन्य समान उपकरण अनुक्रम और संरचना जानकारी दोनों से सुविधाएं निकालते हैं, डीपीएनएपी अनुक्रम-आधारित सुविधाओं का उपयोग करता है ताकि केडी और जी का पूर्वानुमान करने में पीएनए जटिलता के लिए कम मूल माध्य वर्ग त्रुटियों के साथ पूर्वानुमानित और प्रयोगात्मक मूल्यों के बीच उच्च सहसंबंध गुणांक प्राप्त हो, जो डीपीएनएपी की सामान्यता को दर्शाता है। इसके अतिरिक्त, हमने डीपीएनएपी की मेजबानी करने वाला एक वेब इंटरफेस भी विकसित किया है जो विभिन्न जैविक प्रणालियों में उनके निहितार्थों की गहरी समझ विकसित करने की दिशा में उच्च परिशुद्धता के साथ असंख्य पीएनएआई के लिए बाइंडिंग संबंधों की तेज़ी से पूर्वानुमान करने के लिए एक शक्तिशाली उपकरण के रूप में काम कर सकता है। वेब इंटरफेस : http://14.139.174.41:8080/

चयनित प्रकाशन

पांडे, यू., बेहरा, एस. एम., शर्मा, एस., पाटिल, आर.एस., नांबियार, एस., कोनेर, डी., और भुक्या, एच. (2024). डीपीएनएपी : ए डीप लर्निंग मेथड टू प्रेडिक्ट प्रोटीन-न्यूक्लिक एसिड बाइंडिंग एफिनिटी फ्रॉम देयर सिक्वेंसेस। जर्नल ऑफ केमिकल इन्फॉर्मेशन एंड मॉडलिंग 64 (6), 1806-1815. https://doi.org/10.1021/acs.jcim.3c01151

पटेल, एम., भव्येश, डी., कुमार, एन., भुक्या, एच., और ढोलकिया, बी. जेड. (2024). माइक्रोवेव-एसिस्टेड क्रॉस-कप्लिंग ऑफ नाइट्रोऐरेन्स विद् एरिल बोरोनिक एसिड। एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री। https://doi.org/10.1002/ajoc.202400064



जीवविज्ञान
पारिस्थितिकी और विकास

अनुकूलन | छोटे स्तनधारी | नागरिक विज्ञान

डॉ. नंदिनी राजमणि

छोटे स्तनधारी जीव विविधतापूर्ण होते हैं और ये पारिस्थितिकी तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिकाएं निभाते हैं, कार्यप्रणाली और संरचना को प्रभावित करते हैं। कई प्रजातियां अपने पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों, जैसे मानवजनित गतिविधियों और जलवायु परिवर्तन के प्रति तेजी से प्रतिक्रिया करती हैं। इस शोध समूह में, हम गिलहरियों के अनुकूलन और व्यवहार का अध्ययन करते हैं, जिनमें से कुछ अपने पारिस्थितिकी तंत्र के लिए विशिष्ट रूप से अनुकूलित हैं। पिछले वर्ष, हमने दक्षिण एशिया में गिलहरियों की घटनाओं का एक नया डेटाबेस प्रकाशित किया, जिसमें 34 प्रजातियां और 13 देश शामिल थे। इनके विश्लेषण से पता चलता है कि कुछ प्रजातियां दृढ़ता से सहभोज पर जीवन बिताने वाली हैं और शहरीकरण के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया देती हैं, जबकि अन्य लुप्त होने के कगार पर हैं। ट्रांस-हिमालय में छोटे स्तनधारियों पर अन्य शोध से पता चलता है कि प्रजातियां अत्यधिक ठंड के अनुकूल होने के लिए कई तरह की कार्यनीतियों का उपयोग करती हैं - कुछ लक्षण अलग-अलग फ़ायलोजेनेटिक इतिहास दिखाते हैं, जबकि अन्य व्यवहार संबंधी लक्षण अधिक प्रत्यास्थता दिखाते हैं। हमने भारत में नौ से अधिक प्रजातियों के लिए नए जीनोमिक डेटा तैयार किए हैं और प्रजातियों के विशिष्ट व्यवहार और रूपात्मक अनुकूलन के आनुवंशिक आधारों की खोज कर रहे हैं। क्षेत्र से प्रयोगात्मक और अवलोकन संबंधी डेटा के संयोजन से, यह हमें प्रजातियों की प्रतिक्रिया और तेज़ विकास के संकेतों का पता लगाने की सुविधा मिलेगी।

प्रकाशन

स्वाति, यू., डिसूजा, एस., अरविंद, पी. एस., मुनि, आर. के., और राजमणि, एन. (2023). ए कॉम्प्रीहेंसिव डेटाबेस ऑफ स्किरल डिस्ट्रिब्यूशन एंड अकरेंस इन साउथ एशिया। बायोडायवर्सिटी डेटा जर्नल, 11. https://doi.org/10.3897/bdj.11.e109946

निवेथा, एम., डिसूजा, एस., शिजिशा, ए. सी., लिगॉन, आर. ए., और नंदिनी, आर. (2023). मल्टीफंक्शनल इवोल्यूशन ऑफ पाल्म स्किरल कोट कलर एंड पैटर्न।. बायोआरएक्सआईवी, 2023.09.15.557893. https://doi.org/10.1101/2023.09.15.557893



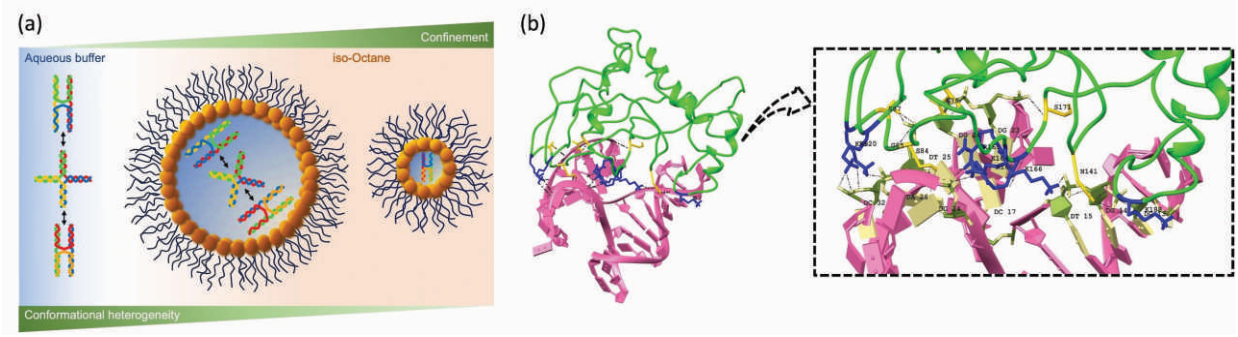
डॉ. निबेदिता पाल

जीवविज्ञान

संरचनात्मक जीवविज्ञान

डीएनए नैनोस्ट्रक्चर | डीएनए प्रोटीन कॉम्प्लेक्स | एकल अणु बायोफिज़िक्स

पिछले साल, मेरी प्रयोगशाला ने मुख्य रूप से उच्च-क्रम डीएनए संरचना हॉलिडे जंक्शन (एचजे) पर काम किया। एचजे समजातीय पुनर्संयोजन के माध्यम से डीएनए डबल स्ट्रैंड ब्रेक रिपेयर के लिए एक महत्वपूर्ण मध्यवर्ती है। विभिन्न प्रतिदीप्ति-आधारित स्पेक्ट्रोस्कोपिक उपकरणों का उपयोग करके, हमने दिखाया है कि एचजे एक सीमित वातावरण में एक स्टैक्ड संरचना को अपनाना पसंद करता है (केमिकल फिजिक्स इम्पैक्ट, 2023, 7, 100322)। संरचनागत विषमता, एचजे की एक अंतर्निहित विशेषता, सीमा में वृद्धि के साथ व्यवस्थित रूप से कम हो जाती है (चित्र 1 (ए))। आण्विक मॉडलिंग और आण्विक गतिशीलता सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, हमने ट्यूमर सप्रेसर प्रोटीन बीआरसीए1 के डीएनए बाइंडिंग डोमेन की एचजे के साथ अंत:क्रिया की आगे जांच की। हमने पाया कि ज्यादातर चार्ज और पोलर अमीनो एसिड जटिलता को स्थिर करते हैं। दिलचस्प बात यह है कि इनमें से कई एमीनो एसिड मानव बीआरसीए1 प्रोटीन (चित्र 1 (बी)) में मिसेंस परिवर्तनों के लिए स्थान हैं।



चित्र 1 : (क) एच संरूपण पर परिरोध के प्रभाव का योजनाबद्ध विवरण (ख) प्रोटीन के एच और डी बाइंडिंग के बीच एच बंध ध्रुवीय अनावेशित अवशेष पीले रंग में हैं, धनात्मक रूप से आवेशित अवशेष नीले रंग में हैं और ऋणात्मक रूप से आवेशित अवशेष लाल रंग में हैं

प्रकाशन

पाल, एन., और वाल्टर, एन. जी. (2023). यूजिंग सिंगल-मॉलिक्यूल फ्रेट टू इवैल्यूएट डीएनए नैनोडिवाइसेस एट वर्क। इन जे. वालेरो (संपा.), डीएनए एंड आरएनए ओरिगामी : मेथड्स एंड प्रोटोकॉल्स (पीपी. 157-172). सीरीज: मेथड्स इन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, 2639. हुमाना प्रेस. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3028-0š10

अग्रवाल, पी., कबीर, एस. एच., और पाल, एन. (2023)। कंफाइंड एनवायर्नमेंट फेसिलिटेट्स स्टेक्ड कंफर्मेशन इन हॉलिडे जंक्शन। बायोरेक्सिव। https://doi.org/10.1101/2023.06.17.545413



जीवविज्ञान
विकास और कैंसर जीवविज्ञान

तंत्रिका कैंसर | 3आयामी ऑर्गेनोइड्स | न्यूरोडेवलपमेंट

डॉ. पवित्रा एल चावली

हमारा समूह सामान्य विकास और रोग अभिव्यक्ति के अंतर्निहित कोशिका चक्र विनियामक तंत्र को समझने पर ध्यान केंद्रित करता है। इसके लिए हम (i) माइक्रोसेफली (छोटे मस्तिष्क) से जुड़े उत्परिवर्तन वाले जीन और (ii) जिनका विनियमन/असफलता तंत्रिका कैंसर से जुड़ा है, का अध्ययन करते हैं। हम तंत्रिका कैंसर/स्टेम कोशिकाओं और मस्तिष्क अंगों में अत्याधुनिक कोशिका और आण्विक जीव विज्ञान दृष्टिकोण का उपयोग करते हैं, ताकि ऐसे विकासात्मक रूप से महत्वपूर्ण प्रोटीन की स्थानिक-कालिक भूमिकाएं स्थापित की जा सकें।



जीवविज्ञान

कम्प्यूटेशनल और डेटा विज्ञान

आंतरिक रूप से अव्यवस्थित प्रोटीन |
आण्विक गतिशीलता सिमुलेशन | मशीन लर्निंग

डॉ. राजेश्वरी अप्पादुरई

आईआईएसईआर-तिरुपति में हमारी प्रयोगशाला कम्प्यूटेशनल बायोफिज़िक्स में माहिर है, जो जटिल जैव-आण्विक संरचनाओं जैसे कि मेटामॉर्फिक और आंतरिक रूप से अव्यवस्थित प्रोटीन को समझने और उनमें हेरफेर करने के लिए विविध प्रयोगात्मक डेटा, जैव सूचना विज्ञान और मशीन लर्निंग के साथ अत्याधुनिक आण्विक सिमुलेशन का उपयोग करती है। ये प्रोटीन मुड़े हुए प्रोटीन की पारंपरिक संरचनात्मक स्थिरता को चुनौती देते हैं, असाधारण आकार-परिवर्तन क्षमता प्रदर्शित करते हैं। नतीजा यह होता है कि वे कोशिकीय निर्णय लेने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं और अव्यवस्थित होने पर विनाशकारी रोगों में योगदान करते हैं। दुर्भाग्य से, उनके महत्व के बावजूद, पर्याप्त रिज़ॉल्यूशन पर उनका अध्ययन करना बेहद चुनौतीपूर्ण है क्योंकि वे बहुत तेज़ी से अपना स्वरूप बदलते हैं। हमारी एकीकृत कार्यनीति इन चुनौतियों पर काबू पाती है और इन अणुओं के संपूर्ण संरचनागत समूह में उच्च-रिज़ॉल्यूशन अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। हम उनके डिज़ाइन सिद्धांतों, कार्यात्मक तंत्रों और अनियंत्रण के निहितार्थों से संबंधित मूलभूत प्रश्नों की जांच करते हैं, जबकि चिकित्सीय लक्ष्यीकरण के लिए उनकी क्षमता का पता लगाते हैं।



डॉ. राजू मुखर्जी

जीवविज्ञान
संक्रामक रोग

माइकोबैक्टीरियम | प्रोटिओमिक्स | मेटाबोलोमिक्स

डॉ राजू मुखर्जी का समूह माइकोबैक्टीरियम में दवा के प्रवेश को समझने पर काम कर रहा है जो बेहतर प्रवेश के साथ भविष्य की दवाओं के तर्कसंगत डिजाइन के लिए उपयोगी हो सकता है। समूह का लक्ष्य पोषक तत्वों और एंटीबायोटिक के अवशोषण के लिए आवश्यक पोरिन सहित प्रमुख बाहरी झिल्ली प्रोटीन की पहचान और विशेषता का पता लगाना है। इसके लिए उन्होंने उच्च घनत्व वाले ट्रांसपोसन मध्यस्थता उत्परिवर्तन को शामिल करते हुए दो स्क्रीन का इस्तेमाल किया, जिसके बाद बड़े पैमाने पर समानांतर अनुक्रमण और मास स्पेक्ट्रोमेट्री आधारित प्रोटिओमिक्स का इस्तेमाल किया गया और 12 संभावित बाहरी झिल्ली प्रोटीन की विशेषता बताई गई और स्ट्रेप्टोमाइसिन के प्रवेश में प्रो और एलपीक्यूवाई की पहचान की गई। उनका समूह दवा सहिष्णुता के विकास के तंत्र का भी अध्ययन कर रहा है जो प्रतिरोध से पहले होता है। उन्होंने चयापचय अनुकूलन के संकेतों की पहचान की है जिन्हें आंतरिक प्रतिरोध कहा जाता है जिसका उपयोग माइकोबैक्टीरिया स्थायी रूप से दवा प्रतिरोध दिखाने से पहले दवाओं को सहन करने के लिए करते हैं। इस प्रक्रिया में उन्होंने एंटीबायोटिक क्रिया के एक नए तंत्र की भी पहचान की है जहाँ उन्होंने पाया है कि एंटीबायोटिक्स (फ़्लोरोक्विनोलोन और एमिनोग्लाइकोसाइड्स) एटीपी के स्तर में उछाल लाते हैं जिससे माइकोबैक्टीरिया में सिडलिटी होती है।

प्रकाशन

पलांडे, ए., पाटिल, एस., वीरम, ए., साहू, एस. एस., लोधिया, टी., मौर्य, पी., मुरलीकृष्णन, बी., चुघ, जे., मुखर्जी, आर. (2024). प्रोटियोमिक एनालिसिस ऑफ द माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस आउटर मेम्ब्रेन फॉर पोटेंशियल इम्प्लीकेशंस इन अपटेक ऑफ स्मॉल मॉलिक्यूल्स। एसीएस इन्फेक्शस डिजीज, 10(3), 890–906. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00517

बालासुब्रमण्यम, डी., और मुखर्जी, आर. (2023). वैक्सीन डेवलपमेंट : पर्सपेक्टिव्स फ्रॉम लाइफ–हिस्ट्री ट्रेट्स। करंट साइंस, 124 (9), 1039–1052. लिंक: https://www.currentscience.ac.in/Volumes/124/09/1039.pdf

देसाई, ए., महाजन, वी., रामभद्रन, आर. ओ., और मुखर्जी, आर. (2024). बाइंडिंग ऑर्डर ऑफ सबस्ट्रेट एंड कोफैक्टर इन सल्फोनामाइड मोनोऑक्सीजेनेज ड्यूरिंग सल्फा ड्रग डिग्रेडेशन : इन सिलिको स्टडीज। जर्नल ऑफ बायोमॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स। https://doi.org/10.1080/07391102.2024.2306495



जीवविज्ञान

कोशिका और विकासात्मक जीवविज्ञान

भ्रूण विकास | स्टेम कोशिकाएं | ऑर्गेनोइड्स

डॉ. रामकुमार साम्बशिवन

जंतुओं के शरीर के निर्माण की योजना भ्रूण के विकास के दौरान ही बना ली जाती है। स्तनधारियों में शरीर की योजना बनाने के तंत्र के बारे में हमारा ज्ञान बहुत कम है क्योंकि भ्रूण शुरुआती चरणों में छोटे और दुर्गम होते हैं। चूहे के भ्रूण स्टेम सेल-आधारित स्व-संगठित 3डी 'भ्रूण ऑर्गेनोइड्स' का उपयोग करके प्रारंभिक स्तनधारी भ्रूणों के लिए मॉडल के रूप में, हमने एक मौलिक तंत्र की खोज की है जिसमें अग्र (सिर) - पश्च (पूंछ) अक्ष के साथ सूचना उत्पन्न की जाती है। यह जानकारी भ्रूण के ऊतकों को हृदय, चेहरे और गर्दन की मांसपेशियों के अग्र भाग में प्रोजेनिटर बनाने का निर्देश देती है, तथा कशेरुका स्तंभ और संबंधित मांसपेशियों, गुर्दे आदि के जनक को पीछे की ओर बनाने का निर्देश देती है। हमने अपनी खोज से प्राप्त ज्ञान का लाभ उठाते हुए, स्टेम सेल-आधारित स्व-संगठित 3डी हृदय अंग तैयार किए हैं, जिनमें चिकित्सा और रोग अनुसंधान को प्रभावित करने की बहुत संभावना है।

प्रकाशन

वुर्मसर, एम., मदनी, आर., चावेरोट, एन., ... सांबसिवन, आर. एट अल. (2023). ओवरलेपिंग फंक्शन्स ऑफ सिक्स होमोप्रोटीन्स ड्यूरिंग एम्ब्रोयोनिक मायोजेनेसिस। पीएलओएस जेनेटिक्स, 19(6). https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010781



डॉ. रॉबिन वी. वी.

जीवविज्ञान
पारिस्थितिकी और विकास

शोला स्काई द्वीप | जैव ध्वनिकी | जैव भूगर्भविज्ञान

इस प्रयोगशाला में विकास, जैवध्वनिकी, व्यवहारिक पारिस्थितिकी और परिदृश्य पारिस्थितिकी के प्रतिच्छेदन पर सवालों के जवाब देने के लिए पक्षियों को मॉडल जीवों के रूप में उपयोग किया जाता है। वे प्रायद्वीपीय भारत में विभिन्न जैवभौगोलिक क्षेत्रों में कई पक्षी प्रजातियों की आनुवंशिक कनेक्टिविटी और जनसंख्या संरचना का अध्ययन करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप आनुवंशिक उपकरणों के साथ जैव विविधता का बेहतर आकलन होता है। प्रयोगशाला जैवध्वनिकी का भी उपयोग करती है – पक्षियों की आवाज़, जिसे परिदृश्य में सांस्कृतिक विविधता को समझने के लिए मैनुअल रूप से या स्वचालित रिकॉर्डर के साथ रिकॉर्ड किया जाता है। यह डेटा, एआई-एमएल तकनीकों के साथ, पक्षियों की प्रजातियों को उनकी आवाज से पहचानने में भी मदद करता है, जिसमें गंभीर रूप से लुप्तप्राय जेरडॉन्स कोर्सर भी शामिल है। जबकि वे पक्षियों के आवास का नक्शा बनाने के लिए रिमोट सेंसिंग डेटा का उपयोग करते हैं, ये उत्पाद राज्य वन विभागों को प्राकृतिक वनों की बहाली की कार्यनीति बनाने में सहायता करते हैं। हम स्थानीय पक्षियों और अन्य जैव विविधता के बारे में विभिन्न सार्वजनिक आउटरीच भी करते हैं, जिसमें स्थानीय स्कूल, कॉलेज और अन्य उत्साही लोग शामिल होते हैं, ताकि नागरिक विज्ञान प्लेटफॉर्म का उपयोग करके बड़े पैमाने पर जैव विविधता डेटा एकत्र किया जा सके।

चयनित प्रकाशन

लेले, ए., अरसुमानी, एम., विष्णुदास, सी. के., कोपार्डे, पी., जोशी, वी., और रॉबिन, वी. वी. (2024). इकोलॉजिकल निचे मॉडलिंग रिवेल्स एन एलीवेटेड थ्रेट स्टैटस फॉर द नीलगिरी पिपिट (एन्थस नील गिरिएंसिस)। आरएनए आरएन टी (2),, 415-427. https://doi.org/10.1007/s10336-023-02133-0

रॉबिन, वी. वी. (2024). एडिटोरियल : पॉपुलेशन जेनेटिक्स ऑफ एनिमल्स इन द वाइल्ड टू एड कंजर्वेशन: उमा रामकृष्णन – रेसिपिएंट ऑफ द 2023 मॉलिक्यूलर इकोलॉजी प्राइज़। मॉलिक्यूलर इकोलॉजी, 33(5). https://doi.org/10.1111/mec.17290



डॉ. संजय कुमार

जीवविज्ञान
कैंसर जीवविज्ञान

माइटोकॉन्ड्रियल गतिशीलता | एंजियोजेनेसिस | रोग जीवविज्ञान

हमने माइटोकॉन्ड्रियल संलयन की भूमिका और मानव डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं में इसकी गतिविधि का पता लगाया। हमने निर्धारित किया कि एमएफएन1 कैंसर स्टेम-जैसी कोशिकाओं में अत्यधिक व्यक्त होता है और सीएससी के कैंसर स्टेमनेस गुणों को नियंत्रित करता है। एमएफएन1 की असामान्य अभिव्यक्ति माइटोकॉन्ड्रियल संलयन की मध्यस्थता करती है और डिम्बग्रंथि कैंसर स्टेम कोशिकाओं में ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन और स्टेम-जैसी क्रियाओं को बढ़ाती है। एमएफएन1 को शांत करने से ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन कम होता है और कैंसर स्टेमनेस कम होता है। हमने यह भी प्रदर्शित किया कि 2डीजी एमएफएन1 अभिव्यक्ति को बढ़ाकर ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन को प्रेरित करता है और एमएफएन1 के माध्यम से डिम्बग्रंथि के कैंसर स्टेम कोशिकाओं के कैंसर स्टेमनेस गुणों को नियंत्रित करता है। सामूहिक रूप से, एमएफएन1 डिम्बग्रंथि के कैंसर स्टेम कोशिकाओं में अत्यधिक व्यक्त होता है और माइटोकॉन्ड्रियल संलयन को बढ़ावा देता है जो ऑक्सीडेटिव फॉस्फोराइलेशन को प्रेरित करता है, और स्टेम जैसी विशेषताओं को बनाए रखता है।

प्रकाशन

कुमार, एस., रैना, एम., टंके, के., और इंगल, जी. एम. (2023). पेशंट-डिराइव्ड ओर्गानोइड्स इन ओवेरियन कैंसर: करंट रिसर्च एंड इट्स क्लिनिकल रिलेवेंस। बायोकेमिकल फार्माकोलॉजी, 2013. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115589

अहमद, टी., रामोनेट, ए., क्राक, ई-ए., कुमार, एस. एट अल. (2023). एंडोथिलियल टिप/स्टाल्क सेल सिलेक्शन रिक्वायर्स बीएमपी9-इंड्यूस्ड बीटाखत-स्पेक्ट्रिन एक्सप्रेशन ड्यूरिंग स्प्राउटिंग एंजियोजेनेसिस। मॉलिक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34(7). https://doi.org/10.1091/mbc.E23-02-0064



डॉ. शांतनु पॉल

जीवविज्ञान
कैंसर जीवविज्ञान

ट्यूमरोजेनेसिस | ऑक्सीडेटिव तनाव |
चिकित्सा विज्ञान

पॉल की प्रयोगशाला की प्राथमिक शोध रुचि भारत में आम तौर पर पाए जाने वाले विभिन्न कैंसर प्रकारों जैसे फेफड़े, स्तन, गैस्ट्रिक और अन्य के ट्यूमर की प्रगति और कैंसर मेटास्टेसिस में कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) या ट्यूमर-आरंभ करने वाली कोशिकाओं (टीआईसी) के विनियमन को व्यापक रूप से समझना है। हम छोटे अणु अवरोधकों, फाइटोकेमिकल्स और/या सिंथेटिक दवाओं द्वारा लक्ष्यों के निष्कर्षों के साथ ट्यूमरजनन के चिकित्सीय पहलुओं पर जोर देते हैं। हमारी प्रयोगशाला वर्तमान में एनएडीपीएच ऑक्सीडेज-निर्भर ऑक्सीडेटिव तनाव की भूमिका और विभिन्न कैंसर मॉडलों में ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण जटिलता में इसकी भूमिका का अध्ययन कर रही है। हमने कैंसर हस्तक्षेपों के लक्ष्यों में से एक के रूप में माइक्रोट्यूब्यूल आपदा पर आधारित कैंसर कोशिकाओं की कोशिका मृत्यु प्रक्रियाओं पर भी ध्यान केंद्रित किया। हमारी प्रयोगशाला डायबिटीज, न्यूरो, सीओपीडी आदि जैसे अन्य गैर-संचारी रोगों (एनसीडी) में विशिष्ट शोध प्रश्नों में भी रुचि रखती है, और प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं के साथ सहयोग करने के लिए तैयार है। कोशिका और आण्विक जीव विज्ञान, प्रतिरक्षा जीव विज्ञान और कई ओमिक्स तकनीकों के क्षेत्र में कई तकनीकें या उपकरण शामिल हैं, जिनका उपयोग इन विट्रो और इन विवो में हमारे अनुसंधान परिकल्पना का अध्ययन करने के लिए किया जाता है। हमारी प्रयोगशाला में इन विट्रो परीक्षाओं को मान्य करने के लिए पशु ट्यूमरजनन और अन्य रोग मॉडल में विशेषज्ञता है।

प्रकाशन

लाहा, ए., सरकार, एस., सेनगुप्ता, एस., दास, ए., पॉल, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024). अनरेवलिंग द पोटेंशियल ऑफ एसिनेटोबैक्टर कैल्कोएसेटिकस फॉर आर्सेनिक रजिस्टेंस एंड प्लांट ग्रोथ प्रोमोशन इन कंटैमिनेटेड लेंटिल फील्ड। साउथ अफ्रीकन जर्नल ऑफ बॉटनी, 168. https://doi.org/10.1016/j.sajb.2024.03.005



जीवविज्ञान
कैंसर जीवविज्ञान

एनएफ-ज़बी | जैक-स्टेट | कैंसर

डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरपु

हमारी प्रयोगशाला एनएफ-ज़बी और अन्य सिग्नल ट्रांसडक्शन मार्गों के विनियमन और कैंसर तथा प्रतिरक्षा प्रणाली में उनकी भूमिका के बारे में यांत्रिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने पर काम करती है। कैंसर कोशिकाओं में संचालित उत्तरजीविता कार्यनीतियों पर ध्यान केंद्रित करते हुए, हमने ऐसे नए जीन-नियामक परिसरों की खोज की जो प्रो-एपोप्टोटिक जीन बिम और बीएमएफ को दबाते हैं। इन जीनों का दमन हेमटोलॉजिकल मैलिग्नेंसी और मेटास्टेटिक सॉलिड ट्यूमर के एनोइकिस प्रतिरोध के अस्तित्व के लिए आवश्यक है। इस संबंध में, रेलए - वाईवाई1 जटिलता (पहले हमारे द्वारा रिपोर्ट किया गया) को एनोइकिस प्रतिरोध में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हुए दिखाया गया था। इसके अलावा, हमें एक नया जीन-विनियामक जटिलता प्राप्त की जो मल्टीपल-मायलोमा कोशिकाओं के अस्तित्व और ठोस ट्यूमर के एनोइकिस प्रतिरोध में जेएके-एसटीएटी मार्ग के लिए डाउनस्ट्रीम प्रभावकारक के रूप में कार्य करता है। इसके अलावा, हमें एक नया एनएफ-ज़बी विनियमित परमाणु-कारक मिला जो बिम को दबाता है और मल्टीपल-मायलोमा अस्तित्व और एनोइकिस प्रतिरोध के लिए आवश्यक है। अंत में, हमें एनएफ-ज़बी के लिए एक संभावित ट्यूमर दमनकारी भूमिका मिली जो एक अन्य ऑन्कोजेनिक कारक की अभिव्यक्ति को सीमित करती है।



जीवविज्ञान
कम्प्यूटेशनल और डेटा विज्ञान

जीनोमिक्स | सिस्टम बायोलॉजी | एआई-एमएल

डॉ. श्रीनिवास चावली

कोडिंग क्षेत्र में असामान्य ट्राइ न्यूक्लियोटाइड-रिपीट विस्तार, और प्रोटीन में संगत एकल अमीनो एसिड रिपीट (होमोरिपीट एचआर उदा. पॉलीग्लाई), कई न्यूरो-मस्कुलर डिजनरेटिव रोगों का कारण बनते हैं। अलग-अलग एमीनो एसिड एचआर को अलग-अलग आण्विक कार्यों से जुड़ा हुआ माना जाता है। हालांकि, इस बारे में बहुत कम जानकारी है कि एक ही प्रोटीन में सह-अस्तित्व में रहने वाले विभिन्न एमीनो एसिड प्रकारों के एचआर आण्विक परिणामों को कैसे प्रभावित करते हैं। इस समस्या को हल करने के लिए, डॉ. श्रीनिवास चावली के समूह ने विभिन्न विकासवादी समय-पैमाने पर एचआर की सह-घटना के आधार पर एक नई 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-संयुक्त, जिसमें दोनों एचआर एक-दूसरे को प्रभावित करके प्रोटीन की कार्यक्षमता को प्रभावित करते हैं। जबकि बहुत कम जोड़ों को पृथक के रूप में वर्गीकृत किया जाता है, साहित्य से उदाहरण समन्वित-संयुक्त एचआर-युग्मों का उदाहरण देते हैं। उन्होंने अपने क्लासिफायर द्वारा कंसर्टेड-डिसजंक्ट के रूप में वर्गीकृत मानव आरएनए हेलिकेज़ के पॉलीग्लाई-पॉलीप्रो जोड़े पर आण्विक जांच की, और पाया कि वास्तव में पॉलीप्रो बहुतायत को प्रभावित करता है और पॉलीग्लाई उप-कोशिकीय स्थानीयकरण को प्रभावित करता है और दोनों मिलकर प्रोटीन की आण्विक अंतःक्रियाओं को प्रभावित करते हैं। यह कार्य प्रोटीन में सह-घटित एमीनो एसिड दोहराव के कार्यात्मक परिदृश्य के मानचित्रण के लिए आधार तैयार करता है।

चयनित प्रकाशन

सिंह, ए. के., अमर, आई., रामदासन, एच., कप्पागंटुला, के. एस., और चावली, एस. (2023)। एमीनो एसिड रिपीट वाले प्रोटीन एक तेजी से विकसित होने वाले और मानव-विशिष्ट एसेंशियलोम का निर्माण करते हैं। सेल रिपोर्ट, 42(7)। https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112811

दास, के. के., मोहपात्रा, ए., जॉर्ज, ए. पी., हवली एस विट्ज़ेल, के., और रामिरेड्डी, ई. (2023). द प्रोटियोम लैंडस्केप ऑफ द रूट कैप रिवील्स ए रोल फॉर द जैकलिन-एसोसिएटेड लेक्टिन जेएएल10 इन द साल्ट-इंड्यूस्ड एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम स्ट्रेस पाथवे। प्लांट कम्युनिकेशंस, 4 (6). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2023.100726

एरागम, ए., मोहपात्रा, ए., शुक्ला, वी., कडुमुरी, आर. वी., जॉर्ज, ए. पी., पुट्टा, एल., अक्कारेड्डी, एस., चावली एस, वेमिरेड्डी, एल. आर., और रामिरेड्डी ई (2023). पैनिकल ट्रांसक्रिप्टोम ऑफ हाई-यील्ड म्यूटेंट इंडिका राइस रिवील्स फिजियोलॉजिकल मेकानिज्म्स एंड नोवेल कैंडिडेट रेगुलेटरी जीन्स फॉर यील्ड अंडर रिप्रोडक्टिव स्टेज ड्रॉट स्ट्रेस। बीएमसी प्लांट बायोलॉजी, 23. https://doi.org/10.1186/s12870-023-04507-1

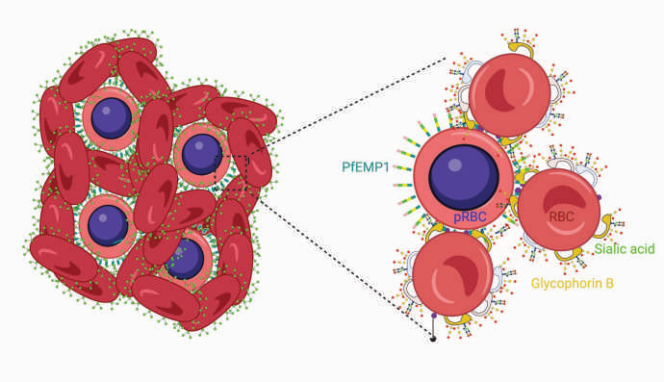


डॉ सुचि गोयल

जीवविज्ञान
संक्रामक रोग

मलेरिया परजीवियों का पृथक्करण |
मेजबान रोगजनक अंतःक्रियाएं | एक्सोसोम्स

डॉ. सुचि गोयल का शोध गंभीर मलेरिया परजीवियों के रोगजनन पर केंद्रित है, जहां माइक्रोवैस्कुलेचर में परजीवियों के चिपकने से मानव मेजबान में तनाव संकेत पथ सक्रिय हो जाते हैं। प्लास्मोडियम फाल्सीपुरम मलेरिया के सबसे घातक रूप का कारण बनता है, क्योंकि इसमें माइक्रोवैस्कुलचर में रोसेट बनाने वाली कई असंक्रमित आरबीसी को बांधने की क्षमता होती है। इससे परजीवियों का पृथक्करण होता है, जिसके परिणामस्वरूप रक्त प्रवाह में रुकावट आती है और गंभीर मामलों में मनुष्यों की मृत्यु हो जाती है। संक्रमित एरिथ्रोसाइट पर व्यक्त प्रमुख परजीवी प्रोटीन परिवार, प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम एरिथ्रोसाइट मेम्ब्रेन प्रोटीन 1 (पीएफईएमपी1) हेपरन सल्फेट, सियालिक एसिड, आरबीसी पर रक्त समूहों या मेजबान सीरम प्रोटीन जैसे कि आईजीएम, अल्फा2-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. फाल्सीपुरम विभेद 3डी7ए मानव प्लाज्मा प्रोटीन से बंधे बिना बड़े रोसेट बना सकता है। हमने एक नए पीएफईएमपी1 वैरिएंट पीएफईएमपी1 (पीएफ3डी7 0412900) की पहचान की है जो अपने सीआईडीआरवाई2 डोमेन के माध्यम से आरबीसी से बंधा है और रोसेटिंग की मध्यस्थता करता है। कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन मेजबान-रोगजनक परस्पर क्रिया की विविध प्रकृति को दर्शाते हैं जो परजीवियों और मनुष्यों के सह-विकास को दर्शाता है।



प्रकाशन

देब, बी., दास, ए., विल्वद्रिनाथ, आर., जांगड़ा, ए., शुक्ला, एम. एस., अखौरी, आर. आर., और गोयल, एस. (2024). ग्लाइकोफोरिन बी-पीएफईएमपी1 इंटरैक्शन मीडिएट्स रोबस्ट रोसेटिंग इन प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स, 262. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.129868

अखौरी, आर. आर., गोयल, एस., और स्कोग्लुंड, यू. (2023). क्रायो-इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी ऑफ आईजीएम-वीएआर2सीएसए कॉम्प्लेक्स रिवेल्स आईजीएम इंहिबिट्स बाइंडिंग ऑफ प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम टू कोंड्रोइटिन सल्फेट ए। नेचर कम्युनिकेशंस, 14(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41838-x



जीवविज्ञान
वनस्पति विज्ञान

सिग्नलिंग नेटवर्क | रूट नोड्यूल सिम्बायोसिस | सूखे के प्रति सहिष्णुता

डॉ स्वरूप रॉय चौधरी

फलीदार पौधे नाइट्रोजन-फिक्सिंग राइजोबिया के साथ सहजीवी संबंध बनाते हैं। फलीदार पौधे और राइजोबिया आण्विक संकेतों के आदान-प्रदान के साथ इस पारस्परिक संबंध की शुरुआत करते हैं। राइजोबिया एनओडी कारक (एनएफ) जारी करते हैं जो मेजबान के नोड फैक्टर रिसेप्टर्स (एनएफआर) को प्रेरित करके सिग्नलिंग घटनाओं के कैस्केड को लक्षित करते हैं। यह मूंगफली में रिसेप्टर-मध्यस्थ सिग्नलिंग तंत्र जो रूट नोड्यूल विकास को नियंत्रित करता है, जो चकित करने वाला है। एनएफआर-मध्यस्थ संकेतन का एक व्यापक विच्छेदन रूट नोड्यूल सहजीवन की हमारी समझ को बढ़ाएगा, जो जैविक नाइट्रोजन निर्धारण के साथ-साथ मूंगफली की उपज को बढ़ाने के लिए आवश्यक है। सूखा, वैश्विक खाद्य सुरक्षा के लिए एक बड़ा खतरा, फसल की उपज के लिए एक प्रमुख पर्यावरणीय चुनौती है। पौधों का एक विशिष्ट समूह, जिसे शुष्कन सहनशील पौधे कहा जाता है, में शुष्कन के खिलाफ असाधारण जीवित रहने की क्षमता होती है। हमने सेलेजिनेला ब्रायोप्टेरिस की रिकवरी पर लंबे समय तक सूखने की भूमिका को समझने के लिए शारीरिक, जैव रासायनिक, ट्रांसक्रिप्टोमिक और मेटाबोलोमिक विश्लेषणों को मिलाकर मल्टी-ओमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग किया।

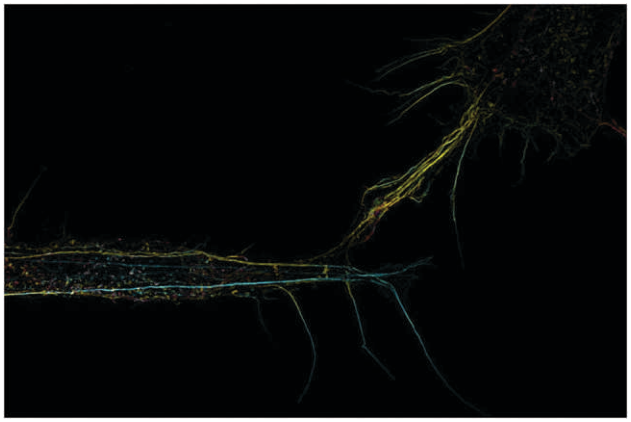


डॉ वसुधरानी देवनाथन

हम यह समझने पर ध्यान केंद्रित करते हैं कि ग्लूकोज और ऑक्सीजन का स्तर कोशिका आसंजन अणुओं की अभिव्यक्ति को कैसे नियंत्रित करता है, जिसमें कैसप्र1/पैरानोडिन पर विशेष ध्यान दिया जाता है। न्यूरॉन्स की संरचनात्मक और कार्यात्मक अखंडता को बनाए रखने में एक महत्वपूर्ण घटक कैसप्र1, न्यूरॉन-ग्लिया परस्पर क्रिया और उचित तंत्रिका चालन के लिए आवश्यक पैरानोडल जंक्शनों के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। न्यूराइट गठन प्रक्रियाओं में व्यवधान तंत्रिका नेटवर्क की स्थिरता से समझौता करके न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के शुरुआती चरणों में योगदान देता है।

जीवविज्ञान
कोशिका और विकासात्मक जीवविज्ञान

न्यूरॉन्स में चयापचय तनाव | न्यूरोडीजनरेशन | ऑर्गेनोइड रेटिनोइड



प्रकाशन

निमगामपल्ले, एम., चक्रवर्ती, एच., शर्मा, एस., श्री, एस., भट, ए. आर., प्रदीपकिरन, जे. ए., और देवनाथन, वी. (2023). न्यूरोट्रांस्मिटर सिस्टम्स इन द इटियोलॉजी ऑफ मैजर न्यूरोलॉजिकल डिसऑर्डर्स : एमर्जिंग इनसाइट्स एंड थेराप्यूटिक इम्प्लीकेशंस। एजिंग रिसर्च रिव्यू, 89. https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101994



डॉ विजयलक्ष्मी वी सुब्रमण्यम

जीवविज्ञान

कोशिका और विकासात्मक जीवविज्ञान

अर्धसूत्रीविभाजन | गुणसूत्र आकार पूर्वाग्रह | अर्धसूत्रीविभाजन जांच बिंदु

महिलाओं में होने वाला बांझपन, स्वतःआरंभ होने वाली भ्रूण की हानि और जन्म दोष मुख्य रूप से अर्धसूत्रीविभाजन के दौरान गुणसूत्र वंशानुक्रम में गलतियों के कारण होते हैं, कोशिका विभाजन जो अंडे/शुक्राणु बनाता है। अर्धसूत्रीविभाजन में विश्वसनीय वंशानुक्रम के लिए समरूप जोड़ों के बीच संबंधों की आवश्यकता होती है जो कई प्रोग्राम किए गए डीएनए ब्रेक के प्रेरण द्वारा बनाए जाते हैं, और क्रॉसओवर के रूप में इन ब्रेक की मरम्मत करते हैं। नतीजतन, सभी गुणसूत्रों में डीएनए ब्रेक का उचित वितरण और उचित मरम्मत उनकी विरासत की निष्ठा और इसलिए प्रजनन क्षमता के संरक्षण के लिए महत्वपूर्ण है। हम ऐसे तंत्रों की जांच करने में रुचि रखते हैं जो अर्धसूत्रीविभाजन के दौरान गुणसूत्र विरासत की विश्वसनीयता के साथ-साथ जीनोम अखंडता को बढ़ावा देते हैं, एक मॉडल जीव के रूप में नवोदित खमीर का उपयोग करते हुए। अर्धसूत्रीविभाजन में डीएनए ब्रेक और मरम्मत तंत्र मूल रूप से संरक्षित हैं और मॉडल जीवों में निष्कर्षों का मनुष्यों में गुणसूत्र विरासत की समझ पर सीधा प्रभाव पड़ेगा। इन अध्ययनों का आनुवंशिक विविधता और प्रजनन क्षमता के तंत्र की समझ पर प्रभाव पड़ेगा।

प्रकाशन

सुब्रमण्यन, वी. वी. (2023). प्रीप्रिंट हाइलाइट : एज-डिपेंडेंट लॉस ऑफ कोहेजन प्रोटेक्शन इन ह्यूमन ओसाइट्स। मॉलीकुलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-04-0011

सुब्रमण्यन, वी. वी. (2023). प्रीप्रिंट हाइलाइट: कोहेसिन मीडिएट्स डीएनए लूप एक्सट्रूज़न एंड सिस्टर क्रोमैटिड कोहेसन बाय डिस्टिंक्ट मैकेनिज्म। मॉलीकुलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-03-0010



जीवविज्ञान
कोशिकीय आण्विक जीवविज्ञान

सिग्नलिंग तंत्र | कोशिकीय तनाव |
अंत: कोशिकीय विषम वार्ता

प्रो. बी जे राव

प्रोफेसर राव का समूह तंत्र-केंद्रित प्रश्नों की खोज करता है और उनका वर्तमान शोध मुख्य रूप से कोशिकीय-आण्विक जीव विज्ञान के दो प्रश्नों की ओर केंद्रित है।

पहले क्षेत्र में यह पता लगाया जाता है कि गुणसूत्र विभिन्न प्रकार के कोशिकीय तनावों के विरुद्ध अर्ध-स्थिरता कैसे बनाए रखते हैं। इस समूह द्वारा स्तनधारी कोशिकाओं में इस तरह के जीनोम-होमियोस्टेसिस की ओर ले जाने वाले सिग्नलिंग तंत्र की जांच की जाती है। शोध का दूसरा मुख्य क्षेत्र क्लैमाइडोमोनस रेनहार्ड्टी पर केंद्रित है, जो एक एकल कोशिका वाला पौधा जीव है जो कोशिका के क्लोरोप्लास्ट और माइटोकॉन्ड्रियल खंडों के बीच घनिष्ठ समन्वय प्रदर्शित करता है। यह बदलती कोशिकीय अवस्थाओं के तहत कैसे ट्यून किया जाता है? उन्हें उम्मीद है कि इन अंगों के बीच गतिशील सिग्नलिंग क्रॉस-टॉक को इकट्ठा करने की संभावना हैं जो कि पौधे की दुनिया के लिए विशिष्ट है और इससे नई जैविक अंतर्दृष्टि निकालने की करते हैं।

प्रोफेसर बी जे राव, जो वर्तमान में हैदराबाद विश्वविद्यालय के कुलपति हैं, सहयोगात्मक अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से आईआईएसईआर तिरुपति के साथ जुड़े हुए हैं।



रसायन विज्ञान विभाग

रसायन विज्ञान विभाग अत्याधुनिक अनुसंधान के कई प्रमुख क्षेत्रों को आगे बढ़ाने के लिए समर्पित है। हमारा ध्यान संधारणीय रसायन विज्ञान, हरित ऊर्जा, उन्नत/स्मार्ट सामग्री (जैसे 2डी हाइब्रिड, क्वांटम डॉट्स, पेरोव्स्काइट्स, चिरल और चुंबकीय सामग्री), मशीन लर्निंग/एआई और डायग्नोस्टिक टूल पर है, जो हमारे राष्ट्रीय मिशनों के अनुरूप है। हम कार्बन तटस्थता प्राप्त करने, बायोमास डेरिवेटिव से हाइड्रोजन उत्पादन और बेहतर भविष्य बनाने के लिए सर्कुलर अर्थव्यवस्था के हिस्से के रूप में लिथियम बैटरी का पुनर्चक्रण करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। हमारा विभाग रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान के इंटरफेस का भी पता लगाता है, रोग निदान और उपचार के लिए अभिनव विश्लेषणात्मक उपकरण विकसित करता है। हम रासायनिक जीव विज्ञान, सुपर मॉलीक्यूलर रसायन विज्ञान, खगोल रसायन विज्ञान, प्राकृतिक उत्पाद संश्लेषण, विद्युत रसायन और उन्नत प्रयोगात्मक और कम्प्यूटेशनल उपकरणों का उपयोग करके जैविक प्रणालियों की यांत्रिक समझ सहित मौलिक विज्ञानों पर जोर देते हैं। अनुसंधान का एक अन्य प्रमुख क्षेत्र नई सामग्रियों, एपीआई/केएसएम और जीवन विज्ञान अणुओं के संश्लेषण के लिए मजबूत और चयनात्मक उत्प्रेरक प्रणालियों का विकास शामिल है। इसके अतिरिक्त, हमारी सैद्धांतिक रसायन विज्ञान टीम विविध आण्विक और विस्तारित प्रणालियों के कार्यों में विस्तृत अंतर्दृष्टि प्रदान करती है।

संकाय

डॉ. अनीस पलापुरवन
डॉ. अरुण कुमार बार
डॉ. अश्वनी शर्मा
डॉ. एकम्बरम बलरामन
डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन
डॉ. जनार्दन कुंडू
डॉ. जतीश कुमार
डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी
डॉ. पद्मावती मंडल
डॉ. पंकज कुमार कोली
डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन
प्रो. राजेश विश्वनाथन
डॉ राकेश एस सिंह
डॉ राणा साहा
प्रो. शांतनु भट्टाचार्य
डॉ शिबदास बनर्जी
डॉ. सौमित शंकर मंडल
डॉ. सुदीप्त रॉय
डॉ. वंचियप्पन अरविंदन
प्रो. विजयमोहनन के पिल्लै

अतिथि संकाय

प्रो के एन गणेश



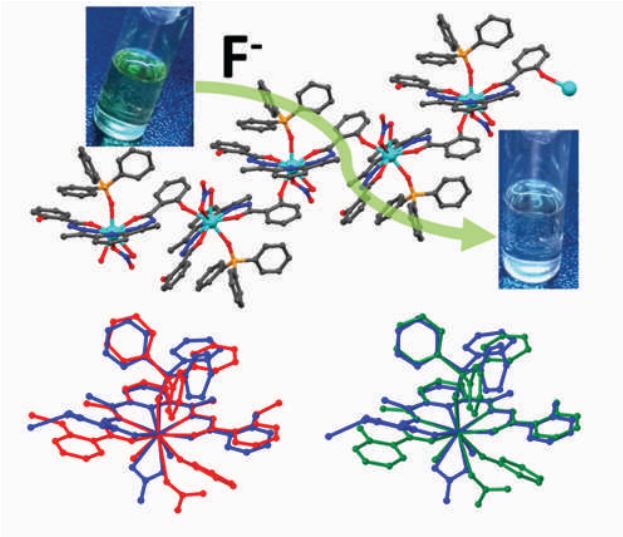
डॉ. अरुण कुमार बार

रसायन विज्ञान

अकार्बनिक रसायन विज्ञान

समन्वय रसायन शास्त्र | ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन शास्त्र | आण्विक चुंबकत्व

डॉ. अरुण कुमार बार का शोध समूह 3डी/4एफ धातु-आधारित बहु-कार्यात्मक आण्विक और सुपरमॉलीक्यूलर सामग्रियों के लिए बहुआयामी सिंथेटिक कार्यनीतियों पर ध्यान केंद्रित करता है। एकल-आण्विक चुंबकत्व, छोटे अणु सक्रियण, रसायन विज्ञान व्यवहार और फोटो फिजिकल व्यवहार जैसे बाहरी गुणों की गहन जांच की जाती है। इन बाहरी गुणों को अनुकूलित करने के लिए समन्वय ज्यामिति और क्रिस्टल-फील्ड टोपोलॉजी को ट्यून करने के लिए पूर्व-डिज़ाइन किए गए लिगैंड का उपयोग किया जाता है। समन्वय जटिलताओं में एक सूक्ष्म संरचनात्मक और/या रासायनिक भिन्नता से इन गुणों में उल्लेखनीय परिवर्तन लाया जा सकता है। ऐसे ही एक उदाहरण का हवाला देते हुए, 2,6-डायसिटाइलपाइरीडीन बिस-सैलिसिलहाइड्राजोन (डीएपीएस) को हाइड्रेटेड एलएन (एनओ3)3 लवण (एलएन का अर्थ लैंथेनाइड है) के साथ 1:1 मोलर अनुपात के साथ एट3एन को बेस के रूप में और ट्राइफेनिलफॉस्फीन ऑक्साइड (टीपीपीओ) को सह-लाइगैंड के रूप में मौजूदगी में उपचारित करने से एक-आयामी (1डी) समन्वय पॉलिमर (सीपी) की एक श्रृंखला बनती है। ये 1डी सीपी फ्लोराइड (एफ-) आयन के साथ उपचार पर इंट्रामोलिकुलर प्रोटॉन ट्रांसफर प्रदान करते हैं, जो अपने चमकीले पीले रंग से रंगहीनता प्रदर्शित करते हैं। कीमोसेंसिंग व्यवहार एफ- के प्रति बेहद संवेदनशील और चयनात्मक पाया जाता है।



प्रकाशन

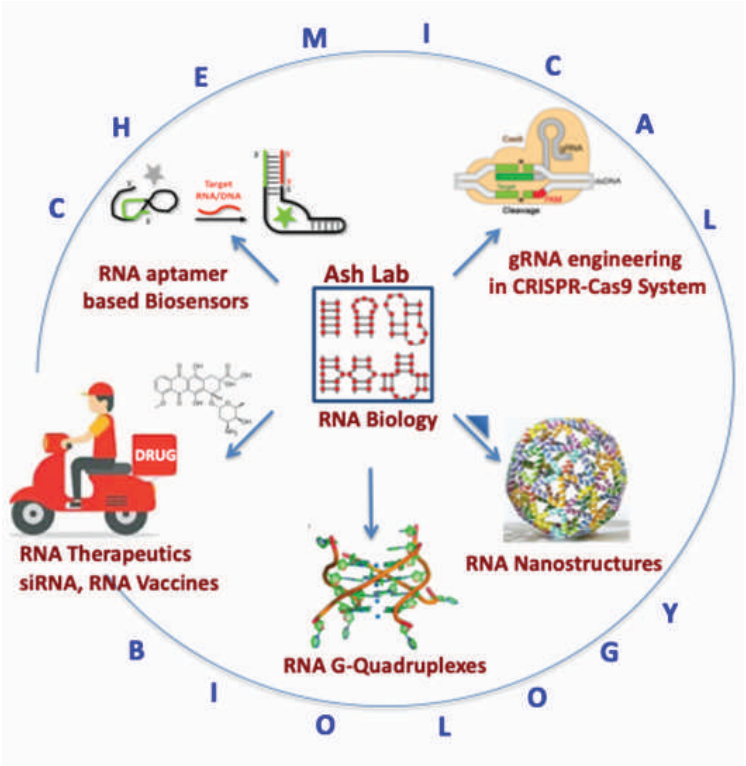
सिंह, वी., सुरेश, एल. टी., सटर, जे.-पी., और बार, ए. के. (2024). सिलेक्टिव फ्लोराइड सेंसिंग बाय ए नोवेल सीरीज ऑफ लेंथेनाइड-बेस्ड वन-डाइमेंशनल कोआर्डिनेशन पॉलिमर्स थ्रू इंट्रामोलीकुलर प्रोटोन ट्रांसफर। डाल्टन ट्रांसेशंस, 53(17), 7436-7449. https://doi.org/10.1039/D4DT00598H



रसायन विज्ञान
रासायनिक जीवविज्ञान

डॉ. अश्वनी शर्मा

इनकी प्रयोगशाला का मुख्य लक्ष्य रोग का पता लगाने के लिए लेबल मुक्त फ्लोरसेंस-आधारित आरएनए बायोसेंसर विकसित करना और न्यूक्लिक एसिड-आधारित चिकित्सा विकसित करना है। प्रयोगशाला ने हाल ही में एमआईआरएनए जैसे मैक्रोमोलीक्यूल्स, सिल्वर जैसे आयन और सिस्टीन, जीएसएच आदि जैसे छोटे अणुओं के लिए आरएनए आधारित सेंसर विकसित किए हैं। भविष्य का लक्ष्य ऐसे आरएनए सेंसर बनाना है जो एमआईआरएनए का पता लगाने के लिए कोशिकाओं में काम कर सके और आनुवंशिक रूप से एनकोडेबल भी हो। इसके अलावा, ऐश प्रयोगशाला कुशल जीनोम संपादन और जीनोम इमेजिंग के लिए क्रिस्पर-कैस9 प्रणाली में सिंगल गाइड आरएनए (एसजीआरएनए) को इंजीनियर करने की भी कोशिश कर रही है। लैब ऐसे आरएनए की भी इंजीनियरिंग कर रही है जो अत्यधिक स्थिर जंक्शन बना सके जो कैंसर में लक्षित दवा वितरण के लिए आरएनए नैनोटेक्नोलॉजी अनुप्रयोगों के लिए उपयोगी हो सकते हैं।





रसायन विज्ञान
अकार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. एकम्बरम बलरामन

हमारा समूह संधारणीय उत्प्रेरक के क्षेत्र में काम करता है। हमारा शोध मुख्य रूप से हरित ऊर्जा के लिए संसाधन बनाने और वायुमंडलीय अपशिष्ट को पुनर्चक्रित करने पर केंद्रित है। विशेष रूप से, हम फीडस्टॉक से हाइड्रोजन उत्पादन, संधारणीय रासायनिक संश्लेषण और कार्बन डाईऑक्साइड को मूल्यवर्धित उत्पादों में बदलने के लिए उत्प्रेरक सामग्री के डिजाइन और विकास पर कार्य करते हैं। 'संधारणीयता के लिए उत्प्रेरक सामग्री' पर हमारे अन्वेषण आयात को कम करने, फीडस्टॉक से स्वच्छ रासायनिक संश्लेषण और कम लागत पर विनिर्माण को पर्यावरण के अनुकूल प्रक्रिया बनाने के लक्ष्य को प्राप्त करने में सहायता करते हैं। इन वैचारिक विकासों ने विभिन्न स्वदेशी उद्योगों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया है।

चयनित प्रकाशन

कुमार, आर., श्रीवास्तव, ए. के., नागरसु, पी., मधु, वी., और बलरामन ई. (2024). ए जनरल एंड एक्सपीडिएंट एमिनेशन ऑफ अल्कोहोल्स कैटलाइज्ड बाय ए सिंगल-साइट (एनएन)सीओ(ii)-बाइडेन्टेट कॉम्प्लेक्स अंडर सॉल्वेंटलेस कंडीशंस। कैटेलिसिस साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 14(1), 98-109. https://doi.org/10.1039/D3CY00809F

रॉय, टी. के., बाबू, आर., शिवकुमार, जी., गुप्ता, वी., और बलरामन, ई. (2024). ओलेफिन्स फ्रॉम एल्कोहोल्स वाया कैटालिटिक एक्सेप्टरलेस डीहाइड्रोजनेशन कपलिंग रिएक्शन्स। कैटेलिसिस साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 14(8), 2064-2089. https://doi.org/10.1039/D3CY01800H

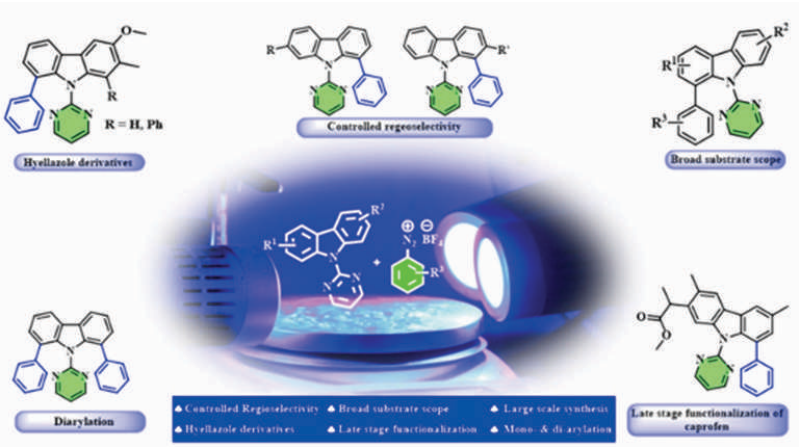
नंदकुमार, टी., पाल, एस. के., विनू, आर., रामर, पी. एम., पंत, के. के., कुमार, एस., और बलरामन, ई. (2024). ग्राफीन-एनकैप्सुलेटेड ट्रांजिशन मेटल एन/सी कैटेलिस्ट्स फॉर कैटालिटिक कॉपीरोलिसिस ऑफ बायोमास एंड वेस्ट प्लास्टिक्स : प्रोडक्शन ऑफ लिनियर -ओलेफिन्स एंड एरोमेटिक्स। एसीएस सस्टेनेबल केमिस्ट्री एंड इंजीनियरिंग, 12(13), 5283-5299. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00279



डॉ. गोपीनाथ पुरूषोतमन

रसायन विज्ञान
कार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. गोपीनाथ का शोध समूह मुख्य रूप से संधारणीय मार्गों का उपयोग करके नई सिंथेटिक विधियों के विकास और दवाओं और प्राकृतिक उत्पाद के संश्लेषण में उनके अनुप्रयोगों में रुचि रखता है, जिसमें मुख्य उपकरण के रूप में उत्प्रेरक का उपयोग किया जाता है, जिसमें फोटोरेडॉक्स उत्प्रेरक, संक्रमण धातु उत्प्रेरक और दोहरे उत्प्रेरक पर विशेष जोर दिया जाता है। उनके शोध का एक फोकस इंडोल, कार्बाज़ोल आदि जैसे विभिन्न हेट्रोसाइकल्स के रीजियोसेलेक्टिव सी–एच कार्यात्मकता को प्राप्त करना है। इस दिशा में, उनके शोध समूह ने हाल ही में विभिन्न कार्बाज़ोल व्युत्पन्नों के स्टेरिक और इलेक्ट्रॉनिक्स नियंत्रित रीजियोसेलेक्टिव एरिलेशन और एसाइलेशन की रिपोर्ट की (जे. ऑर्ग. केम. 2023, 88, 13686–13698 ऑर्ग. बायोमोल. केम. 2024, 22, 753–758)। इसी तरह, उनके शोध समूह ने भी सुरक्षित कार्बेन अग्रदूतों के रूप में सल्फोक्सोनियम यलाइड्स के साथ एरोयल हाइड्राजाइड्स के आरएच (खखख) उत्प्रेरित रेडॉक्स–न्यूट्रल सी–एच सक्रियण / 5+2 एनुलेशन की रिपोर्ट की (ऑर्ग. लेट. 2023, 25,8361 8366)।



प्रकाशन

शाहिद, एम., मुथुराजा, एम., और गोपीनाथ, पी. (2024). सब्स्टीट्युएंट–कंट्रोल्ड रेजियोसेलेक्टिव एरीलेशन ऑफ कार्बाजोल्स यूजिंग डुएल कैटेलिसिस। ओर्गेनिक एंड बायोमोलीकुलर केमिस्ट्री, 22(4), 753–758. https://doi.org/10.1039/D3OB01827J

शाहिद, एम., पुन्न्या, ए. जे., बाबू, एस. एस., सरकार, एस., और गोपीनाथ, पी. (2023). डुएल पैलेडियम–फोटोरेडॉक्स–मीडिएटेड रेजियोसेलेक्टिव एसिलेशन ऑफ कार्बाजोल्स एंड इंडोलाइन्स। जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री, 88(19), 13686–13698. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c01350

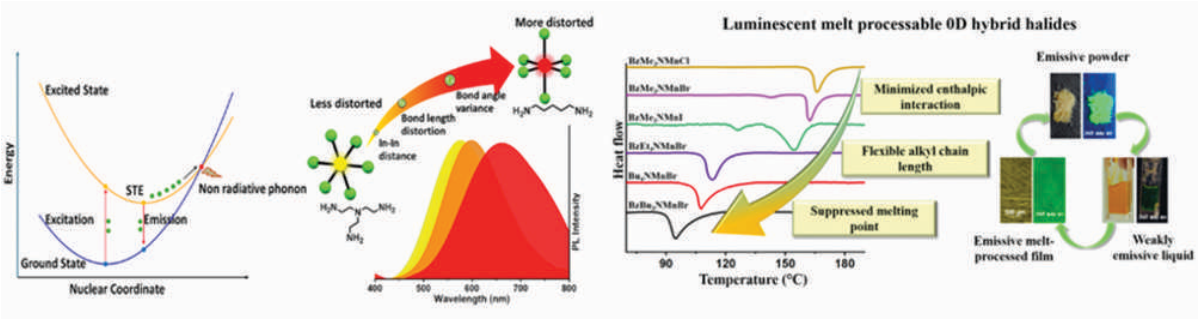
मुथुराजा, पी., अख्तर, एम. एस., गोपीनाथ, पी., और ली, वाई. आर. (2023). मेलिमाइड कंट्रोल्ड फॉर्मेशन ऑफ इंडानो एनिल पाइरलाइनडियन एंड स्पाइरो इंडानो निलपाइलपाइन वाया आरएच(।।।) कैटलाइज्ड सी–एच एक्टिवेशन ऑफ सल्फोक्सोनियम यलाइड्स। एडवांस्ड सिंथेसिस एंड कैटेलिसिस, 365 (24), 4595–4602. https://doi.org/10.1002/adsc.202301010



डॉ. जनार्दन कुंडू

रसायन विज्ञान
पदार्थ विज्ञान

हमारा समूह कम आयामी धातु हैलाइड हाइब्रिड के उत्सर्जक गुणों पर ध्यान केंद्रित करता है। वर्तमान में, हम ऐसी सामग्रियों के विभिन्न सिंथेटिक पहलुओं पर काम कर रहे हैं और उनके उत्सर्जक गुणों को समझ रहे हैं। हमने इन हाइब्रिड प्रणालियों में संरचना गुण सहसंबंध को समझने में प्रमुख शोध प्रयास किए हैं। हम स्थानीय धातु हैलाइड विरूपण के प्रभाव को चमक गुणों (उत्सर्जन तरंगदैर्ध्य, उत्सर्जन दक्षता) पर दिखाने में सक्षम हैं, जो जमीन और उत्तेजित अवस्था संरचनाओं को लागू करते हैं। इस तरह की समझ को उच्च आयामी प्रणालियों तक बढ़ाया जा रहा है। हम पिघल-प्रक्रियाशीलता में उनके अनुप्रयोगों के लिए कम आयामी हाइब्रिड के पिघलने के तापमान को दबाने के डिजाइन सिद्धांतों को स्पष्ट करने पर कार्य कर रहे हैं। हम उनके पिघलने के तापमान को नियंत्रित करने में कार्बनिक धनायनों के तर्कसंगत विकल्प की उपयोगिता को प्रदर्शित करने में सक्षम हैं। हमने कम आयामी मैंगनीज आधारित धातु हैलाइड हाइब्रिड के लिए उपयोग किए गए कार्बनिक धनायनों (सुगंधित/एलिफैटिक) की लचीलेपन पर निर्भर करते हुए पिघलने के तापमान को दबाने पर एन्थैल्पी और एन्ट्रॉपी के संतुलन प्रभाव को दिखाया है।



प्रकाशन

अहमद, एम.एस., सिरीशा, एल., नायक, एस. के., भक्त वत्सलम, आर., बनर्जी, डी., सोमा, वी. आर., कुंडू, जे., और रावी, एस. एस. के. (2023). ट्यूनेबल नियर-इंफ्रारेड एमिशन एंड थ्री-फोटोन एब्जॉर्प्शन इन लेंथेनाइड-डोप्ड डबल पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स. नैनोस्केल 15(21), 9372-9389. https://doi.org/10.1039/D3NR00988B

मरायथुंगल, जे. एच., पुथुपराम्बिल, एन., दास, डी. के., कल्याणी, एम., भक्त वत्सलम, आर., और कुंडू, जे. (2023). बल्क कोसेम्बली ऑफ जीरो-डाइमेंशनल हेटेरोमेटलिक हैलाइड हाइब्रिड्स फॉर ब्रॉडबैंड व्हाइट लाइट एमिशन एंड आप्टिकल थर्मोमेट्री। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127(37), 18474-18484. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03645

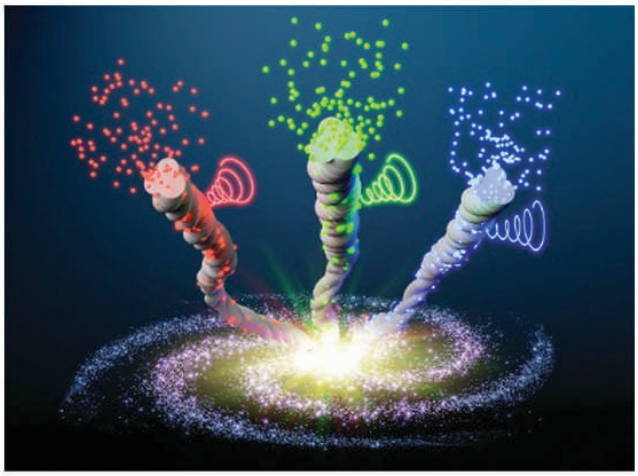
कुडलू, ए., दास, डी. डी., भक्त वत्सलम, आर., सैम, जे., राय, एस., मंडल, पी., दत्ता, एस., ... और कुंडू, जे. (2023). स्ट्रॉन्ग डॉपेंट-डॉपेंट इलेक्ट्रोनिक कपलिंग इन एमिसिव कोडोप्ड टू डाइमेंशनल मेटल हैलाइड हाइब्रिड। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 14. 4933-4940. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.3c00902



डॉ. जतीश कुमार

रसायन विज्ञान
पदार्थ विज्ञान

काइरेलिटी उप-परमाणु कणों से लेकर बड़ी आकाशगंगाओं तक विभिन्न लंबाई के पैमाने पर मौजूद है। काइरेलिटी के मूलभूत पहलुओं को समझना होमोकाइरेलिटी और उसके बाद जीवन की उत्पत्ति को समझने के लिए संगत है। समूह में काम काइरल ऑर्गेनिक, प्लास्मोनिक और ल्यूमिनसेंट नैनो मैटेरियल के डिजाइन, संश्लेषण और लाक्षणीकरण पर केंद्रित है। ग्राउंड और एक्साइटेड स्टेट काइरेलिटी की जांच क्रमशः सर्कुलर डाइक्रोइज्म (सीडी) एक्साइटेड स्टेट और सर्कुलरली पोलराइज्ड ल्यूमिनसेंस (सीपीएल) का उपयोग करके की जाती है। जबकि प्लास्मोनिक सामग्रियों का उपयोग ग्राउंड स्टेट काइरेलिटी पर जांच के लिए किया जाता है, धातु क्लस्टर, कार्बन नैनोडॉट्स, अप-कन्वर्ज़न नैनोफ़ॉस्फ़र और ऑर्गेनिक सुपर मॉलीक्युलर असेंबली का उपयोग सीपीएल जांच के लिए किया जाता है। केंद्रित अप-कन्वर्ज़न और डाउन-कन्वर्ज़न तंत्र दोनों के माध्यम से चिरल उत्सर्जन को प्रदर्शित करने की ओर है। संश्लेषित सामग्रियों की एंटी काउंटरफ़ेटिंग में ल्यूमिनसेंट इंक, ओएलईडी में सक्रिय सामग्री और बायोइमेजिंग एजेंट के रूप में अनुप्रयोग की क्षमता का परीक्षण किया जाएगा।



प्रकाशन

वेणुगोपाल, जी., कुमार, वी., जाधव, ए. बी., ... कुमार, जे., और बाबू, एस. एस. (2024). बोरोन - एंड ऑक्सीजनडोप्ड चएक्सटेंडेड हेलिकल नैनोग्राफीन विद् सर्कुलरली पोलराइज्ड थर्मली एक्टिवेटेड डिलेड फ्लूरेसेंस। केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 30(19). https://doi.org/10.1002/chem.202304169

दत्ता, सी., मनिअप्पन, एस., और कुमार, जे. (2023). डिलेड ल्यूमिनेसेंस गाइडेड एनहांस्ड सर्कुलरली पोलराइज्ड एमिशन इन एटोमिकली प्रिसाइज कॉपर नैनोक्लस्टर्स। केमिकल साइंस, 14(21), 5593-5601. https://doi.org/10.1039/D3SC00686G

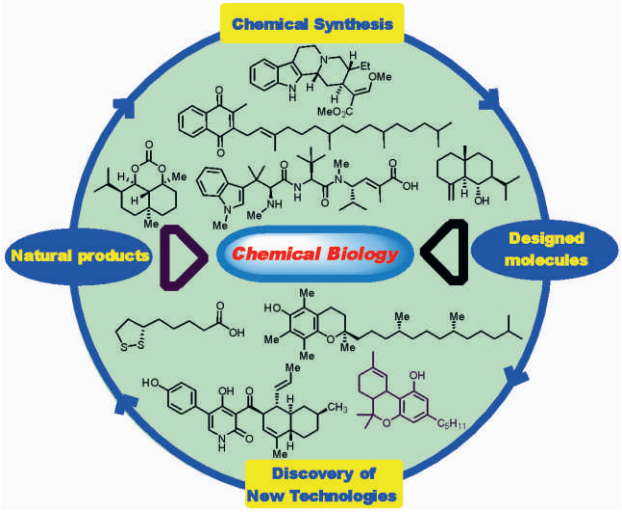
पट्टम, एच. के., जाधव, ए.बी., चेरन, ए., मैरीदासन, बी., और कुमार, जे. (2023). ज़िंक सिलेक्टिव इंटरएक्शंस ऑफ पॉरफाइरिन्स एड कन्वर्शन ऑफ नैनोएग्रीगेट्स इनटू लुमिनेसेंट माइक्रोस्ट्रक्चर्स : टुवर्ड द डेवलपमेंट ऑफ ए सेंसिंग प्लेटफार्म। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127(35), 17584-17591. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03543



रसायन विज्ञान
कार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. किरण कुमार पुलुकुरी

प्राकृतिक उत्पाद नए चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान करने और नए चिकित्सीय अणुओं और लक्ष्यों को विकसित करने के लिए एक आवश्यक स्रोत हैं। हाल के दिनों में प्राकृतिक उत्पादों के नैदानिक महत्व के बावजूद, अनुसंधान में अचानक गिरावट देखी गई, जिसका मुख्य कारण प्राकृतिक स्रोतों से उनकी सीमित आपूर्ति है। डॉ. किरण का समूह प्राकृतिक उत्पादों के स्केलेबल संश्लेषण को विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसका उच्च नैदानिक महत्व है। उनके समूह ने अब तक एंटी-कैंसर एजेंट हेमिस्टरलिन, इलिसिकोलिन एच और एंटीबायोटिक एरिलो माइसिन के संश्लेषण में महत्वपूर्ण प्रगति की है और दस यूडेसमेन सेस्क्यूटरपेनोइड के कुल संश्लेषण और इंडोल एल्कलॉइड हिर्सुटिन और कोरिंथैडीन के औपचारिक संश्लेषण को पूरा किया है।



प्रकाशन

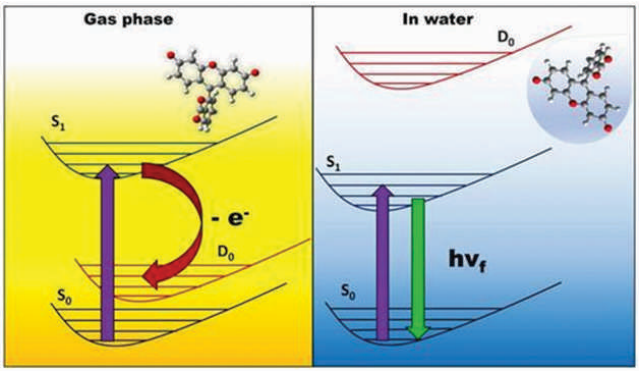
पाणिग्रही, ए., और पुलुकुरी, के. के. (2023) स्ट्रीमलाइंड सिंथेसिस ऑफ यूडेस्माने सेस्क्विटरपेन्स थ्रू साइट सिलेक्टिव फंक्शनलाइजेशन स्ट्रेटेजी। केमआरएक्सआईवी. 2023, डीओआई : 10.26434/chemrxiv-2023-3fldg-v2.



डॉ. पद्मावती मंडल

रसायन विज्ञान
सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

हमारा समूह क्वांटम रासायनिक दृष्टिकोण और कम्प्यूटेशनल उपकरणों का उपयोग करके जैविक रूप से संगत कार्बनिक क्रोमोफोर और ऑर्गेनोमेटेलिक जटिलता में होने वाली प्रकाश-प्रेरित घटनाओं को समझने में गहन रूप से शामिल है। हमने इस दिशा में जो जांच की है, उनमें से एक फ्लोरेसिन डायनियन में विलयन निर्भरता प्रतिदीप्ति के रहस्य को सुलझाना है। फ्लोरेसिन, सबसे चमकीले फ्लोरोसेंट डाई अणुओं में से एक है, जो बायोमेडिसिन से लेकर उद्योग तक विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला फ्लोरोफोर है। फ्लोरेसिन का डायनियोनिक रूप इसकी उच्च प्रतिदीप्ति क्वांटम उपज के लिए जिम्मेदार है। दिलचस्प बात यह है कि अणु गैस चरण में गैर-प्रतिदीप्तिमान पाया गया। यह विशेषता फोटोडिटैचमेंट प्रक्रिया के कारण है, जो गैस चरण में प्रतिदीप्ति उत्सर्जन को मात देती है। इस कार्य में, हम दिखाते हैं कि गैस और विलायक चरणों में फ्लोरेसिन डायनियन की गणना की गई ऊर्ध्वाधर और रुद्धोष्म पृथक्करण ऊर्जा उनके प्रतिदीप्ति विशेषताओं में देखे गए भारी अंतर के लिए जिम्मेदार है। डायनियन के माइक्रोसॉल्वेशन पर इन पृथक्करण ऊर्जाओं की कार्यात्मक निर्भरता की व्यवस्थित रूप से जांच की गई। विभिन्न विलायक मॉडलों के प्रदर्शन का भी मूल्यांकन किया गया। विलायक चरण में मोनोअनियन डबलट पर फ्लोरेसिन डायनियन की उच्च थर्मोडायनामिक स्थिरता फोटोडिटैचमेंट को बुझाने और उच्च फ्लोरोसेंस क्वांटम उपज के साथ विकिरण चैनल को सक्रिय करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। एक अन्य प्रमुख शोध हाइलाइट यह है कि हम कम-स्पिन, मध्यवर्ती स्पिन और उच्च-स्पिन अवस्थाओं के बीच संभावित ऊर्जा सतह और स्पिन-ऑर्बिट युग्मन शक्ति के आधार पर ऑर्गेनोमेटेलिक जटिलता के लिए एक प्रकाश-प्रेरित स्पिन-क्रॉसओवर तंत्र के साथ आए हैं।



प्रकाशन

हैमेरला, सी., मंडल, पी., हेगर, आर., और बर्गहार्ट, आई. (2023)। कंट्रोल्ड डीस्टेबिलाइजेशन ऑफ केज्ड सर्कुलराइज्ड डीएनए ओलिगोन्यूक्लिओटाइड्स प्रीडिक्टेड बाय रेप्लिका एक्सचेंज मॉलिक्यूलर डायनेमिक्स सिम्युलेशंस। फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स, 25(38), 26132-26144. https://doi.org/10.1039/D3CP02961

के.जी., वर्मा, ए., मंडल, पी., और मंडल, एस. एस. (2023). मॉलिक्यूलर कॉन्टैक्ट्स इन द क्रेन7-डीएनए कॉम्प्लेक्स: ए क्वांटिटेटिव इनवेस्टिगेशन फॉर इलेक्ट्रोस्टेटिक इंटरएक्शन। बायोफिजिकल जर्नल, 122(9), 1701-1719. https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.03.041

रॉय, ए., सामंता, एस., रे, एस., कुमार, एस.एस., और मंडल, पी. (2024). अनरेवलिंग द मिस्ट्री ऑफ सॉल्वेशन-डिपेंडेंट फ्लूरेसेंस ऑफ फ्लूरोसेएन डायनियन यूजिंग कम्प्यूटेशनल स्टडी। जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 160(3). https://doi.org/10.1063/5.0180218



डॉ. पंकज कुमार कोली

रसायन विज्ञान
अकार्बनिक रसायन विज्ञान

बायोमाइमेटिक प्रणालियां | रसायन विज्ञान |
समरूप उत्प्रेरण | लघु अणु सक्रियण

हम मुख्य रूप से बायोमिमेटिक सिस्टम और बायो-प्रेरित कैटेलिसिस पर काम करते हैं। हम नए लिगैंड फ्रेमवर्क डिज़ाइन करते हैं और बायोमिमेटिक सिस्टम विकसित करने के लिए संक्रमण धातुओं के साथ उनकी जटिलता को तैयार करते हैं। मेटालोएंजाइम के सक्रिय स्थलों की नकल करने के लिए संक्रमण धातु जटिलता के साथ छोटे अणुओं का सक्रियण। इसके अलावा, हम विभिन्न जैविक प्रतिक्रियाओं की अनुकृति करने और यांत्रिक अंतर्दृष्टि को मापने के लिए विभिन्न उत्प्रेरक प्रतिक्रियाओं में नव विकसित मध्यवर्ती प्रजातियों का पता लगाते हैं। इसके अलावा, हम विभिन्न कार्बनिक परिवर्तनों (ऑक्सीकरण, सीएच सक्रियण, एपोक्सीडेशन, हाइड्रॉक्सिलेशन, आदि) के लिए नए उत्प्रेरक विकसित करने की संभावनाओं की जांच करते हैं। हम मोटे तौर पर निम्नलिखित शोध क्षेत्रों में कार्य कर रहे हैं।

प्रकाशन

दास, एस., और कुमार, पी. (2024). एक्सप्लोरिंग द कार्बोनिक एनहाइड्रेस-मिमेटिक $[(PMDTA)_2Zn\ II_2(OH^-)_2]^{2+}$ फॉर नाइट्रिक ऑक्साइड मोनोऑक्सीजेनेशन। डाल्टन ट्रांजैक्शंस, 53(14), 6173-6177. https://doi.org/10.1039/D4DT00407H

कुलबीर, कीर्ति, सी.एस.ए., बीगम, एस., दास, एस., भारद्वाज, पी., अंसारी, एम., सिंह, के., और कुमार, पी. (2023). नाइट्रिक ऑक्साइड ऑक्सीजनेशन रिएक्शन्स ऑफ कोबाल्ट-पेरोक्सो एंड कोबाल्ट-नाइट्रोसिल कॉम्प्लेक्स। इनोर्गेनिक केमिस्ट्री, 62(19), 7385-7392.https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c00639

सी. एस., ए. के., दास, एस., कुलबीर, भारद्वाज, पी., एस. के., एम. पी., और कुमार, पी. (2023). मेकानिस्टिक इनसाइट्स इनटू नाइट्रिक आक्साइड ऑक्सीजनेशन (एनओओ) रिएक्शन्स ऑफ $\{CrNO\}^5$ and $\{CoNO\}^8$. डाल्टन ट्रांजैक्शंस, 52(44), 16492-16499. https://doi.org/10.1039/D3DT03177B



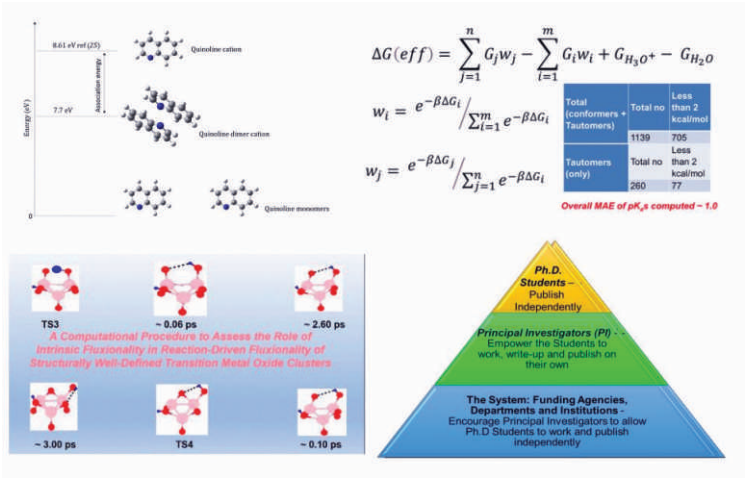
डॉ. रघुनाथ ओ रामभद्रन

रसायन विज्ञान

सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

अंतरिक्ष विज्ञान | अंतरतारकीय माध्यम | रासायनिक शिक्षा

हमने कम्प्यूटेशनल एस्ट्रो केमिस्ट्री के क्षेत्र में, अखिल भारतीय टीम (पीआरएल, बीएआरसी, आईआईएसईआर तिरुपति और आईआईटी मद्रास) के साथ मिलकर कार्य किया ताकि यह प्रस्तावित किया जा सके कि छोटे अणुओं से बड़े नाइट्रोजन युक्त अणु कैसे बन सकते हैं। आईआईएसईआर तिरुपति से हमारी महत्वपूर्ण भूमिका अंतरिक्ष में आण्विक विकास को आगे बढ़ाने में एरोमैटिकिटी की भूमिका को स्थापित करना था। कम्प्यूटेशनल थर्मोकेमिस्ट्री पर हमारे काम में, हमने अम्लता स्थिरांक की सटीक गणना में कन्फॉर्मर्स और टॉटोमर्स की भूमिका पर प्रकाश डाला। इसके अलावा, क्लस्टर रसायन विज्ञान के क्षेत्र में, हमने क्लस्टर की प्रतिक्रिया संचालित प्रवाहशीलता में गतिशीलता की भूमिका पर प्रकाश डाला। अंत में, रासायनिक शिक्षा के क्षेत्र में, हमने बताया कि पीएच डी छात्रों को किस प्रकार स्वतंत्र रूप से प्रकाशित करने के लिए सशक्त बनाकर डॉक्टरेट स्तर पर रासायनिक शिक्षा को व्यवस्थित रूप से बेहतर बनाया जाना चाहिए। पिछले वर्ष हमारे कार्य साइंस एडवांस, द जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए और एसीएस सिम्पोजियम सीरीज (केमिकल एजुकेशन डिवीजन) सहित कई प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए थे।



प्रकाशन

परेरा, आर. डब्ल्यू., जोशी, के., और रामभद्रन, आर. ओ. (2023)। संक्रमण-धातु ऑक्साइड समूहों में आंतरिक बनाम प्रतिक्रिया-संचालित प्रवाहशीलता: H2O के साथ प्रतिक्रिया करने वाले M3O6 – (M = Mo and W) की गतिशीलता की जांच हमें क्या सिखाती है? जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए, 127(21), 4650-4659। https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c01479

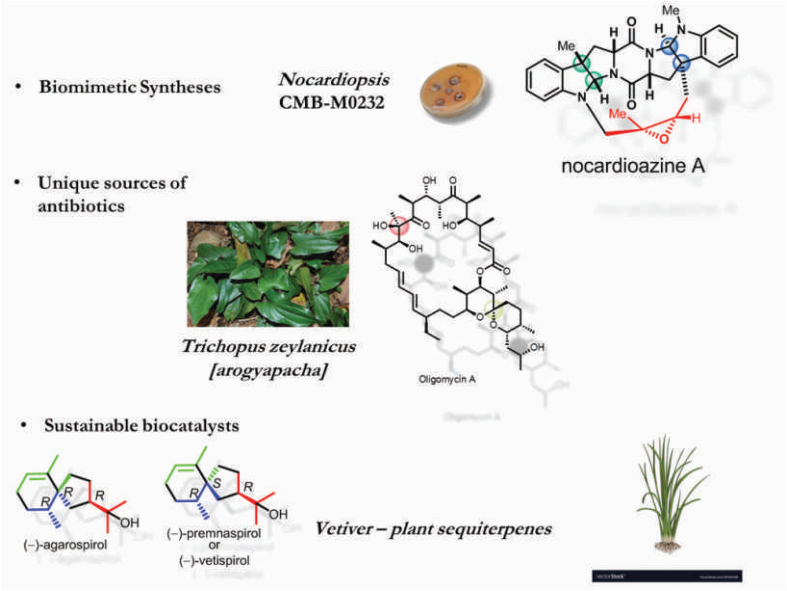
बारिक, एस., बेहरा, एन. आर., दत्ता, एस., कुशावाहा, आर. के., सजीव, वाई., रामभद्रन, आर. ओ., और अरविंद, जी. (2023)। अंतर-आणविक कूलम्बिक क्षय के माध्यम से PANH की आण्विक वृद्धि। साइंस एडवांस, 9(30)। https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0230रामभद्रन, आर. ओ. (2023). केमिकल एजुकेशन एट द डॉक्टोरल लेवल: स्ट्रेटेजीज टू एम्पॉवर पीएच.डी. स्टूडेंट्स टू पब्लिश रिसर्च पेपर्स इंडिपेंडेंटली। आईएन डी. जे. नेल्सन (ईडी.,). केमिकल एजुकेशन रिसर्च ड्यूरिंग कोविड: लेसन्स लर्नड ड्यूरिंग द पैंडेमिक (पीपी. 107-125). एसीएस सिम्पोजियम सीरीज, 1448. अमेरिकन केमिकल सोसायटी1 https://doi.org/10.1021/bk-2023-1448.ch008



प्रो. राजेश विश्वनाथन

रसायन विज्ञान
रासायनिक जीवविज्ञान

औषधीय रूप से मूल्यवान प्राकृतिक उत्पादों के जैव संश्लेषण पर हमारे समूह के शोध ने हमें कैंसर और कोविड-19 वायरस के खिलाफ नए चिकित्सीय संकेतों की ओर अग्रसर किया है। हमारे शोध निष्कर्षों से नए बायोमिमेटिक संश्लेषण और स्थायी बायोकैटेलिस्ट सामने आए हैं। हमारे काम ने नए एंजाइमों की खोज की है जो बढ़िया रसायनों और दवा के संकेतों के बड़े पैमाने पर उत्पादन को संभव बनाते हैं। हाल के कुछ कामों में प्रयोगशाला में संश्लेषित पेप्टिडोमिमेटिक अवरोधक शामिल हैं जिन्हें एंटी कैंसर एजेंट और कोविड-19 वायरस-जीवन-चक्र अवरोधकों के रूप में लागू किया जाता है।



प्रकाशन

डेलेटी, जी., ग्रीन, एस. डी., वेबर, सी., पीटरसन, के. एन., जोशी, एस. एस., खोपड़े, टी. एम., ... विश्वनाथन, आर., और लेन, ए. एल. (2023). अनवेलिंग एन इंडोल अल्कलॉयड डाइक्टोपिपेराजिन बायोसिंथेटिक पैथवे डैट फीचर्स ए यूनिक स्टीरियोइजोमरेज एंड मल्टीफंक्शनल मिथाइल्ट्रांसफरेज। नेचर कम्यूनिकेशंस, 14(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-38168-3

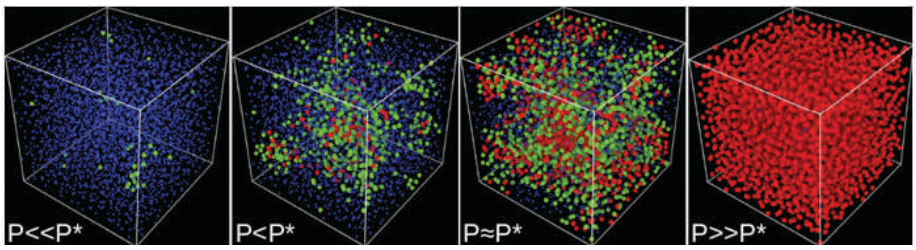
विश्वनाथन, आर., और कृष्णमूर्ति, एन. (2023)। एंगेजिंग स्टूडेंट्स थ्रू एक्टिव लर्निंग स्ट्रेटेजीज इन ए मेडिसिनल केमिस्ट्री कोर्स। जर्नल ऑफ केमिकल एजुकेशन, 100(12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647



डॉ राकेश एस सिंह

रसायन विज्ञान
Chemical Physics

हाल के वर्षों में, दो संतुलन संघनित चरणों (जैसे तरल पदार्थ और ठोस) के बीच चरण संक्रमण के मार्गों को समझने पर बहुत ध्यान दिया गया है। हालांकि, गैर-संतुलन, गैर-विसरित अनाकार (कांचदार) चरणों से जुड़े संक्रमण के सूक्ष्म मार्ग अभी भी कम समझे जाते हैं। हमने हाल ही में पानी के दो कांचदार (या, अनाकार) कम घनत्व वाले अनाकार (एलडीए) और उच्च घनत्व वाले अनाकार (एचडीए)) चरणों के बीच संक्रमण के सूक्ष्म मार्गों की जांच की। एलडीए- और एचडीए-जैसे स्थानीय वातावरणों की स्पष्ट रूप से पहचान करने में सक्षम संरचनात्मक क्रम पैरामीटर संक्रमण के सूक्ष्म तंत्र की जांच के लिए एक पूर्वापेक्षा है। हालांकि, यह एक अत्यंत कठिन कार्य है क्योंकि इन दोनों चरणों (एलडीए और एचडीए) में वैश्विक क्रम (तरल से ठोस संक्रमण के विपरीत) का अभाव है। दृढ़ता समरूपता और मशीन लर्निंग का उपयोग करते हुए, हमने एक नया क्रम पैरामीटर पेश किया जो स्पष्ट रूप से एलडीए- और एचडीए-जैसे स्थानीय वातावरण की पहचान करता है। प्रचलित धारणा के विपरीत, हमने पाया कि एलडीए चरण समतापी संपीड़न के दौरान एक पूर्व-क्रमबद्ध मध्यवर्ती चरण के माध्यम से लगातार और सामूहिक रूप से संबंधित एचडीए चरण में परिवर्तित होता है। इस कार्य के अलावा, हमने न्यूक्लिएशन तंत्र और गतिकी पर विभिन्न सतह आकृति विज्ञान की अशुद्धियों के प्रभावों की भी जांच की है। न्यूक्लिएशन प्रकृति में एक सामान्य घटना है, और वास्तविक दुनिया और प्रायोगिक प्रणालियों दोनों में अशुद्धियों की उपस्थिति अपरिहार्य है।



प्रकाशन

रमेश, जी., महाजन, वी., कोनेर, डी., और सिंह, आर.एस. (2024)। माइक्रो स्कोपिक पाथवेज़ ऑफ ट्रांजिशन फ्रॉम लो टू हाइ डेंसिटी एमॉर्फस फेज़ ऑफ वॉटर। रीदर्ळीं. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.16761



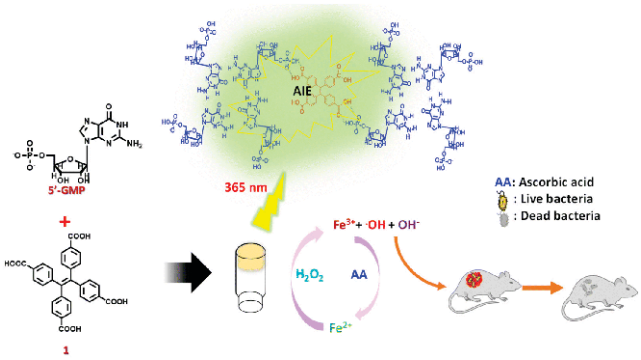
प्रो. शांतनु भट्टाचार्य

रसायन विज्ञान
रासायनिक जीवविज्ञान

बायोमेडिकल थेराप्यूटिक्स | बायोमॉलिक्यूलर सेंसर| सुपर मॉलिक्यूलर केमिस्ट्री

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।



प्रकाशन

उमेश, बेरा, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024)। डुल सर्कुलेटरी पोलराइज्ड ल्युमिनिसेंस (सीपीएल) एंड पीजो इलेक्ट्रिक रिस्पॉन्सेज़ इन सेल्फ असेंबल्ड काइरल नैनोस्ट्रक्चर डेराइव्ड फ्रॉम ए डाइपेप्टाइड बेस्ड पीजोऑर्गेनोजेल। स्मॉल, 20 (13)। https://doi.org/10.1002/smll.202308104

सरकार, एस., मोइत्रा, पी., और भट्टाचार्य, एस. (2024)। स्ट्रक्चर – एक्टिविटी रिलेशनशिप ऑफ ड्रग कंजुगेटेड पॉलीमेरिक मेटिरियल्स अगेंस्ट यूरोपैथोजेनिक बैक्टीरिया कोलोनाइजेशन अंडर इन विट्रो और इन विवो सेटिंग्स। जर्नल ऑफ मैटेरियल्स केमिस्ट्री बी, 12(1), 187-201। https://doi.org/10.1039/D3TB01841E

पात्रा, बी. सी., दत्ता, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024)। ए स्टीमुलाइ रिस्पॉन्सिव डुएल एमिटिंग कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क शोज़ सिलेक्टिव सेंसिंग ऑफ हाइली कोरोसिव एसिडिक मीडिया वाया फ्लोरसेंस टर्न-ऑन सिग्नल विद वाइट लाइट एमिशन। एसीएस एप्लाइड मैटेरियल्स और इंटरफेस, 16(6), 7650-7659. https://doi.org/10.1021/acsami.3c15339

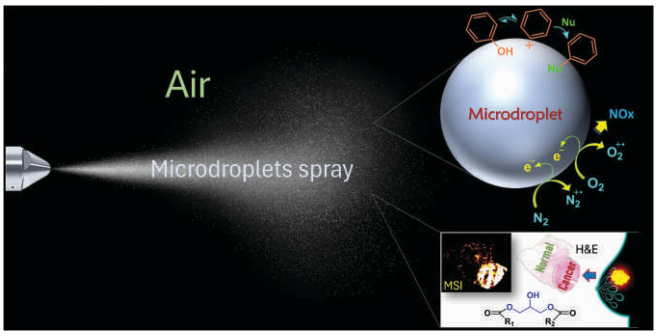


डॉ शिबदास बनर्जी

रसायन विज्ञान
कार्बनिक रसायन विज्ञान

वायु-जल इंटरफेस रसायन विज्ञान | मास स्पेक्ट्रोमेट्री | लेबल-मुक्त ऊतक इमेजिंग

पानी सर्वव्यापी है और जब यह भारी मात्रा में पाया जाता है तो इसे सौम्य विलायक माना जाता है। हालांकि, जब यह छोटी सूक्ष्म बूंदों में बदल जाता है, तो पानी एक अद्भुत रसायन बन जाता है, जो हवा-पानी के इंटरफेस पर कई असामान्य प्रतिक्रियाओं को प्रेरित करता है। सूक्ष्म बूंदों में रसायन विज्ञान की समझ अभी भी अपने शुरुआती चरण में है। डॉ. शिबदास बनर्जी का समूह सक्रिय रूप से पानी की सूक्ष्म बूंदों की जांच कर रहा है ताकि पहले से अज्ञात किसी भी गुण को स्पष्ट किया जा सके जो इंटरफेस पर रासायनिक प्रतिक्रियाशीलता को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है। हाल ही में एक रिपोर्ट में, समूह ने दिखाया कि पानी की सूक्ष्म बूंदें हवा पानी इंटरफेस पर एक उच्च विद्युत क्षेत्र के कारण उच्च प्रतिक्रियाशीलता प्रदर्शित करती हैं, जिससे फेनोलिक सीएसपी2 ओएच बॉन्ड का विभाजन संभव होता है, जिससे पीएच बनता है। फेनिल धनायन (पीएच) फिनोल के साथ संतुलन में रहता है जैसा कि मास स्पेक्ट्रोमेट्री द्वारा समझा गया है। टीम ने फिनोल के सी-ओ बॉन्ड को सीधे सक्रिय या तोड़कर फिनोल से विभिन्न मूल्यवर्धित रसायनों के संश्लेषण के लिए एक पर्यावरण-अनुकूल, लागत-प्रभावी और उत्प्रेरक-मुक्त दृष्टिकोण प्रस्तावित किया है। इसके अलावा, डॉ. बनर्जी के समूह ने हाल ही में एक दिलचस्प खोज की है कि विभिन्न स्प्रे स्रोतों से उत्पन्न माइक्रोन आकार की पानी की बूंदें स्वचालित रूप से नाइट्रोजन ऑक्साइड का उत्पादन कर सकती हैं। इसके अलावा, डॉ. बनर्जी का समूह विच्छेदित मानव ऊतक नमूनों से रोग-विशिष्ट मार्कर अणुओं को रोकने के लिए माइक्रोड्रॉपलेट्स का उपयोग करने में सक्रिय रूप से शामिल रहा है।



चयनित प्रकाशन

मंडल, एस., नंदी, ए., डांडे, जी., प्रभु, के., वाल्मिकी, आर. आर., कोनेर, डी., और बनर्जी, एस. (2024). मास स्पेक्ट्रोमेट्रिक इमेजिंग ऑफ एनियोनिक फॉस्फो लिपिड्स डिजॉर्ब्ड फ्रॉम ह्यूमन हिप्पोकैम्पल सेक्शन : डिस्क्रिमिनेशन बिटवीन टेम्पोरल एंड नॉन टेम्पोरल लोब एपिलेप्सीज। एसीएस केमिकल न्यूरोसाइंस, 15(5), 983-993. https://doi.org/10.1021/acschemneuro.3c00693

जिन, वाई., पेट्रोविक, पी.वी., हुआंग, एस., बनर्जी, एस., नंदी, ए., अनास्तास, पी.टी., लैम, जे.सी-एच. (2024). कार्बोकेशन मेकेनिज्म रिवेलेशन ऑफ मॉलिक्यूलर आयोडिन-मीडिएटेड डीहाइड्रोजनेटिव एरोमेटाइजेशन ऑफ सब्सटिट्यूटेड साइक्लिक काइटोन्स टू फेनोल्स। जर्नल ऑफ ओर्गेनिक केमिस्ट्री, 89(5), 3226-3237. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c02691

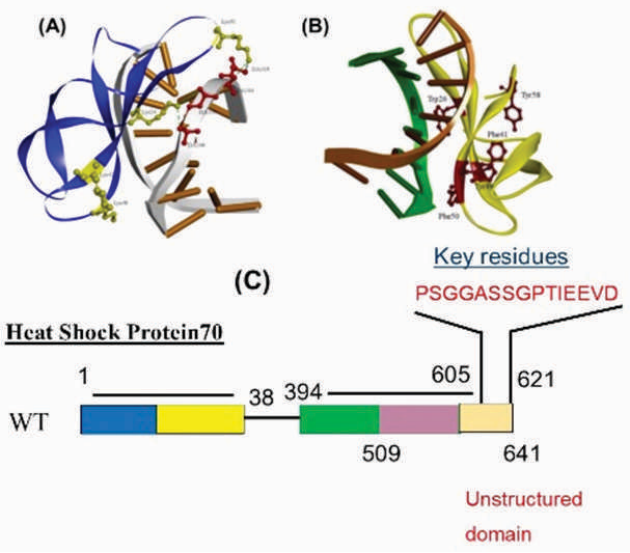
कुमार, ए., मंडल, एस., और बनर्जी, एस. (2023). एफिशिएंट डीसॉर्प्शन एंड कैप्चर ऑफ रिएक्टिव कार्बोकेशंस फ्रॉम पॉजिटिवली चार्ज्ड ग्लास सरफेस बॉम्बार्डेड विद् हाई-स्पीड वाटर माइक्रोड्रोप्लेट्स्। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127(14), 6662-6669. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08226



रसायन विज्ञान
भौतिक रसायन विज्ञान

डॉ. सौमित्र शंकर मंडल

आईआईएसईआर तिरुपति में हमारा शोध समूह मॉडल डीएनए-बाइंडिंग प्रोटीन का उपयोग करके कोशिकाओं के अंदर डीएनए संघनन की घटना को समझने पर काम कर रहा है। हमने क्रेन7 में ध्रुवीय और हाइड्रोफोबिक अवशेषों (चित्र 1 ए और बी) की भूमिका को समझने का प्रयास किया है, एक क्रेनआर्कियल डीएनए-बेंडिंग ने देखा कि विशिष्ट अवशेष प्रोटीन की संरचनात्मक स्थिरता, अनुक्रम-विशिष्ट डीएनए बाइंडिंग और अंतिम प्रोटीन-डीएनए जटिलता को स्थिर करने में योगदान करते हैं। वे डीएनए पर अलग-अलग सीमा तक आपस में जुड़ते हैं, जिससे अलग-अलग झुकने वाले कोण बनते हैं। हम बायोमॉलीक्यूल्स के चरण पृथक्करण की भी जांच कर रहे हैं। घुलनशील प्रोटीन अघुलनशील जैल में और अंततः ठोस में परिवर्तित हो जाते हैं। यह घटना न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों से जुड़ी है। हम इस घटना में हीट शॉक प्रोटीन जैसे आण्विक चैपरोन की भूमिका की जांच कर रहे हैं। चैपरोन प्रोटीन में एमीनो एसिड इस घटना को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

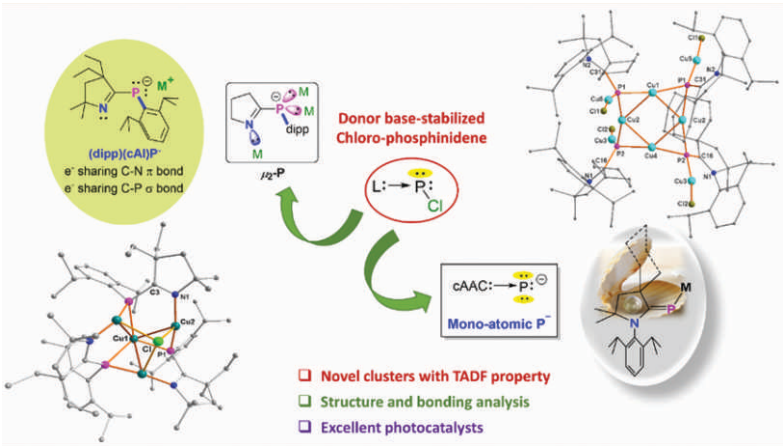




डॉ. सुदीप्त रॉय

रसायन विज्ञान
अकार्बनिक रसायन विज्ञान

हमारा समूह मुख्य रूप से चक्रीय एल्काइल (एमीनो) कार्बाइन (सीएएसी)-समर्थित क्लोरो-फॉस्फिनीडीन पर आधारित नए लिगैंड सिस्टम के डिजाइन पर ध्यान केंद्रित करता है, ताकि विभिन्न कार्बाइन ट्रांसफर प्रतिक्रियाओं के लिए संभावित फोटो-रेडॉक्स उत्प्रेरक विकसित करने के दीर्घकालिक लक्ष्य के साथ थर्मली सक्रिय विलंबित प्रतिदीप्ति या फॉस्फोरेसेंस प्रदर्शित करने वाले बाहरी संक्रमण धातु-आधारित और संरचनात्मक रूप से अच्छी तरह से परिभाषित नैनो-क्लस्टर को स्थिर किया जा सके। इस दिशा में, हमने मोनो-एटॉमिक फॉस्फोरस आयनों और (एरिल) (चक्रीय एल्काइल (इमिनो)) फॉस्फाइड के संश्लेषण और स्थिरीकरण को दो उत्कृष्ट लिगैंड के रूप में स्थापित किया है, जो विभिन्न न्यूक्लियरिटी वाले विभिन्न कॉइनेज मेटल क्लस्टर के ठोस-अवस्था आइसोलेशन की ओर ले जाते हैं, जो उत्कृष्ट रेडॉक्स और फोटोफिजिकल गुण प्रदर्शित करते हैं।



चयनित प्रकाशन

नाग, ई., पात्रा, ए., फ्रांसिस, एम., पात्रा, यू., और रॉय, एस. (2024). मोनोएनियोनिक फॉस्फोरससपोर्टेड एयर स्टेबल सीयू(I)8, एजी(I)7, एंड एजी(I)5 नैनोक्लस्टर्स एक्जिबिटिंग टीएडीएफ : ए नोवेल फोटोकैटेलिस्ट फॉर स्टीरियोसेलेक्टिव कार्बीन ट्रांसफर रिएक्शन्स। एडवांस्ड आप्टिकल मैटीरियल्स, 12(9). https://doi.org/10.1002/adom.202301256

नाग, ई., फ्रांसिस. एम., और रॉय, एस. (2024). रिएक्टिविटी स्टडीज ऑफ साइक्लिक एल्किल(एमीनो) कार्बीन (सीएएसी)-सपोर्टेड फॉस्फिनिडेनाइड विद् एयूसीएल। यूरोपियन जर्नल ऑफ इनोर्गेनिक केमिस्ट्री, 27(4). https://doi.org/10.1002/ejic.202300485

फ्रांसिस, एम., नाग, ई., और रॉय, एस. (2024). कोआर्डिनेशन केमिस्ट्री ऑफ बिससाइक्लिक अल्किल(एमीनो) कार्बीन (सीएएसी)सपोर्टेड डाईफॉस्फोरस (पी2): एन एफिशिएंट रूट टू एल्यूसिव डाईफॉस्फोरसमोनोक्साइड(पी2ओ)गोल्ड कॉम्प्लेक्स। केमिस्ट्री – एन एशियन जर्नल, 19(2). https://doi.org/10.1002/asia.202300882

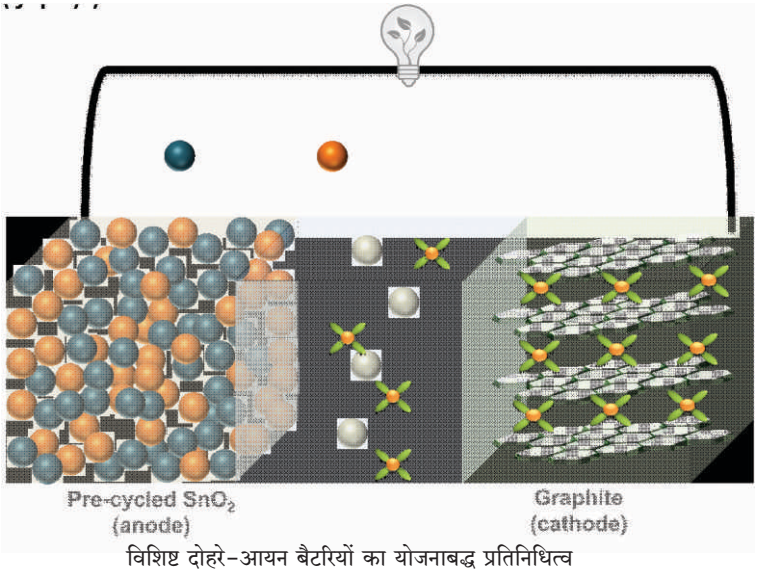


डॉ. वंचियप्पन अरविंदन

रसायन विज्ञान
सामग्री विज्ञान

समन्वय रसायन विज्ञान| ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन विज्ञान| आण्विक चुंबकत्व

दोहरे आयन बैटरियों (डीआईबी) को आशाजनक ऊर्जा भंडारण युक्तियां माना जाता है जिसमें ग्रेफाइट एनोड और कैथोड दोनों के रूप में कार्य करता है। पारंपरिक लिथियम-आयन बैटरियों (एलआईबी) के विपरीत, डीआईबी क्रमशः रेडॉक्स प्रतिक्रियाओं के माध्यम से एनोड और कैथोड में धनायनों और ऋणायनों को प्रतिवर्ती रूप से संग्रहीत करते हैं। इलेक्ट्रोलाइट धनायनों और ऋणायनों दोनों के लिए एकमात्र स्रोत है, इसलिए इलेक्ट्रोलाइट का चुनाव एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। तदनुसार, डीआईबी को संतुलित लोडिंग स्थितियों के तहत मिश्रधातु एनोड के रूप में खर्च किए गए लिथियम-आयन बैटरियों और SnO_2 नैनो संरचना से पुनर्प्राप्त ग्रेफाइट कैथोड के साथ तैयार किया जाता है। पहले चक्र में बड़ी अपरिवर्तनीयता के कारण, SnO_2 एनोड को डीआईबी के निर्माण से पहले प्री-साइकिल किया जाता है। SnO_2/RG-आधारित डीआईबी से अधिकतम डिस्चार्ज क्षमता और 380 मिली एम्पियर-घंटा1 और 143 वॉट-घंटे प्रति किलोग्राम-1 की ऊर्जा घनत्व प्रदान किया गया।



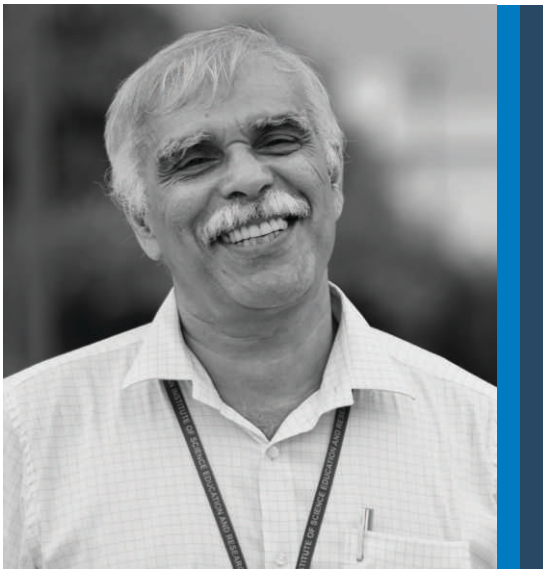
विशिष्ट दोहरे-आयन बैटरियों का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व

चयनित प्रकाशन

जयन, पी., अंजलि, ए., पार्क, एस., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). कंट्रोल्ड सिंथेसिस ऑफ SnO_2 नैनो संरचना एज एलॉय एनोड वाया रिस्ट्रिक्टेड पोटेंशियल टूवर्ड्स बिल्डिंग हाइ परफॉर्मेंस डयूल-आयन बैट्रीज़ विद ग्रेफाइट कैथोड. स्मॉल, 20 (5)।
https://doi.org/10.1002/smll.202305309

सुब्रमण्यन, के., ज्योतिलक्ष्मी, एस., उलगानाथन, एम., ली, वाई. एस., और अरविंदन, वी. (2024). एन एफिशिएंट अप साइक्लिंग ऑफ ग्रेफाइट एनोड एण्ड सेपेरेटर फॉर सोडियम आयन बैट्रीज़ वाया सॉलवेंट-को-इंटरकैलेक्शन प्रोसेस. कार्बन, 216 .
https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118525

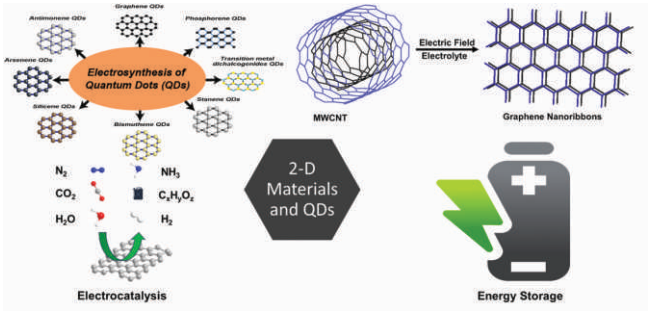
अक्षय, एम., ज्योतिलक्ष्मी, एस., ली, वाई. एस., और अरविंदन, वी. (2024). हाइ परफॉर्मेन्स लिथियम आयन एण्ड सोडियम आयन कैपिसिटर्स बेसड ऑन ए स्पिनल $Li_4Ti_5O_{12}$ एनोड और कार्बोनेसियस कैथोड. स्मॉल, 20 (15).
https://doi.org/10.1002/smll.202307248



रसायन विज्ञान

सामग्री विज्ञान

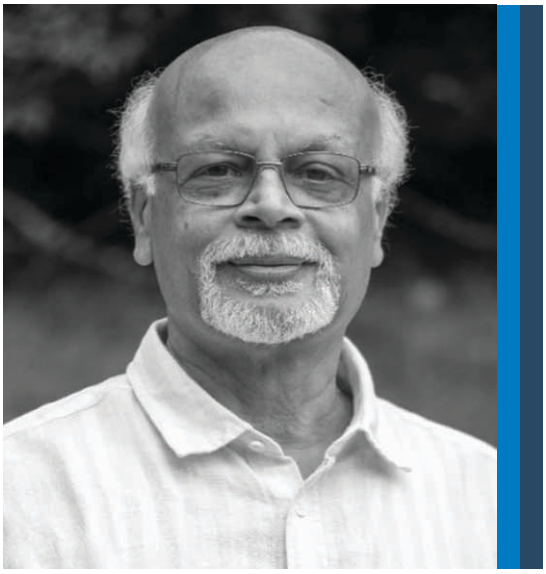
2-डी सामग्री| क्वांटम डॉट्स| ऊर्जा भंडारण



प्रो. विजयमोहनन के पिल्लै

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।



प्रो. के एन गणेश

रसायन विज्ञान
रासायनिक जीवविज्ञान

प्रोपाइल पॉलीपेप्टाइड्स | पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड | जानूस कंस्ट्रक्ट्स

प्रो. के एन गणेश का शोध न्यूक्लिक एसिड के रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान के क्षेत्र में है। यह समूह एंटी सेंस चिकित्सीय एजेंटों के रूप में संभावित अनुप्रयोग की दिशा में कैशनिक और फ्लोरिनेटेड एनालॉग के माध्यम से पीएनए की कोशिका पारगम्यता को बढ़ाने और नए जेनस पीएनए निर्माणों के माध्यम से उनकी आण्विक पहचान विशेषताओं को संशोधित करने पर काम करता है। इसका उद्देश्य आण्विक संरचनाओं, संरचना और स्व-संयोजन के बीच संबंधों को समझना है जो जैविक गतिविधि को निर्धारित करते हैं।

इसके अलावा, समूह 4(आर/एस)-(ओएच/एनएच2)-प्रतिस्थापित प्रोलिल पॉलीपेप्टाइड्स और कोलेजन माइमेटिक्स के स्व-संयोजन गुणों के साथ संरचना के सहसंबंध का अध्ययन करने में भी रुचि रखता है। इनका यह समझने में निहितार्थ है कि घोल में पेप्टाइड्स के विभिन्न स्वरूप स्व-संयोजन को विशिष्ट नैनो स्ट्रक्चर की ओर कैसे ले जाते हैं।

आईआईएसईआर तिरुपति के संस्थापक और प्रथम निदेशक, पद्मश्री प्रोफेसर के एन गणेश, निदेशक पद से सेवानिवृत्त होने के बाद भी प्रतिष्ठित मानद प्रोफेसर, एमेरिटस के रूप में कार्यरत हैं।

चयनित प्रकाशन

मंडल, एस., गणेश, के. एन. और मैती, पी. के. (2024) डायनेमिक्स ऑफ टर्मिनल फ्रेइंग-पीलिंग एंड हाइड्रोजन बॉन्ड डिक्टेट्स द सिक्वेंशियल वर्सिस कॉ-ऑपरेटिव मेल्टिंग पथवे ऑफ नैनो स्केल डीएनए एंड पीएनए ट्रिपलक्स। नैनोस्केल, 16, 13029-13040 DOI:10.1039/d4nr01104j

गणेश, के. और मनोहरन, एम. (2024) हेलिकल ट्विस्ट इन 70 इयर्स ऑफ न्यूक्लिक एसिड्स रिसर्च। एसीएस ओमेगा, 9, 21680-21685. DOI:10.1021/acsomega.4c03540

टोडकरी आई. ए., चौधरी, पी., कुलकर्णी, एम. जे., और गणेश, के. एन. (2024) सुपर मॉलीकुलर पॉलीप्लेक्स फ्रॉम जेनस पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड (बीएम-पीएनए-जी5) : सेल्फ-असेम्बलड बीएम-पीएनए जी-क्वाड्रुप्लेक्स एंड इट्स टेट्रा डुप्लेक्स विद् डीएनए। ऑर्गेनिक एंड बायो मॉलीकुलर केमिस्ट्री, 22, 6810-6821. DOI:10.1039/d4ob00968a



पृथ्वी एवं जलवायु विज्ञान विभाग

पिछले वर्ष के दौरान पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग में महत्वपूर्ण प्रगति हुई है, भूवैज्ञानिक, भूभौतिकीय और जलवायु विज्ञान में विविध प्रकार के कैरियर के लिए छात्रों को तैयार करने के लिए डिज़ाइन किए गए कठोर, विज्ञान-आधारित कार्यक्रम की प्रस्तुति जारी रखी है। विभाग के पाठ्यक्रम में भूविज्ञान, भूभौतिकी और जलवायु विज्ञान के अंदर विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला को कवर किया जाता है, यह सुनिश्चित करता है कि छात्र मौलिक पृथ्वी प्रक्रियाओं का गहन ज्ञान प्राप्त करें। अनुसंधान पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग के केंद्र में है और इसमें विविध विषयों को शामिल किया गया है, जिसमें खनिज विज्ञान और क्षारीय चट्टानों में दुर्लभ मृदा तत्वों (आरईई) और दुर्लभ धातु संभावनाओं के अन्वेषण पर विशेष जोर दिया गया है। यह क्षेत्र विभाग की विशेषज्ञता का आधार बन गया है, जो भूवैज्ञानिक और आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण संसाधनों के ज्ञान में महत्वपूर्ण योगदान देता है। इसके अलावा, विभाग भूकंपीय अध्ययनों में भी काफी व्यस्त है। इसमें भूकंप यांत्रिकी को बेहतर तरीके से समझने और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली विकसित करने में योगदान देने के प्रयास शामिल हैं, जो भूकंपीय घटनाओं के प्रभावों को कम करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इसके अलावा, विभाग जलवायु विज्ञान पर एक मजबूत फोकस बनाए रखता है, वैश्विक जलवायु परिवर्तन की बहुमुखी चुनौतियों का समाधान करता है और पर्यावरणीय स्थिरता का समर्थन करने वाले समाधानों की दिशा में काम करता है। विभाग ने हाल ही में अपने शोध क्षेत्र का विस्तार करके इसमें आर्थिक भूविज्ञान और पर्यावरण विष विज्ञान को भी शामिल किया है। आर्थिक भूविज्ञान में अनुसंधान आधुनिक उद्योगों के लिए आवश्यक पृथ्वी सामग्री की खोज और निष्कर्षण में सुधार पर केंद्रित है। साथ ही, पर्यावरण विष विज्ञान अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र और मानव स्वास्थ्य पर औद्योगिक प्रदूषकों के प्रभावों को संबोधित करता है। अंतःविषय दृष्टिकोण अपनाकर, विभाग पर्यावरण प्रदूषण के प्रभावों को कम करने के लिए कार्यनीति विकसित कर रहा है, खास तौर पर उन क्षेत्रों में जो औद्योगिक कचरे और जलवायु परिवर्तन से असमान रूप से प्रभावित हैं। भविष्य की ओर देखते हुए, विभाग अनुसंधान और शिक्षा को आगे बढ़ाने के लिए समर्पित है, जो अकादमिक ज्ञान और शिक्षा दोनों में योगदान देता है।

संकाय

डॉ अनिकेत चक्रवर्ती
डॉ चंदन कुमार बी
डॉ के सैक्रांति
डॉ सुखमीन कौर कोहली
डॉ उत्पल सैकिया

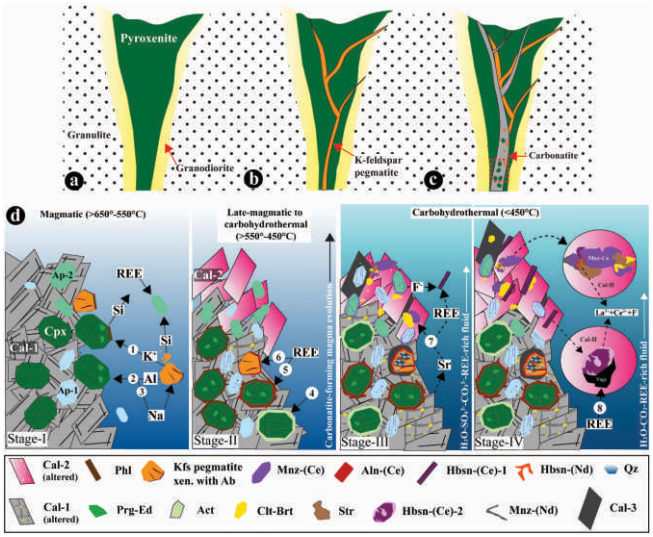


डॉ अनिकेत चक्रवर्ती

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

खनिज विज्ञान | मेंटल डायनेमिक्स | किम्बरलाइट्स और कार्बोनेटाइट्स

हमारे समूह में वर्तमान अनुसंधान खनिज विज्ञान और भू-रसायन विज्ञान के जटिल क्षेत्रों पर केंद्रित है, जिसमें क्षारीय चट्टानों, विशेष रूप से कार्बोनेटाइट्स के विकासवादी मार्गों को समझने पर विशेष जोर दिया गया है। ये विशिष्ट भूवैज्ञानिक संरचनाएं दुर्लभ खनिजों से भरपूर हैं, जिनमें पाइरोक्लोर, बी स्टेनेसाइट, सिनचिसाइट, पैरीसाइट, मोनाजाइट, एलानाइट और एपेटाइट शामिल हैं। इन खनिजों की पहचान उच्च-क्षेत्र मजबूत तत्वों जैसे टाइटेनियम (टीआई), ज़िरकोनियम (आर), नियोबियम (एनबी), टैंटालम (टीए) और विशेष रूप से दुर्लभ पृथ्वी तत्वों (आरईई) की उच्च सांद्रता से होती है। इस जांच का महत्व पूरे भारत में क्षारीय कॉम्प्लेक्स से जुड़े पर्याप्त आर्थिक निहितार्थों में निहित है। इन संरचनाओं की गहन खोज और समझ संभावित रूप से लाभदायक खनिज भंडारों की पहचान करने के लिए महत्वपूर्ण है। ये कॉम्प्लेक्स, जो मेंटल की गहराई से उत्पन्न होते हैं, निचली परत और उपमहाद्वीपीय लिथोस्फेरिक मेंटल के बारे में अमूल्य जानकारी प्रदान करते हैं। इन चट्टानों के अंदर हीरे और गार्नेट पेरीडोटाइट मेंटल ज़ेनोलिथ की उपस्थिति, मेंटल गतिशीलता और विकास को नियंत्रित करने वाली जटिल प्रक्रियाओं को समझने का एक अनोखे अवसर प्रदान करती है। हमारे अनुसंधान का उद्देश्य इन क्षारीय कॉम्प्लेक्स की खनिज और भू-रासायनिक रचनाओं का सावधानीपूर्वक विश्लेषण करने के बाद, उनके विकासवादी इतिहास को प्रकट करना और आर्थिक रूप से व्यवहार्य खनिज संसाधनों के निर्माण के लिए संभावित मार्गों को चित्रित करना है। यह कार्य पृथ्वी की भूवैज्ञानिक प्रक्रियाओं की हमारी समझ को आगे बढ़ाने का वादा करता है, साथ ही संसाधन अन्वेषण और दोहन में कार्यनीतिक निर्णयों को सूचित करता है।



A schematic diagram showing the sequence of pyroxenite, K-feldspar pegmatite emplacement, and carbonatite intrusion in the granulite country rock at Hogenakkal.

प्रकाशन

भट्टाचार्जी, एस., चक्रवर्ती, ए., मिशेल, आर. एच., पटेल, एस.सी., कोज़लोव, ई. एन., फ़ोमिना, ई. एन., डे, एम., और पाल, एस. (2024). द रोल ऑफ मैग्मैटिक-टू-कार्बोहाइड्रो थर्मल प्रोसेस इन रेयर अर्थ मिनराइलाइजेशन इन होगेनक्कल कार्बोनेटाइट्स, इंडिया. लिथोस , 464-465। https://doi.org/10.1016/j.lithos.2023.107431



डॉ. चंदन कुमार बी

हमारा अनुसंधान मुख्य रूप से क्रस्टल विकास प्रक्रियाओं में, खास तौर पर पश्चिमी धारवाड़ क्रेटन में मैग्माटिज्म की भूमिका को समझने पर केंद्रित है। मैग्मैटिक पदार्थ के पिघलने के स्रोतों की जांच करना, जिसके परिणामस्वरूप 1000 मिलियन वर्ष से अधिक पुरानी चट्टानें बनी हैं, हमारे अध्ययन का मुख्य उद्देश्य है। हम वर्तमान में पश्चिमी धारवाड़ क्रेटन में सोने के भंडार के अयस्क युक्त तरल पदार्थों के स्रोतों की जांच करने के लिए समान विधियों का उपयोग कर रहे हैं।

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

सोने के धातुजनन में मैग्मैटिक और मेटामॉर्फिक प्रक्रियाओं की भूमिका को समझना

सोने का खनिजकरण| मैग्मैटिज्म | आइसोटोपिक जांचें



डॉ. के सैक्रांति

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

अवक्षेपण प्रणालियां । अंतरिक्ष जनित रडार । मापन । जलवायु परिवर्तन



हमारा समूह भारत और आसपास के महासागरों पर विभिन्न समय पैमानों पर वर्षा की बूंदों के आकार वितरण में भिन्नता को समझने पर काम कर रहा है। वर्ष 2014–2021 के दौरान वैश्विक वर्षा माप दोहरी आवृत्ति वर्षा रडार अवलोकनों का उपयोग पहली बार भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न क्षेत्रों में द्रव्यमान भारित औसत व्यास (D_m) में मौसमी विविधताओं के लिए जिम्मेदार प्रमुख सूक्ष्मभौतिक प्रक्रियाओं का अनुमान लगाने के लिए किया गया है। गहरे सिस्टम के लिए स्तरीकृत वर्षा दरों का उपयोग करते हुए अनुमानित औसत D_m में मौसमी अंतर महाद्वीपीय और पश्चिमी घाटों में स्पष्ट है, जबकि समुद्री और म्यांमार तट क्षेत्रों में मामूली है। गहरे तूफानों और वाष्पीकरण की व्यापकता के कारण सभी क्षेत्रों में मानसून पूर्व (पीएम) में औसत D_m मान अन्य मौसमों की तुलना में अधिक है। निकट–सतह पर D_m में मौसमी अंतर वर्षा बूंद निर्माण ऊंचाई (0 डिग्री सेल्सियस समतापी से 1.5 कि. मी. नीचे) पर उत्पन्न होते हैं और अरब सागर, पश्चिमी घाट और म्यांमार तट पर पीएम में अधिक वाष्पीकरण के कारण वर्षा बूंदों के उतरने के दौरान बढ़ जाते हैं। बंगाल की खाड़ी, हिमालय की तलहटी, उत्तर–पश्चिम भारत और दक्षिण–पूर्व प्रायद्वीपीय भारत में दक्षिण–पश्चिम मानसून (एसडब्ल्यूएम) और उत्तर–पूर्व मानसून (एनईएम) में गठन ऊंचाई और निकट सतह पर वर्षा बूंद का आकार विपरीत विशेषताएं दिखाता है। एनईएम में वर्षा की बूंदों के टूटने से बंगाल की खाड़ी और दक्षिण–पूर्वी प्रायद्वीपीय भारत में एसडब्लूएम की तुलना में एनईएम में निकट सतह पर कम D_m होता है। पश्चिमी घाटों पर संवेग की अधिक घटना, हिमालय की तलहटी और उत्तर–पश्चिम भारत में वाष्पीकरण के परिणामस्वरूप एसडब्लूएम की तुलना में अधिक D_m मान होता है। उथली बारिश के डीएम मान अरब सागर और पश्चिमी घाटों पर काफी मौसमी बदलाव और बंगाल की खाड़ी और म्यांमार तट पर मामूली अंतर दिखाते हैं।

प्रकाशन

विग्नेश, वीजी, जैन, सीडी, साई क्रांति, के., और रत्नम, एम. वी. (2023). स्पेशियल वेरिएबिलिटी ऑफ ट्रेस गैसे (NO_2, O_3 एण्ड CO) ओवर इंडियन रिजन ड्यूरिंग 2020 एण्ड 2021 कोविड–19 लॉगडाउन्स. एनवार्यनमेंटल मॉनिटरिंग एण्ड असेसमेंट, 195 (6)।
https://doi.org/10.1007/s10661-023-11318-2

साई क्रांति, के., राधाकृष्णन, बी., और राव, टी. एन. (2023). सीजनल डिफरेंस इन रेनड्रॉप साइज एण्ड कॉजेटिव माइक्रोफिजियल प्रोसेसिस इन, कंटिनेंटल, ऑर्गोग्राफिक एण्ड ओकेनिक रिजन्स ऑफ द इंडियन सबकंटिनेंट. एटमोस्फेरिक रिसर्च, 281
DOI: 10.1016/j.atmosres.2022.106501



डॉ. सुखमीन कौर कोहली

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

पौधों की तन्यकता | पर्यावरणीय तनाव | बीज प्राइमिंग

हमारा समूह प्रकृति की चुनौतियों से निपटने पर केंद्रित है, और विशेष रूप से पर्यावरणीय तनाव के तहत पौधों की तन्यकता को समझने पर ध्यान केंद्रित करता है। हम एक महत्वपूर्ण मुद्दे से निपट रहे हैं : यह समझना कि पौधे विभिन्न पर्यावरणीय तनावों पर कैसे प्रतिक्रिया करते हैं, विशेष रूप से भारी धातुओं, लवणता और माइक्रोप्लास्टिक्स पर ध्यान केंद्रित करते हुए, जो पौधों के स्वास्थ्य और पारिस्थितिकी तंत्र की स्थिरता को प्रभावित करने वाले खतरे हैं। हम पौधों की तन्यकता के अंतर्निहित भौतिक-जैव रासायनिक, आण्विक और विनियामक तंत्रों का गहन अध्ययन करते हैं और इन चुनौतियों के प्रति करने की उनकी क्षमता को प्रकट करने का लक्ष्य रखते हैं। हम तनाव सहनशीलता को बढ़ावा देने और फाइटोरेमेडिएशन क्षमताओं को बढ़ाने के लिए कार्यनीतिक हस्तक्षेप के रूप में बीज प्राइमिंग की क्षमता का पता लगा रहे हैं।

चयनित प्रकाशन

खन्ना, के., कोहली, एस. के. एट अल. (2023)। भारी धातुओं की फाइटोरेमेडिएशन क्षमता को बढ़ाने में राइजोबैक्टीरिया को बढ़ावा देने वाले पौधों की वृद्धि की प्रभावकारिता का पता लगाना। जर्नल ऑफ प्लांट ग्रोथ रेगुलेशन, 42(10), 6474-6502। https://doi.org/10.1007/s00344-022-10879-9

शर्मा, ए., कोहली, एस. के. एट अल. (2023)। सैलिसिलिक एसिड : नमक-तनाव वाले पौधों में कई भूमिकाओं वाला एक फेनोलिक अणु। जर्नल ऑफ प्लांट ग्रोथ रेगुलेशन, 42(8), 4581-4605। https://doi.org/10.1007/s00344-022-10902-z

कोहली, एस. के. एट अल. (2023)। पौधों में बोरॉन : अवशोषण, कमी और जैविक क्षमता। प्लांट ग्रोथ रेगुलेशन, 100(2), 267-282। https://doi.org/10.1007/s10725-022-00844-7

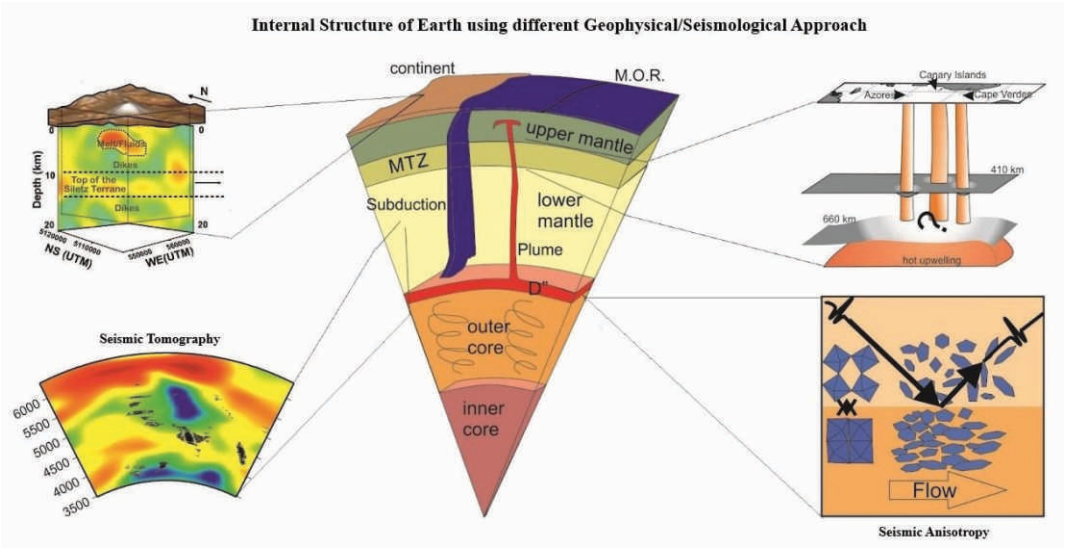


डॉ. उत्पल सैकिया

हमारा अनुसंधान केंद्र पृथ्वी की आंतरिक संरचना को भूकंपीय रूप से पृथ्वी की पपड़ी से लेकर आवरण तक और भूकंप के खतरे के साथ चित्रित करना है। पृथ्वी की सूक्ष्म संरचना के आधार पर, हम पृथ्वी की सामग्री के भौतिक और रासायनिक गुणों के बीच भूकंप और क्षेत्र की टेक्टोनिक्स के बीच संबंध को समझने की कोशिश कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त, हम महाद्वीप के विकासवादी इतिहास और महासागर स्थलमंडल की प्लेट गतिशीलता में भी रुचि रखते हैं।

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

मांटले डायनेमिक्स | भूकंपीय वेग भिन्नता | भूकंप



विभिन्न भूभौतिकीय भूकंपीय दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए पृथ्वी की आंतरिक संरचना

प्रकाशन

दास, आर., सैकिया, यू., और साहा, जी. के. (2023). द क्रस्ट एण्ड अपर मेंटल स्ट्रक्चर बीनिथ एण्ड बंगलादेश एण्ड इट्स इफेक्ट्स ऑन सेस्मिक हैजार्ड. संदीप आदि. (संपादक) में, जियोहैजर्ड्स : एनालाइसिस, मॉडलिंग एण्ड फोरकास्टिंग (पृष्ठ 39–50). सीरिज : एडवांस इन नेचुरल एण्ड टेक्नोलॉजिकल हैजार्ड रिसर्च, 53. स्प्रिंगर. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3955-8ŏ3


DINNING HALL

मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग

आईआईएसईआर तिरुपति में मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग का लक्ष्य हमारे छात्रों के लिए अनंत संभावनाएं पैदा करने के लिए विज्ञान को समाज के व्यापक संदर्भ में रखना है। एक अकादमिक इकाई के रूप में, हम विविध अनुशासनात्मक प्रशिक्षण वाले एक असंकीर्ण समूह हैं। परिणामस्वरूप, हमारे अनुसंधान अन्वेषण अक्सर अनुशासनात्मक सीमाओं को पार करते हैं और हमारी विशेषताओं में मौलिक परिवर्तन करने में योगदान करते हैं। आईआईएसईआर तिरुपति में एक नए विभाग के रूप में, हमारे पास दो स्थायी और दो अतिथि संकाय हैं, जिनकी योजना हमारे संकाय संख्या का विस्तार करने और अनुशासनात्मक विविधता को मजबूत करने की है। वर्तमान में, विभाग में प्रस्तुत अनुसंधान के क्षेत्रों में ऊर्जा अर्थशास्त्र और पर्यावरणीय स्थिरता, रूपक और आलंकारिक भाषा, विज्ञान शिक्षा और शिक्षाशास्त्र और वैज्ञानिक उद्यमशीलता शामिल हैं। आईआईएसईआर तिरुपति के दृष्टिकोण और मूल्यों से प्रेरित होकर, विभाग हमारे विज्ञान के छात्रों को विभिन्न पाठ्यक्रम प्रदान करता है, नई सोच और उद्यमशीलता की मानसिकता को बढ़ावा देता है और शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का समन्वय करता है। यह रिपोर्ट हमारे विभाग की अनुसंधान गतिविधियों का सारांश प्रदान करती है।

संकाय

डॉ रघुतला चन्द्रशेखर
डॉ निर्मला कृष्णमूर्ति
डॉ डोरेस्वामी
डॉ अभिजीत चक्रवर्ती

अतिथि संकाय

डॉ बाबूराम उपाध्याय
डॉ डी भानु श्री रेड्डी



डॉ रघुतला चन्द्रशेखर

हमारा प्राथमिक अनुसंधान ऊर्जा अर्थशास्त्र और स्थिरता के लिए पर्यावरण पर केंद्रित है। हम उभरती हुई 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 और इसकी उन्नति को सीधे हमारे समाज तक पहुंचा सकें। इसके अलावा, हमारे अनुसंधान में अर्थशास्त्र के क्षेत्र में नीति-संगत प्रश्नों की भी खोज की जाती है।

मानविकी और समाज विज्ञान
ऊर्जा अर्थशास्त्र

शैक्षणिक नवाचार | सक्रिय शिक्षण कार्यनीतियाँ | विज्ञान शिक्षा



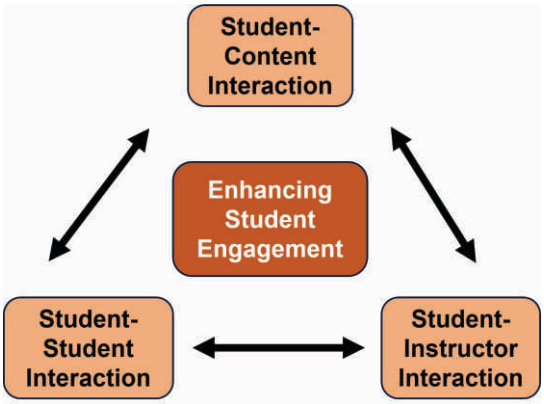
मानविकी और समाज विज्ञान

शिक्षाशास्त्र

शैक्षणिक नवाचार | सक्रिय शिक्षण कार्यनीतियाँ | विज्ञान शिक्षा

डॉ निर्मला कृष्णमूर्ति

हमारे अनुसंधान में एक नवाचारी परिणाम-आधारित संवर्धित शिक्षण (ओबीईएल) कार्यक्रम का विकास शामिल है, जिसमें तकनीक-संवर्धित शैक्षणिक टूल्स का कार्यान्वयन किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप छात्रों की भागीदारी और सीखने की क्षमता में वृद्धि होती है। हमारे वर्तमान कार्य में सक्रिय शिक्षण कार्यनीतियां शामिल हैं, जो समस्या-समाधान गतिविधियों और चर्चाओं के माध्यम से सीखने की प्रक्रिया में छात्रों को उत्पादक रूप से संलग्न करती हैं। इसमें छात्रों को उच्च-क्रम संज्ञानात्मक कौशल में संलग्न करने और छात्र जुड़ाव को बढ़ावा देने के लिए सक्रिय शिक्षण सत्रों के साथ पारंपरिक व्याख्यानों को बढ़ाकर औषधीय रसायन विज्ञान पाठ्यक्रम को फिर से डिज़ाइन करना शामिल था। छात्रों के लिए बातचीत के तीन तरीकों को शामिल करने के लिए अंत:क्रियात्मक गतिविधियां डिज़ाइन की गई थीं : पाठ्यक्रम सामग्री के साथ, उनके साथियों के साथ और प्रशिक्षक के साथ। छात्र सर्वेक्षण परिणामों के विश्लेषण में छात्र जुड़ाव और पाठ्यक्रम सामग्री की उनकी समझ पर सक्रिय शिक्षण कार्यनीतियों की प्रभावशीलता के बारे में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान की गई। कुल मिलाकर, सक्रिय शिक्षण शिक्षाशास्त्र पर यह कार्य संकाय और अन्य प्रशिक्षकों को मार्गदर्शन करेगा क्योंकि वे छात्र जुड़ाव और सीखने को प्राप्त करने के लिए अपने पाठ्यक्रम डिजाइन करते हैं।



छात्रों की सहभागिता बढ़ाने के लिए बातचीत के तीन तरीके

प्रकाशन

विश्वनाथन, आर., और कृष्णमूर्ति, एन. (2023). इंगेजिंग स्टुडेंट थ्रू एक्टिव लर्निंग स्ट्रेटेजिस इन ए मेडिसिनल कैमिस्ट्री कोर्स. जर्नल ऑफ केमिकल एजुकेशन, 100 (12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647



डॉ डोरेस्वामी

मानविकी और समाज विज्ञान
अंग्रेजी भाषा और साहित्य

अनुप्रयुक्त भाषा विज्ञान | साहित्य | सांस्कृतिक अध्ययन

ईएलटी (अंग्रेजी भाषा शिक्षण), साहित्यिक अध्ययन और अनुप्रयुक्त भाषाविज्ञान में पृष्ठभूमि के साथ, मैं अंग्रेजी भाषा और साहित्य के इंटरफेस पर छात्रों के लिए पठन सामग्री डिजाइन और विकसित करना चाहता हूं। इसके अलावा, मैं विशेष उद्देश्यों (ईएसपी) के लिए अंग्रेजी में पाठ्यक्रम डिजाइन करना चाहता हूं। यहां, आईआईएसईआर तिरुपति में छात्रों के लिए पूरी पढ़ने की प्रक्रिया को विशिष्ट सामग्री और संदर्भ के साथ डिजाइन किया जाएगा। यह उनके लिए सामाजिक अभिव्यक्तियों के दर्पण में संलग्न होने के लिए एक टूल के रूप में काम करेगा। अंग्रेजी भाषा अपने साहित्यिक और सांस्कृतिक दृष्टिकोण के साथ छात्रों में समाज के प्रति भावनात्मक और बौद्धिक अभिविन्यास विकसित करने का मार्ग होगा।

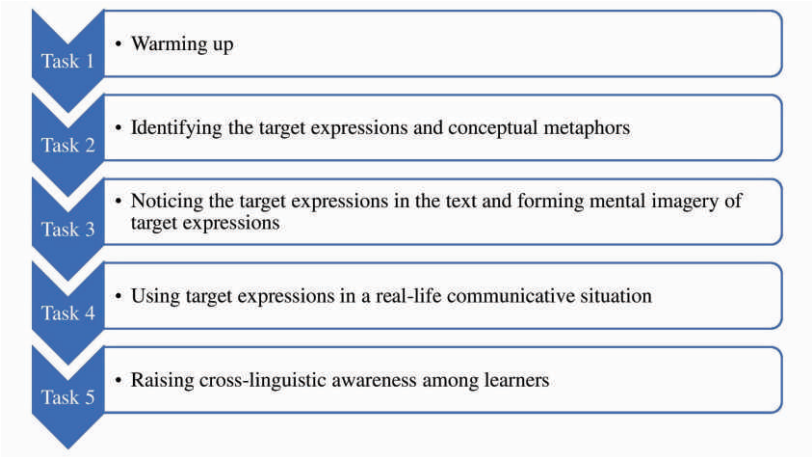


डॉ. बाबूराम उपाध्याय

मानविकी और समाज विज्ञान
अंग्रेजी भाषा

दूसरी भाषा के रूप में अंग्रेजी । सामग्री विकास । रूपक और आलंकारिक भाषा

वैचारिक रूपक सिद्धांत का उपयोग करते हुए मुहावरेदार अभिव्यक्तियों के छात्रों के सीखने को बढ़ाने के लिए सामग्री विकसित करना भाषा की समझ और उपयोग को बेहतर बनाने में अत्यधिक प्रभावी हो सकता है। वैचारिक रूपक सिद्धांत में कहा जाता है कि लोग अमूर्त संकल्पनाओं को अधिक ठोस अनुभवों के माध्यम से समझते हैं। इस सिद्धांत को एक रूपरेखा के रूप में उपयोग करते हुए, छात्रों को मुहावरेदार अभिव्यक्तियों के अंतर्निहित अर्थों को समझने में मदद करने के लिए शैक्षिक सामग्री तैयार की जा सकती है, जिसमें अक्सर आलंकारिक भाषा शामिल होती है जो व्यक्तिगत शब्दों से तुरंत स्पष्ट नहीं होती है। इस सामग्री में वास्तविक जीवन के परिदृश्यों और वैचारिक रूपकों पर आधारित विभिन्न अंत:क्रियात्मक अभ्यासों को शामिल किया जाता है, इन मुहावरों को अधिक संबंधित और समझने में आसान बना सकती है। परिणामस्वरूप, छात्रों में मुहावरेदार अभिव्यक्तियों की गहरी समझ विकसित होने और उन्हें अपने दैनिक संचार में अधिक स्वाभाविक और आत्मविश्वास से उपयोग करने की संभावना है।



मुहावरेदार अभिव्यक्तियों को पढ़ाने और सीखने के लिए पूरक सामग्री बनाने में शामिल कार्यों का क्रम



मानविकी और समाज विज्ञान
वैज्ञानिक उद्यमशीलता

उद्यमशीलता | नवाचार | डिजाइन सोच

डॉ. डी भानु श्री रेड्डी

विज्ञान उद्यमशीलता में नवाचार को बढ़ावा देने, वैज्ञानिक खोजों का व्यवसायीकरण करने और राष्ट्र के आर्थिक विकास में योगदान देने के लिए वैज्ञानिक ज्ञान को उद्यमशीलता कौशल के साथ जोड़ा जाता है। मैं आईआईएसईआर के छात्रों के साथ मिलकर उनकी उद्यमशीलता की मानसिकता विकसित करता हूँ ताकि वे अपनी नवाचारी सोच के माध्यम से भूमिका निभा सकें। मैं डिजाइन सोच और प्रोटोटाइप के विकास में जागरूकता भी पैदा करता हूं। इसके अलावा, मैं आईआईएसईआर तिरुपति में विभिन्न शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का समन्वय करता हूं।



गणित विभाग

विभाग में अनुसंधान संख्या सिद्धांत, जटिल विश्लेषणात्मक ज्यामिति, बीजीय ज्यामिति, विभेदक ज्यामिति, बीजीय टोपोलॉजी, हार्मोनिक विश्लेषण, प्रतिनिधित्व सिद्धांत जैसे विषयों पर केंद्रित है। विभाग के सदस्यों द्वारा प्राप्त कुछ बहुत ही रोचक नए परिणाम इस प्रकार हैं :

1) पिकार्ड मॉड्यूलर कस्प रूपों से जुड़े बर्गमेन कर्नेल का अनुमान,

2) जीनस 2 में सीगल मॉड्यूलर कस्प रूपों के उप-उत्तलता अनुमान,

3) मोटिविक होमोटोपी सिद्धांत में समतुल्य बीजगणितीय के-सिद्धांत पर परिणाम,

4) निर्माण योग्य विट सिद्धांत पर परिणाम,

5) अंतरिक्ष रूपों में निरंतर आइसोट्रोपिक वक्रता के वर्गीकरण पूर्ण हाइपरसर्फेस

संकाय

डॉ. अनिलात्मजा आर्यसोमयजुला
डॉ गिरजा शंकर त्रिपाठी
डॉ गुरुराजा एच ए
डॉ. लक्ष्मी लावण्या आर
प्रोफेसर नागराज डी एस
डॉ शालिनी भट्टाचार्य
डॉ सौरदीप मजुमदार
डॉ. सुभाष बी
डॉ वेंकेटसुब्रामणियन सी जी



डॉ. अनिलात्मजा आर्यसोमयजुला

पिछले वर्ष का मुख्य परिणाम एसयू (एन,1) से जुड़े पिकार्ड मॉड्यूलर कस्प (cusp) रूपों का अनुमान है। यह डॉ. बसकर बालासुब्रामणियम (एसोसिएट प्रोफेसर आईआईएसईआर पुणे) के सहयोग से है। हम कॉम्पैक्ट और नॉन-इम्पैक्ट पिकार्ड किस्मों पर बर्गमैन मीट्रिक के अनुमान भी निकालते हैं। हमने नॉन-कॉम्पैक्ट हाइपरबोलिक रीमैन सतह के सममित उत्पादों से जुड़े बर्गमैन मीट्रिक के अनुमानों पर भी काम किया, जो मेरे तत्कालीन पोस्ट डॉक डॉ. अरिजीत मुखर्जी के सहयोग से किया गया है। एक अन्य परियोजना में, हमने जैकोबी रूपों के अनुकूलतम अनुमान भी निकाले, जो प्रोफेसर जुर्ग क्रेमर (हम्बोल्ट यूनिवर्सिटी ऑफ बर्लिन) और डॉ. अन्ना वॉन पिपिच (यूनिवर्सिटी ऑफ कोन्सटांज) के सहयोग से है।

गणित

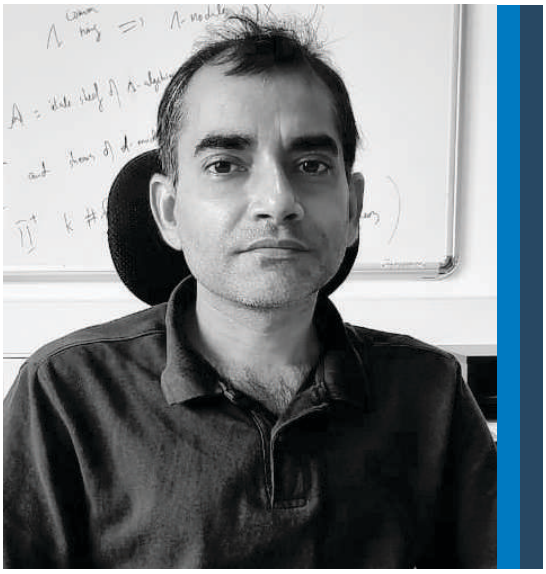
ऑटोमॉर्फिक फॉम | बर्गमैन कर्नेल

चयनित प्रकाशन

आर्यसोमयाजुला, ए., रॉय, डी., और साधुखान, डी. (2024)। कॉम्पैक्ट पिकार्ड सतहों पर बर्गमैन कर्नेल और बर्गमैन मीट्रिक का अनुमान। जर्नल ऑफ़ मैथमेटिकल एनालिसिस एंड एप्लीकेशन, 534(2)। https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2023.128069

आर्यसोमयाजुला, ए., बालसुब्रमण्यम, बी., और रॉय, डी. (2024)। पिकार्ड मॉड्यूलर कस्प रूपों का अनुमान। फ़ोरम मैथमैटिकम। https://doi.org/10.1515/forum-2023-0079

आर्यसोमयाजुला, ए., और मुखर्जी, ए. (2023)। नॉनकॉम्पैक्ट परिमित आयतन हाइपरबोलिक रीमैन सतहों पर काहलर मेट्रिक्स का अनुमान, और उनके सममित उत्पाद। arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.11609



डॉ गिरजा शंकर त्रिपाठी

गणित

बीजगणितीय के-सिद्धांत | बीजगणितीय चक्र| उच्च चाउ समूह

मेरी अनुसंधान रुचियाँ बीजगणितीय ज्यामिति में होमोटोपी सिद्धांत और सामान्यीकृत सह-समरूपता सिद्धांतों में हैं, जो बीजगणितीय के-सिद्धांत से गहराई से संबंधित हैं। मैं प्रेरक होमोटोपी सिद्धांत के रूपरेखा के अंदर बीजगणितीय चक्रों, बीजगणितीय सह-पक्षवाद, विट और ग्रोथेंडिक-विट सिद्धांतों पर काम कर रहा हूं। मैं अपने छात्रों के साथ मिल कर एटेल कोहोमोलॉजी सिद्धांत और एटेल उद्देश्यों की व्युत्पन्न श्रेणी के लिए अंतर्निहित अन्य अपरिवर्तनीयताओं पर काम कर रहा हूँ। इस क्षेत्र में मेरे शोध कार्य के दो घटक - बीजगणितीय किस्मों के लिए निर्माण योग्य विट सिद्धांत और एटेल प्रेरक सह-समरूपता हैं। हमने अनुरूप बीजगणितीय स्थिति में निर्माण योग्य विट समूहों के टोपोलॉजिकल सिद्धांत को आगे बढ़ाया है और रीमैन-हिल्बर्ट पत्राचार के मद्देनजर जटिल बीजगणितीय किस्मों के लिए दो सिद्धांतों के संबंध की जांच कर रहे हैं।

मुझे हाल ही में इन सिद्धांतों के समतुल्य संस्करणों में भी रुचि हो गई है। मैं अपने सहयोगियों के साथ स्थिर समतुल्य प्रेरक होमोटोपी सिद्धांत में समतुल्य बीजगणितीय के-सिद्धांत और समतुल्य बीजगणितीय सहसंयोजकता का अध्ययन कर रहा हूं। हम स्थिर समतुल्य सिद्धांत में समान रूप से उपलब्ध नींव को स्थलीय और प्रेरक दोनों तरह से विस्तारित करना चाहते हैं।



डॉ गुरुराजा एच ए

मेरी अनुसंधान रुचि मुख्य रूप से अंतर ज्यामिति में है। मेरा वर्तमान अनुसंधान फोकस विशेष रूप से, अंतरिक्ष रूपों में गैर-ऋणात्मक स्केलर वक्रता वाले उप-मैनिफोल्ड के स्थानीय और वैश्विक पहलू में उप-मैनिफोल्ड ज्यामिति है।

गणित

सममितीय विसर्जन | अदिश वक्रता |
न्यूनतम सतहें | अंतरिक्ष रूप

चयनित प्रकाशन

गुरुराजा, एच. ए. (2024). निरंतर स्केलर वक्रता और फ्लैट सामान्य बंडल के साथ पूर्ण विसर्जन। arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.05470



डॉ. लक्ष्मी लावण्या आर

लक्ष्मी की शोध रुचियाँ हार्मोनिक विश्लेषण, एल्गोरिथमिक जटिलता और मशीन लर्निंग एल्गोरिदम में हैं। वे हार्मोनिक विश्लेषण के क्षेत्र में, हाइजेनबर्ग समूह और स्थानीय रूप से कॉम्पैक्ट एबेलियन समूहों पर फूरियर ट्रांसफॉर्म और संबंधित ट्रांसफॉर्म का अध्ययन करने में रुचि रखती हैं। वे स्थानीय रूप से कॉम्पैक्ट समूहों पर विभिन्न फ़ंक्शन बीजगणित से जुड़े गुणों का अध्ययन करने में भी रुचि रखती हैं। हाल के वर्षों में वे सामान्य रूप से एल्गोरिदम की जटिलता और विशेष रूप से ग्राफ़ एल्गोरिदम का अध्ययन करने में रुचि रखती हैं। वे मशीन लर्निंग एल्गोरिदम को समझने और उनका विश्लेषण करने में भी रुचि रखती हैं।

गणित

फूरियर रूपांतरण |हाइजेनबर्ग समूह |
स्थानीय रूप से कॉम्पैक्ट एबेलियन समूह



प्रोफेसर नागराज डी एस

गणित

प्रोजेक्टिव वैरायटी | वेक्टर बंडल |
पिकार्ड रैंक

मेरे शोध का व्यापक क्षेत्र बीजीय ज्यामिति और विशेष रूप से बीजीय संख्या सिद्धांत में है, जिसमें प्रक्षेपीय किस्मों के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन शामिल है :

1) प्रोजेक्टिव वैरायटी पर वेक्टर बंडल, वेक्टर बंडल के विभिन्न गुण, स्थिरता, नेफनेस, बंडलों की बड़ीता।

2) प्रोजेक्टिव वैरायटी के बीच मॉर्फिज्म,

3) मॉर्फिज्म द्वारा संरक्षित गुणों का अध्ययन।

4) वाहक बंडलों से जुड़े प्रोजेक्टिव बंडल।

5) पिकार्ड रैंक दो प्रोजेक्टिव नॉन-सिंगुलर वैरायटी का अध्ययन।

इच्छित अनुसंधान का संक्षिप्त सारांश

वेक्टर बंडल बीजीय ज्यामिति में अध्ययन का एक बहुत ही महत्वपूर्ण विषय है।

वे बीजीय किस्मों के बारे में कई महत्वपूर्ण जानकारी को एनकोड करते हैं। गैर-एकवचन प्रक्षेपी किस्मों पर वेक्टर बंडलों के विभिन्न गुणों का अध्ययन करना बीजीय ज्यामिति का एक बहुत ही सक्रिय क्षेत्र है। मैं जिन शोध परियोजनाओं की जांच करना और उन पर प्रकाश डालना पसंद करता हूँ, उनमें इस क्षेत्र की कुछ खुली समस्याएँ हैं। इन परियोजनाओं में निम्नलिखित कुछ शोध समस्याएँ हैं।

वेक्टर बंडलों के डॉलबॉल्ट कोहोमोलॉजी समूह वेक्टर बंडल के बारे में कई जानकारी एनकोड करते हैं। यह शोध की एक बहुत ही महत्वपूर्ण समस्या है कि वेक्टर बंडलों पर किन परिस्थितियों में ये समूह गायब हो जाते हैं। कोडाइरा, ले पोटियर और अन्य लोगों के कारण इन समूहों के पर्याप्त वेक्टर बंडलों के लिए गायब होने के बारे में प्रसिद्ध परिणाम हैं। इस परिणाम को लेटिमी और नाहम और अन्य लोगों द्वारा सामान्यीकृत किया गया था। हम विभिन्न विशेष प्रकार के वेक्टर बंडलों से जुड़े इन समूहों की भी जांच करना चाहेंगे और सामान्य परिस्थितियों का पता लगाना चाहेंगे जिनके तहत ये समूह गायब हो जाते हैं।

चयनित प्रकाशन

बिस्वास, आई., लेतिमी, एफ., नागराज, डी.एस., और नाहम, डब्ल्यू. (2023)। ऑन द डायरेक्ट इमेज ऑफ द एडजॉइंट लाइन बंडल। प्रोसीडिंग्स – गणितीय विज्ञान, 133(2) https://doi.org/10.1007/s12044-023-00761-3

मुखर्जी, ए., और नागराज, डी.एस. (2023)। डायगोनल प्रॉपर्टी एंड वीक पॉइंट प्रॉपर्टी आफ हायर रैंक डिवाइजर्स एंड सर्टेन हिल्बर्ट स्कीम्स। arXiv& https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.00852



डॉ सौरदीप मजुमदार

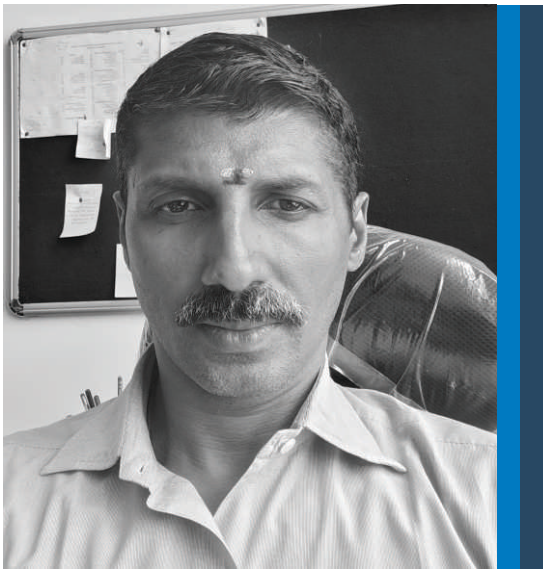
गणित

वेक्टर बंडल | परवलयिक बंडल | मॉड्यूली स्पेस

मेरे शोध का मुख्य फोकस सकारात्मक विशेषता में एक ऑर्बिफोल्ड वक्र पर पैराबोलिक बंडल रहा है। इस परियोजना के हिस्से के रूप में, हमने ज्यामितीय अपरिवर्तनीय सिद्धांत तकनीकों का उपयोग किए बिना अर्ध-स्थिर पैराबोलिक बंडलों के मोटे मापांक स्थान का निर्माण किया है। हमने इस सेटअप में फाल्टिंग के कारण एक निर्माण को सामान्यीकृत किया। आगे बढ़ते हुए, हम इस मापांक स्थान के विभिन्न ज्यामितीय गुणों का अध्ययन करना चाहेंगे, जैसे कि अपरिवर्तनीयता, चिकनाई, पिकार्ड समूह और गैर-खालीपन, कुछ नाम रखने के लिए। ऑर्थोगोनल और सिम्पलेक्टिक पैराबोलिक बंडल एक अन्य परियोजना में जांच के तहत वस्तुएं थीं। हमने अधिक सटीक रूप से इस संदर्भ में ऑर्थोगोनल और सिम्पलेक्टिक कनेक्शन का अध्ययन किया और पैराबोलिक कनेक्शन और ऑर्बिफोल्ड कनेक्शन के बीच बिस्वास-बोर्न प्रकार के संपर्क को घटाया। हमने गैर-बीजगणितीय रूप से बंद क्षेत्रों पर शेषाद्रि स्थिरांक और एसएचजीएच अनुमान के सामान्यीकरण पर भी काम किया। विशेष रूप से, हमने इस सेटिंग में एसएचजीएच अनुमान और नागाटा के अनुमान के बीच एक संबंध निकाला। कुछ मामलों में, यह एसएचजीएच अनुमान के विपरीत उदाहरणों को जन्म देता है।

चयनित प्रकाशन

चक्रवर्ती, एस., और मजूमदार, एस. (2024)। ऑर्थोगोनल एंड सिम्पलेक्टिक पैराबोलिक कनेक्शन एंड कनेक्शंस ऑफ द रूट्स बुलेटिन डेस साइंसेज मैथेमेटिक्स, 191. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103397



डॉ. सुभाष बी

गणित

almost complex structures | parallelizability | quandles
वेक्टर बंडल । परवलयिक बंडल । मॉड्यूली स्पेस

मैं विभिन्न मैनिफोल्ड्स की संरचनाओं को समझने की कोशिश करता हूँ। कुछ दिलचस्प विषय निम्नलिखित हैं।

i) गोलाकार बंडलों का अध्ययन करने के लिए –

   क) जहाँ आधार एक जटिल प्रक्षेप्य स्थान है, यह समझने के लिए कि वे लगभग जटिल संरचना को कब स्वीकार करते हैं।

   ख) जटिल मैनिफोल्ड्स पर

ii) समानांतरता, लगभग जटिल संरचना, के–रिंग को समझने के लिए उत्पाद प्रोजेक्टिव स्पेस को सामान्यीकृत करने वाले मैनिफोल्ड्स का अध्ययन करना।

iii) टोपोलॉजिकल क्वांडल्स और नॉट्स के अनुप्रयोगों का अध्ययन करना।

चयनित प्रकाशन

सिंह, डी., सुभाष, बी., और ठाकुर, ए.एस. (2023)। ऑन KO– ग्रुप्स ऑफ कॉम्प्लेक्स मिलनर मैनिफोल्ड्स। टोपोलॉजी एंड इट्स एप्लीकेशंस, 337. https://doi.org/10.1016/j.topol.2023.108643

ल्यूक, जी.सी., और सुभाष बी. (2023)। कलर्ड लिंक इनवेरिएंट। arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.08161



डॉ. वेंकट सुब्रमण्यन सी जी

गणित

पी-एडिक समूह |मुख्य श्रृंखला निरूपण |
मुड़े हुए एक्केट मॉड्यूल।

मान लें कि एफ या तो एक पी-एडिक क्षेत्र या 2 से भिन्न विशेषता वाले एक गैर-आर्किमिडीयन स्थानीय क्षेत्र को दर्शाता है। मान लें कि एसपी (4) एक वैकल्पिक रूप जे द्वारा दिए गए एफ पर सिम्प्लेक्टिक समूह को दर्शाता है। मान लें कि पी और क्यू क्रमशः एसपी (4) के सीगल और क्लिंगन परवलयिक उपसमूहों को संबंधित लेवी अपघटन पी= एमएन और क्यू=एलयू के साथ दर्शाते हैं। हमने सिम्प्लेक्टिक समूह एसपी (4) के अधिकतम परवलयिक उपसमूहों से प्रेरित मुख्य श्रृंखला निरूपणों के मुड़े हुए जैक्केट मॉड्यूल की गणना पर काम किया। लेवी उपसमूह एम या एल के एक अपरिवर्तनीय निरूपण वी के लिए, एसपी (4) के संगत परवलयिक रूप से प्रेरित निरूपण पीएस (5) पर विचार करें। रैंक एक द्विघात रूप के अनुरूप एन के लक्षणों में गिरावट के लिए सी, (एन,सी)-सीओ अपरिवर्तनशीलों के स्थान को पीएस (5) का मुड़ा हुआ जैक्केट मॉड्यूल कहा जाता है। हमने संजीव कुमार पांडे के साथ एक संयुक्त कार्य में, लक्षणों में गिरावट के संबंध में पीएस (4) के प्रमुख श्रृंखला निरूपणों के मुड़े हुए जैक्केट मॉड्यूल की संरचना प्राप्त की है।

चयनित प्रकाशन

पांडे, एस. के., और वेंकटसुब्रमण्यम, सी. जी. (2024)। स्ट्रक्चर ऑफ ट्विस्टेड जैकेट मॉलीक्यूल ऑफ प्रिंसिपल सीरीज़ रिप्रेजेंटेशन ऑफ Sp4(F) arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.16933

भौतिकी विभाग

आइआईएसईआर तिरुपति में भौतिकी विभाग अपने युवा और गतिशील संकाय सदस्यों के माध्यम से प्रेरणा की भावना 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 और आण्विक भौतिकी, फोटोनिक्स, अल्ट्रा-फास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी और गैर-रेखीय गतिशीलता और जटिल प्रणालियों में अत्याधुनिक शोध किया जा रहा है।

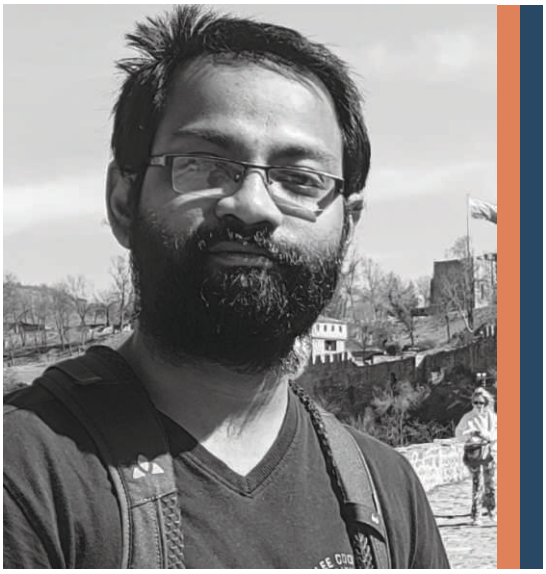
भौतिकी संकाय उच्च प्रभाव वाली पत्रिकाओं और सम्मेलनों में नियमित योगदान के साथ पहले से ही अनुसंधान के राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय क्षेत्र में अपने लिए एक जगह बना ली है और अक्सर सुर्खियों में रहता है। वर्ष 2023-2024 में, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, फिजिकल रिव्यू लेटर्स और सॉफ्ट मैटर सहित अंतरराष्ट्रीय सहकर्मी-समीक्षित पत्रिकाओं में भौतिकी से 65 प्रकाशन हुए। डॉ. ईश्वरैया चकाली और डॉ. संबुद्ध सान्याल को एसईआरबी-सीआरजी अनुसंधान अनुदान, डॉ. सुनील कुमार एस को इसरो-रिस्पॉन्ड अनुदान और डॉ. अरुणिमा बनर्जी को भौतिक विज्ञान में सीएसआईआर-एस्पायर अनुसंधान अनुदान प्रदान किया गया। डॉ. जेसी जोस को भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा एसटीईएम में महिलाओं की प्रेरणादायक कहानियों के संग्रह में शामिल किया गया और डॉ. रवि कुमार पुजाला को पेरिस-सैकले विश्वविद्यालय में सीएनआरएस, फ्रांस से विजिटिंग प्रोफेसरशिप प्रदान की गई।

हम आईआईएसईआर के प्रमुख कार्यक्रम बीएस-एमएस कार्यक्रम को मजबूत करने के लिए भी समर्पित भाव से कार्य करते हैं, जिसमें अनुसंधान को स्नातक पाठ्यक्रम के साथ एकीकृत किया जाता है। वर्ष 2024 में, 2019 बीएसएमएस बैच के 129 छात्रों के एक बैच में से 49 छात्रों को भौतिकी में विशेषज्ञता के साथ बीएसएमएस की डिग्री प्रदान की गई। बैच में सर्वोच्च संचयी ग्रेड प्रदर्शन पुरस्कार (सीजीपीए) वाले छात्र श्री आइनेश सान्याल, जिन्होंने भौतिकी में विशेषज्ञता भी हासिल की, उन्हें 2024 के लिए संस्थान का स्वर्ण पदक प्रदान किया गया। 2020 बैच के बीएसएमएस छात्र श्री अस्मा शिरीन टी को 30 जून से 5 जुलाई, 2024 तक जर्मनी के लिंडौ में भौतिकी के लिए 73वें लिंडौ नोबेल पुरस्कार विजेता बैठक में भाग लेने के लिए चुना गया। विभाग के अन्य शैक्षणिक कार्यक्रमों में एकीकृत पीएच डी, पीएच डी और पोस्ट डॉक्टोरल कार्यक्रम शामिल हैं। 2023-24 में 6 छात्रों को भौतिकी में डॉक्टरेट की उपाधि प्रदान की गई। श्री बीजू साहा को अगस्त 2024 में 11वें चक्र में प्रतिष्ठित प्रधानमंत्री अनुसंधान फैलोशिप से सम्मानित किया गया। सुश्री प्रियांशी सिन्हा ने 9-13 दिसंबर 2023 के दौरान आईआईटी इंदौर में परमाणु भौतिकी पर डीएई-बीआरएनएस संगोष्ठी -2023 में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कारों में से एक जीता। श्री शारंग राव शर्मा ने हंगरी में मल्टीपार्टिकल डायनेमिक्स (आईएसएमडी) 2023 पर 52वें अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ युवा छात्र शोधकर्ता का पुरस्कार प्राप्त किया और जर्मनी में जीएसआई में ईएमएमआई कार्यशाला में अपनी प्रस्तुति के लिए सत्र प्रस्तुतकर्ता पुरस्कार भी प्राप्त किया।

भौतिकी विभाग द्वारा वर्ष 2024 में, देश भर से वक्ताओं को आमंत्रित करते हुए 15 शोध सेमिनार और 2 संगोष्ठी आयोजित किया जाएगा। प्रोफेसर चंदन दासगुप्ता ने 4 नवंबर, 2023 को मनाए जाने वाले भौतिकी दिवस पर आमंत्रित वक्ता के रूप में ग्लासी डायनेमिक्स और घने स्थायी सक्रिय पदार्थ में जामिंग के बारे में बात की।

संकाय

डॉ अंकुर दास
डॉ आराधना सिंह
डॉ अरुणिमा बनर्जी
डॉ चित्रसेन जेना
डॉ दिलीप मामापल्लील
डॉ ईश्वरैया चकली
डॉ जेसी जोस
डॉ टी कनागासेकरन
डॉ निहार रंजन साहू
प्रोफ़ेसर प्रसेनजीत सेन
डॉ रवि कुमार पुजाला
डॉ संबुद्ध सान्याल
डॉ सुदीप्त दत्ता
डॉ सुनील कुमार एस
डॉ तपन चंद्र अध्यापक



डॉ अंकुर दास

भौतिकी
संघनित पदार्थ

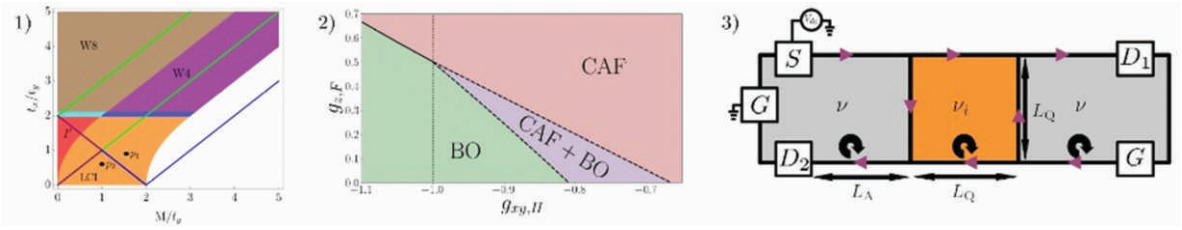
स्थलाकृतिक इंसुलेटर| क्वांटम हॉल| चरण संक्रमण

मेरी रुचि क्वांटम संघनित पदार्थ भौतिकी में टोपोलॉजिकल सिस्टम को समझने में है। इसमें क्वांटम हॉल इफ़ेक्ट, मेसोस्कोपिक फ़िज़िक्स, टोपोलॉजिकल इंसुलेटर और सेमी मेटल्स, ग्रैफ़ीन आदि शामिल हैं। मेरी रुचियों को तीन क्षेत्रों में बांटा जा सकता है,

1) सेमी मेटल्स (अर्ध धातु) का टोपोलॉजिकल वर्गीकरण और गुण : अब तक विभिन्न टोपोलॉजिकल सेमी मेटल्स के अस्तित्व की पूरी समझ अधूरी है। इसमें हाल ही में पाए गए नेक्सस सेमी मेटल्स शामिल हैं, जिन्हें अब तक अज्ञात अतिरिक्त टोपोलॉजिकल इनवेरिएंट की आवश्यकता होती थी।

2) ग्राफीन क्वांटम हॉल बल्क में चरण संक्रमण : इसकी बहुत ही विशेष बैंड संरचना और मोनोलेयर के टोपोलॉजिकल गुणों के कारण, पिछले दशक में कुछ-परत वाले ग्राफीन में बहुत रुचि रही है। मैं विभिन्न संख्यात्मक और सैद्धांतिक तकनीकों का उपयोग करके पूर्णांक और आंशिक व्यवस्था दोनों में चरण आरेख खोजने पर काम करता हूं।

3) गैर-एबेलियन स्थलाकृति और उनकी प्रयोगात्मक अभिव्यक्ति : ग्राफीन में अंश क्वांटम हॉल इफ़ेक्ट के कई दिलचस्प परिणाम हैं जिन्हें अच्छी तरह से समझा नहीं गया है, विशेष रूप से ν= 2/3, 5/3, 5/2, 12/5, आदि। मुझे जटिल फिलिंग्स के मेसोस्कोपिक्स में रुचि है।



प्रकाशन

मन्ना, एस., दास, ए., गोल्डस्टीन, एम., और गेफेन, वाई. (2024)। शॉट नॉइज़ के माध्यम से एक संतुलित 5/2 किनारे पर परिवहन का पूर्ण वर्गीकरण। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 132(13)। https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.136502

दास, ए., कॉर्नफेल्ड, ई., और पुजारी, एम. (2023)। सेमीमेटेलिक बैंड संरचनाओं के लिए पंचर-चेर्न टोपोलॉजिकल इनवेरिएंट। फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130(18)। https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.186202

अब्दुल्ला, एफ., मूर्ति, जी., और दास, ए. (2023)। टोपोलॉजिकल नोडल लाइन सेमीमेटल्स विद काइरल सिमेट्री । arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.18667

मन्ना, एस., और दास, ए. (2023)। एक्सपेरिमेंटली मोटिवेटेड ऑर्डर ऑफ लेंथ स्केल्स एफेक्ट शॉट नॉइसेज़। arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.08264



डॉ. आराधना सिंह

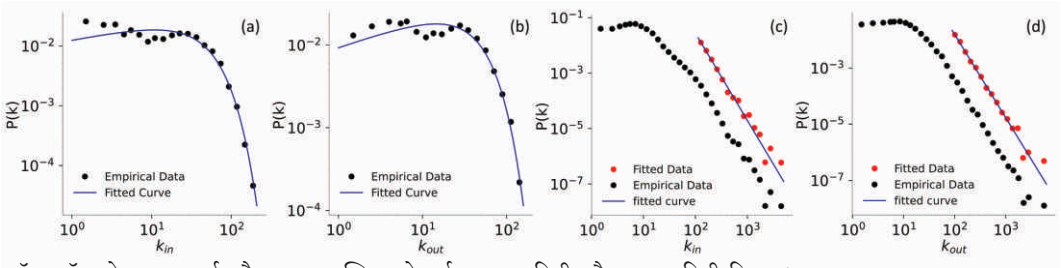
भौतिकी
कम्प्यूटेशनल भौतिकी

मस्तिष्क | नेटवर्क | कोर

हमारा समूह जटिल प्रणालियों की गतिशीलता और स्थलाकृति का अध्ययन करता है, जिसमें मुख्य रूप से निम्नलिखित क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया जाता है:

मस्तिष्क नेटवर्क : मस्तिष्क सबसे जटिल प्रणालियों में से एक है, और इसकी संरचना और गतिशीलता को पूरी तरह से समझना अभी भी एक सतत खोज है। , हम नेटवर्क के सिद्धांत और उन्नत डेटा विश्लेषण तकनीकों का उपयोग करते हुए मस्तिष्क की संरचनाओं और गतिशीलता को जानने का प्रयास करते हैं। हमारा एक अध्ययन लार्वा से वयस्क अवस्था तक फ्रूट फ्लाइ के मस्तिष्क के अंदर जटिल विकासात्मक संक्रमणों पर गहराई से विचार करता है। इस विकास में न्यूरोनल मृत्यु, पुनर्गठन और वयस्क-विशिष्ट न्यूरोनल कनेक्टिविटी का उद्भव शामिल है, जो सामूहिक रूप से मस्तिष्क के पुनर्संयोजन की स्थलाकृति को आकार देता है। जबकि कुछ सार्वभौमिक नेटवर्क विशेषताएँ, जैसे विरलता और मॉड्यूलर संगठन, पूरे विकास में संरक्षित हैं, विकासात्मक चरणों में स्थलाकृति में उल्लेखनीय अंतर हैं। नीचे चित्र में इसे दिखाया गया है।

नेटवर्क डायनेमिक्स और सिंक्रोनाइज़ेशन : हमारा शोध इन नेटवर्क की परस्पर जुड़ी गतिशीलता पर भी ध्यान केंद्रित करता है, विशेष रूप से सिंक्रोनाइज़्ड क्लस्टर पैटर्न की खोज में। सिंक्रोनाइजेशन एक महत्वपूर्ण घटना है जिसका उपयोग मस्तिष्क की भावनाओं को नियंत्रित करने, नींद-जागने के चक्रों को प्रबंधित करने और विभिन्न मस्तिष्क क्षेत्रों के बीच संचार को सक्षम करने के लिए किया जाता है। मस्तिष्क में सूचना की दक्षता पूर्वक व्याख्या और प्रसंस्करण सिंक्रोनाइजेशन पर बहुत अधिक निर्भर करता है।



लॉग-लॉग स्केल पर लार्वा और वयस्क मस्तिष्क नेटवर्क का इन-डिग्री और आउट-डिग्री वितरण।

प्रकाशन

यादव, पी., शिंदे, पी., और सिंह, ए. ब्रेन रिराइटिंग ड्यूरिंग डेवलपमेंटल ट्रांसिशन : ए कम्पेरेटिव एनालाइसिस लारवा एण्ड एडल्ट ड्रोसोफिला मेलेनोगेस्टर बायोरिक्की 2024.05.01.592061 ; वेळ: https://doi.org/10.1101/2024.05.01.592061



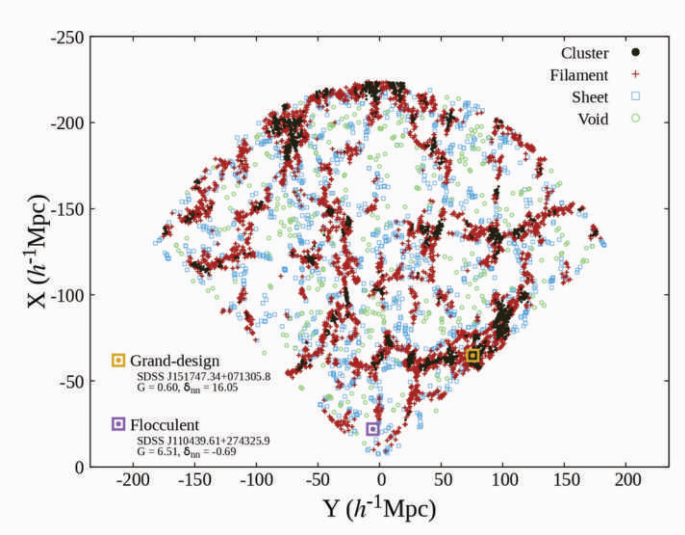
डॉ. अरुणिमा बनर्जी

भौतिकी

खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी

आकाशगंगा की गतिकी | डार्क मैटर | मशीन लर्निंग

डॉ. बनर्जी के समूह का कार्य स्थानीय ज्यामितीय सूचकांक के साथ भव्य-डिज़ाइन और फ़्लोकुलेंट सर्पिल आकार के आसपास के ब्रह्मांडीय वेब वातावरण पर केंद्रित किया गया है। सर्पिल आकाश गंगाओं को उनके सर्पिल भुजाओं की प्रकृति के आधार पर भव्य-डिज़ाइन और फ़्लोकुलेंट में वर्गीकृत किया जा सकता है। इसके भव्य डिज़ाइन लगभग निरंतर और उच्च-विपरीत सर्पिल भुजाएँ प्रदर्शित करते हैं और माना जाता है कि वे स्थिर घनत्व तरंगों द्वारा संचालित होते हैं, जबकि सीसीएनटी में पैची और कम-विपरीत सर्पिल विशेषताएँ होती हैं और वे मुख्य रूप से मूल रूप से स्टोकेस्टिक होती हैं। डॉ सुमन सरकार, एक पोस्ट डॉक्टरल अध्येता हैं और श्री गणेश एन, एक पीएच डी छात्र ने 367 ग्रैंड-डिज़ाइन और 619 फ्लोकुलेंट सर्पिल आकाश गंगाओं के संयुक्त सेट के स्थानीय ब्रह्मांडीय वातावरण की विशेषता बताई। उन्होंने टेक्सिटिट स्थानीय ज्यामितीय सूचकांक नामक एक नया अनुमानक पेश किया, जो आकाशगंगाओं के स्थानीय वातावरण को शून्यता, चादरें, तंतु और क्लस्टर में वर्गीकृत करता है। हम पाते हैं कि ग्रैंड-डिज़ाइन ज़्यादातर क्लस्टर और फिलामेंट्स ($\sim 78\%$) जैसे घने वातावरण में स्थित होते हैं, जबकि फ्लोकुलेंट ज़्यादातर शून्यता और शीट ($ > 10\%$) जैसे विरल वातावरण में होते हैं। कोलमोगोरोव-स्मिर्नोव परीक्षण से p-value $<$ $10 ^{-3}$ से संकेत मिलता है कि हमारे परिणाम 99.9% विश्वास स्तर पर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण हैं। दूसरी ओर, शीट और रिक्त स्थान जैसे कम घनत्व वाले वातावरण फ्लोकुलेंट्स के गठन का समर्थन करते हैं।



वर्गीकरण के बाद पृष्ठभूमि आकाशगंगा वितरण, -z पर 10 एचएमपीसी स्लाइस के लिए -Y तल पर प्रक्षेपित किया गया है।

प्रकाशन

सरकार, एस., नारायणन, जी., और बनर्जी, ए. (2023). एनालाइजिंग द कोस्मिक वेब एनवार्यनमेंट इन द विसिनिटी ऑफ ग्रैंड-डिजाइन एण्ड फ़्लोकुलेंट स्पाइरल्स विद लोकल जियोमेट्रिक इंडेक्स. जर्नल ऑफ़ कॉस्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फ़िज़िक्स, 2023. https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/08/044

आदित्य, के., बनर्जी, ए., काम्फुइस, पी., मोसेनकोव, ए., मकरोव, डी., और बोरिसोव, एस. (2023). क्ळ21 सेमी ऑब्जर्वेशन एण्ड डायनेमिकल मॉडलिंग ऑफ द थिननेस्ट गैलेक्सी : एफजीसी 2366. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 526 (1), 29-42। https://doi.org/10.1093/mnras/stad2599



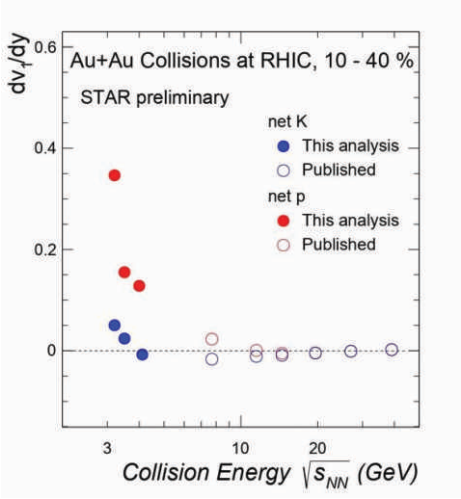
डॉ. चित्रसेन जेना

भौतिकी

उच्च ऊर्जा भौतिकी

क्वांटम क्रोमो डायनामिक्स | क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा | भारी आयन का टकराव

डॉ. जेना और उनका शोध समूह का फोकस मुख्य रूप से पहचाने गए हैड्रॉन, अनुनाद और हल्के नाभिक के अध्ययन पर केंद्रित किया जाता है ताकि क्वांटम क्रोमोडायनामिक्स (क्यूसीडी) पदार्थ के गुणों को समझा जा सके और रिलेटिविस्टिक हैवी आयन कोलाइडर (आरएचआईसी) से बीम एनर्जी स्कैन (बीईएस) डेटा का उपयोग करके क्यूसीडी चरण आरेख का पता लगाया जा सके। प्रवाह अनाइसोट्रॉपी पैरामीटर (v_n) उच्च टकराव ऊर्जा पर उत्पादित माध्यम के सामूहिक हाइड्रो डायनामिक विस्तार और परिवहन गुणों में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं, जबकि कम टकराव ऊर्जा पर, वे परमाणु पदार्थ की संपीड़नशीलता और अवस्था के परमाणु समीकरण के प्रति संवेदनशील होते हैं। निर्देशित प्रवाह (v_1) भारी-आयन टकरावों में उत्पादित कणों की सामूहिक पार्श्व गति का वर्णन करता है और यह टकराव के शुरुआती चरणों के दौरान विस्तार के विवरण के प्रति संवेदनशील होता है। निर्देशित प्रवाह में न्यूनतम को हैड्रोनिक पदार्थ और क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा (क्यूजीपी) के बीच प्रथम-क्रम चरण संक्रमण के संकेत के रूप में प्रस्तावित किया गया है। हमारे हाल के मापों में, हमने नेट-प्रोटॉन और नेट-काऑन के लिए ीं के ढलान में न्यूनतम देखा, हालांकि अलग-अलग टकराव ऊर्जाओं पर, जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। यह अवलोकन हैड्रोनिक पदार्थ से क्यूजीपी में चरण संक्रमण में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकता है।



आरएचआईसी में Au+Au टकराव में नेट-प्रोटॉन और नेट-काऑन के लिए v_1 ढलान (dv_1/dy) की टकराव ऊर्जा की निर्भरता।

चयनित प्रकाशन

अब्दुल हामिद, एम.आई.,... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). बीम एनर्जी डिपेंडेंस ऑफ ट्राइट्रॉन प्रोडक्शन एण्ड येल्ड रेशिया (Nt×Np/Nd2) इन Au+Au कोलिजन्स एट आरएचआईसी. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130 (20)। https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.202301

सिन्हा, पी., बैराथी, वी., गोपाल, के., जेना, सी., और कबाना, एस. इफेक्ट ऑफ न्यूक्लियर स्ट्रक्चर ऑन पार्टिकल प्रोडक्शन इन रिलेटिवस्टिक हैवी-आयन कोलिजन्स यूजिंग ए मल्टीफ़ेज़ ट्रांसपोर्ट मॉडल फिजिकल रिव्यू सी, 108 (2)। https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.024911

अब्दुल हामिद, एम.आई.,... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023) एपिलेप्टिक फ्लो ऑफ हेवी फ्लेवर डिके इलेक्ट्रॉन्स इन Au+Au कोलिजंस एट एंड जीईवी एट आरएचआईसी फिजिक्स लैटर्स बी 844. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138071



भौतिकी
सॉफ्ट मैटर

माइक्रोफ्लुइडिक्स | बूंदें | तरल–तरल चरण पृथक्करण

डॉ. दिलीप ममपल्लील

वाष्पशील तरल–तरल चरण पृथक्करण (एलएलपीएस) : हम वाष्पीकरण के माध्यम से संचालित होने वाले चरण पृथक्करण बहुलक मिश्रण बूंदों का प्रदर्शन करते हैं। हम बूंद के किनारे पर आने वाले न्यूक्लियेटेड माइक्रोड्रॉपलेट्स की गतिशीलता का अध्ययन करते हैं, जो सक्रिय माइक्रोड्रॉपलेट्स के अनुरूप कार्य करते हैं। हम विशेष रूप से अध्ययन करते हैं कि संवहनीय प्रवाह सक्रिय–जैसी बहुलक सूक्ष्म बूंदों की गतिशीलता को किस प्रकार प्रभावित करते हैं।

रोगजनकों के एरोसोल संचरण का अध्ययन करने के लिए माइक्रोफ़्लुइडिक्स : हम जिस एक क्षेत्र की जाँच कर रहे हैं वह एरोसोल में रोगजनकों की व्यवहार्यता का तंत्र है। एरोसोल छोटी बूंदें हैं जो रोगजनकों को ले जा सकती हैं। यह बहुत अच्छी तरह से समझा नहीं गया है कि रोगजनक एरोसोल में अत्यधिक लवण की स्थिति में कैसे जीवित रहते हैं क्योंकि ये छोटी बूंदें वाष्पीकरण द्वारा विलायक को हटाने से गुजर जाती हैं। यहाँ, हम सीमित और वाष्पित प्रणालियों जैसे कि सूक्ष्म बूंदों में बैक्टीरिया के जीवित रहने का अध्ययन करते हैं।

सक्रिय सूक्ष्म प्रणालियां : हम बैक्टीरिया, विद्युत–चालित कणों या उत्प्रेरक–चालित नैनोकणों जैसे सक्रिय कणों की गतिशीलता का अध्ययन करते हैं। हम अध्ययन करते हैं कि ये प्रणालियां सामूहिक रूप से और सीमित अवस्थाओं में कैसे व्यवहार कर सकती हैं।

चयनित प्रकाशन

कुमार, एम., गोपू, एम., परमेश्वरन, एस.पी., जोशी, पी., और ममपल्लील, डी. (2024). इवेपोरेटिव फेज सेपेरेशन इन पॉलीमर माइक्रोड्रॉपलेट्स विद कंफाइनमेंट एण्ड इंटरनल फ्लो. जेसीआईएस ओपन, 13. https://doi.org/10.1016/j.jciso.2023.100101

घोष, सी., घोष, एस., चटर्जी, ए., बेरा, पी., ममपल्लील, डी., घोष, पी., और दास, डी. (2023)। ड्यूल एंजाइम पावर्ड कीमोटेक्टिक क्रॉस बीटा एमिलॉइड बेस्ड फंक्शनल नैनोमोटर्स. नेचर कम्युनिकेशंस,नेचर कम्युनिकेशंस, 14 (1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41301-x

येराप्रगदा, एमआर, कुन्नम्बरा, बीएफ, पिल्लै, वीके, और मम्पलिल, डी. (2024). इलेक्ट्रोकेमिकल आईएफएन–गामा इम्यूनोसेंसर बेस्ड ऑन ए नैनोकम्पोजिट ऑफ गोल्ड नैनोरोड एण्ड रिड्यूस्ड ग्रेफाइन ऑक्साइड. जर्नल ऑफ एप्लाइड इलेक्ट्रोकैमिस्ट्री, 54, 127–135। https://doi.org/10.1007/s10800-023-01946-4



डॉ. ईश्वरैया चकली

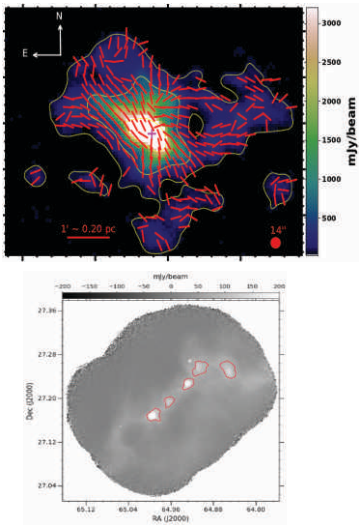
भौतिकी

अवलोकन खगोल विज्ञान खगोल भौतिकी

अंतरतारकीय माध्यम| चुंबकीय क्षेत्र|
बहुतरंग लंबाई ध्रुवणमापी

चुंबकीय क्षेत्र (बी-क्षेत्र) पूरे अंतरतारकीय माध्यम (आईएसएम) में व्याप्त हैं, और वे आईएसएम के विभिन्न चरणों में महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं को नियंत्रित करते हैं, जिसमें आण्विक बादलों को बनाने के लिए बड़े पैमाने पर और कम घनत्व वाले विसरित आईएसएम पर सामग्री का संचय शामिल है। हालाँकि, इसे अब तक अच्छी तरह से समझा नहीं गया है कि बी-क्षेत्र गुरुत्वाकर्षण, अशांति, गैस प्रवाह और तारकीय प्रतिक्रिया जैसे अन्य प्रमुख कारकों के साथ कैसे सहयोग करते हैं, और तंतुओं के रूप में ज्ञात शानदार बादल संरचनाओं के गठन, उनके गुच्छों और कोर में विखंडन और विभिन्न द्रव्यमान वाले सितारों को बनाने के लिए उनके विघटन को नियंत्रित करते हैं। इसके अलावा, बी-क्षेत्र परिमापक डिस्क और प्रोटोस्टेलर बहिर्वाह के गठन को भी नियंत्रित करते हैं।

अंतरतारकीय माध्यम और ब्रह्मांडीय चुंबकीय क्षेत्र समूह बहु-तरंग दैर्ध्य ध्रुवीकरण अवलोकन करने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय अवलोकन दूरबीनों और ध्रुवीय उपकरणों का उपयोग करता है। निम्नलिखित प्रमुख विज्ञान लक्ष्य हैं: (ए) आण्विक बादलों के विभिन्न घनत्वों और पैमानों में चुंबकीय क्षेत्रों को चित्रित करने के लिए इन ध्रुवीकरण डेटा का उपयोग करना, (बी) ध्रुवीकरण से चुंबकीय क्षेत्र की ताकत को निर्धारित करना और आण्विक रेखाओं से गैर-थर्मल वेग फैलाव और सातत्य मानचित्रों से स्तंभ घनत्व मानचित्रों को निकालना और यह जांचना कि क्या चुंबकीय क्षेत्र अशांति और गुरुत्वाकर्षण की तुलना में प्रमुख हैं, (सी) मापे गए कोर द्रव्यमान और उनके बीच अलगाव के पूर्वानुमान से तुलना के माध्यम से बादल विखंडन प्रक्रिया को समझना। हम इसके माध्यम से परीक्षण करते हैं कि क्या बी-फील्ड थर्मल दबाव और अशांति के अलावा फिलामेंट्स के कोर में विखंडन के लिए आवश्यक हैं, और अंत में (डी) मशीन लर्निंग और एआई तकनीकों को नियोजित करना।



शीर्ष : चुंबकीय क्षेत्र के लाल खंडों को सीएमटी एससीयूबीए-2 पीओएल-2 का उपयोग करके एक विशाल गुच्छे सीईपी ए की ओर ट्रेस किया गया जो विशाल प्रोटोस्टेलर क्लस्टर बनाता है। नीचे : टॉरस बी 213 फिलामेंटरी क्लाउड के पीओएल-2 का डस्ट उत्सर्जन मानचित्र।

चयनित प्रकाशन

रावत, वी., सामल, एम.आर., ईश्वरैया, सी., ... जोस, जे. एट अल. (2024)। विशाल आण्विक बादल G148.24+00.41. के केंद्र में तारा निर्माण में चुंबकीय क्षेत्र, गुरुत्वाकर्षण और अशांति के सापेक्ष महत्व को समझना। मंथली नोटिस ऑफ रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 528(2), 1460-1475। https://doi.org/10.1093/mnras/stae053

देवांगन, एल. के., भडारी, एन. के., मैती, ए. के., ईश्वरैया, सी., शर्मा, एस., और जाधव, ओ. आर. (2024)। गैलेक्टिक 'स्नेक' आईआरडीसी जी11.110.12: कई हब-फिलामेंट सिस्टम और टकराने वाले फिलामेंटरी बादलों की एक साइट। मंथली नोटिस ऑफ रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 527(3), 5895-5915। https://doi.org/10.1093/mnras/stad3384

अनिरुद्ध, आर., ईश्वरैया, सी., जियाओ, एस., और जोस, जे. (2023)। टॉरस बी213 फिलामेंट के सूर्य-प्रकार के तारा-निर्माण कोर में विखंडन में चुंबकीय क्षेत्रों की भूमिका। जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 44(2)।https://doi.org/10.1007/s12036-023-09948-6



डॉ. जेसी जोस

भौतिकी
अवलोकन खगोल विज्ञान खगोल भौतिकी

भूरे बौने | मुक्त रूप से तैरते हुए ग्रह |
प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क

ग्रहों का निर्माण प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क के अस्थायी विकास से निकटता से जुड़ा हुआ है। प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क विकास के अध्ययनों में धातु होने का गुण एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है। अल्प धातु बहुतायत ग्रहों के उत्पादन में बाधा डाल सकती है, खास तौर पर यदि अल्प धातु वाली डिस्क का जीवनकाल कम हो। हालाँकि, प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क विकास को आकार देने में धातु होने के गुण की भूमिका का अभी भी सही तरीके से पता नहीं लगाया गया है। आकाशगंगा में गैलेक्टोसेन्ट्रिक दूरी बढ़ने के साथ एक नकारात्मक धातुता ग्रेडिएंट है, जिससे आकाशगंगा का बाहरी भाग अल्प धातु वाली डिस्क निर्माण और विकास की प्रयोगशाला बन जाता है। हमने 18 कम आयु के (0.9–2.1 Myr) और उप-सौर धातुता (0.34–0.83 ओडोट)। क्लस्टर के डिस्क अंश का विश्लेषण किया है, जिनकी गैलेक्टोसेन्ट्रिक दूरी 10 और 15 केपीसी के बीच है। एनआईआर फोटोमेट्री का उपयोग करते हुए, कम द्रव्यमान वाले तारों (0.2–2 एम ओडॉट) की पूरी आबादी के लिए गणना किए गए आंतरिक डिस्क अंश मान 42 से 7 तक थे। हमारे विश्लेषण से अल्प धातु वाले समूहों में कम डिस्क अंशों की एक सुसंगत प्रवृत्ति का पता चलता है, जो सौर धातु वाले समूहों का लगभग आधा है। यह कमी या तो स्वाभाविक रूप से कम प्रारंभिक डिस्क अंश या बहुत प्रारंभिक चरण के दौरान त्वरित डिस्क अपव्यय के कारण होती है। हम 0.3–1.4 और 1.4–2.5 एमवायआर के दो आयु समूहों के लिए क्लस्टर डिस्क अंश और धातुता के बीच एक सकारात्मक सहसंबंध भी देखते हैं। हम इस बात पर बल देते हैं कि क्लस्टर की आयु और धातुता दोनों ही आंतरिक डिस्क के साक्ष्य वाले तारों के अंश को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं।

चयनित प्रकाशन

अशरफ, एम., जोस, जे., ली, एच.जी., पेना, सी.सी., हर्जेग, सी., लियू, एच., जॉनस्टोन, डी., और ली, जे.ई. (2024). एन आउटबर्स्ट एण्ड एफयू ओरि टाइप डिस्क ऑफ ए फार्मर लो ल्यूमिनोसिटी प्रोटोस्टार. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 527 (4), 11651–11663. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3900

गुओ, जेड., लुकास, पीडब्लू, कुर्तेव, आरजी, जोस, जे. आदि. (2024). मल्टी वेवलेंथ डिटेक्शन ऑफ एन ऑनगोइंग एफयू और टाइप आडट बर्स्ट ऑन ए लो-मास वायएसओ. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी: पत्र , 529 (1), एल115–एल122। https://doi.org/10.1093/mnrasl/slad201

गुप्ता, एस., जोस, जे., आदि. (2024). सर्च फॉर ब्राउन ड्वार्फ्स इन आईसी 1396 विद सुबरु एचएससी : इंटर प्रिटिंग द इम्पैक्ट ऑफ एनवार्यनमेंटल फैक्टर्स ऑन सबस्टेलर पॉपुलेशन. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी. 528 (4), 5633–5648। https://doi.org/10.1093/mnras/stae369

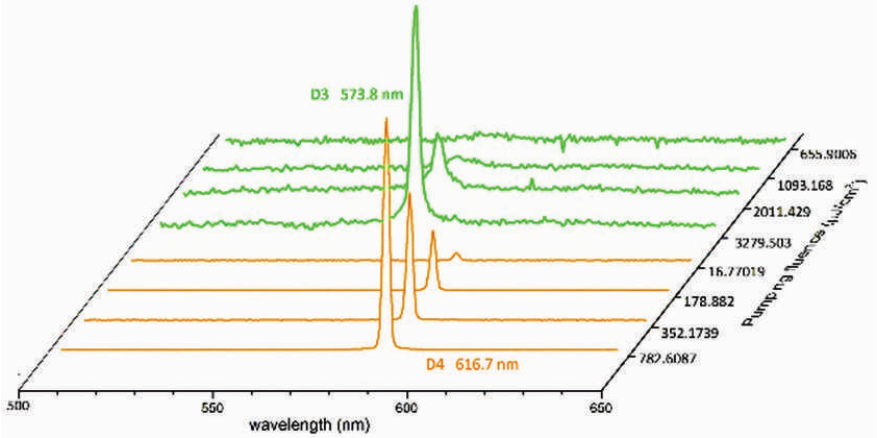


डॉ. टी. कनागासेकरन

भौतिकी
सामग्री विज्ञान

कार्बनिक इलेक्ट्रॉनिकी | लेजर डिवाइस|
सेमीकंडक्टर सेंसर

अधिकांश शोधकर्ताओं द्वारा लेजर की खोज के बाद से कार्बनिक फ्लोरोसेंट सामग्रियों को उनके उच्च फोटो-ल्यूमिनेसेंस क्वांटम यील्ड (पीएलक्यूवाई), आसान और कम लागत वाले क्रिस्टल विकास/पतली-फिल्म निर्माण और जैव-अनुकूल उपकरणों को विकसित करने की संभावना के कारण पसंद किया गया है। विशेष रूप से, लंबी दूरी के क्रिस्टलीय क्रम, लगभग समानांतर क्रिस्टल पहलुओं और उच्च अपवर्तक सूचकांक वाले कार्बनिक एकल क्रिस्टल (ओएससी) को अत्यधिक पसंद किया जाता है, क्योंकि वे प्रकाश प्रवर्धन के लिए अंतर्निहित फैब्री-पेरोट अनुनाद गुहा को जन्म देते हैं। इसलिए, एकल क्रिस्टल के भौतिक आयामों को समायोजित करने के लिए न्यूनतम सेटअप और रचनात्मक कार्यनीतियों के साथ, प्रवर्धित उद्दीपित उत्सर्जन (एएसई) को ट्यून किया जा सकता है। विशेष रूप से, सामग्री की मोटाई के वर्तमान कार्य में एएसई के उत्सर्जन तरंगदैर्ध्य पर सीधा प्रभाव पड़ता है, हमने दो प्रसिद्ध थियोफीन/फेनिलीन व्युत्पन्नों में क्रिस्टल मोटाई पर निर्भर तरंगदैर्ध्य ट्यूनिंग का प्रदर्शन किया है। यह देखा गया है कि क्रिस्टल की मोटाई के उचित चयन के साथ बीपी2टी के मामले में उत्सर्जन को 20 एनएम तक और बीपी3टी के मामले में 40 एनएम तक ट्यून करना संभव है।



बीपी3टी एकल क्रिस्टल के लिए उत्सर्जन तीव्रता भिन्नता प्लॉट।

चयनित प्रकाशन

प्रवीण, पी.ए., सरवन प्रिया, डी., भट, एस.वी., अरुलकन्नन, के., और कनगासेकरन, टी. (2024). कम्प्रेहेंसिव एनालाइसिसऑफ डीएफटी-3सी मैथ्ड विद बी3एलवायपी एण्ड ए क्सपेरिमेंटल डेटा ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रॉपर्टीज ऑफ ट्रेटासीन. मटीरियल्स साइंस इन सेमीकंडक्टर प्रोसेसिंग 173 । https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.108159

भट्टाचार्य, ए., प्रवीण, पी ए, भट, एस वी, धनपाल, एस., कंधासामी, ए., और कनागासेकरन, टी. (2023). थियोरेटिकल इंसाइट्स ऑन फेरीन एण्ड कैप्ड थियोफेन्स / फ्यूरन्स एण्ड देयर स्यूटेबिलिटी टुवर्ड्स ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक एप्लीकेशन्स. कम्प्यूटेशनल एण्ड थियोरेटिकल कैमिस्ट्री. 1225. https://doi.org/10.1016/j.comptc.2023.114135

भट्टाचार्य, ए., प्रवीण, पी.ए., आर., वाई.वाई.आर., और कनागासेकरन, टी. (2023). ए कम्बाइंड थियोरेटिकल एण्ड एक्सपेरिमेंटल एप्रोच टू डीड्यूस द रोल ऑफ डिइलेक्ट्रिक लेयर ऑन इंटरफेस ट्रैप डेंसिटी इन सिंगल क्रिस्टल ऑर्गेनिकफील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर. रिसर्च एण्ड क्रिस्टल, 58 (7). https://doi.org/10.1002/crat.202200263



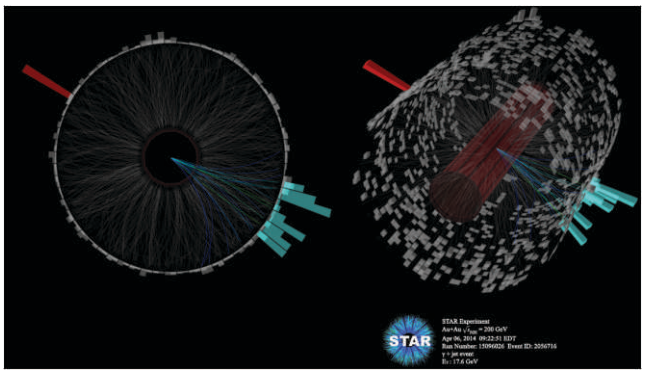
डॉ निहार रंजन साहू

भौतिकी

उच्च ऊर्जा भौतिकी

क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा| जेट शमन| सीडी में जेट

डॉ साहू का समूह आरएचआईसी सुविधा, ब्रुकहेवन नेशनल लेबोरेटरी, यूएसए में स्टार डिटेक्टर का उपयोग करके जेट शमन माप पर ध्यान केंद्रित करता है। जेट शमन क्वार्क-ग्लूऑन प्लाज्मा (क्यूजीपी) का एक प्रमुख हस्ताक्षर है, जिसने बिग बैंग के बाद माइक्रोसेकंड में ब्रह्मांड को भर दिया। जेट, आरएचआईसी और एलएचसी में उच्च-ऊर्जा टकरावों में उत्पादित हैड्रॉन की कोलिमिटेड शावर से गर्म-घने क्यूसीडी पदार्थ का अध्ययन करने में मदद मिलती है। जेट शमन, जिसे पहले आरएचआईसी में देखा गया था और बाद में एलएचसी में पुष्टि की गई, क्यूजीपी का एक महत्वपूर्ण संकेतक बना हुआ है। डायरेक्ट-फोटॉन टैग किए गए जेट आरएचआईसी और एलएचसी में क्यूजीपी अध्ययन के लिए एक स्वर्ण जांच के रूप में काम करते हैं, क्योंकि फोटॉन क्यूसीडी माध्यम को बायपास करते हैं, जबकि उनके रिकॉइल जेट इसके साथ अंत:क्रिया करते हैं। यह चरम स्थितियों के तहत क्यूजीपी गुणों को प्रकट करने के लिए प्रत्यक्ष फोटॉन जेट माप की अनुमति देता है। वे स्टार प्रयोग में भारी-आयन और पी + पी टकरावों में प्रत्यक्ष फोटॉन जेट माप पर दुनिया के विशेषज्ञों में से एक हैं। उन्होंने हाल ही में, इन मापों को बढ़ाने के लिए स्टार डिटेक्टर प्रणाली का उपयोग करके नए तरीके विकसित किए। नीचे दिए गए चित्र में स्वर्ण-स्वर्ण में प्रत्यक्ष फोटॉन जेट को दिखाया गया है।



आरएचआईसी सुविधा में स्टार डिटेक्टर का उपयोग करके 200 GeV की द्रव्यमान ऊर्जा के केंद्र में स्वर्ण + स्वर्ण के टकरावों में दुर्लभ प्रत्यक्ष फोटॉन + जेट घटना दर्ज की गई। विवरण : प्रत्यक्ष फोटॉन लाल टॉवर पर ऊर्जा जमा करता है, जबकि रंगीन ट्रैक और टॉवर से विपरीत दिशा में एक जेट की उपस्थिति का संकेत मिलता है।

चयनित प्रकाशन

अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी., ... साहू, एन.आर. एट अल. (स्टार सहयोग)। (2024)। s=200 GeV पर ध्रुवीकृत p+p टकरावों में Λ और Λ^{-} हाइपरॉन में अनुदैर्ध्य और अनुप्रस्थ स्पिन स्थानांतरण। फिजिकल रिव्यू डी, 109(1)।
https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.012004

अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी., ... साहू, एन.आर. एट अल. (स्टार सहयोग)। (2024)। सापेक्षवादी भारी आयन कोलाइडर में भारी-आयन टकरावों में चार्ज-निर्भर निर्देशित प्रवाह के माध्यम से विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र प्रभाव का अवलोकन। भौतिक समीक्षा एक्स, 14(1)।
https://doi.org/10.1103/PhysRevX.14.011028

अब्दुल हामिद, एम.आई., ... जेना, सी., ... साहू, एन.आर. एट अल. (स्टार सहयोग)। (2023)। STAR डिटेक्टर के साथ s_{NN} = 200 GeV पर Au+Au टकराव में खुले भारी-स्वाद वाले हैड्रॉन क्षय से इलेक्ट्रॉनों का मापन। जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2023(6)।
https://doi.org/10.1007/jhep06(2023)176



प्रोफ़ेसर प्रसेनजीत सेन

भौतिकी

कम्प्यूटेशनल सामग्री डिज़ाइन | मशीन लर्निंग | जनरेटिव एआई

प्रोफ़ेसर सेन का समूह विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए कम्प्यूटेशनल अध्ययन और सामग्री के डिज़ाइन पर काम करता है, जिसमें बैटरी इलेक्ट्रोड के लिए सामग्री, इलेक्ट्रो-कैटेलिटिक जल विभाजन के माध्यम से दक्ष हाइड्रोजन उत्पादन के लिए सामग्री और दुर्लभ पृथ्वी तत्वों के बिना स्थायी चुंबकों को डिज़ाइन करने पर विशेष ध्यान दिया जाता है। हमने पिछले कुछ वर्षों में पहले दो विषयों पर कई शोधपत्र प्रकाशित किए हैं। 2023-2024 के दौरान भी मेरे समूह ने आईआईएसईआर तिरुपति में जाने से पहले इन विषयों पर तीन शोधपत्र प्रकाशित किए। मुझे क्षेत्र में मेरे योगदान और विशेषज्ञता के प्रतीक के रूप में, जर्नल ऑफ़ फ़िज़िक्स: कंडेंस्ड मैटर के संपादकों द्वारा हाइड्रोजन इवोल्यूशन रिएक्शन पर एक सामयिक समीक्षा लिखने के लिए आमंत्रित किया गया था। एचईआर इलेक्ट्रोकैटेलिस्ट्स के लिए लेयर्ड मेटल चाकोजेनाइड सामग्रियों की कम्प्यूटेशनल स्क्रीनिंग, और प्रयोगों के साथ इसका तालमेल शीर्षक वाला लेख मार्च 2024 में जर्नल में प्रकाशित हुआ था।

दुर्लभ मृदा तत्व दुर्लभ और महंगे होने के कारण, दुर्लभ मृदा तत्वों के बिना स्थायी चुम्बकों का डिज़ाइन हमारा मुख्य ध्यान केन्द्रित रहा है और हमने इसे संबोधित करने के लिए अत्याधुनिक मशीन लर्निंग विधियों का उपयोग किया है। हम एक उपागम में डोमेन ज्ञान का उपयोग करके नई सामग्रियों को डिज़ाइन करते हैं, और एमएल विधियों का उपयोग करके उन्हें दक्षता से आशाजनक सामग्रियों के लिए उनकी छानबीन करते हैं। दूसरे दृष्टिकोण में, हम नए आशाजनक सामग्रियों के लिए सीधे सुझाव देने के लिए जनरेटिव एमएल विधियों का उपयोग करते हैं।

चयनित प्रकाशन

मल, एस., सील, जी., और सेन, पी. (2024)। मैगजेन: स्थायी चुम्बकों के व्युत्क्रम डिजाइन के लिए एक ग्राफ-सहायता प्राप्त डीप जेनरेटिव मॉडल। जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 15(12), 3221-3228। https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c00068

महतो, पी. सी., साहा, एस., दास, बी., ... सेन, पी. एट अल. (2024)। 2डी वैन डेर वाल्स चुंबक Cr2Ge2Te6 में आयाम-निर्भर क्रिटिकल स्केलिंग विश्लेषण और उभरते प्रतिस्पर्धी इंटरैक्शन स्केल। https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.09741

लेनस, एस., ठाकुर, पी., मेघा ... सेन, पी. एट अल. (2023)। लिथियम ट्रांसफर डायनेमिक्स और Ni और Ru डुअल-डोप्ड टू-डायमेंशनल Feps3 नैनोफ्लेक्स की स्टोरेज क्षमता/चक्रीयता गुण। SSRN. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4641707



डॉ रवि कुमार पुजाला

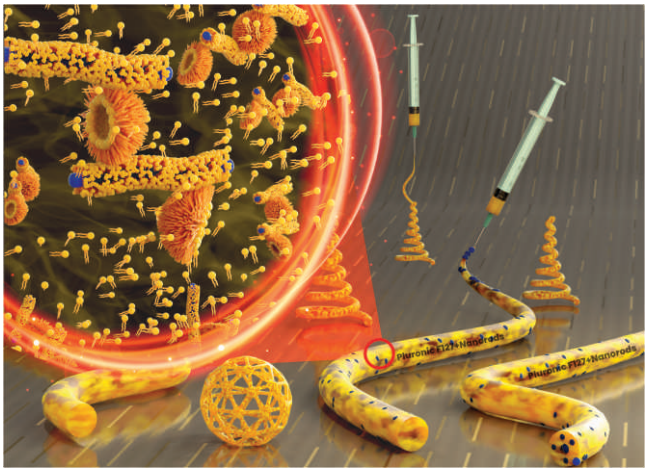
भौतिकी
मृदु पदार्थ

मृदु और सक्रिय पदार्थ| माइक्रो मोटर्स |
मल्टीफंक्शनल सामग्रियां

डॉ पुजाला का प्रायोगिक समूह निष्क्रिय और सक्रिय दोनों प्रणालियों के मृदु पदार्थ प्रणाली की भौतिकी का अध्ययन करने पर ध्यान केंद्रित करता है, जो स्व-संयोजन द्वारा नई मेसोस्ट्रक्चर्ड सामग्रियों का निर्माण करता है। अंतिम लक्ष्य नैनो और मेसो-स्केल पर पुन: विन्यास योग्य संरचनाओं के साथ नई कार्यात्मक मृदु सामग्री विकसित करना है। वर्तमान में, इनकी प्रयोगशाला चार प्रमुख विषयों पर लक्ष्य बना कर कार्य 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) परिरोध के तहत कोलाइडल असेंबली और (iv) नवीकरणीय संसाधनों से स्मार्ट सामग्री।

उन्होंने कई उद्दीपनों के लिए उत्तरदायी विशेषताओं के साथ सरल, लागत प्रभावी और जैव-संगत हाइड्रोजेल विकसित करने के लिए चुंबकीय नैनो कणों (β-FeOOH NRs) और PF127 के संयोजन के साथ नवीन थर्मोरेस्पॉन्सिव हाइड्रोजेल डिजाइन किए। पहली बार, β-FeOOH NRs का उपयोग हाइड्रोजेल में प्राथमिक घटक के रूप में किया जा रहा है। रियोलॉजिकल परीक्षणों और दृश्य अवलोकनों के आधार पर एक चरण आरेख प्रस्तावित किया गया है।

एनआरएस लोडिंग के एक कार्य के रूप में, 20% PF127 जेल में सभी रियोलॉजिकल मापदंडों (भंडारण मापांक/जेल की सांद्रता, उत्पादकता तनाव, मृदुता और विशेषताओं के समय के पैमाने) के लिए एक नवीन गैर-मोनोटोनिक व्यवहार देखा गया। चरण व्यवहार को समझने के लिए, हमने कोलाइडल कणों की परस्पर क्रिया के आधार पर एक भौतिक तंत्र प्रस्तावित किया। कम सांद्रता पर भी, β-FeOOH NRs की उपस्थिति PF127 जैल की सांद्रता और लचीलेपन को संशोधित कर सकती है। मिश्रित हाइड्रोजेल नरम होते हैं और PF127 जैल की तुलना में बेहतर इंजेक्शन क्षमता दिखाते हैं, जिसका उपयोग उद्योग, दवा वितरण, ऊतक इंजीनियरिंग और दवा निर्माण में किया जा सकता है।



पीएफ127 ट्राइब्लॉक कॉपोलीमर में पैरामैग्नेटिक एकेगनेइट (β-FeOOH) नैनोरोड्स की छोटी मात्रा वाले मिश्रित हाइड्रोजेल।

चयनित प्रकाशन

अर्चना, एस., देविका, वी.एस., मोर, पी., पुजाला, आर.के., और धरा, एस. (2024). इलेक्ट्रोफोरेटिक प्रोपल्यूजन ऑफ मैचस्टिक-शैप मैग्नेटोडायइलेक्ट्रिक पार्टिकल्स इन द प्रीसेस ऑफ एक्सटर्नल मैग्नेटिक फील्ड्स इन ए नेमेटिक लिक्विड क्रिस्टल. सॉफ्ट मैटर, 20 (3), 535-545। https://doi.org/10.1039/D3SM01382K

टॉम, सी., पेनियो, ई., और पुजाला, आर.के. (2024). इंवेस्टीगेटिंग द फेज बिहेवियर ऑफ बाइनरी सस्पेशन्स ऑफ सेल्यूलोस नैनोक्रिस्टल एण्ड मोंटमोरिलोनाइट विद नॉनलाइनियर रियोलॉजी, एसएएक्सएस एण्ड पोलराइज्ड ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी. कोलाइड्स और सरफेस ए : फिजियोकेमिकल और इंजीनियरिंग पहलू, 683. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132972

संगीत्रा, एस.एन., और पुजला, आर.के. (2023). इफेक्ट ऑफ स्मॉल एमाउंट्स ऑफ एकागनेइट (β-FeOOH) नैनोरोड्स ऑन जेलेशन, फेस बिहेवियर एण्ड इंजेक्टेबिलिटी ऑफ थर्मोरेस्पॉन्सिव प्लुरोनिक एफ127. सॉफ्ट मैटर, 19 (31), 5869-5879. https://doi.org/10.1039/D3SM00451A



डॉ. संबुद्ध सान्याल

भौतिकी
संघनित पदार्थ

फ्रैक्टन | अंशांकन | क्वांटम पदार्थ

हमने क्वांटम स्पिन तरल पदार्थों में सभी समरूपता-संरक्षित अंशांकन अवस्थाओं के निर्माण के लिए प्रक्षेपी समरूपता समूह (पीएसजी) दृष्टिकोणों पर काम किया। इस वर्ष हमने एक सामान्य संदमित चुंबक में स्पिन तरल पदार्थों के लिए सभी संभावित फर्मियोनिक पार्टन माध्य क्षेत्र समाधानों की गणना करने के लिए एक मूल और नवीन एल्गोरिथ्म विकसित किया है। हमने इस एल्गोरिथ्म के विभिन्न पहलुओं का उपयोग द्विध्रुवीय-अष्टध्रुवीय पाइरोक्लोर मैग्नेट में संभावित पार्टन माध्य क्षेत्र अवस्थाओं की गणना करने के लिए किया है जो बहुत ही सामयिक रुचि के रहे हैं। हमने अपने दृष्टिकोण को अन्य संदमित चुंबकों जैसे कि द्विपरत प्रणालियों में भी बढ़ाया है। एक समानांतर विकास में हमने हाल ही में एक नवीन द्विस्थानीय स्पिन मॉडल का पहले से अनुमान लगाया है जो फ्रैक्टन चरणों की मेजबानी कर सकता है, जिसे एक टोपोलॉजिकल उत्तेजना और टोपोलॉजिकल क्वांटम कंप्यूटिंग में एक सशक्त प्रत्याशी के रूप में जाना जाता है। जबकि ऐसे चरणों का अध्ययन अस्पष्ट छोटे मॉडल में किया गया था, हमारा काम इन विचारों को क्वांटम मैग्नेट के भौतिक मॉडल के दायरे में लाता है। हमने अर्ध-आवधिक प्रणालियों के एक वर्ग में स्थानीयकरण बदलाव का अध्ययन किया है जिसमें दो प्रतिस्पर्धी आवधिक पैमाने हैं। हमने दिखाया है कि प्रणालियों का यह वर्ग एक पुनः प्रवेश स्थानीयकरण संक्रमण दिखाता है जहाँ संक्रमण का ऊर्जा पैमाना इन दो पैमानों की आवधिकताओं द्वारा निर्धारित किया जाता है। इसके अलावा, हम दर्शाते हैं कि इन प्रणालियों में गतिशील गुण प्रारंभिक स्थानीयकृत तरंग-पैकेट के उप-विसरित, अति-विसरित और विसरित प्रसार सहित विभिन्न प्रकार की महत्वपूर्ण गतिशीलता प्रदर्शित करते हैं।

चयनित प्रकाशन

सान्याल, एस., विएटेक, ए., और सूस, जे. (2024). यूनिडायरेक्शनल सबसिस्टम सिमेट्री इन ए होल-डोप्ड हनीकॉम्ब-लैटिस आइसिंग मैग्नेट. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 132 (1). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.016701

साहू, के.सी., और सान्याल, एस. (2023). द्विध्रुवीय-अष्टध्रुवीय पाइरोक्लोर चुम्बकों में यू(1) क्वांटम स्पिन तरल पदार्थ: एक फर्मियोनिक पार्टन दृष्टिकोण। arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.03106

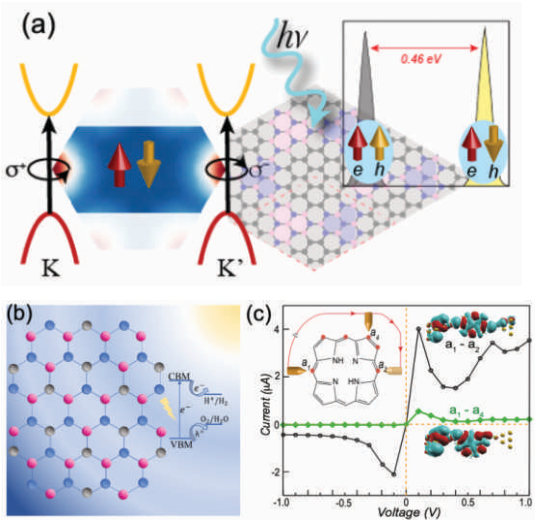


डॉ सुदीप्त दत्ता

भौतिकी

संघनित पदार्थ

संघनित पदार्थ | अल्प-आयामी प्रणाली | क्वांटम चरण संक्रमण



शोध उपलब्धियाँ :

कुछ अल्प आयामी पदार्थों का उपयोग ऊर्जा संचयन और सूचना प्रसंस्करण के लिए किया जा सकता है, हाल के युग में उनकी विशाल अनुप्रयोग संभावनाओं के कारण निरंतर रुचि के रहे हैं। हमारा नैनो मटेरियल का क्वांटम सिद्धांत (क्यूटीएन) समूह उनके संभावित अनुप्रयोगों को ध्यान में रखते हुए विभिन्न सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल संरचनाओं के अंदर इन सामग्रियों में क्वांटम घटनाओं की खोज करता है।

अर्ध चालक पदार्थों में वैली स्यूडो स्पिन परिभाषित काइरैलिटी के वृत्ताकार ध्रुवीकृत प्रकाश के साथ चुनिंदा रूप से युग्मित हो सकते हैं, जिससे वैली-हॉल डिवाइस के माध्यम से सूचना प्रसंस्करण के लिए दो वैली एक्साइटन क्यूबिट सक्षम होते हैं। एक्साइटन के लिए परस्पर क्रिया करने वाले क्वासि पार्टिकल (अर्ध कण) के विवरण के आधार पर, 2D आयामी हनीकॉम्ब सुपरलैटिस (चित्र ए) में वैली-ध्रुवीकरण और स्थिर ट्रिपल एक्साइटन गठन को प्रेरित करने के नए रास्ते प्रस्तावित करते हैं। हमने आगे धातु-मुक्त 2D बोरो कार्बो नाइट्राइड पदार्थों की फोटोकैटलिटिक क्षमता की जांच की। ये फोटो-इलेक्ट्रोकैटलिसिस (चित्र बी) के माध्यम से भारी धातु आयनों, हाइड्रोजन ईंधन उत्पादन और कार्बन डाइऑक्साइड निक्षेपण को जमा करने में सक्षम हैं। आगे के अध्ययन से जी-बीसी एन की 11.11 डब्ल्यूटी तक हाइड्रोजन भंडारण क्षमता का पता चलता है, जो अमेरिकी ऊर्जा विभाग द्वारा निर्धारित 6.5 डब्ल्यूटी लक्ष्य से बहुत अधिक है। हम आगे अलग-अलग संपर्क ज्यामिति (चित्र सी) के साथ पोर्फिन अणु के परिवहन गुणों का पता लगाने के लिए डीएफटी और टाइट-बाइंडिंग हैमिल्टनियन के साथ एकीकृत करके गैर-संतुलन ग्रीन के फ़ंक्शन गणना करते हैं। क्वांटम परिरोध प्रभाव द्वारा विनियमित ऐसे परिवहन गुण, विशेषता-आधारित सेंसर डिवाइस अनुप्रयोगों को साकार करने में मार्गदर्शन कर सकते हैं।

चयनित प्रकाशन

कर्माकर एस, अश्विन ए. पिल्लई और सुदीप्त दत्ता, ''प्रिस्टिन बीसी6एन मोनोलेयर एज हाइली एफिशिएंट रिविजिबल हाइड्रोजन स्टोरेज मटीरियल अंडर एम्बिएंट टेम्प्रेचर एण्ड प्रेशर'', इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी 53, 193 (2024).
https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.011

दास के आर और सुदीप्त दत्ता ''असिमेट्रिक इलेक्ट्रॉनिक ट्रांसपोर्ट इन पोर्फिन : रोल ऑफ ऑटोमेकली प्रीसिस टि इलेक्ट्रोड''. फिजिका स्टेटस सॉलिडी - रैपिड रिसर्च लेटर्स, pssr.202300431 (2024); सिलेक्टिव इन द ''हॉट टॉपिक : ऑर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक'
https://doi.org/10.1002/pssr.202300431

अधिकारी एस, सुस्मिता मोहकुद, और सुदिप्ता दत्ता (2023). वैली पोलराजेशन एण्ड स्टेबल ट्रिपलेट एक्साइटन फॉर्मेशन इन टू-डायमेंशनल लेटरल हिटेरोस्ट्रक्चर ऑफ कागोम एच-बीएन एण्ड ग्रेफाइट. फिजिकल रिव्यू बी, 108 (19).
https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.195429



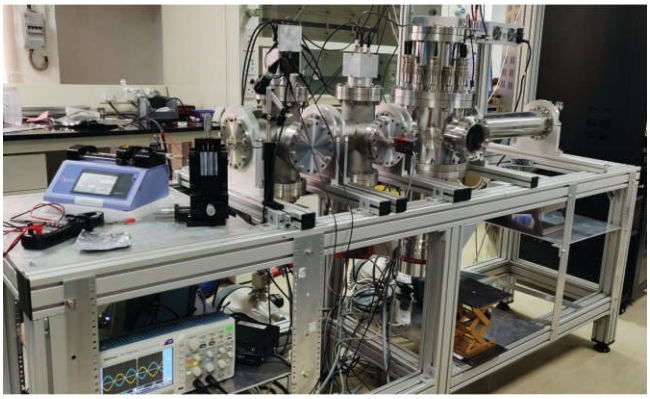
डॉ. सुनील कुमार एस

भौतिकी

परमाणु आण्विक भौतिकी

आण्विक जैवभौतिकी | प्रयोगशाला खगोल भौतिकी | खगोल रसायन विज्ञान

आण्विक जैवभौतिकी के क्षेत्र में, हमारा वर्तमान कार्य जैवभौतिकी के लिए महत्वपूर्ण आण्विक आयनों की फोटोस्टेबिलिटी का अध्ययन करने में गहराई से उतरता है। इस जांच का उद्देश्य यह समझना है कि फोटोस्टेबिलिटी जीवन के लिए मौलिक आण्विक प्रजातियों के चयन को कैसे प्रभावित करती है। इसे प्राप्त करने के लिए, हमने एक आयन ट्रैप स्पेक्ट्रोमीटर विकसित किया है जो गैस-चरण आण्विक आयनों को एक छोटे से क्षेत्र में सीमित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जहाँ वे लेजर के साथ अंत:क्रिया करते हैं, जिससे हमें विकिरण के प्रति उनकी प्रतिक्रिया का निरीक्षण करने की अनुमति मिलती है। हमने एक ऐसा दृष्टिकोण विकसित किया है जो आण्विक आयनों के निरपेक्ष फोटोडिटैचमेंट क्रॉस-सेक्शन को मापने के लिए मौजूदा तकनीक के साथ सिमुलेशन को एकीकृत करता है। यह विधि ऐसे मापों के लिए आवश्यक समय को काफी कम कर देती है। हमारे आगामी प्रयोग डीप्रोटोनेटेड न्यूक्लियोटाइड के निरपेक्ष फोटोडिटैचमेंट क्रॉस-सेक्शन को मापने पर ध्यान केंद्रित करेंगे, जो डीएनए/आरएनए के निर्माण खंडों पर फोटोस्टेबिलिटी के प्रभाव में अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। इसके अतिरिक्त, हम गैस-चरण जैव-आण्विक आयनों से कमजोर प्रतिदीप्ति उत्सर्जन का पता लगाने के लिए एक उच्च-सुंदर ऑप्टिकल गुहा के साथ युग्मित आयन-ट्रैप सेटअप के विकास में अग्रणी हैं, जो इस क्षेत्र में पहला है जो आंतरिक जैव-अणुओं के फोटोफिजिक्स को रोशन करने का वादा करता है। प्रयोगशाला खगोल भौतिकी/खगोल रसायन विज्ञान के क्षेत्र में, हम अंतरतारकीय माध्यम में आण्विक आयनों की फोटोस्टेबिलिटी का पता लगाते हैं और अंतरिक्ष में नए आण्विक आयनों के गठन तंत्र की जांच करते हैं। हमारे वर्तमान प्रयासों में खगोल भौतिकी से संबंधित आण्विक आयनों को उत्पन्न करने के लिए हमारे प्रायोगिक सेटअप को अपग्रेड करना और आयन ट्रैप को ठंडा करने के लिए क्रायोजेनिक सिस्टम को एकीकृत करना, हमारे प्रयोगशाला वातावरण के अंदर अंतरतारकीय स्थितियों का अनुकरण करना शामिल है।



एस्ट्रोबायोलैब, आईआईएसईआर तिरुपति में आयन ट्रैप स्पेक्ट्रोमीटर

चयनित प्रकाशन

पट्टाथदाथिल, एन., और कुमार, एस.एस. (2023). न्यूमेरिकल एनालाइसिस ऑफ पल्स्ड एक्स्ट्राएशन ऑफ आयन्स ए 16-पोल /16-वायर आयन ट्रैप फॉर टाइम-ऑफ-फ़्लाइट मास स्पेक्ट्रोमेट्री. फिजिका स्क्रिप्टा, 98 (9)। https://doi.org/10.1088/1402-4896/ace93e

साल्वी, एम., उमा, एन.एन., दिनेसन, एच., रॉय, ए., और कुमार, एस.एस. (2023). ए वर्सिटाइल 16-पोल आयन ट्रैप सेटअप फॉर इंवेस्टीगेटिंग फोटोफिजिक्स ऑफ बायोमॉलीक्यूलर आयन. रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 94 (9). https://doi.org/10.1063/5.0160407

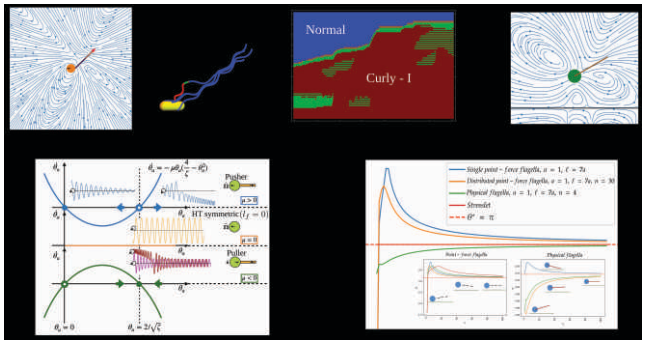
रूक्का, एस., रेडनिक, एस., ट्रान, टीडी, कुमार, एसएस आदि. (2023). एन्थैल्पी ऑफ द $N^{+} + H_2$ $NH^{+} + H$ रिएक्शन-एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ द रिवर्स प्रोसेस. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 959 (2)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad0bea



डॉ. तपन चंद्र अध्यापक

भौतिकी
मृदु पदार्थ

सक्रिय पदार्थ | माइक्रोस्विमर हाइड्रोडायनामिक्स | गैर संतुलन आदेशित चरण



फ्लैजेलेटेड माइक्रोस्विमर हाइड्रोडायनामिक्स लगाए गए प्रवाह और निकट सब्सट्रेट में प्रभावी गतिशीलता को ग्रहण करता है।

(ए) हमारे अध्ययन से इसमें लगाए गए शियर प्रवाह में गैर-अक्षीय सममित, लचीले माइक्रोस्विमर्स की गतिशीलता पर सूक्ष्म चैनल में फ्लैजेलेटेड बैक्टीरिया की आबादी पर नए नियंत्रण का पता चलता है। कई सामान्य रूप से अध्ययन किए गए निलंबित सक्रिय कणों का आकार आगे-पीछे की समरूपता को तोड़ता है। यह, किसी भी संभावित लचीलेपन के साथ, कणों की अपनी गतिशीलता के लिए सक्रिय स्व-प्रणोदन प्रवाह के एक मजबूत युग्मन में परिणाम मिलता है। हमारे परिणाम एक लगाए गए प्रवाह में तैराक गतिशीलता पर इन युग्मनों के प्रभावी निहितार्थ दिखाते हैं और कठोर अक्षीय सममित तैराकों पर पहले से रिपोर्ट किए गए कार्यों के साथ मजबूत विरोधाभास प्रकट करते हैं। (बी) एक अन्य अध्ययन में, हमने एक ठोस सब्सट्रेट के पास या एक पतली द्रव परत के अंदर सीमित फ्लैगेलेटेड माइक्रोस्विमर्स के जटिल हाइड्रोडायनामिक प्रवाह को प्राप्त किया है। विस्तृत गतिशीलता से पता चलता है कि माइक्रोस्विमर्स सक्रिय रूप से ठोस सब्सट्रेट की ओर बढ़ते हैं। यह प्रभाव केवल सक्रिय प्रवाह के कारण ठोस सतहों के प्रति पहले से ज्ञात आकर्षण को दृढ़ता से बदल सकता है। (सी) अंत में, एक सक्रिय नेमैटिक में निलंबित कोलाइड्स की गतिशीलता पर अपने कार्य में हम विलायक लोच, गतिविधि और सिस्टम के गुणों को प्रभावित करने वाले टोपोलॉजिकल दोषों के परस्पर क्रिया की जांच करते हैं। हमने पहले से अध्रुवीय माने जाने वाले सिस्टम में मेमोरी के साथ एक आश्चर्यजनक उभरती ध्रुवीय व्यवस्था देखी। इसके अलावा, गतिशील गतिविधि वाले अध्रुवीय नेमैटिक्स में, कोलाइड्स ऐसे विन्यासों में महत्वपूर्ण आकर्षण या प्रतिकर्षण का अनुभव करते हैं जो संगत निष्क्रिय प्रणालियों में न तो अनुभव करते हैं। अध्ययन (ए) और (बी) के मुख्य परिणामों को नीचे दिए गए चित्र में संक्षेपित किया गया है।

संकाय और स्टाफ का बदलाव

2023–2024 में आईआईएसईआर तिरुपति में शामिल होने वाले संकाय और कर्मचारी

क्र. सं.	नाम	पदनाम	कार्यभार ग्रहण करने की तिथि
1	प्रो शांतनु भट्टाचार्य	निदेशक	19/04/2023
2	प्रो प्रसेनजीत सेन	प्रोफेसर	21/09/2023
3	डॉ हुसैन भुक्या	सहायक प्रोफेसर	26/12/2023
4	डॉ संजय कुमार	सहायक प्रोफेसर	26/12/2023
5	डॉ सुखमीन कौर कोहली	सहायक प्रोफेसर	26/12/2023
6	डॉ के निर्मला	सहायक प्रोफेसर	26/12/2023
7	डॉ साईक्रांति के	सहायक प्रोफेसर	26/12/2023
8	डॉ रघुटला चंद्रशेखर	सहायक प्रोफेसर	29/12/2023
9	डॉ शांतनु पॉल	सहायक प्रोफेसर	29/12/2023
10	डॉ आनंद कुमार सिंह	सहायक प्रोफेसर	03/01/2024
11	डॉ निहार रंजन साहू	सहायक प्रोफेसर	29/01/2024 (A/N)
12	प्रोफेसर गुरुप्रसाद आर मेडिगेशी	सहायक प्रोफेसर	14/02/2024
13	डॉ चंदन कुमार बी	सहायक प्रोफेसर	14/02/2024
14	डॉ डोरेस्वामी	सहायक प्रोफेसर	04/03/2024
15	डॉ पवित्रा एल चावली	सहायक प्रोफेसर	04/03/2024
16	डॉ अनीस पी	सहायक प्रोफेसर	11/03/2024
17	डॉ राणा साहा	सहायक प्रोफेसर	14/03/2024
18	डॉ राजेश्वरी ए	सहायक प्रोफेसर	18/03/2024
19	डॉ अंकुर दास	सहायक प्रोफेसर	26/03/2024

2023–2024 में आईआईएसईआर तिरुपति छोड़ने वाले कर्मचारी

क्र. सं.	नाम	पदनाम	कार्यमुक्ति की तिथि
1	श्री अरुणसाईराम सेकरन	तकनीकी सहायक (आईटी)	05/04/2023
2	प्रोफेसर के एन गणेश	निदेशक	18/04/2023
3	श्री मोहन मुकेश मालवीय	तकनीकी सहायक (जीव विज्ञान)	13/06/2023
4	प्रोफेसर डी एस नागराज	प्रोफेसर	31/07/2023
5	श्री जाधव सतीश रामदास	तकनीकी सहायक (आईटी)	25/09/2023
6	श्री कट्टा वामसी	तकनीकी सहायक (रसायन विज्ञान)	18/10/2023
7	श्री पी वी नारायण राव	अधीक्षण अभियंता	28/02/2024
8	डॉ शालिनी भट्टाचार्य	सहायक प्रोफेसर	26/03/2024

संकाय की वैज्ञानिक गतिविधियां

अनुसंधान प्रकाशन

पत्रिकाओं के लेख :

अल्लु, अन्नपूर्णा देवी

1. सामंत राय, डी., वंकानावथ, एबी, कडुमुरी, आर.वी., रामदुरई, डी., चावली, एस., और अल्लू, ए.डी. (2023). थर्मो प्रिमिंग मिटिगेट्स द इफेक्ट्स ऑफ हीट स्ट्रेस बाय मॉड्यलेटिंग द एक्सप्रेशन ऑफ हीट शॉक फैक्टर्स इन ब्रैसिका जंसिया (भारतीय सरसों). एनवायर्नमेंटल एंड एक्सपेरिमेंटल बॉटनी,, 211. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105371

अम्बिका, गौरी

2. तम्हाणे, वी., और अंबिका, जी. (2023). स्ट्रक्चर एण्ड स्टेबिलिटी ऑफ द इंडियन पावर ट्रांसमिशन नेटवर्क. जर्नल ऑफ फिजिक्स : कॉम्प्लेक्सिटी, 4 (2)। https://doi.org/10.1088/2632-072x/acd611
3. जॉर्ज, एस.वी., कछरा, एस., और अंबिका, जी. (2023). अर्ली वॉर्मिंग सिगनल फॉर क्रिटिकल इन कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स. फिजिका स्क्रिप्टा, 98 (7)। https://doi.org/10.1088/1402-4896/acde20

अरविंदन, वंचियप्पन

4. जयन, पी., अंजलि, ए., पार्क, एस., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). कंट्रोल्ड सिंथेसिस ऑफ SnO_2 नैनोस्ट्रक्चर एज एलॉय एनोड वाया रिस्ट्रिक्ड पोटेंशियल टूवर्ड्स बिल्डिंग हाइ परफॉर्मेंस ड्यूल-आयन बैट्रीज़ विद ग्रेफाइट कैथोड. स्मॉल, 20 (5)। https://doi.org/10.1002/smll.202305309
5. सुब्रमण्यन, के., ज्योतिलक्ष्मी, एस., उलगानाथन, एम., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). एन एफिशिएंट अपसाइक्लिंग ऑफ ग्रेफाइट एनोड एण्ड सेपेरेटर फॉर सोडियम आयन बैट्रीज़ वाया सॉलवेंट-को-इंटरकैलेक्शन प्रोसेस. कार्बन, 216 . https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118525
6. अक्षय, एम., ज्योतिलक्ष्मी, एस., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). हाइ परफॉर्मेन्स लिथियम आयन एण्ड सोडियम आयन कैपिसिटर्स बेसड ऑन ए स्पिनल Li4Ti5O12 एनोड और कार्बोनेसियस कैथोड. स्मॉल, 20 (15). https://doi.org/10.1002/smll.202307248
7. रयू, जे.जी., बालसुब्रमण्यम, आर., अरविंदन, वी., पार्क, एस., चो, एस.जे., और ली, वाई.एस. (2024). सिंथेसिस एण्ड करैक्टराइजेशन ऑफ द न्यू $Li_{1}+_{x}Al_{1}+xSi_{1}-_{x}O_{4}$ (x = 0–0.25) सॉलिड इलेक्ट्रोलाइट फॉर लिथियम-आयन बैट्रीज़. एसीएस एप्लाइड मैटेरियल्स और इंटरफेस, 16 (1), 761-771. https://doi.org/10.1021/acsami.3c15221
8. अंजलि, ए., जयन, पी., अक्षय, एम., ली, वाई. एस., और अरविंदन, वी. (2024). डपज2 एज एन एलॉय एनोड फॉर लि-बेस्ड ड्यूल-आयन बैट्रीज़ विद एनहांस्ड परफॉर्मेन्स. नेक्स्ट मैटेरियल्स, 2. https://doi.org/10.1016/j.nxmate.2024.100117
9. ज्योतिलक्ष्मी, एस., मेश्राम, पी., अभिलाष, ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). ग्रेफाइट फ्रॉम डीड लि-आयन बैट्रीज़ : ए ''पावरफल'' एडिटिव फॉर फेब्रिकेशन ऑफ हाइ-परफॉर्मेन्स लि-आयन कैपेसिटर्स. एडवांस्ड मैटेरियल्स टेक्नोलॉजीज, 9 (7)। https://doi.org/10.1002/admt.202301000
10. श्रीदीप, एस., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2024). फंक्शनल AIF3 मॉडीफिकेशन ओवर 5.3 वी स्पिनल $LiCoMnO_4$ कैथोड फॉर लि-आयन बैट्रीज़. कंपोजिट्स पार्ट बी : इंजीनियरिंग, 277. https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2024.111365
11. ज्योतिलक्ष्मी, एस., सुब्रमण्यन, के., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2023). स्केलेबल सिंथेसिस ऑफ बल्क TiO2 हाइब्रिड ट्यूवर्ड्स एफिशिएंट लि-स्टोरेज परफॉर्मेन्स इन ''रॉकिंग-चेयर'' टाइप फुल-सेल असेम्बली विद हाइ वॉल्टेज $LiNi_{0.5}Mn_{1.5}O_4$ कैथोड. एडवांस्ड मैटेरियल्स टेक्नोलॉजीज, 8 (12). https://doi.org/10.1002/admt.202202036
12. अक्षय, एम., जयरामन, एस., उलगानाथन, एम., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2023). इंटरफेस स्टेबिलाइज्ड इलेक्ट्रोस्पून SnO_2 फाइबर्स एज एलॉय एनोड वाया रिस्ट्रिक्टिड साइकलिंग फॉर लि-आयन कैपिसिटर्स विद हाइ एनर्जी विद वाइड टेम्प्रेचर ऑपरेशन. जर्नल ऑफ़ कोलाइड और इंटरफ़ेस साइंस, 646. 703-710. https://doi.org/10.1016/j.jcis.2023.05.091
13. श्रीदीप, एस., ली, वाई.एस., और अरविंदन, वी. (2023). प्रोबिंग एन्हांस्ड इलेक्ट्रोकैमिकल परफॉर्मेन्स ऑफ पॉली (3,4-एथिलीनडाइऑक्सी थियोफीन) एनकैप्सुलेटेड 5.3 वी स्पिनल $LiCoMnO_4$ कैथोड फॉर लि-आयन बैट्रीज़. एडवांस्ड सस्टेनेबल सिस्टम, 7(12)। https://doi.org/10.1002/adsu.202300267

14. सुब्रमण्यन, के., पामुरुकन, एमआर, ली, वाईएस., और अरविंदन, वी. (2023). एक्सफोलिएटिड ग्रेफाइट ऑक्साइड Sb_2O_3 ऑक्टा हेड्रोन एज एलॉय – कंजर्वेशन एनोड फॉर हाइ-परफॉर्मेन्स सोडियम आयन बैट्रीज़ विद पी2-$Na_{2}/_{3}Ni_{1}/_{3}Mn_{2}/_{3}O_{2}$ कैथोड. इलेक्ट्रोकेमिका एक्टा , 470। https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.143308

15. अरविंदन, वी., ओसचैट्ज़, एम., शुटजाजेव, के., और सेविला, एम. (2023). संपादकीय : शेपिंग द फ्यूचर ऑफ हाइब्रिड आयन कैपेसिटर. सस्टेनेबल एनर्जी फ्यूल्स, 7 (23), 5442-5444। https://doi.org/10.1039/D3SE90082G

आर्य सोमयाजुला, अनिलात्मजा

16. आर्य सोमयाजुला, ए., रॉय, डी., और साधु खान, डी. (2024). एस्टीमेट्स ऑफ बर्गमैन कर्नेल एण्ड बर्गमैन मीट्रिक कॉम्पैक्ट पिकार्ड सरफेस. जर्नल ऑफ़ मैथमेटिकल एनालिसिस एंड एप्लीकेशन, 534 (2)। https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2023.128069

17. आर्यसोमयाजुला, ए., बालासुब्रमण्यम, बी., और रॉय, डी. (2024)। एस्टीमेट्स ऑफ पिकार्ड मॉड्यूलर कस्प फॉर्म. फ़ोरम मैथमेटिकम. https://doi.org/10.1515/forum-2023-0079

बलरामन, एकम्बरम

18. कुमार, आर., श्रीवास्तव, ए.के., नागरासु, पी., मधु, वी., और बलरामन ई. (2024). ए जनरल एण्ड एक्सपेंडिएंट एमिनेशन ऑफ एल्कोहल्स कैटेलिज्ड बाय ए सिंगल-साइट (NN)Co(ii)-बाइडेंटेट कॉम्प्लेक्स अंडर सॉलवेंटलेस कंडीशन्स. कैटेलिसिस साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 14 (1), 98-109। https://doi.org/10.1039/D3CY00809F

19. रॉय, टी के, बाबू, आर., शिवकुमार, जी., गुप्ता, वी., और बलरामन, ई. (2024). ओलेफ़िन फ्रॉम एल्कोहल वाया कैटेलिटिक एसेप्टरलेस डीहाइड्रोजनरेशन कपलिंग रिएक्शन. कैटेलिसिस विज्ञान और प्रौद्योगिकी, 14 (8), 2064-2089। https://doi.org/10.1039/D3CY01800H

20.नंद कुमार, टी., पाल, एस. के., विनू, आर., रामर, पी.एम., पंत, के.के., कुमार, एस., और बलरामन, ई. (2024). ग्राफीन-एनकैप्सुलेटेड ट्रांजिशन मेटलएन/सी कैटेलिसिस फॉर कैटेलिटिक कॉपीरोलिसिस ऑफ बायोमास एण्ड वेस्ट प्लास्टिक : प्रोडक्शन ऑफ लिनियर अल्फा-ओलेफिन एण्ड एरोमैटिक्स. एसीएस सस्टेनेबल केमिस्ट्री एंड इंजीनियरिंग, 12 (13), 5283-5299। https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00279

21. सुब्रमण्यन, एम., पाधी, एस एस, गौडा, सी., दास, टी., वंका, के., और बलरामन, ई. (2024). निकेल-कैटालाइज्ड टेंडम कंजर्वेशन ऑफ पैरा फॉर्मेल्डिहाइड : मेथनॉल टू हाइड्रोजन एण्ड फॉर्मेट/कीमो- एण्ड स्टीरियो सिलेक्टिव हाइड्रोजनेशन ऑफ एल्काइन्स अंडर न्यूट्रल कंडीशन्स. कैटेलिसिस साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 14 (10), 2779-2793। https://doi.org/10.1039/D3CY01699D

22. नल्लागंगुला, एम., सुब्रमण्यम, एम., कुमार, आर., और बलरामन, ई. (2023). ट्रांजिशन मेटल-केटेलिसिस इन इंटर-रप्टिड बोरोविंग हाइड्रोजन स्ट्रेटेजी. कैमिकल कम्युनिकेशन्स. 59 (51), 7847-7862। https://doi.org/10.1039/D3CC01517C

23. सुब्रमण्यन, एम., शिव कुमार, जी., लैंडगे, वी जी, कुमार, आर., .. और बलरामन, ई. (2023). जनरल एण्ड सिलेक्टिव होमोजेनस रह्यू-कैटालाइज्ड ट्रांसफर होमोजनरेशन, ड्यूटेरेशन एण्ड मिथाइलेशन ऑफ फंशनल कम्पाउंड्स यूजिंग मेथनॉल. जर्नल ऑफ कैटेलिसिस, 425। https://doi.org/10.1016/j.jcat.2023.06.035

24. बाबू, आर., पाधी, एस एस, कुमार, आर., और बलरामन, ई. (2023). कटैलिसिस एमिनेशन ऑफ एल्कोहल यूजिंग डायज़ो कम्पाउंड्स अंडर मैंगनीज कैटेलिसिस थ्रू हाइड्रोजनेटिव एन-एल्काइलेशन रिएक्शन. कैमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29 (61)। https://doi.org/10.1002/chem.202302007

25. मंडल, ए., कुमार, आर., सुरेश, ए.के., साहू, एम.के., और बलरामन, ई. (2023). डाइवरजेंस इन सीएच-एल्काइलेशन ऑफ इंडोल्स अंडर एमएन-कैटलिसिस. कैटेलिसिस साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी, 13 (19), 5745-5756। https://doi.org/10.1039/D3CY01044

26. चक्रवर्ती, एस., डी ज़्वार्ट, एफ.जे., स्नैबिली, डी.डी., बलरामन, ई. आदि (2023). कंसाइज़ सिंथेसिस ऑफ एज़िलेक्ट वाया कोबाल्ट-कैटालाइज्ड एनायन शियोसिलेक्टिव हाइड्रोजनरेशन इन ए बायो-बेस्ड सॉलवेंट. कैटेलिसिस साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 13 (23), 6668-6674। https://doi.org/10.1039/D3CY01292

27. शिवकुमार, जी., कुमार, आर., यादव, वी., गुप्ता, वी., और बलरामन, ई. (2023). मल्टी-फंक्शनेलिटी ऑफ मिथेनॉल इन सस्टेनेबल कैटेलिसिस : बियोंड मिथेनॉल इकोनॉमी. एसीएस उत्प्रेरक, 13, 15013-15053। https://doi.org/10.1021/acscatal.3c03957

बनर्जी, अरुणिमा

28. सरकार, एस., नारायणन, जी., और बनर्जी, ए. (2023). एनालाइजिंग द कोस्मिक वेब एनवार्यनमेंट इन द विसिनिटी ऑफ ग्रैंड-डिजाइन एण्ड फ़्लोकुलेंट स्पाइरल्स विद लोकल जियोमेट्रिक इंडेक्स. जर्नल ऑफ़ कॉस्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फ़िज़िक्स, 2023. https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/08/044

29. आदित्य, के., बनर्जी, ए., काम्फुइस, पी., मोसेनकोव, ए., मकरोव, डी., और बोरिसोव, एस. (2023). क्ळ21 सेमी ऑब्जर्वेशन एण्ड डायनेमिकल मॉडलिंग ऑफ द थिननेस्ट गैलेक्सी : एफजीसी 2366. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 526 (1), 29-42। https://doi.org/10.1093/mnras/stad2599

बनर्जी, शिबदास

30. मंडल, एस., नंदी, ए., दांडे, जी., प्रभु, के., वाल्मीकि, आरआर, कोनेर, डी., और बनर्जी, एस. (2024). मास स्पेक्ट्रोमेट्रिक इमेजिंग ऑफ एनियोनिक फॉस्फोलिपिड्स डिसॉर्ब्ड फ्रॉम ह्यूमन हिप्पोकैम्पल सेक्शन : डिस्क्रिमिनेशन बिटविन टेम्पोरल एण्ड नैनोटेम्पोरल लोब एपिलेप्सिस. एसीएस केमिकल न्यूरोसाइंस, 15 (5), 983-993। https://doi.org/10.1021/acschemneuro.3c00693

31. जिन, वाई., पेट्रोविक, पी.वी., हुआंग, एस., बनर्जी, एस., नंदी, ए., अनास्तास, पी.टी., लैम, जे. सी.एच. (2024). कार्बोकैशन मैकेनिज्म रिवेलेशन ऑफ मॉलीक्यूलर आयोडीन मेडिएटिड डीहाइड्रोजेनेटिव एरोमेटाइजेशन ऑफ सबस्टयूटिड साइकलिक कीटोन्स टू फीनोल्स. जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 89 (5), 3226–3237। https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c02691
32. कुमार, ए., मंडल, एस., और बनर्जी, एस. (2023). एफिशिएंट डिसॉर्प्शन एण्ड कैप्चर ऑफ रिएक्टिव कार्बोकेशन फ्रॉम पॉजिटिवली चार्ज ग्लास सरफेज बम बार्डेड विद हाइ–स्पीड वॉटर माइक्रोड्रोप्लेट्स. जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127 (14), 6662–6669। https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08226
33. मंडल, एस., स्थानिकम, वाई., कुमार, ए., नंदी, ए., चट्टोपाध्याय, एस., कोनेर, डी., रुक्मंगधा, एन., नरेंद्र, एच., और बनर्जी, एस. (2023). मास स्पेक्ट्रोमेट्री इमेजिंग ऑफ लम्पेक्टोमी स्पीसिमेन्स डेसिफर्स डायसिलग्लिसरॉल्स एज पोटेंट बायोमार्कर्स फॉर द डायग्नेसिस ऑफ ब्रेस्ट कैंसर. एनालिटिकल केमिस्ट्री, 95 (20), 8054–8062।
https://doi.org/10.1021/acs.analchem.3c01019
34. नंदी, ए., कुमार, ए., मंडल, एस., कोनेर, डी., और बनर्जी, एस. (2023). स्पोंटेनियस जनरेशन ऑफ एरिल कार्बोकेशन्स फ्रॉम फिनोल्स इन एक्स माइक्रोड्रोप्लेट्स : एरोमेटिक एसएन1 रिएक्शन्स एट द एयर–वाटर इंटरफ़ेस. जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, 145 (29), 15674–15679।
https://doi.org/10.1021/jacs.3c04662

बार, अरुण कुमार

35. सिंह, वी., सुरेश, एल.टी., सटर, जे.–पी., और बार, ए.के. (2024). सिलेक्टिव फ्लोराइड सेंसिंग बाय ए नोवल सीरिज ऑफ लैंथेनाइड–बेस्ड वन–डाइमेंशनल कॉर्डिनेशन पॉलीमर्स थ्रू इंट्रा मॉलीक्यूलर प्रोटॉन ट्रांसफर. डाल्टन ट्रांजेक्शन, 53 (17), 7436–7449। https://doi.org/10.1039/D4DT00598H

भट्टाचार्य, शांतनु

36. उमेश, बेरा, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024). ड्यूल करिकुलरी पोलराइज्ड ल्यूमिन्ससेंस (सीपीएल) पिजोइलेक्ट्रिक रिसपॉन्स इन सेल्फ असेम्बल्ड चिरल नैनोस्ट्रक्चर्स डेराइव्ड फ्रॉम ए डिपेप्टाइड बेस्ड पिजोइलेक्ट्रिक. स्मॉल, 20 (13).
https://doi.org/10.1002/smll.202308104
37. सरकार, एस., मोइत्रा, पी., और भट्टाचार्य, एस. (2024). स्ट्रक्चर–एक्टिविटी रिलेशनशिप ऑफ ड्रग कंजुगेटिड पॉलीमेरिक मैटीरियल्स अगेंस्ट यूरोपैथोजेनिक बैक्टीरिया कोलोनाइजेशन अंडर इन विट्रो एण्ड इन विवो सेटिंग्स. जर्नल ऑफ मैटेरियल्स केमिस्ट्री बी, 12 (1), 187–201।
https://doi.org/10.1039/D3TB01841E
38. पात्रा, बी.सी., दत्ता, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024)। ए स्टीमुलाइ रिस्पॉन्सिव डुएल एमिटिंग कोवेलेंट ऑर्गनिक फ्रेम वर्क शोज़ सिलेक्टिव सेंसिंग ऑफ हाइली कोरोसिवएसिडिक मीडिया वाया फ्लोरोसेंस टर्न–ऑन सिग्नल विद वाइट लाइट एमिशन। एसीएस एप्लाइड मैटेरियल्स एंड इंटरफेस, 16 (6), 7650–7659। https://doi.org/10.1021/acsami.3c15339
39. बिस्वकर्मा, डी., डे, एन., और भट्टाचार्य, एस. (2023). हाइड्रोजेल नैनो कम्पोसाइट टूवर्ड्स ऑप्टिकल सेंसिंग ऑफ स्पर्माइन इन बायो मेडिकल एण्ड रियल–लाइफ फूड सैम्पल्स एण्ड रेमेडिएशन ऑफ टॉक्सिक डाइस फ्रॉम वेस्ट वॉटर. लैंगमुइर, 39 (33), 11610–11620.
https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.3c01128
40. बिस्वकर्मा, डी., डे, एन., और भट्टाचार्य, एस. (2023). स्टिमुली –सेंसिटिव पाइरेनिलेटेड हाइड्रोजेल्स एज ऑप्टिकल सेंसिंग प्लेटफॉर्म फॉर मल्टीपल मेटल आयन्स. ऑर्गेनिक्स, 4 (3)।
https://doi.org/10.3390/org4030032
41. रॉय, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2023). एन इन सिलिको एप्रोच टू एवेल्यूएट ऑफ बाइंडिंग्स ऑफ नेचुरल फ्लेवोनोइड्स एण्ड आरएनए–डीएनए हाइब्रिड्स. जर्नल ऑफ बायोमॉलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स .
https://doi.org/10.1080/07391102.2023.2275184

भुक्या, हुसैन

42. पांडे, यू., बेहरा, एस.एम., शर्मा, एस., पाटिल, आर.एस., नांबियार, एस., कोनेर, डी., और भुक्या, एच. (2024). डीपएनएपी : ए डीप लर्निंग मैथ्ड टू प्रिडिक्ट प्रोटीन–न्यूक्लिक एसिड बाइंडिंग एफिनिटी फ्रॉम देयर सिक्वेंस. जर्नल ऑफ केमिकल इन्फॉर्मेशन एंड मॉडलिंग, 64 (6), 1806–1815.
https://doi.org/10.1021/acs.jcim.3c01151
43. पटेल, एम., भव्येश, डी., कुमार, एन., भुक्या, एच., और ढोलकिया, बी.जेड. (2024). माइक्रोवेव एसिटिड क्रॉस–कपलिंग ऑफ नाइट्रो ऐरेन्स विद एरिल बोरोनिक एसिड. एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री.
https://doi.org/10.1002/ajoc.202400064
44. पटेल, एम., शर्मा, एस., भुक्या, एच., ढोलकिया, बी.जेड., और नवीन, टी. (2023). आयरन – कैटेलाइज्ड एन, एन–फॉर्माइल एथिलेशन ऑफ एमाइन्स. एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 12 (6)। https://doi.org/10.1002/ajoc.202300237
45. भरोदिया, ए., देसाई, बी., पाटिल, आरएस, भुक्या, एच., सिवैया, ए., और नवीन, टी. (2023). माइक्रोवेव – अस्सिटिड सिल्वर – कैटालाइज्ड सिंथेसिस ऑफ बायरिल कम्पाउंड्स. केमिस्ट्रीसेलेक्ट, 8 (22).
https://doi.org/10.1002/slct.202301848
46. देसाई, बी., पाटिल, आर एस, भुक्या, एच., ढोलकिया, बी.जेड, और नवीन, टी. (2023). कॉपर–कैटालाइज्ड संश्लेषण ऑफ डायरिल सल्फोन्स वाया क्रॉस–कपलिंग ऑफ बोरोनिक एसिड एण्ड पी–टोलुएनसल्फोनिल हाइड्राजाइड. केमिस्ट्री सिलेक्ट, 8 (28). https://doi.org/10.1002/slct.202301681
47. देसाई, बी., सतानी, पी., पाटिल, आर एस, भुक्या, एच., और नवीन, टी. (2023). माइक्रोवेव–असिस्टेड मेटल–फ्री सी (एसपी2) एच थायोसायनैशन ऑफ एरोमैटिक एमाइन. केमिस्ट्री सिलेक्ट, 8 (22)। https://doi.org/10.1002/slct.202302849

48. रमानी, ए., पाटिल, आर एस, भुक्या, एच., और नवीन, टी. (2023). कॉपर-कैटेलाइज्ड एन, एन-एल्काइल फॉर्मिलेशन ऑफ सल्फोनामाइड्स. एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 12 (10)। https://doi.org/10.1002/ajoc.202300336

49. पाटिल, आर. एस., शर्मा, एस., भास्करवार, ए. वी., नांबियार, एस., भट, एन. ए., कोप्पोलु, एम के, और भुक्या, एच. (2023). टेट्रआर एण्ड ओएमपीआर फैमिली रेगुलेटर्स इन नेचुरल प्रोडक्ट बायोसिंथेसिस एण्ड रजिस्टेंस. प्रोटीन - स्ट्रक्चर, फंक्शन एण्ड बायोइंफॉर्मेटिक्स. https://doi.org/10.1002/prot.26621

चक्रवर्ती, अनिकेत

50. भट्टाचार्जी, एस., चक्रवर्ती, ए., मिशेल, आर.एच., पटेल, एस.सी., कोज़लोव, ई.एन., फ़ोमिना, ई.एन., डे, एम., और पाल, एस. (2024). द रोल ऑफ मैग्मैटिक-टू-कार्बोहाइड्रो थर्मल प्रोसेस इन रेयर अर्थ मिनराइलाइजेशन इन होगेनक्कल कार्बोनेटाइट्स, इंडिया. लिथोस , 464-465। https://doi.org/10.1016/j.lithos.2023.107431

चावली, श्रीनिवास

51. सिंह, ए. के., अमर, आई., रामदासन, एच., कप्पागंटुला, के.एस., और चावली, एस. (2023). प्रोटीन्स विद एमिनो एसिड रिपीट्स कंस्टीट्यूट ए रैपिडली इवॉल्यूएबल एण्ड ह्यूमन स्पेसिफिक एनीशियलोम. सेल रिपोर्ट, 42 (7)। https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112811

देवनाथन, वसुधरानी

52. निमगामपल्ले, एम., चक्रवर्ती, एच., शर्मा, एस., श्री, एस., भट, ए.आर., प्रदीपकिरन, जे.ए., और देवनाथन, वी. (2023). न्यूरो ट्रांसमीटर सिस्टम : इन द इटियोलॉजी ऑफ मेजर न्यूरोलॉजिकल डिस्ऑर्डर : एमर्जिंग इंसाइट्स एण्ड थैरेप्यूटिक इम्प्लीकेशन्स. एजिंग रिसर्च रिव्यू, 89। https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101994

दत्ता, सुदीप्त

53. कर्माकर, एस., पिल्लई, ए. ए., और दत्ता, एस. (2024). प्रिस्टिन इउ6छ मोनोलेयर एज हाइली एफिशिएंट रिवर्सिबल हाइड्रोजन स्टोरेज मटीरियल्स अंडर एम्बिएंट टेम्प्रेचर एण्ड प्रेशर इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी, 53. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.011

54. दास, के.आर., और दत्ता, एस. (2024). असिममीट्रिक इलेक्ट्रॉनिक ट्रांसपोर्ट इन पोर्फिन : रोल ऑफ ऑटोमेकली प्रीसिस टि इलेक्ट्रोड. फिजिका स्टेटस सॉलिडी (आरआरएल) - रैपिड रिसर्च लेटर्स, 18 (5)। https://doi.org/10.1002/pssr.202300431

55. कर्माकर, एस., अधिकारी, एस., और दत्ता, एस. (2023). सइ3उ2छ3 : ए पोटेंशियल टू डिमेंशनल मेंटल - फ्री फोटो कैटेलिस्ट फॉर ओवर ऑल वॉटर स्पिलिटिंग. कैमफिज केम, 24 (14)। https://doi.org/10.1002/cphc.202300028

56. अधिकारी, एस., मोहकुद, एस., और दत्ता, एस. (2023). वैली पोलराजेशन एण्ड स्टेबल ट्रिपलेट एक्साइटन फॉर्मेशन इन टू-डिमेंशनल लेटरल हिटेरोस्ट्रक्चर ऑफ कागोम एच-बीएन एण्ड ग्रेफाइट. फिजिकल रिव्यू बी, 108 (19). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.195429

57. अधिकारी, एस., और दत्ता, एस. (2023). करिकुलर डिक्रोइज़्म इन टू-डिमेंशनल इउ6छ एण्ड इ3उ2छ3 इन एबसेंस ऑफ इंटरवैली एक्सिटोनिक कंपलिंग. जर्नल ऑफ फिजिक्स : कंडेंस्ड मैटर, 36 (12). https://doi.org/10.1088/1361-648X/ad13d7

ईश्वरैया, चाकली

58. देवांगन, एल. के., भडारी, एन. के., मैती, ए. के., ईश्वरैया, सी., शर्मा, एस., और जाधव, ओ.आर. (2024). गैलेक्टिक 'स्नेक' आईआरडीसी जी11.110.12 : ए साइट ऑफ मल्टीपल हब-फिलामेंट सिस्टम एण्ड कोल लिडिंग फिलामेंट्री क्लाउड्स. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 527 (3), 5895-5915। https://doi.org/10.1093/mnras/stad3384

59.वांग, जे.एन., कोच, पी.एम., क्लार्क, एस.डी., ... ईश्वरैया, सी. आदि. (2024)। फिलामेंट्री नेटवर्क एण्ड मैग्नेटिक फील्ड स्ट्रक्सचर्स रिवील्ड विद बीआईएसटीआरओ इन द हाइ-मास स्टर -फोर्मिंग रीजन एनजीसी 2264 : ग्लोबल प्रोपर्टीज़ एण्ड लोकल मैग्नेटो ग्रेविटेशनल कंफिगरेशन्स. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 926 (2)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad165b

60. जू, एफ., वांग, के., लियू, टी., ... एश्वरैया, सी. आदि. (2024). ऑन द स्कार्रिसिटी ऑफ डेंस कोर्स (प 105 ला3) इन हाइ-लेटिट्यूड प्लांक गेलेक्टिक कोल्ड क्लम्प्स. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स, 963 (1). https://doi.org/10.3847/2041-8213/ad21e6

61. करोली, जे., वार्ड-थॉम्पसन, डी., पैटल, के., ... एश्वरैया, सी. आदि. (2023). इ जेसीएमटी बीआईएसटीआरओ सर्वे : स्टीडइंग द कॉम्प्लेक्स मैग्नेटिक फील्ड ऑफ एल43. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 952 (1)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/acd6f2

62.यांग, डी., लियू, एच.-एल., तेज, ए., ... ईश्वरैया, सी. आदि. (2023). डायरेक्ट ऑब्जर्वेशनल एविडेंस ऑफ द मल्टी स्केल, डायनेमिकल मास इसर्शन टूवर्ड्स ए हाइ-मास-स्टार- फोर्मिंग हब-फिलामेंट सिस्टम. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 953 (1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/acdf42

63. रेन, जेड., चेन, एक्स., लियू, टी., ... एश्वरैया, सी. आदि. (2023). ए हाइ-मास, यंग स्टार-फोर्मिंग कोर एस्केपिंग फ्रॉम इट्स पेरेंटल फिलामेंट. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 955 (2)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/aced54

ईश्वरैया, चकली; जोस, जेसी

64.रावत, वी., सामल, एमआर, ईश्वरैया, सी., ... जोस, जे. आदि. (2024). अंडरस्टैंडिंग द रिलेटिव इम्पोर्टेंस ऑफ मैग्नेटिक फील्ड, ग्रेविटी, एण्ड टरबुलेंस इन स्टार फॉरमेशन एट द हब ऑफ द जियांट मॉलीक्यूलर क्लाउंड ऋ48.24+00.41. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 528 (2), 1460-1475. https://doi.org/10.1093/mnras/stae053

65.रावत, वी., सामल, एमआर, वॉकर, डीएल, ... जोस, जे., ईश्वरैया, सी., और शर्मा, ई. (2024). द जियांट मॉलीक्यूलर क्लाउंड ऋ48.24+00.41 गैस प्रोपर्टीज़, काइनेमेटिक्स, एण्ड क्लस्टर फॉर्मेशन एट द नेक्सस ऑफ फिलामेंट्री फ्लो. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी, 528 (2), 2199–2219। https://doi.org/10.1093/mnras/stae060

66.बिजास, एन., ईश्वरैया, सी., संध्यारानी, पी., जोस, जे., और गोपीनाथन, एम. (2024). ए कम्पैरेटिव स्टडी ऑफ डस्ट ग्रेन पोलाराइजेशन एफिशिएंसिस इन द इंटरसेलर एण्ड इंट्राक्लस्टर मेडियम टूवर्ड्स एंटी सेंटर ग्लैक्सी. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 529 (4)। https://doi.org/10.1093/mnras/stae749

67.अनिरुद्ध, आर., ईश्वरैया, सी., जियाओ, एस., और जोस, जे. (2023). रोल ऑफ मैग्नेटिक फील्ड्स इन द फ्रेगमेंटेशन ऑफ द टॉरिस बी213 फिलामेंट इंटू सन–टाइप स्टार फॉर्मिंग कोर्स. जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 44 (2). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09948-6

गोयल, सुचि

68.देब, बी., दास, ए., विल्वद्रिनाथ, आर., जांगड़ा, ए., शुक्ला, एम. एस., अखौरी, आर आर, और गोयल, एस. (2024). ग्लाइकोफोरिन बी–पीएफईएमपी1 इंटरैक्शन मेडिएट्स रोबस्ट रोसेटिंग इन प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स, 262 । https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.129868

69.अखौरी, आर.आर., गोयल, एस., और स्कोग्लुंड, यू. (2023). क्रायो–इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी ऑफ खसच–तठ2उड कॉम्प्लेक्स रिवेल्स खसच् इंहिबिट्स बाइंडिंग ऑफ प्लास्मोडियम फाल्सीपेरम टू कोंड्रोइटिन सल्फेट ए. नेचर कम्युनिकेशंस, 14 (1)। https://doi.org/10.1038/s41467-023-41838-x

गोपीनाथ, पुरुषोत्तमन

70.शाहिद, एम., मुथुराजा, एम., और गोपीनाथ, पी. (2024)। सबस्टिट्यूएंट कंट्रोल्ड रेजियो सिलेक्टिव एरिलेशन ऑफ कार्बोजोल्स यूजिंग ड्यूल कैटालिसिस. ऑर्गेनिक और बायो मॉलिक्यूलर केमिस्ट्री, 22 (4), 753–758। https://doi.org/10.1039/D3OB01827J

71.शाहिद, एम., पुन्न्या, ए.जे., बाबू, एस.एस., सरकार, एस., और गोपीनाथ, पी. (2023). ड्यूल पैलेडियम–फोटो रेडॉक्स–मेडिएटिड रीजियोसेलेक्टिव एसाइलेशन ऑफ कार्बाज़ोल्स एण्ड इंडोलाइन्स. जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 88 (19), 13686–13698. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c01350

72. मुथुराजा, पी., अख्तर, एम. एस., गोपीनाथ, पी., और ली, वाई.आर. (2023). मेलिमाइड कंट्रोल्ड फॉर्मेशन ऑफ इंडानोनिलपाइरोलिनेडियोन एण्ड स्पिरो इंडानोनिल पाइरोलिनेडियोन वाया – आरएच (III) कैटेलाइज्ड सी–एच एक्टिवेशन ऑफ सल्फॉक्सोनियम यलाइड्स एडवांस्ड सिंथेसिस एण्ड कैटालिसिस. 365 (24), 4595–4602। https://doi.org/10.1002/adsc.202301010

73.गणेश, पीएसकेपी, मुथुराजा, पी., और गोपीनाथ, पी. (2023). आरएच(III) कैटेलाइज्ड रेडॉक्स–न्यूट्रल सी–एच एक्टिवेशन/5 + 2 एन्यूलेशन ऑफ एरोइल हाइड्राजाइड्स एण्ड सल्फॉक्सोनियम यलाइड्स : सिंथेसिस ऑफ बेंजोडायजेपिनोन्स. ऑर्गेनिक लेटर्स, 25 (46), 8361–8366। https://doi.org/10.1021/acs.orglett.3c03495

जेना, चित्रसेन

74.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2024) लॉन्गीट्यूडिनल एझड ट्रांसवर्सिस स्पिन ट्रांसफर टू Λ एण्ड Λ^- हाइपरॉन्स इन पोलराइज्ड p+p कोलिजन्स एट s=200 जीईवी. फिजिकल रिव्यू डी, 109 (1)। https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.012004

75.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2024) ऑबर्जवेशन ऑफ द इलेक्ट्रो मैग्नेटिक फील्ड इफेक्ट वाया चार्ज डिपेंडेंट डायरेक्टिड फ्लो इन हैवी–आयन कोलिजन्स एट द रिलेटिविस्टिक हैवी आयन कोलिडर. फिजिकल रिव्यू एक्स, 14 (1)। https://doi.org/10.1103/PhysRevX.14.011028

76.अब्दुल हामिद, एम.आई.,... जेना, सी. एट अल. (स्टार सहयोग). (2023). बीम एनर्जी डिपेंडेंस ऑफ ट्राइट्रॉन प्रोडक्शन एण्ड येल्ड रेशिया (Nt×Np/Nd2) इन Au+Au कोलिजन्स एट आरएचआईसी. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130 (20)। https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.202301

77.अबूना, बी.ई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). ऑब्जर्वेशन ऑफ डायरेक्टिड फ्लो ऑफ हाइपर न्यूक्लिइ HΛ3 एण्ड HΛ4 इन sNN=3 GeV Au+Au कोलिजन्स एट आरएचआईसी. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130 (21)। https://doi.org/10.1103/physrevlett.130.212301

78.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). मेजरमेंट ऑफ डिइलेक्ट्रॉन प्रोडक्शन इन Au+Auकोलिजन्स एट एसएनएन= 27, 39 एण्ड 62.4 जीईवी फ्रॉम द एसटीएआर एक्सपेरिमेंट. फिजिकल रिव्यू सी, 107 (6)। https://doi.org/10.1103/physrevc.107.l061901

79.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). मेजरमेंट ऑफ द एलिप्टिक एण्ड ट्राइगुलर एजिमुथल एनिसोट्रॉपिस इन सेंट्रल He3+Au, d+Au and p+Au कोलिजन्स एट एसएनएन=200 जीईवी. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130 (24)। https://doi.org/10.1103/physrevlett.130.242301

80.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). मेजरमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉन्स फ्रॉम ओपन हैवी फ्लेवर हार्डन डीकै इन Au+Au कोलिजन्स एट एसएनएन=200 जीईवी विद द एसटीएआर डिटेक्टर. जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2023 (6)। https://doi.org/10.1007/jhep06(2023)176

81.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). सर्च फॉर द चिरल मैग्नेटिक वेव यूजिंग एनिस्टॉफिक फ्लो ऑफ आइडेंटिफाइड पार्टिकल्स एट एनर्जीस एविलेबल एट द बीएनएल रिलेविटस्टिक हैवी आयन कोलिडर. फिजिकल रिव्यू सी, 108 (1)। https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.01490882.

82.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). इवेंट बाय इवेंट कोरेलेशन्स बिटविन Λ (Λ⁻) हाइपरॉन ग्लोबल पोलाइराजेशन एण्ड हैंडडनेस विद चार्ज हैडरॉन एजिम्युथल सेपेरेशन इन Au+Au कोलिजन्स एट एसएनएन=27 जीईवी एट फ्रॉम एसटीएआर. फिजिकल रिव्यू सी. 108 (1)। https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.014909

83.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). एलिप्टिक फ्लो ऑफ हैवी-फ्लेवर डिकै इलेक्ट्रॉन्स इन Au+Au कोलिजन्स एट एसएनएन=27 एण्ड 54.4 जीईवी एट आरएचआईसी. फिजिक्स लैटर्स बी., 844। https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138071

84. अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). ग्लोबल पोराइजेशन Λ ऑफ Λ⁻ एण्ड हाइपरॉन्स इन Au+Au कोलिजन्स एट एसएनएन=19.6 एण्ड 27 जीईवी. फिजिकल रिव्यू सी, 108 (1)। http5s://doi.org/10.1103/physrevc.108.014910

85.सिन्हा, पी., बैराथी, वी., गोपाल, के., जेना, सी., और कबाना, एस. (2023). इफेक्ट ऑफ न्यूक्लियर स्ट्रक्चर ऑन पार्टिकल प्रोडक्शन इन रिलेटिवस्टिक हैवी-आयन कोलिजन्स यूजिंग ए मल्टीफ़ेज़ ट्रांसपोर्ट मॉडल फिजिकल रिव्यू सी, 108 (2)। https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.024911

86.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). एनर्जी डिपेंडेंस ऑफ इंटरमिटेंसी फॉर चार्ज हैड्रॉन्स इन Au+Au कोलिजन्स एट आरएचआईसी. भौतिकी पत्र बी, 845। https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138165

87.अब्दुल हमीद, एम.आई., ... जेना, सी. आदि. (स्टार सहयोग). (2023). हाइपरॉन पोलाराइजेशन अलॉन्ग द बीम डायरेक्शन रिलेटिव टू द सैकंड एण्ड थर्ड हर्मोनिक इवेंट प्लेन्स इन आइसोबर कोलिजन्स एट एसएनएन=200 जीईवी. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131 (20)।

जोस, जेसी

88.अशरफ, एम., जोस, जे., ली, एच.जी., पेना, सी.सी., हर्जेग, सी., लियू, एच., जॉनस्टोन, डी., और ली, जे.ई. (2024). एन आउटबर्स्ट एण्ड एफयू ओरि टाइप डिस्क ऑफ ए फार्मर लो ल्यूमिनोसिटी प्रोटोस्टार. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 527 (4), 11651-11663. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3900

89. गुओ, जेड., लुकास, पीडब्लू, कुर्तेव, आरजी, जोस, जे. आदि. (2024). मल्टी वेवलेंथ डिटेक्शन ऑफ एन ऑनगोइंग एफयू और टाइप आडट बर्स्ट ऑन ए लो-मास वायएसओ. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी: पत्र , 529 (1), एल115-एल122। https://doi.org/10.1093/mnrasl/slad201

90.गुप्ता, एस., जोस, जे., आदि. (2024). सर्च फॉर ब्राउन ड्वार्फ्स इन आईसी 1396 विद सुबरु एचएससी : इंटर प्रिटिंग द इम्पैक्ट ऑफ एनवार्यनमेंटल फैक्टर्स ऑन सबस्टेलर पॉपुलेशन. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी. 528 (4), 5633-5648। https://doi.org/10.1093/mnras/stae369

91.पेना, सीसी, हर्ज़ेग, जीजे, अशरफ़, एम., जोस, जे. आदि. (2023). फोटोमेट्रिक एण्ड स्पेक्ट्रोस्कोपिक मोनिटरिंग ऑफ वायएसओ इन नियर बाय स्टार-फॉर्मिंग रिजन-।. इरप्टिव वायएसओ. मंथली नोटिस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 521 (4), 5669-5685। https://doi.org/10.1093/mnras/stad820

92.दास, एस.आर., गुप्ता, एस., प्रकाश, पी., सामल, एम., और जोस, जे. (2023). मेम्बरशिप एनालाइसिस एण्ड 3डी काइनेमेटिक्स ऑफ द स्टार-फॉर्मिंग कॉम्प्लेक्स अराउंड ट्रम्पलर 37 यूजिंग गैगिया -डीआर3. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 948 (1)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/acbf54

93.पंवार, एन., जोस, जे., और ऋषि, सी. (2023). सर्वे ऑफ एचए एमिशन लाइन स्टार्स इन द स्टार-फोर्मिंग रिजन आईसी 5070. जर्नल ऑफ़ एस्ट्रोफिज़िक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 44 (1)। https://doi.org/10.1007/s12036-023-09935-x

94.अशरफ, एम., जोस, जे., हर्ज़ेग, जी., और फैंग, एम. (2023). एचए एमिशन लाइन सोर्स फ्रॉम वीएलटी-एमयूएसई इन ए लो-मेटेलिसिटी स्टार फॉर्मिंग रिजन-डेलिड्ज 25. जर्नल ऑफ़ एस्ट्रोफिज़िक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 44 (2)& https://doi.org/10.1007/s12036-023-09951-x

95. डेमियन, बी., जोस, जे. आदि. (2023). ए नोवल सर्वे फॉर यंग सबस्टेलर ऑब्जेक्ट्स वदि द डब्ल्यू-बैंड फ़िल्टर. तळ. स्पेक्ट्रोस्कोपिक सेंस ऑफ सबस्टेलर मेम्बर्स एण्ड द आईएमएफ ऑफ द झ ओरियोनिस क्लस्टर. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 951 (2)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/acd115

96.डेमियन, बी., जोस, जे., बिलर, बी., और पॉल, के.टी. (2023). प्रोटोप्लनेटेरी डिस्क अराउंड यंग स्टेलर एण्ड सबस्टेलर ऑब्जेक्ट्स इन द σ ओरियोनिस क्लस्टर. जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 44 (2)। https://doi.org/10.1007/s12036-023-09968-2

97.हर्जेग, जीजे, चेन वाई., डोनाटी, जे.-एफ., जोस, जे. आदि. (2023). एक्रिएशन इनटू द क्लासिकल टी टौरी स्टार टीडब्ल्यू एचवायए. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 956 (2), 102. https://doi.org/10.3847/1538-4357/acf468

98.पेना, सी.सी., अशरफ, एम., ली, जे.-ई., हर्जेग, जी., लुकास, पी., गुओ, जेड., जॉनस्टोन, डी., ली, एच.-जी., और जोस, जे. (2023). न्यू इरप्टिव वायएसओ फ्रॉम एसपीआईसीवाय एण्ड डब्ल्यूआईएसई. जर्नल ऑफ द कोरियन एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी , 56 (2), 253-262। https://doi.org/10.5303/JKAS.2023.56.2.253

कनगासेकरन, थंगावेल

99. प्रवीण, पी.ए., सरवन प्रिया, डी., भट, एस.वी., अरुलकन्नन, के., और कनगासेकरन, टी. (2024)। टेट्रासीन के ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक गुणों को मॉडल करने के लिए बी3एलवाईपी और प्रायोगिक डेटा के साथ डीएफटी-3सी विधियों का व्यापक विश्लेषण। सेमीकंडक्टर प्रोसेसिंग में सामग्री विज्ञान, 173 । https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.108159

100.भट्टाचार्य, ए., प्रवीण, पी ए, भट, एस वी, धनपाल, एस., कंधासामी, ए., और कनागासेकरन, टी. (2023)। पाइरीन एंड-कैप्ड थियोफीन/फ्यूरान पर सैद्धांतिक अंतर्दृष्टि और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के लिए उनकी उपयुक्तता। कम्प्यूटेशनल और सैद्धांतिक रसायन विज्ञान, 1225 । https://doi.org/10.1016/j.comptc.2023.114135

101.भट्टाचार्य, ए., प्रवीण, पी.ए., आर., वाई.वाई.आर., और कनागासेकरन, टी. (2023). ए कम्बाइंड थियोरेटिकल एण्ड एक्सपेरिमेंटल एप्रोच टू डीड्यूस द रोल ऑफ डिइलेक्ट्रिक लेयर ऑन इंटरफेस ट्रैप डेंसिटी इन सिंगल क्रिस्टल ऑर्गेनिकफील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर. रिसर्च एण्ड क्रिस्टल, 58 (7). https://doi.org/10.1002/crat.202200263

कर, स्रबानी

102.आर.जी., कर, एस., नागाई, एम., महापात्रा, पी.एस., और संतरा, टी.एस. (2023). मैसेवली पैरलल हाइ -थ्रूपुट सिंगल-सेल पैटर्निंग एण्ड लार्ज बायोमॉलीक्यूलर डिलीवरी इन मैमेलियन सेल्स यूजिंग लाइट पल्स. स्मॉल, 19 (47)। https://doi.org/10.1002/smll.202303053

103.शिंदे, पी., शिंदे, ए., कर, एस., इल्लथ, के., ... और संतरा, टीएस (2023). अल्ट्राथिन एसयू-8 मेम्ब्रेन फॉर हाइली एफिशिएंट टनेबल सेल पैटर्निंग एण्ड मैसेवली पैरलल लार्ज बायोमॉलीक्यूलर डिलीवरी. लैब ऑन ए चिप, 23 (21), 4636-4651। https://doi.org/10.1039/D3LC00244F

104. इल्लथ, के., कर, एस., शिंदे, ए., ओझा, आर., अय्यर, डीआर, महापात्रा, एनआर, नागाई, एम., और संतरा, टीएस (2023). माइक्रोफ्लूडिक डिवाइस-फेब्रिकेटिड स्पाइकी नैनो-बफ़्लींवर शैप गोल्ड नैनोमटीरियल फेसिलिटेट लार्ज बायोमॉलीक्यूल डिलीवरी इनटू सेल्स यूजिंग इन्फ्रारेड लाइट पल्स. लैब ऑन ए चिप, 23 (22). https://doi.org/10.1039/D3LC00341H

कृष्णमूर्ति, निर्मला; विश्वनाथन, राजेश

105.विश्वनाथन, आर., और कृष्णमूर्ति, एन. (2023). इंगेजिंग स्टुडेंट थ्रू एक्टिव लर्निंग स्ट्रेटेजिस इन ए मेडिसिनल कैमिस्ट्री कोर्स. जर्नल ऑफ केमिकल एजुकेशन, 100 (12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647

कुमार, जतीश

106.वेणुगोपाल, जी., कुमार, वी., जाधव, एबी, ... कुमार, जे., और बाबू, एसएस (2024). बोरोन एण्ड ऑक्सीजन डोपेड च्एक्सटेंडिड हेलिकल नैनोग्रेफीन विद करिकुलरी पोलराइज्ड थर्मेली एक्टिवेटिड डिलेयड फ्लोरोसेंस. कैमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 30 (19). https://doi.org/10.1002/chem.202304169

107. दत्ता, सी., मणिअप्पन, एस., और कुमार, जे. (2023). डिलेयड लयूमिन्ससेंस गाइड एन्हांस्ड करिकुलरी पोलराइज्ड एमिशन इन ऑटोमिकैली प्रीसाइक शिलळीश कॉपर नैनोकलस्टर. कैमिकल साइंस, 14 (21), 5593-5601. https://doi.org/10.1039/D3SC00686G

108. पट्टम, एच.के., जाधव, ए.बी., चेरन, ए., मैरीदासन, बी., और कुमार, जे. (2023). जिंक सिलेक्टिव इंटरेक्शन्स ऑफ पोर्फिरिन एड कंवर्जन ऑफ नैनो एग्रीगेट्स इंटू ल्यूमिन्ससेंट माइक्रोस्ट्रक्चर्स : टूवर्ड्स द डेवलपमेंट ऑफ ए सेंसिंग प्लेटफॉर्म. जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री सी, 127 (35), 17584-17591। https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03543

109. दत्ता, सी., मणिअप्पन, एस., और कुमार, जे. (2023). ड्यूल एमिसिव ऑप्टिकली एक्टिव गोल्ड नैनोकलस्टर्स एंडोवेड शपवेशव विद करिकुलरी पोलराइज्ड फॉस्फोरिसेंस, कैमिकल कम्युनिकेशन्स 59 (92), 13735-13738। https://doi.org/10.1039/D3CC04902G

कुमार, पंकज

110. दास, एस., और कुमार, पी. (2024). एक्सप्लोरिंग द कार्बोनिक एनहाइड्रेज़-मिमेटिक $[(PMDTA)_2Zn\,II_2(OH^-)_2]^{2+}$ फॉर नाइट्रिक ऑक्साइड मोनोऑक्सीजनेशन. डाल्टन ट्रांजेक्शन, 53 (14), 6173-6177। https://doi.org/10.1039/D4DT00407H

111. कुलबीर, कीर्ति, सीएसए, बीगम, एस., दास, एस., भारद्वाज, पी., अंसारी, एम., सिंह, के., और कुमार, पी. (2023). नाइट्रिक ऑक्साइड ऑक्सीजनेशन रिएक्शन ऑफ कोबाल्ट-पेरॉक्सो एण्ड कोबाल्ट-नाइट्रोसिल कॉम्प्लेक्स. इन ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री, 62 (19), 7385-7392। https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c00639

112. सी.एस., ए.के., दास, एस., कुलबीर, भारद्वाज, पी., एस.के., एम.पी., और कुमार, पी. (2023). मैकेनिस्टिक इंसाइट्स इनटू नाइट्रिक ऑक्साइड ऑक्सीजनेशन (एनओओ) रिएक्शन्स ऑफ $\{CrNO\}^5$ and $\{CoNO\}^8$. डाल्टन ट्रांजेक्शन, 52 (44), 16492-16499. https://doi.org/10.1039/D3DT03177B

113. भारद्वाज, पी., कुलबीर, देवी, टी., और कुमार, पी. (2023). एसिड-इंड्यूस्ड कंजर्वेशन ऑफ नाइट्राइट टू नाइट्रिक ऑक्साइड एट द कॉपर (ii) सेंटर : ए न्यू कैटेलिटिक पाथवे. इन ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री फ्रंटियर्स, 10 (24), 7285-7295. https://doi.org/10.1039/D3QI01637D

कुमार, संजय

114. कुमार, एस., रैना, एम., टंके, के., और इंगल, जी.एम. (2023). पेशेंट - डेराइव्ड ऑर्गेनॉइड्स इन ओवेरियन कैंसर : करंट रिसर्च एण्ड इट्स क्लिनिकल रिलेवेंस. बायोकैमिकल फार्माकोलॉजी, 213. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115589

115. अहमद, टी., रामोनेट, ए., क्राक, ईए., कुमार, एस. आदि. (2023). एन्डोथेलियल टिप/स्टाक सेल सिलेक्शन रिक्वायर्स बीएमपी9-इंड्यूस्ड बीटाखत- स्पिट्रिन एक्सप्रेशन ड्यूरिंग स्प्राउटिंग एंजियोजेनेसिस. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34 (7)। https://doi.org/10.1091/mbc.E23-02-0064

कुमार, एस. सुनील

116. पट्टाथदाथिल, एन., और कुमार, एस.एस. (2023). न्यूमेरिकल एनालाइसिस ऑफ पल्स्ड एक्स्ट्राएशन ऑफ आयन्स ए 16-पोल / 16-वायर आयन ट्रैप फॉर टाइम-ऑफ-फ़्लाइट मास स्पेक्ट्रोमेट्री. फिजिका स्क्रिप्टा, 98 (9)। https://doi.org/10.1088/1402-4896/ace93e

117. साल्वी, एम., उमा, एन.एन., दिनेसन, एच., रॉय, ए., और कुमार, एस.एस. (2023). ए वर्सिटाइल 16-पोल आयन ट्रैप सेटअप फॉर इंवेस्टीगेटिंग फोटोफिजिक्स ऑफ बायोमॉलीक्यूलर आयन. रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 94 (9). https://doi.org/10.1063/5.0160407

118. रूक्का, एस., रेडनिक, एस., ट्रान, टीडी, कुमार, एसएस आदि. (2023). एन्थैल्पी ऑफ द $N^+ + H_2 \rightarrow NH^+ + H$ रिएक्शन - एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ द रिवर्स प्रोसेस. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 959 (2)। https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad0bea

कुंडू, जनार्दन

119. अहमद, एम.एस., सिरीशा, एल., नायक, एस.के., भक्तवत्सलम, आर., बनर्जी, डी., सोमा, वी. आर., कुंडू, जे., और रावी, एस. एस. के. (2023). ट्यूनेबल नियर-इंफ्रेड एमिशन एण्ड तीन-फ़ोटॉन ऑर्ब्जप्शन इन लैंथेनाइड-डोप्ड डबल पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल. नैनोस्केल, 15 (21), 9372-9389। https://doi.org/10.1039/D3NR00988B

120. मरायथुंगल, जे. एच., पुथुपरम्बिल, एन., दास, डी.के., कल्याणी, एम., भक्त वत्सलम, आर., और कुंडू, जे. (2023). बल्क कोअसेंबली ऑफ जीरो-डायमेंशनल हिटेरोमेटेलिक हैलाइड हाइब्रिड्स फॉर ब्रांड बैंड व्हाइट लाइट एमिशन एण्ड ऑप्टिकल थर्मोमेट्री. जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री सी, 127 (37), 18474-18484। https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03645

कुंडू, जनार्दन; मंडल, पद्मावती; दत्ता, सुदीप्त

121. कुडलू, ए., दास, डी.डी., भक्तवत्सलम, आर., सैम, जे., रे, एस., मंडल, पी., दत्ता, एस., ... और कुंडू, जे. (2023)। स्ट्रॉन्ग डोपेंट-डोपेंट इलेक्ट्रॉनिक कपलिंग इन एमिसिव कोडोपेड टू डिमेंशनल मेटल हेलाइड हाइब्रिड. जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 14 . 4933-4940। https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.3c00902

कुंडू, जनार्दन; दत्ता, सुदीप्त

122. मरायथुंगल, जे.एच., दास, डी.डी., भक्तवत्सलम, आर., सैम, जे., ... दत्ता, एस., और कुंडू, जे. (2023). Mn^{2+}-एक्टिवेटिड जीरो डिमेंशनल मेटल (Cd, Zn) हेलाइड हाइब्रिड विद नियर यूनिट पीएलक्यूवाय एण्ड जीरो थर्मल क्वेनचिंग. जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127 (18), 8618-8630। https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08264

मजूमदार, सौरदीप

123. चक्रवर्ती, एस., और मजूमदार, एस. (2024). ऑर्थोगोनल और सिम्पलेक्टिक पैराबोलिक कनेक्शन एण्ड स्टेक ऑफ रूट्स. बुलेटिन डेस साइंसेज मैथमैटिक्स, 191। https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103397

ममपल्लील, दिलीप

124. कुमार, एम., गोपू, एम., परमेश्वरन, एस.पी., जोशी, पी., और ममपल्लील, डी. (2024). पॉलिमर माइक्रोड्रॉपलेट्स में वाष्पीकरण चरण पृथक्करण परिरोध और आंतरिक प्रवाह के साथ। जेसीआईएस ओपन, 13 . https://doi.org/10.1016/j.jciso.2023.100101

125. घोष, सी., घोष, एस., चटर्जी, ए., बेरा, पी., ममपल्लील, डी., घोष, पी., और दास, डी. (2023)। दोहरे एंजाइम-संचालित कीमोटैक्टिक क्रॉस बीटा एमिलॉयड आधारित कार्यात्मक नैनोमोटर्स। नेचर कम्युनिकेशंस, 14 (1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41301-x

ममपल्लील, दिलीप; पिल्लई, विजयमोहनन कुंजुकृष्ण

126. येराप्रगदा, एमआर, कुन्नम्बरा, बीएफ, पिल्लई, वीके, और मम्पिलि, डी. (2024). इलेक्ट्रोकेमिकल आईएफएन-गामा इम्यूनोसेंसर बेस्ड ऑन ए नैनोकम्पोजिट ऑफ गोल्ड नैनोरोड एण्ड रिड्यूस्ड ग्रेफाइन ऑक्साइड. जर्नल ऑफ एप्लाइड इलेक्ट्रोकैमिस्ट्री, 54 , 127-135। https://doi.org/10.1007/s10800-023-01946-4

मंडल, सौमित शंकर

127. मंडल, एसएस (2024). मॉलीक्यूलर ग्रामर अंडरलेइंग द डीएनए बाइंडिंग प्रोटीन क्रेन7 इन क्रेनार्केओटा. बायोफिजिकल जर्नल, 123 (3). https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.11.1438

मंडल, सौमित शंकर; मंडल, पद्मावती

128. के.जी., वर्मा, ए., मंडल, पी., और मंडल, एस.एस. (2023). मॉलीक्यूलर कॉन्टेक्स्ट इन द क्रेन7-डी.एन.ए. कॉम्प्लेक्स : ए क्वांटीटेटिव इंवेस्टीगेशन फॉर इलेक्ट्रोस्टैटिक इंटरैक्शन. बायोफिजिकल जर्नल, 122 (9), 1701-1719। https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.03.041

मेदिगेशी, गुरुप्रसाद आर.

129. मेडिगेशी, जी.आर., इस्लाम, एफ., और लोढ़ा, आर. (2024)। क्वाड्रिवेलेंट डेंगू-वायरस वैक्सीन : चैलेंजिस एण्ड ऑपच्युर्निटी फॉर इंडिया. द लैंसेट इन्फेक्शियस डिजीज , 24 (5), ई270-ई271। https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00137-3

मंडल, पद्माबती

130. हैमरला, सी., मंडल, पी., हेगर, आर., और बर्गहार्ट, आई. (2023). कंट्रोल्ड डिस्टेबिलाइजेशन ऑफ केज करिकुलाइज्ड डीएनए ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स प्रीडिक्टिड बाय रेप्लिका एक्सचेंज मॉलीक्यूलर डायनेमिक्स सिमुलेशनस. फिजिकल कैमिस्ट्री कैमिकल फिजिक्स, 25 (38), 26132–26144। https://doi.org/10.1039/D3CP02961

मंडल, पद्मावती; कुमार, एस. सुनील

131. रॉय, ए., सामंता, एस., रे, एस., कुमार, एसएस, और मंडल, पी. (2024). अनरेवेलिंग द मिस्ट्री ऑफ सॉलवेशन–डिपेशन फ्लोरसेंस ऑफ फ्लोरोसिन डायनियोन यूजिंग कम्प्यूटेशनल स्टडी. जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 160 (3)। https://doi.org/10.1063/5.0180218

मुखर्जी, राजू

132. पलांडे, ए., पाटिल, एस., वीरम, ए., साहू, एसएस, लोधिया, टी., मौर्य, पी., मुरलीकृष्णन, बी., चुघ, जे., मुखर्जी, आर. (2024). प्रोटियोमिक एनालिसिस ऑफ द माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस आउटर मेम्ब्रेन फॉर पोटेंशियल इम्प्लीकेशन्स इन अपटेक ऑफ स्मॉल मॉलीक्यूल्स. एसीएस संक्रामक रोग, 10 (3), 890–906. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00517

133. बालासुब्रमण्यम, डी., और मुखर्जी, आर. (2023). वैक्सीन डेवलपमेट : पर्सपेक्टिव्स फ्रॉम लाइफ – हिस्ट्री ट्रेट्स. करंट साइंस, 124 (9), 1039–1052. लिंक: https://www.currentscience.ac.in/Volumes/124/09/1039.पीडीएफ

मुखर्जी, राजू; रामभद्रन, रघुनाथ ओझापक्कम

134. देसाई, ए., महाजन, वी., रामभद्रन, आरओ, और मुखर्जी, आर. (2024). बाइंडिंग ऑर्डर ऑफ सबस्ट्रेट एण्ड कोफैक्टर इन सल्फोनामाइड मोनोऑक्सीजिनेज ड्यूरिंग सल्फा ड्रग डिग्रेडेशन : इन सिलिको स्टडीज़. जर्नल ऑफ बायोमॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स. https://doi.org/10.1080/07391102.2024.2306495

नागराज, दोनिहाकालू शंकर

135. बिस्वास, आई., लेतिमी, एफ., नागराज, डीएस, और नाहम, डब्ल्यू. (2023). ऑन द डायरेक्ट इमेज ऑफ द एडजॉइंट लाइन बंडल. प्रोसिडिंग – मैथेमेटिकल साइंस, 133 (2)। https://doi.org/10.1007/s12044-023-00761-3

पाल, निबेदिता

136. अग्रवाल, पी., कबीर, एसएच, और पाल, एन. (2023). कंफाइंड एनवार्यनमेंट फेसिलिटेट्स स्टेक्टड कंफॉर्मेशन्स इन होलिडे जंक्शन. केमिकल फ़िज़िक्स इम्पैक्ट, 7 . https://doi.org/10.1016/j.chphi.2023.100322

पॉल, शांतनु

137. लाहा, ए., सरकार, एस., सेनगुप्ता, एस., दास, ए., पॉल, एस., और भट्टाचार्य, एस. (2024). अनरेवेलिंग द पोटेंशियल ऑफ एसिनेटोबैक्टर कैल्कोएसेटिकस फॉर आर्सेनिक रजिस्टेंस एण्ड प्लांट ग्रोथ प्रोमोशन इन कंटेमिनेटिड लेपींराळपरींशव लेंटिल फील्ड. साउथ अफ्रीकन जर्नल ऑफ बॉटनी, 168 । https://doi.org/10.1016/j.sajb.2024.03.005

पिल्लई, विजयमोहनन कुंजुकृष्ण

138.साजी, वी.एस., पिल्लई, वी.के., और सोतिरोपोलोस, एस. (2024). रिसेंट एडवांस इन इलेक्ट्रोकेमिकल वॉटर स्प्लिटिंग. इलेक्ट्रोकेमिका एक्टा, 475. https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.143645

139. नायर, एसएस, इसाक, बीआर, अलवरप्पन, एस., श्रीदीप, एस., और पिल्लई, वीके (2024). इलेक्ट्रोफ्लोरिनेशन एण्ड रूम–टेम्प्रेचर डोपिंग ऑफ ग्रेफीन नैनोरिबन्स फॉर एनर्जी स्टोरेज एप्लीकेशन्स. एसीएस एप्लाइड नैनो मटेरियल, 7 (7), 7337–7344. https://doi.org/ 10.1021/acsanm.4c00033

140. बोवास, ए., थंगावेलु, डी., पिल्लई, के.वी., और राधाकृष्णन, टी.पी. (2023). एन इन सीटू फैब्रिकेटेड हाइड्रोजेल पॉलीमर – पैलेडियम नैनोकॉम्पोज़िट इलेक्ट्रोकैटेलिस्ट फॉर द एचईआर : क्रिटिकल रोल ऑफ द पॉलीमर इन रिलाइजिंग हाइ एफिशिएंसी एण्ड स्टेबिलिटी. कैमिस्ट्री – एक यूरोपीय जर्नल, 29 (71)। https://doi.org/10.1002/chem.202302593

141. तुषारा, के.एम., पोनराज, एम.आर., मंडल, एस., ... पिल्लई, वी.के., और भगवतसिंह, जे. (2023). इंटरलेयर, गैलरी–इंजीनियर्ड ग्रेफीन ऑक्साइड सिलेक्टिव प्रोटेक्शन ऑफ मोनो–बोक – एथिलीनडायमाइन एज एनोड फॉर सोडियम आयन बैट्रीज़. जर्नल ऑफ एनर्जी स्टोरेज, 73। https://doi.org/10.1016/j.est.2023.109237

142. इसाक, बी.आर., अलवरप्पन, एस., और पिल्लई, वी.के. (2023). वैन डेर वाल्स गैप इंजीनियरिंग ऑफ मल्टीवॉल्ड कार्बन नैनोट्यूब इन आयनिक लिक्विड्स एट रूम टेम्प्रेचर. एसीएस सस्टेनेबल केमिस्ट्री एंड इंजीनियरिंग, 11 (46), 16641–16649। https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.3c05182

पुजाला, रवि कुमार

143.अर्चना, एस., देविका, वी.एस., मोर, पी., पुजाला, आर.के., और धरा, एस. (2024). इलेक्ट्रोफोरेटिक प्रोपल्यूजन ीिीिश्रीळेप ऑफ मैचस्टिक–शैप मैग्नेटोडायइलेक्ट्रिक पार्टिकल्स इन द प्रीसेस ऑफ एक्सटर्नल मैग्नेटिक फील्ड्स इन ए नेमेटिक लिक्विड क्रिस्टल. सॉफ्ट मैटर, 20 (3), 535–545। https://doi.org/10.1039/D3SM01382K

144. टॉम, सी., पेनियो, ई., और पुजाला, आर.के. (2024). इंवेस्टीगेटिंग द फेज बिहेवियर ऑफ बाइनरी सस्पेशन्स ऑफ सेल्यूलोस नैनोक्रिस्टल एण्ड मोंटमोरिलोनाइट विद नॉनलाइनियर रियोलॉजी, एसएएक्सएस एण्ड पोलराइज्ड ऑप्टिकल

माइक्रोस्कोपी. कोलाइड्स और सरफेस ए : फिजियोकेमिकल और इंजीनियरिंग पहलू, 683. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa .2023.132972

145. संगीत्रा, एस.एन., और पुजला, आर.के. (2023). इफेक्ट ऑफ स्मॉल एमाउंट्स ऑफ एकागनेइट (बीटा- FeOOH) नैनोरोड्स ऑन जेलेशन, फेस बिहेवियर एण्ड इंजेक्टेबिलिटी ऑफ थर्मोरेस्पॉन्सिव प्लुरोनिक एफ127. सॉफ्ट मैटर, 19 (31), 5869-5879. https://doi.org/10.1039/D3SM00451

राजमणि, नंदिनी

146. स्वाति, यू., डिसूजा, एस., अरविंद, पी.एस., मुनि, आर.के., और राजमणि, एन. (2023). ए कम्प्रेहेंसिव डेटाबेस ऑफ स्विक्करेल डिस्ट्रीब्यूशन एण्ड ऑकेरेंस इन साउथ एशिया. डेटा जर्नल, 11.https://doi.org/10.3897/bdj.11.e109946

रामभद्रन, रघुनाथ ओझापक्कम

147. परेरा, आर.डब्लू., जोशी, के., और रामभद्रन, आर.ओ. (2023). इंट्रिंसिक वर्सिस रिएक्शन - ड्रिवेन फ्लक्सोनैलिटी इन ट्रांजिशन - मेटल ऑक्साइड क्लस्टर्स : वॉट डज प्रोबिंग द डायनेमिक ऑफ $M_3O_6 - (M = Mo and W)$ रिएक्शन विद H_2O टीच अस? जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री ए, 127 (21), 4650-4659 https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c01479

148. बारिक, एस., बेहरा, एनआर, दत्ता, एस., कुशावाहा, आरके, सजीव, वाई., रामभद्रन, आरओ, और अरविंद, जी. (2023). मॉलीक्यूलर ग्रोथ ऑफ पीएएनएच वाया इंटरमॉलीक्यूलर कूलम्बिक डीके. साइंस एडवांस, 9 (30)। https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0230

149. परेरा, आर.डब्लू., और रामभद्रन, आर.ओ. (2023). एक्यूरेट कम्प्यूटेशन ऑफ एक। जर्नल ऑफ़ फ़िज़िकल केमिस्ट्री एक्स पीकेएएस ऑफ बायोलॉजिकल रेलेवेंट ऑर्गेनिक एसिड : ओवरकमिंग द चैलेंजिस पोस बाय मल्टीपल कंफॉर्मर्स, टॉटोमेरिक इक्विलिब्रिया, एण्ड डिसपेरेट फंक्शनल ग्रूप विद द फुली ब्लैक-बॉक्स पीके-वायएवाय मैथ्ड. जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री ए, 127 (43), 9121-9138। https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c02977**Ramireddy,**

रामिरेड्डी, ईश्वरय्या; चावली, श्रीनिवास

150. दास, के.के., मोहपात्रा, ए., जॉर्ज, ए.पी., चावली, एस., विट्ज़ेल, के., और रामिरेड्डी, ई. (2023). द प्रोटियोम लैंडस्केप ऑफ द रूट कैप रिवेल्स ए रोल फॉर द जैकेलिन -एसोसिएटिड लेक्टिन जेएएल10 इन द साल्ट-इंड्यूस्ड एंडोप्लाज़मिक रेटिकुलम स्ट्रेस पाथवे. प्लांट कम्युनिकेशंस, 4 (6)। https://doi.org/10.1016/j.xplc.2023.100726

151. एरागम, ए., मोहपात्रा, ए., शुक्ला, वी., कडुमुरी, आर.वी., जॉर्ज, ए.पी., पुट्टा, एल., अक्कारेड्डी, एस., चावली, एस., वेमिरेड्डी, एल.आर., और रामिरेड्डी, ई. (2023). पैनिकल ट्रांसक्रिप्टोम ऑफ हाइ यील्ड म्यूटेंट इंडिका राइस रिवेल्स फिजियोलॉजिकल मैकेनिज्म एण्ड नोवल कैंडिडेट रेगुलेटरी जीन्स फॉर यील्ड अंडर रिप्रोडक्टिव स्टेज ड्रॉट स्ट्रेस. बीएमसी प्लांट बायोलॉजी, 23. https://doi.org/10.1186/s12870-023-04507-1

रॉबिन, वदायिल विजयन

152. लेले, ए., अरसुमानी, एम., विष्णुदास, सी.के., कोपार्डे, पी., जोशी, वी., और रॉबिन, वी.वी. (2024). इकोलॉजिकल निचे पळलहश मॉडलिंग रिवेल्स एन एलिवेटिड थ्रेट स्टेटस फॉर द नीलगिरि पिपिट (एंथस नीलगिरिएंसिस). जर्नल ऑफ ऑर्निथोलॉजी, 165 (2), 415-427। https://doi.org/10.1007/s10336-023-02133-0

153. रॉबिन, वी.वी. (2024). संपादकीय : पॉपुलेशन जेनेटिक्स ऑफ एनिमल्स इन द वाइल्ड टू एड कंजर्वेशन : उमा रामाकृष्णन - रिसेपिएंट ऑफ द 2023 मॉलीक्यूलर इकोलॉजी प्राइज. मॉलीक्यूलर इकोलॉजी, 33 (5)। https://doi.org/10.1111/mec.17290

154. जोबिन, वी., दास, ए., हरिकृष्णन, सीपी, चंदा, आर., लॉरेंस, एस., और रॉबिन, वी.वी. (2023). पैटर्न्स ऑफ अंडरस्टोरी इंवेशन इनवेसिव टिम्बर स्टैंड ऑफ ए ट्रॉपिकल स्काइ आइलैंड. इकोलॉजी एण्ड इवॉल्यूएशन, 13 (4). https://doi.org/10.1002/ece3.9995

155. रमेश, वी., हरिहरन, पी., अक्षय, वी.ए., चोकसी, पी., खानविलकर, एस., डेफ्रीज़, आर., और रॉबिन, वी.वी. (2023). यूजिंग पैसिव एकॉस्टिक मॉनिटरिंग टू एक्जाइमिन द इम्पैक्ट्स ऑफ इकोलॉजिकल रिस्टोरेशन ऑन फनल बायोडायवर्सिटी इन द वेस्टर्न घाट्स. बायोलॉजिकल कंजर्वेशन, 282. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110071

156. खान, जेडजेड, सुषमा, एचएस, पॉल एंटनी, बी., कोली, केएम, नीमा, ए., मीरा, एमआर, अरसुमानी, एम., रॉबिन, वीवी आदि. (2023). हैबिटेट डिटरमिनेट्स ऑफ स्पीशिज ऑक्यूपेंसी एण्ड निचे पार्टटोइनिंग एमंग सिम्पैट्रिक ओउलेट्स : द पैराडॉक्सिकल रोल आफ एग्रीकल्चरल लैंड्स फॉर द एंडेग्रेरेड फॉरेस्ट आउलेट, एथिन ब्लेविटी . जर्नल ऑफ फील्ड ऑर्निथोलॉजी, 94 (2). https://doi.org/10.5751/JFO-00244-940201

157. डॉसन, एमएन, गिलेस्पी, आर., रॉबिन, वीवी, टॉली, केए, वास्कोनसेलोस, टी. (2023). संपादकीय : द ग्लोबल बायोजियोग्राफी इनिशिएटिव. जर्नल ऑफ बायोजियोग्राफी, 50(8), 1373-1376। https://doi.org/10.1111/jbi.14680

158. विलियम्स, जेडब्ल्यू, टेलर, ए., टॉली, केए, ... रॉबिन, वीवी आदि. (2023). संपादकीय : शिफ्ट्स टू ओपन एक्सेस विद हाइ आर्टिकल प्रोसेसिंग चार्ज हिंडर रिसर्च इक्विटी एण्ड कैरियर्स. जर्नल ऑफ बायोजियोग्राफी, 50 (9), 1485-1489। https://doi.org/10.1111/jbi.14697

रॉय, सुदीप्त

159. नाग, ई., पात्रा, ए., फ्रांसिस, एम., पात्रा, यू., और रॉय, एस. (2024). मोनोएनियोनिक फॉस्फोरस – सपोर्टिड एयर स्टेबल Cu(I)8, g(I)7, एण्ड Ag(I)5 नैनोक्लस्टर एक्जिबिटिंग टीएडीएफ : ए नोवल फोटोकैटेलिस्ट फॉर स्टीरियोसिलेक्टिव कार्बाइन ट्रांसफर रिएक्शन्स. एडवांस्ड ऑप्टिकल मटेरियल, 12 (9)। https://doi.org/10.1002/adom.202301256

160. नाग, ई., फ्रांसिस एम., और रॉय, एस. (2024). रिएक्टिविटी स्टडीज़ ऑफ साइक्लिक एल्काइल (अमीनो) कार्बेन (cAAC)–समर्थित फॉस्फिनिडीनाइड विद AuCl. यूरोपियन जर्नल ऑफ इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 27 (4)। https://doi.org/10.1002/ejic.202300485

161. फ्रांसिस, एम., नाग, ई., और रॉय, एस. (2024). को–ऑर्डिनेशन कैमिस्ट्री ऑफ बिस – साइक्लिक एल्काइल (अमीनो) कार्बेन (cAAC) – समर्थित डाइ – फ़ॉस्फ़ोरस (P2) : मायावी एन एफिशिएंट रूट टू इल्युसिव डाइ – फ़ॉस्फ़ोरस – मोनोऑक्साइड (P2O) – गोल्ड कॉम्प्लेक्स. कैमिस्ट्री–एन एशियन जर्नल, 19 (2). https://doi.org/10.1002/asia.202300882

162. नाग, ई., फ्रांसिस, एम., पुट्टा, डी., और रॉय, एस. (2023). आइसोलेशन ऑफ (एरिल) – (इमिनो) फॉस्फाइड एण्ड (फॉस्फाल्कीन) एमाइड कॉम्प्लेक्स ऑफ एल्कली मेटल्स फ्रॉम कार्बेन – फॉस्फिनीडीन अंडर रिडक्टिव – थर्मल रीअरेंजमेंट. केमिस्ट्री–ए यूरोपियन जर्नल, 29 (65)। https://doi.org/10.1002/chem.202302120

साईक्रांथी, कादिरी

163. विग्नेश, वीजी, जैन, सीडी, साईक्रांति, के., और रत्नम, एम. वी. (2023). स्पेशियल वेरिएबिलिटी ऑफ ट्रेस गैसे (NO2, O3 एण्ड CO) ओवर इंडियन रिजन ड्यूरिंग 2020 एण्ड 2021 कोविड–19 लॉगडाउन्स. एनवार्यनमेंटल मॉनिटरिंग एण्ड असेसमेंट, 195 (6)। https://doi.org/10.1007/s10661-023-11318-2

सांबशिवन, रामकुमार

164. वर्मसर, एम., मदनी, आर., चावेरोट, एन., ... सांबसिवन, आर. आदि. (2023). ओवरलैपिंग फंक्शन ऑफ सिक्स होमियोप्रोटीन ड्यूरिंग एम्ब्रियोनिक मायोजेनेसिस. पीएलओएस जेनेटिक्स, 19 (6)। https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010781

सान्याल, सम्बुद्ध

165. सान्याल, एस., विएटेक, ए., और सूस, जे. (2024). यूनिडायरेक्शनल सबसिस्टम सिमेट्री इन ए होल–डोप्ड हनीकॉम्ब–लैटिस आइसिंग मैग्नेट. फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 132 (1). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.016701

सेन, प्रसेनजित

166. माल, एस., सील, जी., और सेन, पी. (2024). मैगजेन : ए ग्राफ–एडिड डीप जनरेटिव मॉडल फॉर इनवर्सिस डिजाइन ऑफ परमानेंट. जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 15 (12), 3221–3228। https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c00068

सुभाष, बस्करन

167. सिंह, डी., सुभाष, बी., और ठाकुर, ए.एस. (2023). ऑन केओ–ग्रुप्स ऑफ कॉम्प्लेक्स मिलनर मैनिफोल्ड्स. टोपोलॉजी एण्ड इट्स एप्लीकेशन्स, 337. https://doi.org/10.1016/j.topol.2023.108643

सुब्रमण्यन, विजयलक्ष्मी वी.

168. सुब्रमण्यन, वी.वी. (2023). प्रीप्रिंट हाइलाइट : एज–डिपेंडेंट लॉस ऑफ कोहेशन प्रोटेक्शन इन ह्यूमन ओओसाइट्स. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34 (5)। https://doi.org/10.1091/mbc.P23-04-0011

169. सुब्रमण्यन, वी.वी. (2023). प्रीप्रिंट हाइलाइट : कोहेसिन मेडिएट्स डीएनए लूप एक्सट्रूज़न एण्ड सिस्टर क्रोमैटिड कोहेसन बाय डिस्टिंक्ट मैकेनिज्म. मॉलीक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34 (5)। https://doi.org/10.1091/mbc.P23-03-0010

विश्वनाथन, राजेश

170. डेलेटी, जी., ग्रीन, एस.डी., वेबर, सी., पैटरसन, के.एन., जोशी, एस.एस., खोपड़े, टी.एम., ... विश्वनाथन, आर., और लेन, ए.एल. (2023). अनवेलिंग एन इंडोल एल्कलॉइड डाइकेटोपाइपरजीन बायोसिंथेटिक पाथवे दैट फ्यूचर्स ए यूनिक स्टीरियोइसोमेरेज़ एण्ड मल्टीफंक्शन मेथिलट्रांसफेरेज़. नेचर कम्युनिकेशंस, 14 (1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-38168-3

पुस्तक अध्याय

लरामन, एकमबरम

171. शिवकुमार, जी., सुरेश, ए.के., और बलरामन, ई. (2023). टेंडम मल्टीकंपोनेंट रिएक्शन्स फॉर डायवर्सिस हिटेरोसाइकल्स सिंथेसिस अंडर 3डी– ट्रांजिशन मेटल कैटेलिसिस. इन बी. सुंदरराजू (संपा.) में. डिहाइड्रोजनेशन रिएक्शन्स विद 3डी मेटल्स (पृष्ठ 1–43). सीरिज : टॉपिक्स इन ऑर्गेनोमेटेलिक कैमिस्ट्री, 73. स्प्रिंगर. https://doi.org/10.1007/3418š2023š108

चावली, श्रीनिवास

172. चावली, पीएल, सिंह, ए.के., और चावली, एस. (2023). न्यूक्लियर आर्किटेक्चर एण्ड ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन ऑफ माइक्रोआरएनए. इन सी. के. सेन (संपा.), माइक्रोआरएनए इन रीजेनरेटिव मेडिसिन (पृष्ठ 973–1006)। एल्सेवियर एकेडमिक प्रेस। https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820719-2.00036-3

173. रचोटे, एन., अग्रवाल, ए., चावली, पीएल, और चावली, एस. (2023). आरएनए एज मॉड्यूलेटर्स ऑफ इंफेक्शन आउटकम : पोटेंशियल यूसेज फॉर जीनोमिक सर्विलेंस. आर. पाण्डे (संपा.) में. जीनोमिक सर्विलेंस एण्ड पैंडेमिक प्रीपेडनेस (पृष्ठ 49–68). एल्सेवियर एकेडमिक प्रेस. https://doi.org /10.1016/B978-0-443-18769-8.00004-0

दत्ता, सुदीप्त

174. दत्ता, एस., दास, एस.आर., और अधिकारी, एस. (2023). मैग्नेटिज्म इन ग्रेफीन. ए. चंद्रन आदि. (सं.) में, रिसेंट एडवांस इन ग्रेफीन एण्ड ग्रेफीन टेक्नोलॉजिस (पृष्ठ 16–1 – 16–39). आईओपी पब्लिशिंग. https://doi.org/10.1088/978-0-7503-3999-5ch16

पाल, निबेदिता

175. पाल, एन., और वाल्टर, एनजी (2023). यूजिंग सिंगल – मॉलीक्यूल ईआरईटी टू इवेल्यूएट डीएनए नैनो डिवाइसिस एट वर्क. जे. वैलेरो (एड.) में, डीएनए एण्ड आरएनए ओरिगेमी : मैथ्ड एण्ड प्रोटोकॉल्स (पृष्ठ 157–172). सीरिज़ : मैथ्ड इन मॉलीक्यूलर बायोलॉजी, 2639. ह्यूमन प्रेस। https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3028-0š10

रामभद्रन, रघुनाथ ओझापक्कम

176. रामभद्रन, आरओ (2023). कैमिकल एजुकेशन एट द डॉक्टोरल लेवल : स्ट्रेटजिस टू एमपावर पीएच.डी. स्टुडेंट्स टू पब्लिश रिसर्च पेपर्स इंडिपेंडेंटली. डीजे नेल्सन (संपा.) में. कैमिकल एजुकेशन रिसर्च ड्यूरिंग कोविड : लेशन लर्न्ड ड्यूरिंग द पैंडेमिक (पृष्ठ 107–125). एसीएस सिम्पोजियम सीरीज, 1448. अमेरिकन कैमिकल सोसाइटी. https://doi.org/10.1021/bk-2023-1448.ch008

सैकिया, उत्पल

177. दास, आर., सैकिया, यू., और साहा, जी.के. (2023). द क्रस्ट एण्ड अपर मंटले स्ट्रक्चर बीनेथ एण्ड बंगलादेश एण्ड इट्स इफेक्ट्स ऑन सेस्मिक हैजार्ड. संदीप आदि. (संपादक) में, जियोहैजर्ड्स : एनालाइसिस, मॉडलिंग एण्ड फोरकास्टिंग (पृष्ठ 39–50). सीरिज : एडवांस इन नेचुरल एण्ड टेक्नोलॉजिकल हैजार्ड रिसर्च, 53. स्प्रिंगर. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3955-8š3

आमंत्रित व्याख्यान

अनिकेत चक्रवर्ती

- अनलॉकिंग द फ्यूचर : भारत के कार्बोनेटाइट्स में संधारणीय दुर्लभ पृथ्वी तत्व खनिजकरण, भूविज्ञान संकाय, वारसॉ विश्वविद्यालय, पोलैंड

अनिलआत्मजा आर्यासोमायजुला

- सितंबर 2023 में अंतर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर गणित–मीट में आमंत्रित वक्ता।
- अक्तूबर 2023 में आईआईएसईआर पुणे में विभागीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता।
- दिसंबर 2023 में रामानुजन के जन्मदिन के अवसर पर एसवी विश्वविद्यालय में आमंत्रित वक्ता।
- मार्च 2024 में आईसीटीएस बैंगलोर में अराकेलोव सिद्धांत और ऑटोमॉर्फिक रूप पर एक अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता।

अन्नपूर्णा देवी अल्लु

- आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय, गुंटूर, भारत (फरवरी 2024) में जीव विज्ञान में नवीन प्रक्रियाएं और उनके अनुप्रयोग विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- राष्ट्रमंडल वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन (सीएसआईआरओ), एसीटी, ऑस्ट्रेलिया (दिसंबर 2023) में आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- बैंगलोर, भारत (नवंबर 2023) में चावल कार्यात्मक जीनोमिक्स (आईएसआरएफजी 2023) पर 20वें अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- आरडीपी, ईएनएस डी ल्यों, ल्यों, फ्रांस (अक्तूबर 2023) में आमंत्रित व्याख्यान दिया।

अरविंदन वंचियप्पन

- 20–23 मार्च, 2024 को शिव नादर इंस्टीट्यूशन ऑफ एमिनेंस डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी, दिल्ली एनसीआर में आयोजित इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन सस्टेनेबल नैनोमटेरियल्स इंटीग्रेशन एंड ऑर्गनाइजेशन फॉर एनर्जी एंड एनवार्यनमेंट (आईएसएनआईओई2) में ली–आयन कैपेसिटर और रीसाइक्लिंग ली–आयन बैटरी शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- 26–29 फरवरी, 2024 को नैनोटेक्नोलॉजी रिसर्च सेंटर, एसआरएम द्वारा आयोजित इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांस्ड फंक्शनल मटीरियल्स (एएफएमडी–24) में लि–आयन कैपेसिटर और रीसाइक्लिंग लि–आयन बैटरी शीर्षक से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

- 19–22 फरवरी, 2024 को मीनाक्षी कॉलेज फॉर विमेन, चेन्नई में आयोजित 18वें एशियन कॉन्फ्रेंस ऑन सॉलिड स्टेट आयनिक्स में स्पेंड लि–आयन बैटरी से रिकवर किए गए ग्रेफाइट और पॉलीप्रोपाइलीन सेपरेटर के साथ ने–आयन बैटरी शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- 4–5 जनवरी 2024 को सोसाइटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एसएईएसटी), सीईआरआरआई कराईकुडी द्वारा आयोजित एसआरएम, चेन्नई में ने–आयन भंडारण के लिए एक सक्रिय सामग्री के रूप में पुनर्प्राप्त ग्रेफाइट शीर्षक से आमंत्रित वार्ता।
- 7–10 दिसंबर 2023 को आयोजित भौतिकी विभाग, आईआईटी रुड़की में खर्च की गई लि–आयन बैटरियों का पुनर्चक्रण शीर्षक से आमंत्रित वार्ता दी।
- 31 जुलाई 2023 को आयोजित स्कूल ऑफ केमिकल इंजीनियरिंग, चोनम नेशनल यूनिवर्सिटी, ग्वांग–जू, दक्षिण कोरिया में लि–आयन बैटरी पुनर्चक्रण की अनिवार्यताएँ शीर्षक से एक वर्चुअल वार्ता प्रस्तुत की।
- 27 जून को सेंटर फॉर नैनोसाइंस एंड टेक्नोलॉजी, पांडिचेरी यूनिवर्सिटी, पांडिचेरी में लि–आयन बैटरियों और इसके पुनर्चक्रण के लिए नैनोस्ट्रक्चर्ड सामग्री शीर्षक से एक वार्ता दी। 2023
- 21 से 23 जून 2023 को अमृता विश्व विद्यापीठम, कोयंबटूर में आयोजित ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण (आईसी–ईसीएस – 2023) पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में खर्च की गई लि–आयन बैटरियों का पुनर्चक्रण शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान।

अरुण कुमार बार

- लैंथेनाइड–आधारित वायु–स्थिर आण्विक चुम्बकों में रुझान : चुनौती और कार्यनीति, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर मोहाली, भारत, 3 जुलाई 2023

अश्वनी शर्मा

- 19 अप्रैल, 2023 को चेन्नई में जेनेटिकली एनकोडेबल फ्लोरोसेंट आरएनए सेंसर्स पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन आईसीओएन–बीआईओ–2023 में आमंत्रित व्याख्यान

भानु श्री रेड्डी डी

- 22 नवंबर, 2023 को विजयवाड़ा में आंध्र प्रदेश में राज्य स्तरीय अटल टिंकरिंग लैब्स (एटीएल) शिक्षक सम्मेलन द्वारा आयोजित नवाचार के लिए डिजाइन सोच।
- 12 दिसंबर, 2023 को तिरुपति के कृषि महाविद्यालय ग्रामीण अनुसंधान केंद्र, अंगारू द्वारा आयोजित कृषि नवाचारों में डिजाइन सोच।

दिलीप ममपल्लील

- 13 नवंबर : कालीकट के सरकारी कला और विज्ञान महाविद्यालय में माइक्रोफ्लुइडिक्स की मूल बातें से लेकर अनुप्रयोग तक पर चर्चा।
- 14 नवंबर : एनआईटी कालीकट में बूंदों का वाष्पीकरण : भौतिकी और अनुप्रयोग पर चर्चा।
- 20 नवंबर, त्रिवेंद्रम के महिला महाविद्यालय में माइक्रोफ्लुइडिक्स की मूल बातें से लेकर अनुप्रयोग तक पर चर्चा।
- 20 दिसंबर, आईआईटी मद्रास में कॉम्पफ्लू कॉन्फ्रेंस 2023 पर चर्चा।

एंकबरम बलरामन

- संधारणीय और किफायती रासायनिक संश्लेषण के लिए उत्प्रेरक विकास (4 फरवरी 2023), एंथम बायोसाइंसेज, बैंगलोर
- संधारणीय और किफायती रासायनिक संश्लेषण के लिए अल्कोहल सक्रियण का आदान–प्रदान (02 और 03 फरवरी 2024)। रसायन विज्ञान विभाग, केएल विश्वविद्यालय, गुंटूर, आंध्र प्रदेश, भारत द्वारा आयोजित शुद्ध और अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीओएनपीएसी 2024)।
- संधारणीय रासायनिक संश्लेषण के लिए उत्प्रेरक (डी)हाइड्रोजनीकरण अभिक्रियाएं (15–17 जनवरी 2024)। सामाजिक लाभ के लिए उत्प्रेरक को बढ़ावा देने वाला इंडो–फ्रेंच (एफसीएसबी)–2024 सम्मेलन, रसायन विज्ञान स्कूल, हैदराबाद विश्वविद्यालय।
- संधारणीय रासायनिक संश्लेषण के लिए उत्प्रेरक (डी)हाइड्रोजनीकरण अभिक्रियाएं (18–19 जनवरी 2024)। संश्लेषण, उत्प्रेरण और रासायनिक जीवविज्ञान पर कार्बनिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी, रसायन विज्ञान विभाग, रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई।
- अल्कोहल का उत्प्रेरक डीहाइड्रोजनीकरण (30 नवंबर से 2 नवंबर 2023). ऑर्गेनोमेटेलिक्स और कैटेलिसिस पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, गोवा।
- सतत विकास के लिए गैर–महान धातु उत्प्रेरण (3 नवंबर 2023)। भारतीय विज्ञान अकादमी की वार्षिक बैठक के भाग के रूप में बिट्स–पिलानी, गोवा में ''एक सतत समाज के लिए उत्प्रेरण'' पर एक संगोष्ठी का आयोजन किया गया।
- सतत विकास के लिए डीहाइड्रोजनीकरण रसायन विज्ञान के साथ हमारा ओडिसी (26–27 अक्तूबर 2023), रासायनिक विज्ञान में सीमाओं पर दूसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएफसीएस–2023), करुण्य प्रौद्योगिकी और विज्ञान संस्थान, कोयंबटूर, तमिलनाडु।
- एन–ग्रेफाइटिक संशोधित धातु–नैनोकण डीहाइड्रोजनेशन उत्प्रेरक के लिए ग्राफीन पर समर्थित (09–11 दिसंबर 2023)। मुख्य–समूह अणुओं से सामग्री पर तीसरा अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (एमएमएम–III), आईआईटी–हैदराबाद।

- सतत रासायनिक संश्लेषण के लिए डीहाइड्रोजनेशन रसायन विज्ञान के साथ हमारा ओडिसी (8 सितंबर 2023), रसायन विज्ञान विभाग, एनआईएसईआर भुवनेश्वर।
- एन-ग्रेफाइटिक संशोधित धातु-नैनोकण डीहाइड्रोजनेशन और संबंधित प्रतिक्रियाओं के लिए ग्राफीन पर समर्थित (04-05 मार्च 2023)। ऊर्जा और पर्यावरण के लिए उभरती हुई सामग्री (ईएमईई-2023) सम्मेलन, आईआईटी रुड़की।

ईश्वरैया चकली

- चुंबकीय क्षेत्र, अशांति और गुरुत्वाकर्षण के बीच परस्पर क्रिया और इसका महत्व पर आमंत्रित व्याख्यान, भारत में तारा निर्माण अध्ययन (एसएफ-2024), 08-11 जनवरी, 2024; एस. एन. बोस राष्ट्रीय मूल विज्ञान केंद्र (एसएनबीएनसीबीएस), कोलकाता, भारत
- ऑनलाइन सेमिनार वार्ता, आण्विक बादलों के निर्माण और विकास में चुंबकीय क्षेत्रों की जांच करने के लिए बहु-तरंगदैर्ध्य ध्रुवमिति अवलोकन, 11 जनवरी 2024, आईआईटी पलक्कड़
- 41वें एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एएसआई) में बहु-तरंगदैर्ध्य ध्रुवमिति और चुंबकीय क्षेत्रों की भूमिका पर आमंत्रित समीक्षा वार्ता, 1-5 मार्च 2023, आईआईटी-इंदौर
- ऑनलाइन सेमिनार वार्ता, चुंबकीय क्षेत्रों की भूमिका को समझने के लिए बहु-तरंगदैर्ध्य ध्रुवमिति अवलोकन, 18 मार्च 2023, आईआईएसईआर-मोहाली
- संकाय प्रस्तुति, आण्विक बादलों के निर्माण और विकास में चुंबकीय क्षेत्रों के महत्व का अनावरण, 04 नवंबर 2023, आईआईएसईआर, तिरुपति

ईश्वरैया रामीरेड्डी

- एसआईसीआई में आईआईएसईआर तिरुपति के प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया और व्याख्यान दिया। 22 और 23 फरवरी 2024 को तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयंबटूर, भारत द्वारा आयोजित द्वि-राष्ट्रीय (इंडो-कैनेडियन) कृषि क्लस्टर कार्यशाला 2024 आयोजित की गई।
- आईसीजीईबी, नई दिल्ली द्वारा 06-10 नवंबर 2023 तक आयोजित कार्यशाला 'पुनः डिजाइनिंग स्मार्ट क्रॉप्स फॉर सस्टेनेबल एग्रीकल्चर : डायनेमिक्स ऑफ सीआरआईएसपीआर-कैस ब्रीडिंग, एनजीएस एंड बियॉन्ड (आरसीएसए-2023)' में आमंत्रित और विशेषज्ञ व्याख्यान दिया।
- 3-5 नवंबर 2023 को जीकेवीके कैंपस बैंगलोर में चावल कार्यात्मक जीनोमिक्स (आईएसआरएफजी 2023) पर 20वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की गई।

गोपीनाथ पुरुषोत्तम

- उत्प्रेरण का उपयोग करते हुए विविध आण्विक मचानों के संश्लेषण के लिए नई कार्यनीतियाँ शीर्षक से वार्ता - यूजीसी-एचआरडीसी - भारथिअर विश्वविद्यालय - रसायन विज्ञान में आर.सी. - 6 जुलाई, 2023, भारथिअर विश्वविद्यालय, कोयंबटूर, भारत. - आमंत्रित
- 23-25 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर कोलकाता में रेडिकल-पोलर क्रॉसओवर दृष्टिकोण के माध्यम से विविध आण्विक रूपरेखा तक पहुँचने के लिए फोटोमेडिएटेड कास्केड प्रतिक्रियाएँ अंतर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर रसायन विज्ञान बैठक ।
- 16-17 फरवरी 2024 को आईआईटी तिरुपति में चमकती रोशनी रेडिकल कास्केड प्रतिक्रियाओं को बढ़ाती है : कार्यात्मक हिटेरोसाइकल्स तक पहुँचना एमटीसीएस-2024 संगोष्ठी - आमंत्रित
- उत्प्रेरण और संश्लेषण में उभरते रुझान पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में चमकती रोशनी द्वारा कार्यात्मक हिटेरोसाइकल्स तक पहुंचने के लिए रेडिकल कास्केड प्रतिक्रियाओं को बढ़ाना आईसी-ईटीसीएस - 2024 - 7 मार्च - 9 मार्च, 2024, आईआईटी खड़गपुर।
- फोटोरेडॉक्स उत्प्रेरण : कार्बनिक संश्लेषण में एक आधुनिक प्रवृत्ति - पद्मावती विश्वविद्यालय में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह - 28 फरवरी, 2024, तिरुपति

जनार्दन कुंडू

- 22 से 23 दिसंबर, आईएसीएस कोलकाता में हाइब्रिड हैलाइड पेरोवस्काइट पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - 2023
- 23-25 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर कोलकाता में अंतर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर रसायन विज्ञान बैठक 2024

जतीश कुमार

- 26-28 मार्च, 2024 के दौरान आईआईएसईटार मोहाली द्वारा आयोजित फोटोडायनेमिक्स और फोटोकैमिस्ट्री (ईटीपीपी-2024) में उभरते रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल ऑप्टिकल गतिविधि को प्रकट करना : ग्राउंड और फोटोएक्साइटेड अवस्थाओं में चिरैलिटी की जांच करना।
- 07-08 मार्च, 2024 के दौरान रसायन विज्ञान विभाग, एसआरएम यूनिवर्सिटी-एपी द्वारा आयोजित सुपरमॉलेक्यूलर साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ईटीएसएसटी) में उभरते रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता। वार्ता का शीर्षक : नैनोस्केल पर बढ़ी हुई चिरैलिटी के लिए एक कुशल कार्यनीति के रूप में सुपरमॉलेक्यूलर पॉलीमराइजेशन।
- 23-25 फरवरी, 2024 के दौरान आईआईएसईआर कोलकाता के रासायनिक विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित अंतर आईआईएसईआर एनआईएसईआर रसायन विज्ञान मीट (आईआईएनसीएम 2024) में आमंत्रित व्याख्यान। व्याख्यान का शीर्षक: नैनोस्केल पर आंतरिक चिरैलिटी : ग्राउंड और उत्तेजित अवस्था ऑप्टिकल गतिविधि को समझना।
- 13-15 फरवरी, 2024 के दौरान कालीकट विश्वविद्यालय के रसायन विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित रासायनिक विज्ञान में फ्रंटियर्स पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (एफसीएस 2024) में आमंत्रित

व्याख्यान। व्याख्यान का शीर्षक: नैनोस्केल पर आंतरिक चिरैलिटी : ग्राउंड और उत्तेजित अवस्था ऑप्टिकल गतिविधि की खोज।

- 23 नवंबर 2023 को केरल के कट्टप्पना के सरकारी कॉलेज के रसायन विज्ञान के स्नातकोत्तर और अनुसंधान विभाग द्वारा नैनोमटीरियल में हाल ही में हुई प्रगति पर दो दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी (आरएएन 2023) में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : चिरल दुनिया का परिचय : अणुओं से पदार्थों तक
- 17 नवंबर 2023 को केरल के अटिटंगल के सरकारी कॉलेज द्वारा सामग्री अनुप्रयोगों के लिए कार्यात्मक पॉलिमर (पॉलीमैट-2023) पर तीन दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : चिरल कार्यात्मक नैनोमटीरियल : नैनोवर्ल्ड में एक मोड़
- 4-6 अक्तूबर, 2023 को कन्नूर विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ केमिकल साइंसेज द्वारा इंडियन सोसाइटी ऑफ एनालिटिकल साइंटिस्ट्स (आईएसएएस) के सहयोग से आयोजित स्पेक्ट्रो एनालिटिकल तकनीक और मॉडलिंग पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : चिरल बायोडिटेक्शन और थेरेपी के लिए नैनोमटीरियल।
- 24-27 जुलाई, 2023 को इटली के रोम विश्वविद्यालय में आयोजित 33वें अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान। व्याख्यान का शीर्षक : प्लास्मोनिक और ल्यूमिनसेंट नैनोमटीरियल में आंतरिक नैनोस्केल चिरैलिटी।
- 19-21 जुलाई, 2023 को आईआईटी मद्रास के रासायनिक इंजीनियरिंग विभाग और अनुप्रयुक्त यांत्रिकी और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित कृषि और स्वास्थ्य के लिए सतत और अनुप्रयुक्त नैनो प्रौद्योगिकी (एसएएनटीएएच) पर सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान। व्याख्यान का शीर्षक : नैनोस्केल पर ऑप्टिकल गतिविधि : चिरल प्रकाश अवशोषण से प्रकाश उत्सर्जक नैनोमटीरियल तक।
- 6 जुलाई 2023 को कोयंबटूर के भारथिअर विश्वविद्यालय द्वारा विश्वविद्यालय और कॉलेज के शिक्षकों के लिए रसायन विज्ञान में पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में आमंत्रित संसाधन व्यक्ति के रूप में। वार्ता का शीर्षक : प्रकाश पदार्थ अंतःक्रिया: रमन प्रभाव और हालिया प्रगति

जेस्सी जोस

- प्रतिष्ठित पूर्व छात्र व्याख्यान (आमंत्रित), मेजबान संस्थान और तिथियां : क्राइस्ट यूनिवर्सिटी बैंगलोर, फरवरी 2024, शीर्षक : सितारों और ग्रहों का जन्म- जेडब्ल्यूएसटी और अन्य द्वारा प्रकट किए गए रहस्य
- भारत में तारा निर्माण अध्ययन पर एक सम्मेलन के दौरान आमंत्रित व्याख्यान, मेजबान संस्थान और तिथियां एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, जनवरी 2024, शीर्षक : प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क विकास : बाहरी कारकों की भूमिका
- योगदान व्याख्यान, यूरोपीय खगोलीय सोसायटी की वार्षिक बैठक, मेजबान संस्थान और तिथियां : आईसीई क्राको सम्मेलन केंद्र, पोलैंड, जुलाई 2023, शीर्षक : आईएमएफ-बाहरी आकाशगंगा बनाम सौर पड़ोस के रूप में पर्यावरणीय कारकों को डिकोड करना
- आईयूसीएए, पुणे द्वारा प्रायोजित स्कूली बच्चों के लिए समर कैंप के दौरान दो आमंत्रित व्याख्यान, मेजबान संस्थान और तिथियां: माउंट कार्मेल स्कूल, केरल, मई 2023, शीर्षक 1. दुनिया से ऊपर इतना ऊँचा, आसमान में हीरे की तरह : जेम्स वेब स्पेस टेलीस्कोप, शीर्षक 2: तारों का जीवन चक्र और विकास

कनागासेकरन टी

- भारतीय जेएसपीएस पूर्व छात्र संघ द्वारा आयोजित कनागासेकरन टी नोबेल पुरस्कार विजेता सेमिनार श्रृंखला और 12वीं भारत-जापान विज्ञान प्रौद्योगिकी सेमिनार (ऑनलाइन). 9-10, दिसंबर 2023
- सौर ऊर्जा में हालिया प्रगति और नवाचार (आरएआईएसई), डीएसटी-आईआईटीएम सौर ऊर्जा दोहन केंद्र (डीएसईएचसी) द्वारा आयोजित एक ऑनलाइन अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन. 20-22, जून 2023।

किरण कुमार पुलुकुरी

- 7-9 मार्च, 2024 के दौरान आईआईसीटी-हैदराबाद द्वारा आयोजित रासायनिक प्रवृत्तियों में प्रकृति से प्रेरित पहलों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एनआईआईसीटी-2024) में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : साइट-चयनात्मक ओलेफ़िन कार्यात्मककरण कार्यनीति के माध्यम से यूडेसमेन सेस्क्यूटरपेनोइड्स का कुल संश्लेषण
- 7-9 मार्च, 2024 के दौरान आईआईटी-खड़गपुर द्वारा आयोजित उत्प्रेरक और संश्लेषण में उभरते रुझानों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ईटीसीएस-2024) में आमंत्रित वक्ता। वार्ता का शीर्षक : साइट-चयनात्मक ओलेफ़िन कार्यात्मककरण कार्यनीति के माध्यम से यूडेसमेन सेस्क्यूटरपेनोइड्स का कुल संश्लेषण

नागराज डी एस

- ''रामानुजन के बड़े और नेफ उदाहरण पर'' यूनिवर्सिटी ऑफ लिली 1
- ''कुछ पिकार्ड रैंक पर दो तर्कसंगत किस्में।'' आईआईटी गांधी नगर

नंदिनी राजमणि

- एसएसीओएन-डब्लूआईआई (सलीम अली पक्षीविज्ञान एवं प्राकृतिक इतिहास केंद्र - भारतीय वन्यजीव संस्थान) में विकासवादी पारिस्थितिकी पर आमंत्रित व्याख्यान श्रृंखला (6 व्याख्यान), अक्तूबर 2023

निर्मला के

- एमएस डीईईडी-लेवल 2 कार्यशाला : आईआईएसईआर पुणे, मई 2023. शीर्षक : शैक्षणिक कार्यनीतियों के माध्यम से छात्र जुड़ाव और सीखने को बढ़ाना
- एसीएस आउटरीच महा सम्मेलन, 8 नवंबर, 2023, नई दिल्ली।
- शीर्षक : विज्ञान आउटरीच और संचार

पद्मावती मंडल

- 28–29 जुलाई, 2023 को आईआईटी बॉम्बे में सैद्धांतिक भौतिक रसायन विज्ञान और रासायनिक भौतिकी (एमएसटीपीसीसीपी)–2023 की लघु संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान।
- 25–30 सितंबर, 2023 को एनआईटी राउरकेला में मॉडलिंग और संश्लेषण : अणु और मैक्रोमोलेक्यूल्स पर कार्यशाला में आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- 2 अगस्त, 2023 को आईआईटी हैदराबाद के रसायन विज्ञान विभाग में आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- आईआईटी गुवाहाटी द्वारा असम के काजीरंगा में आयोजित स्पेक्ट्रोस्कोपी और डायनेमिक्स ऑफ मॉलिक्यूल्स एंड क्लस्टर्स 2024 में आमंत्रित संकाय पोस्टर प्रस्तुतीकरण।

पंकज कुमार कोली

- गोवा में आईसीओसी–2023 में आमंत्रित वक्ता। (30 अक्तूबर – 2 नवंबर 2023)
- गोवा विश्वविद्यालय रसायन विज्ञान विभाग संगोष्ठी, गोवा में आमंत्रित वक्ता। (2 नवंबर 2023)
- रसायन विज्ञान विभाग, वर्धमान कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग द्वारा आयोजित एएफ–आईआरसीएसटी–23 ऑनलाइन लघु अवधि प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य वक्ता (22 नवंबर, 2023)
- डीएस डिग्री कॉलेज – अलीगढ़ (आउटरीच गतिविधि), नवंबर 2023 में ऑनलाइन बैठक में आमंत्रित व्याख्यान।
- उन्नत जैविक अकार्बनिक रसायन विज्ञान (एसएबीआईसी–2024), कोलकाता पर 6 वें संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता। (7–11 जनवरी, 2024)
- इंटर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर केमिस्ट्री मीट 2024 (एसआईसीएस 2024) में आमंत्रित वक्ता 23–25 फरवरी, 2024
- केमिस्ट्री विभाग के छात्रों की बैठक (डीएस कॉलेज अलीगढ़) में आमंत्रित वक्ता 11 मार्च, 2024।
- इलाहाबाद विश्वविद्यालय के केमिस्ट्री विभाग में आमंत्रित संगोष्ठी सेमिनार वार्ता (13/03/2024)
- अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट फाउंडेशन की वार्षिक बैठक में भाग लिया, होटल बर्लिन, बर्लिन, 28–30 जून 2023

लक्ष्मी लावण्या आर

- 22 मई से 02 जून, 2023 तक मेप्को श्लेंक इंजीनियरिंग कॉलेज, शिवकाशी में आयोजित वार्षिक फाउंडेशन स्कूल (एएफएस)– खख में व्याख्यान दिया।
- 12 से 24 जून, 2023 तक आईआईटी धनबाद में आयोजित गणित प्रशिक्षण एवं प्रतिभा खोज (एमटीटीएस) कार्यक्रम में व्याख्यान दिया।

रघुनाथ ओ रामभद्रन

- पीके–वायएवाय : सूक्ष्म संगणनाओं (स्थैतिक क्वांटम रसायन गणना) के माध्यम से मैक्रोस्कोपिक थर्मोडायनामिक गुण (जलीय पीकेएएस) की सटीक गणना करने का तरीका दर्शाना भारतीय फोटोबायोलॉजी सोसायटी का 60वां स्थापना दिवस, आईआईएसईआर कोलकाता (जुलाई 2023)
- अंतर–तारकीय माध्यम में प्रोचिरैलिटी : अंतरतारकीय गैस और धूल रसायन विज्ञान को एक साथ लाने में धातु आयनों की भूमिका, एस्ट्रोकेमिस्ट्री संगोष्ठी, अमेरिकन केमिकल सोसायटी मीटिंग, सैन फ्रांसिस्को (अगस्त, 2023)
- डॉक्टरेट स्तर पर रासायनिक शिक्षा – समृद्ध अवसरों वाला एक कम खोजा गया क्षेत्र रासायनिक शिक्षा संगोष्ठी में अनुसंधान, अमेरिकन केमिकल सोसायटी बैठक, सैन फ्रांसिस्को (अगस्त, 2023)
- अंतरतारकीय माध्यम में कार्बनिक अणुओं की उत्पत्ति और विकास में ग्राउंड स्टेट केमिस्ट्री का महत्व, अंतरिक्ष में पहला ऑर्गेनिक्स संगोष्ठी, भारतीय अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) (जनवरी 2024)
- अंतरतारकीय आण्विक जटिलता, एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया वार्षिक बैठक, बेंगलुरु (फरवरी 2024)
- अग्रणी अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध भौतिक रसायन विज्ञान पाठ्यपुस्तकों में थर्मोडायनामिक्स अध्यायों में विसंगतियों को ठीक करना, इंटर आईआईएसईआर–एनआईएसईआर रसायन विज्ञान बैठक, आईआईएसईआर कोलकाता (फरवरी, 2024)

रघुतला चंद्रशेखर

- 27 और 28 मार्च 2024 के दौरान हैदराबाद विश्वविद्यालय में अंतरराष्ट्रीय वित्त में रुझान और भारत के लिए इसके निहितार्थ पर व्याख्यान दिया।
- 8 और 9 फरवरी 2024 के दौरान पांडिचेरी केंद्रीय विश्वविद्यालय में आईसीएसएसआर, नई दिल्ली द्वारा वित्तपोषित प्रमुख शोध परियोजना को क्रियान्वित करने के लिए अर्थमितीय मॉडल पर शोध चर्चा बैठक के लिए आमंत्रित किया गया।

राजेश विश्वनाथन

- सीआरएस सिल्वर स्टार अवार्ड व्याख्यान, आईआईएसईआर कोलकाता में आयोजित किया गया। वार्ता का शीर्षक : सूक्ष्मजीवों और पौधों पर आधारित औषधीय एजेंटों का बायोमिमेटिक संश्लेषण।
- एनओएसटी भुवनेश्वर द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता, सम्मेलन भुवनेश्वर, भारत में मार्च 2024 को आयोजित किया गया। वार्ता का शीर्षक: पौधों और समुद्री प्राकृतिक उत्पादों का जैवजनन – बायोमिमेटिक संश्लेषण के लिए एक टेम्पलेट।

राजू मुखर्जी

- 22 मई, 2023 को आईआईएसईआर पुणे में एंटी-माइकोबैक्टीरियल एजेंट्स की क्रिया का जटिल तंत्र और दवा सहिष्णुता पर आईआईएसईआर-ईएनएस बायोसेंटेक्स मीटिंग में आमंत्रित व्याख्यान।
- माइकोबैक्टीरियम स्मेगमैटिस में एंटीबायोटिक सहिष्णुता के तंत्र की पहचान पर आईआईएसईआर भोपाल में ट्रांसक्रिप्शन बैठक में आमंत्रित व्याख्यान। जुलाई, 25, 2023
- 23 अक्तूबर, 2023 को एंटी-माइकोबैक्टीरियल एजेंट्स की क्रिया का जटिल तंत्र पर आईआईएससी में बायोइंजीनियरिंग विभाग में सेमिनार।
- 5 मार्च, 2024 को माइकोबैक्टीरियम में दवा प्रतिरोध के विभिन्न तंत्र पर एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध (माइक्रोबायोलॉजी विभाग, आईआईएससी) पर इंडो-फ्रेंच संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान।

राकेश एस सिंह

- आईआईटी कानपुर, भारत में 29 - 31 अक्तूबर, 2023 को चरण संक्रमण के गैर-शास्त्रीय मार्ग, सोसाइटी ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री (एसओपीएचवायसी) की बैठक
- सुपरकूल्ड वाटर में विसंगतियाँ और गंभीरता : एक ऊर्जा परिदृश्य परिप्रेक्ष्य, तरल पदार्थ, ग्लास और थर्मोडायनामिक्स और सांख्यिकीय यांत्रिकी में अन्य रोमांच, जून 2023, प्रिंसटन विश्वविद्यालय, प्रिंसटन, एनजे, यूएसए

रामकुमार सांबशिवन

- जटिल हृदय संबंधी अंग बनाने के लिए भ्रूण के विकास अनुक्रम का पता लगाना', अंतरराष्ट्रीय कार्डियोवैस्कुलर मेडिसिन शिखर सम्मेलन, इनस्टेम, बैंगलोर, 04/03/2024
- प्रारंभिक स्तनधारी भ्रूणों में प्रारंभिक मेसोडर्म पैटर्निंग का तंत्र', भारतीय विकासात्मक जीवविज्ञानी सोसायटी की बैठक, एनसीबीएस-इनस्टेम, बैंगलोर, 21-25 फरवरी 2024
- 'प्रारंभिक स्तनधारी भ्रूणों में प्रारंभिक मेसोडर्म पैटर्निंग का तंत्र', विकास और पुनर्जनन के सेलुलर और आण्विक तंत्र, शिव नादर आईओई, दिल्ली-एनसीआर, 15-17 फरवरी 2024
- मभ्रूण अंग : भ्रूण विकास का अध्ययन करने के लिए अत्याधुनिक मॉडल', फ्लोरोसेंस माइक्रोस्कोपी तकनीकों पर राष्ट्रीय कार्यशाला, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति, 08/02/2024
- 'द्विपक्षीय समरूपता तोड़ने और बाएं-दाएं पैटर्निंग को ट्रिगर करने वाला तंत्र स्तनधारी', आईआईएसईआर बेरहामपुर की ला विडा श्रृंखला, 02/07/2023

रवि कुमार पुजाला

- 18-20 दिसंबर, 2023 के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, चेन्नई, भारत में कॉम्पफ्लू 2023 में बेहतर इंजेक्शन क्षमता के लिए नवीन हाइड्रोजेल पर आमंत्रित व्याख्यान।
- 22 सितंबर 2023 को पेरिस-सैकले विश्वविद्यालय में कोलाइडल ग्लास के कतरनी प्रेरित क्रिस्टलीकरण पर आमंत्रित व्याख्यान।
- 26 अक्तूबर 2023 को एल2सी, मोंटपेलियर विश्वविद्यालय में अनिसोट्रोपिक कोलाइड्स की स्व-संयोजन पर आमंत्रित व्याख्यान।
- 18 अक्तूबर 2023 को ल्योन 1 एट एल'यूनिवर्सिटी जीन मोनेट सेंट-इटियेन में नेमेटिक कोलाइड्स की स्व-संयोजन पर आमंत्रित व्याख्यान।

रोबिन वी वी

- एनसीबीएस, टीआईएफआर, बेंगलुरु में नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग एसईआरबी कार्यशाला 24 अगस्त 2023।
- पर्यावरण और वन मंत्रालय के कोयंबटूर स्थित सलीम अली पक्षी विज्ञान और प्राकृतिक इतिहास केंद्र में संरक्षण आनुवंशिकी मॉड्यूल पढ़ाया जाएगा। 27-28 सितंबर 2023
- शोला आवास और बहाली चुनौतियों पर अतिथि व्याख्यान। एसीएफ प्रशिक्षण कार्यक्रम, एआईडब्ल्यूसीटीई, तमिलनाडु वन विभाग। 13 अक्तूबर 2023
- शोला पक्षी और उनके आवास। 17-19 अगस्त को उधगमंडलम में नीलगिरिस्केप्स की बैठक
- शोला आवास में एवियन मलेरिया। 8-10 फरवरी 2024 को टीएचएसटीआई, भुवनेश्वर में सन फार्मा फाउंडेशन की बैठक
- शोला पक्षियों में रेंज संकुचन और विस्तार। भारत में एवियन जीवविज्ञानी संघ। देहरादून। 23 - 26 मार्च 2024
- शोलिकोला में मादा गीत की भूमिका। इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ एवियन एंडोक्रिनोलॉजिस्ट की मेरठ, भारत में बैठक, 18-27 मार्च 2024।
- स्काई आइलैंड्स आज हमें क्या बताते हैं? वाइल्ड गार्डन कैफे, एमेथिस्ट, चेन्नई में 29 मार्च 2024 को 'स्काई आइलैंड्स' पत्रिका के शुभारंभ पर सार्वजनिक व्याख्यान।
- 1-12 जुलाई, 2024 को इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरेटिकल साइंसेज (आईसीटीएस) द्वारा आयोजित उभरते संक्रामक रोग : पारिस्थितिकी और विकास पर कार्यशाला में आमंत्रित व्याख्यान।
- 14-21 जुलाई तक आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा आयोजित द प्राइमर टू बायोएकॉस्टिक्स कार्यशाला में बायोएकॉस्टिक अनुसंधान में अध्ययन डिजाइन और क्या नहीं करना चाहिए, इस पर व्याख्यान
- संरक्षण में आनुवंशिकी और बायोएकॉस्टिक्स का उपयोग। 20-21 जून, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय वन अकादमी, देहरादून में भारतीय वन सेवा के प्रशिक्षुओं और मध्य-कैरियर वाले भारतीय वन सेवा अधिकारियों के नए बैच को व्याख्यान दिया

शांतनु भट्टाचार्य

- पूर्ण व्याख्यान जिसका शीर्षक है, ''अंतःविषयक अनुसंधान और शिक्षा पर परिप्रेक्ष्य'', 5वां डॉ. पारिवेंधर अनुसंधान संगोष्ठी

(डीपीआरसी में एसआरएम विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, कट्टनकुलथुर, चेन्नई, भारत। 26–28 मार्च, 2024)।

- आमंत्रित व्याख्यान जिसका शीर्षक है, ''ट्रांसलेशन ऑफ सुपर मॉलिक्यूलर केमिस्ट्री इन द रियलाइजेशन ऑफ वेरियस फिनोमिना। ए फ्यू केस स्टडीज़''। 07–08 मार्च, 2024 को एमर्जिंग ट्रेंड्स इन सुपर मॉलिक्यूलर साइंस एंड टेक्नोलॉजी – (ईटीएसएसटी), रसायन विज्ञान विभाग, एसआरएम विश्वविद्यालय आंध्र प्रदेश, भारत में।
- उद्घाटन व्याख्यान जिसका शीर्षक है, ''डिज़ाइन ऑफ फंक्शनल बायोएक्टिव डिलीवरी सिस्टम्स'', आईआईटी, तिरुपति, आंध्र प्रदेश, भारत में 16 फरवरी, 2024 को एमटीसीएस–24 संगोष्ठी।
- आमंत्रित व्याख्यान जिसका शीर्षक है, ''यूज़ ऑफ अल्टरनेटिव टेक्नोलॉजी फॉर सस्टेनेबल पैस्ट कंट्रोल इन क्रॉप्स एंड सेंसर डिजाइन फॉर एग्रीकल्चर'', प्रो. वीएल चोपड़ा स्थापना दिवस व्याख्यान 15–17 जनवरी, 2024 को आईसीएआर–एनआईपीबी, नई दिल्ली में।
- ऑस्ट्रेलिया के मेलबर्न विश्वविद्यालय में आयोजित चौथे मेलबर्न इंडिया पोस्ट ग्रेजुएट अकादमी सम्मेलन (एमआईपीएसी) और अकादमिक कार्यशाला में आमंत्रित व्याख्यान। 15–17 नवंबर, 2023.
- ऑस्ट्रेलिया के सीएसआईआरओ कैनबरा में कृषि और खाद्य प्रभाग में 13 नवंबर, 2023 को ''फसलों में सतत कीट नियंत्रण के लिए नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग'' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान।
- भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता, भारत में 05–08 अक्टूबर, 2023 को आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन ''स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स : स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड स्केटरिंग (एसडीएसएस–2023)'' में, ''जीवन की खोज के 70 वर्ष बाद'' शीर्षक से पूर्ण व्याख्यान।
- एनआईपीईआर, हैदराबाद द्वारा 15 सितंबर, 2023 को आयोजित न्यू होराइजन इन ड्रग्स, डिवाइसेस एंड डायग्नोस्टिक्स (एनआईपीईआर – फार्माकॉन–2023) में पूर्ण व्याख्यान।
- राष्ट्रपति भवन सांस्कृतिक केंद्र, नई दिल्ली, भारत में आयोजित विजिटर्स कॉन्फरेंस 2023 में ''विविधता, समानता, समावेशिता और कल्याण'' पर आमंत्रित व्याख्यान।

एस सुनील कुमार

- मल्टीपोल रेडियोफ्रीक्वेंसी आयन ट्रैप – खगोल भौतिकी में रहस्यों को प्रकट करने के लिए एक बहुमुखी उपकरण! – ऑर्गेनिक्स इन स्पेस, आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम, केरल, 18–20 जनवरी, 2024
- इलेक्ट्रोस्प्रे – आयन फ़नल इंटरफ़ेस में टकराव–प्रेरित पृथक्करण (सीआईडी), मैक्स–प्लैंक–इंस्टीट्यूट फॉर न्यूक्लियर फिजिक्स, हीडलबर्ग, 18 जुलाई 2023

सम्बुद्ध सान्याल

- पाइरोक्लोर में डिपोलर–ऑक्टूपोलर स्पिन तरल पदार्थों के लिए पार्टन निर्माण – आईएसीएस द्वारा आयोजित क्वांटम सामग्रियों से संबंधित संघनित पदार्थ भौतिकी में हाल के रुझानों पर एक सम्मेलन, कोलकाता, फरवरी 2024
- पाइरोक्लोर में डिपोलर–ऑक्टूपोलर स्पिन तरल पदार्थों के लिए पार्टन निर्माण– आईआईटी मद्रास द्वारा आयोजित अत्यधिक निराश चुंबकों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, चेन्नई, जनवरी 2024
- पाइरोक्लोर में डिपोलर–ऑक्टूपोलर स्पिन तरल पदार्थों के लिए पार्टन निर्माण – क्यूएमएटी–2023 (क्वांटम पदार्थ), एनआईएसईआर भुवनेश्वर द्वारा आयोजित क्वांटम संघनित पदार्थ पर राष्ट्रीय सम्मेलन, भुवनेश्वर, नवंबर 2023
- क्वांटम पदार्थ में एक भ्रमण – विघटनकारी विज्ञान और प्रौद्योगिकियों पर कैमोस्ट–जी20–एस20 संघ संगोष्ठी श्रृंखला, कैमोस्ट, आईआईटी तिरुपति, अक्तूबर, 2023
- क्वांटम फ्रंटियर–नेशनल इनिशिएटिव ऑन अंडरग्रेजुएट साइंस कैंप, मुंबई 2023, एचबीसीएसई/टीआईएफआर–मुंबई द्वारा आयोजित, जुलाई 2023
- निराश चुंबकों में क्वांटम पदार्थ – भौतिकी विभाग सेमिनार, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई, जुलाई, 2023
- आईआईएसईआर कोलकाता में होल–डोप्ड कोलिनियर एंटीफेरोमैग्नेट में डिपोलर लाइनन–क्वांटम सूचना और क्वांटम प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन – 2023, मई 2023

संजय कुमार

- जीवविज्ञान दिवस 2023, आईआईएसईआर तिरुपति 3 फरवरी 2024
- तीसरा डलहौजी–भारत छात्र अनुसंधान संगोष्ठी (ऑनलाइन) 3–4 अप्रैल 2024 (ऑनलाइन मोड)

शिबदास बनर्जी

- जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को स्थिर करना, सतत उत्प्रेरक में सीमाएँ, दिल्ली विश्वविद्यालय, 20 जनवरी, 2024
- सूक्ष्म बूंदों के रसायन विज्ञान का उद्भव, डीसीएस वार्षिक बैठक, टीआईएफआर मुंबई, 1 दिसंबर, 2023
- सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू : प्रतिक्रिया शीशियों से मानव ऊतकों तक, डीबीटी–स्टार व्याख्यान, विल्सन कॉलेज, मुंबई, 2 दिसंबर, 2023
- सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू: प्रतिक्रिया शीशियों से मानव ऊतकों तक, एसएआईएफ/सीआईएल व्याख्यान, पंजाब विश्वविद्यालय, 9 नवंबर, 2023
- रोग निदान के लिए सर्जिकल नमूनों की लेबल–मुक्त मास स्पेक्ट्रोमेट्री इमेजिंग, उभरते नैनो विज्ञान में रुझान : ऊर्जा, स्वास्थ्य सेवा और क्वांटम सामग्री (टीईएनएस–2023), आईएनएसटी मोहाली, 7 नवंबर, 2023
- सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू : प्रतिक्रिया शीशियों से लेकर मानव ऊतकों तक, केमडे–2023, आईआईटी रुड़की, 4 नवंबर, 2023

- जल सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू, आईसीओसी-2023 गोवा, गोवा, 2 नवंबर, 202
- सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू : प्रतिक्रिया शीशियों से लेकर मानव ऊतकों तक, लोक्विटुर 2023, आईआईएसईआर बरहमपुर, 29 सितंबर, 2023
- जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को स्थिर करना, टीएफसीएस-2023, एनआईटी तिरुचिरापल्ली, 11 अगस्त, 2023
- जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को स्थिर करना, सीआरएसआई एनएससी-31, एनआईटी राउरकेला, 7 जुलाई, 2023

शिवकुमार वल्लभपुरापु

- 8 और 9 फरवरी 2024 : जीव विज्ञान में प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी का अनुप्रयोग : प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी तकनीकों के नए क्षितिज पर आमंत्रित व्याख्यान और राष्ट्रीय कार्यशाला श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति

सौमित शंकर मंडल

- एकल अणु और बल्क स्पेक्ट्रोस्कोपिक टूल्स का उपयोग करते हुए प्रोटीन कार्यों की जांच, सियोल नेशनल यूनिवर्सिटी, दक्षिण कोरिया, 17 मई, 2023
- क्रेनर्चियल प्रोटीन द्वारा डीएनए बेंडिंग काइनेटिक्स की जांच, तोहोकू यूनिवर्सिटी, जापान, 22 अप्रैल, 2023

सौरदीप मजूमदार

- 26 और 28 फरवरी को पांडिचेरी विश्वविद्यालय में राष्ट्रीय संगोष्ठी पर आमंत्रित वार्ता।
- बीजगणित और विश्लेषण – प्रतिच्छेद सिद्धांत का परिचय।

श्रीनिवास चावली

- जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पांडिचेरी विश्वविद्यालय, पुदुचेरी, भारत में 'अमीनो एसिड रिपीट वाले प्रोटीन की कार्यक्षमता में अंतर्निहित डिजाइन सिद्धांत' शीर्षक से विशेष सेमिनार कार्यक्रम में आमंत्रित व्याख्यान (18 मार्च, 2024)
- गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई, भारत में 'अमीनो एसिड रिपीट वाले प्रोटीन की कार्यक्षमता में अंतर्निहित डिजाइन सिद्धांत' शीर्षक से कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान में समकालीन परिप्रेक्ष्य में आमंत्रित व्याख्यान (19-20 फरवरी, 2024)
- सर एम. विश्वेश्वरैया प्रौद्योगिकी संस्थान, बेंगलुरु, भारत में 'सिस्टम बायोलॉजी से सिंथेटिक बायोलॉजी' शीर्षक से सिंथेटिक जीवविज्ञान और बायोमिमेटिक अनुप्रयोगों पर संकाय विकास कार्यक्रम में आमंत्रित व्याख्यान (8-13 जनवरी, 2024)
- राष्ट्रमंडल वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन (सीएसआईआरओ), ब्लैक माउंटेन, कैनबरा, ऑस्ट्रेलिया में 'प्रोटीन कार्यक्षमता में अंतर्निहित डिजाइन सिद्धांतों को प्रकट करना' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान (13 नवंबर, 2024) 2023)
- वनस्पति विज्ञान विभाग, कश्मीर विश्वविद्यालय, भारत में प्रोटियोमिक्स कार्यशाला में 'प्रोटीन की कार्यक्षमता को समझना' शीर्षक से आमंत्रित व्याख्यान (22-23 जून, 2023; वेबिनार)

सुभाष बी

- कर्व्स एंड सरफेस के लिए संसाधन व्यक्ति के रूप में 4 व्याख्यानों की श्रृंखला
- वार्षिक फाउंडेशन स्कूल – खख, 2023, 22 मई – 17 जून 2023 के दौरान मेप्को श्लेंक इंजीनियरिंग कॉलेज, शिवकाशी में आयोजित किया गया।
- 8 से 10 अप्रैल 2024 के दौरान एनआईएसईआर में आयोजित दूसरे एनआईएसईआर आउटरीच शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला के हिस्से के रूप में एक व्याख्यान।

सुची गोयल

- एन.आई.टी. राउरकेला में 05-07 अक्तूबर को 'फ्रंटियर्स ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज' पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता
- 24 नवंबर 2023 से आई.सी.जी.ई.बी. बैठक में आमंत्रित वक्ता

सुदीप्ता दत्ता

- सुदीप्ता दत्ता, दो-आयामी सामग्रियों में ट्यूनेबल चुंबकीय अवस्थाएं भौतिकी विभाग, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, 30 जून, 2023
- सुदीप्ता दत्ता, दो-आयामी बोरोकार्बोनाइट्राइड प्रणालियों में घाटी ध्रुवीकरण सीएएमओएसटी जी20-एस20, आईआईटी तिरुपति, 26 अक्तूबर, 2023
- सुदीप्ता दत्ता, घाटी ध्रुवीकरण के लिए दो-आयामी गैर-सेंट्रोसिमेट्रिक सिस्टम डिज़ाइन करना भौतिकी विभाग, आईआईएसईआर तिरुपति, 18 जनवरी, 2024
- सुदीप्ता दत्ता, गैर-सेंट्रोसिमेट्रिक सिस्टम में घाटी ध्रुवीकरण कंप्यूटर विज्ञान विभाग, आईआईटी खड़गपुर, 11 फरवरी, 2024
- सुदीप्ता दत्ता, ऊर्जा संचयन और पर्यावरणीय स्थिरता के लिए दो-आयामी फोटोकैटेलिस्ट की कम्प्यूटेशनल डिज़ाइनिंग भौतिकी विभाग, श्री वेंकटेश्वर कॉलेज ऑफ़ इंजीनियरिंग, मार्च 15, 2024

सुदीप्त रॉय

- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक: साइक्लिक एल्काइल (एमीनो) कार्बीन (सीएएसी)-एंकर्ड मोनोएनियोनिक फॉस्फोरस : विदेशी मुख्य-समूह यौगिकों और नवीन संक्रमण धातु-क्लस्टरों के स्थिरीकरण के लिए

एक उभरता हुआ लाइगैंड, टीएफसीएस-2023 (रासायनिक विज्ञान में सीमाओं को पार करना), राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुचिरापल्ली, एनआईटी त्रिची, 11-12 अगस्त 2023

- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : आईआईएसईआर-टीवीएम, आईआईटी-कानपुर और एलसीसी-टूलूज़ द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित कार्बीन-समर्थित मोनोएटोमिक फॉस्फोरस आयन: थर्मली सक्रिय विलंबित प्रतिदीप्ति प्रदर्शित करने वाले कॉइनेज मील नैनो-क्लस्टरों के स्थिरीकरण के लिए एक उत्कृष्ट लाइगैंड; एक नया फोटोकैटेलिस्ट, आईएफएससी-2023 (स्थायित्व के लिए उत्प्रेरक पर भारत-फ्रांसीसी संगोष्ठी), 10-13 दिसंबर 2023
- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : कार्बेन-क्लोरो-फॉस्फिनीडीन की अभूतपूर्व रिडक्टिव थर्मल पुनर्व्यवस्था, एमटीआईसी-2023 (अकार्बनिक रसायन विज्ञान में आधुनिक रुझान), आईआईएससी बैंगलोर, 14-17 दिसंबर, 2023
- आमंत्रित वार्ता का शीर्षक : बेंच-स्टेबल अभिकर्मकों से कार्यात्मक सामग्रियों तक की यात्रा: थर्मली सक्रिय विलंबित प्रतिदीप्ति (टीएडीएएफ) प्रदर्शित करने वाले मोनोएनियोनिक फॉस्फोरस-समर्थित सिक्का धातु क्लस्टर, एमटीसीएस-2024, आईआईटी तिरुपति, 14-17 फरवरी, 2023

स्वरूप रॉय चौधरी

- आईसीजीईबी-डीबीटी अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन और स्मार्ट कृषि के लिए फसलों को फिर से डिजाइन करने पर व्यावहारिक कार्यशाला (8 नवंबर 2023), इंटरनेशनल सेंटर फॉर जेनेटिक इंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईसीजीईबी), नई दिल्ली
- हाइब्रिड मोड में बायोमैन्युफैक्चरिंग 'उभरती कृषि-जैविक' संचालित जलवायु लचीला कृषि के लिए कार्यनीतिक रोड मैप के समेकन के लिए एसईसी बैठक (3 अक्तूबर 2024) इंटरनेशनल सेंटर फॉर जेनेटिक इंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईसीजीईबी), नई दिल्ली
- सक्रिय कणों का भौतिकी : पूरी तरह से हल किए गए हाइड्रोडायनामिक्स कितना महत्वपूर्ण है, सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान चेन्नई सॉफ्ट मैटर डेज़ 2024, आईएमएससी, 23-24 फरवरी, 2024
- सक्रिय कणों का भौतिकी : पूरी तरह से हल किए गए हाइड्रोडायनामिक्स कितना महत्वपूर्ण है, 9वीं भारतीय सांख्यिकीय भौतिकी सामुदायिक बैठक 2023, आईसीटीएस बेंगलुरु, 3-5 अप्रैल, 2024
- यंग बर्डर कैंप 2023, 24 दिसंबर, 2023, आईआईएसईआर तिरुपति, उन्नत स्कूल के बच्चों के लिए कार्यशाला, आमंत्रित व्याख्यान

तपन चंद्रा अध्यापक

- एक चैनल में सूक्ष्मजीवों की नियंत्रित गतिशीलता - आकार और लचीलेपन का दोहन कैसे करें, सक्रिय पदार्थ और उससे परे सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान, आईसीटीएस बेंगलुरु, 6-10 नवंबर, 2023
- गैर-अक्षीय सममित, लचीले माइक्रोस्विमर्स की सक्रिय-प्रवाह युग्मित गतिशीलता, जटिल द्रव संगोष्ठी 2023, आईआईटी मद्रास, 18-20 दिसंबर, 2023
- गैर-अक्षीय सममित, लचीले माइक्रोस्विमर्स की सक्रिय-प्रवाह युग्मित गतिशीलता। सम्मेलन सीएमडेज़ 2023 में आमंत्रित व्याख्यान, तेजपुर विश्वविद्यालय, 22-24 जनवरी, 2024
- अनुसंधान में करियर कितना आकर्षक है : मेरी खिड़की से एक झलक, पांडु कॉलेज, असम में आमंत्रित व्याख्यान, 29 जनवरी, 2024

वासुधरनी देवनाथन

- आमंत्रित व्याख्यान, बढ़ना या न बढ़ना : न्यूरॉन्स पर ग्लूकोज का प्रभाव तंत्रिका विज्ञान विभाग, वाशिंगटन विश्वविद्यालय, सेंट लुइस, यूएसए, 6 अप्रैल, 2023
- विशेष व्याख्यान, संस्थान नवाचार परिषद वार्ता, न्यूरोबायोलॉजी-संश्लेषण और न्यूरोट्रांसमीटर के तंत्र, 16 सितंबर 2023, एसपीएमवीवी महिला विश्वविद्यालय, तिरुपति
- आमंत्रित वक्ता : बढ़ना या न बढ़ना: न्यूरॉन्स पर ग्लूकोज का प्रभाव, मस्तिष्क : रसायन विज्ञान से संज्ञान तक, 41वीं भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी की बैठक, ग्वालियर में आयोजित - 4-6 अक्तूबर, 2023
- आमंत्रित वक्ता : बढ़ना या न बढ़ना - न्यूराइट आउटग्रोथ में चयापचय प्रेरित परिवर्तन जैव रसायन और पैथोबायोकेमिस्ट्री आण्विक कोशिका जीवविज्ञान संस्थान, रुहर यूनिवर्सिटेट बोचुम, 18 अक्तूबर, 2023
- आमंत्रित वक्ता : बढ़ना या न बढ़ना - न्यूराइट आउटग्रोथ में चयापचय प्रेरित परिवर्तन फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान संस्थान, यूनिवर्सिटेट ट्यूबिंगन, 20 अक्तूबर, 2023

वेंकटसुब्रमण्यम सी जी

- 03-08 जुलाई, 2023 को आईआईटी बॉम्बे द्वारा आयोजित आईआईटी बॉम्बे में समूह और प्रतिनिधित्व पर एक सम्मेलन में व्याख्यान के लिए आमंत्रित वक्ता।
- 14 दिसंबर, 2022 से 15 दिसंबर, 2022 तक वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी में व्याख्यान की एक श्रृंखला के लिए आमंत्रित वक्ता (आईएमएससी, सीएमआई और भारतीय विज्ञान अकादमी द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित)।
- भारतीदासन विश्वविद्यालय, तिरुचिरापल्ली द्वारा ऑनलाइन मोड के माध्यम से 30 अक्तूबर-नवंबर, 01, 2023 को गणित के व्याख्याताओं के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में रैखिक बीजगणित के लिए आमंत्रित संसाधन व्यक्ति।
- कन्नूर विश्वविद्यालय, कन्नूर द्वारा ऑनलाइन मोड के माध्यम से 01 दिसंबर, 2023 को कॉलेज व्याख्याताओं के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में गणित के लिए आमंत्रित संसाधन व्यक्ति।

विजयमोहनन पिल्लई

- गोवा में आयोजित एमआई-6, जी-20 बैठक में भाग लिया, उसके बाद 21 और 22 जुलाई 2023 को कोयंबटूर, तमिलनाडु में दो दिवसीय विज्ञान 20 (एस-20) शिखर सम्मेलन में भाग लिया, जिसका उद्देश्य आईएनएसए, नई दिल्ली द्वारा स्वच्छ ऊर्जा पर मसौदा दस्तावेज तैयार करना था। प्रोफेसर पिल्लई ने 29 जुलाई 2023 को नई दिल्ली में भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार प्रोफेसर अजय कुमार सूद द्वारा आयोजित कार्बन कैप्चर, वैकल्पिक बैटरी प्रौद्योगिकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर चर्चा करने के लिए ईटीजी बैठकों के लिए प्रौद्योगिकी सलाहकार समूह में भी भाग लिया।
- 28 फरवरी 2023 को अमरकंटक केंद्रीय विश्वविद्यालय में आयोजित विज्ञान और प्रौद्योगिकी और नवाचार (एसटीआई) ऊर्जा, शिक्षा, कौशल और कार्य का भविष्य पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया।
- रांची में आयोजित सतत ऊर्जा के लिए सामग्री पर जी20 अनुसंधान और नवाचार पहल सभा (आरआईआईजी) सम्मेलन में भाग लिया और सतत ऊर्जा भंडारण के लिए सामग्री : बुद्धिमान/स्मार्ट सामग्री की आवश्यकता पर एक व्याख्यान दिया।
- 26 मार्च 2024 को क्राइस्ट यूनिवर्सिटी, बेंगलुरु में स्वच्छ ऊर्जा और हरित पर्यावरण: क्या इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री बेहतर भविष्य के लिए मदद करेगी? पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- 20 मार्च 2024 को कालीकट विश्वविद्यालय में आयोजित इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री पर एक कार्यशाला में भाग लिया और इलेक्ट्रोकेमिकल विधियों का उपयोग करते हुए सामग्री लक्षण वर्णन (इलेक्ट्रोड कैनेटीक्स पर जोर देने के साथ) पर एक व्याख्यान दिया।
- मार्च 2024 में शिव नादर इंस्टीट्यूशन ऑफ एमिनेंस (एसएनआईओई) डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी, दिल्ली एनसीआर में आयोजित सतत नैनोमटीरियल एकीकरण और ऊर्जा और पर्यावरण संगठन (आईएसएनआईओई2) सम्मेलन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता के रूप में भाग लिया।

विजयलक्ष्मी वी सुब्रमनियन

- ईएमबीओ कार्यशाला : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया, फरवरी 2024
- श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय (तिरुपति), फरवरी 2024
- मेई-इंडिया सम्मेलन (ऑनलाइन), सितंबर 2023

सम्मेलन में भाग लिया

अन्नपूर्णा देवी अल्लु

- जीव विज्ञान में नवीन प्रक्रियाएं और उनके अनुप्रयोग पर राष्ट्रीय सम्मेलन, आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय, गुंटूर, भारत (फरवरी 2024)
- जीव विज्ञान दिवस, भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (आईटाईएसईआर) तिरुपति, येरपेडु, तिरुपति, भारत (फरवरी 2024)
- चावल कार्यात्मक जीनोमिक्स पर 20वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसआरएफजी 2023), बैंगलोर, भारत (नवंबर 2023)
- मेलबर्न इंडिया पोस्टग्रेजुएट प्रोग्राम और मेलबर्न इंडिया पोस्टग्रेजुएट अकादमी सम्मेलन (एमआईपीपीएसी 2023) (दिसंबर 2023)
- बायोसैंटेक्ससी किक-ऑफ मीटिंग (ईएनएस, फ्रांस-आईआईएसईआर नेटवर्क), भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) पुणे, भारत (मई 2023)

आराधना सिंह

- देवनारायणन पी, आराधना सिंह, एक-से-एक होना बेहतर है, विज्ञान, इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी और गणित में जटिलता और गैर-रेखीय गतिशीलता (एनएलडीएस-2023) 5-7 जून, 2023, आईआईटी हैदराबाद, भारत, श्री देवनारायणन (सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्तकर्ता) द्वारा प्रस्तुत किया गया।

अरुण कुमार बार

- समन्वय रसायन विज्ञान पर 9वां एशियाई सम्मेलन (एसीसीसी9), बैंकॉक, थाईलैंड; पीबीपी समन्वय में डि.(III) के एसआईएम व्यवहार पर परिधीय लाइगैंड संशोधनों का प्रभाव, 19-22 फरवरी 2024

अरुणिमा बनर्जी

- ए.के. रायचौधरी शताब्दी संगोष्ठी, भौतिक विज्ञान प्रभाग, आईएसीएस, कोलकाता (जून 2023) भारतीय खगोलीय सोसायटी की 42वीं बैठक (फरवरी 2024)

अश्वनी शर्मा

- काठमांडू, नेपाल में फोर्स-आईआईसीएस बैठक, 28 सितंबर से 1 अक्तूबर, 2023

दिलीप ममपालिल

- 20 दिसंबर, टॉक आईआईटी मद्रास, कॉम्पफ्लू कॉन्फ्रेंस 2023

एंकबरम बलरामन

- एमएनआरई द्वारा आयोजित विश्व हाइड्रोजन दिवस कार्यक्रम (7 अक्तूबर 2023) में भाग लिया।
- अकार्बनिक रसायन विज्ञान में आधुनिक प्रवृत्तियों पर 20वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एमटीआईसी-दद) भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर (14-17 दिसंबर 2023)।
- सुश्री सौम्या श्री सामल और श्री शिवकुमार ने शिक्षक सलाहकार के रूप में भाग लिया, और श्री चंद्रकांत गौड़ा और श्री अभिजीत के एस ने 28-30 जुलाई, 2023 को आईआईएसईआर तिरुपति में आयोजित यूसुफ हामिद रसायन विज्ञान परिसर में सुविधाकर्ता के रूप में भाग लिया।

- श्री अभिजीत के एस, गोपिका जी, और सालिनी एस ने 11 मार्च, 2024 को रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी) द्वारा आईआईटी तिरुपति में आयोजित केम कैरियर कार्यशाला में भाग लिया।
- सुश्री सौम्या श्री सामल, सुश्री स्मृति रेखा पाढ़ी, श्री अभिजीत के एस, श्री पाल्मुरुकन एम आर, सुश्री गोपिका जी, सुश्री अनुजा जॉय, और सुश्री सालिनी एस ने 17 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति में आयोजित आईपीआर कार्यशाला में भाग लिया।

ईश्वरैया चकली

- 41वीं एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एएसआई), 1-5 मार्च 2023, आईआईटी-इंदौर, भारत
- भारत में तारा निर्माण अध्ययन (एसएफ-2024), 08-11 जनवरी, 2024; एस. एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज (एसएनबीएनसीबीएस), कोलकाता, भारत
- बादलों से तारों तक चुंबकीय क्षेत्र (बीफील्ड्स-2024) पर सम्मेलन, 25-29 मार्च, 2024, मिताका परिसर, जापान की राष्ट्रीय खगोलीय वेधशाला (एनएओजे), टोक्यो, जापान

ईश्वरैया रामीरेड्डी

- 3-5 नवंबर 2023 को जीकेवीके कैंपस बैंगलोर, भारत में चावल कार्यात्मक जीनोमिक्स (आईएसआरएफजी 2023) पर 20वीं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की गई

गोपीनाथ पुरुषोत्तम

- मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम (एमएमटीटीपी) के तत्वावधान में 'भविष्य नेतृत्व कार्यक्रम का पोषण', 11-15 मार्च, 2024, आईआईटी मद्रास

हुसैन भुक्या

- जैव अणुओं की श्वसन क्रिया को समझना : क्रायो-ईएम और रासायनिक जीव विज्ञान में हालिया प्रगति, आईआईटी बॉम्बे, 7-9 मार्च, 2023

- **जेस्सी जोस**
- भारतीय खगोलीय सोसायटी की 42वीं वार्षिक बैठक, मेजबान संस्थान : आईआईएससी बैंगलोर, 1-5 फरवरी, 2024
- भारत में तारा एवं ग्रह निर्माण अध्ययन पर सम्मेलन, मेजबान संस्थान एवं तिथियां एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, 8-11 जनवरी 2024

कनगशेखरण टी

- तोहोकू विश्वविद्यालय में सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य को जारी रखने के लिए जापान की संक्षिप्त यात्रा (28-02-2023 से 08-03-2023)

नंदिनी राजमणि

- अधिथि बालाजी, राकेश मुनि, शिवानी जडेगा और नंदिनी राजमणि। खाना चाहिए या नहीं खाना चाहिए : तीन धारी वाली ताड़ की गिलहरियां (फनाम्बुलस पल्मारम) शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में नवीन खाद्य व्यवस्था और वस्तुओं पर कैसे प्रतिक्रिया करती हैं। संरक्षण विज्ञान के लिए 14वें छात्र सम्मेलन में पोस्टर, कोयंबटूर, 09-12 अक्तूबर 2023।
- कविता उन्नी केके, स्वाति उदयराज, देवल कदम, सेनान डिसूजा, जहान भुजवाला, शोमिता मुखर्जी और नंदिनी राजमणि। आवास प्रकारों के एक मैट्रिक्स में सहानुभूतिपूर्ण मांसाहारियों की सह-घटना। संरक्षण विज्ञान के लिए 14वें छात्र सम्मेलन में पोस्टर, कोयंबटूर, 09-12 अक्तूबर 2023।
- मंजूर डार, हर्ष कुमार, नंदिनी राजमणि, और मंजूर शाह। फाइटोलिथ्स ने कश्मीर में गंभीर रूप से लुप्तप्राय हंगुल (सर्वस हंगलू हंगलू) के आहार को प्रकट किया। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में चर्चा, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- जीवन एक्स कोडियान, प्राची थट्टे, अबी तमीम वनक, हर्ष कुमार, उमा रामकृष्णन, शोमिता मुखर्जी, और नंदिनी राजमणि। मध्य भारत में जंगली बिल्ली (फेलिस चौस) के आहार और आवास विशेषताओं का तुलनात्मक अध्ययन। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में चर्चा, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- कविता उन्नी के के, स्वाति उदयराज, देवल कदम, सेनन डिसूजा, जेहान भुजवाला, शोमिता मुखर्जी और नंदिनी राजमणि। आवास प्रकारों के मैट्रिक्स में सहानुभूतिपूर्ण मांसाहारियों की सह-उपस्थिति। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में पोस्टर, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- स्वाति उदयराज, अरविंद पी एस, सेनन डिसूजा, राकेश मुनि, अनुपमा एम, रितिका एस, देबर्पिता दास, एच एस सुषमा और नंदिनी राजमणि। जंगल से शहरी ढाल में तीन धारीदार ताड़ गिलहरी पर शहरीकरण के प्रभावों की जांच करना। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में बातचीत, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- अरविंद पी एस, धनेश पी, सेनन डिसूजा और नंदिनी राजमणि। पश्चिमी घाट के अत्यधिक संशोधित परिदृश्य में एक सहभोजी गिलहरी का घोंसला बनाने का व्यवहार। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में स्पीड टॉक, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- राकेश कुमार मुनि, स्वाति उदयराज, अरविंद पी एस, सेनन डिसूजा और नंदिनी राजमणि। एलोपेट्री और सिम्पेट्री में निकट से संबंधित ताड़ गिलहरी प्रजातियों में आला उपयोग और चरित्र विस्थापन को समझना। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में पोस्टर, कोयंबटूर, 02-06 जुलाई 2023।
- निवेथा एम, सेनन डिसूजा, शिजिशा एसी, रसेल लिगॉन और आर नंदिनी। पाम गिलहरियों में कोट के रंग और पैटर्न के बहु-

कार्यात्मक चयन के साक्ष्य। एसोसिएशन फॉर ट्रॉपिकल बायोलॉजी एंड कंजर्वेशन की 59वीं वार्षिक बैठक में व्याख्यान, कोयंबटूर, 02–06 जुलाई 2023।

- नंदिनी राजमणि। पाम गिलहरियों में आकृति विज्ञान और व्यवहार शिकारियों से बचने की सुविधा देते हैं। व्यवहार को समझना, आईआईएसईआर कोलकाता. 27–30 जून, 2023।
- स्वाति उदयराज, अरविंद पी एस, सेनन डिसूज़ा, राकेश मुनि, अनुपमा एम, रितिका एस, देबर्पिता दास, एच एस सुषमा और नंदिनी राजमणि। दक्षिण भारत के एक तेजी से विकसित हो रहे शहर में शहरीकरण की ढाल में तीन धारीदार पाम गिलहरी का कब्ज़ा और बहुतायत। अहमदाबाद विश्वविद्यालय में भारतीय विकासवादी जीवविज्ञान सोसायटी के चौथे वार्षिक सम्मेलन में पोस्टर, 9–11 फरवरी 2023।
- निवेथा एम, सेनन डिसूज़ा, शिजिशा एसी, रसेल लिगॉन और आर नंदिनी। पाम गिलहरी के कोट के रंग और पैटर्न का बहु–कार्यात्मक विकास। अहमदाबाद विश्वविद्यालय में भारतीय विकासवादी जीवविज्ञान सोसायटी के चौथे वार्षिक सम्मेलन में व्याख्यान, 9–11 फरवरी 2023।
- हर्ष कुमार, सेनन डिसूज़ा और नंदिनी राजमणि। लैगोमॉर्फ्स में जीवनशैली और संबंधित व्यवहार संबंधी लक्षणों का विकास। अहमदाबाद विश्वविद्यालय में भारतीय विकासवादी जीवविज्ञान सोसायटी के चौथे वार्षिक सम्मेलन में पोस्टर, 9–11 फरवरी 2023।

निर्मला के

- एमएस डीईईडी–लेवल 2 कार्यशाला 22–26 मई, 2023. आईआईएसईआर पुणे, महाराष्ट्र भर के प्रतिभागियों (कॉलेज शिक्षकों) के लिए शैक्षणिक कार्यनीतियों पर व्याख्यान देने और कार्यक्रम आयोजित करने के लिए आमंत्रित किया गया
- एसीएस आउटरीच कार्यक्रम : 6–9 नवंबर, 2023, आईएनएसए, नई दिल्ली
- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) और जिज्ञासा द्वारा आयोजित कार्यशाला में भाग लिया

पद्मावती मंडल

- सीआरएसआई बैठक जुलाई, एनआईटी राउरकेला, 6–8 जुलाई, 2023
- सैद्धांतिक भौतिक रसायन विज्ञान और रासायनिक भौतिकी (एमएसटीपीसीसीपी–2023) की लघु संगोष्ठी, आईआईटी बॉम्बे, 28–29 जुलाई, 2023
- मॉडलिंग और संश्लेषण पर कार्यशाला : अणु और मैक्रोमॉलिक्यूल्स, एनआईटी राउरकेला, 28 सितंबर, 2023
- आईआईटी मद्रास के रसायन विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित सैद्धांतिक रसायन विज्ञान संगोष्ठी 2023, 7–10 दिसंबर, 2023
- आईआईटी गुवाहाटी द्वारा आयोजित स्पेक्ट्रोस्कोपी और अणुओं और समूहों की गतिशीलता 2024, 22–25 फरवरी
- आईआईटी तिरुपति के रसायन विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित रासायनिक विज्ञान में आधुनिक रुझान 2024, 16–17 फरवरी, 2024

लक्ष्मी लावण्या आर

- हार्मोनिक विश्लेषण में आधुनिक रुझान, आईसीटीएस, 26 जून – 1 जुलाई, 2023
- एनसीएम कार्यशाला जिसका शीर्षक 'समूह और संगणना' है, क्रेआ यूनिवर्सिटी, 3–8 जुलाई, 2023
- डेटा गणित और वैज्ञानिक कंप्यूटिंग पर एक इंडो–जर्मन कार्यशाला, आईआईटी तिरुपति, 8 सितंबर 2023
- आईएसआई कोलकाता द्वारा आयोजित डीप लर्निंग में विंटर स्कूल, ऑनलाइन मोड, 12 जनवरी – 10 मार्च, 2024 (शुक्रवार दोपहर, शनिवार और रविवार को सत्र)

रघुनाथ ओ. रामभद्रन

- पूर्व छात्र संघ की ओर से आईआईएसईआर तिरुपति की पूर्व छात्रा सुश्री युक्ता अजय द्वारा बायोलॉजी टू एस्ट्रोफिजिक्स – हाउ टू लिवरेज द बेस्ट ऑफ आईआईएसईआर तिरुपति इम्फैसिस ऑन अकैडेमिक इंटरडिसिप्लिनरी विषय पर वेबिनार

राजू मुखर्जी

- एंटी–माइकोबैक्टीरियल एजेंट्स और ड्रग टॉलरेंस की क्रिया का जटिल तंत्र पर आमंत्रित व्याख्यान, आईआईएसईआर–ईएनएस बायोसेंटेक्स परियोजना की शुरूआती बैठक, आईआईएसईआर पुणे, 22 मई, 2023
- ''माइकोबैक्टीरियम स्मेगमैटिस में एंटीबायोटिक टॉलरेंस के तंत्र की पहचान'' पर आमंत्रित व्याख्यान, आईआईएसईआर भोपाल में भारतीय प्रतिलेखन बैठक, 25 जुलाई, 2023
- म'माइकोबैक्टीरियम में ड्रग प्रतिरोध के विभिन्न तंत्र'' पर आमंत्रित व्याख्यान, एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध पर इंडो–फ्रेंच संगोष्ठी, आईआईएससी माइक्रोबायोलॉजी विभाग, 5 मार्च, 2024

राकेश एस सिंह

- द्रव, गिलास और ऊष्मप्रवैगिकी तथा सांख्यिकीय यांत्रिकी में अन्य रोमांच, 15–17 जून, 2023, प्रिंसटन विश्वविद्यालय, प्रिंसटन, एनजे, यूएसए
- 29 – 31 अक्तूबर, 2023 को आईआईटी कानपुर, भारत में सोसाइटी ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री (एसओपीएचवायसी) की बैठक

रामकुमार सम्बाशिवान

- अंतरराष्ट्रीय कार्डियोवैस्कुलर मेडिसिन शिखर सम्मेलन, इनस्टेम, बैंगलोर, 04/03/2024
- इंडियन सोसाइटी ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजिस्ट्स की द्विवार्षिक

बैठक, एनसीबीएस-इनस्टेम, बैंगलोर, 21-25 फरवरी 2024

- विकास और पुनर्जनन के सेलुलर और आण्विक तंत्र, शिव नादर आईओई, दिल्ली-एनसीआर, 15-17 फरवरी 2024
- फ्लोरोसेंस माइक्रोस्कोपी तकनीक पर राष्ट्रीय कार्यशाला, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति, 08/02/2024

रवि कुमार पुजाला

- ''कॉम्पफ्लू 2023 भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, चेन्नई, भारत में 18-20 दिसंबर, 2023 के दौरान आयोजित किया जाएगा।
- सॉफ्ट मैटर युवा अन्वेषक सम्मेलन 2023 14-17 जून 2023

रोबिन वी

- ग्राफिक एरा द्वारा 23-25 फरवरी, 2024 को देहरादून में एवियन बायोलॉजी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की जाएगी।
- 14-16 जून, 2024 को एनसीबीएस, बैंगलोर में भारतीय वन्यजीव पारिस्थितिकी सम्मेलन आयोजित किया जाएगा।

एस सुनील कुमार

- केशिका-आयन-फ़नल इंटरफ़ेस में टकराव संबंधी पृथक्करण पर सुपरसोनिक विस्तार का प्रभाव, उमा एन एन, साल्वी एम, हेमंत डी., एस. सुनील कुमार, भौतिकी दिवस 2023
- आयन फ़नल के अंदर बायोमोलेक्यूल्स का टकराव-प्रेरित विखंडन, उमा एन एन, साल्वी एम, हेमंत डी., अभीक रॉय, एस. सुनील कुमार, एपीएस मीटिंग 2023
- कैविटी एन्हांस्ड लेजर-प्रेरित प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी : एक प्रयोगात्मक दृष्टिकोण, दिब्याशा पांडा, अभीक रॉय, हेमंत दिनेसन, अरिजीत शर्मा, और एस. सुनील कुमार, सामयिक सम्मेलन (टीसी) - 2024, पीआरएल अहमदाबाद, 15-17 फरवरी 2024.
- फ्लोरेसिन डायनियन के विलयन-निर्भर प्रतिदीप्ति के रहस्य को उजागर करना: एक कम्प्यूटेशनल अध्ययन, अभीक रॉय, सुवादिप सामंत, सौम्यदीप रे, पद्माबती मंडल, और एस सुनील कुमार, सामयिक सम्मेलन (टीसी) - 2024, पीआरएल अहमदाबाद। 15-17 फरवरी 2024

साईक्रांति के

- 10 मार्च 2024 से 15 मार्च 2024 के दौरान आईआईटी चेन्नई में आयोजित मालवीय मिशन शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम (एमएमटीटीपी) के तत्वावधान में पांच दिवसीय भविष्य के नेतृत्व को पोषित करने वाले कार्यक्रम में भाग लिया।

सम्बुद्ध सान्याल

- क्वांटम पदार्थों से संबंधित संघनित पदार्थ भौतिकी में हाल के रुझान पर सम्मेलन, आईएसीएस, कोलकाता द्वारा आयोजित, फरवरी 2024
- अत्यधिक निराश चुंबकों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आईआईटी मद्रास, चेन्नई द्वारा आयोजित, जनवरी 2024
- क्वांटम पदार्थ में अंशांकन और उभरते गेज क्षेत्रों पर सम्मेलन, आईसीटीपी ट्राइस्टे, इटली द्वारा आयोजित, दिसंबर, 2023
- क्यूएमएटी-2023 (क्वांटम पदार्थ), एनआईएसईआर भुवनेश्वर द्वारा आयोजित क्वांटम संघनित पदार्थ पर राष्ट्रीय सम्मेलन, भुवनेश्वर नवंबर 2023।
- विघटनकारी विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर सीएएमओएसटी-जी20-एस20 संघ संगोष्ठी श्रृंखला, सीएएमओएसटी, आईआईटी तिरुपति, अक्तूबर, 2023।
- एचबीसीएसई/टीआईएफआर-मुंबई द्वारा आयोजित स्नातक विज्ञान परिसर पर राष्ट्रीय पहल, मुंबई 2023, , जुलाई 2023.
- आईआईएसईआर कोलकाता में क्वांटम सूचना और क्वांटम प्रौद्योगिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन - 2023, मई 2023

शिबदास बनर्जी

- ''जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती तत्वों को स्थिर करना'', सतत उत्प्रेरक में सीमाएं, दिल्ली विश्वविद्यालय, 20 जनवरी, 2024
- सूक्ष्म बूंदों के रसायन विज्ञान का उद्भव, डीसीएस वार्षिक बैठक, टीआईएफआर मुंबई, 1 दिसंबर, 2023
- रोग निदान के लिए सर्जिकल नमूनों की लेबल-मुक्त मास स्पेक्ट्रोमेट्री इमेजिंग, उभरते नैनो विज्ञान में रुझान : ऊर्जा, स्वास्थ्य सेवा और क्वांटम सामग्री (टीईएनएस-2023), आईएनएसटी मोहाली, 7 नवंबर, 2023
- ''सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू : प्रतिक्रिया शीशियों से मानव ऊतकों तक'', केमडे-2023, आईआईटी रुड़की, 4 नवंबर, 2023
- ''जल सूक्ष्म बूंदों का रासायनिक जादू'', आईसीओसी -2023 गोवा, गोवा, 2 नवंबर, 2023
- ''जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को स्थिर करना'', टीएफसीएस-2023, एनआईटी तिरुचिरापल्ली, 11 अगस्त, 2023
- ''जल सूक्ष्म बूंदों में प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को स्थिर करना'', सीआरएसआई एनएससी-31, एनआईटी राउरकेला, 7 जुलाई, 2023

शिवकुमार वल्लभपुरापु

- 8 और 9 फरवरी 2024 : जीव विज्ञान में प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी का अनुप्रयोग : प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी तकनीकों के नए क्षितिज पर आमंत्रित व्याख्यान और राष्ट्रीय कार्यशाला श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति

सौरदीप मजूमदार

- बीजगणित और विश्लेषण पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, 26/02/2024 - 28/02/2024, पांडिचेरी विश्वविद्यालय

श्रीनिवास चावली

- कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी में समकालीन परिप्रेक्ष्य, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई, भारत (19–20 फरवरी, 2024)
- जटिल जैविक प्रणालियों का मॉडलिंग और उनसे निपटना, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई, भारत (13–14 अक्तूबर, 2023)

सुची गोयल

- पूर्व छात्र मिलन समारोह के लिए आईसीजीईबी

सुदीप्ता दत्ता

- एनएससीटीएमएस–2023, भौतिकी विभाग, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति; 30 जून, 2023
- सीएएमओएसटी–जी20–एस20, भौतिकी विभाग, आईआईटी तिरुपति; 26 अक्तूबर, 2023
- बायोइन्फॉर्मेटिक्स में उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग पर व्यावहारिक कार्यशाला, कंप्यूटर विज्ञान विभाग, आईआईटी खड़गपुर; 11 फरवरी, 2024
- ईटीएचपीएस–2024, भौतिकी विभाग, एस.वी. इंजीनियरिंग कॉलेज; 15 मार्च, 2024

- **सुदीप्त रॉय**
- टीएफसीएस–2023 (रासायनिक विज्ञान में सीमाओं को पार करना), राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुचिरापल्ली, एनआईटी त्रिची, 11–12 अगस्त 2023
- आईआईएसईआर–टीवीएम, आईआईटी–कानपुर और एलसीसी–टूलूज़ द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित आईएफएससी–2023 (स्थिरता के लिए कैटालिसिस पर इंडो–फ्रेंच सेमिनार), 10–13 दिसंबर, 2023
- एमटीआईसी–2023 (अकार्बनिक रसायन विज्ञान में आधुनिक रुझान), आईआईएससी बैंगलोर, 14–17 दिसंबर, 2023
- एमटीआईसी–2024, आईआईटी तिरूपति, 14–17 फरवरी, 2023

तपन चंद्रा अध्यापक

- सक्रिय पदार्थ और उससे परे, 6–10 नवंबर, 2023, आईसीटीएस बेंगलुरु ; राष्ट्रीय सम्मेलन, एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- जटिल द्रव संगोष्ठी 2023, 18–20 दिसंबर, 2023, आईआईटी मद्रास; अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- संघनित पदार्थ दिवस 2023, 22–24 जनवरी, 2024, तेजपुर विश्वविद्यालय, असम; राष्ट्रीय सम्मेलन, एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- विज्ञान कार्यशाला में कैरियर, 29 जनवरी, 2024, पांडु कॉलेज, असम; एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- चेन्नई सॉफ्ट मैटर डेज़ 2024, 23–24 फरवरी, 2024, आईएमएससी, चेन्नई; अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, एक आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- 9वीं भारतीय सांख्यिकीय भौतिकी सामुदायिक बैठक 2023, 3–5 अप्रैल, 2024, आईसीटीएस बेंगलुरु; राष्ट्रीय सम्मेलन; एक व्याख्यान प्रस्तुत किया।
- यंग बर्डर कैंप 2023, 24 दिसंबर, 2023, आईआईएसईआर तिरुपति, उन्नत स्कूल के बच्चों के लिए कार्यशाला, आमंत्रित व्याख्यान।
-

- **उत्पल सैकिया**
- अमेरिकन जियोफिजिकल यूनियन फॉल मीटिंग, यूएसए, सैन फ्रांसिस्को, 11–15 दिसंबर, 2023. (ऑनलाइन माध्यम से भाग लिया)
- इंडियन जियोफिजिकल यूनियन, केरल, भारत, 22–24 नवंबर, 2023

- **वासुधरनी देवनाथन**
- आमंत्रित वक्ता : मस्तिष्क : रसायन विज्ञान से अनुभूति तक, 41वीं भारतीय तंत्रिका विज्ञान अकादमी की बैठक, ग्वालियर में आयोजित – 4–6 अक्तूबर, 2023

वेंकटसुब्रमण्यम सी जी

- आईआईटी बॉम्बे द्वारा आयोजित आईआईटी बॉम्बे में समूह और प्रतिनिधित्व सम्मेलन में भाग लिया, 03–08 जुलाई, 2023
- हरीश–चंद्र अनुसंधान संस्थान, प्रयागराज में हरीश–चंद्र के शताब्दी वर्ष के सम्मान में आयोजित सम्मेलन में भाग लिया, 09–16 अक्तूबर, 2023

विजयलक्ष्मी वी सुब्रमनियन

- मेई–इंडिया सम्मेलन, 22 सितंबर 2023, ऑनलाइन, आईआईटीएच और एनआईएबी के सहयोग से आयोजित किया गया
- ईएमबीओ : डीएनए क्षति प्रतिक्रिया का विकास और विविधता, 19–23 फरवरी, 2024, एंबी वैली, महाराष्ट्र; चयनित वार्ता, एक सत्र की अध्यक्षता की
- मेयोसिस 2023, 4 मई–1 जून, 2023 (हर गुरुवार), ऑनलाइन, अंतरराष्ट्रीय मियोसिस सम्मेलन, भागीदारी

संकाय को पुरस्कार और सम्मान

अनिकेत चक्रवर्ती

- उत्कृष्टता पहल – अनुसंधान विश्वविद्यालय कार्यक्रम अनुदान, भूविज्ञान संकाय, वारसॉ विश्वविद्यालय, पोलैंड

अनिलआत्मजा आर्यासोमायजुला

- रामानुजन गणितीय सोसायटी की सदस्यता
- सुश्री रासी लूनिया, आईएमएससी (बाद में रक्षा समिति के लिए मुख्य परीक्षक) के लिए थीसिस रेफरी।
- ''गणित में परिणाम'' के लिए एक लेख की समीक्षा की
- वीआईटी की प्रवेश परीक्षा के लिए प्रश्नपत्र तैयार किया

अन्नपूर्णा देवी अल्लु

- सहयोगी अध्येता, आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी

अरुणिमा बनर्जी

- भौतिक विज्ञान में सीएसआईआर-एस्पायर पुरस्कार (2023-24) से सम्मानित
- अंतरराष्ट्रीय खगोलीय संघ का निर्वाचित सदस्य

एंकबरम बलरामन

- संपादकीय सलाहकार बोर्ड, सिंटेट, थिएम पब्लिशर्स
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड, टेट्राहेड्रॉन/टेट्राहेड्रॉन लेटर्स, एल्सेवियर पब्लिशर्स
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड – केमिस्ट्री ओपन, विली पब्लिशर्स
- फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री (कैटेलिटिक रिएक्शन्स एंड केमिस्ट्री) के एसोसिएट एडिटर
- रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (एफआरएससी) के अध्येता
- अनुभवी अनुसंधानकर्ताओं के लिए हम्बोल्ट अनुसंधान अध्येतावृत्ति
- विजिटिंग फैकल्टी, लीबनिज इंस्टीट्यूट फॉर कैटेलिसिस, रोस्टॉक, जर्मनी
- कृष्णा यूनिवर्सिटी, मछलीपट्टनम में बोर्ड ऑफ स्टडीज (बीओएस) के सदस्य
- करुण्या विश्वविद्यालय, कोयंबटूर में अध्ययन बोर्ड (बीओएस) के सदस्य
- आरएससी-केमकॉम के अग्रणी अन्वेषक – 2023

ईश्वरैया रामीरेड्डी

- डीबीटी कृषि जैव प्रौद्योगिकी के लिए टीईसी सदस्य

ईश्वरैया चकली

- भारतीय विज्ञान अकादमी द्वारा जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, 2023 के लिए समीक्षक के रूप में उत्कृष्ट योगदान के लिए सर्वश्रेष्ठ समीक्षक पुरस्कार

गोपीनाथ पुरुषोत्तम

- एवीएच (अलेक्जेंड्रे वॉन हम्बोल्ट) अनुभवी अनुसंधानकर्ता अध्येतावृत्ति, 2024-2026

जतीश कुमार

- एसीएस जर्नल एसीएस मटीरियल्स लेटर्स के लिए प्रारंभिक कैरियर सलाहकार बोर्ड के सदस्य के रूप में नामित
- एसीएस जर्नल एसीएस एप्लाइड ऑप्टिकल मटीरियल्स में संपादकीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य के रूप में नामित

जेस्सी जोस

- फैकल्टी उत्कृष्टता के लिए 9वां स्थापना दिवस पुरस्कार, आईआईएसईआर, तिरुपति
- भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा स्टेम में महिलाओं की प्रेरणादायक कहानियों के संग्रह में शामिल, दिसंबर 2023
- भारत में फ्रांस के दूतावास और भारत में फ्रेंच संस्थान द्वारा वैज्ञानिक उच्च-स्तरीय अतिथि अध्येतावृत्ति 2024 प्रदान की गई

पंकज कुमार

- हम्बोल्ट अनुभवी अनुसंधान पुरस्कार (अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट (एवीएच) फाउंडेशन ऑफ जर्मनी) 2021-2024

रघुनाथ ओ रामभद्रन

- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) के केमिकल एजुकेशन डिवीज़न में कार्य, एसीएस संगोष्ठी श्रृंखला जिसमें भारत से पहली बार प्रधान अन्वेषक शामिल हैं, 2023 (पांडुलिपि संशोधन में)
- प्रतिष्ठित अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) मीटिंग में एस्ट्रोकेमिस्ट्री संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता (भारत से संकाय को

बहुत कम ही एसीएस संगोष्ठी में वक्ता के रूप में आमंत्रित किया जाता है), 2023

- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी के केमिकल एजुकेशन डिवीज़न में आईआईएसईआर संकाय द्वारा दूसरी बार भाषण प्रस्तुत किया, एसीएस फॉल 2023 मीटिंग – सैन फ्रांसिस्को
- शिक्षण, अनुसंधान और संस्थान निर्माण में उत्कृष्ट योगदान के लिए संस्थान स्थापना दिवस पुरस्कार (आईआईएसईआर तिरुपति, मार्च 2024)

राजेश विश्वनाथन

- सीआरएस सिल्वर स्टार अवार्ड 2023–24 : विज्ञान, शिक्षण और प्रशासन में असाधारण योगदान हेतु
- यूनिवर्सिटी ऑफ नॉर्थ फ्लोरिडा, रसायन विज्ञान विभाग में विजिटिंग प्रोफेसर (सौजन्य)
- सीएसआईआर विशेषज्ञ पैनल में आमंत्रित योगदानकर्ता
- पैन–आईआईएसईआर जेएसी विशेषज्ञ पैनल के आमंत्रित सदस्य
- मूल्यांकनकर्ता और पैनल की सूची – जैव प्रौद्योगिकी अनुदान पर डीबीटी विशेषज्ञ (एएनआरएफ के माध्यम से एमओई द्वारा गठित)संपादकीय बोर्ड : जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज, आईएएस बेंगलुरु और स्प्रिंगर

राजू मुखर्जी

- एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध पर इग्नाइट लाइफसाइंस फाउंडेशन रिसर्च ग्रांट अवार्ड, 2024
- 2017 से जेजीईईबीआईएलएस पीएचडी प्रवेश परीक्षा (टीआईएफआर–एनसीबीएस) समन्वय समिति के सदस्य
- 2016 से प्रोटियोमिक्स सोसाइटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य
- 2019 से ब्रेकथ्रू साइंस सोसाइटी, कोलकाता

रवि कुमार पुजाला

- आरएससी द्वारा उभरते सॉफ्ट मैटर अन्वेषक
- पेरिस–सैकले विश्वविद्यालय में सीएनआरएस द्वारा विजिटिंग प्रोफेसर पुरस्कार (अगस्त से नवंबर 2023)
- फ्रंटियर्स इन सॉफ्ट मैटर के लिए समीक्षा संपादक (2021 से)

शिबदास बनर्जी

- मर्क यंग साइंटिस्ट अवार्ड (उपविजेता) (2023)
- थिएम केमिस्ट्री जर्नल्स अवार्ड (2024)
- एनालिटिकल केमिस्ट्री का अर्ली करियर बोर्ड, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (2024–2026)

शिवकुमार वल्लभपुरापु

- श्री पद्मावती महिला डिग्री और पीजी कॉलेज द्वारा जैव प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के लिए अध्ययन बोर्ड का हिस्सा बनने के लिए आमंत्रित किया गया
- जर्नल कैंसर सेल इंटरनेशनल के लिए संपादकीय बोर्ड सदस्य

सौमित शंकर मंडल

- गिफू विश्वविद्यालय को जेएसपीएस आमंत्रण अध्येतावृत्ति, 2024
- बायोफिजिकल सोसाइटी यूएसए द्वारा यात्रा अनुदान, 2023

सुदीप्ता रॉय

- थिएम केमिस्ट्री जर्नल अवार्ड 2024

सुनील कुमार एस

- ''ऑर्गेनिक्स इन स्पेस'' के राष्ट्रीय कार्य समूह के सदस्य

तपन चंद्रा अध्यापक

- आईआईटी कानपुर के दो प्रायोगिक सहयोगियों के साथ एसटीएआरएस आईआईएससी के अंतर्गत अनुदान प्राप्त किया

वासुधरनी देवनाथन

- हार्वर्ड मेडिकल स्कूल 2024–2025 राउंड में चार माह के अनुसंधान के लिए फुलब्राइट नेहरू शैक्षणिक व्यावसायिक उत्कृष्टता (अनुसंधान श्रेणी)
- सीआईआई सार–संग्रह : एसटीईएम में महिलाओं में विशेष रुप से प्रदर्शित, भारतीय उद्योग परिसंघ द्वारा स्टेमस्पिरेशन सार–संग्रह, दिसंबर 2023

वेंकटसुब्रमण्यम सी जी

- संस्थान को दी जाने वाली सेवाओं के लिए स्थापना दिवस संकाय पुरस्कार, मार्च 2024

विजयलक्ष्मी वी सुब्रमनियन

- वेलकम ट्रस्ट/डीबीटी इंडिया अलायंस इंटरमीडिएट वेलकम ट्रस्ट/डीबीटी इंडिया अलायंस इंटरमीडिएट

सदस्यता, अध्येतावृत्ति और संकाय की संबद्धता

अनिकेत चक्रवर्ती

- ग्रेट ब्रिटेन और आयरलैंड की मिनरलोजिकल सोसायटी की मानद आजीवन सदस्यता
- एसोसिएट संपादक, मिनरलोजिकल मैगज़ीन
- भारतीय भूवैज्ञानिक कांग्रेस

अनिलआत्मजा आर्यासोमायजुला

- सदस्य, रामानुजन मैथमेटिकल सोसायटी

अन्नपूर्णा देवी अल्लु

- भारत में फ्रांसीसी दूतावास और फ्रांसीसी संस्थान द्वारा वैज्ञानिक उच्च स्तरीय विजिटिंग फेलोशिप (2023)
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी फॉर प्लांट फिजियोलॉजी
- आजीवन सदस्य, इनोवेशन, साइंस एण्ड टेक्नेलॉजी फोरम, तिरुपति

आराधना सिंह

- डीएसटी-इंस्पायर फेलो 2022-2027

अरविंदन वंचियप्पन

- संपादक, जर्नल ऑफ इंडस्ट्रियल एंड इंजीनियरिंग केमिस्ट्री, एल्सेवियर
- संपादकीय सलाहकार बोर्ड, एनर्जी टेक्नोलॉजी, विले
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी फॉर इलेक्ट्रो एनालिटिकल केमिस्ट्री (आईएसईएसी)
- आजीवन सदस्य, सोसाइटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ इलेक्ट्रो केमिकल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एसएईएसटी)
- आजीवन सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
- आजीवन सदस्य, मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई)

अरुण कुमार बार

- मैग्नेटो केमिस्ट्री पत्रिका के सामयिक सलाहकार पैनल के सदस्य

अरुणिमा बनर्जी

- आजीवन सदस्य, एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ़ इंडिया
- विजिटिंग एसोसिएट, इंटर यूनिवर्सिटी सेंटर फ़ॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिज़िक्स (आईयूसीएए), पुणे, भारत
- इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन के सदस्य

अश्विनी शर्मा

- आजीवन सदस्य, इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ एप्टामर्स (आईएनएसओएपी), यूके

भानु श्री रेड्डी डी

- भारतीय उद्योग परिसंघ, चेन्नई चैप्टर
- आईडब्ल्यूएन- सीआईआई भारतीय महिला नेटवर्क, तिरुपति चैप्टर

चित्रसेन जेना

- परिषद सदस्य, स्टार सहयोग, ब्रुकहेवन नेशनल लेबोरेटरी, न्यूयॉर्क, यूएसए
- सदस्य, इलेक्ट्रॉन-आयन कोलाइडर यूजर ग्रूप, ब्रुकहेवन नेशनल लेबोरेटरी, न्यूयॉर्क, यूएसए
- सीईआरएन, जिनेवा में एलिस कोलेबोरेशन के एसोसिएट सदस्य
- स्टार-एलिस-इंडिया कोलेबोरेशन के लिए स्टार समन्वयक

एंकबरम बलरामन

- रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के अध्येता (एफआरएससी)
- इंडियन केमिकल सोसाइटी (एफआईसीएस) के अध्येता
- आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी (एपीएएस) के एसोसिएट अध्येता
- इंटरनेशनल यूनियन ऑफ प्योर एंड एप्लाइड केमिस्ट्री (आईयूपीएसी) के संबद्ध सदस्य
- नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के एसोसिएट सदस्य, भारत
- अमेरिकन एसोसिएशन फॉर द एडवांसमेंट ऑफ साइंस (एएएएस) के सदस्य
- इज़राइल केमिकल सोसाइटी के सदस्य
- जर्मन केमिकल सोसाइटी के सदस्य
- जर्मन कैटेलिसिस सोसाइटी (जीईसीएटीएस) के सदस्य
- एशियाई एण्ड ओसियन फोटोकैमिस्ट्री एसोसिएशन (एपीए) के सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) के सदस्य
- कैटेलिसिस सोसाइटी ऑफ इंडिया के सदस्य

- मैटेरियल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) के सदस्य
- सोसाइटी फॉर मैटेरियल्स केमिस्ट्री (एसएमसी) के सदस्य
- सोसाइटी फॉर पॉलीमर साइंस, भारत के सदस्य
- इंडियन एसोसिएशन ऑफ केमिस्ट्री टीचर्स (आईएसीटी) के सदस्य

ईश्वरैया चकली

- एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एएसआई)
- डीएसटी/एसईआरबी द्वारा रामानुजन अध्येतावृत्ति, 2021–2026

गोपीनाथ पुरुषोत्तम

- टेट्राहेड्रॉन एण्ड टेट्राहेड्रॉन लेटर्स के संपादकीय बोर्ड के सदस्य – आमंत्रित
- भारतीय जेएसपीएस पूर्व छात्र संघ – आजीवन सदस्य
- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) – सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) – आजीवन सदस्य

जनार्दन कुंडू

- अमेरिकन फिजिकल सोसायटी (एपीएस) – सदस्य
- भारतीय रसायन अनुसंधान सोसायटी (सीआरएसआई) – आजीवन सदस्य

जतीश कुमार

- सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
- सदस्य, मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई)
- सदस्य, जापान सोसाइटी फॉर प्रमोशन ऑफ साइंस (जेएसपीएस) के पूर्व छात्र, भारत
- सदस्य, मैरी क्यूरी पूर्व छात्र संघ, भारत

जेसी जोस

- इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (आईएयू) के सदस्य
- एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एएसआई) के आजीवन सदस्य
- अमेरिकन एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी (एएएस) के सदस्य
- आईयूसीएए, पुणे के सदस्य

लक्ष्मी लावण्या रामामूर्ति

- सदस्य, रामानुजन मैथेमेटिकल सोसायटी

नागराज डी एस

- अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी (आईएएससी), बेंगलुरु
- अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए), नई दिल्ली

नंदिनी राजमणि

- अमेरिकन सोसाइटी ऑफ मैमोलॉजिस्ट्स
- आईयूसीएन एसएससी स्मॉल मैमल स्पेशलिस्ट ग्रुप
- इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर इकोलॉजिकल इकोनॉमिक्स

निबेदिता पाल

- आजीवन सदस्य, फ्लोरसेंस सोसायटी ऑफ इंडिया

निर्मला कृष्णमूर्ति

- सदस्य, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस)
- सदस्य, आईओटा सिग्मा पीआई : यूएसए, द नेशनल ऑनर सोसायटी फॉर वुमेन इन कैमिस्ट्री

पद्माबती मंडल

- स्विस केमिकल सोसाइटी के सदस्य
- यूरोपियन फोटो कैमिस्ट्री एसोसिएशन के सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया के सदस्य

पंकज कुमार कोली

- एशियन बायोइनऑर्गेनिक केमिस्ट्री सोसाइटी (एएसबीआईसी) के सदस्य

रघुतला चंद्रशेखर

- तेलंगाना इकोनॉमिक एसोसिएशन

राजेश विश्वनाथन

- सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, 2002 से सदस्य (2309117)
- अमेरिकन सोसाइटी ऑफ फार्माकोग्नॉसी, 2014 से सदस्य (8561585), उनकी संपादकीय वेबसाइट समिति में कार्यरत
- इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर साइनोफाइट रिसर्च
- फैकल्टी सदस्य, अल्फा ची सिग्मा (एएक्सैं), क्लीवलैंड चैप्टर

राजू मुखर्जी

- 2016 से प्रोटिओमिक्स सोसाइटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य
- 2019 से ब्रेकथ्रू साइंस सोसाइटी, कोलकाता

रामकुमार संबासिवन

- सचिव, इंडियन सोसाइटी फॉर डेवलपमेंटल बायोलॉजिस्ट

रवि कुमार पुजाला

- सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ रियोलॉजी

रोबिन वी वी

- सदस्य, बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसाइटी – बीएनएचएस
- सदस्य, सोसाइटी फॉर इवोल्यूशनरी बायोलॉजिस्ट्स
- सदस्य, एसोसिएशन ऑफ एवियन बायोलॉजिस्ट्स ऑफ इंडिया
- सदस्य, इकोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका
- सदस्य, इंटरनेशनल बायोजियोग्राफी सोसाइटी
- सदस्य, इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिहेवियरल इकोलॉजिस्ट्स

साईक्रांति के

- इनोवेशन, साइंस एंड टेक्नोलॉजी फाउंडेशन (आईएसटीएफ) – तिरुपति में आजीवन सदस्यता

एस. सुनील कुमार

- द इंडियन सोसाइटी ऑफ एटॉमिक एण्ड मॉलीक्यूलर फिजिक्स की कार्यकारी समिति के सदस्य
- इंटर यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनोमी एण्ड एस्ट्रोफिजिक्स के सदस्य
- राष्ट्रीय कार्य समूह ऑर्गेनिक इन स्पेस के सदस्य
- सीएएमओएसटी के कार्यक्रम समन्वयक

संजय कुमार

- आजीवन सदस्य, एसोसिएशन ऑफ माइक्रोबायोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया
- आजीवन सदस्य, इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ सेल बायोलॉजी
- आजीवन सदस्य, सोसाइटी फॉर माइटोकॉन्ड्रियल रिसर्च एंड मेडिसिन-इंडिया)

शांतनु पॉल

- इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च

शिबदास बनर्जी

- प्रोटियोमिक्स सोसाइटी ऑफ इंडिया (पीएसआई) के सदस्य
- इंडियन सोसाइटी फॉर मास स्पेक्ट्रोमेट्री (आईएसएमएएस) के सदस्य
- केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) के सदस्य

शिवकुमार वल्लभपुरापु

- अमेरिकन सोसायटी ऑफ हिमेटोलॉजी के सक्रिय सदस्य (हिमेटोलॉजी और हिमेटोलॉजिकल कैंसर में काम करने वाले वैज्ञानिकों और चिकित्सकों की एक अत्यधिक प्रतिष्ठित सोसायटी)
- इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसायटी के सदस्य

सौमित शंकर मंडल

- बायोफिजिकल सोसायटी, यूएसए की सदस्यता
- प्रोटीन सोसायटी, यूएसए की सदस्यता
- बायोफिजिकल सोसायटी ऑफ जापान की सदस्यता

सौरदीप मजुमदार

- सदस्य, नवाचार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी फाउंडेशन – तिरुपति (आईएसटीएफ–तिरुपति)

सुभाष बी

- सदस्य अमेरिकन मैथमेटिकल सोसाइटी

सुदीप्त दत्ता

- सीआरएसआई – आजीवन सदस्य
- अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस) – सदस्य
- जीडीसीएच – सदस्य
- डीएएडी – पूर्व छात्र

श्रीनिवास चावली

- आजीवन सदस्य, इंटरनेशनल सोसायटी फॉर कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी
- सदस्य, सोसायटी ऑफ मॉलिक्यूलर बायोलॉजी एंड इवोल्यूशन

तपन चंद्रा अध्यापक

- सदस्य, नवाचार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी फाउंडेशन (आईएसटीएफ), तिरुपति

उत्पल सैकिया

- अमेरिकी भूभौतिकीय संघ (एजीयू), संयुक्त राज्य
- यूरोपीय भूभौतिकीय संघ (ईजीयू), यूरोपीय संघ
- भारतीय भूभौतिकीय संघ (आईजीयू), भारत

वासुधरनी देवनाथन

- इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरो साइंसेज, सोसाइटी फॉर न्यूरो साइंस, यूएसए

विजयलक्ष्मी वी सुब्रमणियन

- समीक्षा संपादक, ईलाइफ
- अर्ली कैरियर संपादक, मॉलिक्युलर बायोलॉजी ऑफ द सैल
- सदस्य, जेनेटिक्स सोसायटी ऑफ अमेरिका

बाह्य परियोजनाएं

वित्तीय वर्ष 2023–24 के दौरान जारी बाह्य परियोजनाओं के विवरण

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
1.	रामानुजन फेलोशिप अवार्ड	डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तम	एसईआरबी	30217020	19.02.2018 से 18.02.2023	71771
2.	नेविगेशन ऑफ क्रुप्पेल-लाइक फैक्टर ८ (केएलएफ८) एज ए नोवल थैरेप्यूटिक टारगेट फॉर ओवेरियन कैंसर	डॉ. संजय कुमार	डीबीटी - रामलिंगास्वामी अध्येतावृत्ति	30318024	05.06.2018 से 04.06.2023	0
3.	एसईआरबी - रामानुजन फेलोशिप अवार्ड	डॉ. शिबदास बनर्जी	एसईआरबी - रामानुजन अध्येतावृत्ति पुरस्कार	30218025	14.05.2018 से 13.05.2023	0
4.	इंडिया अलायंस डीबीटी वेलकम	डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरापु	इंडिया एलायंस डीबीटी वेलकम	30318026	01.09.2018 से 3 0.09.2024	9144515
5.	"वेयर आर जियोग्राफिक बेरियर्स टू एवियन जीनफ्लो एक्रॉस पेनिनसुलर इंडिया : टेस्टिंग हाइपोथीसिस ऑन बायोजियोग्राफी जेनेटिक कनेक्टिविटी एण्ड इवॉल्यूएशन" (बर्ड बायोजियोग्राफी)	डॉ. रॉबिन वी विजयन	एसईआरबी	30218028	06.10.2018 से 05.10.2021	578551
6.	"नॉन-ट्रांसजेनिक क्रॉप एम्प्रूवमेंट ऑफ ग्रेन ऐमारैंथ (ए. हाइपोकैंड्रियाकस) फॉर डिटरमिनेट ग्रोथ, एन्हांस्ड सीड यील्ड एण्ड ऑयल बाय इस्टेबिलिशमेंट ऑफ टीआईएलएलआईएनजी बाय सिक्वेसिंग प्लेटफॉर्म"	डॉ. ईश्वरैया रामीरेड्डी	डीबीटी	30318037	21.02.2019 से 20.02.2022	864
7.	रिमूवल ऑफ इनवेसिव एलन स्पीशिज एण्ड रिसिटोरेशन ऑफ नेटिव ग्रास लैंड इन कोडेकैनाल डिविजन टीएएनएनआई (तमिल नेडे इनोवटिव इनीशिएटिव स्कीम)	डॉ. रॉबिन वी विजयन	तमिलनाडु वन विभाग	30518043	लागू नहीं	50000
8.	सिस्टम लेवल अंडरस्टैंडिंग ऑफ द स्पेसिफिसिटी ऑफ इंटरैक्शन एण्ड मॉलीक्यूलर फंक्शन्स ऑफ इंट्रिनसिकैली डिस्ऑर्डर प्रोटीन्स	डॉ. श्रीनिवास चावली	डीबीटी- रामलिंगस्वामी पुनः प्रवेश अध्येतावृत्ति	30319047	08.11.2019 से 07.11.2024	0
9.	द धुलीप मैथाई नेचर कंसर्वेशन ट्रस्ट (डीएमएनसीटी) कंजर्वेशन एक्शन विद फॉरेस्ट डिपार्टमेंट ऑन मोंटेन शोला हैबिटेट्स	डॉ. रॉबिन वी विजयन	डीएमएनसीटी और आईआईएसईआर तिरुपति के बीच विचारार्थ विषय	30519049	01.04.2020 से 31.03.2023	100000

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
10.	इंस्पायर फैकल्टी फैलोशिप	डॉ. शालिनी भट्टाचार्य	इन्स्पायर फैकल्टी फेलोशिप	30119050	15.07.2019 से 26.03.2024	0
11.	रफ़र्ड फ़ाउंडेशन, यूके	डॉ. रॉबिन वी विजयन	रफ़र्ड फ़ाउंडेशन, यूके	30419052		0
12.	डेसिफिरिंग द फंक्शनल रोल ऑफ रिसेप्टर लाइक काइनेस टू मॉड्यूलेट द सिम्बायोटिक नाइट्रोजन फिक्सेशन इन चिकिपिया	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय - डीबीटी	30319054	18.10.2019 से 17.10.2024	1350000
13.	सिंथेटिक कंट्रोल ऑन रिडक्शन ऑफ डाइमेंशिनेलिटी इन लेड हैलाइड पेरोव्स्काइट्स फॉर एफिशिएंट ब्रॉड-बैंड एमिशन	डॉ. जनार्दन कुंडू	एसईआरबी	30220063	06.02.2020 से 05.08.2023	200000
14.	स्कीम ऑन आर एण्ड डी फॉर कंजर्वेशन एण्ड डेवलपमेंट	डॉ. रॉबिन वी विजयन	एमओईएफ	30520066	05.03.2020 से 31.03.2024	1523169
15.	लाइगैंड - कंफाइनमेंट ड्रिवेन ऑडरिंग ऑफ मैग्नेटिक एनिस्ट्रॉफी इन मल्टी न्यूक्लियर कॉम्प्लेक्स टू टेलर सिंगल मॉलीक्यूल मैग्नेटिक टोरोइसिटी	डॉ. अरुण कुमार बार	रॉयल सोसाइटी, यू.के.	30420069	लागू नहीं	0
16.	इम्प्रूव्ड रूट नॉड्यूल फॉर्मेशन इन ग्राउंडनट बाय ओवरएक्सप्रेसिंग जीन्स लिंक्ड विद रिसेप्टर - मेडिएटिड सिगनलिंग	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी	एसटीएआरएस (एमएचआरडी)	30520070	14.08.2020 से 09.06.2024	1820596
17.	कैमिकल ट्यूनिंग ऑफ क्रिस्टल फील्ड टोपोलॉजी अराउंड द एफ-एलिमेंट आयन्स टू टेलर सिंगल मॉलीक्यूल मैग्नेटिज्म	डॉ. अरुण कुमार बार	एसटीएआरएस (एमएचआरडी)	30520071	24.02.2020 से 31.03.2024	1142247
18.	बायोडायवर्सिटी असेस्मेंट	डॉ. नंदिनी राजमणि	आंध्र प्रदेश मिनरल डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन	30520073	लागू नहीं	700000
19.	सिंथेसिस एण्ड इवेल्यूएशन ऑफ पीएनए-जीएआईएनएसी कंजुगेट्स	प्रोफेसर गणेश के एन	अलनीलम फार्मास्यूटिकल्स, बोस्टन, यू.एस.ए.	30520074	लागू नहीं	0
20.	फर्स्ट इंडिया बायोसाइंस आउटरीच ग्रांट	डॉ. रॉबिन वी विजयन	इंडिया बायोसाइंस	30520076	लागू नहीं	14634
21.	बिल्डिंग बैटर बैटरीज़ : डेवलपमेंट ऑफ ड्यूल कार्बन एण्ड एआई-आयन बैटरी प्रोटोटाइप फ्रॉम स्पेंट ली-आयन बैटरी	डॉ. वी अरविंदन	एसईआरबी	30220080	18.12.2020 से 17.12.2025	600000

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
22.	नॉन-इनोसेंट लाइगेंड फॉर कैटालिसिस विद अर्थ एबुंडेंट मेटल्स	डॉ. ई. बलरामन	एसईआरबी	30220081	19.12.2020 से 18.12.2025	0
23.	इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप प्रोग्राम	डॉ. देबाशीष कोनेर	इन्स्पायर फैकल्टी	30120082	19.10.2020 से 30.11.2022	638282
24.	बायोमिमेटिक टोटल सिंथेसिस ऑफ कॉम्प्लेक्स डाइकेटोपाइपरजीन्स एज यूनिक लेड्स टू ओवरकम ड्रग रेजिस्टेंट	डॉ. राजेश विश्वनाथन और डॉ. सुची गोयल	एसईआरबी	30220086	09.12.2020 से 08.12.2023	0
25.	सीएसआईआर	डॉ. ई. बलरामन	सीएसआईआर	30520090	लागू नहीं	0
26.	टेस्टिंग एंथ्रोपॉज इन साउंडस्कैप ऑफ नेचुरल एण्ड अर्बन हैबिटेट एक्रॉस इंडियाज सिटीज	डॉ. रॉबिन वी वी	नेशनल ज्योग्राफिक सोसाइटी	30520091	लागू नहीं	0
27.	एनर्जी कंजर्वेशन थ्रू इलेक्ट्रॉन बाइफूरेक्शन एट द थर्मोडायनेमिक लिमिट्स ऑफ लाइफ : एन इंसाइट फ्रॉम मिथेनोजेनेसिस इन आर्किया	डॉ. मौसमी बनर्जी	डीबीटी	30320092	01.03.2021 से 29.02.2024	187996
28.	गेल-रिसर्च	डॉ. ई. बलरामन	गेल-अनुसंधान	30520093	22.02.2021 से 31.03.2025	1000000
29.	टेलेर्ड माइक्रोस्विमर्स : ट्यूनिंग डायनेमिक्स एण्ड नॉन - इक्वेबेरियम फेज बिहेवियर	डॉ. रविकुमार पुजाला एवं डॉ. तपन	एसईआरबी	30220095	17.02.2021 से 16.02.2024	0
30.	इंस्पायर फैकल्टी	डॉ. हुसैन भुक्या	इन्स्पायर फैकल्टी	30120096	01.01.2021 से 31.12.2025	2295955
31.	माइक्रो फ्लुइडिक कंफाइनमेंट ऑफ बैक्टीरिया : एम्पलीकेशन्स इन बिहेवियर एण्ड एंटीबायोटिक टॉलरेंस	डॉ. दिलीप मम्पल्लिल	एसईआरबी	30220097	22.03.2021 से 21.03.2024	750000
32.	अर्ली मेसोडर्म पैटर्निंग	डॉ. रामकुमार एस	डीबीटी	30321099	13.08.2021 से 12.08.2024	2861800
33.	रामानुजन फेलोशिप एवार्ड	डॉ. ईश्वरैया चकली	रामानुजन अध्येता	30221101	01.07.2021 से 30.06.2026	2380000
34.	मैकेनिस्टिक इंसाइट्स ऑफ नाइट्राइट रिडक्टेस (एनआईआर) एण्ड नाइट्रिक ऑक्साइड मोनो ऑक्सीजनेशन (एनओएम) रिएक्शन : एक्सप्लोरिंग द इंटर कंजर्वेशन ऑफ नाइट्राइट ऑक्साइड एण्ड नाइट्राइट	डॉ. पंकज कुमार	एसईआरबी	30221105	28.12.2021 से 27.12.2024	500000
35.	नैनोस्ट्रक्चयर्ड मटीरियल्स फॉर नेक्स जनरेशन एनर्जी कंजर्वेशन एण्ड स्टोरेज डिजीज	डॉ. वी अरविंदन और डॉ. गोपीनाथ पी	डीएसटी	30121106	10.01.2022 से 09.01.2027	807056

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
36.	ऑडरिंग ऑफ मैग्नेटिक एनिसोट्रॉपी इन मल्टी - न्यूक्लियर सिंगल मॉलीक्यूलर नैनो मैग्नेट्स एम्प्लॉइंग मैग्नेटिक बिल्डिंग ब्लॉक्स	डॉ. अरुण कुमार बार	एसईआरबी	30222109	21.01.2022 से 20.01.2025	1200000
37.	डीबीटी वेलकम	डॉ. वी सुब्रामणियन विजयलक्ष्मी	डीबीटी वेलकम	30322110	01.01.2022 से 31.12.2026	0
38.	इंवेस्टीगेट द चॉइस ऑफ रिपेयर टेम्पलेट इन मायोसिस	डॉ. वी सुब्रामणियन विजयलक्ष्मी	एसईआरबी	30222111	27.01.2022 से 26.01.2025	1354000
39.	डिसिफेरिंग एमआईआरएनए प्रजेंट इन एक्स्ट्रासेल्यूलर वेसिकल्स एज बायोमार्कर फॉर सर्व मलेरिया	डॉ. सुची गोयल	डीबीटी	30322113	03.01.2022 से 02.01.2025	1100000
40.	रिसाइक्लिंग ऑफ ग्रेफाइट फ्रॉम स्पेंट लिथियम- बैटरीज़ फॉर हाइ एनर्जी लि- आयन कैपेसिटर	डॉ. वी अरविंदन	डीएसटी	30122114	05.03.2022 से 04.03.2025	82736
41.	हाइड्रोडायनामिक सिमुलेशन एण्ड एक्सपेरिमेंट्स ऑन डेंस सस्पेंशियन्स एण्ड नियर सरफेस ट्रेपिंग ऑफ फ्लेजेलेटिड बैक्टीरिया	डॉ. तपन चंद्र और डॉ. रविकुमार पुजाला	एसईआरबी	30222115	10.03.2022 से 09.02.2025	0
42.	थियोरेटिकल एण्ड कम्प्यूटेशनल एक्सप्लोरेशन ऑफ लो- डाइमेंशिनल फंक्शनल मटीरियल्स फॉर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड एनर्जी हार्वेस्टिंग	डॉ. सुदीप्ता दत्ता	एसईआरबी	30222116	05.03.2022 से 04.03.2025	0
43.	को-ऑर्डिनेटिव क्लिपिंग स्ट्रेटेजी टू स्टेबिलिज लैंथेनाइड-आयन इन स्यूडो टू को-ऑर्डिनेटिव जियोमेट्री टू टेलर स्लो- मैग्नेटिक रिलेक्सेशन एण्ड स्मॉल मॉलीक्यूल एक्टिवेशन	डॉ. अरुण कुमार बार	एसईआरबी	30222117	15.03.2022 से 14.03.2025	1000000
44.	डेवलपिंग मॉलीक्यूलर प्रोब्स फॉर द डिटेक्शन ऑफ सिग्नलिंग गेसेस इन द सेल्स	डॉ. पंकज कुमार	एसईआरबी	30222118	22.03.2022 से 21.03.2025	650000
45.	टूवर्ड्स डेवलपमेंट ऑफ फ्लोरोफोरेस ऑफ प्रीडिकेटिड फ्लोरसेंस : ए कम्प्रेहेंसिव इंवेस्टिगेशन ऑफ फ्लोरोसेंस ऑफ कैरेक्टरिस्टिक ऑफ फ्लोरोसिन	डॉ. सुनील कुमार	एसईआरबी	30222119	22.03.2022 से 21.03.2025	800000
46.	इस्टेब्लिशिंग ए रिजनल बायोसेफ्टी लेबोरेटरी (बीएसएल-३) एट तिरुपति फॉर रिसर्च एण्ड डायग्नेस्टिक इन इंफेक्शस डिजीज : ट्यूबरकुलोसिस एण्ड वीरोलॉजी	डॉ. राजू मुखर्जी	एसईआरबी	30222120	25.03.2022 से 24.03.2025	0
47.	इंडियन पार्टिसिपेशन इन द एलिस एक्सपेरिमेंट एट सर्न	डॉ. चित्रसेन जेना	डीएसटी	30122121	03.11.2021 से 02.11.2026	1561230

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
48.	शोला बर्ड इकोलॉजी	डॉ. वी वी रॉबिन	राष्ट्रीय भूगोल	30422123	लागू नहीं	0
49.	हाइड्रोजन मीडिएटिड (एसिममेट्रिक) सी-सी एण्ड सी-एन बॉन्ड फॉर्मेशन	डॉ. ई. बलरामन	सीएसआईआर	30522124	03.08.2021 से 02.08.2024	0
50.	कार्बेन-स्टेबिलाइज्ड लो वैलेंट ग्रुप १३-१५ कम्पाउंड्स एज नोवल लाइट एमिटिंग मटीरियल्स : सिंथेसिस, बॉनडिंग एनालाइसिस एण्ड थर्मेली एक्टिवेटिड डिलेड फ्लोरसेंस (टीएडीएफ) स्टडीज़	डॉ. सुदीप्ता रॉय	एसईआरबी	30222126	18.07.2022 से 17.07.2025	989330
51.	टाटा स्टील प्लांट	डॉ. ई. बलरामन	टाटा स्टील प्लांट	30522127	25.07.2022 से 24.07.2025	1991900
52.	डिजाइन एण्ड सिंथेसिस ऑफ चिरल ल्यूमिनसेंट अपकंर्जेवेशन नैनो फॉस्फोरस फॉर एप्लीकेशन इन सिक्योरिटी प्रिंटिंग	डॉ. जतीश कुमार	सीएसआईआर	30522128	01.04.2022 से 31.03.2025	0
53.	प्रोटोप्लेनेटरी डिस्क इवॉल्यूएशन अंडर डाइवर्स स्टार फॉर्मिंग कंडीशन्स	डॉ. जेसी जोस	एसईआरबी	30222130	26.09.2022 से 25.09.2025	410000
54.	अनरेवेलिंग हिस्टोन डीएसिटाइलेज़ (एचडीएसी)- मॉड्यूलेटिड रेगुलेटरी मैकेनिज्म अंडरलेइंग प्राइमिंग-मिडिएटिड एक्वायर्ड थर्मो टोलरेंस इन अराबिडोप्सिस थालियाना	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	एसईआरबी	30222131	30.09.2022 से 29.09.2025	1500000
55.	डेसिफिरिंग द रिले बिटविन द ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर एपी२ एण्ड इट्स टारगेट जीन्स दैट ड्राइव सेक्चुअल डेवलपमेंट इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपैरम	डॉ. सुची गोयल	एसईआरबी	30222132	11.10.2022 से 10.10.2025	0
56.	इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप	डॉ. आराधना सिंह	इन्स्पायर	30122133	28.09.2022 से 27.09.2027	3429166
57.	हार्नेसिंग द कैमिस्ट्री ऑफ एरिल कार्बोकेशन इन एक्वस माइक्रोड्रोप्लेट्स	डॉ. शिबदास बनर्जी	एसईआरबी	30222134	27.12.2022 से 26.12.2025	400000
58.	ए मल्टी कम्पोनेंट कास्केड एडिशन साइकलाइजेशन कपलिंग स्ट्रेटजी फॉर कार्बोफ़िक्शनलाइज़ेशन ऑफ एन्जाइन्स-ए ड्यूल निकेल फोटोकैटलिटिक एप्रोच	डॉ. गोपीनाथ पुरुषोत्तम	एसईआरबी	30222135	27.12.2022 से 26.12.2025	500000
59.	सिंगल गाइड आरएनए (एसजीआरएनए) इंजीनियरिंग ऑफ सीआरआईएसपीआर-कास९ सिस्टम फॉर एन्हांस्ड जीनोम एडिटिंग एण्ड इमेजिंग	डॉ. अश्वनी शर्मा	एसईआरबी	30222136	02.01.2023 से 01.01.2026	0

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
60.	कार्बन डाइऑक्साइड एनेबल बाइफंक्शनाइजेशन ऑफ एल्केनाइल एमिन्स यूजि फर्स्ट - रो ट्रांसजिशन मेटल्स : सस्टेनेबल एक्सेस टू फंक्शनलाइज्ड एमिन्स एण्ड डायवर्सिस हिटेरोसाइकल	डॉ. एंकबरम बलरामन	एसईआरबी	30222137	13.01.2023 से 12.01.2026	0
61.	इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप	डॉ. श्राबनी कर	इन्स्पायर	30122138	27.10.2022 से 26.10.2027	3345976
62.	फलेक्सिबल टेट्रासीन / पेंटासीन बेस्ड मल्टीलेयर ऑर्गेनिक फोटोट्रांजिस्टर्स फॉर यूवी-बी डिटेक्शन	डॉ. कनगासेकरन	एसईआरबी	30222139	30.01.2023 से 29.01.2026	0
63.	करकुलरी पोलाइज्ड ल्यूमिनेंस एज ए न्यू टूल फॉर द अर्ली डायग्नोसिस ऑफ एमाइलॉइड फॉर्मेशन	डॉ. जतीश कुमार	डीएसटी- भारत जापान यात्रा	30522140	17.01.2023 से 16.01.2025	275000
64.	रामानुजन फेलोशिप	उत्पल सायका	एसईआरबी	30222141	13.03.2023 से 12.03.2028	2490000
65.	यूनाइटिड स्ट्रेस डिपार्टमेंट ऑफ एग्रीकल्चर फॉरेन एग्रीकल्चरल सर्विस एवॉर्ड	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	यूएसडीए एफएएस परियोजना	30523142	09.01.2022 से 31.08.2024	476270
66.	डायनेमिक्स ऑफ गैलेक्टिक बार्स एण्ड स्पाइरल आर्म्स : ओपन प्रोबलम्स	डॉ. अरुणिमा बनर्जी	एसईआरबी	30223143	30.05.2023 से 29.05.2026	915000
67.	हाउ डज कल्चरल डायवर्सिटी इन बर्ड सॉन्ग कोरेलेट विद जीनोमिक एण्ड इकोलॉजिकल डिफरेंस एक्रॉस ए लैंडस्केप	डॉ. रॉबिन वी विजयन	एसईआरबी	30223144	19.06.2023 से 18.06.2026	2337500
68.	(तिरुपति -चेन्नई- बेंगलुरु क्लस्टर) फॉर डेवलपमेंट एण्ड प्रोडक्शन ऑफ की स्टार्टिंग मटीरियल्स, इंटरमीडिएट्स एण्ड रॉ मटीरियल्स दैट आर रिक्वायर्ड बाय द हेल्थ केयर सेक्टर	डॉ. बलरामन ई. और सह -अन्वेषक डॉ. गोपीनाथ और डॉ. किरण कुमार	डीएसटी	30123145	24.05.2023 से 23.05.2024	11000000
69.	टीचर्स एसोसिएटशिप फॉर रिसर्च एक्सीलेंस	डॉ. शिवकुमार वल्लभपुरापु	एसईआरबी- डॉ. सत्यनारायण स्वामी चीकटला के गुरु	30223146	04.11.2022 से 03.11.2025	335000
70.	यूसुफ हामिद कैमिस्ट्री कैम्प	डॉ. बलरामन ई.	रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री बैंगलोर	30523147	28.07.2023 से 30.07.2023	550000
71.	फोटोडिसोसिएशन क्रॉस सेक्शन मेजरमेंट्स ऑफ न्यूक्लियोटाइड्स टू अंडरस्टैंड द फोटोस्टेबिलिटी ऑफ डीएनए एण्ड आरएनए बिल्डिंग ब्लॉक्स	डॉ. सुनील कुमार	डीएसटी- भारत ऑस्ट्रिया यात्रा	30523148	06.07.2023 से 05.07.2025	660000

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
72.	डेवलपमेंट ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल प्रोसेस फॉर मेकिंग पी-एनीसिक एल्डिहाइड (पीएए) फ्रॉम पी-क्रेसिल मिथाइल ईथर (पीसीएमई)	डॉ. किरण कुमार	अतुल लिमिटेड और आईआईएसईआर समझौता	30523149	01.04.2023 से 31.03.2024	600000
73.	इंडस्ट्रियल ट्रेनिंग फॉर फैकल्टी फॉर एपी पॉलिटेक्निक फैकल्टी एट आईआईएसईआर तिरुपति	डॉ. भानु श्री	औद्योगिक प्रशिक्षण	30523150	2023-24	1504303
74.	कैमोस्ट 2023	डॉ. सुनील कुमार	सीएएमओएसटी 2023	30523151	2023-24	0
75.	यंग बर्डर्स कैम्प	डॉ. रॉबिन वी वी	युवा बर्डर्स परिसर	30523152	2023-24	482000
76.	डॉ. रामकुमार और डॉ. अन्नपूर्णादेवी अल्लू		डीबीटी	30323153	19.09.2023 से 18.09.2026	2004880
77.	एयरपोर्ट इनवॉइस	डॉ. रॉबिन वी वी	हवाई अड्डे का चालान	30523154	2023-24	72662
78.	अनरेलेविंग द माइक्रोफिजिक्स ऑफ प्रीसिपिटेशन इन हैवी रैन फॉर इवेंट्स ड्यूरिंग द मानसून एण्ड देयर लिंक विद सरफेस / सब-सरफेस मीटेरोलॉजिकल पैरामीटर्स	डॉ. साई क्रान्ति	एसईआरबी-एसआरएस	30223155	11.10.2023 से 10.10.2025	1400000
79.	कास्पर्ल एज ए रेगुलेटर ऑफ न्यूरिटोजेनेसिसिन एडल्ट रेटिनल न्यूरॉन्स अंडर अल्ट्रेड मेटाबोलिक कंडीशन्स : इम्प्लीकेशन्स ऑफ डायबेटिक रेटिनोपैथी	डॉ. वसुधरानी डी	एसईआरबी-सीआरजी	30223156	13.10.2023 से 12.10.2026	2271960
80.	कार्बीन-फॉस्फिनीडेनाइड्स एज स्टेबिलाइजिंग लाइगैंड्स फॉर द आइसोलेशन ऑफ मिक्स्ड -वेलेंस ट्रांसजिशन मेटल क्लस्टर एण्ड देयर एप्लीकेशन्स इन कैटेलिसिस एण्ड लाइट एमिटिंग मटीरियल्स	डॉ. सुदीप्ता रॉय	एसटीएआरएस - 3668	30523157	26.09.2023 से 25.09.2026	2394000
81.	डेरिविंग ए स्ट्रक्चर प्रॉपर्टी कोरेलेशन फॉर एन्हांस्ड चिरल लाइट एमिशन फ्रॉम फंक्शनल मॉलीक्यूल्स एण्ड सुपरमॉलीक्यूलर असेम्बलाइस : टूवर्ड्स डेवलपेंट ऑफ करिकुलरी पोलाराइज्ड आर्गेनिक लाइट एमिटिंग डिवाइस	डॉ जतीश कुमार	एसटीएआरएस - 3668	30523158	26.09.2023 से 25.09.2026	2470000
82.	डेवलपमेंट ऑफ एस्सेमीट्रिक कॉपर एनएचसी कैटेलिस्ड डोमिनो 1,4-माइकल एडिशन- एल्डोल रिएक्शन फॉर द सिंथेसिस फॉर एड्यूस्मेन फैमिली ऑफ नेचुरल प्रोडक्ट्स	डॉ किरण कुमार	सीएसआईआर-1827	30523159	06.10.2023 से 05.10.2026	144750

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
83.	टारगेटिड एडिटिंग ऑफ लाइट एण्ड हॉर्मोन सिगनलिंग फॉर जनरेटिंग नोवल एलील रेगुलेटिंग एग्रोनोमिकली बैनिफिशियल ट्रेट्स इन टोमैटो	डॉ. ईश्वर रामी रेड्डी	डीबीटी-0150	30323160	30.11.2023 से 29.11.2026	2264444
84.	इस्टर्न घाट्स बायो डायवर्सिटी आउटरीच एण्ड कैपेसिटी बिल्डिंग	डॉ. रॉबिन वी विजयन	डीएमएनसीटी	30523161	01.12.2023 से 30.12.2025	400000
85.	इंवेस्टिगेटिंग द पोटेंशियल ऑफ इनोसिटॉल फॉस्फेट काइनेज, आईटीपीके1 इन ऑगमेटिंग प्लांट हीट स्ट्रेस एक्लिमेशन	डॉ. पद्मावती मंडल	एसटीएआरएस-3668	30523162	07.10.2023 से 06.10.2025	630000
86.	इंवेस्टीगेशन ऑफ लिक्विड-लिक्विड फेज सपेरेशन एसोसिएटिड विद हीट शॉक प्रोटीन ७० एण्ड देयर रोल इन रेगुलेटिंग न्यूरो जनरेटिव डिजीज	डॉ. सौमित एस मंडल	एसईआरबी-ईईक्यू	30223163	10.01.2024 से 09.01.2027	2290000
87.	रोहिणी नीलेकणी फिलेंथ्रोप्स फाउंडेशन ग्रांट	डॉ. रॉबिन वी विजयन	रोहिणी नीलेकणी	30523164	19.01.2024 से 18.01.2026	2200000
88.	ए मल्टीस्केल स्टडी ऑफ फोटोस्विचेबल ड्रग फॉर ऑप्टिमल कंट्रोल ऑफ जी- प्रोटीन कपल्ड रिसेप्टर्स	डॉ. पद्मावती मंडल	एसईआरबी-सीआरजी	30223165	30.01.2024 से 29.01.2027	1934943
89.	अनरेवेलिंग डिजीज क्राइटेरिया फॉर इंजीनियरिंग ट्यूनेबल मल्टी-एक्साइटोनिक एमिशन इन लो डाइमेंशनल मेटल हेलाइड हाइब्रिड थ्रू डोपिंग / को-डोपिंग सिंथेटिक स्ट्रेटेजी	डॉ. जनार्दन कुंडू	एसईआरबी-सीआरजी	30223166	14.02.2024 से 13.02.2027	5570463
90.	कम्प्यूटेशनल एण्ड मशीन लर्निंग इंवेस्टीगेशन इन इंटरफेस डिवेन सेल्फ असेम्बली एण्ड पॉलीमॉर्फ सिलेक्शन इन सॉफ्ट कोलाइडल सिस्टम्स	डॉ राकेश एस सिंह	एसईआरबी-सीआरजी	30223167	17.02.2024 से 16.02.2027	2626000
91.	रैप्टर रिसर्च फाउंडेशन	डॉ. रॉबिन वी वी		30523168	01.01.2024 से 31.01.2025	644700
92.	प्रोजेक्ट एडवाइजरी कमेटी (पीएसी) ऑन केमिकल साइंस	प्रो. विजयमोहन के पिल्लै	डीएसटी	30523169	2023-24	648800
93.	डेसिफिरिंग द सिक्वेंस	डॉ. श्रीनिवास चावली	एसईआरबी	30223171	12.03.2024 से 11.03.2027	2510000
94.	डेसिफियर नॉड्यूल इंसेप्शन (एनआईएन) - मेडिएटिड मॉलीक्यूलर मैकेनिज्म ड्यूरिंग रूट नोड्यूल सिम्बोसिस इन पीनट	डॉ. स्वरूप रॉय चौधरी	एसईआरबी	30223172	12.03.2024 से 11.03.2027	863999

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	परियोजना अन्वेषक	निधिकरण एजेंसी	परियोजना कोड	अवधि	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (रुपए में राशि)
95.	इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन	डॉ. राजू मुखर्जी	इग्नाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन	30523173	01.03.2024 से 31.05.2025	650000
96.	इंवेस्टिगेट द रोल ऑफ बायोमॉलीक्यूलर कंडेंसेट एज प्रोटेक्टिव रिजवायर फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ न्यूरोडीजेनेरेटिव डिजीज	डॉ. सौमित एस मंडल	एसईआरबी	30223174	20.03.2024 से 19.03.2027	4013000
97.	अंडरस्टैंडिंग द सोर्स ऑफ ओर-फोमिंग फ्लुइड्स इन ओरोजेनिक गोल्ड डिपॉजिट : ए कम्पेरेटिव स्टडी ऑफ गैडजी एण्ड हट्टी शिस्ट बेल्ट इन द धारवाड़ क्रेटन	डॉ. चंदन कुमार	एसईआरबी-ईईक्यू	30223175	28.08.2024 से 27.03.2027	1050000
98.	आईजीईएम 2020				लागू नहीं	192447
99.	जेसी बोस ग्रांट - प्रो. विजयमोहन के पिल्लै	प्रो. विजयमोहन के पिल्लै	एसईआरबी	जे सी बोस अनुदान	04.11.2020 से 22.05.2024	1100000
100.	जेसी बोस ग्रांट-प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य	प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य	एसईआरबी	जे सी बोस अनुदान	01.09.2023 से 22.04.2026	3000000
101.	नेशनल पोस्ट डॉक्टरल फ़ेलोशिप (एनपीडीएफ)-डॉ. अरंगनाथन वी	डॉ. अरविंदन वी	एसईआरबी	एनपीडीएफ अनुदान	27.03.2024 से 26.03.2026	670097
102.	नेशनल पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप (एनपीडीएफ)-डॉ मधु नल्लागंगुला	डॉ. बलरामन ई.	एसईआरबी	एनपीडीएफ अनुदान	16.11.2022 से 15.11.2024	960000
103.	नेशनल पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप (एनपीडीएफ)-डॉ टिटिर Titir गुहा	डॉ. अन्नपूर्णा देवी अल्लू	एसईआरबी	एनपीडीएफ अनुदान	01.04.2024 से 31.03.2026	669633
104.	प्राइम मिनिस्टर रिसर्च फैलोशिप (पीएमआरएफ) - प्रो. विजयमोहन के पिल्लई	प्रो. विजयमोहन के पिल्लै	पीएमआरएफ	पीएमआरएफ अनुदान	लागू नहीं	26245367
						14,25,48,992.00

औपचारिक वार्तालाप और संगोष्ठियां

संस्थान के औपचारिक वार्तालाप

दिनांक	वक्ता	संबद्धता	शीर्षक
30/08/2023	प्रोफेसर बालासुब्रामणियन गोपाल	प्रोफेसर, जीव विज्ञान प्रभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	अंडरस्टैंडिंग बायोलॉजिकल मॉलीक्यूलर मशीन-ऑर्डर, इनट्रिंसिक डिस्ऑर्डर एण्ड एलोस्टेरिक डिटरमिनेट्स
04/04/2024	प्रोफेसर शेखर सी मांडे	मानद प्रतिष्ठित संकाय, जैव सूचना विज्ञान केंद्र, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे	इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर एण्ड फ्री रेडिकल ट्रांसफर मैकेनिज्म इन राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेस कॉम्प्लेक्स ऑफ एम. ट्यूबरकुलोसिस
05/05/2024	प्रोफेसर शर्मिला मांडे	टीसीएस रिसर्च में जीवन विज्ञान अनुसंधान एवं विकास के सलाहकार, आईआईटी-गांधीनगर और आईआईटी-कानपुर में अतिथि प्रोफेसर	माइक्रोबायोम : ए न्यू एज हेल्थ डिस्क्रिप्टर फॉर हेल्थ एण्ड वेलनेस
30/10/2023	प्रोफेसर रामनारायणन कृष्णामूर्ति	स्क्रिप्स रिसर्च, यूएसए	अंडरस्टैंडिंग द एमर्जेंसी ऑफ आरएनए एण्ड डीएनए इन टर्म्स ऑफ स्ट्रक्चर फंक्शन इन द कॉन्टेक्स्ट ऑफ ऑर्जिन ऑफ लाइफ स्टडी
21/02/2024	प्रोफेसर अरुमुगम मंथिरम	जॉर्ज टी. और ग्लेडिस एच. एबेल एंडोव्ड चेयर ऑफ इंजीनियरिंग, यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास एट ऑस्टिन (यूटीएस्टिन), यूएसए	ए पाथ टुवर्ड्स सस्टेनेबल बैटरी टेक्नोलॉजीज बैटरी टेक्नेलॉजीज़
11/10/2023	प्रोफेसर देवेन्द्र ओझा	टीआईएफआर	ऑर्ब्जवेशनल अंडरस्टैंडिंग ऑफ स्टार फॉरमेशन इन द मिल्की वेव एण्ड इंफ्रेड इंस्ट्रुमेंटेशन
20/03/2024	प्रोफेसर भास्करन जी	आईएमएससी	क्वांटम स्पिन लिक्विड्स
20/10/2023	जया एन अय्यर	आईएमएससी	चाउ लेफ़्शेत्ज़ थोरम्स फॉर स्मूथ हाइपरसफेस ऑन स्मूथ वैराइटिस

विभागीय संगोष्ठियां

जीवविज्ञान

दिनांक	वक्ता	संबद्धता	शीर्षक
11/04/2023	डॉ वत्सला थिरुमलाई	नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, टाटा इंस्टीट्यूट फॉर फंडामेंटल रिसर्च, बेल्लारी रोड, बैंगलोर	ग्रेट एक्स्पीटेशन ऑफ लार्वा जेब्रा फिश
19/07/2023	प्रोफेसर अंजन के बनर्जी	आईआईएसईआर पुणे	डेवलपमोटल डायनेमिक्स ऑफ द ४वां मॉस्ट इम्पोर्टेट फूड क्रॉप ऑफ द प्लानेंट
01/08/2023	डॉ नागराज बालासुब्रमण्यम	आईआईएसईआर पुणे	एडहेंशन - डिपेंडेंट ओर्गनेल्ल रेगुलेशन : इनसाइट्स फ्रॉम द गोलगी
05/10/2023	डॉ सांतनु के घोष	जैव विज्ञान और जैव इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी बॉम्बे	रिमॉडल्स द स्ट्रक्चरल ऑफ क्रोमेटिन (आरएससी) रिमॉडलर इन फंगल पैथोजन
09/11/2023	डॉ.घनश्याम स्वरूप	सीएसआईआर-सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, हैदराबाद	मॉलीक्यूलर मैकेनिजम्स ऑफ न्यूरोडिजनरेशन कॉज बाय म्यूटेशन ऑफ ऑप्टिन्यूरिन
23/11/2023	प्रोफेसर मैत्रेयी दासगुप्ता	जीव रसायन विभाग, कलकत्ता विश्वविद्यालय	सिम्बोसिस रिसेप्टर काइनेस (एसवायएमआरके) गाइडेस द इंट्रासेल्यूलर सिम्बोसिस बिटविन प्लांट्स एण्ड डायज़ोट्रोफ़्स
13/02/2024	डॉ देवयानी हलधर	कर्मचारी वैज्ञानिक-VI, प्रमुख, लेबोरेटरी ऑफ क्रोमेटिन बायोलॉजी एण्ड एपिजेनेटिक्स, सीडीएफडी, उप्पल, हैदराबाद	हाउ सेल्स प्रोटेक्ट देयर डीएनए फ्रॉम डेमेज : रोल ऑफ एपिजेनेटिक मैकेनिज्म इन मैंटेनेस ऑफ जीनोमिक इंटेग्रिटी
15/02/2024	प्रोफेसर ट्रेवर प्राइस	प्रोफेसर, पारिस्थितिकी और विकास विभाग, शिकागो विश्वविद्यालय	ऑर्गनाइजर्स ऑफ हिमालयन बायोडायवर्सिटी
20/02/2024	प्रोफेसर इयान ओवेन्स	निदेशक, कॉर्नेल लैब ऑफ ऑर्निथोलॉजी, कॉर्नेल विश्वविद्यालय	द रिवॉल्यूएशन इज हेयर : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, सिटीजन साइंस एण्ड द फ्यूचर ऑफ कंजर्वेशन
30/04/2024	डॉ कविता बाबू	एसोसिएट प्रोफेसर, सेंटर ऑफ न्यूरोसाइंस, आईआईएससी, बैंगलोर	कूल बिहेवियर्स दैट कैन बी स्टडीज़ यूजिंग द लिटल वॉर्म

रसायन विज्ञान

दिनांक	वक्ता	संबद्धता	शीर्षक
17/04/2023	प्रोफेसर वेंकट कृष्णन	स्कूल ऑफ केमिकल साइंसेज, आईआईटी मंडी	ग्रीन कैमिस्ट्री एण्ड हिटेरोजिनयस कैटालिसिस टू एचिव सस्टेनेबल डेवलपमेाट गोल्स
02/06/2023	डॉ पी सी रविकुमार	स्कूल ऑफ केमिकल साइंसेज, एनआईएसईआर भुवनेश्वर	कार्बन- कार्बन बॉन्ड फंक्शनालइजेशन ऑफ स्ट्रेन्ड कार्बोसाइक्लिक
05/06/2023	प्रो वी चन्द्रशेखर	निदेशक, टीआईएफआर हैदराबाद	द युटिलिटी ऑफ फॉस्फोरस - बेस्ड लाइगैंड्स इन मॉलीक्यूलर
20/06/2023	प्रोफेसर एम शंकर	रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी रुड़की	मेटालोपोर्फिरिन फॉर सोलर सेल, सैंसिंग एण्ड एण्ड कैटालिटिक एप्लीकेशन्स
10/07/2023	डॉ दामोदर रेड्डी एन	वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ	मॉलीक्यूलर एडिटिंग एण्ड स्केफोल्ड डाइवर्सिफिकेशन ऑफ थेराप्यूटिक पेप्टाइड एण्ड सैलिसिलेनिलाइड्स
01/08/2023	प्रो विभा टंडन	विशेष आण्विक चिकित्सा केंद्र, जेएनयू, नई दिल्ली	ओडिसी ऑफ स्मॉल मॉलीक्यूल्स एज थैरेप्यूटिक एजेंट्स टू कम्बेट क्रिटिकल ह्यूमन डिजीज : ए वे फॉरवर्ड
31/08/2023	डॉ अनन्या मिश्रा	ब्रिस्टल विश्वविद्यालय, यूके	प्रोग्रामेबल प्रोटोसेल्स : सिंथेटिक कम्पार्टमेट्स टू फंक्शनल साइटोमिमेटिक मटीरियल्स
15/09/2023	डॉ प्रसेनजीत दास	टीयू बर्लिन, जर्मनी	डिजाइन एण्ड डेवलपमेंट पोरे फंक्शनल मेटल एण्ड कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर एनर्जी एण्ड एनवार्यनमेंटल एप्लीकेशन्स
27/10/2023	डॉ बरुण कुमार मैती	द चोंग लेबोरेटरी, कैलटेक, यूएसए	सुपर-रिजॉल्यूएशन इमेजिंग बाय पेप्टाइड पीएआईएनटी एण्ड मल्टीवेलेंट एलसीडी- एलसीडी इंटरैक्शन इन रेगुलेटिंग पीएएक्स३एफओएक्सओ१ ट्रांसक्रिप्शन इन रैबडोमायोसारकोमा
12/12/2023	प्रोफेसर सुरेश वलियावेट्टिल	रसायन विज्ञान विभाग, नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर	प्लास्टिक पॉल्यूशन - चैलेंजिस, एनवायर्नमेंटल इम्पैक्ट एण्ड सॉल्यूएशन्स
16/02/2024	डॉ दिव्येंदु दास	रसायन विज्ञान विभाग और सीएएफएम, आईआईएसईआर कोलकाता, भारत	फीडबैक ड्रिवेन नॉन इक्विलिब्रियम सिंथेटिक सिस्टम्स
20/02/2024	प्रोफेसर ताकुया नकाशिमा	रसायन विज्ञान विभाग, ग्रेजुएट स्कूल ऑफ साइंस, ओसाका मेट्रोपॉलिटन यूनिवर्सिटी, जापान	मेकिंग एटोमिकली प्रीसाइस मेटल क्लस्टर्स लुमिनिसेंट
29/03/2024	डॉ सुभजीत भुनिया	टेक्सास विश्वविद्यालय, एल पासो, यूएसए	डायनेमिक कोवेलेंट कैमिस्ट्री : ए फेसिनेटिंग वे टू हिटेरोजेनिज मॉलीक्यूलर एक्टिव साइट चूजिंग डिफरेंट टोपोलॉजी

गणित

दिनांक	वक्ता	संबद्धता	शीर्षक
01/09/2023	डॉ. आदित्य सुब्रमण्यम	आईआईएसईआर तिरुपति	सम रिजल्ट ऑन शेषाद्रि कंस्टेंट
08/09/2023	डॉ. अनिल एन	बिट्स हैदराबाद	रोबस्ट एण्ड एक्यूरेट मेशफ्री एडजॉइंट एप्रोच फॉर एरोडायनेमिक शेप ऑप्टिमाइजेशन
22/09/2023	डॉ. अनूप दीक्षित	आईएमएससी चेन्नई	ए यूनिक्सेंस थोरम ऑफ डिरिचलेट सीरिज
29/09/2023	डॉ. सुजॉय चक्रवर्ती	आईआईएसईआर तिरुपति	रियल स्ट्रक्चर्स ऑन रूट स्टेक्स एण्ड पैराबोलिक कनेक्शन्स
11/10/2023	प्रोफेसर जी पी राजेखर	आईआईटी खड़गपुर	बाउंडरी इंटेग्रल मैथ्ड्स फॉर फ्ल्यूड फ्लो प्रोबलम्स
13/10/2023	प्रोफेसर जी पी राजेखर	आईआईटी खड़गपुर	मैथेमेटिकल मॉडलिंग ऑफ ट्यूमर ग्रोथ एण्ड मैकेनिकल बिहेवियर
27/10/2023	डॉ. मंजूनाथ कृष्णापुर	आईआईएससी, बेंगलुरू	लॉन्ग - कंकेविटी ऑफ सर्टेन प्रोबेलिटी डिस्ट्रीब्यूशन
03/11/2023	डॉ. अनिलआत्मजा आर्यसोमायजुला	आईआईएसईआर तिरुपति	एस्टीमेट्स अज़ॅफ मम्फोर्ड फॉर्म
10/11/2023	डॉ. सुभजीत घोष	बर्लिन यूनिवर्सिटी इजराइल	एल्डस - टयूप स्पेक्ट्रल गैप रिजल्ट फॉर द कम्प्लीट मोनोमियल ग्रुप
15/11/2023	प्रो के एन राघवन	आईएमएससी	लॉन्ग - कंकेविटी ऑफ सर्टेन पॉलीनोमिएल्स
17/11/2023	डॉ. देबांजना मित्रा	आईआईटी बॉम्बे	स्टेबिलाइजेशन ऑफ पीरिड फ्लोस

भौतिक विज्ञान

24/08/2023	प्रोफेसर बसवराज एम	आईआईटीएम	ड्राइंग ड्रॉप्स ऑफ कोलाइडयन डिस्पर्सेशन
14/09/2023	प्रोफेसर प्रिया महादेवन	एस.एन. बोस सेंटर	वाय डू ट्विस्ट बाइलेयर्स बिहेव डिफरेंटली फ्रॉम देयर अनट्विस्ट कांउटरपार्ट्स?
05/10/2023	डॉ. संदीप चटर्जी	आईआईएसईआर बरहामपुर	ट्रैफिकिंग द चार्जर इन रिलेटिवेस्टिक हैवी आयन कोलिसिएशन
12/10/2023	डॉ. दिलीप ममप्पिल	आईआईएसईआर तिरूपति	इवेपोरेटिंग ड्रॉप्स : एक्सप्लोरिंग द बाउंडरी बिटविन फिजिक्स एण्ड बायोलॉजी
19/10/2023	डॉ. राकेश एस सिंह	आईआईएसईआर तिरूपति	नॉन-क्लासिकल पाथवे ऑफ फेज ट्रांसिशन : एन एनर्जी लैंडस्केप पर्सपेक्टिव
26/10/2023	प्रो. कामराजू एन	आईआईएसईआर कोलकाता	एक्सप्लोरिंग फिजिक्स इन कंडेंसेड मेटर सिस्टम यूजिंग अल्ट्राफास्ट एण्ड टेराहर्ट्ज़ पल्स
04/11/2023	प्रो. चंदन दासगुप्ता	आईआईएससी/ आईसीटीएस	ग्लैसी डायनेमिक्स एण्ड जेमिंग इन डेन्स पर्सिसटेंट एक्टिव मेटर

दिनांक	वक्ता	संबद्धता	शीर्षक
09/11/2023	डॉ. एस सुनील कुमार	आईआईएसईआर तिरूपति	स्टडी ऑफ लाइट - मेटर इंटरेक्शन इन द गैस फेज एण्ड एण्ड बियोंड यूजिंग ए होम- बिल्ट मल्टी पर्पज टूल
12/12/2023	प्रो. जॉन मैक्ग्राडी	ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय	कम्प्यूटरेशनल क्लस्टर कैमिस्ट्री : फ्रॉम ग्रोथ टू कैटालिसिस
18/01/2024	डॉ. सुदीप्ता दत्ता	आईआईएसईआर तिरूपति	डिजाइनिंग टू डिमेंशिनल नॉन- सेंट्रोसिस्मेट्रिक सिस्टम फॉर वैली - पोलाराइजेशन
14/03/2024	प्रो. भास भापत	आईआईएसईआर पुणे	इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडिएशन : इट्स इंफ्लुएंस ऑन फंडामेंटल रिसर्च एण्ड सोसाइटी
19/03/2024	प्रो. जी भास्करन	आईएमएससी	रेसोनेटिंग बैलेंस बॉन्ड स्टेटस एज एडोब ऑफ एम्बिएंट टेम्प्रेचर सुपर कंडक्टविटी
28/03/2024	डॉ. तपन चंद्रा अध्यापक	आईआईएसईआर तिरूपति	फिजिक्स ऑफ एक्टिव पार्टिकल्स : हाउ इम्पोर्टेंट इज फुली रिसॉल्व्ड हाइड्रोडायनेमिक्स
04/04/2024	प्रो. एथयराज मणि	आईआईटी मद्रास	अनकंवेंशनल मैथड्स फॉर डिस्टेबिलाइजेशन आफ इमल्शन
18/04/2024	प्रो. महेश्वर गोपीनाथन	भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान	डिस्टेंस एण्ड डायनेमिक्स ऑफ मॉलीक्यूलर क्लाउंड्स
25/04/2024	प्रो. अमित घोषाल	आईआईएसईआर कोलकाता	एनिग्मा ऑफ टू - डाइमेंशनल मेल्टिंग इन ए डिस्ऑर्डर एनवार्यनमेंट

मानविकी और समाज विज्ञान

16/03/2024	श्री नागराजू	निप्पो बैटरीज़, टाडा, चेन्नई	इनोवटिव थिंकिंग फॉर टुडे इंडस्ट्री

परिसर में वैज्ञानिक कार्यक्रम

यहां आम तौर पर कई शैक्षणिक कार्यक्रम होते हैं जो कैंपस में आयोजित किए जाते हैं, और ये विभाग या डोमेन विशिष्ट हो सकते हैं, या समग्र रूप से विज्ञान के बारे में हो सकते हैं। पिछले साल कैंपस में कई कार्यक्रम हुए, और उनमें से कुछ नीचे सूचीबद्ध किए गए हैं।

भौतिकी दिवस

भौतिकी विभाग, आईआईएसईआर तिरुपति ने 4 नवंबर, 2023 को भौतिकी दिवस का वार्षिक कार्यक्रम आयोजित किया। इस वर्ष कार्यक्रम का विषय सांख्यिकीय भौतिकी था। प्रोफेसर चंदन दासगुप्ता, भौतिकी विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर और अंतरराष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, बैंगलोर ने अतिथि-सम्मान के रूप में सहमति व्यक्त की और ग्लासी डायनेमिक्स और घने स्थायी सक्रिय पदार्थ पर व्याख्यान दिया। इसके अलावा, संकाय सदस्यों और डॉक्टरेट छात्रों ने वार्ता और पोस्टर के रूप में विभाग में किए गए शोध कार्यों को प्रदर्शित किया।



रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री इवेंट के संपादकों से मिलें

आईआईएसईआर तिरुपति में रसायन विज्ञान विभाग ने रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी) के साथ मिलकर, जो कि विश्वव्यापी समुदाय के साथ रासायनिक वैज्ञानिकों के लिए एक व्यावसायिक निकाय है, 13 दिसंबर, 2023 को आईआईएसईआर तिरुपति में संपादकों से मिलें : भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान, तिरुपति नामक एक ज्ञानवर्धक कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य शोधकर्ताओं को रसायन विज्ञान के क्षेत्र में आरएससी के अग्रणी विशेषज्ञों के साथ बातचीत करने और जुड़ने के लिए एक मंच प्रदान करना था।

कार्यक्रम की शुरुआत डॉ. शांतनु भट्टाचार्य (निदेशक, आईआईएसईआर तिरुपति) के परिचयात्मक भाषण से हुई और डॉ. अपर्णा गांगुली, आरएससी ने इसे आगे बढ़ाया, जिन्होंने आरएससी इंडिया साउथ की गतिविधियों का परिचय दिया, जो वैज्ञानिकों को उनके करियर के सभी चरणों में सहायता प्रदान करती हैं। कार्यक्रम में कुछ रोमांचक शोध, संवादात्मक चर्चा और वैज्ञानिक लेखन सत्रों का परिचय दिया गया, ताकि छात्रों को रासायनिक अनुसंधान और नवाचार की दुनिया से रूबरू कराया जा सके। आरएससी के पत्रिका संपादक और बोर्ड के सदस्य, जैसे कि डॉ चिल्ला मल्ला रेड्डी (एसोसिएट एडिटर और आईआईएसईआर कोलकाता में प्रोफेसर), जिन्होंने क्रिस्टल के लचीलेपन और स्व-उपचार के यांत्रिकी पर अपने काम का परिचय दिया, और डॉ सुबी जे जॉर्ज (एसोसिएट एडिटर और जेएनसीएएसआर में प्रोफेसर) का गतिशील सुपर मॉलेक्युलर पॉलिमर और काइरैलिटी में संरचनात्मक विविधता के विस्तार पर काम, इस कार्यक्रम का एक बड़ा आकर्षण थे; और

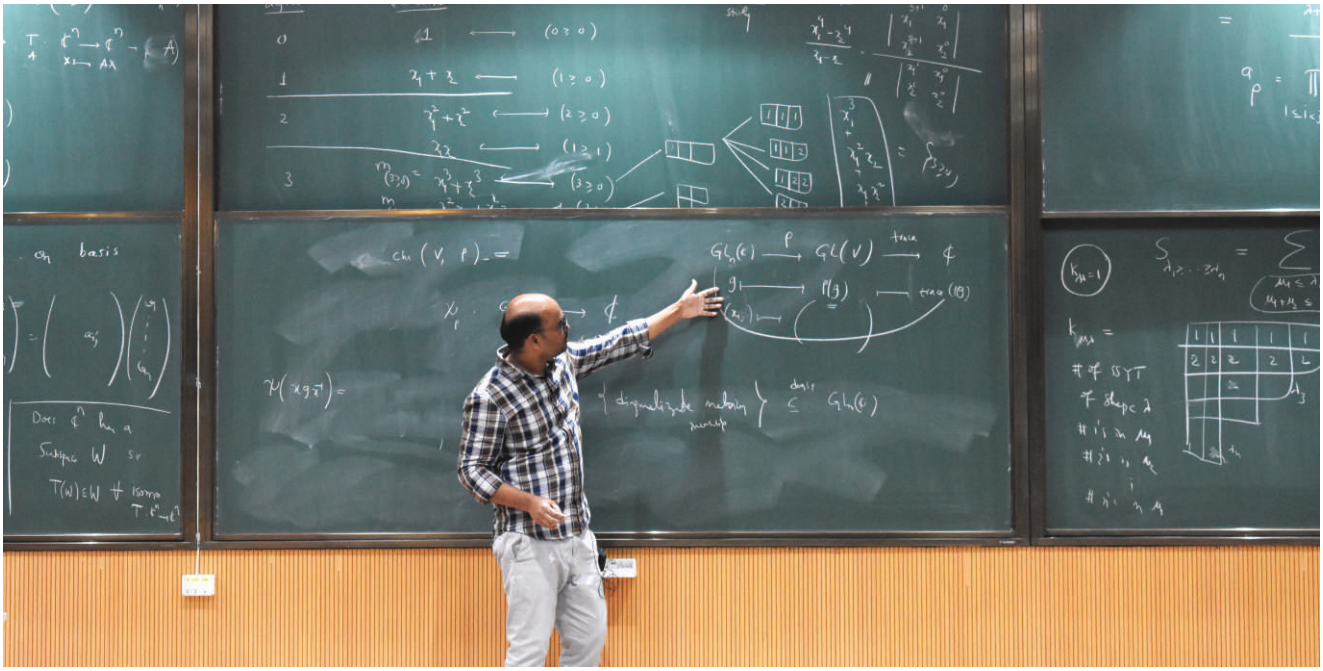
अंत में, शोध वार्ता का समापन डॉ अखिला कुमार साहू (हैदराबाद विश्वविद्यालय में एसोसिएट एडिटर और प्रोफेसर) के असममित एल्काइनों के रीजियो सेलेक्टिव डाइकार्बोफंक्शनलाइज़ेशन और साइक्लाइज़ेशन विविधता पर काम के साथ हुआ, जिसने हमारे अध्येताओं के बीच काफी रुचि पैदा की। आईआईएसईआर तिरुपति में पीएच डी स्कॉलर शिव कुमार जी ने कहा, अणुओं तक पहुंचने के लिए युग्मन अभिकर्मकों के बजाय सीएच बॉन्ड सक्रियण का उनका उपयोग वास्तव में आकर्षक था। हमने सीखा कि कैसे एक अनुसंधान प्रश्न का उत्तर देने के लिए अलग-अलग दृष्टिकोण या संशोधित तरीके हो सकते हैं।

डॉ. सैली हॉवेल्स-वाइली की अनुसंधान लेखन और संपादकीय प्रक्रिया पर प्रकाशन प्रक्रिया का रहस्य प्रकट : अधिकतम प्रभाव के लिए अनुसंधान पत्र लिखना शीर्षक वाली बातचीत बहुत जानकारीपूर्ण थी। उन्होंने अनुसंधान निष्कर्षों को प्रभावी तरीके से संप्रेषित करने और प्रकाशन प्रक्रिया को नेविगेट करने के तरीके पर बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्रदान की। एक शोध पत्र की संरचना और समीक्षक टिप्पणियों को संबोधित करने के बारे में उनके सुझाव निश्चित रूप से अध्येताओं को उनके शोध संचार कौशल को बढ़ाने में सहायता करेंगे। आईआईएसईआर तिरुपति में आईपीएचडी स्कॉलर कैमेलिया दत्ता ने कहा, हमें यह जानना था कि अनुसंधान पत्र को सही तरीके से कैसे लिखा जाए ताकि वे पृष्ठभूमि की परवाह किए बिना अधिक व्यापक पाठकों तक पहुंच सकें।

वक्ताओं ने अत्याधुनिक अनुसंधान और इसके संभावित अनुप्रयोगों के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की। कुल मिलाकर, यह कार्यक्रम एक बड़ी सफलता थी और छात्रों के लिए रासायनिक अनुसंधान की गहरी समझ हासिल करने के लिए एक मंच के रूप में काम आया।

गणित के आयोजन

नियमित रूप से प्रतिष्ठित अतिथियों की मेजबानी करने के अलावा, आईआईएसईआर तिरुपति में गणित विभाग ने आईआईएसईआर तिरुपति और आस-पास के संस्थानों में गणितीय समुदाय के सदस्यों के बीच सहयोग को बढ़ाने के लिए जीवंत और सामयिक सेमिनार शुरू किए हैं। पिछले सेमिस्टर में, विभाग ने द्विसाप्ताहिक ग्रेजुएट कॉलेज सेमिनार सीरीज़ की परंपरा को फिर से शुरू किया, जहाँ स्नातक छात्र और पोस्ट डॉक्टरल अध्येता अपने गणित के क्षेत्र में एक विशिष्ट विषय पर बातचीत करते हैं। वर्तमान फोकस रोगवाहक बंडल थ्योरी में मॉड्यूली समस्याओं पर है, जो बीजीय ज्यामिति का एक उप-डोमेन है जिसमें भारत पिछले चार दशकों से विश्व में अग्रणी रहा है। इन व्याख्यानों के अलावा, पीएचडी छात्र आरती वेणुगोपाल ने 'संख्या सिद्धांत सेमिनार' में व्याख्यानों की एक श्रृंखला दी। उनके व्याख्यान क्लास फील्ड थ्योरी पर केंद्रित थे, जो बीजीय संख्या सिद्धांत में मूलभूत सिद्धांतों में से एक है। ये सभी वार्ताएं सभी के लिए खुली हैं। आईएमएससी चेन्नई के एमेरिटस प्रोफेसर और आईआईएसईआर तिरुपति के विजिटिंग प्रोफेसर डॉ. डी एस नागराज कहते हैं कि इस तरह के सेमिनारों से चर्चाओं को बढ़ावा मिलता है और परिणामस्वरूप गणित में व्यापक रुचि पैदा होती है, साथ ही चुनौतीपूर्ण संकल्पनाओं की गहन समझ विकसित होती है।



स्थापना दिवस

आईआईएसईआर तिरुपति ने 28 मार्च को अपना स्थापना दिवस मनाया, जो इसकी यात्रा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि साबित हुआ। इस कार्यक्रम में दो प्रतिष्ठित वैज्ञानिक शामिल हुए, जिसमें प्रोफेसर एम एम शर्मा ने रासायनिक उद्योग में नवाचार : रसायन विज्ञान से प्रेरित पर मुख्य व्याख्यान दिया और प्रोफेसर एस चंद्रशेखरन ने कार्बनिक संश्लेषण : क्को वादिस शीर्षक से एक विचारोत्तेजक व्याख्यान प्रस्तुत किया, जिससे उस दिन के वैज्ञानिक विचार विमर्श को समृद्ध बनाया गया। स्थापना दिवस ने अकादमिक और पाठ्येतर गतिविधियों दोनों में छात्रों की उपलब्धियों का सम्मान करने के लिए एक मंच के रूप में भी काम किया। प्रतिष्ठित प्रोफेसर सीएनआर राव पुरस्कार पहले सेमिस्टर के टॉपर को दिया गया, साथ ही अकादमिक पुरस्कारों के साथ सभी बैच टॉपर्स को मान्यता दी गई। इस वर्ष, डीन के कार्यालय और छात्र गतिविधियों की समिति (सीओएसए) ने पाठ्येत्तर उत्कृष्टता के लिए पुरस्कारों को दो से बढ़ाकर छह श्रेणियों में कर दिया। इनमें नेतृत्व (2), विज्ञान, संस्कृति, खेल और सामाजिक शामिल थे, जो विभिन्न क्षेत्रों में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले छात्रों को सम्मानित करते हैं। इसके अलावा, विभिन्न विभागों के शिक्षकों और कर्मचारियों को संस्थान में उनके असाधारण योगदान के लिए सम्मानित किया गया। कार्यक्रम का समापन निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य द्वारा मुख्य अतिथि, विशेष आमंत्रित अतिथि और छात्रों की उपस्थिति में वार्षिक छात्र पत्रिका, ध्वनि के विमोचन के साथ हुआ, जिसमें छात्र समुदाय के जीवंत योगदान पर प्रकाश डाला गया।



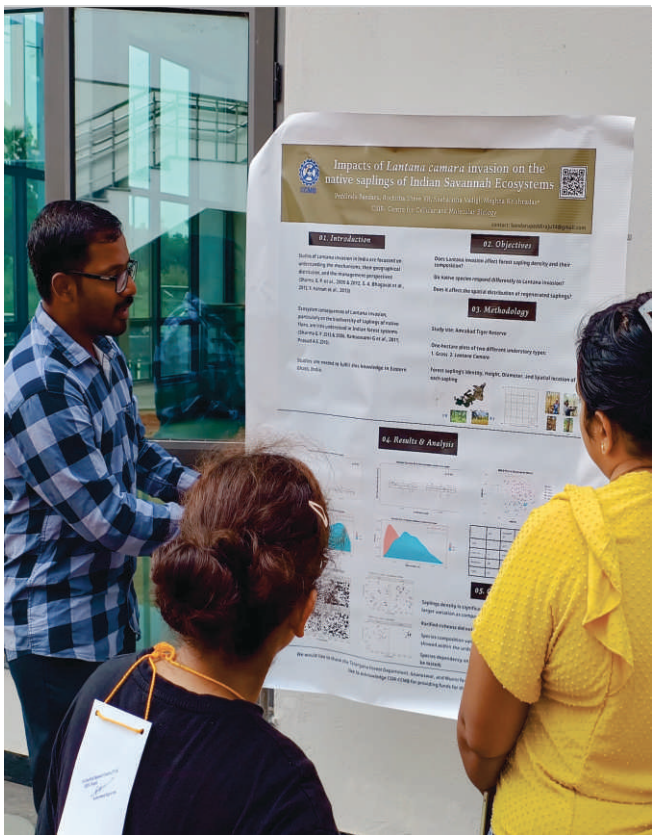


अंतर–आईआईएसईआर पारिस्थितिकी बैठक

पारिस्थितिकी पर अंतर-आईआईएसईआर और संबद्ध संस्थागत बैठक में आईआईएसईआर, सीसीएमबी, टीआईएफआर हैदराबाद और क्रेया विश्वविद्यालय सहित भारत भर के कई प्रमुख अनुसंधान और शैक्षणिक संस्थानों के संकाय सदस्यों और छात्रों ने भाग लिया। 85 प्रतिभागियों के साथ, विभिन्न विषयों पर चर्चा की गई। यह कार्यक्रम 26-28 जनवरी 2024 के बीच आईआईएसईआर तिरुपति में आयोजित किया गया था।

अधिकांश आईआईएसईआर में पारिस्थितिकी और विकास में मौजूदा शैक्षणिक और अनुसंधान कार्यक्रमों को मजबूत करने की तत्काल आवश्यकता है। इसके लिए आवश्यक है कि इन विषयों में पीएचडी अध्येताओं के साथ-साथ वरिष्ठ स्नातक छात्रों को भी उन्नत पाठ्यक्रम उपलब्ध कराए जाएं। पारिस्थितिकी और विकास में छात्रों के लिए अतिरिक्त उन्नत पाठ्यक्रमों का एक सेट विकसित करने और वितरित करने के लिए आम सहमति थी ताकि उन्हें अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालयों में पारिस्थितिकी-विकास विभागों के साथ प्रतिस्पर्धी बनाया जा सके। उपस्थित संकाय ने एक शिक्षण संघ बनाया जिसके द्वारा उन्नत पाठ्यक्रमों के एक समूह को प्रस्तुत करने के लिए संस्थानों में उपलब्ध विविध विशेषज्ञता का लाभ उठाया जाएगा। पहला पाठ्यक्रम जनवरी 2025 में शुरू होने वाला है।

समूह ने क्षेत्र-आधारित अनुसंधान को सुविधाजनक बनाने के लिए आईआईएसईआर के परिसरों के नेटवर्क का उपयोग करते हुए सहायता या सुविधा प्रदान करके अनुसंधान तालमेल लाने की क्षमता की पहचान की। उन्होंने कई प्रशासनिक चुनौतियों की भी पहचान की, जिनका सामना पारिस्थितिकीविदों को क्षेत्र अनुसंधान करने में



करना पड़ता है, जिनका समाधान आगे की चर्चा के माध्यम से करने की आवश्यकता है। छात्रों ने एक समानांतर, ब्रेकआउट समूह बैठक की और वे प्रत्येक वर्ष अलग-अलग स्थानों पर अंतर-आईआईएसईआर बैठकों की मेजबानी करने के लिए सहमत हुए।



जीवविज्ञान दिवस

आईआईएसईआर तिरुपति के जीवविज्ञान विभाग ने 3 फरवरी 2024 को वार्षिक जीवविज्ञान दिवस का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में डॉ. दासराथि पलाकोडेटी, इनस्टेम, बैंगलोर द्वारा एक आकर्षक मुख्य व्याख्यान दिया गया, जिनके प्लैनेरिया में प्लुरिपोटेंसी और पुनर्जनन पर अनुसंधान ने इन जैविक प्रक्रियाओं के पीछे के तंत्रों में गहरी अंतर्दृष्टि प्रदान की। मयूर बजाज, राहिल अशरफ और लोहिता चीनेपल्ली द्वारा तीन छात्र वार्ताएं प्रस्तुत की गईं, जिसमें जीवविज्ञान के विविध क्षेत्रों में उनके अत्याधुनिक शोध पर प्रकाश डाला गया। इस कार्यक्रम में एक पोस्टर सत्र भी शामिल था, जिसमें विभाग के विभिन्न छात्रों के 28 पोस्टर थे, जो वैज्ञानिक संवाद और सहयोग को बढ़ावा देते थे। विभाग ने सात प्रतिभागियों को उनके अनुसंधान योगदान के सम्मान में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार भी दिए। इस कार्यक्रम को केयर बायोसिस्टम्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, डीएसएस, इंडियन साइंटिफिक कंपनी, हाइमीडिया, यूनिक लाइफ साइंसेज और एपेंडॉर्फ द्वारा प्रायोजित किया गया था, जिनका समर्थन इस कार्यक्रम को सफल बनाने में आवश्यक था। कुल मिलाकर, जीवविज्ञान दिवस 2024 एक प्रेरणादायक आयोजन था, जिसने ज्ञान के आदान-प्रदान को बढ़ावा दिया और छात्रों और व्यावसायिकों द्वारा किए गए नए अनुसंधान को प्रदर्शित किया।

त्रिपक्षीय पारिस्थितिकी अनुसंधान संगोष्ठी

यह 20 फरवरी को कॉर्नेल यूनिवर्सिटी, शिकागो यूनिवर्सिटी और आईआईएसईआर तिरुपति के बीच आयोजित किया गया था। कॉर्नेल लैब ऑफ ऑर्निथोलॉजी यकीनन दुनिया के अग्रणी ऑर्निथोलॉजी अनुसंधान केंद्रों में से एक है, जिसके अंदर कई स्वतंत्र समूह काम करते हैं। इसमें के लिसा यांग सेंटर फॉर कंजर्वेशन बायोएकॉस्टिक्स भी शामिल है जिसे 24 मिलियन अमेरिकी डॉलर के परोपकारी दान से सहायता मिलती है। कॉर्नेल लैब ऑफ ऑर्निथोलॉजी के निदेशक प्रोफेसर इयान ओवेन्स भी नागरिक विज्ञान पर एक समूह के नेता और एक पोस्टडॉक्टरल अनुसंधानकर्ता के साथ शामिल हुए। शिकागो विश्वविद्यालय के प्रोफेसर ट्रेवर प्राइस भी भारत में अपनी फुलब्राइट अध्येतावृत्ति के तहत आईआईएसईआर में थे और उन्होंने अपनी यात्रा के दौरान आईआईएसईआर तिरुपति में व्याख्यान दिए। आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों ने बैठक से पहले आंध्र प्रदेश में प्रोफेसर प्राइस के साथ मिलकर परिदृश्य में पक्षियों पर संयुक्त क्षेत्र कार्य किया। 20 फरवरी को, हमने संकाय और छात्रों और संकाय की प्रस्तुतीकरणों के साथ एक त्रिपक्षीय अनुसंधान संगोष्ठी आयोजित की। पूरे दिन में 14 व्याख्यान और 10 पोस्टर प्रस्तुत किए गए, तथा प्रोफेसर इयान ओवेन्स और प्रोफेसर ट्रेवर प्राइस ने यहां अपने प्रवास के दौरान जीवविज्ञान विभाग में सेमिनार भी दिए। their stay here.




KIPSTA



सामाजिक प्रभाव

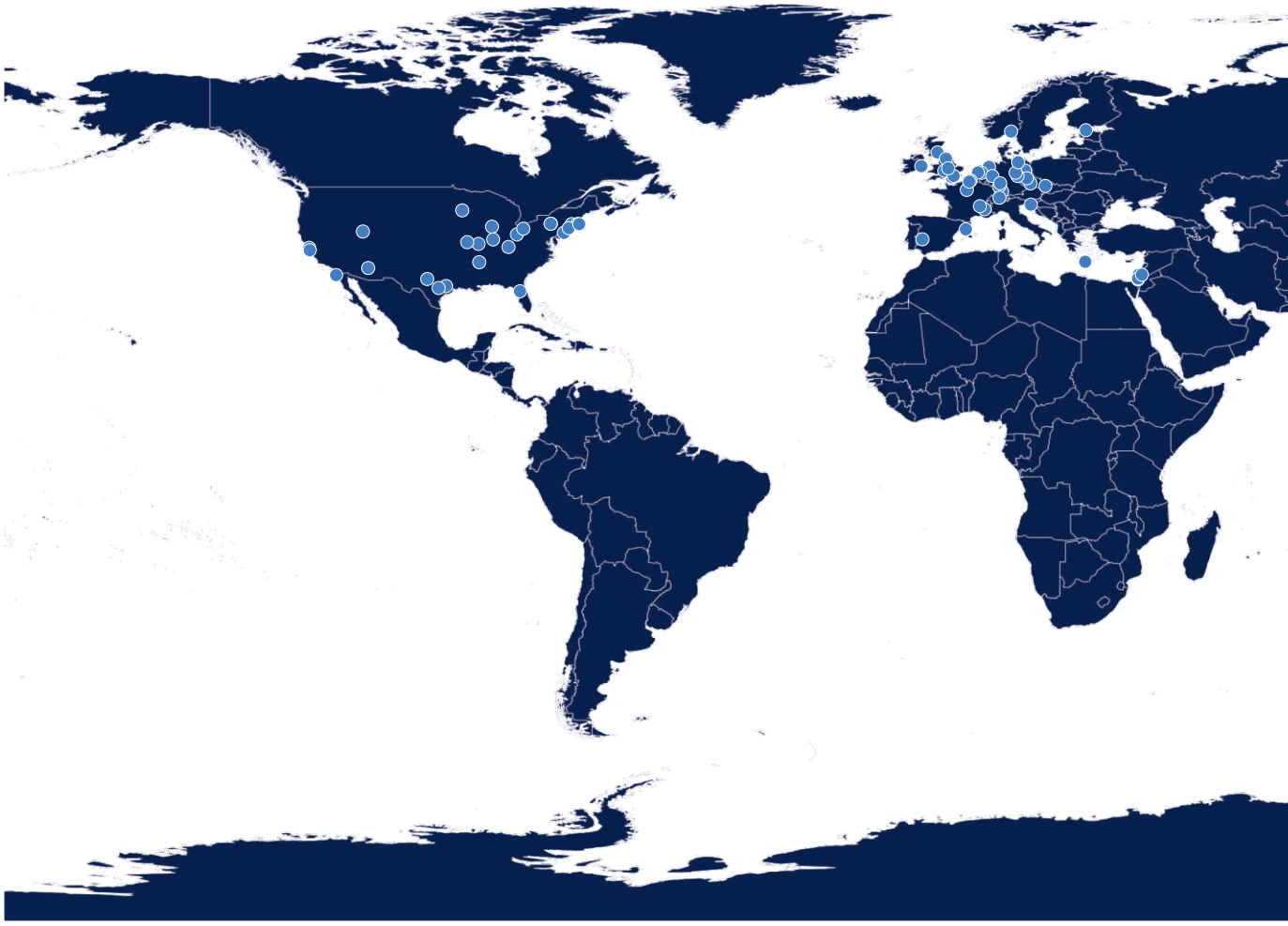
समाज के साथ संलग्नता

पिछले वर्ष (2023-2024) में, आईआईएसईआर तिरुपति ने समाज के साथ अपनी संलग्नता के दायरे को बढ़ाया, उद्योग, सरकार और नागरिक समाज के साथ संवाद को आगे बढ़ाया। हम क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर काम करते हैं और पहलों में पेटेंट कार्यक्रम, उद्योग के साथ संपर्क, शिक्षक कौशल कार्यशालाएं, मिडिल स्कूल विज्ञान शिविर और सरकार के साथ जुड़ाव शामिल है।

अनुसंधान सहयोग

अंतरराष्ट्रीय

आईआईएसईआर तिरुपति के संकाय अनुसंधान और शिक्षा के लिए कई प्रतिष्ठित संस्थानों के साथ सहयोग कर रहे हैं



आल्टो यूनिवर्सिटी
अमेरिकन म्यूजियम ऑफ नेचुरल हिस्ट्री
बार-इलान यूनिवर्सिटी
बायोटेक्निकल फैकल्टी, यूनिवर्सिटी ऑफ लजुब्लजाना
ब्रुकहेवन नेशनल लेबोरेटरी
केस वेस्टर्न रिजर्व यूनिवर्सिटी
चार्ल्स यूनिवर्सिटी
चोन्नम नेशनल यूनिवर्सिटी
कोलंबिया यूनिवर्सिटी
कॉर्नेल यूनिवर्सिटी
डबलिन इंस्टीट्यूट फॉर एडवांस्ड स्टडीज
ड्यूक यूनिवर्सिटी
ईएनएस डी ल्योन
ईएनएस पेरिस साइट
फ्रेई यूनिवर्सिटैट बर्लिन
जर्मन सेंटर फॉर न्यूरोडीजेनेरेशन
गोएथे यूनिवर्सिटी फ्रैंकफर्ट
हार्वर्ड मेडिकल स्कूल
हार्वर्ड स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग एंड एप्लाइड साइंसेज
हार्वर्ड यूनिवर्सिटी
हम्बोल्ट यूनिवर्सिटी ऑफ बर्लिन
इकान स्कूल ऑफ मेडिसिन
आईईएसएल फॉर्थ, यूनिवर्सिटी ऑफ क्रेटे
आईजीजेड, ग्रॉसबीरन
कावली इंस्टीट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स
क्वांसी गाकुइन यूनिवर्सिटी
लॉरेंस बर्कले नेशनल लेबोरेटरी
लीबनिज़ इंस्टीट्यूट फॉर कैटेलिसिस ई.वी. (एलआईकेएटी), जर्मनी
लीडेन यूनिवर्सिटी
मार्टिन लूथर यूनिवर्सिटी हाले-विटेनबर्ग



मैक्स प्लैंक और यूनिवर्सिटी ऑफ बोचुम
मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोस्ट्रक्चर फिजिक्स
मैक्स-प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स
मैक्स-प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर न्यूक्लियर फिजिक्स
मोनाश यूनिवर्सिटी
म्यूजियम फुर नटुरकुंडे
नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी
नेशनल एस्ट्रोनोमिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ थाईलैंड
नेशनल सेंट्रल यूनिवर्सिटी
नेशनल इंस्टीट्यूट फोर मैटीरियल्स साइंस
नॉटिंघम यूनिवर्सिटी
एनयूएस-ड्यूक मेडिकल सेंटर
ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी
ओकिनावा इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ओआईएसटी)
ओसाका मेट्रोपॉलिटन यूनिवर्सिटी
पर्पल माउंटेन ओब्जर्वेटरी
रीजनल सेंटर ऑफ एडवांस्ड टेक्नॉलॉजीज एंड मैटीरियल्स,
पैलेकी यूनिवर्सिटी
रोज़ हुलमैन इंस्टीट्यूट
सैन डिएगो स्टेट यूनिवर्सिटी
सिंगापुर यूनिवर्सिटी
स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी
टेक्निकल यूनिवर्सिटी ऑफ डार्मस्टेड्ट
टेक्नियन
टेल-अवीव, यूनिवर्सिटी
टेलहाई एकेडमिक कॉलेज
टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी
द यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबर्न
द यूनिवर्सिटी ऑफ मिसौरी
टोहोकु यूनिवर्सिटी
टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी
टीयू बर्लिन
यूनी सरे
यूनिवर्सिटैट पोम्पेउ फैबरा
ज्यूरिख में यूनिवर्सिटी हॉस्पीटल
यूनिवर्सिटी ऑफ एम्स्टर्डम
यूनिवर्सिटी ऑफ एरिज़ोना
यूनिवर्सिटी ऑफ आर्टोइस
यूनिवर्सिटी ऑफ बर्मिंघम
यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया डेविस
यूनिवर्सिटी ऑफ शिकागो
यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग
यूनिवर्सिटी ऑफ एक्स्ट्रीमादुरा
यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा
यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रेनोबल
यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रोनिंगन
यूनिवर्सिटी ऑफ हीडलबर्ग
यूनिवर्सिटी ऑफ केंटकी, लेक्सिंगटन
यूनिवर्सिटी ऑफ लिली1
यूनिवर्सिटी ऑफ मैनहेम
यूनिवर्सिटी ऑफ मैसाचुसेट्स
यूनिवर्सिटी ऑफ मेम्फिस
यूनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा
यूनिवर्सिटी ऑफ ओस्लो
यूनिवर्सिटी ऑफ पेरिस-सैकले
यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास, एमडी एंडरसन कैंसर सेंटर
यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सासऑस्टिन
यूनिवर्सिटी ऑफ द आर्ट्स
यूनिवर्सिटी ऑफ ट्यूबिंगन
यूनिवर्सिटी ऑफ वेस्टर्न सिडनी
यूट्रेक्ट यूनिवर्सिटी
वारविक यूनिवर्सिटी
वाशिंगटन यूनिवर्सिटी इन सेंट लुइस
वेइज़मैन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, इज़राइल
येल स्कूल ऑफ मेडिसिन
युंगनाम यूनिवर्सिटी

राष्ट्रीय

आईआईएसईआर तिरुपति के शोधकर्ता भारत भर के संगठनों के साथ सहयोग करते हैं और प्रकाशन करते हैं



अमृता विश्व विद्यापीठम
आचार्य एन जी रंगा कृषि यूनिवर्सिटी
एरीज
अशोका यूनिवर्सिटी
एटीआरईई
बनारस हिंदू यूनिवर्सिटी
केंद्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान
केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय
सेंटर फॉर सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी
डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एवं निदान केंद्र
सीएसआईआर इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी
गेल (इंडिया) लिमिटेड
इंस्टीट्यूट ऑफ बायो इनफॉर्मेटिक्स एंड एप्लाइड बायोटेक्नोलॉजी
इंटरनेशनल सेंटर फॉर जेनेटिक इंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी
भारतीय विज्ञान संस्थान
आईआईएसईआर भोपाल
आईआईएसईआर कोलकाता
आईआईएसईआर मोहाली
आईआईएसईआर पुणे
आईआईटी बॉम्बे
आईआईटी दिल्ली
आईआईटी गोवा
आईआईटी हैदराबाद
आईआईटी जम्मू
आईआईटी कानपुर
आईआईटी खड़गपुर
आईआईटी मद्रास
आईआईटी रुड़की
आईआईटी तिरुपति
गणितीय विज्ञान संस्थान
इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरेटिकल फिजिक्स
टीआईएफआर
इंडियन स्टैटिस्टिकल इंस्टीट्यूट बेंगलुरू
भारतीय सांख्यिकी संस्थान कोलकाता
कीस्टोन फाउंडेशन
क्रेया यूनिवर्सिटी
एल वी प्रसाद आई इंस्टीट्यूट
राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान
नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज टीआईएफआर
नेचर कंज़रवेशन फाउंडेशन
राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र
राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला
निज़ाम इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज
राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य और स्नायु विज्ञान संस्थान (निम्हांस)
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला
पांडिचेरी विश्वविद्यालय
रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड
एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज
सालिम अली पक्षीविज्ञान एवं प्राकृतिक विज्ञान केंद्र (एसएसीओएन-डब्ल्यूआईआई)
शिव नादर यूनिवर्सिटी
एस वी यूनिवर्सिटी कॉलेज ऑफ एग्रीकल्चर
सरदार वल्लभभाई राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान
टाटा स्टील लिमिटेड
तेजपुर विश्वविद्यालय
टीआईएफआर हैदराबाद
टीआईएफआर मुंबई
हैदराबाद विश्वविद्यालय
कश्मीर विश्वविद्यालय
वाइल्डलाइफ कंजर्वेशन सोसायटी
भारतीय वन्यजीव संस्थान
वाइल्डलाइफ रिसर्च एंड कंजर्वेशन फाउंडेशन
वर्ल्ड वाइल्डलाइफ फंड फॉर नेचर
उद्योग और स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र

उद्योग और स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र

परिचय

आईआईएसईआर तिरुपति अधिगम और शोध के लिए उत्कृष्टता के केंद्र के रूप में बड़ी तेजी से विकसित हो रहा है। संस्थान ने पिछले कुछ वर्षों में अपने लिए एक खास जगह बनाई है; इसके प्रयासों से शिक्षा जगत को उद्योग के करीब लाया गया है, उद्यमशीलता की भावना पैदा की गई है और राष्ट्रीय वैज्ञानिक और तकनीकी विकास में प्रमुख योगदान दिया गया है। आईआईएसईआर तिरुपति वास्तविक दुनिया की चुनौतियों को हल करने, नई तकनीक विकसित करने और वैज्ञानिकों और उद्यमियों की अगली पीढ़ी को पोषित करने के लिए अग्रणी उद्योगों और स्टार्ट-अप के साथ कार्यनीतिक रूप से सहयोग करता है।

प्रमुख उद्योग सहयोग

उद्योग जगत की कुछ अग्रणी कंपनियों के साथ महत्वपूर्ण सहयोग ने आईआईएसईआर तिरुपति को अत्याधुनिक शोध और नवाचार के केंद्र के रूप में मजबूती से स्थापित किया है। इनमें से एक टाटा स्टील के साथ है, जिसमें संस्थान हाइड्रोजन की बाहरी आपूर्ति के बिना कार्बन डाइऑक्साइड से कार्बनयुक्त पदार्थ बनाने के लिए उत्प्रेरक प्रणाली के विकास की प्रक्रिया का नेतृत्व करता है। यह स्थायी औद्योगिक प्रथाओं के प्रति संस्थान की प्रतिबद्धता को प्रदर्शित करने वाली पहलों में से एक है। इसी तर्ज पर आगे बढ़ते हुए, आईआईएसईआर तिरुपति, गेल (इंडिया) लिमिटेड के साथ कार्बन डाइऑक्साइड को पॉलीकार्बोनेट (डायोल) में सीधे रूपांतरित करने की एक महत्वपूर्ण परियोजना में शामिल है, जिसमें एक उन्नत उत्प्रेरक और परिष्कृत प्रक्रिया विकास पद्धतियों को नियोजित किया जा रहा है, क्योंकि संस्थान पर्यावरणीय स्थायित्व और औद्योगिक प्रक्रियाओं में इसके अनुप्रयोग से भी चिंतित है।

एक और महत्वपूर्ण सहयोग रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड (आरआईएल) के साथ किया गया है, जहां आईआईएसईआर तिरुपति ज़िग्लर-नाटा पॉलीमराइजेशन कैटेलिसिस के लिए इलेक्ट्रॉन डोनर के सिंथेटिक डिज़ाइन में शामिल है। परिणाम नई प्रक्रियाओं और उत्पादों के रूप में होने की उम्मीद है, जो उन्नत औद्योगिक अनुप्रयोगों की दिशा में संस्थान के योगदान की क्षमता को प्रदर्शित करते हैं। फार्मा क्षेत्र में, आईआईएसईआर तिरुपति का एक महत्वपूर्ण सहयोग अतुल फार्मास्यूटिकल्स के साथ है। डॉ. किरण कुमार के नेतृत्व में, संस्थान पी-क्रेसिल मिथाइल ईथर को पी-एनीसैल्डिहाइड में परिवर्तित करने का एक नया इलेक्ट्रोकेमिकल तरीका विकसित कर रहा है, जो एक मूल्यवर्धित उत्पाद और महत्वपूर्ण बढ़िया रसायन है।

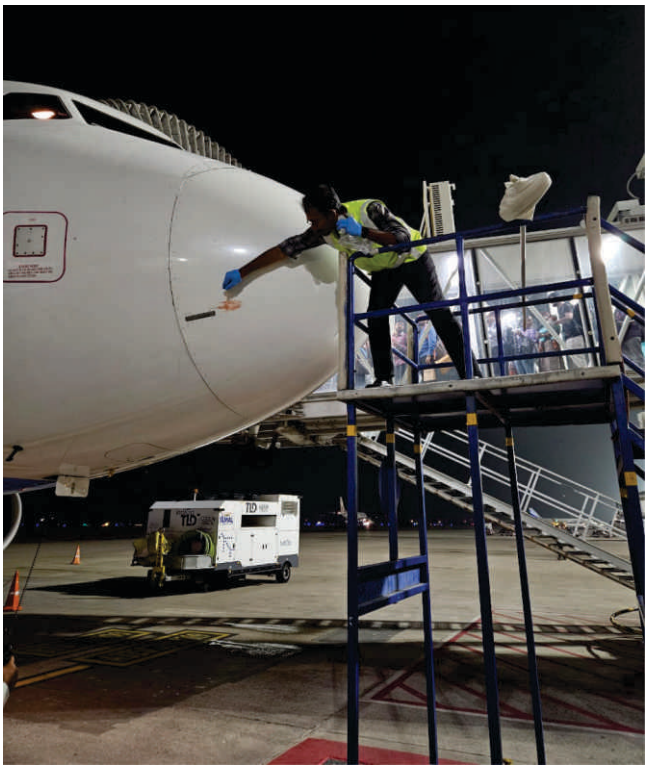
अमरा राजा बैटरीज़ प्राइवेट लिमिटेड अपशिष्ट प्रबंधन और प्रौद्योगिकी अधिदेश के उचित विकास के तहत खर्च की गई लिथियम-आयन बैटरियों से ग्रेफाइट को रिसाइकिल करने से



संबंधित डीएसटी-प्रायोजित परियोजना पर आईआईएसईआर तिरुपति के साथ सहयोग कर रही है। क्वांटम कंप्यूटिंग के क्षेत्र में टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज (टीसीएस) के साथ सहयोग ज्ञान साझा करने में मदद मिली है और इस अग्रणी क्षेत्र को प्रगति की ओर ले जाता है।

पारिस्थितिकी के क्षेत्र में, आईआईएसईआर तिरुपति मंगमपेट में आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम की बार्टीस खदान में सर्वेक्षण और शैक्षिक कार्यक्रम चला रहा है। डॉ. नंदिनी राजमणि की अध्यक्षता में अब चौथे वर्ष में इस परियोजना में पर्यावरण की रक्षा के प्रति संस्थान की प्रतिबद्धता पर फिर से जोर दिया गया है।

पारिस्थितिकी के क्षेत्र में एक और पहल विमानन उद्योग के साथ मिलकर हवाई जहाजों पर पक्षियों के हमले को समझने, पूर्वानुमान लगाने और अंततः रोकने के लिए की गई है। इस तरह के हमलों से उद्योग को गंभीर तकनीकी और वित्तीय नुकसान होता है। डॉ. रॉबिन वी. वी. का समूह वर्तमान में तीन जीएमआर हवाई अड्डों (दिल्ली, गोवा, हैदराबाद) के साथ काम करता है, जो विमानों से पक्षियों के हमलों के जैविक नमूने प्रदान करते हैं। इसके बाद आईआईएसईआर तिरुपति के शोधकर्ता पक्षी या चमगादड़ की प्रजातियों की पहचान करने के लिए आण्विक विश्लेषण करते हैं। उड़ान पथों और समय के मेटा डेटा के साथ यह अंततः समूह को पक्षियों और हवाई जहाजों दोनों को होने वाले नुकसान को रोकने के लिए पूर्वानुमानित पैटर्न विश्लेषण के साथ आने में सक्षम बनाएगा।



उद्यमिता विकास पहलें

आईआईएसईआर तिरुपति अपने समुदाय में उद्यमशीलता की भावना को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रहा है। संस्थान नियमित रूप से छात्रों और संकाय सदस्यों के बीच उद्यमशीलता को बढ़ावा देने के लिए कार्यशालाएँ और सेमिनार आयोजित करता है। हाल ही में 17 फरवरी, 2024 को आयोजित उद्यमिता विकास पर एक दिवसीय कार्यशाला एक मुख्य आकर्षण थी। यह कार्यशाला संकाय और छात्र समुदाय के अंदर ज्ञान का विस्तार करने और नवाचार को प्रोत्साहित करने में महत्वपूर्ण थी। इस कार्यक्रम में इनस्टेम, बेंगलुरु के डॉ. प्रवीण वेमुला शामिल हुए, जिन्होंने पेटेंटिंग प्रक्रिया और प्रभावी उद्यमिता के लिए कार्यनीतियों के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान की। इस तरह के आयोजनों के माध्यम से, आईआईएसईआर तिरुपति यह सुनिश्चित करता है कि उभरते हुए स्टार्ट-अप संस्थान की विशेषज्ञता और संसाधनों से लाभान्वित हों।



निष्कर्ष

आईआईएसईआर तिरुपति वैज्ञानिक अनुसंधान, तकनीकी विकास और सतत प्रगति में सार्थक योगदान देने की राह पर है। अग्रणी उद्योगों के साथ अपने कार्यनीतिक सहयोग और स्टार्ट-अप पारिस्थितिकी तंत्र के अपने सक्रिय समर्थन के माध्यम से, संस्थान सभी स्तरों पर नवाचार और उद्यमशीलता को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है। ये साझेदारियां और पहल भविष्य की खोजों का मार्ग प्रशस्त करते हुए वास्तविक दुनिया की समस्याओं का समाधान करती हैं। जैसे-जैसे आईआईएसईआर तिरुपति का विकास जारी है, यह वैज्ञानिक और तकनीकी उन्नति के लिए एक प्रेरक शक्ति के रूप में खड़ा है, जो शिक्षा और उद्योग के बीच की खाई को मिटा रहा है।

नवप्रवर्तन और बौद्धिक संपदा अधिकार को प्रोत्साहन देना

हम आईआईएसईआर तिरुपति में ऐसा माहौल बनाने के लिए प्रतिबद्ध हैं जो नवाचार, उद्यमशीलता और उद्योग सहयोग को बढ़ावा दे। इस दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए, आईआईएसईआर तिरुपति का उद्योग कनेक्शन, उद्यमशीलता और बौद्धिक संपदा अधिकार कार्यक्रम, जिसका संचालन डॉ. अम्बरीश सक्सेना द्वारा किया जाता है, पहले से अज्ञात अत्याधुनिक तकनीकों और व्यावसायिक सफलता में शैक्षणिक शोध के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है, जिससे वैज्ञानिकों और छात्रों दोनों को लाभ होता है। हमारा कार्यक्रम केवल आविष्कारों की रक्षा करने से कहीं अधिक है; यह हमारे समुदाय को नेतृत्व करने और ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्था विकसित करने में विश्वव्यापी प्रभाव डालने के लिए सशक्त बनाने के बारे में भी है।

आईपीआर प्रकोष्ठ और नवाचार

आईपीआर प्रकोष्ठ की मदद से हम अपने संकाय और वैज्ञानिकों को हर उस प्रक्रिया में सहायता करते हैं जिसमें उनकी बौद्धिक संपदा की सुरक्षा शामिल है। हम सिर्फ़ सात महीनों के अंदर छह पेटेंट दाखिल करने में भी सफल रहे हैं, जिनमें सफल रासायनिक संश्लेषण के आविष्कारों से लेकर स्थायी बैटरी डिज़ाइन तक शामिल हैं। ये सभी बातें विज्ञान को सीमाओं से परे ले जाने के लिए अनुसंधान के प्रति हमारी प्रतिबद्धता को स्पष्ट करती हैं। बहुत ही समझने योग्य आविष्कार प्रकटीकरण फ़ॉर्म और स्पष्ट संस्थागत आईपी नीति के साथ पेटेंटिंग की प्रक्रिया को आसान बनाकर, पेटेंट की संख्या में वृद्धि कर रही है।

हमें रिलायंस इंडिया और गेल जैसे उद्योग जगत के नेताओं के साथ अपने सहयोग पर भी गर्व है, जिनके साथ हमने संयुक्त पेटेंट दायर किए हैं। इस के रिणाम स्वरूप वित्तीय दृष्टि से संस्थान से समर्थन के साथ, शिक्षा जगत और उद्योग के बीच मजबूत संबंधों को बढ़ावा दे रहा है और तकनीकी नवाचार को बढ़ावा दिया जा रहा है।

इस तरह के सहयोगात्मक प्रयासों के साथ-साथ, हम सफल नवाचारों के पेटेंट में सफल रहे हैं। पोर्टफोलियो में सीओ2 को 1,2-डायोल में चयनात्मक रूपांतरण के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल प्रक्रिया, चयनात्मक बीटा-ड्यूटेरेटेड ब्रांच्ड कीटोन्स की तैयारी की प्रक्रिया और संधारणीय ऊर्जा भंडारण और उत्प्रेरक प्रक्रियाओं के क्षेत्रों में कई अन्य शामिल हैं। ये पेटेंट स्पष्ट रूप से उस भूमिका का संकेत करते हैं जो आईआईएसईआर न केवल विज्ञान को आगे बढ़ाने में बल्कि उद्योग और समाज को लाभ पहुंचाने के लिए इसे लागू करने में भूमिका निभाता है।

आईपीआर प्रकोष्ठ नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने के उद्देश्य से कार्यशालाओं का आयोजन भी करता है। 17 फरवरी, 2024 को, हमने एनसीएल, पुणे के डॉ. मागेश के साथ एक आईपीआर कार्यशाला आयोजित की। 120 से अधिक प्रतिभागियों के साथ, यह कार्यक्रम पेटेंटिंग और उद्यमिता की मूल बातों के बारे में अच्छी जानकारी प्रदान करने में सक्षम था, जिससे समुदाय में एक नवाचारी संस्कृति के साथ और अधिक जीवंतता आई।



भविष्य के लिए कौशल विकास

आईआईएसईआर तिरुपति ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) के अनुरूप, बौद्धिक संपदा अधिकार और औषधि विकास के क्षेत्रों में कौशल विकास पाठ्यक्रम शुरू किए हैं। आईपीआर पर तैयार किए गए ये पाठ्यक्रम छात्रों को अपने आविष्कार की रक्षा करने और आईपी की जटिलता – किसी भी वैज्ञानिक या भावी उद्यमी के लिए आवश्यक पूंजी कौशल के माध्यम से आगे बढ़ने में सक्षम होने के लिए उपकरण प्रदान करते हैं। साथ ही इनसे हमारे छात्रों के लिए वैकल्पिक कैरियर का मार्ग भी खोला जाता है। हमारा पाठ्यक्रम इस अवधारणा पर आधारित है कि दवा खोज और विकास में प्रशिक्षण छात्रों को फार्मास्युटिकल उद्योग में प्रतिस्पर्धी रूप से सफल होने के लिए उभरते चिकित्सीय क्षेत्रों में उन्नत प्रशिक्षण प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।

कैरियर विकास पर कार्यशाला सामर्थ्य का आयोजन 4 और 5 मई 2023 को किया गया। इस पहल का उद्देश्य 2023 और 2024 के स्नातक बैचों को लक्षित करना था, जिसमें मौजूदा नौकरी के अवसरों की खोज की गई और साथ ही छात्रों को व्यावसायिक विकास के लिए सोशल नेटवर्किंग में महारत हासिल करने के लिए तैयार किया गया। हमने छात्रों के साक्षात्कार कौशल को उन्नत करने के लिए एसओपी और रिज्यूम तैयार करने और मॉक इंटरव्यू करने का उसी स्थान पर प्रशिक्षण दिया। उनकी प्रतिक्रिया बहुत बढ़िया थी; कार्यक्रम में 75 से ज़्यादा छात्र शामिल हुए। फीडबैक ने इस बात पर प्रकाश डाला कि कार्यशाला स्नातकोत्तर रोजगार के अवसरों की तैयारी में उपयोगी थी। हमने कई व्यक्तिगत परामर्श सत्रों के ज़रिए अपनी सहायता को भी जारी रखा, जिससे छात्रों को आश्वस्त करने और उन्हें एक निश्चित कैरियर के लिए उनकी आकांक्षाओं के अनुसार व्यक्तिगत सलाह देने में मदद मिली।

निष्कर्ष : नवाचार से प्रेरित भविष्य

आईआईएसईआर तिरुपति में नवाचार केवल अंतिम लक्ष्य नहीं है; यह हमारे अस्तित्व को जोड़ने वाला ताना-बाना है। दूसरे शब्दों में, हमारे आईपीआर प्रकोष्ठ, कौशल विकास पाठ्यक्रमों और कार्यनीतिक उद्योग संबंधों के माध्यम से, हम एक ऐसी संस्कृति को बढ़ावा दे रहे हैं जहाँ वैज्ञानिक खोजें वास्तविक जीवन को प्रभावित करने वाले समाधानों में तब्दील होती हैं। जैसे-जैसे हम पेटेंट के पोर्टफोलियो और अपनी कार्यशालाओं की व्यापकता में वृद्धि करते जा रहे हैं, आईआईएसईआर तिरुपति नवाचार के प्रति प्रतिबद्धता के साथ एक संस्थान के रूप में उभर रहा है जो निश्चित रूप से सफलताओं की ओर ले जाएगा और बड़े पैमाने पर वैज्ञानिक समुदाय और समाज पर एक स्थायी प्रभाव डालेगा।

कौशल उन्नयन और प्रशिक्षण पहलें

In 2023-24, IISER Tirupati has launched a series of new programs to train and upskill the education
आईआईएसईआर तिरुपति ने 2023–24 के दौरान, अपने परिसर के बाहर शिक्षा समुदाय को प्रशिक्षित करने और कौशल प्रदान करने के लिए कई नए कार्यक्रम शुरू किए हैं, और पिछले वर्ष हमारे कार्यक्रमों ने शिक्षकों और छात्रों दोनों पर ध्यान केंद्रित किया है। आईआईएसईआर तिरुपति के पास एक बेहतरीन शिक्षण कार्यक्रम है, और हमारे संकाय बड़े समाज को प्रशिक्षित करने के लिए जुड़ने और सेवा करने के लिए उत्सुक हैं।

आंध्र प्रदेश पॉलिटेक्निक कॉलेज शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम

आईआईएसईआर तिरुपति ने 2023 में राज्य भर के कॉलेजों के शिक्षकों को प्रशिक्षित करने की गतिविधियों की एक नई श्रृंखला शुरू की। हमने तकनीकी शिक्षा निदेशालय, आंध्र प्रदेश के साथ संबंध स्थापित किए, जो पूरे राज्य में पॉलिटेक्निक कॉलेजों की देखरेख करने वाली विनियामक संस्था है। पॉलिटेक्निक कॉलेज अध्ययन के एक निर्दिष्ट क्षेत्र (इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी, कंप्यूटर साइंस, स्वास्थ्य सेवा, व्यवसाय, आदि) में डिप्लोमा डिग्री की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करते हैं। वे प्रयोग, सौंपे गए प्रशिक्षण पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जिससे छात्रों को सैद्धांतिक ज्ञान के अलावा प्रायोगिक कौशल के साथ कार्यबल में प्रवेश करने में सक्षम बनाया जा सके। आईआईएसईआर तिरुपति ने क्रमशः भौतिकी और रसायन विज्ञान पर ध्यान केंद्रित करते हुए दो शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाएं आयोजित कीं। डॉ. भानु श्री रेड्डी ने आईआईएसईआर तिरुपति और राज्य पॉलिटेक्निक कॉलेजों में भौतिकी और रसायन विज्ञान विभागों के साथ मिलकर काम करते हुए कार्यक्रमों का समन्वय किया। प्रत्येक कार्यशाला में आंध्र प्रदेश के पॉलिटेक्निक कॉलेजों के 30





शिक्षकों ने भाग लिया, जिनमें सबसे नजदीकी कॉलेज चित्तूर में और सबसे दूर श्रीकाकुलम में था। तीन सप्ताह तक चलने वाले आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम तीन क्षेत्रों : विषय क्षेत्र में नवीनतम शोध अवधारणाओं पर एक रिफ्रेशर कोर्स, आधुनिक शैक्षणिक विधियों और उपकरणों से परिचय, और अनुभवात्मक शिक्षण सत्र (प्रयोगशाला प्रयोगों और सेट-अप में प्रायोगिक प्रशिक्षण) पर केंद्रित थे। आईआईएसईआर की टीम, जिसमें मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग के आयोजक और भौतिकी और रसायन विज्ञान के सभी संकाय सदस्य (क्रमशः 17 और 18) शामिल थे, ने सत्र आयोजित किए। दोनों विभागों के स्नातक छात्रों और कर्मचारियों ने भी सहायक भूमिका निभाई। प्रतिभागियों को तिरुपति के आस-पास के क्षेत्र दौरे पर ले जाया गया, पास के एनएआरएल, अमरराजा बैटरी और यहाँ तक कि एस वी जूलॉजिकल पार्क में भी, ताकि उन्हें आईआईएसईआर तिरुपति के इन संगठनों के साथ सहयोग के बारे में पता चल सके।

आंध्र प्रदेश वन विभाग अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण मॉड्यूल

राजमुंदरी स्थित राज्य वन अकादमी ने इन नवनियुक्त अधिकारियों के लिए 3 दिवसीय अभिविन्यास कार्यक्रम की सुविधा प्रदान की और आईआईएसईआर तिरुपति से पक्षियों की पहचान पर प्रशिक्षण के लिए उनका समर्थन करने का अनुरोध किया। श्री राजा शेखर बंदी द्वारा कई बैचों में कुल 150 अधिकारियों को प्रशिक्षित किया गया, और वन अकादमी में कई घरेलू सत्र आयोजित किए गए। इसके अलावा, बर्नीहाट राज्य वन सेवा, असम से केंद्रीय अकादमी से प्रशिक्षण प्राप्त 38 रेंज अधिकारियों के एक बैच को कोलेरू पक्षी अभ्यारण्य में लगाया गया और उन्हें आर्द्रभूमि पक्षियों और उनके आवासों के संरक्षण से परिचित कराया गया। डब्ल्यूडब्ल्यूएफ इंडिया कार्यालय के सहयोग से, महाराष्ट्र राज्य के रेंज अधिकारियों के लिए हैदराबाद में तेलंगाना राज्य वन अकादमी में तीन दिवसीय अभिविन्यास सत्र आयोजित किया गया।

शिक्षकों को नवाचार का अध्यापन करना

डॉ. भानु श्री रेड्डी, प्रोफेसर-अतिथि ने विजयवाड़ा में ''आंध्र प्रदेश में राज्य स्तरीय अटल टिंकरिंग लैब्स (एटीएल) शिक्षक सम्मेलन के लिए विशेष अतिथि के रूप में आईआईएसईआर तिरुपति का प्रतिनिधित्व किया। यह सम्मेलन समग्र शिक्षा, आंध्र प्रदेश स्कूल शिक्षा विभाग द्वारा आयोजित किया गया था, जिसमें आंध्र प्रदेश भर के 577 एटीएल शिक्षकों ने भाग लिया। उन्होंने इस राज्य स्तरीय सम्मेलन में भाग लेने वाले शिक्षकों के लिए डिज़ाइन थिंकिंग पर एक सत्र का नेतृत्व किया।



युवा पक्षी शिविर

भारत में पक्षी देखने वालों का समुदाय बढ़ रहा है, और आश्चर्यजनक रूप से, इनमें से कई युवा स्कूली बच्चे और किशोर हैं। जबकि उनमें से कुछ ने पक्षी प्रजातियों, कॉल और संबंधित आवासों की पहचान करने में प्रभावशाली कौशल विकसित किया है, अधिकांश को भारत और दुनिया भर में किए जा रहे वैज्ञानिक अनुसंधान के बारे में जानकारी नहीं है। आईआईएसईआर तिरुपति ने 14 से 18 वर्ष की आयु के प्रतिभाशाली युवा पक्षी प्रेमियों के लिए अपनी तरह का पहला 3-दिवसीय आवासीय शिविर आयोजित किया, ताकि यह प्रदर्शित किया जा सके कि आलोचनात्मक सोच को अपनाने से सरल पक्षी अवलोकन बहुत उपयोगी वैज्ञानिक डेटा में बदल सकते हैं। आईआईएसईआर तिरुपति येरपेडु के कैंपस में 22-25 दिसंबर, 2023 के बीच आयोजित यंग बर्डर्स कैंप का मुख्य उद्देश्य छात्रों को पक्षी विज्ञान में वैज्ञानिक पद्धति और प्रमुख अवधारणाओं से परिचित कराना था, साथ ही इसमें क्षेत्रीय गतिविधियों के साथ-साथ प्रकृति जर्नलिंग और कलाकृति पर प्रायोगिक सत्र भी शामिल थे। पूरे भारत से 200 से अधिक आवेदकों की दो दौर की स्क्रीनिंग के बाद 20 युवा पक्षी प्रेमियों का चयन किया गया। आयोजकों ने दो प्रतिभागियों को पूर्ण शिविर

छात्रवृत्ति और साक्षात्कार के दौरान उल्लेखनीय क्षमता दिखाने वाले एक प्रतिभागी को आंशिक छात्रवृत्ति भी प्रदान की। आईआईएसईआर के शोधकर्ताओं और संकाय ने पक्षीविज्ञान मास्टरक्लास पढ़ाया, जिसमें प्राकृतिक इतिहास, वर्गीकरण, आकृति विज्ञान, कार्यात्मक विविधता, विकास और ध्वनिकी की अवधारणाओं से परिचय कराया गया। छात्रों को आईआईएसईआर परिसर में पक्षियों की आवाज़ रिकॉर्ड करने और बाद में उन्हें आरएवीईएन सॉफ़्टवेयर में विश्लेषण करने के लिए हाथ से पकड़े जाने वाले ध्वनिक रिकॉर्डर का उपयोग करने का प्रशिक्षण दिया गया। उन्हें कलाकार रूपा समारिया, एक बाहरी संसाधन व्यक्ति द्वारा एक कला मास्टरक्लास भी पढ़ाया गया। छात्रों को जीव विज्ञान, भौतिकी और रसायन विज्ञान के अन्य आईआईएसईआर संकाय से मिलने का अवसर भी मिला और उनके शोध कार्यक्रमों के बारे में सीखा।





सरकार के साथ जुड़ाव

आईआईएसईआर तिरुपति विभिन्न स्तरों पर सरकारों और सरकारी संगठनों के साथ जुड़ते हैं, और संकाय समितियों में कार्य करते हैं, नीति निर्माण में शामिल होते हैं और जब भी संभव हो सेवाएं प्रदान करते हैं। पिछले एक साल में, हमने भारत भर में क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न क्षमताओं में काम किया है।

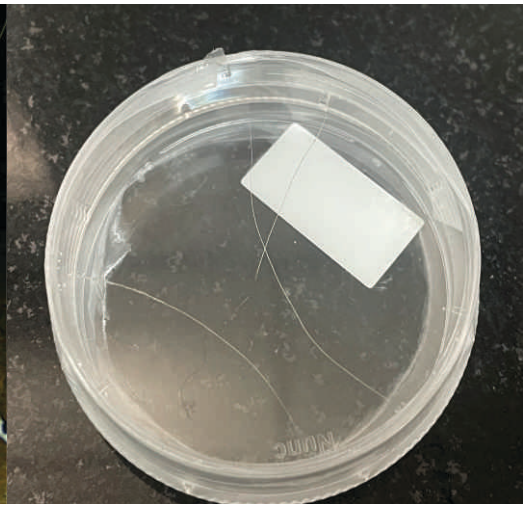
तिरुपति में हाई-प्रोफाइल वन्यजीव संघर्ष

अगस्त 2023 में तिरुपति में एक दुखद मानव-वन्यजीव संघर्ष की घटना में, तिरुमाला मंदिर के लिए तिरुमाला-अलीपिरी पैदल मार्ग पर एक जंगली मांसाहारी ने एक छोटी लड़की पर हमला किया और उसे आंशिक रूप से खा लिया। आंध्र प्रदेश वन विभाग ने साक्ष्यों की सावधानीपूर्वक जांच के साथ-साथ अत्याधुनिक जीन अनुक्रमण तकनीकों के माध्यम से संघर्ष में शामिल वास्तविक जानवर की पहचान का पता लगाने के लिए आईआईएसईआर तिरुपति से परामर्श किया, जो देश में पहले इसी तरह के संघर्षों में इस्तेमाल किए जाने के बारे में नहीं जानते थे। डॉ. नंदिनी राजमणि के नेतृत्व में आईआईएसईआर शोधकर्ता टीम ने आंध्र प्रदेश राज्य वन विभाग और टीटीडी बोर्ड के साथ मिलकर और तेजी से काम किया, ताकि तीन महीने के अंदर अपराध का समाधान निकाला जा सके, हर कुछ हफ्तों में क्रमिक परिणाम प्रस्तुत किए जा रहे थे। इन परिणामों का उपयोग स्थिति के सक्रिय प्रबंधन में किया गया, और समस्या का विज्ञान-आधारित समाधान संभव हुआ। जिम्मेदार जानवर की पहचान की पुष्टि की गई, और वन विभाग के अधिकारियों को गोपनीय तरीके से सूचित किया गया। शेषचलम बायोस्फीयर रिजर्व के जंगलों के आसपास स्थानीय रूप से स्थित होने के कारण, आईआईएसईआर तिरुपति पारिस्थितिकी तंत्र के नाजुक संतुलन की रक्षा करने में एक महत्वपूर्ण पणधारक बनने की आशा करता है, तथा एक ऐसे भविष्य को बढ़ावा देता है, जहां स्थानीय समुदाय, तीर्थयात्री और वन्यजीव आपसी सम्मान और सद्भाव के साथ सह-अस्तित्व में रह सकें।

आक्रामक प्रजातियाँ और मद्रास उच्च न्यायालय सलाहकार समिति

आक्रामक प्रजातियों का प्रसार विश्व स्तर पर एक खतरा माना जाता है और अनुमान है कि इससे अरबों डॉलर का आर्थिक नुकसान हो सकता है। मद्रास उच्च न्यायालय ने आक्रामक प्रजातियों से संबंधित कुछ मामलों की सुनवाई करते हुए वैज्ञानिक जानकारी प्रदान करने के लिए आक्रामक प्रजातियों पर एक समिति बनाई। डॉ. रॉबिन वी. वी. के समूह ने उच्च-रिज़ॉल्यूशन उपग्रह चित्रों के साथ तमिलनाडु के विभिन्न ऊंचाई वाले क्षेत्रों में विभिन्न आक्रामक प्रजातियों के प्रसार का दस्तावेजीकरण किया है। उन्होंने अपने डेटा को उच्च न्यायालय को प्रस्तुत किया, जिसमें संरक्षण प्राथमिकता और बहाली कार्रवाई के लिए क्षेत्रों का संकेत दिया गया। बाद में उच्च न्यायालय द्वारा इसे तमिलनाडु सरकार को अवगत कराया गया, जिसके परिणामस्वरूप ज़मीन पर अधिवासों की सक्रिय बहाली हुई।





केरल और तमिलनाडु में अधिवासों की बहाली की निगरानी

केरल में 2018 में आई बाढ़ के व्यापक प्रभाव और हाल ही में तमिलनाडु में दायर जनहित याचिकाओं से यह संकेत मिलता है कि भूदृश्य परिवर्तन होने से पेयजल की उपलब्धता पर प्रभाव हुआ है, जिसके बाद दोनों राज्यों की सरकारों ने पश्चिमी घाट के उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों, जिसमें शोला वन और घास के मैदान शामिल हैं, में प्राकृतिक अधिवासों को उनकी प्राकृतिक स्थिति में बहाल करने के लिए लक्षित उपाय करना शुरू कर दिया है। डॉ. रॉबिन वी. वी. के समूह ने इस तरह के बदलाव की जांच करने वाले विस्तृत रिमोट सेंसिंग डेटा को एकत्रित किया है और इसका उपयोग केरल वन विभाग को मुन्नार परिदृश्य में विशिष्ट स्थानों पर बहाली गतिविधियों को संचालित करने की सलाह देने के लिए किया है। तमिलनाडु वन विभाग ने आईआईएसईआर तिरुपति से उन संभावित क्षेत्रों का जैव विविधता आकलन करने का अनुरोध किया, जिन्हें वे बहाल करने की योजना बना रहे थे, और उन कुछ क्षेत्रों की निगरानी भी की, जहां उन्होंने पहले ही बहाली का काम किया था। आईआईएसईआर अनुसंधान दल ने बहाली की योजना बनाने और निगरानी करने में मदद करने के लिए इस तरह के आकलन करने में चार वन प्रभागों की सहायता की।

पारिस्थितिक नेटवर्क पर अंतरराष्ट्रीय नीति तैयार करना

भारतीय मानक ब्यूरो भारत का राष्ट्रीय मानक निकाय है, जो एक सरकारी संगठन है जो गुणवत्ता आश्वासन सुनिश्चित करने के लिए भारत में उद्योग और सरकार के विभिन्न क्षेत्रों में विकास और प्रकाशन करता है। यह शब्दावली, उत्पाद विनिर्देशों, प्रोटोकॉल और प्रक्रियाओं के संबंध में एकरूपता बनाने के लिए काम करता है। वे अंतरराष्ट्रीय मानकीकरण संगठन के साथ मिलकर काम करते हैं, जो एक स्वतंत्र, गैर-सरकारी, अंतरराष्ट्रीय मानक विकास संगठन है जो सदस्य देशों के राष्ट्रीय मानक संगठनों के प्रतिनिधियों से बना है।

डॉ. नंदिनी राजमणि दो वर्षों में अंतरराष्ट्रीय मानकीकरण संगठन के समन्वय में पारिस्थितिकीय संपर्क और नेटवर्क पर तकनीकी रिपोर्ट विकसित करने के लिए सेवा क्षेत्र प्रभाग परिषद के साथ काम करने वाले अध्ययन समूह की सदस्य हैं। यह रिपोर्ट पारिस्थितिकीय नेटवर्क पर औपचारिक रूप से स्वीकृत मानकों को विकसित करने की नींव रखेगी, और इन्हें राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर अपनाया जाएगा।

विज्ञान और समाज कार्यक्रम

आईआईएसईआर तिरुपति में एक सक्रिय आउटरीच कार्यक्रम है जो तिरुपति और आंध्र प्रदेश के आसपास के संगठनों में वैज्ञानिक ज्ञान और मनोवृत्ति 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 पहुंचना

पूरे भारत में वैज्ञानिक संस्थान अपने परिसरों और प्रयोगशालाओं में जनता को आमंत्रित करके राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाते हैं। प्रत्येक वर्ष, आईआईएसईआर तिरुपति ने विज्ञान दिवस को उत्साह के साथ मनाया है, और प्रयोगशालाओं ने प्रदर्शन और शिक्षा देने वाली गतिविधियों के साथ स्टॉल लगाए हैं। 6 से अधिक स्कूलों के 550 से अधिक स्कूली छात्रों ने एलएचसी प्रांगण (भूतल और पहली मंजिल), कोरिडोर और कक्षाओं के आसपास लगाए गए प्रदर्शनों और स्टॉलों का चक्कर लगाया। छात्र क्लबों ने सभी विज्ञानों से संबंधित प्रदर्शनियाँ प्रदर्शित कीं, और कुछ क्लबों ने मज़ेदार खेल बनाने या स्वास्थ्य और सुरक्षा से संबंधित मुद्दों को चित्रित करने के लिए वैज्ञानिक सिद्धांतों का उपयोग किया। दो प्रतिष्ठित अतिथियों, आईएसीएस कोलकाता से प्रोफेसर तनुश्री साहा दासगुप्ता और एनसीबीएस, बेंगलुरु से प्रोफेसर एलएस शशिधर ने शोध वार्ता के साथ दिन के समारोह की शुरुआत की। दिन का एक और मुख्य आकर्षण एलएचसी के प्रांगण में दो आदमकद लैंटाना हाथियों की उपस्थिति थी। लैंटाना हाथी एक संरक्षण पहल का हिस्सा हैं जिसका उद्देश्य जंगली जानवरों और मनुष्यों के बीच सह-अस्तित्व के बारे में जागरूकता पैदा करना है। इन आदमकद हाथियों को लैंटाना कैमरा नामक एक आक्रामक खरपतवार से बनाया गया है और दक्षिण भारत के 150 स्वदेशी कारीगरों की एक टीम द्वारा तैयार किया गया है, जिनमें से कई लोग प्रकृति के साथ दैनिक बातचीत का प्रत्यक्ष अनुभव करते हैं।



भारत भर में छात्र विनिमय कार्यक्रम

युवा संगम भारत सरकार का पूर्ण रूप से वित्तपोषित युवा विनिमय छात्र कार्यक्रम है, जिसका उद्देश्य छात्रों को उस राज्य के पर्यटक आकर्षणों (पर्यटन), परंपराओं (परंपरा), विकास गतिविधियों (प्रगति), स्थानीय प्रौद्योगिकी (प्रौद्योगिक) और समुदायों (परस्पर संपर्क) से परिचित कराना है, जहां वे जा रहे हैं। आईआईएसईआर तिरुपति और एनआईटी अगरतला को त्रिपुरा और आंध्र प्रदेश के बीच छात्रों के दल के आदान-प्रदान के लिए मेजबान और संरक्षक की भूमिका निभाने के लिए एक साथ जोड़ा गया था। प्रत्येक राज्य से 50 छात्रों (स्नातक, स्नातकोत्तर और पीएचडी) का चयन राज्य-व्यापी खुली आवेदन प्रक्रियाओं के माध्यम से किया गया, जिसमें उन लोगों को प्राथमिकता दी गई जिन्होंने पहले अपने राज्यों से बाहर यात्रा नहीं की थी, साथ ही संतुलित जेंडर और जिला प्रतिनिधित्व भी सुनिश्चित किया गया। त्रिपुरा का दल 9 मार्च 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति पहुंचा और आंध्र प्रदेश में पांच दिन बिताए। निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य और छात्र समुदाय ने उनका गर्मजोशी से स्वागत किया, जिन्होंने कुचिपुड़ी और भरतनाट्यम जैसे पारंपरिक नृत्य प्रदर्शन किए। अगले दिनों में, उन्हें एसएचएआर, एनएआरएल और श्री सिटी तथा आईआईटी तिरुपति

ले जाया गया। ऐतिहासिक और सांस्कृतिक प्रदर्शन के लिए, उन्होंने तिरुमाला मंदिर और गुडीमल्लम (पुरातात्विक स्थल के रूप में संरक्षित एक ऐतिहासिक मंदिर) का दौरा किया, और एक प्रसिद्ध स्थानीय कलाकार डॉ. निरंजन द्वारा कलमकारी कार्यशाला में भाग लिया। उन्होंने पास के एसओएस गांव का भी दौरा किया, और जिला कलेक्टर से बातचीत की, जिन्होंने आंध्र प्रदेश और उसके उत्पादों की विशिष्टता पर प्रकाश डाला।



प्रवासी श्रमिकों के बच्चों को पढ़ाना

आईआईएसईआर तिरुपति (टीम उन्मोचन) में पीएचडी और बीएस-एमएस छात्रों के एक समूह ने परिसर में निर्माण श्रमिकों की श्रमिक कॉलोनी में रहने वाले बच्चों को शिक्षित करने के लिए एक संरचित कार्यक्रम शुरू किया। शिक्षकों की यह टीम, जिसमें 30 प्रतिबद्ध पीएचडी छात्र और लगभग 25 बीएस-एमएस छात्र स्वयंसेवक शामिल हैं, सप्ताह में छह दिन पैंतालीस बच्चों को पढ़ाते हैं, प्रत्येक दिन दो सत्र, एक सुबह और दूसरा दोपहर में आयोजित करते हैं। बच्चों की आयु 3 वर्ष से लेकर 12 वर्ष तक है, और उन्हें पढ़ने और लिखने की उनकी क्षमताओं के आधार पर तीन बैचों में विभाजित किया गया है। आईआईएसईआर तिरुपति की छात्र टीम हिंदी, अंग्रेजी, बंगाली और कभी-कभी तेलुगु को अपने शिक्षण माध्यम के रूप में इस्तेमाल करते हुए छात्रों को बुनियादी साक्षरता और गणित कौशल सिखाती है। आईआईएसईआर तिरुपति अधिकारियों की सहायता से, बच्चों को स्लेट, चाक, किताबें, नोटबुक, पेन, पेंसिल, इरेजर, शार्पनर, ड्राइंग कलर और पेंसिल बॉक्स जैसी आवश्यक सामग्री प्रदान की गई है।



जैव विविधता आउटरीच और नागरिक विज्ञान कार्यक्रम

आईआईएसईआर तिरूपति में एक जीवंत और बढ़ती जैव विविधता आउटरीच और नागरिक विज्ञान कार्यक्रम जारी है, जिसमें कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं और तिरूपति और आंध्र प्रदेश के आसपास जैव विविधता के बारे में जागरूकता में प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। आईआईएसईआर तिरुपति शेषचलम पहाड़ियों और पूर्वी घाट की तलहटी में स्थित होने के कारण विशिष्ट स्थिति में है, और हमारे जैव विविधता आउटरीच कार्यक्रम का उद्देश्य परिदृश्य के विशिष्ट पारिस्थितिक मूल्य को प्रकट करना है। पिछले वर्ष कार्यक्रम की कुछ गतिविधियाँ नीचे सूचीबद्ध की गई हैं।



डॉ. रॉबिन वी. वी. की प्रयोगशाला में संचालित जैव विविधता आउटरीच कार्यक्रम ने 20 से अधिक प्रकृति भ्रमण आयोजित किए हैं, जिनमें लगभग 470 नागरिकों ने भाग लिया और पक्षियों की बुनियादी पहचान का प्रशिक्षण प्राप्त किया। नागरिकों और छात्रों के लिए एसपीएमवीवी परिसर, एस वी चिड़ियाघर और ए पी वन विभाग द्वारा प्रबंधित पार्क नागरवनम में कई दौरे आयोजित किए गए हैं। आईआईएसईआर 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। हमने पापिकोंडा राष्ट्रीय उद्यान के कम ज्ञात पक्षियों का सर्वेक्षण करने के लिए नागरिकों के साथ मिलकर पहला पापिकोंडा पक्षी सर्वेक्षण भी आयोजित किया। आईआईएसईआर तिरुपति ने अपने परिसरों के अलावा अन्य परिसरों में भी कैंपस जैव विविधता रजिस्टर शुरू किया है, जिसमें आईआईटी तिरुपति, श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय और श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय शामिल हैं।



हमारे पूर्व छात्रों से संपर्क

वर्ष 2023 में स्थापित आईआईएसईआर तिरुपति पूर्व छात्र संघ में संस्थान के संकाय सदस्यों और स्नातकों को पूर्व छात्र सदस्यों के साथ एक साथ लाया जाता है। पिछले वर्ष, संघ ने पांच स्नातक समूहों की उपलब्धियों का जश्न मनाया, जिनमें से कई ने आईवीवाय संघ विश्वविद्यालयों सहित प्रतिष्ठित वैश्विक संस्थानों में डॉक्टरेट की डिग्री हासिल की है। पूर्व छात्र संघ का आधिकारिक शुभारंभ 2023 के स्थापना दिवस पर हुआ। विभिन्न विभागों के संकाय सदस्यों को पूर्व छात्र संघ के सदस्य के रूप में नामित किया गया, जिसमें प्रोफेसर विजयमोहनन के पिल्लई अध्यक्ष, डॉ वसुधराणी देवनाथन उपाध्यक्ष, डॉ गोपीनाथ पुरुषोत्तमन कोषाध्यक्ष और डॉ सुभाष बी सचिव हैं। सदस्यों में प्रोफेसर राजेश विश्वनाथन, डॉ अनिकेत चक्रवर्ती, डॉ अरुणिमा बनर्जी, डॉ रघुनाथ रामभद्रन और डॉ जतीश कुमार शामिल हैं।

पहली व्यक्तिगत पूर्व छात्र बैठक 6 जनवरी, 2022 को ट्रांजिट कैंपस में आयोजित की गई थी। इस कार्यक्रम में बीस पूर्व छात्र सदस्यों ने भाग लिया। दूसरी बैठक 13 जनवरी, 2023 को आयोजित की गई थी। इन समारोहों के दौरान, पूर्व छात्रों ने दुनिया भर से अपने विविध अनुभव और व्यावसायिक यात्राएं साझा कीं। उन्होंने अपने समग्र बीएस-एमएस कार्यक्रम और अपने पाठ्यक्रम और छात्र गतिविधियों के विविध पहलुओं पर विचार किया, जिसने उन्हें कैरियर बनाने और अपने सपनों को प्राप्त करने के लिए आकार दिया। पूर्व छात्रों ने आईआईएसईआर तिरुपति में बीएस-एमएस डिग्री के बाद कैरियर के अवसरों पर केंद्रित सत्रों की मेजबानी की, जो वर्तमान छात्रों और हाल के स्नातकों को बहुमूल्य जानकारी प्रदान करते हैं। इस संघ का उद्देश्य अपने सदस्यों के बीच एक मजबूत समुदाय और समर्थन नेटवर्क को बढ़ावा देना है, जो वैश्विक वैज्ञानिक और शैक्षणिक परिदृश्य के अंदर सहयोग और संबंध को बढ़ाता है। इन दो बैठकों के अलावा, अक्तूबर 2023 को म्यूनिख, जर्मनी में एक विदेशी पूर्व छात्र बैठक आयोजित की गई थी।




IISER
TIRUPATI



परिसर में जीवन

एक जीवंत समुदाय

आईआईएसईआर तिरुपति का परिसर एक जीवंत और गतिशील स्थान है, जिसमें छात्रों द्वाराविविध गतिविधियाँ की जाती हैं तथा परिसरमें आधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

छात्र गतिविधियाँ

हम आईआईएसईआर तिरुपति में छात्रों के समग्र विकास को प्रोत्साहित और बढ़ावा देते हैं। हमारे परिसर में प्रवेश करने वाले युवा छात्रों को जिम्मेदार वैश्विक नागरिक बनने की दिशा में पोषित किया जाता है। उन्हें अपनी रचनात्मक, टीम निर्माण और नेतृत्व निर्माण कौशल विकसित करने के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान किए जाते हैं। छात्र क्लबों और अन्य सामूहिक छात्र गतिविधियों द्वारा की जाने वाली गतिविधियाँ इस विकास को सुनिश्चित करती हैं। पिछले 9 वर्षों में आईआईएसईआर तिरुपति में करीब तीस छात्र क्लब हैं जो बैठकें और कार्यक्रम आयोजित करते हैं। क्लब की गतिविधियों में क्लब से संबंधित विशिष्ट विषयगत क्षेत्रों पर छात्र-छात्र सत्र शामिल होते हैं, कभी-कभी प्रतिष्ठित वक्ताओं को आमंत्रित किया जाता है। कभी-कभी क्लब एक साथ मिलकर वार्षिक गतिविधि प्रस्तुत करते हैं, जैसे कि अभिप्रज्ञा, एक राष्ट्रीय छात्र विज्ञान प्रश्नोत्तरी जिसमें अन्य संस्थानों के छात्रों को भाग लेने के लिए आमंत्रित किया जाता है। छात्रों के एसोसिएट डीन, छात्र गतिविधियों की समिति (सीओएसए) और खेल समिति शैक्षणिक और शोध के अलावा सभी छात्र गतिविधियों की देखरेख करते हैं। एसएसी निकाय के सदस्य सांस्कृतिक सचिव, विज्ञान सचिव, खेल सचिव, छात्रावास और भोजन समिति सचिव हैं। इन समितियों में बीएस-एमएस और पीएच डी दोनों छात्र प्रतिनिधित्व करते हैं।

इस वर्ष, सभी छात्र गतिविधियाँ स्थायी परिसर (येरपेडु) में आयोजित की गईं। छात्र कई तरह के कार्यक्रमों में भाग लेते हैं : सांस्कृतिक गतिविधियाँ, क्लब गतिविधियाँ, रचनात्मक गतिविधियाँ, वैज्ञानिक गतिविधियाँ, खेल कार्यक्रम, परिसर के अंदर और बाहर अंतर-संस्थान प्रतिस्पर्धी गतिविधियाँ और नागरिक गतिविधियाँ।

सांस्कृतिक कार्यक्रम

वर्ष 2023-2024 में आयोजित सांस्कृतिक कार्यक्रमों में मेलम (ओणम), मनोनमय (गणेश उत्सव) और सरस्वती पूजा शामिल थे। ये सभी आईआईएसईआर तिरुपति में एक भारत श्रेष्ठ भारत कार्यक्रम का हिस्सा थे, जिसमें विभिन्न राज्यों के छात्रों को देश की सांस्कृतिक विविधता को सीखने और सराहने के लिए एक साथ लाया गया।

स्पिक मैके इवेंट

आईआईएसईआर तिरुपति ने 7 अक्टूबर 2023 को स्पिक मैके कार्यक्रम की मेज़बानी की, जिसमें कर्नाटक संगीत की निपुण बांसुरी वादक विदुषी सिक्किल माला चंद्रशेखर ने प्रस्तुति दी। स्पिक मैके (युवाओं के बीच भारतीय शास्त्रीय संगीत और संस्कृति को बढ़ावा देने वाली सोसायटी) के कार्यक्रमों को यूजीसी द्वारा भारतीय शास्त्रीय संगीत और संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए अधिदेशित किया गया है।



क्लब गतिविधियाँ

परिसर में क्लबों की सूची

1. खगोल विज्ञान क्लब (सेलेस्टिक)
2. बायोविसेन (बायोक्लब)
3. श्रोडिंगर किटेन (फिजिक्स क्लब)
4. सिनर्जी (कैमिस्ट्री क्लब)
5. गणित क्लब
6. शेमुशी (क्विज़ क्लब)
7. क्वांटम क्लब
8. पेट्रिचोर (जियोक्लब)
9. ईसीएस क्लब
10. उन्नति (आउटरीच क्लब)
11. प्रकृति (संरक्षण विज्ञान क्लब)
12. क्लासिकल आर्ट्स क्लब (अनुभूति)
13. स्पोर्ट्स क्लब
14. फोटोग्राफी क्लब (फोविया)
15. बर्डिंग और ट्रेकिंग क्लब
16. क्रिएटिव फिल्मिंग क्लब
17. मूवी क्लब
18. लिटरेरी क्लब
19. आर्ट्स क्लब
20. डांस क्लब
21. योग क्लब
22. फिलोसोफी क्लब
23. रेनबोस
24. कोडिंग क्लब (पीएसीओडीईएएच)
25. क्यूबिंग क्लब
26. चेस क्लब (64 वर्ग)

चयनित क्लब कार्यक्रम

एथरियम एस्ट्रोफेस्ट 2.0

आईआईएसईआर तिरुपति और आईआईटी तिरुपति के छात्रों द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित एक सहयोगात्मक खगोल विज्ञान महोत्सव 21–22 अक्टूबर 2023 को हुआ, जिसमें विभिन्न खगोल विज्ञान गतिविधियाँ, प्रतियोगिताएँ, वाद–विवाद और एक स्काईवॉच सत्र शामिल थे।

मैथ क्लब

क्लब ने गणित के व्यापक क्षेत्रों पर एक शुरुआती क्रैश कोर्स का आयोजन किया, जिसका शीर्षक था 'ग्रेजुएट सेमिनार सीरीज ऑन जियोमेट्री एंड नम्बर थ्योरी – फ्रॉम द बॉटम अप', जिसमें कई निवर्तमान बीएस–एमएस 2019 बैच के छात्रों के व्याख्यान शामिल थे।

क्लब ने 'सेलिब्रेटिंग वुमेन इन मैथेमेटिक्स' शीर्षक से एक दिवसीय सेमिनार का भी आयोजन किया, जिसमें अतिथि वक्ताओं, पूर्व छात्रों और अजीम प्रेमजी विश्वविद्यालय की प्रतिष्ठित महिला शिक्षकों ने भाग लिया। कार्यक्रमों में गणितीय मेला, समस्या समाधान सत्र, एक फिल्म स्क्रीनिंग और एक पैनल चर्चा शामिल थी।

बायो विसेन

क्लब में 'द समर लेबोरेटरी (टीएसएल)' का आयोजन किया गया, जो एक ऐसा कार्यक्रम था जिसमें रचनात्मकता और वैज्ञानिक जिज्ञासा का संगम हुआ। इस कार्यक्रम में प्रतिभागियों के प्रश्न पूछने और नवीन सोच की भावना विकसित की गई और न केवल रचनात्मकता का प्रदर्शन किया बल्कि उपस्थित लोगों में जिज्ञासा भी जगाई।

प्रकृति क्लब

संरक्षण विज्ञान क्लब ने परिसर में स्थिरता के मुद्दों से लेकर वैश्विक ऊर्जा खपत दर तक कई मुद्दों पर चर्चा करने के लिए बैठकें आयोजित कीं। क्लब के सदस्यों ने स्थायी वास्तुकला, कीट विविधता पर लेख भी लिखे और साँप सुरक्षा और पर्यावरण दिवस के लिए पोस्टर बनाए। सभी जागरूकता गतिविधियों को व्यापक दर्शकों तक पहुँचने के लिए सोशल मीडिया पर समन्वित किया जाता है। यह क्लब ऑल आईआईएसईआर कंजर्वेशन कमेटी का भी हिस्सा है, जिसमें अन्य आईआईएसईआर, आईआईएससी और एनआईएसईआर के क्लब शामिल हैं, जो समान मुद्दों पर चर्चा और सहयोग करते हैं। 16 अक्टूबर 2023 को एक त्रि–क्लब सभा आयोजित की गई।

उन्नति और शेमुशी क्लब

क्लबों ने संयुक्त रूप से एसटीईएम में महिलाओं और लड़कियों के लिए अंतरराष्ट्रीय दिवस के अवसर पर एक कार्यक्रम आयोजित किया। एक दिवसीय कार्यक्रम में स्कूली छात्रों के समक्ष महिला डॉक्टरेट छात्राओं द्वारा किए गए शोध प्रस्तुत किए गए। इस कार्यक्रम का उद्देश्य युवा स्कूली छात्रों को एसटीईएम क्षेत्रों, विशेष रूप से भौतिकी, गणित और विज्ञान के अन्य क्षेत्रों में प्रवेश करने के लिए प्रेरित करना है, जहाँ महिलाओं का प्रतिनिधित्व कम है।

रचनात्मक गतिविधियाँ

सिंटिलेट पत्रिका

इस वर्ष आईआईएसईआर तिरुपति की विज्ञान पत्रिका–सिंटिलेट का पहला संस्करण प्रकाशित हुआ। सौ से अधिक पृष्ठों वाली यह पत्रिका आईआईएसईआर तिरुपति के पूरे समुदाय के प्रयासों को एक साथ लाती है और हमारे समुदाय से परे प्रतिभाओं को भी उजागर करती है। इसमें न केवल आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों के लेख शामिल हैं, बल्कि अन्य संस्थानों के संकाय, पूर्व छात्र और मित्रों के लेख भी शामिल हैं, इसमें विज्ञान के सभी विषयों को कवर करने वाले लेखों का विस्तृत संग्रह है।

ध्वनि पत्रिका

प्रत्येक वर्ष की पहली तिमाही में छात्र कॉलेज पत्रिका का वार्षिक अंक जारी करते हैं। विज्ञान दिवस 2024 के दौरान, ध्वनि का विमोचन निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य और मुख्य अतिथि प्रोफेसर एलएस शशिधर द्वारा किया गया।
https://www.iisertirupati.ac.in/students-club/

वैज्ञानिक गतिविधियाँ

आईआईएसईआर तिरुपति के 100 माह

उत्साही छात्र समूह ने सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किए और 10 जनवरी 2024 को आईआईएसईआर तिरुपति के अस्तित्व के 100वें माह का जश्न मनाया। आईआईएसईआर तिरुपति ने 10 अगस्त 2015 को मंगलम में अस्थायी परिसर में काम करना शुरू किया। निदेशक प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य ने समारोह की अध्यक्षता की।





अंतर–संस्थानीय प्रतिस्पर्धी कार्यक्रम आईआईसीएम

देश भर के प्रमुख शोध संस्थानों के छात्रों के बीच आयोजित वार्षिक अंतर–आईआईएसईआर सांस्कृतिक बैठक (आईआईसीएम) कार्यक्रम इस वर्ष आईआईएसईआर मोहाली द्वारा मोहाली में अपने परिसर में आयोजित किया गया था। यह कार्यक्रम 18 दिसंबर से 20 दिसंबर तक निर्धारित किया गया था और इस वर्ष के कार्यक्रम में आईआईएसईआर, एनआईएसईआर, आईआईएससी और सीईबीएस सभी ने भाग लिया। आईआईएसईआर तिरुपति दल में 65 बीएस–एमएस और आईपीएचडी छात्र शामिल थे, जिन्होंने विभिन्न कार्यक्रमों में भाग लेने के लिए आईआईएसईआर मोहाली परिसर का दौरा किया। इस वर्ष, दल ने एडिटर्स स्प्री, बुक कवर डिजाइनिंग, सिंक्रो डांस, ग्रुप डांस, डांस बैटल आदि में सफलतापूर्वक पदक जीते। बीएसएमएस 2020 के श्री मुकेश कुमार दल के प्रमुख और सांस्कृतिक सचिव थे।

आईआईएसईआर तिरुपति और आईआईएसएम में खेल

आईआईएसईआर-टी का खेल क्लब संस्थान के अंदर एक स्वस्थ, सम्मानजनक और प्रतिस्पर्धी खेल समुदाय को प्रोत्साहित करने और स्थापित करने के लिए संस्थान का जारी और निरंतर प्रयास है। क्लब के सदस्य छात्र एथलीटों, मनोरंजक खिलाड़ियों और अत्यधिक अनुभवी खेल संकायों के एक घनिष्ठ समुदाय से संबंधित हैं। क्लब का प्राथमिक लक्ष्य उच्च-स्तरीय खेल, प्रशिक्षण और भागीदारी की एक दीर्घकालिक संस्कृति का निर्माण करना है, जिसे हम सभी के लिए महत्वपूर्ण और आवश्यक मानते हैं। खेलों के मामले में आईआईएसईआर-टी के लिए 2023 अब तक का सबसे बड़ा साल रहा। हम नियमित रूप से विभिन्न आयोजनों में तिरुपति के सभी संस्थानों के खिलाफ़ मैत्रीपूर्ण मैचों में भाग लेते हैं। एक उत्साही आयोजक टीम के नेतृत्व में, हमने इस वर्ष दो प्रमुख खेल आयोजनों में भाग लिया है, संयोग, जिसे आईआईटी तिरुपति और आईआईएसएम 23 (इंटर आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट 2023) द्वारा आयोजित किया गया था। हमारी असाधारण रूप से प्रतिभाशाली टेबल टेनिस टीम को इस वर्ष के संयोग में 10 प्रतिभागी विश्वविद्यालयों में से चैंपियन का ताज पहनाया गया। आईआईएसएम मीट पूरे साल हमारे प्रयासों के लिए सबसे बड़ी प्रेरणा के रूप में काम करती है, और इस वर्ष आईआईएसएम विशेष रूप से फायदेमंद रहा है। एथलेटिक्स में कई स्वर्ण और रजत पदक, महिला बास्केटबॉल में कांस्य, महिला फुटबॉल में कांस्य और महिला खो-खो में रजत पदक जीतने के साथ-साथ सभी खेलों में वीरतापूर्ण प्रयासों के साथ, इस वर्ष आईआईएसएम में हमारा अब तक का सर्वोच्च अंतिम स्थान है और हमारा दृढ़ विश्वास है कि यह अभी शुरुआत है। दल का नेतृत्व बीएस-एमएस छात्र 2020 बैच के श्री सेंथिलवेल ने किया।



नागरिक गतिविधियाँ

आईआईएसईआर तिरुपति की एनएसएस (राष्ट्रीय सेवा योजना) इकाई 'स्वच्छता पखवाड़ा' और 'मेरा पहला वोट देश के लिए' कार्यक्रमों सहित कई सरकारी-अनिवार्य गतिविधियों का आयोजन करती है। वर्ष 2023-2024 में, एनएसएस इकाई ने परिसर और आस-पास के गांवों में भी विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया।

इनमें से कुछ नीचे सूचीबद्ध किए गए हैं :

स्वच्छता ही सेवा, भारत सरकार के आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय द्वारा भारत को कचरा मुक्त बनाने के लिए एक अभियान है। यह कार्यक्रम 1 अक्टूबर 2023 को श्रीनिवासपुरम, येरपेडु में आयोजित किया गया था, जिसमें 'एक तारीख एक घंटा एक साथ', 'एक कदम स्वच्छता की ओर' नारे वाले बैनर लगे थे। इस कार्यक्रम में निदेशक, रजिस्ट्रार, डीन फैकल्टी, छात्र, शिक्षण और गैर-शिक्षण कर्मचारी और ग्रामीणों ने भाग लिया।

भारत सरकार द्वारा 'मेरी माटी मेरा देश' अभियान के सम्मान में 7 से 14 अक्टूबर 2023 तक **राष्ट्रीय एकता दिवस** मनाया गया। छात्रों और गैर-शिक्षण कर्मचारियों ने स्थायी परिसर में 200 पेड़ लगाए।

एनएसएस और आईआईएसईआर तिरुपति की खेल इकाइयों द्वारा 31 अक्टूबर 2023 को **एकता दौड़** का आयोजन किया गया।

शिक्षा मंत्रालय, युवा कार्यक्रम और खेल मंत्रालय और सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए अभियान **'मेरा पहला वोट देश के लिए'** को 13 मार्च 2024 को एक कार्यक्रम के माध्यम से सम्मानित किया गया। छात्रों और (गैर) शिक्षण कर्मचारियों ने कार्यक्रम के दौरान आवश्यक शपथ पढ़ी।

राष्ट्रीय समारोह

वर्ष 2023-2024 में, आईआईएसईआर तिरुपति ने विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों का आयोजन करते हुए राष्ट्रीय महत्व के कई दिवस मनाए। मनाए जाने वाले दिवसों का विवरण नीचे दिया गया है

विश्व साइकिल दिवस : संस्थान ने 3 जून 2023 (शनिवार) को शारीरिक गतिविधियों के प्रति जागरूकता पैदा करने के लिए विश्व साइकिल दिवस के अवसर पर साइकिलिंग कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में संकाय, कर्मचारियों और छात्रों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

योग प्रशिक्षण कार्यक्रम : संस्थान ने आज़ादी का अमृत महोत्सव के अंतर्गत अंतरराष्ट्रीय योग दिवस-2023 को ''सांस्कृतिक गौरव'' के रूप में मनाने के लिए 16 से 20 जून 2023 तक पांच दिवसीय योग प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में संकाय, कर्मचारी और छात्रों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस 2023 : संस्थान ने आजादी का अमृत महोत्सव के तहत 21 जून 2023 को अंतरराष्ट्रीय योग दिवस को ''सांस्कृतिक गौरव'' के रूप में मनाया।

महिला समानता दिवस : 26 अगस्त 2023 को लैंगिक समानता दिवस मनाने के लिए कोयंबटूर में अविनाशीलिंगम महिला विश्वविद्यालय की कुलपति प्रोफेसर भारती हरिशंकर ने परिसर को संबोधित किया।

राष्ट्रीय खेल दिवस : हॉकी के महान खिलाड़ी मेजर ध्यानचंद के जन्मदिन के अवसर पर 29 अगस्त 2023 को संस्थान में राष्ट्रीय खेल दिवस का आयोजन किया गया। 23 से 28 अगस्त 2023 तक छात्रों और कर्मचारियों के लिए निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए : वॉलीबॉल, बैडमिंटन, कैरम, शतरंज, बास्केटबॉल, फुटबॉल, टेबल टेनिस और तीन किलोमीटर दौड़।

हिंदी कार्यशाला : संस्थान ने 15 सितंबर 2023 को एक हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में संकाय, कर्मचारियों और छात्रों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

हिंदी पखवाड़ा : संस्थान में राजभाषा को बढ़ावा देने के लिए 18 से 27 सितंबर 2023 तक हिंदी पखवाड़ा का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के तहत आयोजित विभिन्न गतिविधियों और प्रतियोगिताओं में संकाय और कर्मचारियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह : संस्थान ने वर्ष 2023 के लिए 30 अक्टूबर से 5 नवंबर 2023 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया। निदेशक ने 30 अक्टूबर 2023 को सभी कर्मचारियों को सत्यनिष्ठा की शपथ दिलाई।

संविधान दिवस : 26 नवंबर 2023 को संविधान दिवस मनाया गया। डॉ. माधुरी परदेसी, एसोसिएट प्रोफेसर और अध्यक्ष, विधि विभाग, श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय, तिरुपति ने 28 नवंबर 2023 को भारतीय संविधान पर केंद्रित एक विशेष व्याख्यान दिया।

75वां गणतंत्र दिवस : आईआईएसईआर तिरुपति ने 26 जनवरी 2024 को स्थायी परिसर में 75वां गणतंत्र दिवस मनाया और निदेशक द्वारा 100 फीट का झंडा फहराया गया।



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 क्रमशः 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 एवं लेखा अनुभाग

वित्त और लेखा अनुभाग द्वारा बजट अनुमानों की तैयारी, विक्रेता बिलों का भुगतान, विभिन्न खाता प्रमुखों 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।

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 श्री इंद्रप्रीत सिंह कोहली, उप रजिस्ट्रार (प्रशासन एवं क्रय), श्री मीसला वामसीधर, श्री पालगिरी मौलाना आज़ाद 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) और श्री कुना शिव कुमार और

श्री एंटनी जो सी वी, सहायक अभियंता सहायक अभियंता (इलेक्ट्रिकल और 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 500 से अधिक पुस्तकें जोड़ी गई हैं। 31 मार्च, 2023 तक पुस्तकालय के संग्रह आंकड़ों में 8583 किताबें, 567 मुफ्त किताबें, 25 प्रिंट जर्नल/पत्रिकाएं, 2297 ऑनलाइन जर्नल और 9 ऑनलाइन डेटाबेस शामिल हैं। अधिकांश ऑनलाइन सामग्री को रिमोट एक्सेस सॉफ्टवेयर चूड़जऋढ (माई लाइब्रेरी ऑन फिंगरटिप्स) 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 पुस्तकालयाध्यक्ष 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, अंतःशिरा 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 अनुमत 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। पीएचडी छात्रों को भी छात्रावास आवास प्रदान किया जाता है, और उनके लिए दो ब्लॉक समर्पित हैं।

खेल सुविधाएँ

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

लेखा

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान – तिरुपति

दिनांक 31 मार्च, 2024 को तुलन पत्र

निधियों के स्रोत	अनुसूची	2023-24	2022-23
कोष / पूंजीगत निधि	1	869,37,25,176	612,31,06,178
निर्दिष्ट / उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	2	5,84,58,350	4,21,79,374
एचईएफए वित्त ऋण	3	73,85,14,239	120,50,58,372
कुल		**949,06,97,765**	**737,03,43,924**

निधियों का अनुप्रयोग	अनुसूची	2023-24	2022-23
आल परिसंपत्तियां	4A		
मूर्त परिसंपत्ति (A+D)		110,45,87,776	98,88,63,638
अमूर्त परिसंपत्ति (C)		45,92,856	1,39,26,101
पूंजीगत कार्य प्रगति पर (B)		607,27,79,499	368,51,68,806
एचईएफए अचल परिसंपत्ति	4D	113,64,03,186	115,55,17,849
उद्दिष्ट / अक्षय निधि से निवेश	5	5,29,76,182	4,21,79,374
निवेश – अन्य	6	28,33,74,360	20,24,00,000
चालू परिसंपत्ति	7	25,83,94,049	23,71,62,958
एचईएफए चालू परिसंपत्तियां	7A	0	15,58,039
ऋण, अग्रिम और जमा	8	57,75,89,857	104,35,67,159
कुल		**949,06,97,765**	**737,03,43,924**
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां	23		
आकस्मिक देयताएं और लेखाओं पर टिप्पणियां	24		

आईआईएसईआर तिरुपति के लिए एवं उनकी ओर से

हस्ता.
सीएमए सीएस रमेश दामरला
उप कुल सचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता.
प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै
विशेष कर्त्तव्यस्थ अधिकारी

हस्ता.
प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य
निदेशक

स्थान : तिरुपति
दिनांक :

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान – तिरुपति

दिनांक 31.03.2024 को समाप्त वर्ष हेतु आय एवं व्यय लेखा

विवरण	अनुसूची	2023-24	2022-23
(A) आय			
शैक्षिक प्राप्तियां	9	7,40,92,517	6,12,34,946
अनुदान / सब्सिडी	10	78,23,84,429	59,25,18,125
निवेशों से आय	11	49,81,311	60,67,444
अर्जित ब्याज	12	5,07,636	10,64,781
अन्य आय	13	1,21,16,433	95,72,003
पूर्व अवधि की आय	14	3,90,103	6,59,434
कुल (A)		**87,44,72,429**	**67,11,16,733**

विवरण	अनुसूची	2023-24	2022-23
(B) व्यय			
कर्मचारी भुगतान और लाभ (स्थापना व्यय)	15	25,47,51,559	24,84,49,412
शैक्षणिक व्यय	16	24,64,44,566	16,80,25,348
प्रशासनिक और सामान्य व्यय	17	20,67,52,926	13,98,19,229
परिवहन व्यय	18	65,02,511	38,37,865
मरम्मत और रखरखाव	19	3,16,61,788	2,19,57,661
वित्तीय लागत	20	8,139	18,833
मूल्यह्रास	4	16,02,65,245	14,16,68,380
अन्य व्यय	21	0	0
पूर्व अवधि व्यय	22	3,62,62,940	2,24,96,981
कुल (B)		**78,23,84,429**	**60,46,05,329**
व्यय से आय का आधिक्य शेष (A-B)		9,20,88,000	6,65,11,404
घटाएं : संस्थान आरक्षित निधि में स्थानांतरण (i.e Internal Receipts)		8,65,99,053	7,08,06,949
घटाएं : ब्याज का स्थानांतरण (i.e Balance after providing for interest on unspent grant of Ministry and External projects)		54,88,947	71,32,225
राजस्व व्यय के लिए सहायता अनुदान का अधिक उपयोग (अव्ययित शेष राशि से प्रभारित)		0	-1,14,27,770
राजस्व व्यय के लिए सहायता अनुदान के उपयोग के तहत		0	0

आईआईएसईआर तिरुपति के लिए एवं उनकी ओर से

हस्ता.
सीएमए सीएस रमेश दामरला
उप कुल सचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता.
प्रो. विजयमोहनन के. पिल्लै
विशेष कर्त्तव्यस्थ अधिकारी

हस्ता.
प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य
निदेशक

स्थान : तिरुपति
दिनांक :

Citation
IISER Tirupati Annual Report 2023-2024,
Tirupati, Andhra Pradesh, India

Publisher
Prof Santanu Bhattacharya, Director
Indian Institute of Science Education and Research
Tirupati
Srinivasapuram-Jangalapalli Village, Panguru (GP),
Venkatagiri Road, Yerpedu Mandal,
Tirupati District - 517619
Andhra Pradesh, India
Telephone: +91 8772500400 Fax: +91 8772500250
Website: www.iisertirupati.ac.in

Editorial Team
Dr Nandini Rajamani
Dr Nirmala Krishnamurthy
Mr K Murugaraj
Dr Rakesh S Singh
Dr Girja Tripati
Dr Nihar Ranjan Sahoo
Dr Anand Kumar Singh
Lt Cdr Kumar Himanshu Shekhar (Retd)

Editorial Assistance
Mr Rakesh Muni
Mr Aravind P S
Ms Zeba Madani
Ms Swati Udayraj
Mr Aditya Panigrahy

Hindi Translation
Ananya Edu-Tech Consultancy Services

Photo Courtesy
IISER Tirupati Faculty, Staff and Students

Designer
Ms Manini Bansal

Printer
Anson Advertising & Marketing, Pune.
ansonorama@gmail.com

© No part of this publication can be reproduced without permission from the Director of IISER Tirupati at the above address

IISER Tirupati

1. Director's report
2. Governance
3. Dedication to the Nation

Academics

4. Academic Programs
5. Course listings
6. Fourth Convocation
7. Theses and Dissertations
8. Academic activities of scholars
9. Awards to scholars

Research

10. Biology
11. Chemistry
12. Earth and Climate Sciences
13. Humanities and Social Sciences
14. Mathematics
15. Physics
16. Faculty and Staff Turnover
17. Scientific Activities of Faculty
18. Awards, Honors and Recognitions
19. Memberships, Fellowships and Affiliations of Faculty
20. Extramural Research Projects
21. Colloquia and Seminars
22. Scientific events on campus

Society

23. Research Collaborations
24. Industry and the Start-up Ecosystem
25. Fostering IPR
26. Training and Upskilling Initiatives
27. Engaging with Government
28. Science and Society
29. Connecting with our Alumni

Campus

30. Students Activities
31. National Celebrations
32. Support Structure and Facilities

Appendix


IISER
TIRUPATI
భారతీయ విజ్ఞాన శిక్షణ
మరియు పరిశోధన సంస్థ తిరుపతి
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान तिरुपति
Indian Institute of Science
Education and Research Tirupati





IISER Tirupati

Growth and diversification

In the past year (2023-2024), IISER Tirupati has grown in size and scope, with a radiating circle of impact. The institute was formally dedicated to the nation, following its move to the permanent campus at Yerpedu.

Director's Report



I am happy to present this Annual Report of the activities and progress at IISER Tirupati during the year 2023-2024. I am delighted to inform you that on 20th February, 2024, IISER Tirupati has been formally dedicated to the nation by the Hon'ble Prime Minister, Shri Narendra Modi. IISER Tirupati offers three main academic programs, viz. 1. a flagship BS-MS dual degree program, attracting bright and motivated high-school students; 2. an Integrated MS-PhD program, aimed at outstanding Bachelor's degree holders and 3. a regular doctoral program that offers PhD degrees in diverse disciplines. As an indication of trendy advancement, the Institute is launching its maiden Professional Master's programs in two streams, i.e., Biological Data Sciences and Data Science & Artificial Intelligence.

Starting in 2015, with the first batch of 35 BS-MS students, the Institute has now grown to 1077 students: *i.e.*, 789 BS-MS students, 269 PhD candidates, & 19 Post-doctorates. Come August 2024, with the fresh batch of admissions this year for about 275 new BS-MS students, we may have 1350 students on campus. After induction of new faculty recently, the current faculty strength rose to about 70 still much below the DPR approved 1:10 ratio, while the admin, & support staff are still languishing at a measly sum of 40.

The 4th Convocation of IISER Tirupati was held on 18th July 2023. Former Director of the Indian Institute of Science, Prof P Balaram was the Chief Guest in this Convocation, presided over by Prof J B Joshi, Chairperson, Board of Governors, wherein 122 students with BS-MS, 1 student with MS, 4 students with BS, 3 students with B.Sc. & 6 PhD students received corresponding degrees and 3 students graduated with BS & MS degrees with distinction.

This academic year, the Institute has implemented the salient features of the NEP-2020 reforms and has executed a fully-restructured BS-MS curricula. These students are now provided with an opportunity to select their Major & Minor in semester IV through a curriculum that has 1.5 years of Foundational, 2.5 years of Elective courses and 1-year of a rigorous research program. Further the institute curriculum infuses a blend of societally-relevant topics such as Indian Knowledge Systems, Intellectual Property Rights and Professional Communication to 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 2023-24, ~180 research papers were published from the Institute in reputed journals. The cumulative number of research papers is ~900, with an h-index of ~50 & cumulative citations reaching ~12,000. Journals featuring these publications include ACS Infectious Diseases, Analytical Chemistry, Angewandte Chemie, Biophysical Journal, Biomicrofluidics, BMC Plant Biology, Ecology & Evolution, Forum Mathematicum, Journal of the American Chemical Society, Journal of Chemical Education, Journal of Chemical Physics, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Journal of Proteome Research, Langmuir, Lithos, Nature Communications, Organic Letters, Physical Review Letters, and several others. The extramural research funding granted to the institute is Rs. 15.54 crores during 2023-24. Six patents have so far been filed this year. As a metric of the advancement in research output, Nature Index 2023 places IISER Tirupati at an All-India 30th rank among research institutes, and is sailing into the league of well-established Institutes.

During this academic year, the institute organized numerous colloquia, and special lectures, and workshops in various disciplines. Eminent speakers from India and abroad who delivered lectures include Prof Ramanarayanan Krishnamurthy from the Scripps Research Institute, La Jolla, CA; Prof Arumugam Manthiram, U. Texas, Austin; Prof B. Gopal, Molecular Biophysics, IISc; Prof Vibha Tandon, CSIR-IICB, Kolkata; Prof G Bhaskaran, IMSc, Chennai; Prof Suresh Valiyaveetil, NUS-Singapore; Prof John McGrady, Oxford U.; Prof Sujatha Ramdorai from the U. British Columbia, Canada; Prof Roderick Bates from NTU-Singapore; Prof Gadadhar Misra, ISI Bangalore etc. Prof Sharmila Mande, Advisor, TCS, delivered a lecture on topics to bridge academic-industry partnership. A one-day workshop entitled "IPR and Entrepreneurship Development" was held to enhance understanding and fostering innovation among faculty, which featured Dr Magesh, Head IPR Cell from NCL, Pune, and Dr Praveen Kumar Vemula, from inStem, Bengaluru, who shared valuable tips into the patenting process and strategies for entrepreneurship. Institute also organized Biology Day, Chemistry Day, Mathematics Day, and Physics Day, as dedicated events to celebrate the immense impact of the fundamental Sciences and Mathematics toward building a futuristic knowledge society. Notable Guests of such events included, Prof Anis Ghosh, TIFR Bombay, Prof Chandan Dasgupta, IISc and Dr Dasaradhi Palakodeti, InStem, Bengaluru. The Institute also hosted very distinguished scientists from India: Dr G Satheesh Reddy, Scientific Advisor to Raksha Mantri (22nd December 2023) spoke on Skill Development and Incubation Centre and Prof Sekhar C Mande, Former DG, CSIR & Honorary Faculty, Savitribai Phule Pune University (4th April 2024) addressed the students and faculty of the Institute.

Center focusing on atomic, molecular, optical science & technology, named as CAMOST hosted jointly by IISER Tirupati and IIT Tirupati, the two institutes which share history of their genesis, actively collaborate on several missions. A CAMOST-G20-S20 consortium seminar series was organized on Disruptive Sciences & Technologies, supported by Indian National Science Academy, G20, and S20 groups. This series featured quantum technology experts from both national and international academic circles. The seminars were held from August 16th to October 27th, 2023. The Indian Association of Physics Teachers collaborated as the Outreach Partner. The event concluded with a panel discussion on October 28th, 2023. Science day, 2024 was celebrated with great enthusiasm and wherein ~500 high school children witnessed about 50 different experimental displays at our Institute campus. Prof L S Shashidhara (National Centre for Biological Sciences, Bengaluru) and Prof Tanusri Saha Dasgupta (S N Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata) delivered scintillating lectures. Lantana elephants, a symbol of conservation and ecology, were on display. Departments of Biology, Chemistry & Physics conducted multiple outreach activities, including the Yusuf Hamied Chemistry Camp, co-sponsored by the Royal Society of Chemistry and the Institute. After the announcement of Nobel Prizes each year, the Institute conducts, the 'Nobel evening lectures' 'and the Institute faculty delivered them on 6th of November, 2023. Institute observed its Foundation day on 28th March, 2024. Prof M M Sharma, FRS graced the occasion as the Chief Guest and Prof S. Chandrasekaran, IISc was present as the special guest.

IISER Tirupati has an ongoing MoU with the University of Melbourne, Australia, by which PhD students perform research at collaborators' laboratories through funded visits. As a part of this MoU, a faculty team represented our Institute at the Melbourne-India Postgraduate Academy Conference (MIPAC) and also visited Australian National University, Canberra in Nov. 2023. In turn, the U. Melbourne together with IISER Tirupati conducted an open panel discussion on Smart Cities at our campus in April 2024. The Institute generated a funded bilateral project program called BIOSANTEX with ENS de Lyon. In addition, IISER Tirupati received a CEFIPRA grant to conduct a workshop on

Improving plant growth and productivity under changing climatic conditions at ENS de Lyon in May 2024. Several faculty colleagues visited a number of French Institutions as a part of this.

Students of IISER Tirupati excelled in various International competitions. The International Genetically Engineered Machine (iGEM) team from the institute comprising 13 dedicated 2nd-year BS-MS students worked on a ground-breaking project titled "Anthrafelix - a novel probiotic therapeutic for Irritable Bowel Syndrome-D" and earned a GOLD medal at the iGEM 2023 competition for the fifth successive time. Three students received prestigious Khorana fellowship for summer programs in the USA. Asma Shirin, BS-MS 2020 batch was selected to attend the Nobel laureates' meeting in Lindau, Germany. Mr R Vigneswaran from BS-MS 2020 batch received a DAAD summer fellowship. Mr Yash Wath from BS-MS 2019 batch received Future Research Talent Award 2023, by the Australian National University. Faizee Ali Khan, a BS-MS 2019 student received Chapman Collection's Award from the American Museum of Natural History. Devidutta Samantaray, a PhD student received Fulbright Fellowship to conduct research at Penn State Univ, for a period of 9-months. Several students received MS Thesis research project fellowships as well as short term internships from the Max Planck Institutes and ENSs as part of the umbrella MoU with these globally reputed institutes.

On August 10th 2023, the students celebrated the 100th month since foundation of IISER Tirupati, by organizing various cultural activities. As part of SPIC MACAY events institute organized Koodiyattam & Kalarippayattu, traditional performing art forms of Kerala and Carnatic vocal concerts on campus. Various students' activities encouraged by the Ministry were conducted, *viz*. National Sports Day, National Education Day, Constitution Day & Yoga week and others. In Phase-IV of Yuva Sangam, a fifty-membered contingent comprising students and faculty from NIT Agartala were hosted at IISER Tirupati. The team was taken to Kalamkari workshop, NARL and SHAR to expose them to five P's Paryatan (Tourism), Parampara (Tradition), Pragati (Development), Prodyogik (Technology) and Paraspar Sampark (People-to-people connect). As an exchange, the student contingent from Andhra Pradesh visited Tripura where the Governer of State of Tripura addressed the students. Inter IISER Cultural Meet 2023, held at IISER Mohali, witnessed few winning positions by students of the Institute including a gold medal for book cover designing contest. Cultural events of the Institute, like Melam, Ganesha utsav, Saraswati puja were organized as part of Ek Bharat Shreshtha Bharat programs at IISER Tirupati. Sports activities conducted on campus culminated in multiple gold and silver medals in athletics, bronze in women's basketball, bronze in women's football and silver in women's kho-kho events at the Inter-IISER sports meet 2023 held at IISER Thiruvananthapuram.

It is gratifying to note that nearly half of our students at IISER Tirupati are girls and the institute takes care and particular pride in setting an environment for their continued excellence. To celebrate the Gender Equality day on Aug. 26th, 2023, Prof Bharathi Harishankar, Vice-Chancellor, Avinashilingam Women's University, Coimbatore, spoke on issues that helps advance women's careers and personalities. The International women's Day was celebrated on Feb 11, 2024, where girl PhD students presented their research work to a group of school students who attended the event on campus.

National Service Scheme (NSS) wing of the institute conducted various activities both on campus and also in the nearby villages. On Oct 01, 2023, the institute conducted *Swachhata Hi Seva* - a campaign in-line with the mission of the Ministry of Housing and Urban Affairs to make India garbage free. The NSS unit led team to clean Srinivasapuram, Yerpedu, where the students, and staff, participated in the event along with the villagers. Rashtriya Ekta Diwas - Meri Maati Mera Desh campaign was conducted between Oct 07-14th 2023. A Unity Run – was organized by both the NSS and the sports units of IISER Tirupati on Oct 31st 2023. Mera Pehla Vote Desh Ke Liye - campaign called by the Ministry of Education, Ministry of Youth Affairs & Sports, Ministry of Information and Broadcasting, was conducted on March 13th 2024. The Sports & NSS teams organized International Yoga Day between June 14th and 20th 2024, with Yoga training and competitions, where students, and staff participated actively. With a service-oriented theme in mind, the graduate students initiated “Unmochan” where they engaged in giving education to the kids of construction workers around the campus.

This year, Institute appointed 3 full Professors, with 1 each in Physics, Chemistry and Biology respectively. The Institute appointed this year a total of 18 Assistant Professors, 2 in Physics, 2 in Chemistry, 7 in Biology, 3 in Earth & Climate Sciences and 4 in Humanities & Social Sciences. In the Merit-Based Faculty Career Advancement drive, 7 Assistant Professors were promoted to Associate Professor level in Chemistry, 3 in Biology and 3 in Physics Departments. 1 Associate Professor was promoted to the rank of a Full Professor. Dr Raju Mukherjee from Biology received the Ignite Life Science Foundation award for research on

Antimicrobial resistance (AMR). Prof Rajesh Viswanathan received the Chirantan Rasayan Sanstha (CRS) Silver Star Award, for research, teaching and overall accomplishments. Drs. Shibdas Bannerjee and Sudipta Roy received Thieme Journal Awards. Faculty members also received fellowships from DAAD, Alexander von Humboldt, Biosantexc and Japan Society for the Promotion of Science (JSPS).

The Institute places on record the relentless facility of Shri Sanjay Murthy, Secretary, MoE; Shri Sunil Barnwal, Addl. Secretary, MoE; Smt. Saumya Gupta, Jt. Secretary, MoE; Shri Priyank Chaturvedi, Dy. Secretary, MoE; and 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 J. B. Joshi, the past 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

Chairperson

Prof Jyeshtharaj Bhalchandra Joshi, Emeritus Professor, ICT Mumbai (up to 6th September 2023).

Officiating Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 20th October 2023).

Members

Ms Saumya Gupta, Joint Secretary (TE), Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India.

Prof KN Ganesh, Director, IISER Tirupati (till 18th April 2023 forenoon).

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 19th April 2023).

Prof Govindan Rangarajan, Director, IISc Bengaluru.

Prof KN Satyanarayana, Director, IIT Tirupati.

Dr N Kalaiselvi, Secretary (DSIR) and DG, CSIR.

Dr M Ravichandran, Secretary, Ministry of Earth Sciences.

Shri KS Jawahar Reddy, Chief Secretary, Andhra Pradesh.

Prof DS Nagaraj, Professor, IISER Tirupati (till 27th June 2023)

Prof Prasenjit Sen, Professor, IISER Tirupati (from 6th Nov 2023)

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor, IISER Tirupati.

Shri Sanjog Kapoor, JS & FA, Ministry of Education, Govt. of India.

Secretary

Dr CP Mohan Kumar, Officer on Special Duty, IISER Tirupati (till 20th July 2023)

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati (from 24th July 2023)

Finance Committee

Chairperson

Prof Jyeshtharaj Bhalchandra Joshi, Emeritus Professor, ICT Mumbai (till 6th September 2023).

Officiating Chairperson

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 20th October 2023)

Members

Ms Saumya Gupta, Joint Secretary (TE), Higher Education, Ministry of Education, Govt. of India.

Prof KN Ganesh, Director, IISER Tirupati (till 19th April 2023 Forenoon)

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 19th April 2023 afternoon)

Shri Sanjog Kapoor, JS & FA, Ministry of Education, Govt. of India.

Col G Raja Sekhar, Registrar, IISER Pune.

Dr R Premkumar, Former Registrar, IIT Bombay.

Secretary

Dr CP Mohan Kumar, Officer on Special Duty, IISER Tirupati (till 21st July 2023).

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati (from 24th July 2023)

Senate

Chairperson

Prof KN Ganesh, Director, IISER Tirupati (till 18th April 2023 Forenoon)

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 19th April 2023)

Members

Prof DS Nagaraj, Professor, IISER Tirupati.

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor, IISER Tirupati.

Prof Guruswamy Kumaraswamy, Professor, IIT Bombay.

Prof Somdatta Sinha, Professor, IISER Kolkata/Mohali.

Prof A Raghurama Raju, IIT Tirupati.

Prof Rajesh Viswanathan, Professor, IISER Tirupati. (Associate Dean Graduate Studies and acting Dean Academics from 19th July 2023)

Dr Sudipta Dutta, Associate Professor, IISER Tirupati (Associate Dean Undergraduate Studies)

Dr Raju Mukherjee, Associate Professor, IISER Tirupati (Associate Dean, Doctoral Studies)

Dr Vasudharani Devanathan, Associate Professor, IISER Tirupati (Associate Dean, Student Activities)

Dr CG Venketasubramanian, Assistant Professor, IISER Tirupati (Associate Dean, Examinations/Evaluation) (till 18th June 2023)

Dr Aniket Chakrabarty, Associate Professor, IISER Tirupati (Associate Dean, Examinations/Evaluation) (from 19th June 2023)

Dr E Balaraman, Associate Professor, IISER Tirupati.

Dr Lakshmi Lavanya, Assistant Professor, IISER Tirupati.

Dr Sreenivas Chavali, Associate Professor, IISER Tirupati.

Dr Chitrasen Jena, Associate Professor, IISER Tirupati.

Dr Aniket Chakrabarty, Associate Professor, IISER Tirupati (till 18th June 2023)

Dr Ashwani Sharma, Associate Professor, IISER Tirupati (from 19th July 2023)

Dr Arunima Banerjee, Associate Professor, IISER Tirupati. (till 31st December 2023)

Dr Jessy Jose, Associate Professor, IISER Tirupati (from 1st January 2024)

Secretary

Dr CP Mohan Kumar, Officer on Special Duty, IISER Tirupati (till 21st July 2023).

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar in-charge, IISER Tirupati (from 24th July 2023)

Building and Works Committee

Chairperson

Prof KN Ganesh, Director, IISER Tirupati (till 18th April 2023 Forenoon)

Prof Santanu Bhattacharya, Director, IISER Tirupati (from 19th April 2023 afternoon)

Members

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor and Registrar i/c, IISER Tirupati.

Dr CP Mohan Kumar, Officer on Special Duty, IISER Tirupati (till 20th July 2023).

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

Shri PV Narayana Rao, Superintending Engineer, IISER Tirupati. (till 27th February 2024)

Prof Vijayamohanan K Pillai, Professor & Registrar i/c, IISER Tirupati (from 29th February 2024)

Meetings of Governance held during 2023-24

Meeting of Governance	Date of Meeting	Venue
23rd Meeting of Board of Governors	03.05.2023	Online
24th Meeting of Board of Governors	09.06.2023	Through Circulation
25th Meeting of Board of Governors	04.09.2023	Online
26th Meeting of Board of Governors	14.11.2023	Through Circulation
27th Meeting of Board of Governors	21.12.2023	Online
28th Meeting of Board of Governors	27.12.2023	Online
19th Meeting of Finance Committee	03.05.2023	Online
20th Meeting of Finance Committee	05.06.2023	Through Circulation
21st Meeting of Finance Committee	04.09.2023	Online
22nd Meeting of Finance Committee	27.12.2023	Online
19th Meeting of Senate	16.05.2023	Online
20th Meeting of Senate	24.08.2023	Online
21st Meeting of Senate	26.12.2023	Online
17th Meeting of Building and Works Committee	08.08.2023	Online
18th Meeting of Building and Works Committee	25.09.2023	Online
19th Meeting of Building and Works Committee	01.12.2023	Online
20th Meeting of Building and Works Committee	26.03.2024	Through Circulation

Dedication to the Nation

The Honorable Prime Minister of India, Shri Narendra Modi dedicated the IISER Tirupati campus to the nation on 20th February through a mass conferencing event. The campus presently has about 1100 students, 61 faculty and 43 administrative staff. The Institute offers BS-MS programs and PhD programs in the areas of Biology, Chemistry, Earth and Climate Sciences, Mathematics and Physics in addition to carrying out cutting edge research. Dr Gurumurthy, Honourable Member of Parliament of Tirupati and Shri Lakshmi Shah, IAS, the Collector of Tirupati District graced the occasion and wished all the students and faculty on this momentous event. Prof Santanu Bhattacharya, the Director of IISER Tirupati, expressed his gratitude and well wishes for the Founder Director, Padma Shri Prof K N Ganesh and the previous Registrar Dr Mohan Kumar, and to the entire Department and staff for their undaunted efforts in making the new campus infrastructure a world class model by itself.








विकसित भारत की ओर विराट
मान्नीय
केंद्रीय विद्यालय, 19
5 आईआईआईटी, 3
2 कौशल
समय


IISER




जम्मू कश्मीर सरकार
विकसित भारत
विकसित जम्मू कश्मीर
अमन और तरक्की की नई तस्वीर
जम्मू और कश्मीर में ₹32 हज़ार करोड़ की
220 विकास परियोजनाओं का
लोकार्पण, उद्घाटन एवं शिलान्यास
श्री नरेंद्र मोदी
माननीय प्रधानमंत्री
द्वारा
20 फ़रवरी 2024 | जम्मू
IISER





Academics

Building scholarship

IISER Tirupati offers three main academic programs, including the flagship BS-MS dual degree program, an Integrated MS-PhD program, and a doctoral program that offers PhD degrees in diverse disciplines. Our high performing scholars routinely win fellowships and awards, carry out cutting-edge research and publicise our science in national and international platforms.

Academic Program

BS-MS Students

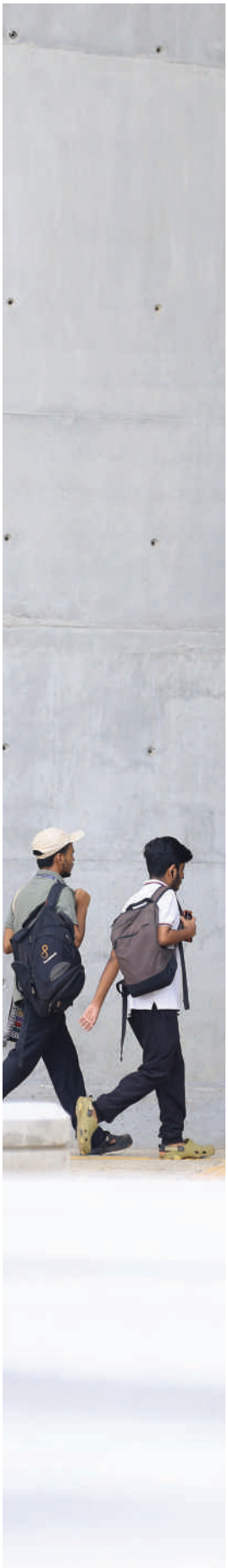
The academic program at IISER Tirupati is designed to educate and prepare students for a career in scientific research, and we offer programs for students at various stages. The five-year-long BS-MS program is the flagship of the IISER family and allows students to experience and participate in research first-hand.

IISER Tirupati has seen a steady increase in the number of students admitted over the years, and the intake of the BS-MS batch of 2023 comprised 184 students, with 86 girls and 98 boys. 153 of the incoming batch students held fellowships; 113 students had Inspire fellowships, and 40 had NSP fellowships.



Students in the incoming BS-MS batch of 2023

Aadya Jaggi
Adithya M
Adithyan Puthupura
Aditya Jain
Aditya Sharma
Adrija Banerjee
Akshara Goyal
Akshayaa Thiyagarajan
Amirthavalli S K
Amratash Tripathi
Amritha C
Anagha Babu
Aniruddha Y S
Anjana Anilkumar
Ankan Mallik
Annada Agrawal
Ansuia Kaul
Anuradha
Anwika P
Apurba Mondal
Aradhana Sonowal
Arnab Chatterjee
Arti Devi
Arya M
Aryan
Ashish
Ashmita Acharyya
Avanthika Ranjith
Ayanabha Banerjee
Ayisha Minha
Basim Basheer N
Bhadane Anaya Nitinrao
Bhadra K P
Bhadraa Byju
Bhoomi Salar
Bhukya Shiri
Brajakrushna Sahoo
Chamak
Chikte Pranit Sanjay
Chintal Shailesh Janardhan
Chintalapati Vaishnavi
Chirag Chandak
Chirumamilla Jai Abhinay Prakash
Dakshinesh S M
Darshak Dinesh V K
Devjit Prasad Majhi
Dhananjay U
Dhanavath Mythri
Dharavath Ravindhar
Dipal Manharbhai Parmar
Dishari Biswas
Dishita Roy Choudhury
Divya Prakash
Diya A
Diya B
Durai Renganatha Athithan S
E Madhimalar
Eeturu Pranava
Falguni Bagh
G Nandana
G. Harshit
Gaurav Agarwal
Gaurav Mishra
Gayathri R
Gopika Krishna
Gourika Menon
Gowri Prakash M
Gyandeep Das
Hamsini V
Hardikdivyansh Singh Rathore



Harikrishnan S
Harinath Reddy C S
Imayavarman Nandhivarman
Jai Parashar
Jayabrata Pal
Kachhadia Angel Shailesh
Kanna Chandra Prakash
Karan Gupta
Karan Upreti
Keerthi Shri R
Keshav Mishra
Krishna Ashok Meel
Kumar Abhinandan
Laasya Anand
Laksharaj Singh Rao
Lean Chainani
Likhitha Sri P
Malavika M Nair
Mallikarjun.M.Kallapur
Manasvi Raina
Manoj Shrriram D
Maurya Shani Shridhar
Meghamala Mallick
Monica R
Mote Prathamesh Vilas
Mrinmoy Ghosh
Mudavath Charan Singh
Muhammed Hazil K
Mullapudi Gokul Saketh
Munothu Sai Charan
Nandan Pratim Kashyap
Nandana Pradeep
Nandhana Kishor
Nayana Rose V J
Neenu Elizabeth Mathew
Neha Shal
Nihal K
Niranjana Raju
Nirmalya Saha
Nitin Jangir
Niyathi R
Paarth Wardhan
Panda Snehasuman Samarkant
Patil Abhijeet Harish
Piyush Singare
Pragya Gupta
Pragya Nandan
Pramod Tegur
Pranav Krishna
Prateeksha Ganesh
Pratham Chourasia
Prince
Purohit Ananya Atul
R Vishanth
R. Karthika Bharathi
Rahul Kumar Gupta
Rakesh D H
Ramzi Moolakudavan
Reesha R Shenit
Riddhi Sunil Dakhole
Rohit Bhimrao Rithe
Rupanjana Sengupta
S Karthikeyan
Sagnik Bhattacharya
Sagnik Bhattacharyya
Samarjeet Singh Sidhu
Samprit Das
Santhosh S
Sarthak Kanojia
Saurabh
Sharanya Chakraborty
Sharon S Titus
Sharvari C V
Shashank M Pandey
Shivani Kumari
Shobhit Pal
Shreyansh Dwivedi
Shruthika M
Shubhangam Shukla
Siddhant Kumar
Sinchan Ghatak
Siya Singh
Sneha Das
Sneha Gupta
Sneha Sebastian
Sohamm Kashinath Kapte
Somayadeep Chowdhury
Soumya Nagalikar
Soumyadip Saha
Sourabh
Sridhara Venkata Sai Praneeth
Subash Mohan
Subhrajit Pal
Sudharshini Arul
Sunayana Gupta
Sure Vasantha
Suryaja M R
Swapnonil Sarkar
Tetar Shivraj Gajanan
Thombare Nivedita Dhananjay
Trishit Chakraborty
Udita Sharma
Umang Kumar
Vadthya Sandeep
Vaisakh Sarma K V
Vaishnavi Mahadeo Kavitkar
Varshini H
Varun Ramanathan Alagappan
Vedant Vaibhav Bhatt
Velpula Anupama
Vidrit Misra
Vinod Achintya Sachin
Yash Kumar Gupta
Zabana Azeem S

Details of all enrolled PhD students at IISER Tirupati during 2023-24

	Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	ECS	Total
Male	37	34	7	28	4	110
Female	45	32	4	11	1	93
Total	**82**	**66**	**11**	**39**	**5**	**203**

Details of all enrolled PhD students at IISER Tirupati during 2023-24

	Biology	Chemistry	Mathmatics	Physics	ECS	Total
Male	6	9	2	15	0	32
Female	16	11	2	4	0	33
Total	**22**	**20**	**4**	**19**	**0**	**65**

Fellowship details – PhD and IPhD

Fellowship	PhD		Int PhD		Total
	Male	Female	Male	Female	
CSIR	7	8	1	4	20
UGC	14	11	1	2	28
PMRF	4	8	3	3	18
DBT	3	0	1	2	6
DST-INSPIRE	4	6	0	0	10
Project	3	5	0	0	8
Institute	38	26	13	10	87
Total	**73**	**64**	**19**	**21**	**177**

Post Doctoral Research Fellows 2022-23

The Post Doctoral community at IISER Tirupati is growing, with a few new scholars joining the program each year.

	Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	ECS	Total
Male	2	7	4	2	0	15
Female	3	1	0	0	0	4
Total	**5**	**8**	**4**	**2**	**0**	**19**

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-VIII where students can choose their courses based on their interests and inclination. 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 /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 specialized 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 open to PhD students also. In addition, a set of courses called Modular Courses have been introduced to impart focused training and skill development in specialized topics to research students.

The list of courses offered in Monsoon 2023 and Spring 2024 are listed below with their details.

Semester - I BS-MS program

Course Code	Course Title	Coordinator/Instructor	Credits
BIO110	Basic Biology	Dr Viji Subramanian* Dr Sanjay Kumar	0
MTH110	Basic Mathematics	Dr Venketasubramanian C G*	0
HSS110	Functional English	Dr Baburam Upadhaya	0
BIO111	Foundations of Biology I: Basic Principles	Dr Eswarayya Ramireddy Dr Vasudharani Devanathan	3
BIO112	Biology Lab I: Basic Biology	Dr Swarup Roy Choudhury* Dr Sanjay Kumar	3
CHM111	Organic Chemistry	Prof Rajesh Viswanathan Dr Kiran Kumar Pulukuri*	3
MTH111	Calculus	Dr Gururaja H A	3
PHY111	Foundations of Physics I: Mechanics and Waves	Dr Chitrasen Jena Dr Sudipta Dutta	3
IDC111	Mathematical Methods	Dr Rakesh S Singh	3

Semester - II BS-MS program

BIO121	Introductory Biology II: Genetics & Molecular Biology	Dr Vijayalakshmi V Subramanian Dr Hussain Bhukya	3
BIO122	Biology Lab II: Biochemistry & Molecular Biology	Dr Sivakumar Vallabhapurapu* Dr Santanu Paul	3

Course Code	Course Title	Coordinator/Instructor	Credits
CHM121	*(Chemistry II)* Elementary Inorganic Chemistry	Dr Arun Kumar Bar Dr Pankaj Kumar Koli	3
CHM122	Chemistry Lab-I	Dr Janardan Kundu* Dr Nirmala Krishnamurthy Dr Pankaj Kumar Koli	3
MTH121	Linear Algebra & Applications	Dr Girja Shanker Tripathi* Dr Subhash B	3
PHY121	Foundations of Physics II: Electricity, Magnetism & Optics	Dr Jessy Jose* Dr Eswaraiah Chakali	3
PHY122	Basic Physics Lab I	Dr Eswaraiah Chakali * Dr Sunil Kumar Dr Sudipta Dutta Dr Sambuddha Sanyal Dr Aradhana Singh Dr Jessy Jose	3
HSS121	Critical Reading, Writing and Communication in English	Dr Baburam Upadhaya	2
		Total Credits	**23**

Semester - III BS-MS program

BIO211	Foundations of Biology III: Evolution and Ecology	Dr V V Robin	3
CHM211	Chemistry III	Dr Arun Kumar Bar* Dr Raghunath O Ramabhadran Dr Gopinath Purushothaman	3
CHM212	Chemistry Lab II	Dr Pankaj Kumar Koli* Dr Ashwani Sharma Dr Soumit Sankar Mandal	3
MTH211	Probability and Statistics	Dr Souradeep Majumder	3
PHY211	Foundations of Physics III: Electricity & Magnetism	Dr Sunil Kumar	3
PHY212	Basic Physics Lab II	Dr Chitrasen Jena Dr Ravi Kumar Pujala Dr Eswaraiah Chakali Dr Srabani Kar	3

Semester - IV BS-MS program

BIO221	Biochemistry	Dr Raju Mukherjee	4
BIO222	Cell Biology	Dr Sanjay Kumar	4

Course Code	Course Title	Coordinator/Instructor	Credits
CHM221	Organic Chemistry	Dr Shibdas Banerjee* Dr Gopinath Puroshothaman	4
CHM222	Inorganic Chemistry	Dr Sudipta Roy* Dr Arun Kumar Bar	4
CHM223	Physical Chemistry	Dr Jatish Kumar	4
ECS221*	Fundamentals of Earth and Climate Sciences	Dr K Saikranthi* Dr Aniket Chakrabarty Dr Utpal Saikia	3
MTH221	Introduction to Abstract Algebra	Dr Souradeep Majumder	4
MTH222	Introduction to Real Analysis	Dr Venketasubramanian C G	4
PHY221	Mathematical Methods in Physics	Dr Srabani Kar	4
PHY222	Classical Mechanics I	Prof Prasenjit Sen	4
PHY245	Advanced Physics Lab I	Dr Kanagasekaran* Dr Ravi Kumar Pujala	3
HSS221*	History of Science	Dr Nirmala Krishnamurthy Prof Vijayamohanan Pillai	3

Semester - V, VII BS-MS program & I, III Integrated PhD & PhD

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
Biology					
BIO311/611	Immunology	Dr Sivakumar Vallabhapurapu	4	V, VII	Y
BIO312/612	Biochemistry##	Dr Raju Mukherjee* Dr Hussain Bhukya	4	V##	Y
BIO313/613	Evolution	Dr Nandini Rajamani	4	V, VII	Y
BIO314/614	Neurobiology	Dr Vasudharani Devanathan	4	V, VII* (*only for 2020 batch)	Y
BIO315/615	Molecular Plant Physiology	Dr Swarup Roy Choudhury	4	V	Y
BIO318/618	Genetics##	Dr Vijayalakshmi V Subramanian	4	V##	Y
BIO331/631	Pandemics-Disease and Prevention	Dr Ambrish Saxena* Dr Suchi Goel and Guest Lecturers	3	V, VII	Y

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
BIO339/639 (CHM332/632)	Separation Science and Techniques	Dr Shibdas Banerjee* Dr Nirmala Krishnamurthy	3	V, VII	Y
BIO410	Semester Project	Dr Annapurna Devi Allu	3	VII	--
BIO412/712	Animal Developmental Biology	Dr Ramkumar Sambasivan	4	VII	Y
BIO413/713	Big Data in Biology	Dr Sreenivas Chavali	4	VII	Y
BIO416/716 (CHM415/715)	Biophysical Chemistry	Dr Soumit Sankar Mandal Prof K N Ganesh	4	VII	Y
BIO417/717	Advanced Ecology	Dr V V Robin	4	VII	Y
BIO435/735	Infection Biology	Dr Suchi Goel* Dr Raju Mukherjee Dr Eswarayya Ramireddy	3	VII	Y
BIO433/733	Plant Stress Biology	Dr Annapurna Devi Allu	3	VII	Y
BIO441/741	Biophysics	Dr Hussain Bhukya	3	VII	Y
BIO714	Communicating Biology	Dr Sreenivas Chavali* Dr Ramkumar Sambasivan	2	--	Y
BIO715	Biodiversity and Conservation (*from IIT*)	Dr Nandini Rajamani	4	--	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	Data Science I	Dr Arunima Banerjee* Dr Lakshmi Lavanya *Guest Lec: Dr Debasish Koner*	4	VII	Y

[##] - Mandatory in Sem V, for Students specializing in Biology
BIO314 is allowed for Sem VII in Monsoon 2023 only, for 2020 BSMS batch.

Chemistry

CHM311/611	Quantum Chemistry I	Dr Padmabati Mondal	4	V, VII	Y
CHM312/612	Physical Organic Chemistry	Dr Kiran Kumar Pulukuri Dr Shibdas Banerjee	4	V, VII	Y
CHM313/613	Main Group Chemistry	Dr Sudipta Roy* Dr Arun Kumar Bar	4	V, VII	Y
CHM315	Forensic Science	Dr Nirmala Krishnamurthy* Dr Ashwani Sharma	4	V	--
CHM331/631	Solid State Chemistry	Dr V Aravindan	3	V, VII	Y

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
CHM332/632 (BIO339/639)	Separation Science & Techniques	Dr Shibdas Banerjee* Dr Nirmala Krishnamurthy	3	V	Y
CHM341	Advanced Chem Lab I	Dr Sudipta Roy* Dr Kiran Kumar Pulukuri Dr Janardan Kundu	4	V	--
CHM410	Semester Project	Dr V Aravindan* Dr Gopinath Purushothaman	3	VII	--
CHM411/711	Molecular Symmetry and Spectroscopy	Dr Jatish Kumar	4	VII	Y
CHM412/712	Medicinal Chemistry	Dr Ashwani Sharma* Prof Rajesh Viswanathan	4	VII	Y
CHM413/713	Bio-Inorganic Chemistry	Dr Pankaj Kumar Koli* Dr E Balaraman	4	VII	Y
CHM414/714	Transition Metal Chemistry	Dr E Balaraman* Dr Sudipta Roy	4	VII	Y
CHM415/715 (BIO416/716)	Biophysical Chemistry	Dr Soumit Sankar Mandal Prof K N Ganesh	4	VII	Y
CHM416/716 (PHY411/711)	Advanced Statistical Mechanics	Dr Tapan C Adhyapak	4	VII	Y
CHM432/732 (PHY432/732)	Materials Science	Dr Janardan Kundu* Prof Vijayamohanan Pillai	3	VII	Y
CHM433/733	Organic Spectroscopy	Dr Gopinath Purushothaman	3	VII	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	Data Science I	Dr Arunima Banerjee* Dr Lakshmi Lavanya *Guest Lec: Dr Debasish Koner*	4	VII	Y

Earth and Climate Science

ECS311	Solid Earth Geophysics	Dr Utpal Saikia	4	V, VII	----
ECS410	Semester Project	Dr Aniket Chakrabarty	3	VII	---
ECS411/711	Atmospheric thermodynamics and cloud physics	Dr K Saikranthi	4	VII	Y
ECS412/712	Advanced Mineral Science	Dr Aniket Chakrabarty	4	VII	Y

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	Data Science I	Dr Arunima Banerjee* Dr Lakshmi Lavanya *Guest Lec: Dr Debasish Koner*	4	VII	Y
PHY439/739 ECS439/739	Complex systems	Dr Aradhana Singh	3	VII	Y

Mathematics

MTH311	Group Theory	Dr Shalini Bhattacharya	4	V, VII	---
MTH312	Real Analysis	Dr Venketasubramanian C G	4	V, VII	---
MTH313	Topology	Dr Subhash B	4	V, VII	---
MTH314	Linear Algebra	Dr Girja Shanker Tripathi	4	V, VII	---
MTH331	Elementary Number Theory	Dr Souradeep Majumder*	3	V, VII	---
MTH410	Semester Project	Dr Souradeep Majumder	3	VII	---
MTH411	Fields and Galois Theory	Dr Anilatmaja Aryasomayajula	4	VII	---
MTH412	Functional Analysis	Dr R Lakshmi Lavanya	4	VII	---
MTH413	Introduction to Algebraic Topology	Prof Nagaraj D S	4	VII	---
MTH414	Ordinary Differential Equations	Dr Anilatmaja Aryasomayajula* Dr Joydev Halder (instructor)	4	VII	---
MTH416*	Probability Theory (IIT Tirupati)	(Instructor to be finalized by IIT Tirupati) LC: Dr Gururaja H A*	4	VII	---
MTH611	Algebra I	Dr Anilatmaja Aryasomayajula	4	---	Y
MTH612	Analysis I	Dr R Lakshmi Lavanya	4	---	Y
MTH613	Topology I	Prof Nagaraj D S	4	---	Y

Physics

PHY311/611	Classical Mechanics	Dr Murari Singh (IIT Tirupati, NKN) LC: Dr Chitrasen Jena*	4	V, VII	Y
PHY312/612	Electrodynamics	Dr Arunima Banerjee	4	V, VII	Y
PHY313	Quantum Mechanics I	Dr Sudipta Dutta	4	V, VII	---

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
PHY314/614	Mathematical Methods in Physics	Dr Srabani Kar	4	V, VII	Y
PHY315/615	Astrophysics	Dr Eswaraiah Chakali	4	V, VII	Y
PHY331	Electronics	Dr T Kanagasekaran	3	V, VII	---
PHY335	Advanced Physics Lab 1: Electronics	Dr T Kanagasekaran* Dr Sunil Kumar	3	V, VII	---
PHY410	Semester Project	Dr Jessy Jose	3	VII	---
PHY411/711 (CHM416/716)	Advanced Statistical Mechanics	Dr Tapan C Adhyapak	4	VII	Y
PHY413/713	Atomic & Molecular Physics	Dr Vinay P Majety (IIT Tirupati, NKN) LC: Dr Sunil Kumar*	4	VII	Y
PHY415	Advanced Physics Lab III	Dr Dileep Mampallil* Dr Jessy Jose	4	VII	---
PHY416/716	Experimental Methods in Physics	Dr Dileep Mampallil	4	VII	Y
PHY417/717	Computational Methods in Physics	Dr Rakesh S Singh* Dr Sambuddha Sanyal Dr Tapan C Adhyapak	4	VII	Y
PHY432/732 (CHM432/732)	Material Science	Dr Janardan Kundu* Prof Vijayamohanan Pillai	3	VII	Y
PHY433/733	Quantum Field Theory	Dr Sambuddha Sanyal	3	VII	Y
BIO434/734 CSA434/734 CHM434/734 ECS434/734 PHY434/734	Data Science I	Dr Arunima Banerjee* Dr Lakshmi Lavanya *Guest Lec: Dr Debasish Koner*	4	VII	Y
PHY439/739 ECS439/739	Complex systems	Dr Aradhana Singh	3	VII	Y

SDC courses

SDC311	Essentials of Professional Communication	Dr Bhanusree Reddy	2	V	Y
SDC411/711	Introduction to Intellectual Property Rights (IPR)	Dr Ambrish Saxena	2	VII	Y
SDC312	Introductory German	Dr Hamsa Arniker (Guest Lec) LC: Dr Baburam Upadhaya*	0	V,VII	Y
SDC313	Introductory Sanskrit	Dr OGP Kalyana Sastry LC: Dr Baburam Upadhaya*	0	V,VII	Y

Semester- VI, VIII BS-MS program & II, IV IPHD

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
Biology					
BIO321/621	Microbiology	Dr Suchi Goel	4	VI,VIII	Y
BIO322/622	Elements of Structural Biology	Dr Hussain Bhukya* Dr Nibedita Pal	4	VI	Y
BIO324/624	Animal Physiology	Dr Ramkumar Sambasivan	4	VI	Y
BIO325/625	Plant Developmental Biology	Dr Swarup Roy Choudhury* Dr Eswarayya Ramireddy	4	VI	Y
BIO328/628	Advanced Molecular Biology	Dr Hussain Bhukya* Dr Annapurna Devi Allu Dr Sivakumar Vallabhapurapu	4	VI, VIII	Y
BIO329/629	Behavioural Ecology	Dr Nandini Rajamani	4	VI,VIII	Y
BIO341	Cell Biology	Dr Sanjay Kumar	4	VI	N
BIO420	Semester Project	Dr Swarup Roy Choudhury	3	VIII	N
BIO426/726	Applied Plant Biology	Dr Eswarayya Ramireddy Dr Annapurna Devi Allu	4	VIII	Y
BIO427/727	Bioinformatics Lab	Dr Sreenivas Chavali	4	VIII	Y
BIO443/743 (CHM443/743)	Fluorescence in Biology	Dr Nibedita Pal	3	VIII	Y
BIO444 /744 CHM444 /744	Chemical Biology	Dr Ashwani Sharma	3	VI,VIII	Y
BIO445/745	Advanced Neuroscience	Dr Vasudharani Devanathan	3	VIII	Y
BIO462/762 PHY462/762/ CSA462/762/ CHM462/762/ ECS462/762	Data Science II	Dr Arunima Banerjee* Dr Debasish Koner (Guest Faculty)	3	VIII	Y
BIO446/746 CHM446/746	Drug Discovery and Development	Dr Ambrish Saxena* Prof Rajesh Viswanathan	4	VIII	Y
Chemistry					
CHM321/621 & PHY322	Statistical Thermodynamics	Dr Tapan Adhyapak* Dr Janardan Kundu	4	VI, VIII	Y
CHM322/622	Organic Synthesis I	Dr Kiran Kumar Pulukuri Dr Shibdas Banerjee	4	VI, VIII	Y

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
CHM323/623	Organometallic Chemistry	Dr Balaraman Dr Sudipta Roy	4	VI, VIII	Y
CHM325/625	Chemical Kinetics and Surface Chemistry	Dr Soumit Sankar Mandal * Dr Padmabati Mondal	4	VI, VIII	Y
CHM326/626	Electrochemistry	Dr Aravindan V Prof Vijayamohanan Pillai	4	VI, VIII	Y
CHM341	Food Chemistry	Dr Nirmala Krishnamurthy	3	VI, VIII	N
CHM342	Advanced Chem. Lab II	Dr Ashwani Sharma* Dr E Balaraman Dr Janardan Kundu	3	VI	N
CHM420	Semester Project	Dr Aravindan V	3	VIII	N
CHM421/721	Quantum Chemistry II	Dr Raghunath O R	4	VIII	Y
CHM422/722	Organic Synthesis II	Prof Rajesh Vishwanathan* Dr Gopinath Purushothaman	4	VIII	Y
CHM424/724	Supramolecular Architectures to Molecular Machines: Fundamentals & Applications	Prof CP Rao (SRM University) Dr E Balaraman (Local Coordinator)	4	VIII	Y
CHM443/743	Fluorescence in Biology	Dr Nibedita Pal	3	VIII	Y
CHM444/744 (BIO444/744)	Chemical Biology	Dr Ashwani Sharma	3	VIII	Y
CHM441/741	Inorganic Spectroscopy	Dr Pankaj Kumar Koli Dr E Balaraman	3	VIII	Y
CHM464/764	Astrochemistry	Dr Raghunath O Ramabhadran	3	VIII	Y
CHM426/726 [PHY426/726]	Simulation & Modelling	Dr Rakesh S Singh* Dr Padmabati Mondal	4	VIII	Y
CHM462/762 PHY462/762/ CSA462/762/ BIO462/762/ ECS462/762	Data Science II	Dr Arunima Banerjee* Dr Debasish Koner (Guest Faculty)	3	VIII	Y
CHM446/746 (BIO446/746)	Drug Discovery and Development	Dr Ambrish Saxena	3	VIII	Y

Earth and Climate Science

ECS321	Introduction to Earth and Climate Science	Dr Aniket Chakrabarty* Dr K Saikranthi	4	VI	N
ECS421/721	Igneous Petrology	Dr Aniket Chakrabarty	4	VIII	Y

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
ECS422/722	Atmospheric Dynamics	Dr K Saikranthi	4	VIII	Y
ECS423/723	Geophysical Inverse Theory	Dr Utpal Saikia	4	VI, VIII	Y
ECS420	Semester Project	Dr Aniket Chakrabarty	3	VIII	N
ECS462/762 (PHY462/762/ CSA462/762/ CHM462/762 /BIO462/762)	Data Science II	Dr Arunima Banerjee* Dr Debasish Koner (Guest Faculty)	3	VIII	Y

Skill Development Course

SDC321	Essentials of Professional Communication	Dr Bhanusree Reddy	3	VI,VIII	N

Computer Science & Applications

CSA462/762 (PHY462/762/ ECS462/762/ CHM462/762 /BIO462/762)	Data Science II	Dr Arunima Banerjee* Dr Debasish Koner (Guest Faculty)	3	VIII	Y
CSA327/627 (MTH327/627)	Introduction to Algorithms	Dr R Lakshmi Lavanya	4	VI, VIII	Y

Mathematics

MTH321	Rings and Modules	Dr Venketasubramanian C G Dr Aditya Subramaniam (Instructor)	4	VI, VIII	
MTH322	Complex Analysis	Dr Girja Shanker Tripathi	4	VI, VIII	
MTH323	Analysis in Euclidean Spaces	Dr Anilatmaja Aryasomayajula	4	VI, VIII	
MTH324	Measure Theory and Integration	Dr Gururaja H A	4	VI, VIII	
MTH/CSA327/ 627	Introduction to Algorithms	Dr R Lakshmi Lavanya	4	VI, VIII	Y
MTH420	Semester Project	Dr Gururaja H A	3	VIII	
MTH421	Commutative Algebra	Dr Shalini Bhattacharya	4	VIII	
MTH423	Algebraic Topology	Dr Subhash B	4	VIII	

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
MTH424	Partial Differential Equations	Dr Anilatmaja Aryasomayajula Dr Joydev Halder (Instructor)	4	VIII	
MTH428	Representation Theory of Finite Groups	Prof D S Nagaraj	4	VIII	
MTH427	Numerical Analysis (IIT Tirupati)	Prof Panchatcharam Mariappan (IIT Tirupati), Dr Souradeep Majumder (Local Coordinator)	4	VIII	
MTH621	Algebra II	Dr Shalini Bhattacharya	4		Y
MTH623	Topology II	Dr Subhash B	4		Y
MTH624	Representation Theory	Prof D S Nagaraj	4		Y

Physics

PHY321/621	Quantum Mechanics II	Dr Sudipta Dutta	4	VI	Y
PHY322 [CHM321/621]	Statistical Thermodynamics	Dr Tapan C Adhyapak Dr Janardan Kundu	4	VI	N
PHY323/623	Optics	Dr S Sunil Kumar	4	VI, VIII	Y
PHY324	Solid State Physics	Dr Ravi Kumar Pujala	4	VI, VIII	N
PHY326/626	Nonlinear Dynamics	Dr Aradhana Singh	4	VI, VIII	Y
PHY341/641	Fluid Dynamics	Dr Dileep Mampallil, Dr Tapan C Adhyapak, Dr Eswaraiah Chakali	3	VI, VIII	Y
PHY342/642	Quantum Information	Dr Aravindan S (IIT Tirupati) LC: Dr Sambuddha Sanyal	3	VI, VIII	Y
PHY345	Advanced Physics Lab II	Dr Srabani Kar Dr Jessy Jose	3	VI	N
PHY420	Semester Project	Prof Prasenjit Sen	3	VIII	N
PHY421/721	Nuclear and Particle Physics	Dr Chitrasen Jena	4	VIII	Y
PHY423/723	Gravitation & Cosmology	Dr Arunima Banerjee	4	VIII	Y
PHY424/724	Advanced Condensed Matter Physics	Dr Sambuddha Sanyal	4	VIII	Y
PHY425	Advanced Physics Lab IV	Dr Dileep Mampallil Dr Chitrasen Jena	4	VIII	N

Course Code	Name of the Course	Name of the Instructor/s	Credits	Sem open in for	
				BSMS	PhD
PHY426/726 [CHM426/726]	Simulation & Modelling	Dr Rakesh S Singh Dr Padmabati Mondal Prof Prasenjit Sen	4	VIII	Y
PHY441/741	Photonics	Dr T Kanagasekaran	3	VIII	Y
PHY443/743	Soft Matter Physics	Dr Ravi Kumar Pujala* Dr Rakesh Singh	3	VIII	Y
PHY462/762 BIO462/762/ CSA462/762/ CHM462/762/ ECS462/762	Data Science II	Dr Arunima Banerjee* Dr Debasish Koner (Guest Faculty)	3	VIII	Y

Fourth Convocation

The fourth convocation of IISER Tirupati was held on 18th July 2023 at Srinivasapuram, Yerpedu in the Permanent Campus. Six PhD Students and hundred and twenty-two students of BS-MS who completed all the academic requirements in May 2023 were conferred their Doctor of Philosophy and Bachelor of Science and Master of Science degrees respectively. In addition, four students were awarded a BS degree, three students were awarded a BSc degree, and one student was awarded a MS degree.

Prof Jyeshtharaj Bhalchandra Joshi, Chairperson, Board of Governors, presided over the function and introduced the Chief Guest. Prof J B Joshi, Emeritus Scientist, Institute of Chemical Technology, Mumbai is a Fellow of the Indian Science Academies, and Member of National Academy of Engineering, USA. Prof Joshi received the third highest civilian honour, the Padma Bhushan, in 2014 for his services to the field of Chemical Engineering.

Prof Padmanabhan Balaram, FTWAS, FNA, FASc, currently a Chair Professor at the National Centre for Biological Sciences, was the Chief Guest for the 4th Convocation at IISER Tirupati. He delivered an inspiring convocation speech starting with the evolution of science, mankind and how science brought in change to human life. He also talked about the MRI, the role of chemistry in day-to-day life, mathematics as a divine Language and evolutionary biology innovations and their impact in our life.

Prof Santanu Bhattacharya, as Chairperson, Senate, awarded the Doctoral, BS and MS degrees to the graduating students. He along with Prof Padmanabhan presented the Institute Gold Medal for Academic Excellence to Prarthana Agrawal (Physics), the Institute Silver medals to Gopika Sundar (Chemistry), Swarup Packirisamy (Mathematics) and Anita P Saju (Biology). The prize for the best graduating student of 2023 was awarded to Yukta Ajay.



Institute Gold Medal 2023: BS-MS program Physics

Prarthana Agrawal has completed her BS-MS program with the DST Inspire scholarship, securing the highest CGPA of 9.7 among students with a specialization in Physics. She has also received the prize for academic excellence in seven semesters and the C N R Rao Education Foundation Prize twice.

Institute Silver Medal 2023: BS-MS program Chemistry

Gopika Sundar P. D completed the BS-MS program with the highest CGPA of 9.3 among students with a specialization in Chemistry. She joined IISER Tirupati with a DST INSPIRE-SHE scholarship and has received the prize for academic excellence in four semesters.

Institute Silver Medal 2023: BS-MS program Mathematics

Swarup Packirisamy completed the BS-MS program with the highest CGPA 9.0 among students with specialization in Mathematics. He received the prize for academic excellence in one semester.

Institute Silver Medal 2023: BS-MS program Biology

Anita P Saju completed the BS-MS program with the highest CGPA 8.8 among students with specialization in Biology. She joined IISER Tirupati with a DST INSPIRE scholarship.

Best Graduating Student 2023: BS-MS program

Yukta Ajay completed the BS-MS program with a CGPA of 8.5 with a specialization in Physics. She joined IISER Tirupati with a DST INSPIRE-SHE fellowship.

Theses and Dissertations

122 fifth-year BSMS students from IISER Tirupati carried out Thesis projects during 2023-2024.
Details of the titles, departments and supervisors are below.

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
1	**Routhu Yashwanth Yeti Rajan** 201701028	Broadband Detection of Visible Spectrum Using Tetracene Based Photo-transistors	Physics	Dr T Kanagasekaran
2	**Triptesh Kumar Roy** 201801002	Photoinduced Regio- and Diastereo-selective Hydrocarboxylation of Alkenes Using CO2 : The Unique Dual faceted Reactivity of Supersilane	Chemistry	Prof Debabrata Maiti, IIT Bombay
3	**Sai Thejas B** 201801004	Elucidating the role of phytochromes in the development and response of wheat and barley plants to canopy shade	Biology	Dr Thorsten Schnurbusch, Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Germany
4	**Rahul Rai** 201801005	Liquid-Liquid Phase Separation in Evaporating PEG-Dextran Drops	Physics	Dr Dileep Mampallil
5	**Shubham Kumar** 201801006	Experiments and Simulations of transport phenomena in paper-based microfluidic systems	Physics	Dr Pranab Kumar Mondal, IIT Guwahati
6	**Bora Bhargava Naidu** 201801008	Studies Directed Towards the 10,11-dehydro Streptomyces coelicolor γ-butyrolactone 1 (SCB1)	Chemistry	Dr Kiran Kumar Pulukuri
7	**Tejas Borkar** 201801010	Delineating the roles of major microcephaly protein WDR62 in cancer and neural stem cell	Biology	Dr Pavithra L Chavali, CSIR-CCMB, Hyderabad
8	**Pendharkar Rujuta Ashutosh** 201801011	Investigating the interaction of BRCA1 protein with different conformations of human telomeric G-quadruplex and the effect of oxidative stress	Biology	Dr Nibedita Pal
9	**Nimbalkar Sonali Manohar** 201801012	Effect of additives on shear thickening behavior and viscoelasticity of cornstarch suspensions	Physics	Dr Ravi Kumar Pujala
10	**Akash Kumar Singh** 201801013	Encoder for CSS Codes using Measurement-based Quantum Computing	Physics	Dr Ankur Raina, IISER Bhopal
11	**Rachit Patil** 201801016	Investigating the transcription regulation in bafilomycin biosynthesis of Kitasatospora setae	Biology	Dr Hussain Bhukya
12	**Mahajan Ved Santosh** 201801018	Exploring the microscopic mechanism of amylin dimerization using computer simulations	Physics	Prof Biman Bagchi, IISc, Bengaluru
13	**Amogh Desai** 201801020	The Evolution of Cheating: Can cheating form a long-term evolutionary strategy?	Biology	Prof Samuel P Brown, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
14	**Abhinav Krishna Jha** 201801023	Variational Aspects of the Yamabe Problem	Mathematics	Dr Ved V Datar, IISc, Bengaluru
15	**Stephin Sebastian** 201801025	Catalytic C(sp3)-H Functionalization of 9H-Fluorenes via Borrowing Hydrogen	Chemistry	Prof Vijayamohanan K Pillai
16	**Bhavana** 201801027	Neutrino Mass and Leptogenesis in Left Right Symmetric Models with A4 Flavour Symmetry	Physics	Dr Sudhanwa Patra, IIT Bhilai
17	**Sandipani Ghosh** 201801028	Growth and Characterization of Transition Metal Oxides for Spintronics and Optoelectronics Applications	Physics	Dr Kartik Ghosh, Missouri State University, USA
18	**Riya Batra** 201801029	Understanding and functionalizing the variome using computational prediction algorithms	Biology	Dr Marc Vidal, Dana-Farber Cancer Institute and Harvard Medical School, Boston, MA, USA
19	**Dalavai Udbhav Mallanna** 201801030	Parametric link for COM-Poisson Regression model	Mathematics	Dr Ishapathik Das, IIT Tirupati
20	**Kirtimayee Mallick** 201801033	Characterization of an apicoplast marker protein of Plasmodium falciparum	Biology	Dr Suchi Goel
21	**Adla Zubair** 201801034	Decoding Multivariate EEG pattern between dream and no dream from High density PSG data	Biology	Dr Arun Sasidharan, NIMHANS, Bengaluru
22	**Abirami Menath** 201801035	Natural History and Behavioral Ecology of Himalayan Myrmica species (Formicidae: Myrmicinae)	Biology	Prof Himender Bharti, Punjabi University, Patiala
23	**Aparna K** 201801037	Detection of Nitric Oxide using a Fluorescence-based molecular Probe	Chemistry	Dr Soumit Sankar Mandal
24	**P Gayathri Vinod** 201801039	Development of Kidney Model for Studying the Dynamics and Kinetics of Blood Flow	Physics	Prof Sai Siva Gorthi, IISc, Bengaluru
25	**Madasu Sumana Sree** 201801040	Quantifying and Mitigating Bias in Machine Learning Applications through Debiasing Word Embeddings	Mathematics	Dr Kripabandhu Ghosh, IISER Kolkata
26	**Shashank V** 201801043	Curvature and Invariants	Mathematics	Prof Siddhartha Gadgil, IISc, Bengaluru
27	**Yukta Ajay** 201801044	Multiwavelength studies of nuclear transients	Physics	Dr Dheeraj R Pasham, MIT, Cambridge, MA, USA
28	**Susmitha Sasikumar** 201801045	GPM Observations of Tropical Cyclones: Dominant Microphysical Processes in the Eyewall, Inner and Outer Rainbands Before and After Landfall	Physics	Dr Basivi Radhakrishna, NARL, Gadanki, Tirupati, AP
29	**Gopika Sundar P D** 201801046	Design of miniproteins for the inhibition of p53-MDM2 interaction	Chemistry	Dr Jayanta Chatterjee, IISc, Bengaluru
30	**Gayathri K** 201801050	Study of Topological Data Analysis and its application for the analysis of fMRI data	Mathematics	Dr S Sumitra, IIST, Thiruvananthapuram

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
31	**Arnab Lahiry** 201801051	Dissecting the Information Content of the Large-scale Structures of the Universe using Machine Learning	Physics	Dr Francisco Villaescusa Navarro, Flatiron Institute, Simons Foundation, New York, USA
32	**Kruthika Avadhani** 201801052	Force Field Development for the Active Site Interactions in Tryptophan Hydroxylase	Chemistry	Dr Padmabati Mondal
33	**Athul Krishnan P S** 201801053	Low-Valent Base Metal Catalyzed (De)Hydrogenation Chemistry	Chemistry	Dr E Balaraman
34	**Yashaswini Pobbati** 201801054	Identifying the Prion binding domains of Caspr1	Biology	Dr Vasudharani Devanathan
35	**Sriyukta G Cheeranghat** 201801056	Characteristics of mixed-phase Hydrometeors and Associated Radar Bright Band Over Indian Subcontinent	Earth and Climate Science	Dr K Saikranthi
36	**Harikrishnan R** 201801058	Adverse Events to New Indications: A GPCR-Centric Approach to Drug Repurposing	Biology	Dr Rohit Suratekar, Inference labs, Bengaluru
37	**Uddeshya Pandey** 201801059	Applications of Machine Learning for Mass Spectrometry-based Disease Diagnostics	Biology	Dr Debasish Koner, IIT Hyderabad
38	**Vajeeha U K** 201801060	Active lanthanide complexes towards carbon fixation and slow-magnetic relaxation: design, synthesis and characterization	Chemistry	Dr Arun Kumar Bar
39	**Ujwal Reddy P** 201801061	Studying the Magnetic Field in PGCC G89.75-2.16 using HINSA Zeeman observations with FAST	Physics	Dr Eswaraiah Chakali
40	**Md Adil Aman** 201801062	Optimization of the CBM-Muon System at FAIR	Physics	Dr Subhasis Chattopadhyay, VECC, Kolkata
41	**Harish Upadhyaya D** 201801063	Elliptic Regularity Theory and The Yamabe Problem	Mathematics	Dr Swarnendu Sil, IISc, Bengaluru
42	**Akanksha Shrihari Khurd** 201801064	Higher-order interactions in the Kuramoto model with inertia and Applications to power grids	Physics	Prof Sarika Jalan, IIT Indore
43	**Surjit** 201801068	Impact and spreading Dynamics of drop on lubricant-coated surfaces	Physics	Dr Dileep Mampallil
44	**Amna Ameer Kottam Tharammel** 201801071	Optical Closure Modelling of Black Carbon Aerosol	Earth and Climate Science	Prof Hugh Coe, University of Manchester, UK
45	**Yogeshwari Asaram Kshirsagar** 201801074	Genome-wide identification of Jacalin-Related Lectins and their response to biotic stress in Solanum lycopersicum	Biology	Dr Eswarayya Ramireddy
46	**Haritha K Sasi** 201801076	Density Functional Theory Investigations to Understand Regioselectivity in Bio-Mimetic Prenylation Reactions	Chemistry	Dr Raghunath O Ramabhadran
47	**Anjaly S Menon** 201801077	Investigation of Percolation of Colloidal Clusters in an Active Bath of Bacteria	Physics	Dr Vijayakumar Chikkadi, IISER Pune

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
48	**Hrudya Sundaresan** 201801078	Mercury contamination in Kodaikanal: Establishing a baseline in the Palani hills	Biology	Dr V V Robin
49	**Joe George** 201801079	Investigating the role of cytokinin in root senescence or ageing in A. thaliana	Biology	Dr Eswarayya Ramireddy
50	**Hemanth K N** 201801080	Towards the Total Synthesis of Lycibarbarines A, B and C	Chemistry	Dr Chepuri V Ramana, CSIR-NCL, Pune
51	**Aaradhya Vaze** 201801081	Dynamics and Databases of Spiking Neural Networks	Physics	Prof Tim Vogels, Institute of Science and Technology, Austria
52	**Mohammed Shafeeullah** 201801082	Chemical reactions of atomically precise nanoclusters with transition metal chalcogenides	Chemistry	Prof T Pradeep, IIT Madras
53	**Harshit Makhija** 201801086	Morse Theory and its Applications	Mathematics	Dr B Subhash
54	**Sushmita Halder** 201801088	Analyzing The Therapeutic Efficacy Of Output Combinations For The Cancer-Targeting Gene Circuit	Biology	Dr Ming-Ru Wu, Dana-Farber Cancer Institute and Harvard Medical School, Boston, MA, USA
55	**Alisha B S** 201801091	Modulating emission by dopant incorporation in low-dimensional hybrid halides	Chemistry	Dr Janardan Kundu
56	**Parthasarathi Behera** 201801092	Functional Variomics of Protein Arginine Methyltransferases	Biology	Dr Sreenivas Chavali
57	**Swarup Packirisamy** 201801093	Kato's Inequality and its extensions	Mathematics	Dr Suman Kumar Tumuluri, University of Hyderabad
58	**Prarthana Agrawal** 201801096	Strain engineering of quantum spin liquids	Physics	Prof Matthias Vojta, Technische Universität Dresden, Germany
59	**Niloufer Shanavas** 201801098	The cellular origin of pial collaterals and the role of Cxcr4 in collateral remodeling and maintenance	Biology	Dr Soumyashree Das, NCBS, Bengaluru
60	**R Raajalakshmi** 201801102	Unraveling the epigenetic mechanisms underlying acquired thermotolerance in Arabidopsis thaliana	Biology	Dr Annapurna Devi Allu
61	**Yashwant Shankarrao Lanjewar** 201801105	Characterizing Chaos in Thermalized Many-Body Systems: A Classical and Quantum Approach	Physics	Dr Sambuddha Sanyal
62	**Atharva Uday Phanse** 201801107	Coppersmith method in cryptanalysis and its applications	Mathematics	Dr Santanu Sarkar, IIT Madras
63	**Athira Anil** 201801112	The Differential Transcriptional Regulation by The LEF-1 Motif Across HIV-1B and C	Biology	Prof Ranga Udaykumar, JNCASR, Bengaluru

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
64	**Sanket Ajay Munishwar** 201801116	Rapid Sky Localization Of Electromagnetic Counterparts In GW Astronomy	Physics	Prof Anand Sengupta, IIT Gandhinagar
65	**Nida Fathima** 201801117	Engineering of RNA motifs for nanotechnology applications by utilizing light-up aptamer	Chemistry	Dr Ashwani Sharma
66	**Shamil Hussain** 201801120	Reciprocity Laws and Equations over Finite Fields	Mathematics	Prof Nagaraj D S
67	**Sneha Prakash Yechuri** 201801122	Novel Modelling of Real-Time Dynamics of Bacterial Gene Regulatory Networks	Physics	Prof Andre S Ribeiro, Tampere University, Finland
68	**Poluru Snehith Surya Teja Hanuman** 201801124	Accessing C7 olefinated indoles using a dual transition metal-photoredox strategy	Chemistry	Dr Gopinath Purushothaman
69	**Shrihari M G** 201801126	Understanding the survival strategies of cytosolic Salmonella enterica serovar Typhimurium in host Macrophages	Biology	Prof Dipshikha Chakravortty, IISc, Bengaluru
70	**Ajeet Kumar** 201801127	Role of ZBP1 in the activation of necroptosis mediated by RNA viruses	Biology	Dr Kesavardana Sannula, IISc, Bengaluru
71	**Jishnu R** 201801128	Modelling the emergent collective behaviour of interacting market agents using strategic decision-making	Physics	Prof Sitabhra Sinha, IMSc, Chennai
72	**Siyad R** 201801129	Development of Composites of 2D Materials for EMI Shielding and Stealth	Physics	Dr Suwarna Datar, Pune
73	**Aghila G** 201801130	Dynamics of self-propelled and self-assembled colloids at fluid interfaces	Physics	Dr Dilip K Satapathy, IIT Madras
74	**Chaitanya Chawak** 201801131	Cosmology with Multiple Galaxies	Physics	Dr Francisco Villaescusa Navarro, Flatiron Institute, Simons Foundation, New York, USA
75	**Parvathy Jayan** 201801132	Synthesis of Hierarchical SnO2 Nanostructures as Alloy Anode for Building High-performance Dual-ion Batteries	Chemistry	Dr V Aravindan
76	**Shaurya Pratap Singh** 201801134	Cooperative Phenomena in Complex Systems	Physics	Dr Marco Alberto Javarone, CREF Rome, UCL
77	**Khushi Dani** 201801135	The Analytic and Numerical Study of a Non-linear Age-dependent Population Model	Mathematics	Dr Suman Kumar Tumuluri, University of Hyderabad
78	**M Nithyassree** 201801136	Engineering and Characterization of an antiCTLA4/antiPD1 bispecific antibody	Biology	Dr Wayne A Marasco, Dana-Farber Cancer Institute and Harvard Medical School, Boston, MA, USA
79	**Amarkrishna A S** 201801137	Plant on a Chip: Microfluidics for studying root exudates in response to root-borne fungal pathogen Fusarium oxysporum	Pysics	Dr Dileep Mampallil

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
80	**Lakshmi M V** 201801138	Decarbonized Indices: A tool to hedge climate risks	Mathematics	Dr Rituparna Sen, ISI, Bengaluru
81	**Hari Madhav B** 201801139	Calculation of four point correlation function for Dynamic Heterogeneity using fluorescence correlation spectroscopy	Physics	Dr Shivprasad Patil, IISER Pune
82	**E Lakshmi** 201801140	Studies on Mannose-6-Phosphate Receptor pathway using lysosomal hydrolase trafficking reporter	Biology	Dr Ravi Manjithaya, JNCASR, Bengaluru
83	**Akshaya K** 201801141	Template-Assisted Chiral Emission in Luminescent Nanoparticles	Chemistry	Dr Jatish Kumar
84	**Anagha P** 201801142	Mimicking and Exploring the Functional Model of Carbonic Anhydrase and its Mechanistic aspect	Chemistry	Dr Pankaj Kumar Koli
85	**Safa Nasrin V Z** 201801143	Investigating the meiotic behavior of rearranged chromosomes	Biology	Dr Vijayalakshmi V Subramanian
86	**Devika G** 201801144	Role of Autophagy in Pancreatic Cancer	Biology	Dr Ravi Manjithaya, JNCASR, Bengaluru
87	**Serene Rasheed** 201801145	Fréchet Distance and its Applications	Mathematics	Dr Sasanka Roy, ISI, Kolkata
88	**Jesmal Jalal** 201801146	Optically Pumped Organic Semiconductor Laser Based on BP2T Single Crystals	Physics	Dr T Kanagasekaran
89	**R Anirudh** 201801147	Using radiative transfer models and cosmological simulations to map the emission of cold gas within galaxies	Physics	Dr Gergö Popping & Dr Melanie Kaasinen, European Southern Observatory, Garching, Germany
90	**Umesh Chandra Pandey** 201801148	Representation Theory of Compact Lie groups and Sunada's method	Mathematics	Dr Chandrasheel Bhagwat, IISER Pune
91	**Riya Gogte** 201801149	Design, synthesis & evaluation of second-generation non-nucleoside inhibitors of Ribonucleotide Reductase	Chemistry	Dr Rajesh Viswanathan
92	**S Nanditha** 201801150	Characterization of a storage ion source	Physics	Dr S Sunil Kumar
93	**Manaswini Manisha Mohapatra** 201801151	Role of lncRNAs in memory formation	Biology	Dr Sourav Banerjee, NBRC, Manesar
94	**Putta Divya** 201801153	Carbene-Phosphinidenides as Novel Ligands Towards Stabilization of Aminoborane Functionalized Phosphaalkenes and Mixed Main Group/Transition-Metal Compounds	Chemistry	Dr Sudipta Roy
95	**Shubham Singh** 201801154	Estimating hadron cascade time in heavy-ion collisions using machine learning	Physics	Prof Raghunath Sahoo, IIT Indore

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
96	**Preet Bhanjan Pati** 201801155	Disentangling the prompt and non-prompt production of J/ψ in proton+proton collisions at the LHC: a machine learning approach	Physics	Prof Raghunath Sahoo, IIT Indore
97	**Shekhar Bhanudas Patil** 201801156	Patterning of mesoderm during early mammalian development	Biology	Dr Ramkumar Sambasivan
98	**Bhosale Suraksha Anil** 201801157	Fabrication and study of non-equilibrium phase transitions of active colloids	Physics	Dr Ravi Kumar Pujala
99	**Akash Das** 201801159	Synthesis of Substituted Chromanes via Gold-Catalyzed Aryl-Alkenylation of Alkenes	Chemistry	Dr Nitin T Patil, IISER Bhopal
100	**Aiswarya M H** 201801160	Synthesis of seven-membered cyclitols and fused cyclitols for biological studies	Chemistry	Prof Kana M Sureshan, IISER Thiruvananthapuram
101	**Velpumadugu Vaishnavi** 201801162	Molecular and functional characterisation of novel gene(s) in phosphate deficiency response	Biology	Dr Ashverya Laxmi, NIPGR, New Delhi
102	**Joshin John Bejoy** 201801163	Using state-of-the-art Machine Learning techniques to derive high-resolution precipitation projections over the Indian region in a warming climate	Physics	Dr Chirag Dhara, Krea University, Sri City, AP
103	**Anita P Saju** 201801164	Systems-level understanding of different biological forms of Fungi	Biology	Dr Sreenivas Chavali
104	**Esha S Babu** 201801165	Exploring C-5 & C-7 Functionalization of Indoles via Photoredox Catalysis	Chemistry	Dr Gopinath Purushothaman
105	**Ashwin A Pillai** 201801166	Theoretical Explorations of Defect and Impurity Induced Magnetic Interactions in Low-Dimensional Systems	Physics	Dr Sudipta Dutta
106	**Arunangshu Bora** 201801167	Matrix Entanglement and Holographic Locality	Physics	Dr Chethan Krishnan, IISc, Bengaluru
107	**Haritha N** 201801168	Topological K Theory and its Applications	Mathematics	Dr B Subhash
108	**Nandana P** 201801169	Numerical Simulations for Time-of-Flight Mass Spectrometry using 16-Pole/16-Wire Ion Traps	Physics	Dr S Sunil Kumar
109	**Davin Mathews David** 201801170	Source parameter and tectonic implications of small earthquakes originating in South India	Earth and Climate Science	Dr Utpal Saikia
110	**Mangesh Digambar Ladke** 201801173	Drying Patterns of Colloidal Dispersions in Confined Droplets	Physics	Dr Ravi Kumar Pujala
111	**Arathy Thambi P** 201801174	Transport of active Brownian and run-and-tumble particles in ratchet potential	Physics	Dr Ronald Benjamin, CUSAT, Kochi
112	**Arghya Chakraborty** 201801175	Multi-Wavelength analysis of the interacting galaxy pair Arp 297	Physics	Dr Kanak Saha, IUCAA, Pune

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
113	**Anjali Singh** 201801176	Investigating the role of Mitochondrial fission protein (Fis1) in Ovarian cancer	Biology	Dr Sanjay Kumar
114	**Parvathy S Nair** 201801177	Potential Role of Radical Pairs in NMDA Receptor Activity in the Presence of Magnetic Fields	Physics	Prof Christoph Simon, University of Calgary, Canada
115	**Swastik Neelam Dilip Shinde** 201801178	Magmatic and fenite syenite conundrum: Insights from the Sevattur carbonatite complex, India	Earth and Climate Science	Dr Aniket Chakrabarty
116	**Srushti Patil** 201801179	Solving Optimization and Classification Problems on a Quantum Computer	Physics	Prof Prasanta Panigrahi, IISER Kolkata
117	**Merin Babu** 201801180	Nickel Catalysed Selective Hydrogenation of Epoxides to Alcohols at Room Temperature	Chemistry	Dr Ekambaram Balaraman
118	**Suyambulingam S** 201801181	Viscoelasticity of Single domain Protein: An Investigation using Atomic Force Microscopy and Computational Methods	Physics	Dr Shivprasad Patil, IISER Pune
119	**Purva Atul Naik** 201801182	Inference of Gene Regulatory Networks in the developing leaf of Cardamine hirsuta	Biology	Dr Stefan Laurent, Max Planck Institute of Plant Breeding Research, Cologne, Germany
120	**Fardeen Barkat Khan** 201801183	To investigate how metabolic stress regulates Api5 in cells	Biology	Dr Mayurika Lahiri, IISER Pune
121	**Ayush Yadav** 201801184	Study of Two Particle Correlations in proton-proton collision at s = 13 TeV using PYTHIA8	Physics	Prof Sadhana Dash, IIT Bombay
122	**Namitha Madhusudanan** 201801185	Stochastic Thermodynamics of Brownian Heat Engine	Physics	Dr Ronald Benjamin, CUSAT, Kochi

18 PhD students from IISER Tirupati completed their PhD Dissertations during 2023-2024. Details of the titles, departments and supervisors are below.

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
1	**Subramanyan K** 20183213	Investigation of Electrodes and Electrolytes for Sodium Ion Batteries	Chemistry	Dr V Aravindan
2	**Roshni Willita Pereira** 20183212	Computational Chemistry of the Proton: Development of a new Method to compute aqueous pKas and the Application of Born-Oppenheimer Molecular Dynamics to Study Proton Assisted Fluxionality in Transition Metal Oxide Clusters	Chemistry	Dr Raghunath O Ramabhadran
3	**Sandip Das** 20183206	Base-Induced Nitric Oxide Monooxygenation Reactions and Their Mechanistic Aspects	Chemistry	Dr Pankaj Kumar

Sl. No.	Name of the Student & Roll No.	Title	Department	Supervisor
4	**Souren Adhikary** 20173403	Inducing New Functionalities in Two-dimensional Materials by Elemental Substitutions	Physics	Dr Sudipta Dutta
5	**Arka Bhattacharya** 20173402	Charge Transport in Organic Semiconductors: A Combined Theoretical and Experimental Investigation with Applications to Devices	Physics	Dr Kanagasekaran T
6	**Ekta Nag** 20183204	Chemistry of Carbene-Anchored Mono-Atomic Phosphorus Anion with Main Group Elements and Coinage Metals	Chemistry	Dr Sudipta Roy
7	**Mahesh Yenuganti** 20183205	Nitric Oxide Oxidation (NOO) Chemistry of Metal-Oxygen and Metal-Nitrosyl Adducts	Chemistry	Dr Pankaj Kumar
8	**Kulbir** 20193219	Nitrite Reduction to Nitric Oxide on Transition Metals: Mimicking Biological Nitrite Reductase (NiR) Reactions	Chemistry	Dr Pankaj Kumar
9	**Krishna K. Das** 20183107	Unravelling the role of root cap in shaping the *Arabidopsis* response towards abiotic stress	Biology	Dr Eswarayya Ramireddy
10	**Gopu Maheshwar Reddy** 20193409	Droplets on Surfaces: Wetting, Evaporation and Pattern Formation Dynamics	Physics	Dr Dileep Mampallil
11	**Patil Saniya Tanaji** 20173102	Outer membrane proteins in *Mycobacterium tuberculosis* and their role in small molecule permeation	Biology	Dr Raju Mukherjee
12	**Kandluri Geethika** 20183209	Investigation of the DNA Compaction Mechanism in Crenarchaeota	Chemistry	Dr Soumit Sankar Mandal
13	**Sivakumar G** 20193218	Transition-Metal Catalyzed Acceptorless Dehydrogenation and Related Reactions in Sustainable Chemical Synthesis	Chemistry	Dr E Balaraman
14	**Jobin Varughese** 20183108	Biodiversity of a Tropical Mountain in Landscapes Dominated by Invasive Timber Species	Biology	Dr V V Robin
15	**Liz Thomas** 20183112	Role of Chromatin Remodeler MORC2 in the Regulation of E-cadherin Gene Expression and Function in Breast Cancer	Biology	Dr Pakala Suresh Babu
16	**Kale Onkar Kamlakar** 20183303	Constructible Witt theory of schemes	Mathematics	Dr Girja Shanker Tripathi
17	**Dyuti Roy** 20183302	Estimates of Bergman kernels on Picard modular varieties	Mathematics	Dr Anilatmaja Aryasomayajula
18	**Sonia M** 20193216	Unravelling the Origin of Chirality at the Nanoscale: Exploring Optical Activity in Plasmonic Nanomaterials and Carbon Nanodots	Chemistry	Dr Jatish Kumar

Academic Activities of Scholars

Individual publications of scholars and staff with non-IISER Tirupati faculty are included in the following list.

BS-MS Students

Journal Articles

Alagarasan, Ganesh

1. **Alagarasan, G.** (2024). Duality of jacalin-related lectin: Master regulator and chaperone. *Plant Communications*, *5*(2). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2024.100825

Arvind, Chiti

2. Narwade, S. S., Prabhu, M., Shaikh, P., Karulkar, A., **Arvind, C.,** & Rahmani, A. R. (2023). Monthly variation in waterbird count of wetlands behind NRI Colony and TS Chanakya in Navi Mumbai, Maharashtra, India. *Journal of the Bombay Natural History Society, 120*(3). https://doi.org/10.17087/jbnhs/2023/v120/165119

Bajaj, Mayur

3. **Bajaj, M.,** Asokan, V., Mishra, P., Reddy, S. K., Irle, H., Rajbangshi, N., Firdose, S., Vaishnavi, S., & Banerjee, P. (2024). Reaching the Goldilocks zone: A novel implant coating based on fish peptide stimulate superior osteogenicity compared to contemporary materials. *Materials Chemistry and Physics*, *315*. https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2024.128985

Balasubramanian, Deevitha

4. **Balasubramanian, D.,** Borges Pinto, P., Grasso, A., Vincent, S., Tarayre, H., Lajoignie, D., & Ghavi-Helm, Y. (2024). Enhancer–promoter interactions can form independently of genomic distance and be functional across TAD boundaries. *Nucleic Acids Research*, *52*(4), 1702-1719. https://doi.org/10.1093/nar/gkad1183

Bhardwaj, Prabhakar

5. Sriramadasu, V. K., Kommula, B., **Bhardwaj, P.,** & Bhattacharyya, S. (2023). Understanding the role of dominant crystal facets on heterogeneous catalytic activity of BiOBr nanomaterials: Boosting catalytic efficiency through Fe (III)/Fe (II) incorporation. *Journal of Alloys and Compounds*, *967*. https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.171814

Bhattacharjee, Saunak

6. **Bhattacharjee, S.,** Dixit, A. B., & Saikia, D. (2024). An effective bound for generalised diophantine *m*-tuples. *Bulletin of the Australian Mathematical Society*, *109*(2), 242-253. https://doi.org/10.1017/S0004972723001077

Chakraborty, Sujoy

7. **Chakraborty, S.,** & Paul, A. (2024). Real structures on root stacks and parabolic connections. *Geometriae Dedicata*, *218*(2). https://doi.org/10.1007/s10711-023-00880-1

Chawak, Chaitanya

8. Echeverri-Rojas, N., Villaescusa-Navarro, F., **Chawak, C.,** Ni, Y., Hahn, C., Hernández-Martínez, E., Teyssier, R., Anglés-Alcázar, D., Dolag, K., & Castro, T. (2023). Cosmology with one galaxy? The ASTRID model and robustness. *Astrophysical Journal*, *954*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ace96e

Chutani, Namita

9. **Chutani, N.,** Ragula, S., Syed, K., & Pakala, S. B. (2023). Novel insights into the role of chromatin remodeler MORC2 in cancer. *Biomolecules*, *13*(10). https://doi.org/10.3390/biom13101527

Dhali, Prasad

10. **Dhali, P.,** & Mondal, R. (2024). Theory of tensorial

Gilbert damping in antiferromagnets. *Journal of Physics: Condensed Matter*, *36*(25). https://doi.org/10.1088/1361-648X/ad353a

Ghatage, Prajakta

11. Nerlekar, N., Patil, P., Khot, S., **... Ghatage, P.** et al. (2024). Cold maceration extraction of wild fruit *Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.: Exploring its bioactives for biomedical applications. *Preparative Biochemistry & Biotechnology*, *54*(7), 982-1000. https://doi.org/10.1080/10826068.2024.2313632

Goyal, Naman

12. Dhanda, A., Hubbard, L., & **Goyal, N.** (2024). Digest: Habitat and competition drive diversification in Gondwanan fish. *Evolution*, *78*(5), 1020-1021. https://doi.org/10.1093/evolut/qpae023

Goyal, Naman; Warudkar, Ashwin

13. **Goyal, N., Warudkar, A.,** Kolipakam, V., Pant, B., Kuppusamy, S., Singh, P., Qureshi, Q., & Nair, M. V. (2023). Revisiting the systematic position of the enigmatic Nicobar Bulbul (*Ixos nicobariensis*). *Ibis, 166*(3), 1059-1063. https://doi.org/10.1111/ibi.13297

Joseph, Sneha L.

14. Sharma, G. K., **Joseph, S. L.,** & James, N. R. (2024). Recent progress in poly (3,4-ethylene dioxythiophene): Polystyrene sulfonate based composite materials for electromagnetic interference shielding. *Advanced Materials Technologies*, *9*(1). https://doi.org/10.1002/admt.202301203
15. Sharma, G. K., **Joseph, S. L.,** M S, A., & James, N. R. (2024). Tellurium nanoparticles incorporated into electrospun poly(Acrylonitrile) nanofibers, followed by carbonization and their poly(Dimethylsiloxane) composites for electromagnetic interference shielding. *ACS Applied Nano Materials*, *7*(6), 5819-5830. https://doi.org/10.1021/acsanm.3c04810

Khurd, Akanksha S.

16. Sabhahit, N. G., **Khurd, A. S.,** & Jalan, S. (2024). Prolonged hysteresis in the Kuramoto model with inertia and higher-order interactions. *Physical Review E*, *109*(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevE.109.024212

Mahanta, Madhusmita

17. Jaiswal, K., **Mahanta, M.,** & De, M. (2023). Nanomaterials in photocatalysed organic transformations: Development, prospects and challenges. *Chemical Communications*, *59*(40), 5987-6003. https://doi.org/10.1039/D3CC00993A

Meenath, Abirami

18. Bharti, H., Bharti, M., & **Meenath, A.** (2023). Surviving in the Himalayas: A story of endurance in ants. *Journal of the Indian Institute of Science*, *103*(4), 1105-1113. https://doi.org/10.1007/s41745-023-00408-2

Mondal, Debasish

19. **Mondal, D.,** & Chattopadhyay, T. (2023). Effect of dark matter haloes on the orbital and escape dynamics of barred galaxies. *The European Physical Journal Plus*, *138*(12). https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-04715-6

Munishwar, Sanket

20. Pathak, L., **Munishwar, S.,** Reza, A., & Sengupta, A. S. (2024). Prompt sky localization of compact binary sources using a meshfree approximation. *Physical Review D*, *109*(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.024053

Muralikrishnan, Balaji

21. Salini, S., **Muralikrishnan, B.,** Bhat, S. G., Ghate, S. D., Rao, R. S. P., Kumar, R. A., & Kurthkoti, K. (2023). Overexpression of a membrane transport system MSMEG_1381 and MSMEG_1382 confers multidrug resistance in Mycobacterium smegmatis. *Microbial Pathogenesis*, *185*. https://doi.org/10.1016/j.micpath.2023.106384

Nair, Parvathy S.

22. **Nair, P. S.,** Zadeh-Haghighi, H., & Simon, C. (2024). Radical pair model for magnetic field effects on NMDA receptor activity. *Scientific Reports*, *14*(1), 3628. https://doi.org/10.1038/s41598-024-54343-y

Nayak, Snehasish

23. Sharma, S., **Nayak, S.,** R, B., & Singh, K. (2024). Silico-tuberculosis: An updated review. *Indian Journal of Tuberculosis*. https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.01.005

Ravindranath, Ranjitha

24. Deiana, M., Andrés Castán, J. M., Josse, P., Kahsay, A., Sánchez, D. P., Morice, K., Gillet, N., **Ravindranath, R.,** Patel, A. K., Sengupta, P., Obi, I., Rodriguez-Marquez, E., Khrouz, L., Dumont, E., Abad Galán, L., Allain, M., Walker, B., Ahn, H. S., Maury, O., … Sabouri, N. (2023). A new G-quadruplex-specific photosensitizer inducing genome instability in cancer cells by triggering oxidative DNA damage and impeding replication fork progression. *Nucleic Acids Research*, *51*(12), 6264-6285. https://doi.org/10.1093/nar/gkad365

Sajeev-Sheeja, Akash

25. **Sajeev-Sheeja, A.,** Smorodina, E., & Zhang, S. (2023). Structural bioinformatics studies of bacterial outer membrane beta-barrel transporters and their AlphaFold2 predicted water-soluble QTY variants. *PLOS ONE*, *18*(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290360

Sarkar, Suman

26. Das, A., Pandey, B., & **Sarkar, S.** (2023). Do minor interactions trigger star formation in galaxy pairs? *Research in Astronomy and Astrophysics*, *23*(9). https://doi.org/10.1088/1674-4527/aceccb
27. Das, A., Pandey, B., & **Sarkar, S.** (2023). Galaxy interactions in filaments and sheets: Insights from eagle simulations. *Research in Astronomy and Astrophysics*, *23*(11). https://doi.org/10.1088/1674-4527/acf6f5

Saxena, Sanskriti

28. Bhattacharya, M., Chatterjee, S., **Saxena, S.,** Nandi, S. S., Lee, S.-S., & Chakraborty, C. (2024). Current landscape of long COVID clinical trials. *International Immunopharmacology*, *132*. https://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.111930

Sharma, Anchita

29. Bangarh, R., Khatana, C., Kaur, S., **Sharma, A.,** Kaushal, A., Siwal, S. S., Tuli, H. S., Dhama, K., Thakur, V. K., Saini, R. V., & Saini, A. K. (2023). Aberrant protein glycosylation: Implications on diagnosis and Immunotherapy. *Biotechnology Advances*, *66*. https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2023.108149

Sharma, Sharang Rav

30. **Sharma, S. R.** (2024). First-order event plane correlated directed and triangular flow from fixed-target energies at RHIC-STAR. *Universe*, *10*(3). https://doi.org/10.3390/universe10030118

Shukla, Vishnu

31. Meena, V., Kaur, G., Joon, R., **Shukla, V.,** Choudhary, P., Roy, J. K., Singh, B., & Pandey, A. K. (2024). Transcriptome and biochemical analysis in hexaploid wheat with contrasting tolerance to iron deficiency pinpoints multi-layered molecular process. *Plant Physiology and Biochemistry*, *207*. https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108336
32. Sharma, S., Singh, D., Joon, R., **Shukla, V.,** Singh, A. P., Singh, P., Mantri, S., & Pandey, A. K. (2023). System analysis of differentially expressed mirnas in hexaploid wheat display tissue-specific regulatory role during fe-deficiency response. *Plant Molecular Biology Reporter, 42*. https://doi.org/10.1007/s11105-023-01421-6

Singh, Shaurya Pratap

33. Alberto Javarone, M., & **Singh, S. P.** (2024). Strategy revision phase with payoff threshold in the public goods game. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, *2024*(2). https://doi.org/10.1088/1742-5468/ad2449

Subramaniam, Aditya

34. Karmakar, R., Sarkar, R., & **Subramaniam, A.** (2024). Algebraic properties of binomial edge ideals of Levi graphs associated with curve arrangements. *Journal of Pure and Applied Algebra*, *228*(9). https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2024.107665

Suresh, Akhil Dev

35. Narang, U., Juneja, K., Upadhyaya, P., Salunke, P., Chakraborty, T., Behera, S. K., Mishra, S. K., & **Suresh, A. D.** (2024). Artificial intelligence predicts normal summer monsoon rainfall for India in 2023. *Scientific Reports*, *14*(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-44284-3

Thomas, Liz; Chutani, Namita

36. **Thomas, L., Chutani, N.,** R, K., Nair, A. S., Yellapu, N. K., Karyala, P., & Pakala, S. B. (2023). Microrchidia 2/histone deacetylase 1 complex regulates E-cadherin gene expression and function. *Biochemical Journal*, *480*(20), 1675-1691. https://doi.org/10.1042/BCJ20230304

Book Chapters

Kumar, Shubham

37. Behera, P. P., **Kumar, S.,** Kumari, M., Mondal, P. K., & Arun, R. K. (2024). Gold nanoparticle-antibody bio-probe analysis: Synthesis, conjugation, characterization and dot blot assay on paper. In K. M. Singh et al. (Eds.), *Fluid Mechanics and Fluid Power, Volume 4* (pp. 643-653). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7177-0_54

Nithish, G. S.

38. Pruthvi, G. R., Apoorva M. R., Anuthilakesh, T., Bhargavi, K., **Nithish, G. S.,** Achar, R. R. (2023). Food polyphenols: Antioxidant properties and health benefits. In M. Rudrapal (Ed.), *Polyphenols: Food, Nutraceutical, and Nanotherapeutic Applications*, (pp. 1-20). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781394188864.ch1

Non-Teaching Staff

Journal Articles

Mayarambakam, Sasikumar

39. Sekar, K., Marasamy, L., **Mayarambakam, S.,** Selvarajan, P., & Bouclé, J. (2024). Highly efficient lead-free silver bismuth iodide (Ag_3BiI_6) rudorffite solar cells with novel device architecture: A numerical study. *Materials Today Communications*, *38*. https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2024.108347

40. **Mayarambakam, S.,** Busireddy, M. R., Sekar, K., & Rao, V. J. (2023). Facile synthesis of A-π-D-π-A architecture organic small molecules. Experimental and theoretical investigation of the effect of a π-conjugated spacer. *Asian Journal of Organic Chemistry*, *12*(5). https://doi.org/10.1002/ajoc.202300058

41. Sekar, K., Marasamy, L., **Mayarambakam, S.,** Hawashin, H., Nour, M., & Bouclé, J. (2023). Lead-free, formamidinium germanium-antimony halide ($FA_4GeSbCl_{12}$) double perovskite solar cells: The effects of band offsets. *RSC Advances*, *13*(36), 25483–25496. https://doi.org/10.1039/D3RA03102K

Awards of Scholars

BS-MS Students

Ms Asma Shirin, BS-MS student, 2020 batch

Selected to attend the Nobel laureates' meeting in Lindau, Germany.

Mr R Vigneswaran, from BS-MS student, 2020 batch

DAAD summer fellowship.

Mr Yash Wath, BS-MS student, 2019 batch

Future Research Talent Award 2023, by the Australian National University

Mr Faizee Ali Khan, a BS-MS student, 2019 batch

Chapman Collection's Award from the American Museum of Natural History

Aditya Panigrahy, BS-MS 2020 batch

MITACS Globalink Research Internship (May to July, 2023), MITACS, Canada

Anchita Sharma, BS-MS student, 2019 batch

Eiffel scholarship, May-24, Campus France, French government

Dakhole Riddhi, BS-MS student, 2023 batch

INSPIRE Scholarship, September 2023

Malavika Rajesh, BS-MS student, 2019 batch

International Max Planck Research School for Living Matter, Germany

Durai Renganatha Athithan, BS-MS student 2023 batch

Scholarship for Higher Education (SHE) under INSPIRE programme, December 2023

Rohit Rithe, BS-MS student, 2023 batch

NSP Scholarship, Central Government under National Scholarship Programme (NSP), March 2023

PhD Students

Namita Chutani, PhD Student, 2018 batch

CSIR SRF-Direct Fellowship, May 2024 CSIR

Sharang Rav Sharma, PhD Student, 2019 batch

Best Young Student Researcher Award August 25, 2023MATE Institute of Technology, Gyöngyös, Hungary

Supratim Mondal, PhD Student, 2018 batch

Best Poster Presentation award 8th November 2023, INST Mohali

Ms Devidutta Samantaray, PhD student

Fulbright Fellowship to conduct research at Penn State University, USA

iGEM IISER Tirupati 2023

The International Genetically Engineered Machine (iGEM) team from the Indian Institute of Science Education and Research (IISER) in Tirupati comprised 13 dedicated 2nd-year undergraduate students who passionately and collectively worked on a groundbreaking project titled "Anthrafelix - a novel probiotic therapeutic for IBS-D" during the year 2023. The team's unwavering efforts and innovative approach culminated in being awarded a prestigious Gold Medal at the iGEM 2023 competition.

The iGEM team set out to tackle irritable bowel syndrome with Diarrhea predominance (IBS-D), a prevalent subtype of Functional Gastrointestinal Disorders (FGIDs). Through extensive research and consultation with experts, the team identified an excess of serotonin, a neurotransmitter, in the colon as the root cause of IBS-D. In response, they devised a regulated conversion pathway of serotonin to Melatonin, leveraging a Quorum Sensing (QS) molecule originally found in the bacterium *Turicibacter sanguinis*. With its myriad positive effects, Melatonin emerged as a promising therapeutic agent for alleviating IBS-D symptoms. Its potential benefits include acting as an analgesic, modulating sleep, and other positive gut health effects.



iGEM IISER Tirupati team 2023


NORSON



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. The diversity of scientific research carried out is considerable, ranging from nano-particles to galaxies. The focus is on both discovery as well as application science, which synergistically create a better educated and more conscious planet.

Biology Department

The Department of Biology at IISER Tirupati is committed to fostering a culture of innovation and collaboration, including cutting-edge research opportunities and resources. The department's faculty conducts research across diverse areas, ranging from molecules to ecosystems. This year, seven more new faculty members joined the biology department to strengthen the diversified areas the department is working on. With both new and existing faculty members covering a wide range of research interests, the department is well-prepared to address interdisciplinary challenges in biology.

During the current year, the members of the biology department have continued to make significant contributions to various national and international scientific bodies. Some are esteemed members, while others serve as secretaries of these societies. Additionally, several faculty members have garnered global recognition. For instance, Dr Vasudharani Devanathan was honoured with the Fulbright Nehru Academic Professional Excellence award and was featured in the Compendium of Inspirational Stories of Women in STEM by the Confederation of Indian Industry (CII). Meanwhile, Dr Annapurna Devi Allu received a visiting fellowship from the French Embassy and French Institute in India. Regarding sponsored funding for research programs, the biology department maintains its tradition of attracting funding from national public funding bodies, private companies, and philanthropic foundations. In the current academic year, Dr Vasudharani, Dr Robin V V, Dr Sreenivas Chavali, and Dr Swarup Roy Choudhury secured funding from DST-SERB, while Dr Ramkumar and Dr Eswar Ramireddy received funding from DBT. Notably, Dr Robin V V secured funding from the Rohini Nilekani Philanthropies, and Dr Raju Mukherjee received the Ignite Life Science Foundation Research Grant Award. The department's success in obtaining funding underscores its strong relationships with external organisations. In terms of publications, the department has consistently published research articles, of high standard and quality. They are, in total, 39 publications in international peer-reviewed journals, such as Nature Communications, Cell Reports, Plant Communications, The Lancet Infectious Diseases, PLOS Genetics, etc. In addition to publications, biology faculty were invited to several international and national conferences and symposiums to deliver invited talks, indicating recognition by their peers at the international and national levels.

The biology department is also dedicated to strengthening the BS-MS program, the flagship academic program on campus. In the year 2024, 33 students out of a batch of 129 students from the 2019 BSMS batch were awarded BS-MS degrees with a major in Biology and four students were awarded PhD degrees in Biology. Mr Nooruddeen Jabbar was awarded the prestigious Prime Minister's Research Fellowship in the 11th cycle of PMRF.

Over the year, the Department has hosted several events of various kinds - seminars and colloquia/meetings, and several of these events saw the presence of notable scientists from both India and abroad. We also hosted our annual internal Biology Day event in February 2023, which brought together faculty, students, and the public to celebrate the accomplishments of the biology department.

Faculty

Dr Anand Kumar Singh
Dr Annapurna Devi Allu
Dr Eswarayya Ramireddy
Prof Guruprasad R Medigeshi
Dr Hussain Bhukya
Dr Nandini Rajamani
Dr Nibedita Pal
Dr Pavithra L Chavali
Dr Rajeswari Appadurai
Dr Raju Mukherjee
Dr RamKumar Sambasivan
Dr Robin V V
Dr Sanjay Kumar
Dr Santanu Paul
Dr Sivakumar Vallabhapurapu
Dr Sreenivas Chavali
Dr Suchi Goel
Dr Swarup Roy Choudhury
Dr Vasudharani Devanathan
Dr Vijayalakshmi V Subramanian

Visiting Faculty

Prof B J Rao



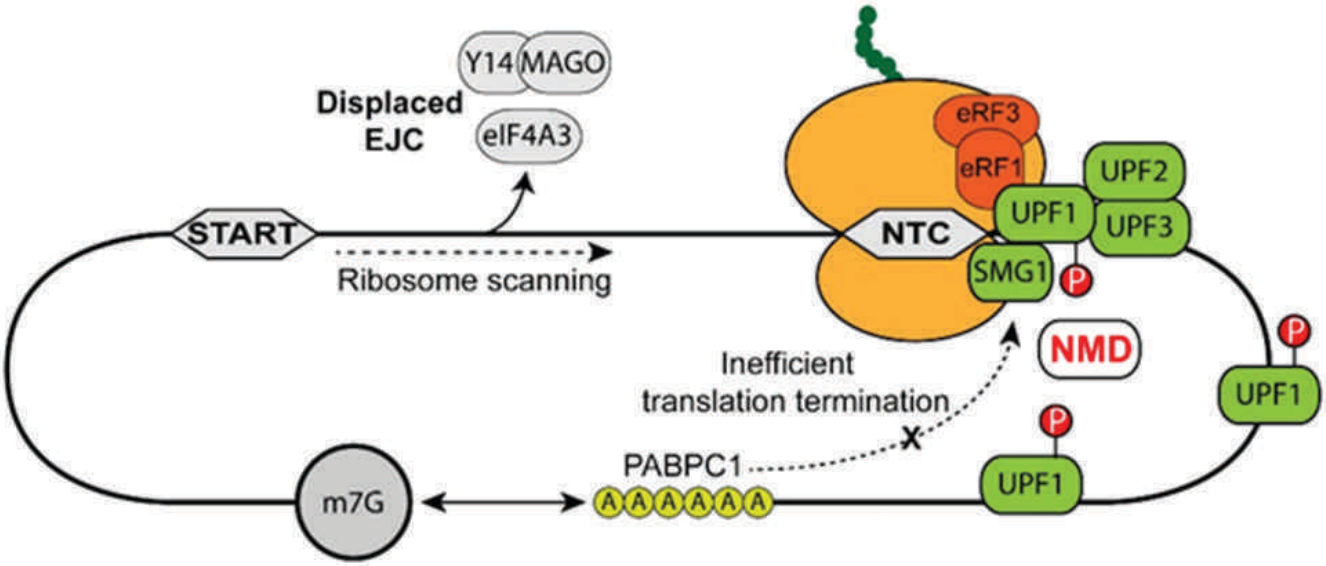
Dr Anand Kumar Singh

Biology
Cell and Developmental Biology

nonsense-mediated mRNA decay(NMD) | LncRNA | neurodegeneration

RNA quality control is essential to ensure faithful gene expression in the eukaryotic cells. Nonsense-mediated mRNA decay (NMD) is a translation-dependent RNA quality-control process that selectively degrades aberrant mRNAs to stop them from synthesizing 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.





Dr Annapurna Devi Allu

Biology
Plant Sciences

heat stress | priming | stress resilience

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.

Publications

Samantaray, D., Vankanavath, A. B., Kadumuri, R. V., Ramadurai, D., Chavali, S., & Allu, A. D. (2023). Thermopriming mitigates the effects of heat stress by modulating the expression of Heat shock factors in Brassica juncea (Indian mustard). Environmental and Experimental Botany, 211. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105371.

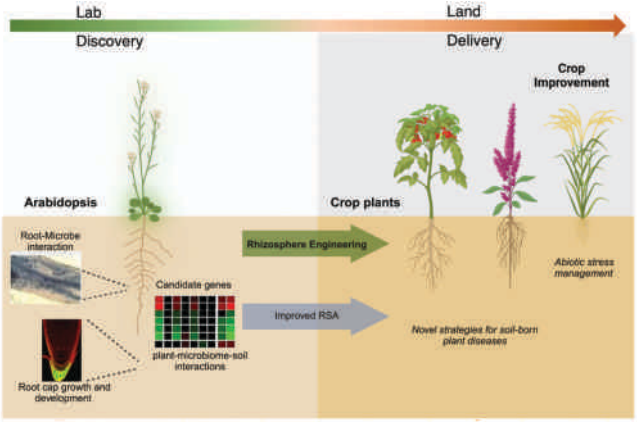


Dr Eswarayya Ramireddy

Biology
Plant Biology

root and rhizosphere engineering | plant root-microbe interaction | climate-resilient agriculture

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.



Root and rhizosphere engineering for developing climate- resilient crops

Publications

Das, K. K., Mohapatra, A., George, A. P., Chavali, S., Witzel, K., & Ramireddy, E. (2023). The proteome landscape of the root cap reveals a role for the Jacalin-associated lectin JAL10 in the salt-induced endoplasmic reticulum stress pathway. *Plant Communications, 4*(6). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2023.100726

Eragam, A., Mohapatra, A., Shukla, V., Kadumuri, R. V., George, A. P., Putta, L., Akkareddy, S., Chavali, S., Vemireddy, L. R., & Ramireddy, E. (2023). Panicle transcriptome of high-yield mutant indica rice reveals physiological mechanisms and novel candidate regulatory genes for yield under reproductive stage drought stress. *BMC Plant Biology, 23*. https://doi.org/10.1186/s12870-023-04507-1



Biology
Infectious Diseases

antivirals | dengue | immune response

Prof Guruprasad R Medigeshi

I have over 20 years of experience in host-pathogen interactions and my research group primarily focuses on flaviviruses and we are interested in the molecular mechanisms of virus replication, immune response to infection and antiviral development. We are interested in determining how the immune response at the population level influences replication fitness, evolution and serotype dynamics of dengue virus. I am one of the core members of the consortium of dengue researchers in India and we have established research platforms for translational outcomes. Together with ICGEB-Emory Vaccine Centre and All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, we have established a hospital-based and community-based cohorts to isolate and characterize the circulating dengue viruses, evaluate the immune response in primary and secondary dengue infections and characterize the factors that influence inflammatory response in severe dengue. Our long-term goal is to identify the molecular signatures that contribute to disease progression in dengue and also to identify the correlates of protection. In order to augment the vaccine development efforts for Dengue, we have harnessed drug repurposing strategies to identify inhibitors for dengue that are currently being validated in animal models.

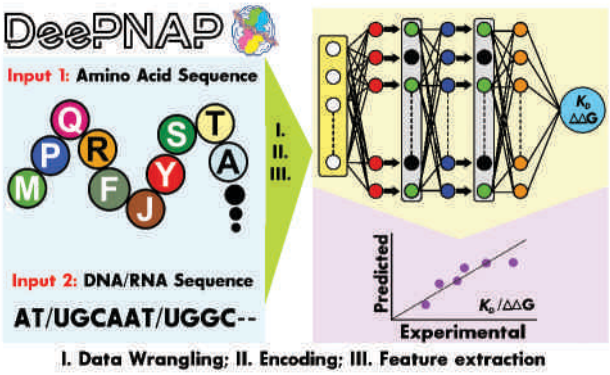


Dr Hussain Bhukya

Biology
Structural Biology

directed natural product biosynthesis | plant immunity | AI-ML

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/



DeePNAP: A Deep Learning Method to Predict Protein–Nucleic Acid Binding Affinity from Their Sequences.

Selected Publications

Pandey, U., Behara, S. M., Sharma, S., Patil, R. S., Nambiar, S., Koner, D., & Bhukya, H. (2024). DeePNAP: A Deep Learning Method to Predict Protein–Nucleic Acid Binding Affinity from their sequences. *Journal of Chemical Information and Modeling, 64*(6), 1806-1815. https://doi.org/10.1021/acs.jcim.3c01151

Patel, M., Bhavyesh, D., Kumar, N., Bhukya, H., & Dholakiya, B. Z. (2024). Microwave-assisted cross-coupling of nitroarenes with aryl Boronic acids. *Asian Journal of Organic Chemistry*. https://doi.org/10.1002/ajoc.202400064



Biology
Ecology and Evolution

adaptations | small mammals | citizen science

Dr Nandini Rajamani

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 this research group, we study the adaptations and behaviours of squirrels, some of which are uniquely adapted to their ecosystems. 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.

Publications

Swati, U., D'Souza, S., Aravind, P. S., Muni, R. K., & Rajamani, N. (2023). A comprehensive database of squirrel distribution and occurrence in South Asia. *Biodiversity Data Journal*, 11. https://doi.org/10.3897/bdj.11.e109946

Nivetha, M., D'Souza, S., Shijisha, A. C., Ligon, R. A., & Nandini, R. (2023). Multifunctional evolution of palm squirrel coat colour and pattern. *bioRxiv*, 2023.09.15.557893.https://doi.org/10.1101/2023.09.15.557893



Dr Nibedita Pal

Biology
Structural Biology

DNA nanostructures | DNA-protein complex | single-molecule biophysics

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 (Fig 1(a)). 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 (Fig 1(b)).

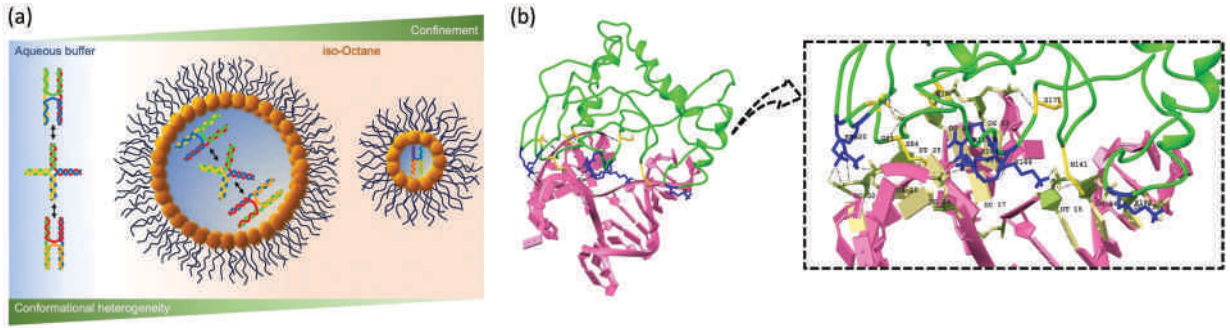


Fig 1: (a) Schematic description of the effect of confinement on HJ conformation. (b) H-bonds between HJ and DNA binding of BRCA1 protein. Polar uncharged residues are in yellow, positively charged residues are in blue, and negatively charged residues are in red.

Publications

Pal, N., & Walter, N. G. (2023). Using single-molecule FRET to evaluate DNA nanodevices at work. In J. Valero (Ed.), *DNA and RNA Origami: Methods and protocols* (pp. 157-172). Series: Methods in molecular biology, 2639. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3028-0_10

Agarwal, P., Kabir, S. H., & Pal, N. (2023). Confined environment facilitates stacked conformations in Holliday Junction. bioRxiv. https://doi.org/10.1101/2023.06.17.545413



Dr Pavithra L Chavali

Biology
Development and Cancer biology

neural cancer | 3D organoids | neurodevelopment

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.



Biology
Computational and Data Sciences

intrinsically disordered proteins | molecular dynamics simulations | machine learning

Dr Rajeswari Appadurai

Our lab in IISER-Tirupati 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.



Biology
Infectious Diseases

Mycobacterium | Proteomics | Metabolomics

Dr Raju Mukherjee

Dr Raju Mukherjee's group is working on understanding drug permeation in *Mycobacterium tuberculosis* that can be useful for rational design of future drugs with better penetration. The group aims to identify and characterize the key outer membrane proteins including porins; that are essential for nutrient and antibiotic uptake. Towards this they employed two screens involving high-density transposon mediated mutagenesis followed by massively parallel sequencing and mass spectrometry based proteomics and have characterized 12 potential outer membrane proteins and identified ProX and LpqY in permeation of streptomycin. His group is also studying the mechanism of the development of drug tolerance that precedes resistance. They have identified signatures of metabolic adaptations referred to as intrinsic resistance which mycobacteria use to tolerate drugs before permanently showing drug resistance. In the process they have also identified a new mechanism of antibiotic action where they have found antibiotics (fluoroquinolones and aminoglycosides) induce a burst in ATP levels causing cidality in mycobacteria.

Publications

Palande, A., Patil, S., Veeram, A., Sahoo, S. S., Lodhiya, T., Maurya, P., Muralikrishnan, B., Chugh, J., Mukherjee, R. (2024). Proteomic Analysis of the Mycobacterium tuberculosis Outer Membrane for Potential Implications in Uptake of Small Molecules. *ACS Infectious Diseases, 10*(3), 890-906. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00517

Balasubramanian, D., & Mukherjee, R. (2023). Vaccine development: Perspectives from life-history traits. *Current Science, 124*(9), 1039-1052. Link: https://www.currentscience.ac.in/Volumes/124/09/1039.pdf

Desai, A., Mahajan, V., Ramabhadran, R. O., & Mukherjee, R. (2024). Binding order of substrate and cofactor in sulfonamide monooxygenase during sulfa drug degradation: in silico studies. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. https://doi.org/10.1080/07391102.2024.2306495



Biology
Cell and Developmental Biology

embryonic development | stem cells | organoids

Dr Ramkumar Sambasivan

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.

Publications

Wurmser, M., Madani, R., Chaverot, N., ... Sambasivan, R. et al. (2023). Overlapping functions of SIX homeoproteins during embryonic myogenesis. *PLOS Genetics, 19*(6). https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010781



Dr Robin V V

Biology
Ecology and Evolution

shola sky islands | bioacoustics| biogeography

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 Jerdon's 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.

Selected Publications

Lele, A., Arasumani, M., Vishnudas, C. K., Koparde, P., Joshi, V., & Robin, V. V. (2024). Ecological niche modelling reveals an elevated threat status for the Nilgiri Pipit (Anthus nilghiriensis). *Journal of Ornithology, 165*(2), 415-427. https://doi.org/10.1007/s10336-023-02133-0

Robin, V. V. (2024). Editorial: Population genetics of animals in the wild to aid conservation: Uma Ramakrishnan - Recipient of the 2023 Molecular Ecology Prize. *Molecular Ecology, 33*(5). https://doi.org/10.1111/mec.17290



Biology
Cancer Biology

mitochondrial dynamics | angiogenesis | disease biology

Dr Sanjay Kumar

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.

Publications

Kumar, S., Raina, M., Tankay, K., & Ingle, G. M. (2023). Patient-derived organoids in ovarian cancer: Current research and its clinical relevance. *Biochemical Pharmacology, 213*. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115589

Ahmed, T., Ramonett, A., Kwak, E-A., Kumar, S. et al. (2023). Endothelial tip/stalk cell selection requires BMP9-induced βIV-spectrin expression during sprouting angiogenesis. *Molecular Biology of the Cell, 34*(7). https://doi.org/10.1091/mbc.E23-02-0064



Biology
Cancer Biology

tumorigenesis | oxidative stress | therapeutics

Dr Santanu Paul

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.

Publications

Laha, A., Sarkar, S., Sengupta, S., Das, A., Paul, S., & Bhattacharyya, S. (2024). Unraveling the potential of Acinetobacter calcoaceticus for arsenic resistance and plant growth promotion in contaminated lentil field. *South African Journal of Botany, 168*. https://doi.org/10.1016/j.sajb.2024.03.005



Biology
Cancer Biology

NF-kB | JAK-STAT | Cancer

Dr Sivakumar Vallabhapurapu

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.



Biology
Computational and Data Sciences

genomics | systems biology | AI-ML

Dr Sreenivas Chavali

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.

Selected Publications

Singh, A. K., Amar, I., Ramadasan, H., Kappagantula, K. S., & Chavali, S. (2023). Proteins with amino acid repeats constitute a rapidly evolvable and human-specific essentialome. Cell Reports, 42(7). https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112811

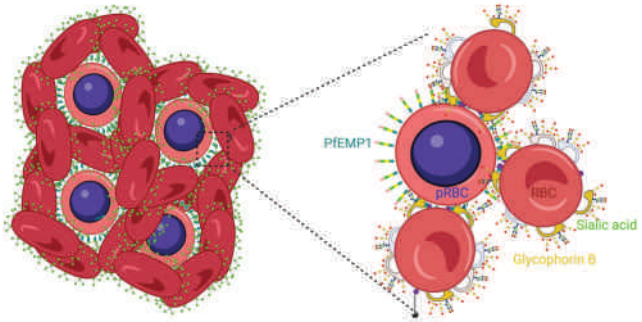


Dr Suchi Goel

Biology
Infectious diseases

sequestration of malaria parasites | host-pathogen interactions | exosomes

Dr 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.



Publications

Deb, B., Das, A., Vilvadrinath, R., Jangra, A., Shukla, M. S., Akhouri, R. R., & Goel, S. (2024). Glycophorin B-PfEMP1 interaction mediates robust rosetting in Plasmodium falciparum. *International Journal of Biological Macromolecules, 262*. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.129868

Akhouri, R. R., Goel, S., & Skoglund, U. (2023). Cryo-electron microscopy of IgM-VAR2CSA complex reveals IgM inhibits binding of *Plasmodium falciparum* to Chondroitin Sulfate A. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41838-x



Biology
Plant Sciences

signaling networks | root nodule symbiosis | drought tolerance

Dr Swarup Roy Choudhury

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*.

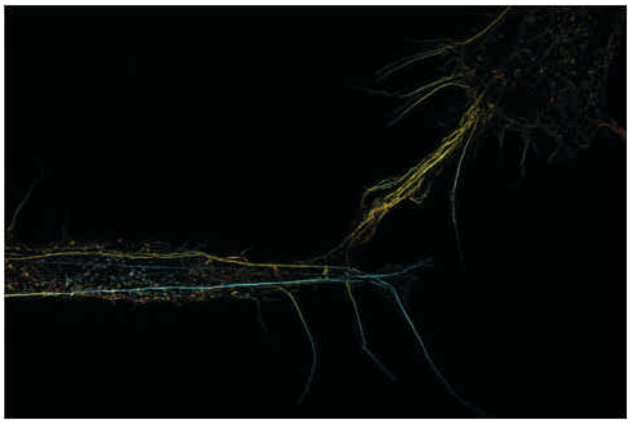


Dr Vasudharani Devanathan

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.

Biology
Cell and Developmental Biology

metabolic stress in neurons | neurodegeneration | organoid/retinoid



Publications

Nimgampalle, M., Chakravarthy, H., Sharma, S., Shree, S., Bhat, A. R., Pradeepkiran, J. A., & Devanathan, V. (2023). Neurotransmitter systems in the etiology of major neurological disorders: Emerging insights and therapeutic implications. *Ageing Research Reviews, 89*. https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101994



Biology
Cell and Developmental Biology

meiosis | chromosome size bias | meiotic checkpoints

Dr Vijayalakshmi V Subramanian

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 induction of numerous programmed DNA breaks, and repair of these breaks as crossovers. Consequently, proper distribution of DNA breaks to all chromosomes and appropriate repair are critical for 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. DNA break and repair mechanisms in meiosis are fundamentally conserved and findings in model organisms will have a direct impact on understanding of chromosome inheritance in humans. These studies will have an impact on the understanding of mechanisms of genetic diversity and fertility.

Publications

Subramanian, V. V. (2023). Preprint Highlight: Age-dependent loss of cohesion protection in human oocytes. *Molecular Biology of the Cell, 34*(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-04-0011

Subramanian, V. V. (2023). Preprint Highlight: Cohesin mediates DNA loop extrusion and sister chromatid cohesion by distinct mechanisms. *Molecular Biology of the Cell, 34*(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-03-0010



Biology
Cellular Molecular Biology

signaling mechanisms | cellular stresses | intracellular crosstalk |

Prof B J Rao

Prof Rao's group explores questions that are mechanism-centric, and his current research is mainly directed towards two questions of cellular-molecular biology.

The first area explores how chromosomes maintain quasi-stability against a variety of cellular stresses. The group probes signaling mechanisms that lead to such genome-homeostasis in mammalian cells. The second main area of research focuses on

Chlamydomonas reinhardtii, a single celled plant organism that exhibits tight coordination between chloroplast and mitochondrial compartments of a cell. How is this tuned under changing cellular states? They hope to glean the dynamic signaling cross-talk between these organelles which is unique to plant world and to extract new biological insights from it.

Prof B J Rao, currently the Vice-Chancellor at the University of Hyderabad, continues to engage with IISER Tirupati through collaborative research projects.



Chemistry Department

The Department of Chemistry is dedicated to advancing several key areas of cutting-edge research. Our focus includes sustainable chemistry, green energy, advanced/smart materials (such as 2D hybrids, quantum dots, perovskites, chiral, and magnetic materials), 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, supramolecular chemistry, astrochemistry, natural product synthesis, electrochemistry, and the mechanistic understanding of biological systems using advanced experimental and computational tools. Another thrust area of research involves 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.

Faculty

Dr Anees Palapuravan
Dr Arun Kumar Bar
Dr Ashwani Sharma
Dr Ekambaram Balaraman
Dr Gopinath Purushothaman
Dr Janardan Kundu
Dr Jatish Kumar
Dr Kiran Kumar Pulukuri
Dr Padmabati Mondal
Dr Pankaj Kumar Koli
Dr Raghunath O Ramabhadran
Prof Rajesh Viswanathan
Dr Rakesh S Singh
Dr Rana Saha
Prof Santanu Bhattacharya
Dr Shibdas Banerjee
Dr Soumit Sankar Mandal
Dr Sudipta Roy
Dr Vanchiappan Aravindan
Prof Vijayamohanan K Pillai

Honorary Faculty

Prof KN Ganesh

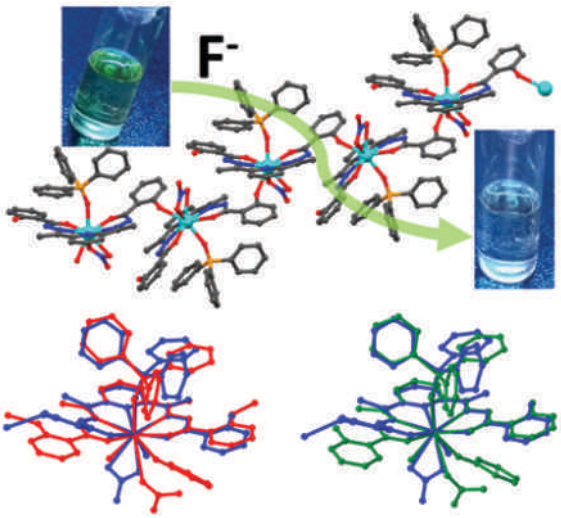


Dr Arun Kumar Bar

Chemistry
Inorganic Chemistry

coordination chemistry | organometallic chemistry | molecular magnetism

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 2,6-diacetylpyridine bis-salicylhydrazone (DAPS) with hydrated $Ln(NO_3)_3$ salts (Ln stands for lanthanide) with 1:1 molar ratio in the presence of Et_3N as a base and triphenylphosphine oxide (TPPO) as co-ligand results in a series of one-dimensional (1D) coordination polymers (CP's). These 1D CPs render intramolecular proton transfer upon treatment with fluoride (F^-) ion, which intern exhibits decolorization from their bright yellow colour. The chemosensing behaviour is found to be extremely sensitive and selective to F^-.



Publications

Singh, V.,

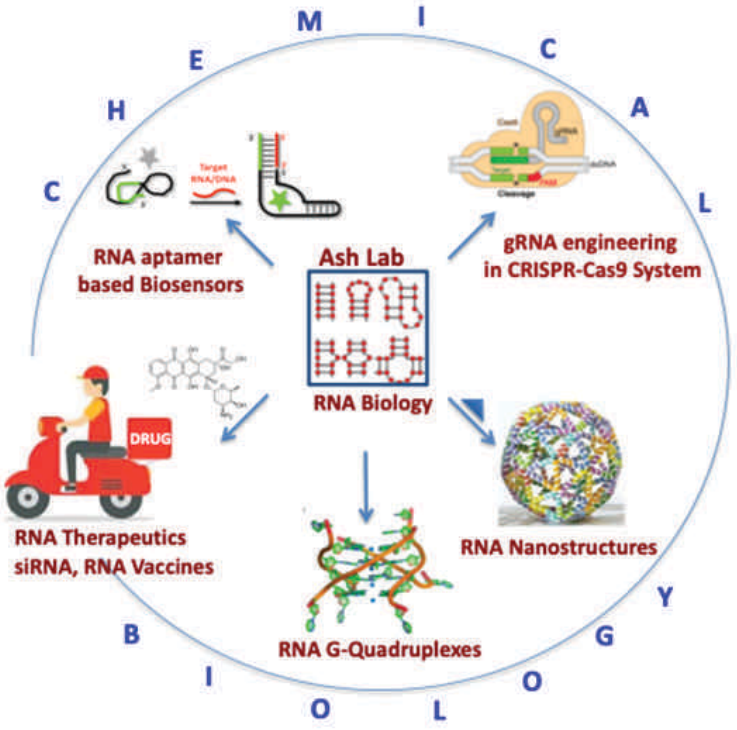
Suresh, L. T., Sutter, J.-P., & Bar, A. K. (2024). Selective fluoride sensing by a novel series of lanthanide-based one-dimensional coordination polymers through intramolecular proton transfer. *Dalton Transactions, 53*(17), 7436-7449. https://doi.org/10.1039/D4DT00598H



Dr Ashwani Sharma

Chemistry
Chemical Biology

The main focus of the Ash Lab is to develop label free fluorescence-based RNA biosensors for disease detection and to develop nucleic acid-based therapeutics. The lab has recently developed RNA based sensors for macromolecules such as miRNA, ions such as silver and small molecules such as cysteine, GSH etc. The future aim is to make the RNA sensor that can work in cells for miRNA detection and is also genetically encodable. In addition, Ash Lab is also trying to engineer single guide RNA (sgRNA) in CRISPR-Cas9 system for efficient genome editing and for genome imaging. Lab is also engineering RNA that can form highly stable junctions that could be useful for RNA nanotechnology applications for targeted drug delivery in cancer.





Dr Ekambaram Balaraman

Chemistry
Inorganic Chemistry

Our group works in the area of sustainable catalysis. Our research primarily focuses on generating resources for green energy and recycling atmospheric waste. Specifically, we work on the design and development of catalytic materials for hydrogen generation from feedstocks, sustainable chemical synthesis, and conversion of CO_2 to value-added products. Our explorations on 'catalytic materials for sustainability' facilitate reducing imports, clean chemical synthesis from feedstocks, and achieving the goal of making manufacturing an eco-benign process at reduced costs. These conceptual developments have significantly impacted various indigenous industries.

Selected Publications

Kumar, R., Srivastava, A. K., Nagarasu, P., Madhu, V., & Balaraman E. (2024). A general and expedient amination of alcohols catalysed by a single-site (NN)Co(ii)-bidentate complex under solventless conditions. *Catalysis Science & Technology, 14*(1), 98-109. https://doi.org/10.1039/D3CY00809F

Roy, T. K., Babu, R., Sivakumar, G., Gupta, V., & Balaraman, E. (2024). Olefins from alcohols via catalytic acceptorless dehydrogenation coupling reactions. *Catalysis Science & Technology, 14*(8), 2064-2089. https://doi.org/10.1039/D3CY01800H

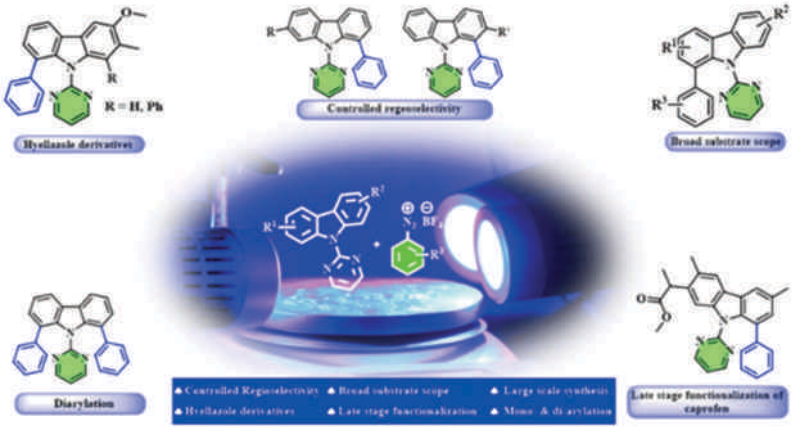
Nandakumar, T., Pal, S. K., Vinu, R., Ramar, P. M., Pant, K. K., Kumar, S., & Balaraman, E. (2024). Graphene-Encapsulated Transition Metal@N/C Catalysts for Catalytic Copyrolysis of Biomass and Waste Plastics: Production of Linear α-Olefins and Aromatics. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 12*(13), 5283-5299. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00279



Dr Gopinath Purushothaman

Chemistry
Organic Chemistry

Gopinath's research group is mainly interested in the development of new synthetic methods using sustainable routes and their applications in the synthesis of drugs & natural product using catalysis as the main tool with particular emphasis on photoredox catalysis, transition metal catalysis and dual catalysis. One of his research focuses is achieving regioselective C-H functionalization of various heterocycles such as indoles, carbazoles, etc. In this direction, his research group recently reported stseric and electronics controlled regioselective arylation and acylation of various carbazole derivatives (J. Org. Chem. 2023, 88, 13686-13698; Org. Biomol. Chem. 2024, 22, 753-758). Similarly, his research group also reported Rh(III) catalyzed redox-neutral C–H activation/[5 + 2] annulation of aroyl hydrazides with sulfoxonium ylides as safe carbene precursors (Org. Lett. 2023, 25,8361–8366).



Publications

Shahid, M., Muthuraja, M., & Gopinath, P. (2024). Substituent-controlled regioselective arylation of carbazoles using dual catalysis. *Organic & Biomolecular Chemistry, 22*(4), 753-758. https://doi.org/10.1039/D3OB01827J

Shahid, M., Punnya, A. J., Babu, S. S., Sarkar, S., & Gopinath, P. (2023). Dual palladium-photoredox-mediated regioselective acylation of carbazoles and Indolines. *Journal of Organic Chemistry, 88*(19), 13686-13698. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c01350

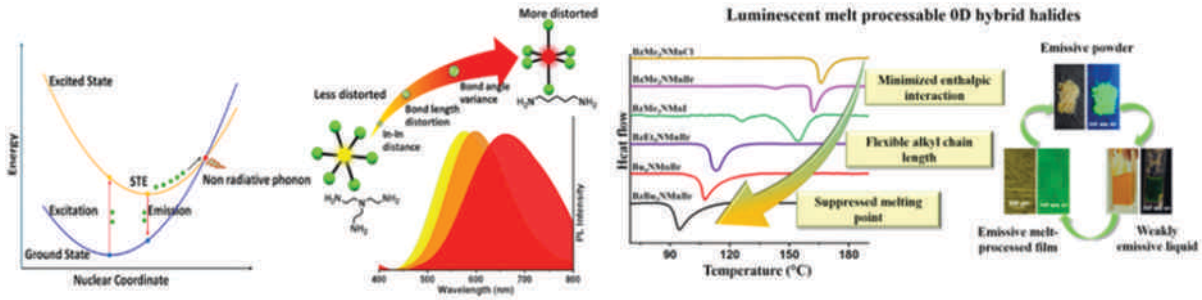
Muthuraja, P., Akhtar, M. S., Gopinath, P., & Lee, Y. R. (2023). Maleimide-controlled formation of Indanonylpyrrolinediones and Spiroindanonylpyrrolinediones via Rh(III)-Catalyzed C–H activation of Sulfoxonium Ylides. *Advanced Synthesis & Catalysis, 365*(24), 4595-4602. https://doi.org/10.1002/adsc.202301010



Dr Janardan Kundu

Chemistry
Materials Science

Our group focuses on emissive properties of low dimensional metal halide hybrids. Currently, we have been working on various synthetic aspects of such materials and understanding their emissive properties. We have put major research efforts into deciphering the structure property correlation in these hybrid systems. We have been able to show the effect of local metal halide distortion on the luminescence properties (emission wavelength, emission efficiency) invoking the ground and excited state structures. Such understanding is being extended to higher dimensional systems. We have been working on unraveling the design principles of suppressing the melting temperatures of the low dimensional hybrids for their applications in melt-processability. We have been able to showcase the utility of rational choice of the organic cation in controlling their melting temperatures. We have shown the balancing effect of enthalpy and entropy on suppressing the melting temperature relying on the flexibility of the utilized organic cations (aromatic/aliphatic) for low dimensional Mn based metal halide hybrids.



Publications

Ahmed, M. S., Sireesha, L., Nayak, S. K., Bakthavatsalam, R., Banerjee, D., Soma, V. R., Kundu, J., & Raavi, S. S. K. (2023). Tunable near-infrared emission and three-photon absorption in lanthanide-doped double perovskite nanocrystals. *Nanoscale, 15*(21), 9372-9389. https://doi.org/10.1039/D3NR00988B

Marayathungal, J. H., Puthuparambil, N., Das, D. K., Kalyani, M., Bakthavatsalam, R., & Kundu, J. (2023). Bulk coassembly of zero-dimensional heterometallic halide hybrids for broadband white light emission and optical thermometry. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(37), 18474-18484. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03645

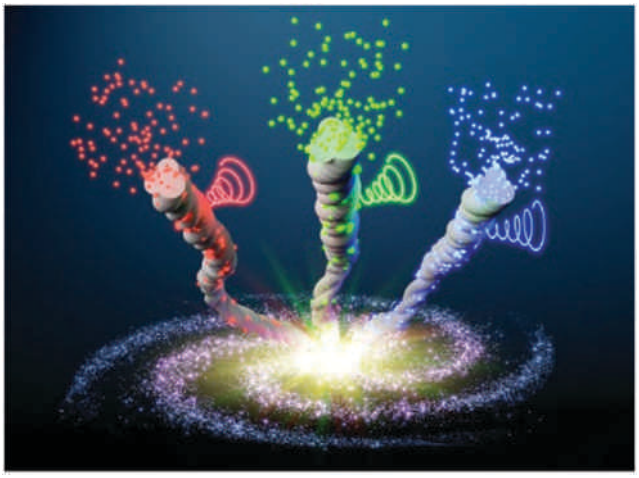
Kudlu, A., Das, D. D., Bakthavatsalam, R., Sam, J., Ray, S., Mondal, P., Dutta, S., ... & Kundu, J. (2023). Strong Dopant–Dopant electronic coupling in emissive codoped two dimensional metal halide hybrid. *Journal of Physical Chemistry Letters, 14*. 4933-4940. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.3c00902



Dr Jatish Kumar

Chemistry
Materials Science

Chirality exists at various length scales ranging from sub atomic particles to large galaxies. Understanding the fundamental aspects of chirality has relevance to the understanding of homochirality and subsequently the origin of life. The work in the group is focussed towards the design, synthesis and characterization of chiral organic, plasmonic and luminescent nanomaterials. The ground and excited state chirality is investigated using circular dichroism (CD) excited state and circularly polarized luminescence (CPL), respectively. While plasmonic materials are used for the investigations on ground state chirality, metal clusters, carbon nanodots, up-conversion nanophosphors and organic supramolecular assemblies are used for the CPL investigations. Focus is towards demonstrating chiral emission both through up-conversion and down-conversion mechanisms. The potential of the synthesized materials for application as luminescent inks in anticounterfeiting, active material in OLEDs and as bioimaging agents will be tested.



Publications

Venugopal, G., Kumar, V., Jadhav, A. B., ... Kumar, J., & Babu, S. S. (2024). Boron- and oxygen-doped π-extended helical nanographene with circularly polarized thermally activated delayed fluorescence. *Chemistry - A European Journal, 30*(19). https://doi.org/10.1002/chem.202304169

Dutta, C., Maniappan, S., & Kumar, J. (2023). Delayed luminescence guided enhanced circularly polarized emission in atomically precise copper nanoclusters. *Chemical Science, 14*(21), 5593-5601. https://doi.org/10.1039/D3SC00686G

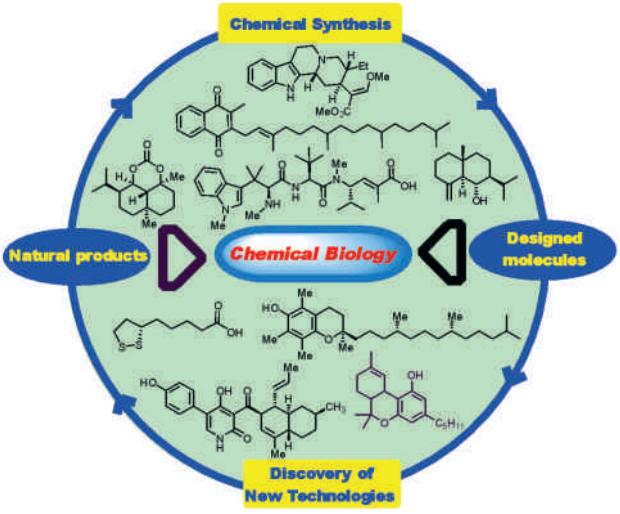
Pattam, H. K., Jadhav, A. B., Cheran, A., Marydasan, B., & Kumar, J. (2023). Zinc selective interactions of porphyrins aid conversion of nanoaggregates into luminescent microstructures: Toward the development of a sensing platform. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(35), 17584-17591. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03543



Dr Kiran Kumar Pulukuri

Chemistry
Organic Chemistry

Natural products are an essential source for identifying new therapeutic targets and developing new therapeutic molecules and targets. Despite their clinical importance, a sudden decline in natural product research was observed in the recent times mainly due to their limited supply from natural sources. Dr. Kiran group focuses on developing the scalable synthesis of natural products, which has high clinical significance. So far, his group has made significant progress in the synthesis of anti-cancer agent hemiasterlin, ilicicolin H, and antibiotic arylomycine and completed the total synthesis of ten eudesmane sesquiterpenoid and formal synthesis of indole alkaloids hirsutine and coryanthadiene.



Publications

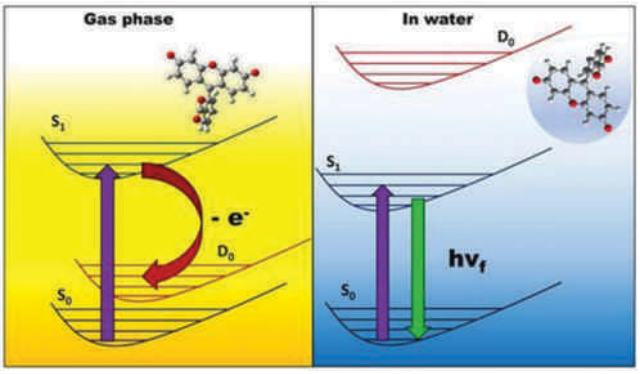
Panigrahy, A., and Pulukuri, K. K. (2023) Streamlined Synthesis of Eudesmane Sesquiterpenes through Site Selective Functionalization strategy. ChemRXIV. 2023, DOI: 10.26434/chemrxiv-2023-3fldg-v2.



Dr Padmabati Mondal

Chemistry
Theoretial and Computational Chemistry

Our group is intensely involved in understanding light-induced phenomena happening in biologically relevant organic chromophores and organometallic complexes using quantum chemical approach and computational tools. Along this line, one of the investigations we have carried out is to solve the mystery of solvation dependence fluorescence in fluorescein dianion. Fluorescein, one of the brightest fluorescent dye molecules, is a widely used fluorophore for various applications from biomedicine to industry. The dianionic form of fluorescein is responsible for its high fluorescence quantum yield. Interestingly, the molecule was found to be nonfluorescent in the gas phase. This characteristic is attributed to the photodetachment process, which out-competes the fluorescence emission in the gas phase. In this work, we show that the calculated vertical and adiabatic detachment energies of fluorescein dianion in the gas and solvent phases account for the drastic differences observed in their fluorescence characteristics. The functional dependence of these detachment energies on the dianion's microsolvation was systematically investigated. The performance of different solvent models was also assessed. The higher thermodynamic stability of fluorescein dianion over the monoanion doublet in the solvent phase plays a crucial role in quenching photodetachment and activating the radiative channel with a high fluorescence quantum yield. Another major research highlight is that we have come up with a light-induced spin-crossover mechanism for organometallic complex based on potential energy surface and spin-orbit coupling strength between low-spin, intermediate spin and high-spin states.



Publications

Hamerla, C., Mondal, P., Hegger, R., & Burghardt, I. (2023). Controlled destabilization of caged circularized DNA oligonucleotides predicted by replica exchange molecular dynamics simulations. *Physical Chemistry Chemical Physics, 25*(38), 26132-26144. https://doi.org/10.1039/D3CP02961A

K. G., Verma, A., Mondal, P., & Mandal, S. S. (2023). Molecular contacts in the Cren7-DNA complex: A quantitative investigation for electrostatic interaction. *Biophysical Journal, 122*(9), 1701-1719. https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.03.041

Roy, A., Samanta, S., Ray, S., Kumar, S. S., & Mondal, P. (2024). Unraveling the mystery of solvation-dependent fluorescence of fluorescein dianion using computational study. *Journal of Chemical Physics, 160*(3). https://doi.org/10.1063/5.0180218



Dr Pankaj Kumar Koli

Chemistry
Inorganic Chemistry

biomimetic systems/chemistries | homogeneous catalysis | small molecule activation

We work primarily on biomimetic systems and 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.

Publications

Das, S., & Kumar, P. (2024). Exploring the carbonic anhydrase-mimetic $[(PMDTA)_2Zn\ II_2(OH^-)_2]^{2+}$ for nitric oxide monooxygenation. *Dalton Transactions, 53*(14), 6173-6177. https://doi.org/10.1039/D4DT00407H

Kulbir, Keerthi, C. S. A., Beegam, S., Das, S., Bhardwaj, P., Ansari, M., Singh, K., & Kumar, P. (2023). Nitric oxide oxygenation reactions of cobalt-peroxo and cobalt-nitrosyl complexes. *Inorganic Chemistry, 62*(19), 7385-7392. https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c00639

C. S., A. K., Das, S., Kulbir, Bhardwaj, P., Sk, M. P., & Kumar, P. (2023). Mechanistic insights into nitric oxide oxygenation (NOO) reactions of $\{CrNO\}^5$ and $\{CoNO\}^8$. *Dalton Transactions, 52*(44), 16492-16499. https://doi.org/10.1039/D3DT03177B

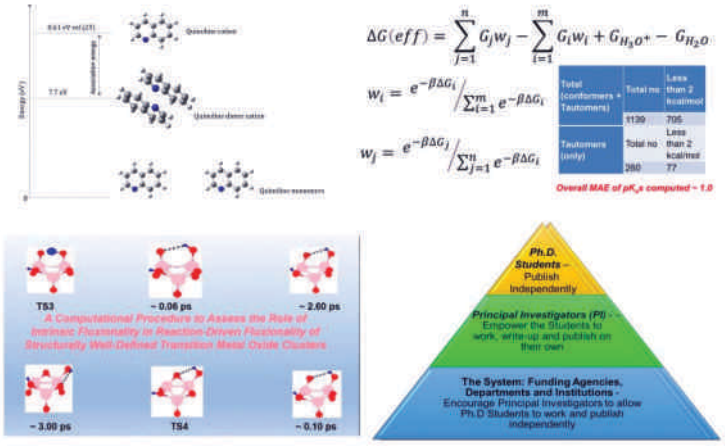


Dr Raghunath O Ramabhadran

Chemistry
Theoretial and Computational Chemistry

space science | interstellar medium | chemical education

In the area of computational astrochemistry, we collaborated with a PAN India team (PRL, BARC, IISER Tirupati and IIT Madras) to work on proposing how larger Nitrogen containing molecules could have formed from smaller molecules. Our pivotal role from IISER Tirupati was to posit the role of aromaticity in driving molecular evolution in space. In our work on computational thermochemistry, we highlighted the role of conformers and tautomers in the accurate computation of acidity constants. Further, in the realm of cluster chemistry, we highlighted the role of dynamics in the reaction driven fluxionality of clusters. Lastly, in the area of chemical education, we enunciated how chemical education ought to be systematically improved at the doctoral level by empowering PhD students to publish independently. Our works in the past year were published in several reputed journals including Science Advances, The Journal of Physical Chemistry A, and ACS Symposium Series (Chemical Education Division).



Publications

Pereira, R. W., Joshi, K., & Ramabhadran, R. O. (2023). Intrinsic vs Reaction-driven fluxionality in transition-metal oxide clusters: What does probing the dynamics of M3O6 – (M = Mo and W) reacting with H2O teach us? Journal of Physical Chemistry A, 127(21), 4650-4659. https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c01479

Barik, S., Behera, N. R., Dutta, S., Kushawaha, R. K., Sajeev, Y., Ramabhadran, R. O., & Aravind, G. (2023). Molecular growth of PANH via intermolecular Coulombic decay. Science Advances, 9(30). https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0230

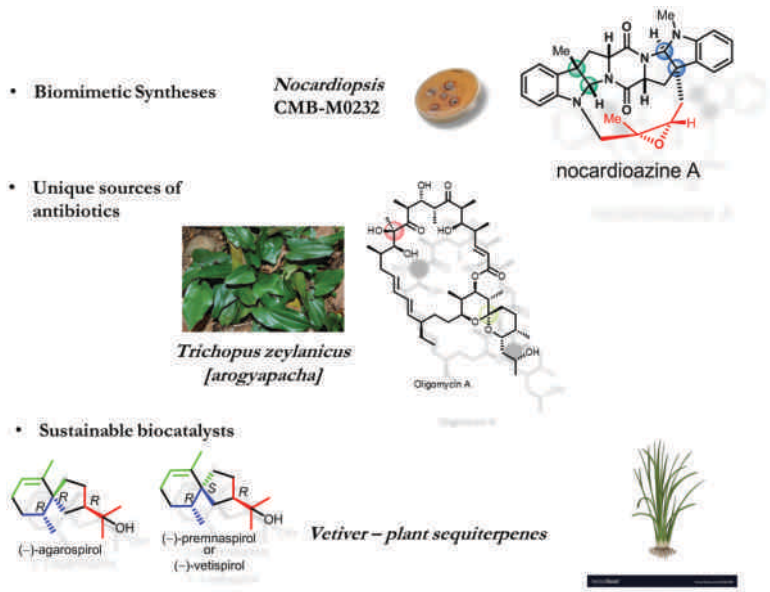
Ramabhadran, R. O. (2023). Chemical education at the doctoral level: Strategies to empower Ph.D. students to publish research papers independently. In D. J. Nelson (Ed.,). Chemical education research during COVID: Lessons learned during the pandemic (pp. 107-125). ACS Symposium Series, 1448. American Chemical Society. https://doi.org/10.1021/bk-2023-1448.ch008



Prof Rajesh Viswanathan

Our group's research on biosynthesis of medicinally valuable natural products lead us to novel therapeutic leads against cancer and COVID-19 viruses. New biomimetic syntheses and sustainable biocatalysts emerge from our research findings. Our work has led to the discovery of new enzymes that afford scalable production of fine chemicals and drug leads. Some of the recent work includes peptidomimetic inhibitors synthesized in lab are applied as anticancer agents and COVID-19 virus-life-cycle disruptors.

Chemistry
Chemical Biology



Publications

Deletti, G., Green, S. D., Weber, C., Patterson, K. N., Joshi, S. S., Khopade, T. M., ... Viswanathan, R., & Lane, A. L. (2023). Unveiling an indole alkaloid diketopiperazine biosynthetic pathway that features a unique stereoisomerase and multifunctional methyltransferase. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-38168-3

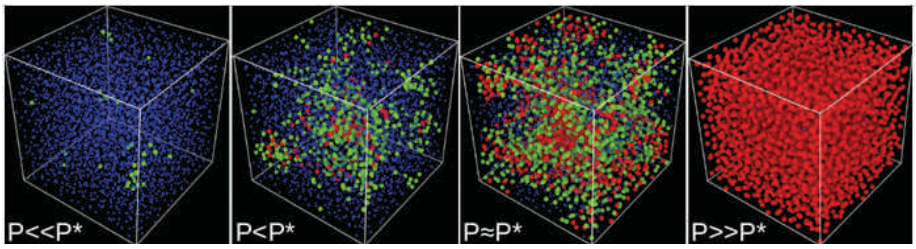
Viswanathan, R., & Krishnamurthy, N. (2023). Engaging students through active learning strategies in a medicinal chemistry course. *Journal of Chemical Education, 100*(12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647



Chemistry
Chemical Physics

Dr Rakesh S Singh

In recent years, much attention has been devoted to understanding the pathways of phase transition between two equilibrium condensed phases (such as liquids and solids). However, the microscopic pathways of transition involving non-equilibrium, non-diffusive amorphous (glassy) phases still remain poorly understood. We recently investigated the microscopic pathways of transition between the two glassy (or, amorphous) — low-density amorphous (LDA) and high-density amorphous (HDA) — phases of water. A structural order parameter capable of unambiguously identifying the LDA- and HDA-like local environments is a prerequisite for probing the microscopic mechanism of transition. However, this is an extremely difficult task as both these phases (LDA and HDA) lack global order (unlike liquid to solid transition). Using persistence homology and machine learning, we introduced a new order parameter that unambiguously identifies the LDA- and HDA-like local environments. Unlike the prevailing belief, we found that the LDA phase transitions continuously and collectively into the corresponding HDA phase via a pre-ordered intermediate phase during the isothermal compression. In addition to this work, we have also investigated the effects of impurities of different surface morphologies on the nucleation mechanism and kinetics. Nucleation is a common phenomenon in nature, and the presence of impurities is inevitable in both real-world and experimental systems.



Publications

Ramesh, G., Mahajan, V., Koner, D., & Singh, R. S. (2024). Microscopic pathways of transition from low-density to high-density amorphous phase of water. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.16761



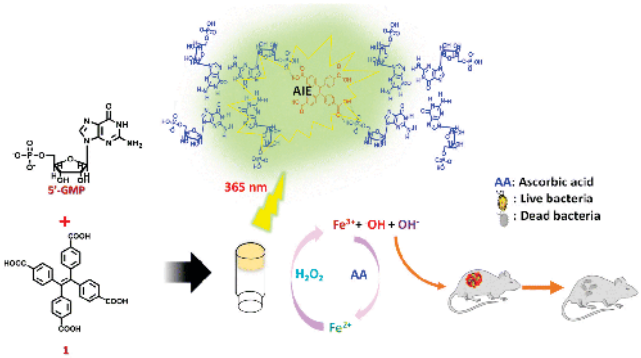
Prof Santanu Bhattacharya

Chemistry
Chemical Biology

biomedical therapeutics | biomolecular sensors | supramolecular chemistry

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.



Publications

Umesh, Bera, S., & Bhattacharya, S. (2024). Dual Circularly Polarized Luminescence (CPL) and piezoelectric responses in self-assembled chiral nanostructures derived from a dipeptide based piezorganogel. Small, 20(13). https://doi.org/10.1002/smll.202308104

Sarkar, S., Moitra, P., & Bhattacharya, S. (2024). Structure–activity relationship of drug conjugated polymeric materials against uropathogenic bacteria colonization under in vitro and in vivo settings. Journal of Materials Chemistry B, 12(1), 187-201. https://doi.org/10.1039/D3TB01841E

Patra, B. C., Datta, S., & Bhattacharya, S. (2024). A Stimuli-Responsive Dual-Emitting Covalent Organic Framework Shows Selective Sensing of Highly Corrosive Acidic Media via Fluorescence Turn-On Signal with White Light Emission. ACS Applied Materials and Interfaces, 16(6), 7650-7659. https://doi.org/10.1021/acsami.3c15339

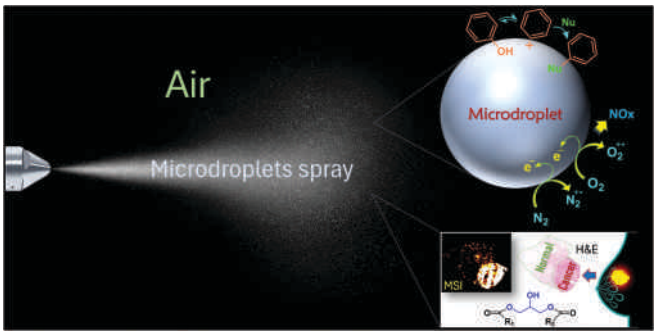


Dr Shibdas Banerjee

Chemistry
Organic Chemistry

air-water interface chemistry | mass spectrometry | label-free tissue imaging

Water is ubiquitous and regarded as a benign solvent when it is found in bulk quantities. However, when transforming into tiny microdroplets, water becomes a wonder chemical, driving many unusual reactions at the air-water interface. The understanding of chemistry in microdroplets is still in its early stages. Dr Shibdas Banerjee's group is actively investigating water microdroplets to reveal any previously unknown properties that significantly impact chemical reactivity at the interface. In a recent report, the group showed that water microdroplets exhibit high reactivity due to a high electric field at the air–water interface, enabling the cleavage of the phenolic Csp^2–OH bond, forming Ph^+. The phenyl cation (Ph^+) remains in equilibrium with phenol as deciphered by mass spectrometry. The team has proposed an eco-friendly, cost-effective, and catalyst-free approach for synthesizing various value-added chemicals from phenols by directly activating or breaking the C-O bond of phenols. Moreover, Dr Banerjee's group has recently made an intriguing finding that micron-sized water droplets generated from various spray sources can spontaneously produce nitrogen oxides. In addition, Dr Banerjee's group has been actively involved in utilizing microdroplets to intercept disease-specific marker molecules from dissected human tissue specimens



Selected Publications

Mondal, S., Nandy, A., Dande, G., Prabhu, K., Valmiki, R. R., Koner, D., & Banerjee, S. (2024). Mass Spectrometric Imaging of Anionic Phospholipids Desorbed from Human Hippocampal Sections: Discrimination between Temporal and Nontemporal Lobe Epilepsies. *ACS Chemical Neuroscience, 15*(5), 983-993. https://doi.org/10.1021/acschemneuro.3c00693

Jin, Y., Petrovic, P. V., Huang, S., Banerjee, S., Nandy, A., Anastas, P.T., Lam, J. C-H. (2024). Carbocation mechanism revelation of molecular iodine-mediated dehydrogenative aromatization of substituted cyclic ketones to phenols. *Journal of Organic Chemistry, 89*(5), 3226-3237. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c02691

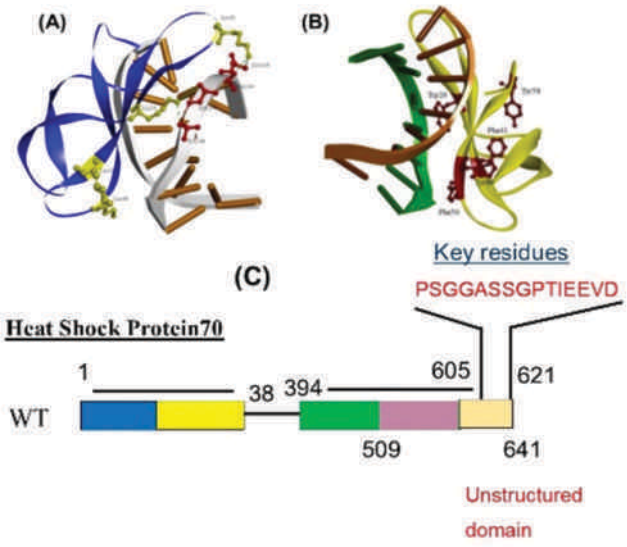
Kumar, A., Mondal, S., & Banerjee, S. (2023). Efficient desorption and capture of reactive carbocations from positively charged glass surface bombarded with high-speed water microdroplets. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(14), 6662-6669. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08226



Dr Soumit Sankar Mandal

Chemistry
Physical Chemistry

Our research group at IISER Tirupati has been working on understanding the phenomenon of DNA compaction inside the cells using model DNA-binding proteins. We have attempted to understand the role of polar and hydrophobic residues (Fig1 A and B) in Cren7, a Crenarchaeal DNA-bending observed that specific residues contribute to the structural stability of proteins, sequence-specific DNA binding, and stabilizing the final protein-DNA complex. They intercalate to different extents on the DNA, leading to different bending angles. We are also investigating the phase separation of biomolecules. The soluble proteins get converted to insoluble gels and finally to solids. This phenomenon is associated with neurodegenerative diseases. We are examining the role of molecular chaperones such as heat shock proteins in this phenomenon. Amino acids in the chaperone proteins play a crucial role in modulating this phenomenon.

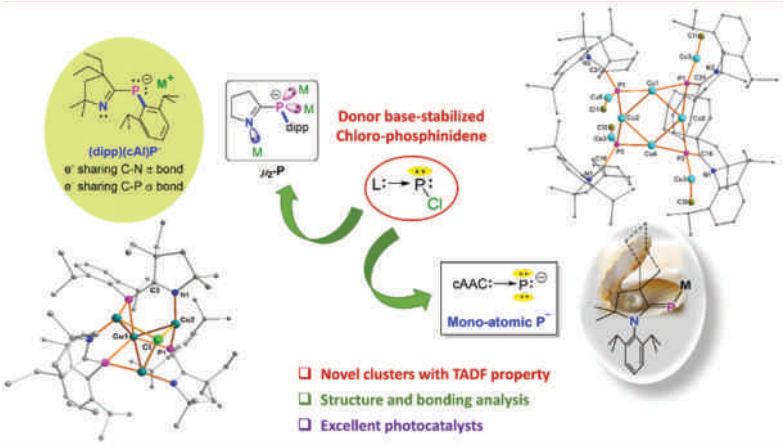




Dr Sudipta Roy

Chemistry
Inorganic Chemistry

Our group primarily focusses on designing of the novel ligand systems based on cyclic alkyl(amino) carbene (cAAC)-supported chloro-phosphinidenes to stabilize exotic transition metal-based and structurally well-defined nano-clusters exhibiting thermally activated delayed fluorescence or phosphorescence with the long-term goal of developing potential photo-redox catalysts for various carbene transfer reactions. Along this direction, we have established the syntheses and stabilization of mono-atomic phosphorus anions, and (aryl) (cyclic alkyl(imino)) phosphides as the two excellent ligands leading to the solid-state isolation of various coinage metal clusters with different nuclearities exhibiting excellent redox and photophysical properties.



Selected Publications

Nag, E., Patra, A., Francis, M., Patra, U., & Roy, S. (2024). Monoanionic phosphorus-supported air stable Cu(I)8, Ag(I)7, and Ag(I)5 nanoclusters exhibiting TADF: A novel photocatalyst for stereoselective carbene transfer reactions. *Advanced Optical Materials, 12*(9). https://doi.org/10.1002/adom.202301256

Nag, E., Francis. M., & Roy, S. (2024). Reactivity Studies of Cyclic Alkyl(Amino) Carbene (cAAC)-Supported Phosphinidenide with AuCl. *European Journal of Inorganic Chemistry, 27*(4). https://doi.org/10.1002/ejic.202300485

Francis, M., Nag, E., & Roy, S. (2024). Coordination Chemistry of Bis-Cyclic Alkyl(Amino) Carbene (cAAC)-Supported Di-Phosphorus (P2): An Efficient Route to Elusive Di-Phosphorus-Monoxide(P2O)-Gold Complex. *Chemistry - An Asian Journal, 19*(2). https://doi.org/10.1002/asia.202300882

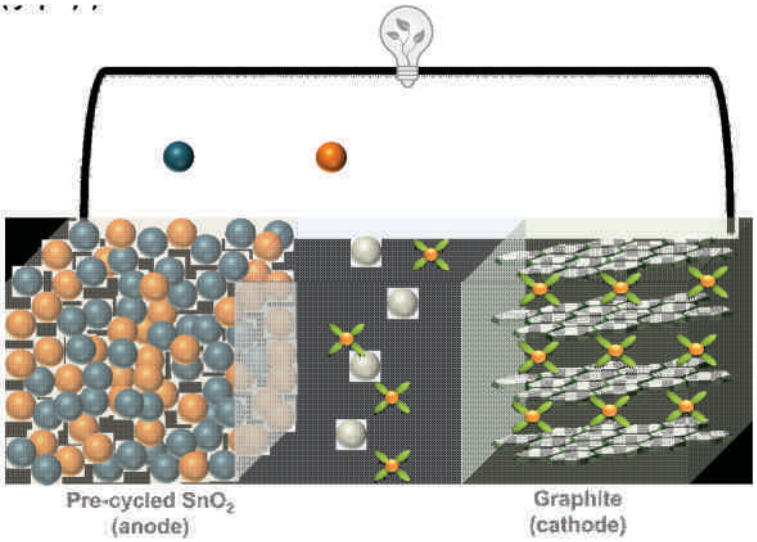


Dr Vanchiappan Aravindan

Chemistry
Materials Science

coordination chemistry | organometallic chemistry | molecular magnetism

Dual-ion batteries (DIBs) are considered promising energy storage devices in which graphite serves as both anode and cathode. In contrast to conventional lithium-ion batteries (LIBs), DIBs reversibly store the cations and anions in the anode and cathode via redox reactions, respectively. The electrolyte is the only source for both cations and anions, so the choice of electrolyte plays a crucial role. Accordingly, the DIB is fabricated with the graphite cathode recovered from the spent LIBs and SnO_2 nanostructure as an alloy anode under balanced loading conditions. The SnO_2 anode is pre-cycled prior to the fabrication of the DIB, owing to the large irreversibility in the first cycle. The SnO_2/RG-based DIB delivered a maximum discharge capacity and energy density of 380 mAh g^{-1} and ~143 Wh kg^{-1}.



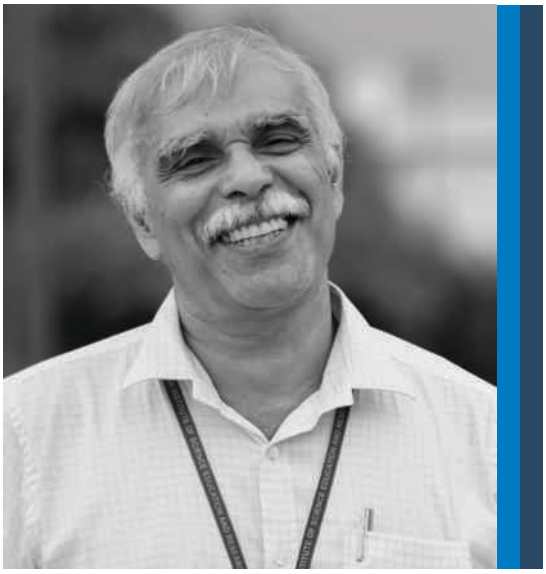
Schematic representation of the typical Dual-ion Batteries

Selected Publications

Jayan, P., Anjali, A., Park, S., Lee, Y-S., & Aravindan, V. (2024). Controlled synthesis of SnO_2 nanostructures as alloy anode via restricted potential toward building high-performance dual-ion batteries with graphite cathode. *Small, 20*(5). https://doi.org/10.1002/smll.202305309

Subramanyan, K., Jyothilakshmi, S., Ulaganathan, M., Lee, Y-S., & Aravindan, V. (2024). An efficient upcycling of graphite anode and separator for Na-ion Batteries via solvent-co-intercalation process. *Carbon, 216*. https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118525

Akshay, M., Jyothilakshmi, S., Lee, Y-S., & Aravindan, V. (2024). High-performance Li-ion and Na-ion capacitors based on a spinel $Li_4Ti_5O_{12}$ anode and carbonaceous cathodes. *Small, 20*(15). https://doi.org/10.1002/smll.202307248



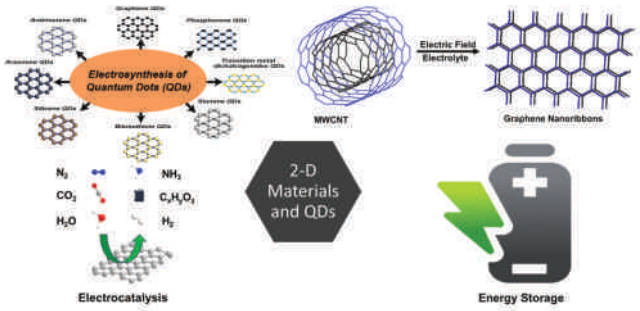
Prof Vijayamohanan K Pillai

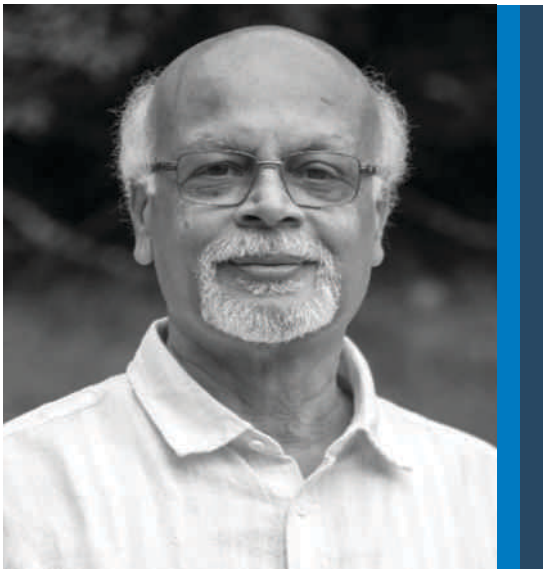
Chemistry
Materials Science

2-D materials | quantum dots | energy storage

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.





Prof K N Ganesh

Chemistry
Chemical Biology

propyl polypeptides | Peptide Nucleic Acids | Janus constructs |

Prof K N Ganesh's research is in the area of the chemistry and biology of nucleic acids. The group works on enhancing cell permeability of PNA through cationic and fluorinated analogues towards potential application as antisense therapeutic agents and modulate their molecular recognition features through novel Janus PNA constructs. The objective is to understand the connections between molecular structures, conformation and self-assembly that dictate biological activity.

In addition, the group is also interested in studying the correlation of structure with self-assembling properties of 4(R/S)-(OH/NH2)-substituted prolyl polypeptides and collagen mimetics. These have implications for understanding how different conformations of peptides in solution drive self-assemblies toward specific nanostructures.

Padma Shri Prof K N Ganesh, the founder and first Director of IISER Tirupati, stays on as Distinguished Honorary Professor, Emeritus, after his retirement as Director.

Selected Publications

Mandal, S., Ganesh, K.N. and Maiti, P.K. (2024) Dynamics of terminal fraying-peeling and hydrogen bonds dictates the sequential vs. cooperative melting pathways of nanoscale DNA and PNA triplexes. Nanoscale, 16, 13029-13040 DOI:10.1039/d4nr01104j

Ganesh, K. & Manoharan, M. (2024) Helical Twists in 70 Years of Nucleic Acids Research. ACS Omega, 9, 21680-21685. DOI:10.1021/acsomega.4c03540

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 and Biomolecular Chemistry, 22, 6810-6821. DOI:10.1039/d4ob00968a



Earth and Climate Sciences Department

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'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. Research is at the heart of the Department of Earth and Climate Sciences and 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. In addition, 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

Faculty

Dr Aniket Chakrabarty

Dr Chandan Kumar B

Dr K Saikranthi

Dr Sukhmeen Kaur Kohli

Dr Utpal Saikia

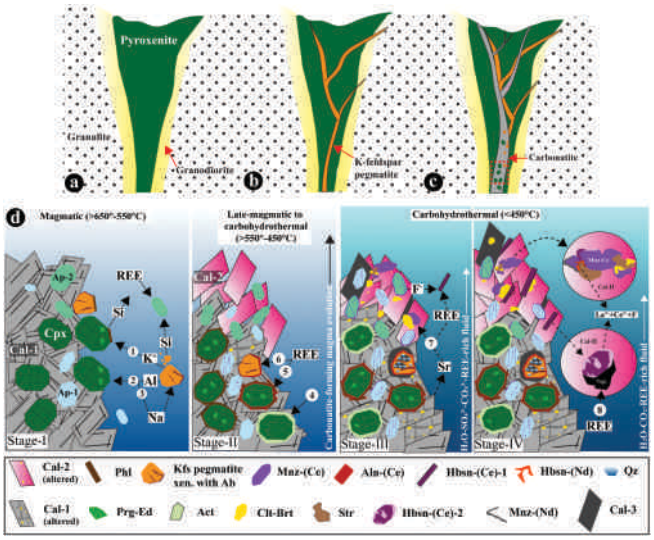


Dr Aniket Chakrabarty

Earth and Climate Sciences

mineralogy | mantle dynamics | kimberlites and carbonatites |

Current research in our group 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 analyzing the mineralogical and geochemical compositions of these alkaline complexes, our 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.



A schematic diagram showing the sequence of pyroxenite, K-feldspar pegmatite emplacement, and carbonatite intrusion in the granulite country rock at Hogenakkal.

Publications

Bhattacharjee, S., Chakrabarty, A., Mitchell, R. H., Patel, S. C., Kozlov, E. N., Fomina, E. N., Dey, M., & Pal, S. (2024). The role of magmatic-to-carbohydrothermal processes in rare earth mineralization in Hogenakkal carbonatites, India. *Lithos*, 464-465. https://doi.org/10.1016/j.lithos.2023.107431



Dr Chandan Kumar B

Our research mainly focuses on understanding the role of magmatism in the crustal evolutionary processes, especially in the Western Dharwar Craton. Investigating the sources of magmatic melts that resulted in rocks that are older than 1000 million years comprises the prime objective of our studies. We are currently employing the same methodologies to investigate the sources of ore bearing fluids of gold deposits in Western Dharwar Craton.

Earth and Climate Sciences

Understanding the role of magmatic and metamorphic processes in gold metallogenesis

gold mineralization | magmatism | Isotopic investigations |



Dr K Saikranthi

Earth and Climate Sciences

precipitating systems | spaceborne radar measurements | climate change |



Our group is working on understanding the variation of raindrop size distribution at different temporal scales over India and adjoining oceans. Global precipitation measurement dual-frequency precipitation radar observations during 2014–2021 are used for the first time to infer the dominant microphysical processes responsible for the seasonal variations in mass weighted mean diameter (D_m) in different regions of the Indian subcontinent. Seasonal differences in mean D_m estimated using stratified rain rates for deep systems is pronounced in continental and Western Ghats, while marginal in maritime and Myanmar coast regions. The mean D_m values are larger in pre-monsoon (PM) than in other seasons in all the regions due to prevalence of deepest storms and evaporation. Seasonal differences in D_m observed at the near-surface are originated at raindrop formation altitude (1.5 km below the 0°C isotherm) and are magnified during the descent of raindrops due to more evaporation in PM over the Arabian Sea, Western Ghats, and Myanmar coast. Raindrop size show contrasting features at the formation altitude and at the near surface in southwest monsoon (SWM) and northeast monsoon (NEM) over Bay of Bengal, foothills of Himalayas, Northwest India, and southeast peninsular India. The breakup of raindrops in NEM results in small D_m at the near surface in NEM than in SWM over the Bay of Bengal and southeast peninsular India. Higher occurrence of convection over Western Ghats, evaporation over foothills of Himalayas and northwest India in NEM results in large D_m values than in SWM. D_m values of shallow rain show considerable seasonal variations over the Arabian Sea and Western Ghats and marginal differences in the Bay of Bengal and Myanmar coast.

Publications

Vignesh, V. G., Jain, C. D., Saikranthi, K., & Ratnam, M. V. (2023). Spatial variability of trace gases (NO2, O3 and CO) over Indian region during 2020 and 2021 COVID-19 lockdowns. *Environmental Monitoring and Assessment, 195*(6). https://doi.org/10.1007/s10661-023-11318-2

Saikranthi, K., Radhakrishna, B., & Rao, T. N. (2023). Seasonal differences in raindrop size and causative microphysical processes in continental, orographic and oceanic regions of the Indian subcontinent. *Atmospheric Research, 281.* DOI: 10.1016/j.atmosres.2022.106501



Earth and Climate Sciences

plant resilience | environmental stress | seed priming |

Dr Sukhmeen Kaur Kohli

Our group is focused on navigating nature's challenges, and specifically focuses on understanding plant resilience under environmental stress. We are tackling a critical issue: decoding how plants respond to diverse environmental stresses, specifically focusing on heavy metals, salinity, and microplastics, threats impacting plant health and ecosystem stability. We delve into the physio-biochemical, molecular, and regulatory mechanisms underlying plant resilience and aim to unveil their ability to combating these challenges. We are exploring the potential of seed priming as a strategic intervention to boost stress tolerance and enhance phytoremediation capabilities.

Publications

Khanna, K., Kohli, S. K. et al. (2023). Reconnoitering the Efficacy of Plant Growth Promoting Rhizobacteria in Expediting Phytoremediation Potential of Heavy Metals. Journal of Plant Growth Regulation, 42(10), 6474-6502. https://doi.org/10.1007/s00344-022-10879-9

Sharma, A., Kohli, S. K. et al. (2023). Salicylic Acid: A Phenolic Molecule with Multiple Roles in Salt-Stressed Plants. Journal of Plant Growth Regulation, 42(8), 4581-4605. https://doi.org/10.1007/s00344-022-10902-z

Kohli, S. K. et al. (2023). Boron in plants: uptake, deficiency and biological potential. Plant Growth Regulation, 100(2), 267-282. https://doi.org/10.1007/s10725-022-00844-7

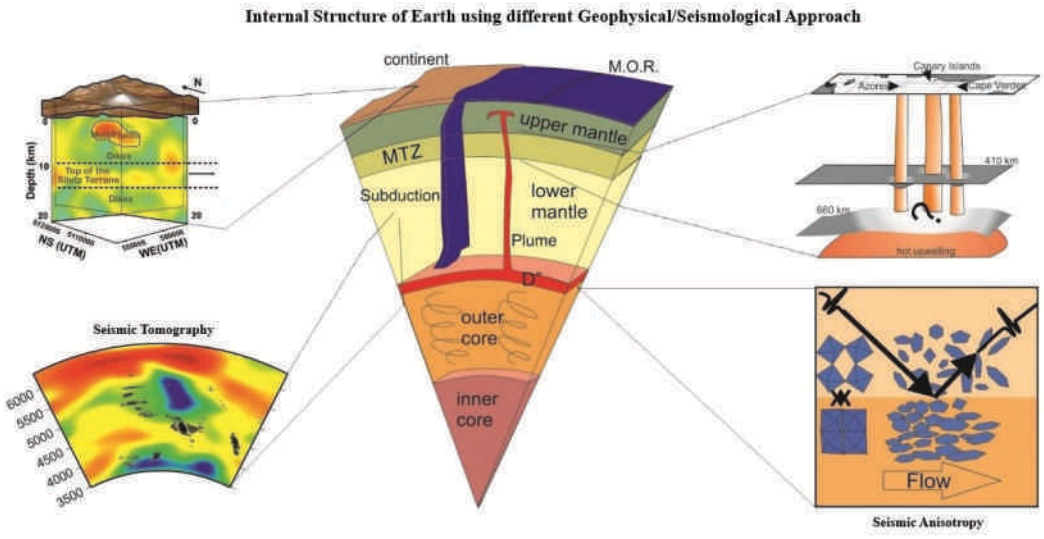


Dr Utpal Saikia

Our research focus is to seismically image the Earth's internal structure from the earth crust to the mantle along with earthquake hazard. Based on the fine structure of Earth, we are trying to understand the linkage between the physical and chemical properties of Earth material with the earthquake and the tectonics of the region. Additionally, we are also interested in the evolutionary history of the continent and plate dynamics of the ocean lithosphere.

Earth and Climate Sciences

mantle dynamics | Seismic velocity variation | earthquakes |



Internal Structure of Earth using different Geophysical/Seismological Approach

Publications

Das, R., Saikia, U., & Saha, G. K. (2023). The crust and upper mantle structure beneath the Bangladesh and its effects on seismic hazard. In Sandeep et al. (Eds.), *Geohazards: Analysis, modelling and forecasting* (pp. 39-50). Series: Advances in natural and technological hazards research, 53. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3955-8_3


DINNING HALL

Humanities and Social Sciences Department

The goal of the Department of Humanities and Social Sciences at IISER Tirupati is to situate science within the broader context of society to create infinite possibilities for our students. As an academic unit, we are an eclectic group with divrese disciplinary training. As a result, our research explorations often span disciplinary boundaries and contribute to making fundamental changes in our specialties. As a brand new department at IISER Tirupati, we have two permanent and two visiting faculties with plans to expand our faculty numbers and strengthen the disciplinary diversity. Currently, the areas of research represented in the department include energy economics and environmental sustainability, metaphors and figurative language, science education and pedagogy and scientific entrepreneurship. Inspired by the vision and the values at IISER Tirupati, the department offers various courses to our science students, promotes innovative thinking and entrepreneurial mindset and coordinates teacher training programs. This report provides a summary of our department's research activities.

Faculty

Dr Raghutla Chandrashekar
Dr Nirmala Krishnamurthy
Dr Doreswamy
Dr Abhijit Chakraborty

Visiting Faculty

Dr Baburam Upadhaya
Dr D Bhanu Sree Reddy



Dr Raghutla Chandrashekar

Our 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.

Humanities and Social Sciences
Energy Economics

macroeconomic modeling | international trade and finance | energy economics

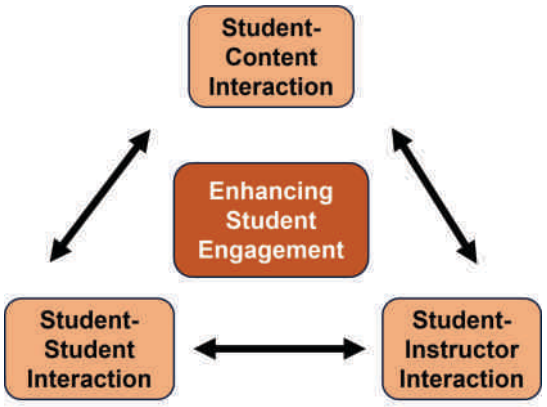


Dr Nirmala Krishnamurthy

Humanities and Social Sciences
Pedagogy

pedagogical innovations | active learning strategies | science education

Our research involves development of an innovative Outcome-based Enhanced Learning (ObEL) program with implementation of tech-enhanced pedagogical tools that result in higher student engagement and learning. Our current work involves active learning strategies that engage students productively in the process of learning through problem-solving activities and discussions. This involved the redesign of a medicinal chemistry course by augmenting traditional lectures with active learning sessions to engage students in higher-order cognitive skills and promote student engagement. Interactive activities were designed to incorporate three modes of interaction for the students: with the course content, with their peers and with the instructor. Analysis of student survey results provided valuable insights into the effectiveness of active learning strategies on student engagement and their understanding of course material. Overall, this work on active learning pedagogy will guide faculty and other instructors as they design their courses to achieve student engagement and learning.



Three modes of interaction for enhancing student engagement

Publications

Viswanathan, R., & Krishnamurthy, N. (2023). Engaging students through active learning strategies in a medicinal chemistry course. Journal of Chemical Education, 100(12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647



Humanities and Social Sciences
English Language and Literature

applied linguistics | literature | cultural studies

Dr Doreswamy

With a background in in ELT (English Language Teaching), Literary Studies and Applied Linguistics, I would like to design and develop reading materials for students at the interface of English language and literature. In addition, I would like to design courses in English for Special Purposes (ESP). Here, the whole reading process will be designed with specific content and context for the students at IISER Tirupati. This will work as a tool for them to engage in the mirror of societal manifestations. English language with its literary and culture perspectives will be a road to develop students' emotional and intellectual orientation towards society.

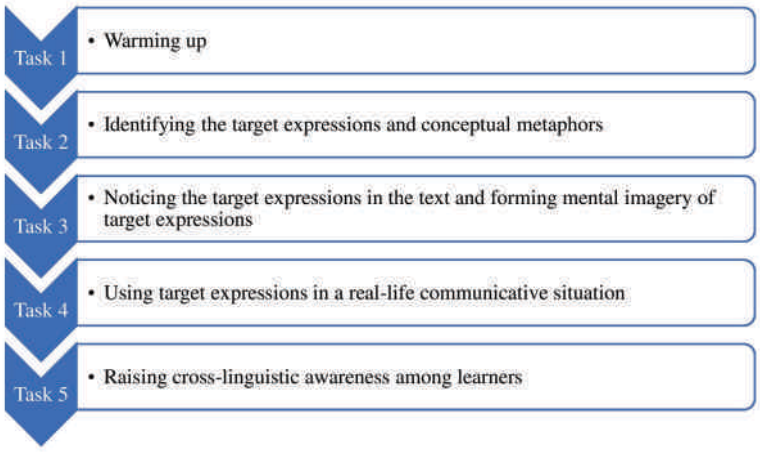


Dr Baburam Upadhaya

Humanities and Social Sciences
English language

english as second language | materials development | metaphors and figurative language

Developing materials to enhance students' learning of idiomatic expressions using the conceptual metaphor theory can be highly effective in improving language comprehension and usage. Conceptual metaphor theory suggests that people understand abstract concepts through more concrete experiences. By using this theory as a framework, educational materials can be designed to help students grasp the underlying meanings of idiomatic expressions, which often involve figurative language that isn't immediately clear from the individual words. Materials that incorporate real-life scenarios and various interactive exercises based on conceptual metaphors can make these idioms more relatable and easier to understand. As a result, students are likely to develop a deeper appreciation of idiomatic expressions and use them more naturally and confidently in their everyday communication.



Sequence of tasks involved in creating supplementary materials for teaching and learning idiomatic expressions



Humanities and Social Sciences
Scientific Entrepreneurship

entrepreneurship | innovation | Design Thinking

Dr D Bhanu Sree Reddy

Science entrepreneurship combines scientific knowledge with entrepreneurial skills to foster innovation, commercialize scientific discoveries, and contribute to the economic development of the nation. I work with IISER students to develop their entrepreneurial mind set so that they play a role through their innovative thinking. I also create awareness in design thinking and development of prototypes. In addition, I coordinate various teacher training programs at IISER Tirupati.



Mathematics Department

Research in the department is focused on topics in number theory, complex analytic geometry, algebraic geometry, differential geometry, algebraic topology, harmonic analysis, representation theory. Some very interesting new results obtained by the members of the departments are:

1) Estimates of Bergmen kernels associated to Picard modular cusp forms,

2) Sub-convexity estimates of Siegel modular cusp forms in genus 2,

3) Results on equivariant algebraic K-theory in motivic homotopy theory,

4) Results on constructible Witt theory,

5) Classification complete hypersurfaces of constant isotropic curvatures in space forms

Faculty

Dr Anilatmaja Aryasomayajula

Dr Girja Shanker Tripathi

Dr Gururaja H A

Dr Lakshmi Lavanya R

Prof Nagaraj D S

Dr Shalini Bhattacharya

Dr Souradeep Majumder

Dr Subhash B

Dr Venketasubramanian C G



Dr Anilatmaja Aryasomayajula

Mathematics

automorphic forms | Bergman kernels

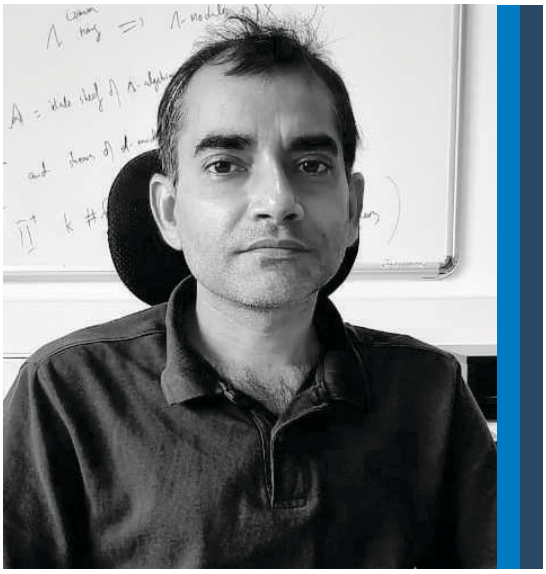
The major result from last year is estimates of Picard modular cusp forms associated to SU(n,1). This is in collaboration with Dr Baskar Balasubramanyam (Associate Prof IISER Pune). We also derive estimates of the Bergman metric on compact and nonimpact Picard varieties. We also worked on estimates of the Bergman metric associated to symmetric products of a non-compact hyperbolic Riemann surface, which is in collaboration with my then postdoc Dr Arijit Mukherjee. In another project, we also derived optimal estimates of Jacobi forms, which is in collaboration with Prof. Jurg Kramer (Humboldt University of Berlin) and Dr Anna von Pippich (University of Konstanz).

Selected Publications

Aryasomayajula, A., Roy, D., & Sadhukhan, D. (2024). Estimates of Bergman kernels and Bergman metric on compact Picard surfaces. Journal of Mathematical Analysis and Applications, 534(2). https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2023.128069

Aryasomayajula, A., Balasubramanyam, B., & Roy, D. (2024). Estimates of Picard modular cusp forms. Forum Mathematicum. https://doi.org/10.1515/forum-2023-0079

Aryasomayajula, A., & Mukherjee, A. (2023). Estimates of Kähler metrics on noncompact finite volume hyperbolic Riemann surfaces, and their symmetric products. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.11609



Mathematics

algebraic K-theory | algebraic cycles | higher Chow groups

Dr Girja Shanker Tripathi

My research interests lie in homotopy theory and generalised cohomology theories in algebraic geometry deeply related to algebraic K-theory. I have been working on algebraic cycles, algebraic cobordism, Witt and Grothendieck-Witt theories within the framework of motivic homotopy theory. With my students I have been working on etale cohomology theory and other invariants intrinsic to the derived category of etale motives. My research work in this area has two components - constructible Witt theory for algebraic varieties and etale motivic cohomology. We have extended the topological theory of constructible Witt groups in the analogous algebraic situation and are investigating the relation of the two theories for complex algebraic varieties in view of Riemann-Hilbert correspondence.

I have recently been interested in equivariant versions of these theories as well. With my collaborators, I have been studying equivariant algebraic K-theory and equivariant algebraic cobordism in stable equivariant motivic homotopy theory. We wish to extend the foundations analogously available in the stable homotopy theory both topologically and motivically.



Dr Gururaja H A

My research interests lie primarily in differential geometry. My current research focus is submanifold geometry; in particular, the local and global aspects of submanifolds with nonnegative scalar curvature in space forms.

Mathematics

Isometric immersion | scalar curvature | minimal surfaces | space forms

Selected Publications

Gururaja, H. A. (2024). Complete immersions with constant scalar curvature and flat normal bundle. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.05470



Mathematics

Fourier transform | Heisenberg group | locally compact Abelian groups

Dr Lakshmi Lavanya R

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.



Prof Nagaraj D S

Mathematics

Projective variety | vector bundle | Picard rank

My broad area of research is in algebraic geometry and in algebraic number theory; in particular, the study of various aspects of projective varieties including:

1) Vector bundles on projective variety, various properties of vector bundles, stability, nefness, bigness of the bundles.
2) Morphism between projective varieties,
3) Study of properties which are preserved by morphisms.
4) Projective bundles associated with vector bundles.
5) Study of Picard rank two projective non-singular varieties.

Brief summary of intended research:

Vector bundles are a very important object of study in algebraic geometry.

They encode several important pieces of information about algebraic varieties. Studying various properties of vector bundles on non-singular projective varieties is a very active area of algebraic geometry. In the research projects that I like to investigate and shed light on are some of the open problems in this area. The following are a few of the research problems in these projects.

Dolbeault cohomology groups of vector bundles encode several information about the vector bundle. It is a very important problem of research under what conditions on the vector bundles these groups vanish. There are famous results due to Kodaira, Le Potier and others about the vanishing of these groups for ample vector bundles. This result was generalized by Laytimi and Nahm and others. We would also like to investigate these groups associated with various special types of vector bundles and find general conditions under which these groups vanish.

Selected Publications

Biswas, I., Laytimi, F., Nagaraj, D. S., & Nahm, W. (2023). On the direct image of the adjoint line bundle. Proceedings - Mathematical Sciences, 133(2). https://doi.org/10.1007/s12044-023-00761-3

Mukherjee, A., & Nagaraj, D. S. (2023). Diagonal property and weak point property of higher rank divisors and certain Hilbert schemes. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.00852



Dr Souradeep Majumder

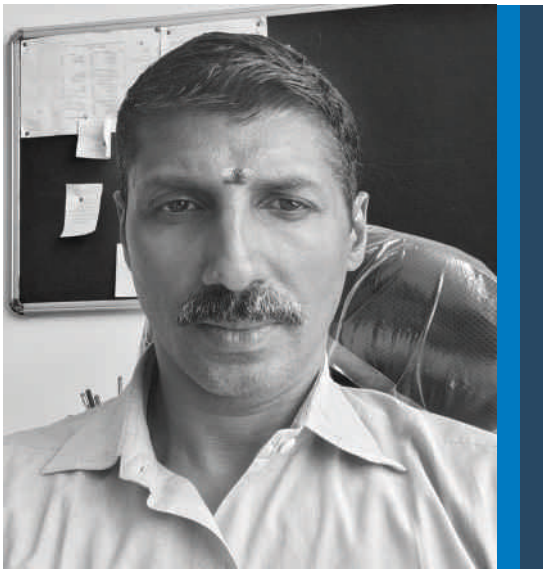
Mathematics

Vector bundles | parabolic bundles | moduli space

The main focus of my research has been parabolic bundles over an orbifold curve in positive characteristic. As part of this project, we have constructed the coarse moduli space of semi-stable parabolic bundles without using Geometric Invariant Theory techniques. We generalized a construction due to Faltings in this setup. Moving forward, we would like to study various geometric properties of this moduli space, such as irreducibility, smoothness, Picard group, and non-emptiness, to name a few. Orthogonal and symplectic parabolic bundles were the objects under investigation in another project. More precisely, we studied orthogonal and symplectic connections in this context and deduced Biswas-Borne type correspondence between parabolic connections and orbifold connections. We also worked on a generalization of Seshadri Constants and SHGH Conjecture over non-algebraically closed fields. In particular, we deduced a relation between the SHGH Conjecture and the Nagata's Conjecture in this setting. In certain cases, this leads to counterexamples of SHGH Conjecture.

Selected Publications

Chakraborty, S., & Majumder, S. (2024). Orthogonal and symplectic parabolic connections and stack of roots. Bulletin des Sciences Mathématiques, 191. https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103397



Dr Subhash B

Mathematics

almost complex structures | parallelizability | quandles

I try to understand structures on various manifolds. Some of the topics of interest are the following.

i) To study Sphere bundles -

a) where the base is a complex projective space, to understand when they admit an almost complex structure.

b) over complex manifolds.

ii) To study manifolds generalising product projective spaces to understand the parallelizability, almost complex structure, K-rings.

iii) To study Topological quandles and applications to knots.

Selected Publications

Singh, D., Subhash, B., & Thakur, A. S. (2023). On KO-groups of complex Milnor manifolds. Topology and its Applications, 337. https://doi.org/10.1016/j.topol.2023.108643

Luke, G. C., & Subhash B. (2023). Colored link Invariants. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.08161



Dr Venketa subramanian C G

Mathematics

p-adic groups | principal series representations | twisted Jacquet modules.

Let F denote either a p-adic field or a non-archimedean local field with characteristic different from 2. Let Sp(4) denote the symplectic group over F given by an alternating form J. Let P and Q denote respectively the Siegel and Klingen parabolic subgroups of Sp(4) with respective Levi decompositions P=MN and Q=LU. We worked on computation of twisted Jacquet modules of principal series representations induced from maximal parabolic subgroups of the symplectic group Sp(4). For an irreducible representation V of the Levi subgroups M or L, consider the corresponding parabolically induced representation Ps(V) of Sp(4). For a degenerate character c of N corresponding to a rank one quadratic form, the space of (N,c)-coinvariants is called the twisted Jacquet module of Ps(V). In a joint work with Sanjeev Kumar Pandey, we have obtained the structure of the twisted Jacquet module of principal series representations of Sp(4) taken with respect to the degenerate character.

Selected Publications

Pandey, S. K., & Venketasubramanian, C. G. (2024). Structure of Twisted Jacquet Modules of principal series representations of Sp4(F). arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.16933

Physics Department

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 2023-2024, there were 65 publications from Physics in international peer-reviewed journals including The Astrophysical Journal, Physical Review Letters, and Soft Matter among others. Dr Eswaraiah Chakali and Dr Sambuddha Sanyal were awarded the SERB-CRG research grants, Dr Sunil Kumar S an ISRO-RESPOND grant, and Dr Arunima Banerjee a CSIR-ASPIRE research grant in Physical Sciences. Dr Jessy Jose was featured in the Compendium of Inspirational stories of Women in STEM, by Confederation of Indian Industry (CII) and Dr Ravi Kumar Pujala was awarded a Visiting Professorship from CNRS, France, at the University of Paris-Saclay.

We are also dedicated to strengthening the BS-MS program, the flagship program of IISER, integrating research with undergraduate curriculum. In the year 2024, 49 students out of a batch of 129 students from the 2019 BSMS batch were awarded BSMS degrees with a specialisation in Physics. Mr Ainesh Sanyal, the student with the highest Cumulative Grade Performance Award (CGPA) from the batch, also with a specialisation in Physics, was awarded the Institute's Gold Medal for 2024. Ms Asma Shirin T, BSMS student from the 2020 batch, was selected to participate in the 73rd Lindau Nobel Laureate Meeting for Physics at Lindau, Germany from 30 June – 5 July, 2024. The other academic programs of the department include Integrated PhD, PhD and the Postdoctoral program. 6 students were awarded their doctoral degrees in Physics in 2023-24. Mr Biju Saha was awarded the prestigious Prime Minister's Research Fellowship in the 11th cycle, in August 2024. Ms Priyanshi Sinha won one of the best poster awards at DAE-BRNS Symposium on Nuclear Physics-2023 at IIT Indore during 9-13 December 2023. Mr Sharang Rav Sharma received Best Young Student Researcher award at the 52nd International Symposium on Multiparticle Dynamics (ISMD) 2023 in Hungary, and also the Session Presenter Award for his presentation in the EMMI Workshop at GSI in Germany.

In 2024, the Department of Physics organised 15 research seminars and 2 colloquiums, inviting speakers from across the country. Prof Chandan Dasgupta talked about “Glassy Dynamics and Jamming in Dense Persistent Active Matter” as the invited speaker on “Physics Day” celebrated on November 4, 2023.

Faculty

Dr Ankur Das

Dr Aradhana Singh

Dr Arunima Banerjee

Dr Chitrasen Jena

Dr Dileep Mampallil

Dr Eswaraiah Chakali

Dr Jessy Jose

Dr T Kanagasekaran

Dr Nihar Ranjan Sahoo

Prof Prasenjit Sen

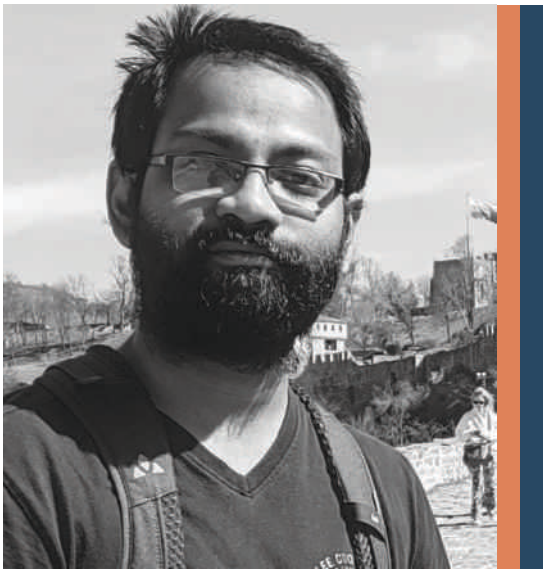
Dr Ravi Kumar Pujala

Dr Sambuddha Sanyal

Dr Sudipta Dutta

Dr Sunil Kumar S

Dr Tapan Chandra Adhyapak



Dr Ankur Das

Physics
Condensed Matter

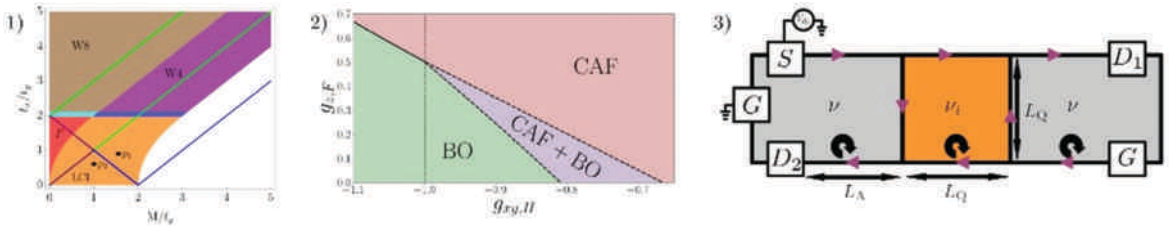
topological insulator | quantum hall | phase transition

My interest is understanding topological systems in quantum Condensed matter physics. This includes the Quantum Hall Effect, Mesoscopic Physics, Topological Insulators and Semimetals, Graphene, etc. My interests can be categorized into three sectors,

1) Topological classification and properties of semimetals: Till now full understanding of the existence of different topological semimetals is incomplete. This includes the recently found Nexus semimetals, which needed additional topological invariants previously unknown.

2) Phase transitions in Graphene quantum Hall bulk: Due to its very special band structure and topological properties of the monolayer, few-layer graphene has had a lot of interest in the past decade. I work on finding the phase diagram in both the integer and the fractional regime using different numerical and theoretical techniques.

3) Non-abelian topology and their experimental manifestation: The fraction Quantum Hall Effect in Graphene has many interesting results which are not well understood, specifically ν=2/3, 5/3, 5/2, 12/5, etc. I am interested in mesoscopics of complicated fillings.



Publications

Manna, S., Das, A., Goldstein, M., & Gefen, Y. (2024). Full Classification of Transport on an Equilibrated 5/2 Edge via Shot Noise. Physical Review Letters, 132(13). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.136502

Das, A., Cornfeld, E., & Pujari, M. (2023). Punctured-Chern Topological Invariants for Semimetallic Band Structures. Physical Review Letters, 130(18). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.186202

Abdulla, F., Murthy, G., & Das, A. (2023). Topological nodal line semimetals with chiral symmetry. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.18667

Manna, S., & Das, A. (2023). Experimentally Motivated Order of Length Scales Affect Shot Noise. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.08264



Dr Aradhana Singh

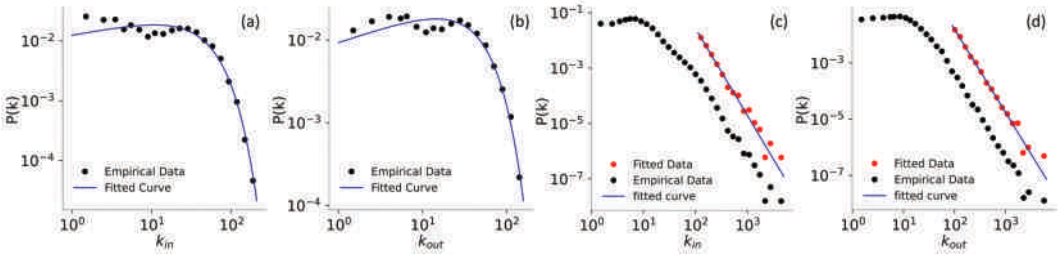
Physics
Computational Physics

brain | network | core

Our group studies the dynamics and topology of complex systems, with a primary focus on the following areas:

Brain Networks: The brain is one of the most intricate systems, and fully comprehending its structure and dynamics is still an ongoing pursuit. Utilizing network theory and advanced data analysis techniques, we attempt to unravel the structures and dynamics of the brain. One of our studies delves into the intricate developmental transitions within the fruit fly brain from larval to adult stages. This development includes neuronal death, reorganization, and the emergence of adult-specific neuronal connectivity, collectively shaping the topology of brain rewiring. While some universal network characteristics, such as sparsity and modular organization, are preserved throughout development, there are notable differences in topology across the developmental stages [Figure shown at bottom].

Network Dynamics and Synchronization: Our research also focuses on the intertwined dynamics of these networks, particularly in exploring synchronized cluster patterns. Synchronization is a crucial phenomenon the brain uses to regulate emotions, manage sleep-wake cycles, and enable communication between different brain regions. Efficient information interpretation and processing in the brain depend heavily on synchronization.



The in-degree and out-degree distribution of the larval and adult brain networks on a log-log scale.

Publications

Yadav, P., Shinde, P., and Singh, A. Brain rewiring during developmental transitions: A Comparative Analysis of Larva and Adult *Drosophila melanogaster* bioRxiv 2024.05.01.592061; doi: https://doi.org/10.1101/2024.05.01.592061

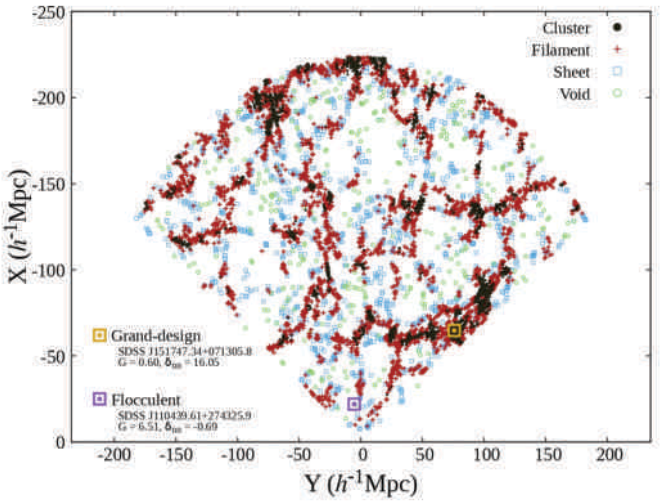


Dr Arunima Banerjee

Physics
Astronomy and Astrophysics

galaxy dynamics | dark matter | machine learning

Dr Banerjee's group focuses on the cosmic web environment in the vicinity of grand-design and flocculent spirals with local geometric index. Spiral galaxies can be classified into *Grand-designs* and *Flocculents* based on the nature of their spiral arms. The *Grand designs* exhibit almost continuous and high-contrast spiral arms and are believed to be driven by stationary density waves, while the *Flocculents* have patchy and low-contrast spiral features and are primarily stochastic in origin. Dr Suman Sarkar, a postdoctoral fellow, and Mr Ganesh N, a PhD student characterized the local cosmic environment of a combined set of 367 grand-design and 619 flocculent spiral galaxies. They introduced a novel estimator called the \textit{local geometric index}, which classifies the local environment of galaxies into voids, sheets, filaments, and clusters. We find that grand-designs are mostly located in dense environments like clusters and filaments ($\sim 78\%$), while the flocculents mostly lie in sparse environments like voids and sheets ($ > 10\%$). A p-value $<$ $10 ^{-3}$ from a Kolmogorov-Smirnov test indicates that our results are statistically significant at 99.9% confidence level. They further noted that dense environments with large tidal flows are dominated by the grand-designs. On the other hand, low-density environments such as sheets and voids favor the formation of flocculents.



The background galaxy distribution after classification, as projected on the X-Y plane for a $10 \hmpc$ slice on the Z-axis.

Publications

Sarkar, S., Narayanan, G., & Banerjee, A. (2023). Analyzing the cosmic web environment in the vicinity of grand-design and flocculent spirals with local geometric index. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2023.* https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/08/044

Aditya, K., Banerjee, A., Kamphuis, P., Mosenkov, A., Makarov, D., & Borisov, S. (2023). H i 21cm observations and dynamical modelling of the thinnest galaxy: FGC 2366. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 526*(1), 29-42. https://doi.org/10.1093/mnras/stad2599

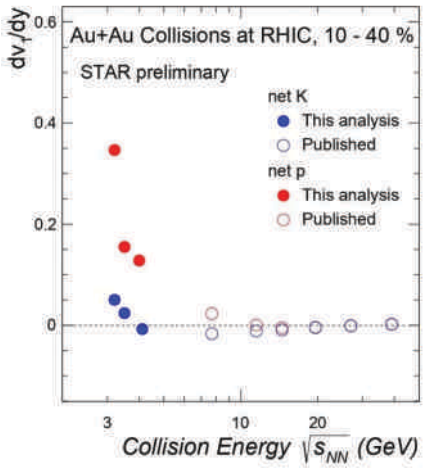


Dr Chitrasen Jena

Physics
High Energy Physics

quantum chromodynamics | quark-gluon plasma | heavy ion collision

Dr Jena and his research group primarily focus on the study of identified hadrons, resonances, and light nuclei to understand the properties of Quantum Chromodynamics (QCD) matter and explore the QCD phase diagram using Beam Energy Scan (BES) data from the Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC). The flow anisotropy parameters (v_n) provide insights into the collective hydrodynamic expansion and transport properties of the produced medium at higher collision energies, while at lower collision energies, they are sensitive to the compressibility of nuclear matter and the nuclear equation of state. Directed flow (v_1) describes the collective sideward motion of produced particles in heavy-ion collisions and is sensitive to the details of the expansion during the early stages of the collision. A minimum in directed flow has been proposed as a signature of a first-order phase transition between hadronic matter and Quark-Gluon Plasma (QGP). In our recent measurements, we observed a minimum in the slope of v1 for net-protons and net-kaons, though at different collision energies, as shown in the figure below. This observation may provide important insights into the phase transition from hadronic matter to QGP.



Collision energy dependence of v_1 slope (dv_1/dy) for net-proton and net-kaon in Au+Au collisions at RHIC.

Selected Publications

Abdulhamid, M. I., ... Jena, C. et al. (STAR Collaboration). (2023). Beam energy dependence of Triton production and yield ratio (Nt×Np/Nd2) in Au+Au collisions at RHIC. Physical Review Letters, 130(20). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.202301

Sinha, P., Bairathi, V., Gopal, K., Jena, C., & Kabana, S. (2023). Effect of nuclear structure on particle production in relativistic heavy-ion collisions using a multiphase transport model. Physical Review C, 108(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.024911

Abdulhamid, M. I., ... Jena, C. et al. (STAR Collaboration). (2023). Elliptic flow of heavy-flavor decay electrons in Au+Au collisions at s NN = 27 and 54.4 GeV at RHIC. Physics Letters B, 844. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138071



Physics
Soft Matter

microfluidics | droplets | liquid-liquid phase separation

Dr Dileep Mampallil

Evaporative Liquid-liquid phase separation (LLPS): We perform phase separation polymer mixture drops driven by evaporation. We study the dynamics of the nucleated microdroplets at the drop edge, which act analogous to active microdroplets. We particularly study how convective flows influence the dynamics of active-like polymer microdroplets.

Microfluidics for studying Aerosol transmission of pathogens: One area that we are investigating is the mechanism of the viability of pathogens in aerosols. Aerosols are tiny droplets that can carry pathogens. It is not very well understood how pathogens survive extreme salt conditions in aerosols as these tiny droplets undergo solvent removal by evaporation. Here, we study the survival of bacteria in confined and evaporating systems such as microdroplets.

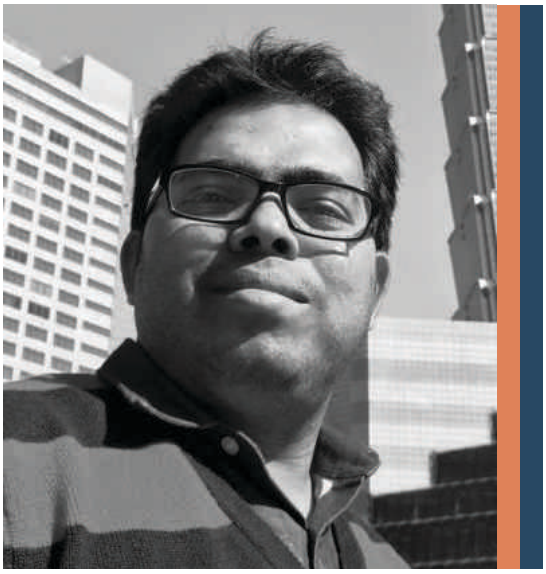
Active microsystems: We study the dynamics of active particles such as bacteria, electrically-driven particles, or catalytically-driven nanoparticles. We study how these systems can behave collectively and in confined states.

Selected Publications

Kumar, M., Gopu, M., Parameswaran, S. P., Joshi, P., & Mampallil, D. (2024). Evaporative phase separation in polymer microdroplets with confinement and internal flow. *JCIS Open, 13.* https://doi.org/10.1016/j.jciso.2023.100101

Ghosh, C., Ghosh, S., Chatterjee, A., Bera, P., Mampallil, D., Ghosh, P., & Das, D. (2023). Dual enzyme-powered chemotactic cross β amyloid based functional nanomotors. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41301-x

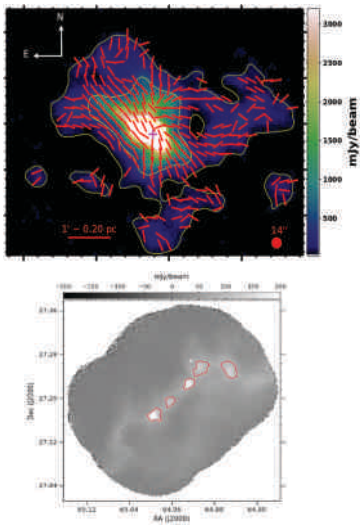
Yerrapragada, M. R., Kunnambra, B. F., Pillai, V. K., & Mampallil, D. (2024). Electrochemical IFN-γ immunosensor based on a nanocomposite of gold nanorods and reduced graphene oxide. *Journal of Applied Electrochemistry, 54,* 127-135. https://doi.org/10.1007/s10800-023-01946-4



Dr Eswaraiah Chakali

Physics
Observational Astronomy & Astrophysics

interstellar medium | magnetic fields | multiwavelength polarimetry



Top: Magnetic field (red segments) traced using JCMT SCUBA-2/POL-2 towards a massive clump Cep A forming massive protostellar cluster. Bottom: Dust emission map of POL-2 of Taurus B213 filamentary cloud.

Magnetic fields (B-fields) permeate the entire interstellar medium (ISM), and they govern crucial processes in the different phases of the ISM, including the accumulation of material over large-scale and low-density diffuse ISM to form molecular clouds. However, it is not well understood how the B-fields collaborate with other key agents, such as gravity, turbulence, gas flows, and stellar feedback, and govern the formation of spectacular cloud structures known as filaments, their fragmentation into clumps and cores, and further their collapse to form stars with different masses. Moreover, B-fields also govern the formation of circumstellar disks and protostellar outflows.

"The Interstellar Medium and Cosmic Magnetic Fields" group uses national and international observational telescopes and polarimetric instruments to conduct multi-wavelength polarization observations. The following are the key science goals: (a) To use these polarization data to delineate the magnetic fields in various densities and scales of molecular clouds, (b) to quantify magnetic field strengths from polarimetry, and extract nonthermal velocity dispersion from molecular lines and column density maps from continuum maps; and to investigate whether magnetic fields are predominant compared to turbulence and gravity, (c) to understand the cloud fragmentation process through the comparison of the measured core masses and separation between them with those from prediction. Through this, we test whether B-fields are essential in addition to the thermal pressure and turbulence to the fragmentation of filaments into cores, and finally (d) by employing machine learning and AI techniques, our team also focuses on tracing B-fields and dust polarization properties in three dimensions (3D) with the help of polarization, distance, and dust extinction data sets.

Selected Publications

Rawat, V., Samal, M. R., Eswaraiah, C., ... Jose, J. et al. (2024). Understanding the relative importance of magnetic field, gravity, and turbulence in star formation at the hub of the giant molecular cloud G148.24+00.41. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 528(2), 1460-1475. https://doi.org/10.1093/mnras/stae053

Dewangan, L. K., Bhadari, N. K., Maity, A. K., Eswaraiah, C., Sharma, S., & Jadhav, O. R. (2024). Galactic 'Snake' IRDC G11.11−0.12: A site of multiple hub-filament systems and colliding filamentary clouds. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 527(3), 5895-5915. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3384

Anirudh, R., Eswaraiah, C., Jiao, S., & Jose, J. (2023). Role of magnetic fields in the fragmentation of the Taurus B213 filament into Sun-type star-forming cores. Journal of Astrophysics and Astronomy, 44(2). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09948-6



Physics
Observational Astronomy & Astrophysics

brown dwarfs | free-floating plantes | protoplanetary disks

Dr Jessy Jose

The formation of planets is closely tied to the temporal evolution of protoplanetary discs. Metallicity is a crucial parameter in the protoplanetary disk evolution studies. The low metal abundance may impede the production of planetesimals, especially if low-metallicity discs have shorter lifetimes. 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. We have analyzed the disk fraction of 18 young (0.9-2.1 Myr) and sub-solar metallicity (0.34-0.83 Z_{Odot}) clusters with Galactocentric distances between 10 and 15 kpc. Using NIR photometry, the calculated inner disk fraction values for a complete population of low-mass stars (0.2-2 M_{Odot}) ranged from 42% to 7%. 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. We also observe a positive correlation between cluster disk fraction and metallicity for two 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 inner disks.

Selected Publications

Ashraf, M., Jose, J., Lee, H-G., Pena, C. C., Herczeg, C., Liu, H., Johnstone, D., & Lee, J-E. (2024). An outburst and FU Ori-type disk of a former low luminosity protostar. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 527*(4), 11651-11663. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3900

Guo, Z., Lucas, P. W., Kurtev, R. G., ... Jose, J. et al. (2024). Multiwavelength detection of an ongoing FUOr-type outburst on a low-mass YSO. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters, 529*(1), L115-L122. https://doi.org/10.1093/mnrasl/slad201

Gupta, S., Jose, J., et al. (2024). Search for brown dwarfs in IC 1396 with Subaru HSC: Interpreting the impact of environmental factors on substellar population. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 528*(4), 5633-5648. https://doi.org/10.1093/mnras/stae369

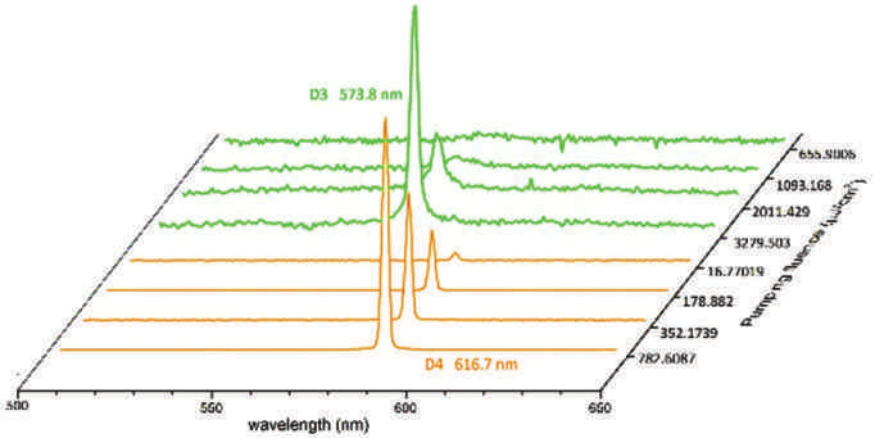


Dr T Kanagasekaran

Physics
Materials Science

Organic Electronics | Laser device | Semiconductor sensors

Since the discovery of laser, organic fluorescent materials have been favored by most of the researchers due to their high photo-luminescence quantum yield (PLQY), easy and low-cost crystal growth/thin-film fabrication and possibility to develop bio-friendly devices. Particularly, organic single crystals (OSCs) with long range crystalline order, almost parallel crystal facets and high refractive index is highly preferred, as they give rise to the inherent Fabry-Perrot resonator cavity for light amplification. So, with a minimal setup and creative strategies to adjust the physical dimensions of the single crystal, the Amplified stimulated emission (ASE) can be tuned. To be specific, the thickness of the material has a direct impact on the emission wavelength of the ASE in the present work, we have demonstrated the crystal thickness dependent wavelength tuning in two well-known thiophene/phenylene derivatives. It has been observed that with a proper choice of crystal thickness it is possible to tune the emission upto 20 nm in the case of BP2T and up to 40 nm in the case of BP3T.



Emission intensity variation plot for BP3T single crystal.

Selected Publications

Praveen, P. A., Saravanapriya, D., Bhat, S. V., Arulkannan, K., & Kanagasekaran, T. (2024). Comprehensive analysis of DFT-3C methods with B3LYP and experimental data to model optoelectronic properties of tetracene. *Materials Science in Semiconductor Processing, 173.* https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.108159

Bhattacharya, A., Praveen, P. A., Bhat, S. V., Dhanapal, S., Kandhasamy, A., & Kanagasekaran, T. (2023). Theoretical insights on pyrene end-capped thiophenes/furans and their suitability towards optoelectronic applications. *Computational and Theoretical Chemistry, 1225.* https://doi.org/10.1016/j.comptc.2023.114135

Bhattacharya, A., Praveen, P. A., R., Y. Y. R., & Thangavel, K. (2023). A combined theoretical and experimental approach to deduce the role of dielectric layer on interface trap density in single crystal organic field-effect transistors. *Crystal Research and Technology, 58(7).* https://doi.org/10.1002/crat.202200263

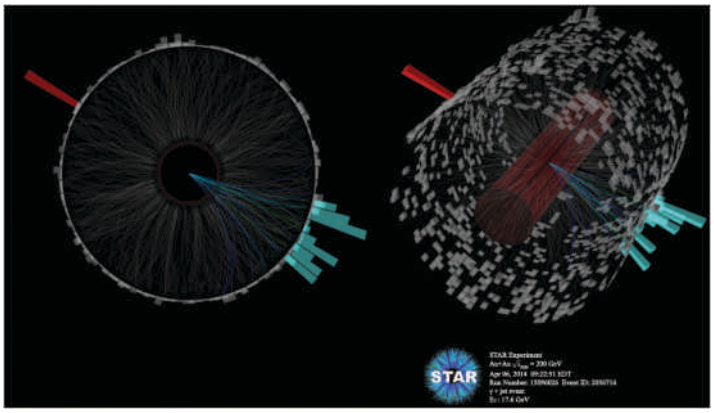


Dr Nihar Ranjan Sahoo

Physics
High Energy Physics

quark-gluon plasma | jet quenching | jets in QCD

Dr Sahoo's group focuses on jet quenching measurements using the STAR detector at the RHIC facility, Brookhaven National Laboratory, USA. Jet quenching is a key signature of the Quark-Gluon Plasma (QGP), which filled the universe microseconds after the Big Bang. Jets, collimated showers of hadrons produced in high-energy collisions at RHIC and LHC, help to study the hot-dense QCD matter. Jet quenching, first observed at RHIC and later confirmed at LHC, remains a crucial indicator of QGP. Direct-photon tagged jets serve as a "golden probe" for QGP studies at RHIC and LHC, as photons bypass the QCD medium, while their recoil jets interact with it. This allows direct photon+jet measurements to reveal QGP properties under extreme conditions. In the STAR experiment, He is one of the world's expert on direct photon+jet measurements in heavy-ion and p+p collisions. Recently, he developed new methods using the STAR detector system to enhance these measurements. The figure below shows the direct photon jet in gold-gold collisions at 200 GeV.



Rare direct photon + jet event in Au+Au collisions at center of mass energy of 200 GeV recorded using STAR detector at RHIC facility. Description: a direct photon deposits energy onto the red tower, while the colorful tracks and towers indicate the presence of a jet on the opposite side.

Selected Publications

Abdulhamid, M. I., ... Jena, C., ... Sahoo, N. R. et al. (STAR Collaboration). (2024). Longitudinal and transverse spin transfer to Λ and Λ^- hyperons in polarized p+p collisions at s=200 GeV. Physical Review D, 109(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.012004

Abdulhamid, M. I., ... Jena, C., ... Sahoo, N. R. et al. (STAR Collaboration). (2024). Observation of the Electromagnetic Field Effect via Charge-Dependent Directed Flow in Heavy-Ion Collisions at the Relativistic Heavy Ion Collider. Physical Review X, 14(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevX.14.011028

Abdulhamid, M. I., ... Jena, C., ... Sahoo, N. R. et al. (STAR Collaboration). (2023). Measurement of electrons from open heavy-flavor hadron decays in Au+Au collisions at sNN = 200 GeV with the STAR detector. Journal of High Energy Physics, 2023(6). https://doi.org/10.1007/jhep06(2023)176



Prof Prasenjit Sen

Physics

computational materials Design | machine learning | generative AI

Prof. Sen's group works on computational studies and design of materials for diverse applications, with particular focus on materials for battery electrodes, materials for efficient hydrogen production via electro-catalytic water splitting and designing permanent magnets without rare earth elements. We published a number of papers on the first two topics over the years. During 2023-2024 also, before moving to IISER Tirupati, my group published three papers on these topics. As a mark of my contributions to and expertise in the field, I was invited to write a topical review on hydrogen evolution reaction by the editors of the Journal of Physics: Condensed Matter. The article titled "Computational screening of layered metal chalcogenide materials for HER electrocatalysts, and its synergy with experiments" was published in March 2024 in the journal.

Rare earth elements being scarce and expensive, design of permanent magnets without rare earth elements has been one of our main focus, and we have used state-of-the-art Machine Learning methods to address this. In one approach we design new materials using domain knowledge, and efficiently screen them for the promising ones using ML. In the second approach, we use generative ML methods to directly come up with suggestions for new promising materials.

Selected Publications

Mal, S., Seal, G., & Sen, P. (2024). MagGen: A Graph-Aided Deep Generative Model for Inverse Design of Permanent Magnets. The Journal of Physical Chemistry Letters, 15(12), 3221-3228. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c00068

Mahato, P. C., Saha, S., Das, B., ... Sen, P. et al. (2024). Dimension-Dependent Critical Scaling Analysis and Emergent Competing Interaction Scales in a 2D Van der Waals magnet Cr2Ge2Te6.arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.09741

Lenus, S., Thakur, P., Megha ... Sen, P. et al. (2023). Lithium Transfer Dynamics and Storage Capacity/Cyclability Properties of Ni and Ru Dual-Doped Two-Dimensional Feps3 Nanoflakes. SSRN. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4641707



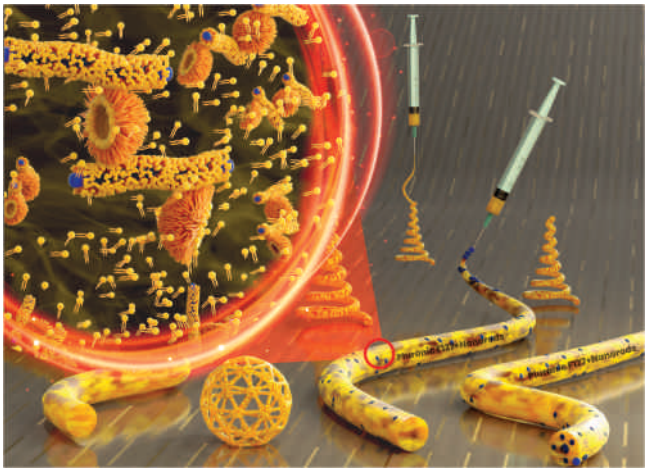
Dr Ravi Kumar Pujala

Physics
Soft Matter

soft and active matter | micromotors | multifunctional materials

Dr 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 designed novel thermoresponsive hydrogels with the combination of magnetic nanopartides (β-FeOOH NRs) and PF127 to develop simple, cost-effective, and biocompatible hydrogels with multiple stimuli-responsive characteristics. For the first time, β-FeOOH NRs are used as a primary component in a hydrogel. A phase diagram is proposed based on rheological tests and visual observations. As a function of NRs loading, a novel non-monotonic behavior for all rheological parameters (storage modulus/gel strength, yield stress, fragility, and characteristics time scale) in the 20% PF127 gel was observed. To comprehend the phase behavior, we proposed a physical mechanism based on the interactions of colloidal particles. Even at small concentrations, the presence of β-FeOOH NRs can modify the strength and flexibility of PF127 gels. The composite hydrogels are soft and showed enhanced injectability compared to the PF127 gels, which may find applications in industry, drug delivery, tissue engineering and pharmaceutical formulations.



Composite hydrogels containing small amounts of paramagnetic akaganeite (β-FeOOH) nanorods in PF127 triblock copolymer.

Selected Publications

Archana, S., Devika, V. S., More, P., Pujala, R. K., & Dhara, S. (2024). Electrophoretic propulsion of matchstick-shaped magnetodielectric particles in the presence of external magnetic fields in a nematic liquid crystal. *Soft Matter, 20*(3), 535-545. https://doi.org/10.1039/D3SM01382K

Tom, C., Paineau, E., & Pujala, R. K. (2024). Investigating the phase behaviour of binary suspensions of cellulose nanocrystals and montmorillonite with nonlinear rheology, SAXS and polarized optical microscopy. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 683*. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132972

Sangitra, S. N., & Pujala, R. K. (2023). Effect of small amounts of akaganeite (β-FeOOH) nanorods on gelation, phase behaviour and injectability of thermoresponsive Pluronic F127. *Soft Matter, 19*(31), 5869-5879. https://doi.org/10.1039/D3SM00451A



Dr Sambuddha Sanyal

Physics
Condensed Matter

fractons | fractionalization | quantum matter

We worked on projective symmetry group (PSG) approaches to construct all the symmetry-preserving fractionalised states in quantum spin liquids. This year we have developed an original and novel algorithm to compute all possible fermionic parton mean field solutions for spin liquids in a generic frustrated magnet. We have used various aspects of this algorithm to calculate possible parton mean field states in dipolar -octupolar pyrochlore magnets that have been of great topical interest. We have also extended our approaches in other frustrated magnets such as bilayer systems. In a parallel development we have recently predicted a novel bilocal spin model that can host fracton phases, which is known to be a topological excitation and a strong candidate in topological quantum computing. While such phases were studied in obscure toy models, our work brings these ideas in the realm of physical models of quantum magnets. We have studied localisation transition in a class of quasi-periodic systems that has two competing periodic scales. We have shown that this class of systems shows a re-entrant localisation transition where the energy scale of transition is set by the periodicities of these two scales. Furthermore, we show dynamical properties in these systems exhibit various kinds of critical dynamics induding sub-diffusive, super-diffusive and diffusive spread of an initially localized wave-packet.

Selected Publications

Sanyal, S., Wietek, A., & Sous, J. (2024) Unidirectional subsystem symmetry in a hole-doped Honeycomb-Lattice Ising magnet. Physical Review Letters, 132(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.016701

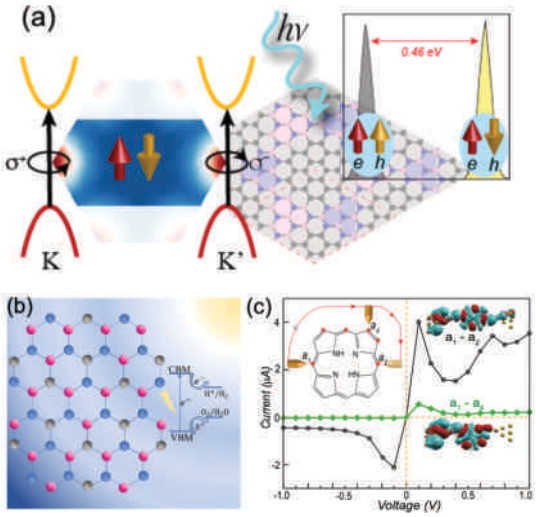
Sahu, K. C., & Sanyal, S. (2023). U(1) quantum spin liquids in dipolar-octupolar pyrochlore magnets: a fermionic parton approach. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.03106



Dr Sudipta Dutta

Physics
Condensed Matter

Condensed matter | low-dimensional system | quantum phase transition



Research Accomplishments:

Low-dimensional materials that can be exploited for energy harvesting and for information processing have been of sustained interest due to their huge application possibilities in recent era. Our Quantum Theory of Nanomaterials (QTN) group explores the quantum phenomena in such materials within various theoretical and computational frameworks in view of their potential applications.

Valley pseudospins in semiconducting materials can couple selectively with circular polarized lights of defined chirality, enabling two valley exciton qubits for information processing through valley-Hall device. Based on interacting quasiparticle description for excitons, we propose new pathways of inducing valley-polarization and stable triplet exciton formation in 2D honeycomb superlattices (Fig.a). We further investigated the photocatalytic ability of metal-free 2D borocarbonitride materials. These are capable of depositing heavy metal ions, hydrogen fuel generation and carbon dioxide sequestration through photo-electrocatalysis (Fig.b). Further study shows the hydrogen storage ability of g-BC_6N up to 11.11 wt%, which greatly surpasses 6.5 wt% target set by the US Department of Energy. We further perform non-equilibrium Green's function calculations integrating with the DFT and tight-binding Hamiltonian to explore the transport properties of porphine molecule with varying contact geometry (Fig.c). Such transport properties regulated by the quantum confinement effect can guide to realize *I-V* characteristic-based sensor device applications.

Selected Publications

Karmakar, S., Pillai, A. A., & Dutta, S. (2024). Pristine BC6N monolayer as highly efficient reversible hydrogen storage material under ambient temperature and pressure. International Journal of Hydrogen Energy, 53. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.011

Das, K. R., & Dutta, S. (2024). Asymmetric electronic transport in Porphine: Role of atomically precise tip electrode. Physica Status Solidi (RRL) - Rapid Research Letters, 18(5). https://doi.org/10.1002/pssr.202300431

Adhikary, S., Mohakud, S., & Dutta, S. (2023). Valley polarization and stable triplet exciton formation in two-dimensional lateral heterostructure of kagome h-BN and graphene. Physical Review B, 108(19). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.195429

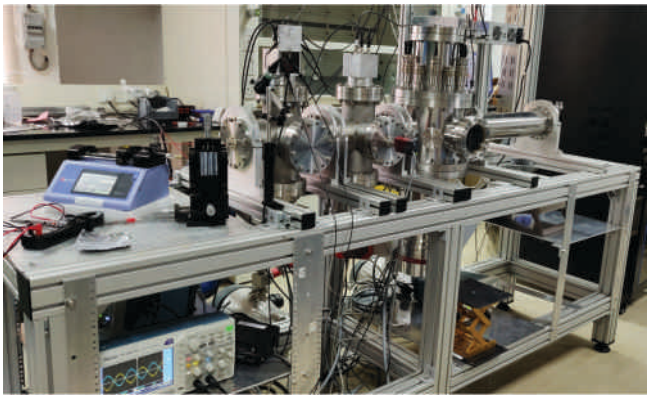


Dr Sunil Kumar S

Physics
Atomic & Molecular Physics

molecular biophysics | laboratory astrophysics | astrochemistry

In the area of Molecular Biophysics, our current work delves into studying the photostability of molecular ions crucial to biophysics. This investigation aims to understand how photostability influences the selection of molecular species fundamental to life. To achieve this, we have developed an ion trap spectrometer designed to confine gas-phase molecular ions in a small region where they interact with lasers, allowing us to observe their response to irradiation. We've innovated an approach that integrates simulations with an existing technique to measure the absolute photodetachment cross-sections of molecular ions. This method drastically reduces the time required for such measurements. Our upcoming experiments will focus on measuring the absolute photodetachment cross-sections of deprotonated nucleotides, providing insights into the impact of photostability on the building blocks of DNA/RNA. Additionally, we are pioneering the development of an ion-trap setup coupled with a high-finesse optical cavity to detect weak fluorescence emissions from gas-phase biomolecular ions, a first in the field that promises to illuminate the photophysics of intrinsic biomolecules. In the area of Laboratory Astrophysics/ Astrochemistry, we explore the photostability of molecular ions in the interstellar medium and investigate the formation mechanisms of new molecular ions in space. Our current efforts include upgrading our experimental setup to generate molecular ions relevant to astrophysics and integrating a cryogenic system to cool the ion trap, simulating interstellar conditions within our laboratory environment.



Ion trap spectrometer at the AstroBioLab, IISER Tirupati

Selected Publications

Pattathadathil, N., & Kumar, S. S. (2023). Numerical analysis of pulsed extraction of ions from a 16-Pole / 16-Wire ion trap for time-of-flight mass spectrometry. *Physica Scripta, 98*(9). https://doi.org/10.1088/1402-4896/ace93e

Salvi, M., Uma, N. N., Dinesan, H., Roy, A., & Kumar, S. S. (2023). A versatile 16-pole ion trap setup for investigating photophysics of biomolecular ions. *Review of Scientific Instruments, 94*(9). https://doi.org/10.1063/5.0160407

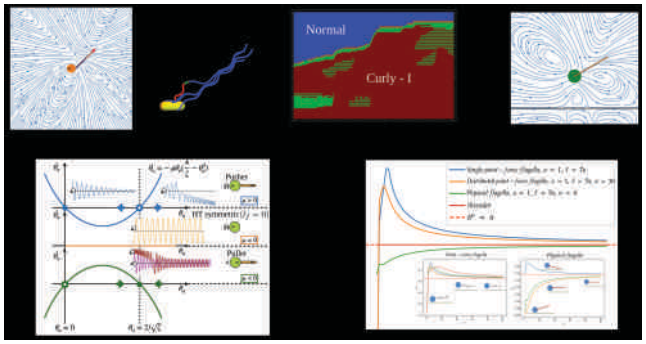
Roucka, S., Rednyk, S., Tran, T. D., Kumar, S. S. et al. (2023). Enthalpy of the $N^+ + H_2 \rightarrow NH^+ + H$ Reaction—Experimental study of the reverse process. *Astrophysical Journal, 959*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad0bea



Dr Tapan Chandra Adhyapak

Physics
Soft Matter

active matter | microswimmer hydrodynamics | non equilibrium ordered phases



Flagellated microswimmer hydrodynamics capturing striking dynamics in imposed flows and near substrates.

(a) Our study on the dynamics of non-axisymmetric, flexible microswimmers in imposed shear flows reveals novel controls over the population of flagellated bacteria in microchannels. The shape of many commonly studied suspended active particles breaks the fore-aft symmetry. This, along with any possible flexibility, results in a strong coupling of the active self-propulsion flows to the particles' own dynamics. Our results show striking implications of these couplings on swimmer dynamics in an imposed flow and reveal strong contrasts with the previously reported works on rigid axisymmetric swimmers. (b) In another study, we have derived the complex hydrodynamic flows of flagellated microswimmers near a solid substrate or confined within a thin fluid layer. The detailed dynamics show that microswimmers tend to move toward solid substrates actively. This effect can strongly alter the previously known attraction towards solid surfaces due to active flows alone. (c) Lastly, in our work on the dynamics of colloids suspended in an active nematic, we investigate the interplay of solvent elasticity, activity, and topological defects influencing the properties of the system. We observed a surprising emergent polar order with memory in a system previously considered apolar. Furthermore, in apolar nematics with motile activity, colloids experience significant attractions or repulsions in configurations that experience neither in the corresponding passive systems. Salient results from studies (a) and (b) are summarized in the figure below.

Faculty and Staff Turnover

Faculty and Staff who joined IISER Tirupati in 2023-2024

Sr No	Name	Designation	Date of Joining
1	Prof Santanu Bhattacharya	Director	19/04/2023
2	Prof K N Ganesh	Honorary Professor	04/09/2023
3	Prof Prasenjit Sen	Professor	21/09/2023
4	Dr Hussain Bhukya	Assistant Professor	26/12/2023
5	Dr Sanjay Kumar	Assistant Professor	26/12/2023
6	Dr Sukhmeen Kaur Kohli	Assistant Professor	26/12/2023
7	Dr K Nirmala	Assistant Professor	26/12/2023
8	Dr Saikranthi K	Assistant Professor	26/12/2023
9	Dr Raghutla Chandrashekar	Assistant Professor	29/12/2023
10	Dr Santanu Paul	Assistant Professor	29/12/2023
11	Dr Anand Kumar Singh	Assistant Professor	03/01/2024
12	Dr Nihar Ranjan Sahoo	Assistant Professor	29/01/2024 (A/N)
13	Prof Guruprasad R Medigeshi	Professor	14/02/2024
14	Dr Chandan Kumar B	Assistant Professor	14/02/2024
15	Dr Doreswamy	Assistant Professor	04/03/2024
16	Dr Pavithra L Chavali	Assistant Professor	04/03/2024
17	Dr Anees Palapuravan	Assistant Professor	11/03/2024
18	Dr Rana Saha	Assistant Professor	14/03/2024
19	Dr Rajeswari Appadurai	Assistant Professor	18/03/2024
20	Dr Ankur Das	Assistant Professor	26/03/2024

Staff who have left IISER Tirupati in 2023-2024

Sr No	Name	Designation	Date of Relieving
1	Mr Arunsairam Sekaran	Technical Assistant (IT)	05/04/2023
2	Prof K N Ganesh	Director	18/04/2023
3	Mr Mohan Mukesh Malviya	Technical Assistant (Biology)	13/06/2023
4	Prof D S Nagaraj	Professor	31/07/2023
5	Mr Jadhav Satish Ramdas	Technical Assistant (IT)	25/09/2023
6	Mr Katta Vamsi	Technical Assistant (Chemistry)	18/10/2023
7	Mr P V Narayana Rao	Superintending Engineer	28/02/2024
8	Dr Shalini Bhattacharya	Assistant Professor	26/03/2024

Scientific Activities of Faculty

Research Publications

Journal Articles

Allu, Annapurna Devi; Chavali, Sreenivas

1. Samantaray, D., Vankanavath, A. B., Kadumuri, R. V., Ramadurai, D., Chavali, S., & **Allu, A. D.** (2023). Thermopriming mitigates the effects of heat stress by modulating the expression of Heat shock factors in Brassica juncea (Indian mustard). *Environmental and Experimental Botany, 211.* https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105371

Ambika, Gouri

2. Tamhane, V., & **Ambika, G.** (2023). Structure and stability of the Indian power transmission network. *Journal of Physics: Complexity, 4*(2). https://doi.org/10.1088/2632-072x/acd611
3. George, S. V., Kachhara, S., & **Ambika, G.** (2023). Early warning signals for critical transitions in complex systems. *Physica Scripta, 98*(7). https://doi.org/10.1088/1402-4896/acde20

Aravindan, Vanchiappan

4. Jayan, P., Anjali, A., Park, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). Controlled synthesis of SnO_2 nanostructures as alloy anode via restricted potential toward building high-performance dual-ion batteries with graphite cathode. *Small, 20*(5). https://doi.org/10.1002/smll.202305309
5. Subramanyan, K., Jyothilakshmi, S., Ulaganathan, M., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). An efficient upcycling of graphite anode and separator for Na-ion Batteries via solvent-co-intercalation process. *Carbon, 216*. https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118525
6. Akshay, M., Jyothilakshmi, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). High-performance Li-ion and Na-ion capacitors based on a spinel $Li_4Ti_5O_{12}$ anode and carbonaceous cathodes. *Small, 20*(15). https://doi.org/10.1002/smll.202307248
7. Ryu, J-G., Balasubramaniam, R., **Aravindan, V.,** Park, S., Cho, S. J., & Lee, Y-S. (2024). Synthesis and characterization of the new $Li_{1+x}Al_1+xSi_{1-x}O_4$ (x = 0–0.25) solid electrolyte for Lithium-ion batteries. *ACS Applied Materials & Interfaces, 16*(1), 761-771. https://doi.org/10.1021/acsami.3c15221
8. Anjali, A., Jayan, P., Akshay, M., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). SnO_2 as an alloy anode for Li-based dual-ion battery with enhanced performance. *Next Materials, 2*. https://doi.org/10.1016/j.nxmate.2024.100117
9. Jyothilakshmi, S., Meshram, P., Abhilash, Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). Graphite from dead Li-ion batteries: A "Powerful" additive for fabrication of high-performance Li-ion capacitors. *Advanced Materials Technologies, 9*(7). https://doi.org/10.1002/admt.202301000
10. Sreedeep, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2024). Functional AlF_3 modification over 5.3 V spinel $LiCoMnO_4$ cathode for Li-ion batteries. *Composites Part B: Engineering, 277*. https://doi.org/10.1016/j.compositesb.2024.111365
11. Jyothilakshmi, S., Subramanyan, K., Lee, Y-S., & Aravindan, V. (2023). Scalable synthesis of bulk TiO2 hybrids toward efficient Li-storage performance in "Rocking-Chair" type full-cell assembly with high voltage $LiNi_{0.5}Mn_{1.5}O_4$ cathode. *Advanced Materials Technologies, 8*(12). https://doi.org/10.1002/admt.202202036
12. Akshay, M., Jayaraman, S., Ulaganathan, M., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2023). Interphase stabilized electrospun SnO_2 fibers as alloy anode via restricted cycling for Li-ion capacitors with high energy and wide temperature operation. *Journal of Colloid and Interface Science, 646*. 703-710. https://doi.org/10.1016/j.jcis.2023.05.091
13. Sreedeep, S., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2023). Probing enhanced electrochemical performance of poly (3,4-ethylenedioxy Thiophene) encapsulated 5.3 V spinel $LiCoMnO_4$ cathode for Li-ion batteries. *Advanced Sustainable Systems, 7*(12). https://doi.org/10.1002/adsu.202300267

14. Subramanyan, K., Palmurukan, M. R., Lee, Y-S., & **Aravindan, V.** (2023). Exfoliated Graphene Oxide @ Sb_2O_3 Octahedrons as Alloy-Conversion Anode for High-Performance Na-Ion Batteries with P2-Type $Na_{2/3}Ni_{1/3}Mn_{2/3}O_2$ Cathode. *Electrochimica Acta, 470*. https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.143308
15. **Aravindan, V.,** Oschatz, M., Schutjajew, K., & Sevilla, M. (2023). Editorial: Shaping the future of hybrid ion capacitors. *Sustainable Energy Fuels, 7*(23), 5442-5444. https://doi.org/10.1039/D3SE90082G

Aryasomayajula, Anilatmaja

16. **Aryasomayajula, A.,** Roy, D., & Sadhukhan, D. (2024). Estimates of Bergman kernels and Bergman metric on compact Picard surfaces. *Journal of Mathematical Analysis and Applications, 534*(2). https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2023.128069
17. **Aryasomayajula, A.,** Balasubramanyam, B., & Roy, D. (2024). Estimates of Picard modular cusp forms. *Forum Mathematicum*. https://doi.org/10.1515/forum-2023-0079

Balaraman, Ekambaram

18. Kumar, R., Srivastava, A. K., Nagarasu, P., Madhu, V., & **Balaraman E.** (2024). A general and expedient amination of alcohols catalysed by a single-site (NN)Co(ii)-bidentate complex under solventless conditions. *Catalysis Science & Technology, 14*(1), 98-109. https://doi.org/10.1039/D3CY00809F
19. Roy, T. K., Babu, R., Sivakumar, G., Gupta, V., & **Balaraman, E.** (2024). Olefins from alcohols via catalytic acceptorless dehydrogenation coupling reactions. *Catalysis Science & Technology, 14*(8), 2064-2089. https://doi.org/10.1039/D3CY01800H
20. Nandakumar, T., Pal, S. K., Vinu, R., Ramar, P. M., Pant, K. K., Kumar, S., & **Balaraman, E.** (2024). Graphene-Encapsulated Transition Metal@N/C Catalysts for Catalytic Copyrolysis of Biomass and Waste Plastics: Production of Linear α-Olefins and Aromatics. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 12*(13), 5283-5299. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00279
21. Subaramanian, M., Padhy, S. S., Gouda, C., Das, T., Vanka, K., & **Balaraman, E.** (2024). Nickel-catalyzed tandem conversion of paraformaldehyde: Methanol to hydrogen and formate/chemo- and stereoselective hydrogenation of alkynes under neutral conditions. *Catalysis Science & Technology, 14*(10), 2779-2793. https://doi.org/10.1039/D3CY01699D
22. Nallagangula, M., Subaramanian, M., Kumar, R., & **Balaraman, E.** (2023). Transition metal-catalysis in interrupted borrowing hydrogen strategy. *Chemical Communications, 59*(51), 7847-7862. https://doi.org/10.1039/D3CC01517C
23. Subaramanian, M., Sivakumar, G., Landge, V. G., Kumar, R., ... & **Balaraman, E.** (2023). General and selective homogeneous Ru-catalyzed transfer hydrogenation, deuteration, and methylation of functional compounds using methanol. *Journal of Catalysis, 425*. https://doi.org/10.1016/j.jcat.2023.06.035
24. Babu, R., Padhy, S. S., Kumar, R., & **Balaraman, E.** (2023). Catalytic amination of alcohols using diazo compounds under manganese catalysis through hydrogenative N-alkylation reaction. *Chemistry - A European Journal, 29*(61). https://doi.org/10.1002/chem.202302007
25. Mondal, A., Kumar, R., Suresh, A. K., Sahoo, M. K., & **Balaraman, E.** (2023). Divergence in CH-alkylation of indoles under Mn-catalysis. *Catalysis Science & Technology, 13*(19), 5745-5756. https://doi.org/10.1039/D3CY01044A
26. Chakrabortty, S., De Zwart, F. J., Snabilie, D. D., **Balaraman, E.** et al. (2023). Concise synthesis of Azilect via cobalt-catalyzed enantioselective hydrogenation in a bio-based solvent. *Catalysis Science & Technology, 13*(23), 6668-6674. https://doi.org/10.1039/D3CY01292A
27. Sivakumar, G., Kumar, R., Yadav, V., Gupta, V., & **Balaraman, E.** (2023). Multi-functionality of methanol in sustainable catalysis: Beyond methanol economy. *ACS Catalysis, 13*, 15013-15053. https://doi.org/10.1021/acscatal.3c03957

Banerjee, Arunima

28. Sarkar, S., Narayanan, G., & **Banerjee, A.** (2023). Analyzing the cosmic web environment in the vicinity of grand-design and flocculent spirals with local geometric index. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2023*. https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/08/044
29. Aditya, K., **Banerjee, A.,** Kamphuis, P., Mosenkov, A., Makarov, D., & Borisov, S. (2023). H i 21cm observations and dynamical modelling of the thinnest galaxy: FGC 2366. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 526*(1), 29-42. https://doi.org/10.1093/mnras/stad2599

Banerjee, Shibdas

30. Mondal, S., Nandy, A., Dande, G., Prabhu, K., Valmiki, R. R., Koner, D., & **Banerjee, S.** (2024). Mass Spectrometric Imaging of Anionic Phospholipids Desorbed from

Human Hippocampal Sections: Discrimination between Temporal and Nontemporal Lobe Epilepsies. *ACS Chemical Neuroscience, 15*(5), 983-993. https://doi.org/10.1021/acschemneuro.3c00693

31. Jin, Y., Petrovic, P. V., Huang, S., **Banerjee, S.,** Nandy, A., Anastas, P.T., Lam, J. C-H. (2024). Carbocation mechanism revelation of molecular iodine-mediated dehydrogenative aromatization of substituted cyclic ketones to phenols. *Journal of Organic Chemistry, 89*(5), 3226-3237. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c02691
32. Kumar, A., Mondal, S., & **Banerjee, S.** (2023). Efficient desorption and capture of reactive carbocations from positively charged glass surface bombarded with high-speed water microdroplets. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(14), 6662-6669. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08226
33. Mondal, S., Sthanikam, Y., Kumar, A., Nandy, A., Chattopadhyay, S., Koner, D., Rukmangadha, N., Narendra, H., & **Banerjee, S.** (2023). Mass spectrometry imaging of lumpectomy specimens deciphers diacylglycerols as potent biomarkers for the diagnosis of breast cancer. *Analytical Chemistry, 95*(20), 8054-8062. https://doi.org/10.1021/acs.analchem.3c01019
34. Nandy, A., Kumar, A., Mondal, S., Koner, D., & **Banerjee, S.** (2023). Spontaneous generation of aryl carbocations from phenols in aqueous microdroplets: Aromatic SN1 reactions at the air-water interface. *Journal of the American Chemical Society, 145*(29), 15674-15679. https://doi.org/10.1021/jacs.3c04662

Bar, Arun Kumar

35. Singh, V., Suresh, L. T., Sutter, J.-P., & **Bar, A. K.** (2024). Selective fluoride sensing by a novel series of lanthanide-based one-dimensional coordination polymers through intramolecular proton transfer. *Dalton Transactions*, *53*(17), 7436-7449. https://doi.org/10.1039/D4DT00598H

Bhattacharya, Santanu

36. Umesh, Bera, S., & **Bhattacharya, S.** (2024). Dual Circularly Polarized Luminescence (CPL) and piezoelectric responses in self-assembled chiral nanostructures derived from a dipeptide based piezorganogel. *Small, 20*(13). https://doi.org/10.1002/smll.202308104
37. Sarkar, S., Moitra, P., & **Bhattacharya, S.** (2024). Structure–activity relationship of drug conjugated polymeric materials against uropathogenic bacteria colonization under in vitro and in vivo settings. *Journal of Materials Chemistry B, 12*(1), 187-201. https://doi.org/10.1039/D3TB01841E
38. Patra, B. C., Datta, S., & **Bhattacharya, S.** (2024). A Stimuli-Responsive Dual-Emitting Covalent Organic Framework Shows Selective Sensing of Highly Corrosive Acidic Media via Fluorescence Turn-On Signal with White Light Emission. *ACS Applied Materials and Interfaces, 16*(6), 7650-7659. https://doi.org/10.1021/acsami.3c15339
39. Biswakarma, D., Dey, N., & **Bhattacharya, S.** (2023). Hydrogel nanocomposite towards optical sensing of spermine in biomedical and real-life food samples and remediation of toxic dyes from wastewater. *Langmuir, 39*(33), 11610-11620. https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.3c01128
40. Biswakarma, D., Dey, N., & **Bhattacharya, S.** (2023). Stimuli-Sensitive Pyrenylated Hydrogels as Optical Sensing Platform for Multiple Metal Ions. *Organics, 4*(3). https://doi.org/10.3390/org4030032
41. Roy, S., & **Bhattacharya, S.** (2023). An in silico approach to evaluate the bindings of natural flavonoids and RNA-DNA hybrids. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. https://doi.org/10.1080/07391102.2023.2275184

Bhukya, Hussain

42. Pandey, U., Behara, S. M., Sharma, S., Patil, R. S., Nambiar, S., Koner, D., & **Bhukya, H.** (2024). DeePNAP: A Deep Learning Method to Predict Protein–Nucleic Acid Binding Affinity from their Sequences. *Journal of Chemical Information and Modeling, 64*(6), 1806-1815. https://doi.org/10.1021/acs.jcim.3c01151
43. Patel, M., Bhavyesh, D., Kumar, N., **Bhukya, H.,** & Dholakiya, B. Z. (2024). Microwave-assisted cross-coupling of nitroarenes with aryl Boronic acids. *Asian Journal of Organic Chemistry*. https://doi.org/10.1002/ajoc.202400064
44. Patel, M., Sharma, S., **Bhukya, H.,** Dholakiya, B. Z., & Naveen, T. (2023). Iron-catalyzed N, N-formyl ethylation of amines. *Asian Journal of Organic Chemistry, 12*(6). https://doi.org/10.1002/ajoc.202300237
45. Bharodiya, A., Desai, B., Patil, R. S., **Bhukya, H.,** Sivaiah, A., & Naveen, T. (2023). Microwave-assisted silver-catalyzed synthesis of biaryl compounds. *ChemistrySelect*, *8*(22). https://doi.org/10.1002/slct.202301848
46. Desai, B., Patil, R. S., **Bhukya, H.,** Dholakiya,B. Z., & Naveen, T. (2023). Copper-catalyzed synthesis of diaryl

sulfones via cross-coupling of boronic acids and p-Toluenesulfonyl hydrazide. *ChemistrySelect, 8*(28). https://doi.org/10.1002/slct.202301681

47. Desai, B., Satani, P., Patil, R. S., **Bhukya, H.,** & Naveen, T. (2023). Microwave-assisted metal-free C(sp^2)–H thiocyanation of aromatic amines. *ChemistrySelect, 8*(22). https://doi.org/10.1002/slct.202302849
48. Ramani, A., Patil, R. S., **Bhukya, H.,** & Naveen, T. (2023). Copper-catalyzed N,N-alkyl formylation of sulfonamides. *Asian Journal of Organic Chemistry, 12*(10). https://doi.org/10.1002/ajoc.202300336
49. Patil, R. S., Sharma, S., Bhaskarwar, A. V., Nambiar, S., Bhat, N. A., Koppolu, M. K., & **Bhukya, H.** (2023). TetR and OmpR family regulators in natural product biosynthesis and resistance. *Proteins - Structure, Function and Bioinformatics*. https://doi.org/10.1002/prot.26621

Chakrabarty, Aniket

50. Bhattacharjee, S., **Chakrabarty, A.,** Mitchell, R. H., Patel, S. C., Kozlov, E. N., Fomina, E. N., Dey, M., & Pal, S. (2024). The role of magmatic-to-carbohydrothermal processes in rare earth mineralization in Hogenakkal carbonatites, India. *Lithos*, 464-465. https://doi.org/10.1016/j.lithos.2023.107431

Chavali, Sreenivas

51. Singh, A. K., Amar, I., Ramadasan, H., Kappagantula, K. S., & **Chavali, S.** (2023). Proteins with amino acid repeats constitute a rapidly evolvable and human-specific essentialome. *Cell Reports, 42*(7). https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112811

Devanathan, Vasudharani

52. Nimgampalle, M., Chakravarthy, H., Sharma, S., Shree, S., Bhat, A. R., Pradeepkiran, J. A., & **Devanathan, V.** (2023). Neurotransmitter systems in the etiology of major neurological disorders: Emerging insights and therapeutic implications. *Ageing Research Reviews, 89*. https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.101994

Dutta, Sudipta

53. Karmakar, S., Pillai, A. A., & **Dutta, S.** (2024). Pristine BC_6N monolayer as highly efficient reversible hydrogen storage material under ambient temperature and pressure. *International Journal of Hydrogen Energy, 53*. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.12.011
54. Das, K. R., & **Dutta, S.** (2024). Asymmetric electronic transport in Porphine: Role of atomically precise tip electrode. *Physica Status Solidi (RRL) - Rapid Research Letters, 18*(5). https://doi.org/10.1002/pssr.202300431
55. Karmakar, S., Adhikary, S., & **Dutta, S.** (2023). g-$B_3C_2N_3$: A potential two dimensional metal-free photocatalyst for overall water splitting. *ChemPhysChem, 24*(14). https://doi.org/10.1002/cphc.202300028
56. Adhikary, S., Mohakud, S., & **Dutta, S.** (2023). Valley polarization and stable triplet exciton formation in two-dimensional lateral heterostructure of kagome h-BN and graphene. *Physical Review B, 108*(19). https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.195429
57. Adhikary, S., & **Dutta, S.** (2023). Circular dichroism in two-dimensional BC_6N and $B_3C_2N_3$ in absence of intervalley excitonic coupling. *Journal of Physics: Condensed Matter, 36*(12). https://doi.org/10.1088/1361-648X/ad13d7

Eswaraiah, Chakali

58. Dewangan, L. K., Bhadari, N. K., Maity, A. K., **Eswaraiah, C.,** Sharma, S., & Jadhav, O. R. (2024). Galactic 'Snake' IRDC G11.11−0.12: A site of multiple hub-filament systems and colliding filamentary clouds. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 527*(3), 5895-5915. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3384
59. Wang, J-N., Koch, P. M., Clarke, S. D., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2024). Filamentary Network and Magnetic Field Structures Revealed with BISTRO in the High-mass Star-forming Region NGC 2264: Global Properties and Local Magnetogravitational Configurations. *Astrophysical Journal, 926*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad165b
60. Xu, F., Wang, K., Liu, T., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2024). On the Scarcity of Dense Cores (n > 105 cm−3) in High-latitude Planck Galactic Cold Clumps. *Astrophysical Journal Letters, 963*(1). https://doi.org/10.3847/2041-8213/ad21e6
61. Karoly, J., Ward-Thompson, D., Pattle, K., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2023). The JCMT BISTRO Survey: Studying the complex magnetic field of L43. *Astrophysical Journal, 952*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/acd6f2
62. Yang, D., Liu, H.-L., Tej, A., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2023). Direct observational evidence of the multi-scale, dynamical mass accretion toward a high-mass star-forming hub-filament system. *Astrophysical Journal, 953*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/acdf42
63. Ren, Z., Chen, X., Liu, T., ... **Eswaraiah, C.** et al. (2023). A high-mass, young star-forming core escaping from its parental filament. *Astrophysical Journal, 955*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/aced54

Eswaraiah, Chakali; Jose, Jessy

64. Rawat, V., Samal, M. R., **Eswaraiah, C., ... Jose, J.** et al. (2024). Understanding the relative importance of magnetic field, gravity, and turbulence in star formation at the hub of the giant molecular cloud G148.24+00.41. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 528*(2), 1460-1475. https://doi.org/10.1093/mnras/stae053
65. Rawat, V., Samal, M. R., Walker, D. L., **... Jose, J., Eswaraiah, C.,** & Sharma, E. (2024). The Giant Molecular Cloud G148.24+00.41: Gas Properties, Kinematics, and Cluster Formation at the Nexus of Filamentary Flows. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 528*(2), 2199-2219. https://doi.org/10.1093/mnras/stae060
66. Bijas, N., **Eswaraiah, C.,** Sandhyarani, P., **Jose, J.,** & Gopinathan, M. (2024). A comparative study of dust grain polarization efficiencies in the interstellar and intracluster mediums towards anticentre galaxy. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 529*(4). https://doi.org/10.1093/mnras/stae749
67. 99. Anirudh, R., **Eswaraiah, C.,** Jiao, S., & **Jose, J.** (2023). Role of magnetic fields in the fragmentation of the Taurus B213 filament into Sun-type star-forming cores. *Journal of Astrophysics and Astronomy, 44*(2). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09948-6

Goel, Suchi

68. Deb, B., Das, A., Vilvadrinath, R., Jangra, A., Shukla, M. S., Akhouri, R. R., & **Goel, S.** (2024). Glycophorin B-PfEMP1 interaction mediates robust rosetting in Plasmodium falciparum. *International Journal of Biological Macromolecules, 262*. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.129868
69. Akhouri, R. R., **Goel, S.,** & Skoglund, U. (2023). Cryo-electron microscopy of IgM-VAR2CSA complex reveals IgM inhibits binding of Plasmodium falciparum to Chondroitin Sulfate A. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41838-x

Gopinath, Purushothaman

70. Shahid, M., Muthuraja, M., & **Gopinath, P.** (2024). Substituent-controlled regioselective arylation of carbazoles using dual catalysis. *Organic & Biomolecular Chemistry, 22*(4), 753-758. https://doi.org/10.1039/D3OB01827J
71. Shahid, M., Punnya, A. J., Babu, S. S., Sarkar, S., & **Gopinath, P.** (2023). Dual palladium-photoredox-mediated regioselective acylation of carbazoles and Indolines. *Journal of Organic Chemistry, 88*(19), 13686-13698. https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c01350
72. Muthuraja, P., Akhtar, M. S., **Gopinath, P.,** & Lee, Y. R. (2023). Maleimide-controlled formation of Indanonylpyrrolinediones and Spiroindanonylpyrrolinediones via Rh(III)-Catalyzed C–H activation of Sulfoxonium Ylides. *Advanced Synthesis & Catalysis, 365*(24), 4595-4602. https://doi.org/10.1002/adsc.202301010
73. Ganesh, P. S. K. P., Muthuraja, P., & **Gopinath, P.** (2023). Rh(III) Catalyzed Redox-Neutral C–H Activation/[5 + 2] Annulation of Aroyl Hydrazides and Sulfoxonium Ylides: Synthesis of Benzodiazepinones. *Organic Letters, 25*(46), 8361-8366. https://doi.org/10.1021/acs.orglett.3c03495

Jena, Chitrasen

74. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Longitudinal and transverse spin transfer to Λ and Λ^- hyperons in polarized p+p collisions at s=200 GeV. *Physical Review D, 109*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.012004
75. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2024). Observation of the Electromagnetic Field Effect via Charge-Dependent Directed Flow in Heavy-Ion Collisions at the Relativistic Heavy Ion Collider. *Physical Review X, 14*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevX.14.011028
76. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Beam energy dependence of Triton production and yield ratio (Nt×Np/Nd2) in Au+Au collisions at RHIC. *Physical Review Letters, 130*(20). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.202301
77. Aboona, B. E., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Observation of directed flow of Hypernuclei HΛ3 and HΛ4 in sNN=3 GeV Au+Au collisions at RHIC. *Physical Review Letters, 130*(21). https://doi.org/10.1103/physrevlett.130.212301
78. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Measurements of dielectron production in Au+Au collisions at sNN=27, 39, and 62.4 GeV from the STAR experiment. *Physical Review C, 107*(6). https://doi.org/10.1103/physrevc.107.l061901
79. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Measurements of the Elliptic and Triangular Azimuthal Anisotropies in Central He3+Au, d+Au and p+Au Collisions at sNN=200 GeV. *Physical Review Letters, 130*(24). https://doi.org/10.1103/physrevlett.130.242301

80. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Measurement of electrons from open heavy-flavor hadron decays in Au+Au collisions at sNN = 200 GeV with the STAR detector. *Journal of High Energy Physics, 2023*(6). https://doi.org/10.1007/jhep06(2023)176
81. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Search for the chiral magnetic wave using anisotropic flow of identified particles at energies available at the BNL Relativistic Heavy Ion Collider. *Physical Review C, 108*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.014908
82. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Event-by-event correlations between Λ (Λ^-) hyperon global polarization and handedness with charged hadron azimuthal separation in Au+Au collisions at sNN=27 GeV from STAR. *Physical Review C, 108*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.014909
83. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Elliptic flow of heavy-flavor decay electrons in Au+Au collisions at s NN = 27 and 54.4 GeV at RHIC. *Physics Letters B, 844*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138071
84. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Global polarization of Λ and Λ^- hyperons in Au+Au collisions at sNN=19.6 and 27 GeV. *Physical Review C, 108*(1). http5s://doi.org/10.1103/physrevc.108.014910
85. Sinha, P., Bairathi, V., Gopal, K., Jena, C., & Kabana, S. (2023). Effect of nuclear structure on particle production in relativistic heavy-ion collisions using a multiphase transport model. *Physical Review C, 108*(2). https://doi.org/10.1103/PhysRevC.108.024911
86. Abdulhamid, M. I., ... Jena, C. et al. (STAR Collaboration). (2023). Energy dependence of intermittency for charged hadrons in Au+Au collisions at RHIC. *Physics Letters B, 845*. https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138165
87. Abdulhamid, M. I., **... Jena, C.** et al. (STAR Collaboration). (2023). Hyperon polarization along the beam direction relative to the second and third harmonic event planes in isobar collisions at sNN=200 GeV. *Physical Review Letters, 131*(20).

Jose, Jessy

88. Ashraf, M., **Jose, J.**, Lee, H-G., Pena, C. C., Herczeg, C., Liu, H., Johnstone, D., & Lee, J-E. (2024). An outburst and FU Ori-type disk of a former low luminosity protostar. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 527*(4), 11651-11663. https://doi.org/10.1093/mnras/stad3900
89. Guo, Z., Lucas, P. W., Kurtev, R. G., ... Jose, J. et al. (2024). Multiwavelength detection of an ongoing FUOr-type outburst on a low-mass YSO. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, *529*(1), L115-L122. https://doi.org/10.1093/mnrasl/slad201
90. Gupta, S., Jose, J., et al. (2024). Search for brown dwarfs in IC 1396 with Subaru HSC: Interpreting the impact of environmental factors on substellar population. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 528*(4), 5633-5648. https://doi.org/10.1093/mnras/stae369
91. Pena, C. C., Herczeg, G. J., Ashraf, M., Jose, J. et al. (2023). Photometric and spectroscopic monitoring of YSOs in nearby star-forming regions - I. Eruptive YSOs. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 521*(4), 5669-5685. https://doi.org/10.1093/mnras/stad820
92. Das, S. R., Gupta, S., Prakash, P., Samal, M., & Jose, J. (2023). Membership analysis and 3D kinematics of the star-forming complex around Trumpler 37 using Gaia-DR3. *Astrophysical Journal, 948*(1). https://doi.org/10.3847/1538-4357/acbf54
93. Panwar, N., Jose, J., & Rishi, C. (2023). Survey of Hα emission-line stars in the star-forming region IC 5070. *Journal of Astrophysics and Astronomy, 44*(1). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09935-x
94. Ashraf, M., Jose, J., Herczeg, G., & Fang, M. (2023). Hα emission line sources from VLT-MUSE in a low-metallicity star forming region—Dolidze 25. *Journal of Astrophysics and Astronomy, 44*(2). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09951-x
95. Damian, B., Jose, J. et al. (2023). A novel survey for young substellar objects with the w-band filter. Vi. Spectroscopic census of substellar members and the imf of the σ orionis cluster. *Astrophysical Journal*, *951*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/acd115
96. Damian, B., Jose, J., Biller, B., & Paul, K. T. (2023). Protoplanetary disks around young stellar and substellar objects in the σ Orionis cluster. *Journal of Astrophysics and Astronomy, 44*(2). https://doi.org/10.1007/s12036-023-09968-2
97. Herczeg , G. J., Chen Y., Donati, J.-F., ... Jose, J. et al. (2023). Twenty-five years of accretion onto the classical T Tauri star TW Hya. *Astrophysical Journal, 956*(2), 102. https://doi.org/10.3847/1538-4357/acf468
98. Pena, C. C., Ashraf, M., Lee, J.-E., Herczeg, G., Lucas, P., Guo, Z., Johnstone, D., Lee, H.-G., & Jose, J. (2023). New eruptive YSOs from SPICY and WISE. *Journal of The Korean Astronomical Society*, *56*(2), 253-262. https://doi.org/10.5303/JKAS.2023.56.2.253

Kanagasekaran, Thangavel

99. Praveen, P. A., Saravanapriya, D., Bhat, S. V., Arulkannan, K., & **Kanagasekaran, T.** (2024). Comprehensive analysis of DFT-3C methods with B3LYP and experimental data to model optoelectronic properties of tetracene. *Materials Science in Semiconductor Processing, 173*. https://doi.org/10.1016/j.mssp.2024.108159

100. Bhattacharya, A., Praveen, P. A., Bhat, S. V., Dhanapal, S., Kandhasamy, A., & **Kanagasekaran, T.** (2023). Theoretical insights on pyrene end-capped thiophenes/furans and their suitability towards optoelectronic applications. *Computational and Theoretical Chemistry, 1225*. https://doi.org/10.1016/j.comptc.2023.114135

101. Bhattacharya, A., Praveen, P. A., R., Y. Y. R., & **Kanagasekaran, T.** (2023). A combined theoretical and experimental approach to deduce the role of dielectric layer on interface trap density in single crystal organic field-effect transistors. *Crystal Research and Technology, 58*(7). https://doi.org/10.1002/crat.202200263

Kar, Srabani

102. R. G., **Kar, S.,** Nagai, M., Mahapatra, P. S., & Santra, T. S. (2023). Massively parallel high-throughput single-cell patterning and large biomolecular delivery in Mammalian cells using light pulses. *Small, 19*(47). https://doi.org/10.1002/smll.202303053

103. Shinde, P., Shinde, A., **Kar, S.,** Illath, K., ... & Santra, T. S. (2023). Ultrathin SU-8 membrane for highly efficient tunable cell patterning and massively parallel large biomolecular delivery. *Lab on a Chip, 23*(21), 4636-4651. https://doi.org/10.1039/D3LC00244F

104. Illath, K., **Kar, S.,** Shinde, A., Ojha, R., Iyer, D. R., Mahapatra, N. R., Nagai, M., & Santra, T. S. (2023). Microfluidic device-fabricated spiky nano-burflower shape gold nanomaterials facilitate large biomolecule delivery into cells using infrared light pulses. *Lab on a Chip, 23*(22). https://doi.org/10.1039/D3LC00341H

Krishnamurthy, Nirmala; Viswanathan, Rajesh

105. **Viswanathan, R.,** & **Krishnamurthy, N.** (2023). Engaging students through active learning strategies in a medicinal chemistry course. *Journal of Chemical Education, 100*(12), 4638-4643. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00647

Kumar, Jatish

106. Venugopal, G., Kumar, V., Jadhav, A. B., **... Kumar, J.,** & Babu, S. S. (2024). Boron- and oxygen-doped π-extended helical nanographene with circularly polarized thermally activated delayed fluorescence. *Chemistry - A European Journal, 30*(19). https://doi.org/10.1002/chem.202304169

107. Dutta, C., Maniappan, S., & **Kumar, J.** (2023). Delayed luminescence guided enhanced circularly polarized emission in atomically precise copper nanoclusters. *Chemical Science, 14*(21), 5593-5601. https://doi.org/10.1039/D3SC00686G

108. Pattam, H. K., Jadhav, A. B., Cheran, A., Marydasan, B., & **Kumar, J.** (2023). Zinc selective interactions of porphyrins aid conversion of nanoaggregates into luminescent microstructures: Toward the development of a sensing platform. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(35), 17584-17591. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03543

109. Dutta, C., Maniappan, S., & **Kumar, J.** (2023). Dual emissive optically active gold nanoclusters endowed with circularly polarized phosphorescence. *Chemical Communications, 59*(92), 13735-13738. https://doi.org/10.1039/D3CC04902G

Kumar, Pankaj

110. Das, S., & **Kumar, P.** (2024). Exploring the carbonic anhydrase-mimetic $[(PMDTA)_2Zn\ II_2(OH^-)_2]^{2+}$ for nitric oxide monooxygenation. *Dalton Transactions, 53*(14), 6173-6177. https://doi.org/10.1039/D4DT00407H

111. Kulbir, Keerthi, C. S. A., Beegam, S., Das, S., Bhardwaj, P., Ansari, M., Singh, K., & **Kumar, P.** (2023). Nitric oxide oxygenation reactions of cobalt-peroxo and cobalt-nitrosyl complexes. *Inorganic Chemistry, 62*(19), 7385-7392. https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c00639

112. C. S., A. K., Das, S., Kulbir, Bhardwaj, P., Sk, M. P., & **Kumar, P.** (2023). Mechanistic insights into nitric oxide oxygenation (NOO) reactions of $\{CrNO\}^5$ and $\{CoNO\}^8$. *Dalton Transactions, 52*(44), 16492-16499. https://doi.org/10.1039/D3DT03177B

113. Bhardwaj, P., Kulbir, Devi, T., & **Kumar, P.** (2023). Acid-induced conversion of nitrite to nitric oxide at the copper(ii) center: A new catalytic pathway. *Inorganic Chemistry Frontiers, 10*(24), 7285-7295. https://doi.org/10.1039/D3QI01637D

Kumar, Sanjay

114. **Kumar, S.,** Raina, M., Tankay, K., & Ingle, G. M. (2023). Patient-derived organoids in ovarian cancer: Current research and its clinical relevance. *Biochemical Pharmacology, 213*. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115589

115. Ahmed, T., Ramonett, A., Kwak, E-A., **Kumar, S.** et al. (2023). Endothelial tip/stalk cell selection requires BMP9-induced βIV-spectrin expression during sprouting angiogenesis. *Molecular Biology of the Cell, 34*(7). https://doi.org/10.1091/mbc.E23-02-0064

Kumar, S. Sunil

116. Pattathadathil, N., & **Kumar, S. S.** (2023). Numerical analysis of pulsed extraction of ions from a 16-Pole / 16-Wire ion trap for time-of-flight mass spectrometry. *Physica Scripta, 98*(9). https://doi.org/10.1088/1402-4896/ace93e

117. Salvi, M., Uma, N. N., Dinesan, H., Roy, A., & **Kumar, S. S.** (2023). A versatile 16-pole ion trap setup for investigating photophysics of biomolecular ions. *Review of Scientific Instruments, 94*(9). https://doi.org/10.1063/5.0160407

118. Roucka, S., Rednyk, S., Tran, T. D., **Kumar, S. S.** et al. (2023). Enthalpy of the $N^+ + H_2 \rightarrow NH^+ + H$ Reaction—Experimental study of the reverse process. *Astrophysical Journal, 959*(2). https://doi.org/10.3847/1538-4357/ad0bea

Kundu, Janardan

119. Ahmed, M. S., Sireesha, L., Nayak, S. K., Bakthavatsalam, R., Banerjee, D., Soma, V. R., **Kundu, J.,** & Raavi, S. S. K. (2023). Tunable near-infrared emission and three-photon absorption in lanthanide-doped double perovskite nanocrystals. *Nanoscale, 15*(21), 9372-9389. https://doi.org/10.1039/D3NR00988B

120. Marayathungal, J. H., Puthuparambil, N., Das, D. K., Kalyani, M., Bakthavatsalam, R., & **Kundu, J.** (2023). Bulk coassembly of zero-dimensional heterometallic halide hybrids for broadband white light emission and optical thermometry. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(37), 18474-18484. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03645

Kundu, Janardan; Mondal, Padmabati; Dutta, Sudipta

121. Kudlu, A., Das, D. D., Bakthavatsalam, R., Sam, J., Ray, S., **Mondal, P., Dutta, S.,** ... & **Kundu, J.** (2023). Strong Dopant–Dopant electronic coupling in emissive codoped two dimensional metal halide hybrid. *Journal of Physical Chemistry Letters, 14*. 4933-4940. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.3c00902

Kundu, Janardan; Dutta, Sudipta

122. Marayathungal, J. H., Das, D. D., Bakthavatsalam, R., Sam, J., ... **Dutta, S.,** & **Kundu, J.** (2023). Mn^{2+}-Activated zero-dimensional metal (Cd, Zn) halide hybrids with near-unity PLQY and zero thermal quenching. *Journal of Physical Chemistry C, 127*(18), 8618-8630. https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08264

Majumder, Souradeep

123. Chakraborty, S., & **Majumder, S.** (2024). Orthogonal and symplectic parabolic connections and stack of roots. *Bulletin des Sciences Mathématiques, 191.* https://doi.org/10.1016/j.bulsci.2024.103397

Mampallil, Dileep

124. Kumar, M., Gopu, M., Parameswaran, S. P., Joshi, P., & **Mampallil, D.** (2024). Evaporative phase separation in polymer microdroplets with confinement and internal flow. *JCIS Open, 13*. https://doi.org/10.1016/j.jciso.2023.100101

125. Ghosh, C., Ghosh, S., Chatterjee, A., Bera, P., **Mampallil, D.,** Ghosh, P., & Das, D. (2023). Dual enzyme-powered chemotactic cross β amyloid based functional nanomotors. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-41301-x

Mampallil, Dileep; Pillai, Vijayamohanan Kunjukrishna

126. Yerrapragada, M. R., Kunnambra, B. F., **Pillai, V. K.,** & **Mampallil, D.** (2024). Electrochemical IFN-γ immunosensor based on a nanocomposite of gold nanorods and reduced graphene oxide. *Journal of Applied Electrochemistry, 54*, 127-135. https://doi.org/10.1007/s10800-023-01946-4

Mandal, Soumit Sankar

127. **Mandal, S. S.** (2024). Molecular grammar underlying the DNA binding protein Cren7 in Crenarchaeota. *Biophysical Journal, 123*(3). https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.11.1438

Mandal, Soumit Sankar; Mondal, Padmabati

128. K. G., Verma, A., **Mondal, P.,** & **Mandal, S. S.** (2023). Molecular contacts in the Cren7-DNA complex: A quantitative investigation for electrostatic interaction. *Biophysical Journal, 122*(9), 1701-1719. https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.03.041

Medigeshi, Guruprasad R.

129. **Medigeshi, G. R.,** Islam, F., & Lodha, R. (2024). Quadrivalent dengue-virus vaccines: Challenges and opportunities for India. *The Lancet Infectious Diseases, 24*(5), e270–e271. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(24)00137-3

Mondal, Padmabati

130. Hamerla, C., **Mondal, P.,** Hegger, R., & Burghardt, I. (2023). Controlled destabilization of caged circularized DNA oligonucleotides predicted by replica exchange molecular dynamics simulations. *Physical Chemistry Chemical Physics, 25*(38), 26132-26144. https://doi.org/10.1039/D3CP02961A

Mondal, Padmabati; Kumar, S. Sunil

131. Roy, A., Samanta, S., Ray, S., **Kumar, S. S.,** & **Mondal, P.** (2024). Unraveling the mystery of solvation-dependent fluorescence of fluorescein dianion using computational study. *Journal of Chemical Physics, 160*(3). https://doi.org/10.1063/5.0180218

Mukherjee, Raju

132. Palande, A., Patil, S., Veeram, A., Sahoo, S. S., Lodhiya, T., Maurya, P., Muralikrishnan, B., Chugh, J., **Mukherjee, R.** (2024). Proteomic Analysis of the Mycobacterium tuberculosis Outer Membrane for Potential Implications in Uptake of Small Molecules. *ACS Infectious Diseases, 10*(3), 890-906. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00517

133. Balasubramanian, D., & **Mukherjee, R.** (2023). Vaccine development: Perspectives from life-history traits. *Current Science, 124*(9), 1039-1052. Link: https://www.currentscience.ac.in/Volumes/124/09/1039.pdf

Mukherjee, Raju; Ramabhadran, Raghunath Ozhapakkam

134. Desai, A., Mahajan, V., **Ramabhadran, R. O.,** & **Mukherjee, R.** (2024). Binding order of substrate and cofactor in sulfonamide monooxygenase during sulfa drug degradation: in silico studies. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*. https://doi.org/10.1080/07391102.2024.2306495

Nagaraj, Donihakalu Shankar

135. Biswas, I., Laytimi, F., **Nagaraj, D. S.,** & Nahm, W. (2023). On the direct image of the adjoint line bundle. *Proceedings - Mathematical Sciences, 133*(2). https://doi.org/10.1007/s12044-023-00761-3

Pal, Nibedita

136. Agarwal, P., Kabir, S. H., & **Pal, N.** (2023). Confined environment facilitates stacked conformations in Holliday Junction. *Chemical Physics Impact, 7*. https://doi.org/10.1016/j.chphi.2023.100322

Paul, Santanu

137. Laha, A., Sarkar, S., Sengupta, S., Das, A., **Paul, S.,** & Bhattacharyya, S. (2024). Unraveling the potential of Acinetobacter calcoaceticus for arsenic resistance and plant growth promotion in contaminated lentil field. *South African Journal of Botany, 168*. https://doi.org/10.1016/j.sajb.2024.03.005

Pillai, Vijayamohanan Kunjukrishna

138. Saji, V. S., **Pillai, V. K.,** & Sotiropoulos, S. (2024). Recent advances in electrochemical water splitting. *Electrochimica Acta, 475*. https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.143645

139. Nair, S. S., Isaac, B. R., Alwarappan, S., Sreedeep, S., & **Pillai, V. K.** (2024). Electrofluorination and room-temperature doping of graphene nanoribbons for energy storage applications. *ACS Applied Nano Materials, 7*(7), 7337-7344. https://doi.org/10.1021/acsanm.4c00033

140. Bovas, A., Thangavelu, D., **Pillai, K. V.,** & Radhakrishnan, T. P. (2023). An in situ fabricated hydrogel polymer – palladium nanocomposite electrocatalyst for the HER: Critical role of the polymer in realizing high efficiency and stability. *Chemistry – A European Journal, 29*(71). https://doi.org/10.1002/chem.202302593

141. Thushara, K. M., Ponraj, M. R., Mandal, S., **... Pillai, V. K.,** & Bhagavathsingh, J. (2023). Interlayer, gallery-engineered graphene oxide using selective protection of mono-Boc-ethylenediamine as anode for sodium ion batteries. *Journal of Energy Storage, 73*. https://doi.org/10.1016/j.est.2023.109237

142. Isaac, B. R., Alwarappan, S., & **Pillai, V. K.** (2023). Van der Waals gap engineering of multiwalled carbon nanotubes in ionic liquids at room temperature. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 11*(46), 16641-16649. https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.3c05182

Pujala, Ravi Kumar

143. Archana, S., Devika, V. S., More, P., **Pujala, R. K.,** & Dhara, S. (2024). Electrophoretic propulsion of matchstick-shaped magnetodielectric particles in the presence of external magnetic fields in a nematic liquid crystal. *Soft Matter, 20*(3), 535-545. https://doi.org/10.1039/D3SM01382K

144. Tom, C., Paineau, E., & **Pujala, R. K.** (2024). Investigating the phase behaviour of binary suspensions of cellulose nanocrystals and montmorillonite with nonlinear rheology, SAXS and polarized optical microscopy. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 683*. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132972

145. Sangitra, S. N., & **Pujala, R. K.** (2023). Effect of small amounts of akaganeite (β-FeOOH) nanorods on gelation, phase behaviour and injectability of thermoresponsive Pluronic F127. *Soft Matter, 19*(31), 5869-5879. https://doi.org/10.1039/D3SM00451A

Rajamani, Nandini

146. Swati, U., D'Souza, S., Aravind, P. S., Muni, R. K., & **Rajamani, N.** (2023). A comprehensive database of squirrel distribution and occurrence in South Asia. *Biodiversity Data Journal*, 11. https://doi.org/10.3897/bdj.11.e109946

Ramabhadran, Raghunath Ozhapakkam

147. Pereira, R. W., Joshi, K., & **Ramabhadran, R. O.** (2023). Intrinsic vs Reaction-driven fluxionality in transition-metal oxide clusters: What does probing the dynamics of M3O6 – (M = Mo and W) reacting with H_2O teach us? *Journal of Physical Chemistry A, 127*(21), 4650-4659. https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c01479

148. Barik, S., Behera, N. R., Dutta, S., Kushawaha, R. K., Sajeev, Y., **Ramabhadran, R. O.,** & Aravind, G. (2023). Molecular growth of PANH via intermolecular Coulombic decay. *Science Advances, 9*(30). https://doi.org/10.1126/sciadv.adi0230

149. Pereira, R. W., & **Ramabhadran, R. O.** (2023). Accurate computation of aqueous pKas of biologically relevant organic acids: Overcoming the challenges posed by multiple conformers, tautomeric equilibria, and disparate functional groups with the fully black-box pK–Yay method. *Journal of Physical Chemistry A, 127*(43), 9121-9138. https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c02977

Ramireddy, Eswarayya; Chavali, Sreenivas

150. Das, K. K., Mohapatra, A., George, A. P., **Chavali, S.,** Witzel, K., & **Ramireddy, E.** (2023). The proteome landscape of the root cap reveals a role for the Jacalin-associated lectin JAL10 in the salt-induced endoplasmic reticulum stress pathway. *Plant Communications, 4*(6). https://doi.org/10.1016/j.xplc.2023.100726

151. Eragam, A., Mohapatra, A., Shukla, V., Kadumuri, R. V., George, A. P., Putta, L., Akkareddy, S., **Chavali, S.,** Vemireddy, L. R., & **Ramireddy, E.** (2023). Panicle transcriptome of high-yield mutant indica rice reveals physiological mechanisms and novel candidate regulatory genes for yield under reproductive stage drought stress. *BMC Plant Biology, 23*. https://doi.org/10.1186/s12870-023-04507-1

Robin, Vadayil Vijayan

152. Lele, A., Arasumani, M., Vishnudas, C. K., Koparde, P., Joshi, V., & **Robin, V. V.** (2024). Ecological niche modelling reveals an elevated threat status for the Nilgiri Pipit (Anthus nilghiriensis). *Journal of Ornithology, 165*(2), 415-427. https://doi.org/10.1007/s10336-023-02133-0

153. **Robin, V. V.** (2024). Editorial: Population genetics of animals in the wild to aid conservation: Uma Ramakrishnan - Recipient of the 2023 Molecular Ecology Prize. *Molecular Ecology, 33*(5). https://doi.org/10.1111/mec.17290

154. Jobin, V., Das, A., Harikrishnan, C. P., Chanda, R., Lawrence, S., & **Robin, V. V.** (2023). Patterns of understory invasion in invasive timber stands of a tropical sky island. *Ecology and Evolution, 13*(4). https://doi.org/10.1002/ece3.9995

155. Ramesh, V., Hariharan, P., Akshay, V. A., Choksi, P., Khanwilkar, S., DeFries, R., & **Robin, V. V.** (2023). Using passive acoustic monitoring to examine the impacts of ecological restoration on faunal biodiversity in the Western Ghats. *Biological Conservation, 282*. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110071

156. Khan, Z. Z., Sushma, H. S., Paul Antony, B., Koli, K. M., Neema, A., Meera, M. R., Arasumani, M., **Robin, V. V.** et al. (2023). Habitat determinants of species occupancy and niche partitioning among sympatric owlets: The

paradoxical role of agricultural lands for the endangered Forest Owlet, Athene blewitti. *Journal of Field Ornithology, 94*(2). https://doi.org/10.5751/JFO-00244-940201

157. Dawson, M. N., Gillespie, R., **Robin, V. V.,** Tolley, K. A., Vasconcelos, T. (2023). Editorial: The Global Biogeography Initiative. *Journal of Biogeography*, 50(8), 1373-1376. https://doi.org/10.1111/jbi.14680

158. Williams, J. W., Taylor, A., Tolley, K. A., **... Robin, V. V.** et al. (2023). Editorial: Shifts to open access with high article processing charges hinder research equity and careers. *Journal of Biogeography, 50*(9), 1485-1489. https://doi.org/10.1111/jbi.14697

Roy, Sudipta

159. Nag, E., Patra, A., Francis, M., Patra, U., & **Roy, S.** (2024). Monoanionic phosphorus-supported air stable Cu(I)8, Ag(I)7, and Ag(I)5 nanoclusters exhibiting TADF: A novel photocatalyst for stereoselective carbene transfer reactions. *Advanced Optical Materials, 12*(9). https://doi.org/10.1002/adom.202301256

160. Nag, E., Francis. M., & **Roy, S.** (2024). Reactivity Studies of Cyclic Alkyl(Amino) Carbene (cAAC)-Supported Phosphinidenide with AuCl. *European Journal of Inorganic Chemistry, 27*(4). https://doi.org/10.1002/ejic.202300485

161. Francis, M., Nag, E., & **Roy, S.** (2024). Coordination Chemistry of Bis-Cyclic Alkyl(Amino) Carbene (cAAC)-Supported Di-Phosphorus (P2): An Efficient Route to Elusive Di-Phosphorus-Monoxide(P2O)-Gold Complex. *Chemistry - An Asian Journal, 19*(2). https://doi.org/10.1002/asia.202300882

162. Nag, E., Francis, M., Putta, D., & **Roy, S.** (2023). Isolation of (Aryl)- (Imino) Phosphide, and (Phosphaalkene) Amide Complexes of Alkali Metals from Carbene-Phosphinidenes under Reductive-Thermal Rearrangements. *Chemistry - A European Journal, 29*(65). https://doi.org/10.1002/chem.202302120

Saikranthi, Kadiri

163. Vignesh, V. G., Jain, C. D., **Saikranthi, K.,** & Ratnam, M. V. (2023). Spatial variability of trace gases (NO2, O3 and CO) over Indian region during 2020 and 2021 COVID-19 lockdowns. *Environmental Monitoring and Assessment, 195*(6). https://doi.org/10.1007/s10661-023-11318-2

Sambasivan, Ramkumar

164. Wurmser, M., Madani, R., Chaverot, N., ... *Sambasivan, R.* et al. (2023). Overlapping functions of SIX homeoproteins during embryonic myogenesis. *PLOS Genetics, 19*(6). https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010781

Sanyal, Sambuddha

165. **Sanyal, S.,** Wietek, A., & Sous, J. (2024) Unidirectional subsystem symmetry in a hole-doped Honeycomb-Lattice Ising magnet. *Physical Review Letters, 132*(1). https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.132.016701

Sen, Prasenjit

166. Mal, S., Seal, G., & **Sen, P.** (2024). MagGen: A Graph-Aided Deep Generative Model for Inverse Design of Permanent Magnets. *The Journal of Physical Chemistry Letters, 15*(12), 3221-3228. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.4c00068

Subhash, Baskaran

167. Singh, D., **Subhash, B.,** & Thakur, A. S. (2023). On KO-groups of complex Milnor manifolds. *Topology and its Applications*, *337*. https://doi.org/10.1016/j.topol.2023.108643

Subramanian, Vijayalakshmi V.

168. **Subramanian, V. V.** (2023). Preprint Highlight: Age-dependent loss of cohesion protection in human oocytes. *Molecular Biology of the Cell, 34*(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-04-0011

169. **Subramanian, V. V.** (2023). Preprint Highlight: Cohesin mediates DNA loop extrusion and sister chromatid cohesion by distinct mechanisms. *Molecular Biology of the Cell, 34*(5). https://doi.org/10.1091/mbc.P23-03-0010

Viswanathan, Rajesh

170. Deletti, G., Green, S. D., Weber, C., Patterson, K. N., Joshi, S. S., Khopade, T. M., **... Viswanathan, R.,** & Lane, A. L. (2023). Unveiling an indole alkaloid diketopiperazine biosynthetic pathway that features a unique stereoisomerase and multifunctional methyltransferase. *Nature Communications, 14*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-023-38168-3

Book Chapters

Balaraman, Ekambaram

171. Sivakumar, G., Suresh, A. K., & **Balaraman, E.** (2023). Tandem multicomponent reactions for diverse heterocycles synthesis under 3d-transition metal catalysis. In B. Sundararaju (Ed.,). *Dehydrogenation reactions with 3d metals* (pp. 1-43). Series: Topics in organometallic chemistry, 73. Springer. https://doi.org/10.1007/3418_2023_108

Chavali, Sreenivas

172. Chavali, P. L., Singh, A. K., & **Chavali, S.** (2023). Nuclear architecture and transcriptional regulation of MicroRNAs. In C. K. Sen (Ed.), *MicroRNA in regenerative medicine* (pp. 973-1006). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820719-2.00036-3

173. Rachote, N., Agrawal, A., Chavali, P. L., & **Chavali, S.** (2023). RNA as modulators of infection outcome: Potential usage for genomic surveillance. In R. Pandey (Ed.), *Genomic surveillance and pandemic preparedness* (pp. 49-68). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-0-443-18769-8.00004-0

Dutta, Sudipta

174. **Dutta, S.**, Das, S. R., & Adhikary, S. (2023). Magnetism in graphene. In A. Chandran et al. (Eds.), *Recent advances in graphene and graphene-based technologies* (pp. 16-1 - 16-39). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/978-0-7503-3999-5ch16

Pal, Nibedita

175. **Pal, N.**, & Walter, N. G. (2023). Using single-molecule FRET to evaluate DNA nanodevices at work. In J. Valero (Ed.), *DNA and RNA Origami: Methods and protocols* (pp. 157-172). Series: Methods in molecular biology, 2639. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-3028-0_10

Ramabhadran, Raghunath Ozhapakkam

176. **Ramabhadran, R. O.** (2023). Chemical education at the doctoral level: Strategies to empower Ph.D. students to publish research papers independently. In D. J. Nelson (Ed.,). *Chemical education research during COVID: Lessons learned during the pandemic* (pp. 107-125). ACS Symposium Series, 1448. American Chemical Society. https://doi.org/10.1021/bk-2023-1448.ch008

Saikia, Utpal

177. Das, R., **Saikia, U.**, & Saha, G. K. (2023). The crust and upper mantle structure beneath the Bangladesh and its effects on seismic hazard. In Sandeep et al. (Eds.), *Geohazards: Analysis, modelling and forecasting* (pp. 39-50). Series: Advances in natural and technological hazards research, 53. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3955-8_3

Invited Lectures

Aniket Chakrabarty

- Unlocking the Future: Sustainable Rare Earth Element Mineralization in India's Carbonatites, The Faculty of Geology, University of Warsaw, Poland

Anilatmaja Aryasomayajula

- Invited Speaker at Inter IISER-NISER Math-meet, September 2023.
- Invited Speaker at Departmental colloquium at IISER Pune, October 2023.
- Invited Speaker at SV University, on the occasion of the Ramanujan' birthday, December 2023.
- Invited speaker at an international symposium on “Arakelov Theory and Automorphic forms”, ICTS Bangalore, March 2024.

Annapurna Devi Allu

- Delivered an invited talk at the National Conference on “Novel Processes and their Applications in Biology”, Acharya Nagarjuna University, Guntur, India (February 2024).
- Delivered an invited talk at The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), ACT, Australia (December 2023).
- Delivered an invited talk at “the 20th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2023), Bangalore, India (November 2023).
- Delivered an invited talk at RDP, ENS de Lyon, Lyon, France (October 2023).

Aravindan Vanchiappan

- Presented an invited talk titled “Li-ion capacitors & Recycling Li-ion batteries” at the International Conference on Sustainable Nanomaterials Integration and

Organization for Energy and Environment (iSNIOE2)," held on March 20-23, 2024, at Shiv Nadar Institution of Eminence Deemed to be University, Delhi NCR.

- Delivered an Invited talk titled "Li-ion Capacitors and Recycling Li-ion batteries" at the International Conference on Advanced Functional Materials (AFMD-24) organized by Nanotechnology Research Centre, SRM, held on 26 -29th February 2024.
- Invited talk titled "Na-ion batteries with recovered graphite and polypropylene separator from spent Li-ion batteries" at the 18th Asian Conference on Solid State Ionics held on February 19 – 22nd, 2024, in Meenakshi College for Women, Chennai.
- Invited talk titled "Recovered Graphite as an Active Material for Na-ion Storage" at the SRM, Chennai, organized by Society for Advancement of Electrochemical Science and Technology (SAEST), CECRI, Karaikudi, held on 4 -5th January 2024.
- Delivered an invited talk titled "Recycling of Spent Li-ion Batteries" at the Department of Physics, IIT Roorkee, held on 7 -10th December 2023.
- Presented a virtual talk titled "Essentials of Li-ion Battery Recycling" at the School of Chemical Engineering, Chonnam National University, Gwang-Ju, South Korea, held on 31st July 2023.
- Delivered a talk titled "Nanostructured Materials for Li-ion Batteries and its Recycling" at Centre for Nanoscience and Technology, Pondicherry University, Pondicherry on 27th June 2023.
- Invited lecture titled "Recycling of Spent Li-ion Batteries" at the International Conference on Energy Conversion and Storage (IC-ECS –2023) held at Amrita Vishwa Vidyapeetham, Coimbatore on 21st to 23rd June 2023.

Arun Kumar Bar

- Trends in Lanthanide-Based Air-Stable Molecular Magnets: Challenge and Strategy, Department of Chemistry, IISER Mohali, India,3rd Jul 2023.

Ashwani Sharma

- Invited lecture at International conference ICON-BIO-2023 on April 19, 2023 on "Genetically encodable fluorescent RNA sensors" at Chennai.

Bhanu Sree Reddy D

- "Design Thinking for Innovation" hosted by "State Level Atal Tinkering Labs (ATL) Teachers Meet in Andhra Pradesh" at Vijayawada on 22nd November, 2023.
- "Design thinking in Agriculture Innovations" hosted by ANGRAU, Agriculture college Rural Research centre, Tirupati on 12th December, 2023.

Dileep Mampallil

- Nov. 13: Talk in Govt. Arts and Science College, Calicut, Microfluidics basics to applications.
- Nov. 14: Talk in NIT Calicut. Evaporation of drops: Physics and Applications
- Nov. 20, Talk in Women's College Trivandrum. Microfluidics Basics to Applications.
- Dec. 20, Talk IIT Madras, CompFlu conference 2023.

Ekambaram Balaraman

- Catalyst Development for Sustainable and Affordable Chemical Synthesis (4th Feb 2023), Anthem Biosciences, Bangalore.
- The Give and Take of Alcohol Activation for Sustainable and Affordable Chemical Synthesis (02 & 03 Feb 2024). International Conference on Pure and Applied Chemistry (IconPAC 2024) organized by the Department of Chemistry, K L University, Guntur, Andhra Pradesh, India.
- Catalytic (De)hydrogenation Reactions for Sustainable Chemical Synthesis (15-17th Jan 2024). Indo-French Fostering Catalysis for Societal Benefit (FCSB)-2024 Conference, School of Chemistry, University of Hyderabad.
- Catalytic (De)hydrogenation Reactions for Sustainable Chemical Synthesis (18-19th Jan 2024). Organic Chemistry Symposium on "Synthesis, Catalysis and Chemical Biology", Department of Chemistry, Institute of Chemical Technology, Mumbai.
- Catalytic Dehydrogenation of Alcohols (30th Nov to 2nd Nov 2023). International Conference on Organometallics and Catalysis, Goa.
- Non-Noble Metal Catalysis for Sustainable Development (3rd Nov 2023). A symposium on the "Catalysis for a Sustainable Society" was organized as part of the Annual Meeting of the Indian Academy of Sciences at the BITS-Pilani, Goa.
- Our Odyssey with Dehydrogenation Chemistry for Sustainable Development (26-27th October 2023), 2nd International Conference on Frontiers in Chemical Sciences (ICFCS-2023), Karunya Institute of Technology and Sciences, Coimbatore, Tamil Nadu.
- N-graphitic modified metal-nanoparticles supported on graphene for dehydrogenation catalysis (09-11th, Dec 2023). 3rd International Symposium on Main-group Molecules to Materials (MMM-III), IIT-Hyderabad.

- Our Odyssey with Dehydrogenation Chemistry for Sustainable Chemical Synthesis (8th Sep 2023), Department of Chemistry, NISER Bhubaneswar.
- N-graphitic modified metal-nanoparticles supported on graphene for dehydrogenation and related reactions (04-05 March 2023). Emergent Materials for Energy and Environment (EMEE-2023) conference, IIT Roorkee.

Eswaraiah Chakali

- Invited talk on "The interplay between magnetic fields, turbulence, and gravity and its significance", Star Formation Studies in India (SF-2024), 08-11 January, 2024; S. N. Bose National Centre for Basic Sciences (SNBNCBS), Kolkata, India
- Online seminar talk, "Multi-wavelength polarimetric observations to investigate the magnetic fields in the formation and evolution of molecular clouds", 11 January 2024, IIT Palakkad
- Invited review talk on "Multi-wavelength polarimetry and role of magnetic fields" at 41th Astronomical Society of India (ASI), 1-5 March 2023, IIT-Indore
- Online seminar talk, "Multi-wavelength polarimetric observations to decipher the role of magnetic fields", 18 March 2023, IISER-Mohali
- Faculty presentation, "Unveiling the importance of magnetic fields in the formation and evolution of molecular clouds", 04 November 2023, IISER, Tirupati

Eswarayya Ramireddy

- Participated and delivered a talk as a representative from IISER Tirupati in the SICI's. Bi-National (Indo-Canadian) Agri Cluster Workshop 2024 held during 22nd & 23rd February 2024 organized by the Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore, India.
- Gave an invited and expert lecture at the workshop Re-designing Smart Crops for Sustainable Agriculture: Dynamics of CRISPR-Cas breeding, NGS and beyond (RCSA-2023) organized by ICGEB, New Delhi from 06-10th November 2023.
- 20th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2023), held from 3-5, November 2023, in GKVK Campus Bangalore.

Gopinath Purushothaman

- Talk titled "New Strategies for the synthesis of diverse molecular scaffolds using catalysis" - UGC-HRDC – Bharathiar University – R.C. in Chemistry – July 6th, 2023, Bharathiar University, Coimbatore, India. - Invited
- "Photomediated Cascade Reactions for Accessing Diverse Molecular frameworks via Radical-Polar Crossover approach" at the Inter IISER-NISER Chemistry Meet, February 23-25, 2024 at IISER Kolkata.
- "Shining Light Enhances Radical Cascade Reactions: Accessing Functionalized Heterocycles" at the MTCS-2024 Symposium - 16-17 Feb 2024 at IIT Tirupati. - Invited
- "Enhancing Radical Cascade Reactions for Accessing Functionalized Heterocycles by Shining Light" at the International Conference on "Emerging Trends in Catalysis & Synthesis" IC-ETCS – 2024 – March 7th – 9th, 2024, IIT Kharagpur.
- Photoredox catalysis: A modern trend in organic synthesis – National Science Day celebration at Sri Padmavati Women's University – Feb 28th, 2024, Tirupati.

Janardan Kundu

- International Conference on Hybrid Halide Perovskite – 2023; 22nd to 23rd December, at IACS Kolkata
- Inter IISER-NISER Chemistry Meet 2024; February 23-25, 2024 at IISER Kolkata

Jatish Kumar

- Invited speaker at the International Conference on Emerging Trends in Photodynamics and Photochemistry (ETPP-2024) organized by IISER Mohali during March 26-28, 2024.Title of the talk: Unravelling Nanoscale Optical Activity: Probing Chirality in the Ground and Photoexcited States.
- Invited talk at the international conference on Emerging Trends in Supramolecular Science and Technology (ETSST) organized by the Department of Chemistry, SRM University-AP during March 07-08, 2024. Title of the talk: Supramolecular Polymerization as an Efficient Strategy for Enhanced Chirality at the Nanoscale.
- Invited talk at the Inter IISER NISER Chemistry Meet (IINCM 2024) organized by the Department of Chemical Sciences, IISER Kolkata during February 23-25, 2024.Title of the talk: Intrinsic Chirality at the Nanoscale: Understanding the Ground and Excited State Optical Activity.
- Invited talk at National Seminar on Frontiers in Chemical Sciences (FCS 2024) organized by the Department of Chemistry, University of Calicut during February 13-15, 2024. Title of the talk: Intrinsic Chirality at the Nanoscale: Exploring Ground and Excited State Optical Activity.

- Invited speaker at the two-day National Seminar on Recent Advances in Nanomaterials (RAN 2023), organized by the post graduate and research department of Chemistry, Government College Kattappana, Kerala, on 23rd November 2023.Title of the talk: Introduction to the Chiral world: From Molecules to Materials
- Invited speaker at the three-day National Seminar on Functional Polymers for Material Applications (PolyMAT-2023) organized by the Government College Attingal, Kerala on 17th November 2023.Title of the talk: Chiral Functional Nanomaterials: A Twist into the Nanoworld
- Invited talk at the National Seminar on Spectro analytical Techniques and Modelling organized by the School of Chemical Sciences, Kannur University in association with Indian Society of Analytical Scientists (ISAS), from October 4-6, 2023.Title of the talk: Chiral Nanomaterials for Biodetection and Therapy.
- Invited talk at the 33rd International Symposium on Chirality held in University of Rome, Italy, from July 24-27, 2023.Title of the talk: Intrinsic Nanoscale Chirality in Plasmonic and Luminescent Nanomaterials.
- Invited talk at the conference on Sustainable and Applied Nanotechnology for Agriculture and Health (SANTAH) organized jointly by the Department of Chemical Engineering and the Department of Applied Mechanics and Biomedical Engineering, IIT Madras, from July 19-21, 2023. Title of the talk: Optical Activity at the Nanoscale: From Chiral Light Absorbing to Chiral Light Emitting Nanomaterials.
- As an invited resource person at the Refresher Course in Chemistry for the University and College Teachers organized by the Bharathiar University, Coimbatore on 6th July 2023. Title of the talk: Light Matter Interactions: Raman Effect and Recent Advances

Jessy Jose

- Distinguished Alumni Lecture (invited), Host Institution & Dates: Christ University Bangalore, Feb 2024, Title: The birth of stars and planets- Mysteries unfolded by JWST and others
- Invited Talk during a Conference on Star formation Studies in India ,Host Institute & Dates SNBNCBS, Kolkata, Jan 2024, Title: Protoplanetary disk evolution: Role of external factors
- Contribute Talk, Annual meeting of European Astronomical Society, Host Institute & Dates: ICE Krakow Conference Centre, Poland, July 2023,Title: Decoding the environmental factors in the form of IMF-
- Two Invited lectures during Summer camp for School children sponsored by IUCAA, Pune, Host Institute & Dates: Mount Carmel School, Kerala, May 2023, Title 1. Up Above the World so high, Like a diamond in the sky: The James Web Space Telescope, Title 2: Life cycle and evolution of Stars

Kanagasekaran T

- Nobel Laureate Seminar series and 12 th India-Japan Science Technology seminar (Online) organized by Indian JSPS Alumni Association. 9-10, December 2023.
- Recent Advances and Innovations in Solar Energy (RAiSE), an online international conference organized by the DST-IITM Solar Energy Harnessing Centre (DSEHC). 20-22, June 2023.

Kiran Kumar Pulukuri

- Invited speaker at the International Conference on Nature Inspired Initiatives in Chemical Trends (NIICT-2024) organized by IICT-HYDERABAD during March 7-9, 2024. Title of the talk: Total Synthesis of Eudesmane Sesquiterpenoids through Site-selective Olefin Functionalization Strategy
- Invited speaker at the International Conference on Emerging Trends in Catalysis & Synthesis (ETCS-2024) organized by IIT-KHARAGPUR during March 7-9, 2024. Title of the talk: Total Synthesis of Eudesmane Sesquiterpenoids through Site-selective Olefin Functionalization Strategy

Nagaraj D S

- “On big and nef example of Ramanujam” Universtity of Lille 1
- “On some Picard rank two rational Varieties.” IIT Gandhi Nagar

Nandini Rajamani

- Invited lecture series (6 lectures) on Evolutionary Ecology at SACON-WII (Salim Ali Centre for Ornithology and Natural History - Wildlife Institute of India), October 2023.

Nirmala K

- MS DEED-Level 2 Workshop: IISER Pune, May 2023. Title: Enhancing Student Engagement and Learning through Pedagogical Strategies
- ACS Outreach Summit, November 8, 2023, New Delhi.

- Title: Science Outreach and Communication

Padmabati Mondal

- Invited talk in mini-symposium of theoretical physical chemistry and chemical physics (MSTPCCP)-2023, IIT Bombay on 28-29th July, 2023.
- Delivered invited lecture in Workshop on modelling and synthesis: Molecules and Macromolecules, NIT Rourkela 25-30th September, 2023.
- Delivered invited talk in the Department of Chemistry, IIT Hyderabad, 2nd August, 2023.
- Invited faculty poster presentation in Spectroscopy and Dynamics of Molecules and Clusters 2024 in Kaziranga, Assam organized by IIT Guwahati.

Pankaj Kumar Koli

- Invited Speaker at ICOC-2023 at Goa. (30th Oct. – 2nd Nov. 2023)
- Invited Speaker at Goa University Chemistry Department Colloquium, Goa. (November 2nd 2023)
- Keynote Speaker at AF-IRCST-23 Online Short Term Training Program organized by Department of Chemistry, Vardhaman College of Engineering (November 22nd, 2023)
- Invited talk in the online meeting at DS Degree College – Aligarh (Outreach activity), November 2023.
- Invited Speaker at 6th Symposium on Advanced Biological Inorganic Chemistry (SABIC-2024), Kolkata. (January 7-11, 2024)
- Invited Speaker at Inter IISER-NISER Chemistry Meet 2024 (SICS 2024) February 23-25, 2024.
- Invited Speaker at Chemistry Department students Meet (DS Collage Aligarh) March 11th, 2024.
- Invited Colloquium seminar talk at Chemistry Department, Allahabad University (13/03/2024)
- Attended Annual Meeting of the Alexander von Humboldt Foundation, Hotel Berlin, Berlin, 28-30th June 2023

Lakshmi Lavanya R

- Delivered lectures at the Annual Foundation School(AFS) – II, held at Mepco Schlenk Engineering College, Sivakasi, 22 May – 02 June, 2023.
- Delivered lectures at the Mathematics Training & Talent Search(MTTS) Programme, held at IIT Dhanbad, 12 - 24 June, 2023.

Raghunath O Ramabhadran

- "pK-Yay: Illustrating how to Accurately Compute a Macroscopic Thermodynamic Property (Aqueous pKas) via Microscopic Computations (Static Quantum Chemistry Calculations)" 60th Foundation Day of Indian Photobiology Society, IISER Kolkata (July 2023)
- "Prochirality in the interstellar medium: the role of metal ions in bringing together interstellar gas and dust chemistry", Astrochemistry Symposium, American Chemical Society Meeting, San Francisco (August, 2023)
- "Chemical education at the doctoral level – an underexplored area with rich opportunities" Research in Chemical Education Symposium, American Chemical Society Meeting, San Francisco (August, 2023)
- "The Significance of Ground State Chemistry in the Genesis and Evolution of Organic Molecules in the Interstellar Medium", 1st Organics in Space Symposium, Indian Institute of Space Technology (IIST) (January 2024)
- "Interstellar Molecular Complexity", Astronomical Society of India Annual Meeting, Bengaluru (February 2024)
- "Correcting Inconsistencies in Thermodynamics Chapters in Leading Internationally Renowned Physical Chemistry Textbooks", Inter IISER-NISER Chemistry Meet, IISER Kolkata (February, 2024)

Raghutla Chandrashekar

- Delivered lecture on "Trends in International Finance and Its implications for India" during 27th and 28th March 2024. University of Hyderabad.
- Invited for research discussion meeting on the Econometric models to execute the major research project, funded by ICSSR, New Delhi. Pondicherry Central University during 8th and 9th February 2024.

Rajesh Viswanathan

- CRS Silver Star Award Lecture, Organized at IISER Kolkata Title of the talk: Biomimetic Synthesis of Medicinal Agents Based on Microbes & Plants.
- Invited talk at the international conference on NOST Bhubaneshwar, organized by NOST, Conference held at Bhubaneshwar, India, March 2024 Title of the talk: Biogenesis of Plant and Marine Natural Products – A Template for Biomimetic Synthesis.

Raju Mukherjee

- "Invited lecture at the IISER-ENS Biosantex meeting on

"Complex mechanism of action of anti - mycobacterial agents and drug tolerance" at IISER Pune on May 22, 2023.

- Invited lecture at the Transcription meeting at IISER Bhopal on "Identifying mechanism of antibiotic tolerance in Mycobacterium smegmatis." July, 25, 2023
- Seminar in the Dept. of Bioengineering at IISc on "Complex mechanism of action of anti - mycobacterial agents" on Oct 23, 2023.
- Invited lecture at the Indo-French symposia on antimicrobial resistance (Dept. of Microbiology, IISc) on "Different mechanisms of drug resistance in Mycobacterium" on March 5, 2024.

Rakesh S Singh

- Non-Classical Pathways of Phase Transition, Society of Physical Chemistry (SoPhyC) Meeting, October 29 - 31, 2023 at IIT Kanpur, India.
- Anomalies and Criticality in Supercooled Water: An Energy Landscape Perspective, Liquids, Glasses and Other Adventures in Thermodynamics and Statistical Mechanics, June 2023, Princeton University, Princeton, NJ, USA.

Ramkumar Sambasivan

- 'Tracing the embryonic developmental sequence to create complex cardiac organoids', International Cardiovascular Medicine Summit, InStem, Bangalore, 04/03/2024
- 'Mechanism of early mesoderm patterning in early mammalian embryos', Indian Society of Developmental Biologists meeting, NCBS-InStem, Bangalore, 21-25 Feb 2024
- 'Mechanism of early mesoderm patterning in early mammalian embryos', Cellular and Molecular Mechanisms of Development and Regeneration, Shiv Nadar IoE, Delhi-NCR, 15-17 Feb 2024
- 'Embryo organoids: cutting-edge models to study embryonic development', National Workshop on Fluorescence Microscopy Techniques, Sri Venkateswara University, Tirupati, 08/02/2024
- 'Mechanism triggering bilateral symmetry breaking and left-right patterning in mammals', La Vida series of IISER Berhampur, 02/07/2023

Ravi Kumar Pujala

- Invited talk on the "Novel hydrogels for improved injectability, in CompFlu 2023 at the Indian Institute of Technology Madras, Chennai, India during December 18-20, 2023.
- Invited talk on "Shear Induced crystallization of colloidal glass", at University of Paris-Saclay, on 22 September 2023.
- Invited talk on the "Self-assembly of anisotropic colloids", at L2C, University of Montpellier on 26 October 2023.
- Invited talk on the "Self-assembly of nematic colloids", Lyon 1 et l'Université Jean Monnet Saint-Etienne, 18 October 2023.

Robin V V

- Invited lecture - Next Generation Sequencing SERB Karyashala at NCBS, TIFR, Bengaluru 24 August 2023.
- Conservation genetics module taught at Salim Ali Centre for Ornithology and Natural History, Coimbatore, Ministry of Environment and Forests. 27-28 September 2023
- Guest lecture on Shola habitat and restoration challenges. ACF Training Programme, AIWCTE, Tamil Nadu Forest Department. 13 October 2023.
- Invited Lecture - Shola birds and their habitats. NilgiriScapes meeting at Udhagamandalam, 17-19 August
- Invited Lecture - Avian Malaria in the Shola habitat. Sun Pharma Foundation meeting at THSTI, Bhubaneswar, 8-10 Feb 2024
- Invited Lecture - Range contractions and expansions in Shola birds. Association of Avian Biologists in India. Dehradun. 23 - 26 March 2024
- Invited Lecture - Role of female song in the Sholicola. International Society of Avian Endocrinologists meeting at Meerut, India. 18-27 March 2024.
- Invited talk - What do Sky Islands tell us today? Public talk at Wild Garden Cafe, Amethyst, Chennai, 29 March 2024 at the launch of magazine 'Sky Islands".
- Invited lecture in the workshop on Emerging Infectious Diseases: Ecology and Evolution by The International Centre for Theoretical Sciences (ICTS) held from July 1-12, 2024 .
- Lecture on study design and what not to do in Bioacoustic research in The Primer to Bioacoustics workshop conducted by IISER Tirupati from 14-21 July
- Use of genetics and bioacoustics in conservation. June 20-21. Lectures to fresh batch of IFS trainees and mid-career IFS officers at the Indira Gandhi National Forest Academy, Dehradun

Santanu Bhattacharya

- Plenary Lecture entitled, “Perspectives on Interdisciplinary Research & Education”, 5th Dr. Paarivendhar Research Colloquium (DPRC at SRM Institute of Science and Technology, Kattankulathur, Chennai, India. March 26-28, 2024.
- Invited Lecture entitled, “Translation of Supramolecular Chemistry in the Realization of Various Phenomena. A Few Case Studies”, "Emerging Trends in Supramolecular Science and Technology - (ETSST)“, at Department of Chemistry, SRM University-AP, India. March 07-08, 2024.
- Inaugural Lecture entitled, “Design of Functional Bioactive Delivery Systems”, MTCS-24 Symposium at IIT, Tirupati, AP, India. February 16, 2024.
- Invited Lecture entitled, “Use of Alternative Technology for Sustainable Pest Control in Crops and Sensor Design for Agriculture”, Prof. V.L. Chopra Foundation Day Lecture at ICAR-NIPB, New Delhi. January 15-17, 2024.
- Invited Lecture at the 4th Melbourne India Postgraduate Academy Conference (MIPAC) and Academic Workshop held, University of Melbourne, Australia. November 15-17, 2023.
- Invited Lecture entitled “Use of Nanotechnology for Sustainable Pest Control in Crops”, at the Agriculture and Food division, CSIRO Canberra, Australia. November 13, 2023.
- Plenary lecture entitled, ‘70 years after the “Discovery of Life”, in the “Structure and Dynamics: Spectroscopy and Scattering (SDSS-2023)" International Conference held at the Indian Association for the Cultivation of Science, Kolkata, India.
- October 05-08, 2023.
- Plenary talk at New Horizon in Drugs, Devices & Diagnostics (NIPER-Pharmacon-2023) organized by NIPER, Hyderabad, September 15, 2023.
- Invited Lecture on “Diversity, Equality, Inclusivity and Wellness” at the Visitor's Conference 2023 held at Rashtrapati Bhavan Cultural Centre, New Delhi, India.

S Sunil Kumar

- Multipole radiofrequency ion traps – A versatile tool to unravel mysteries in astrophysics! – Organics in Space, IIST Thiruvananthapuram, Kerala, January 18-20, 2024
- Collision-induced dissociation (CID) in an electrospray - ion funnel interface, Max-Planck-Institute for Nuclear Physics, Heidelberg, 18 July 2023.

Sambuddha Sanyal

- Parton construction for Dipolar-Octupolar spin liquids in pyrochlore - A Conference on Recent Trends In Condensed Matter Physics Related to Quantum Materials, organised by IACS, Kolkata, February 2024.
- Parton construction for Dipolar-Octupolar spin liquids in pyrochlore- International Conference on Highly Frustrated Magnets, organised by IIT Madras, Chennai, January 2024.
- Parton construction for Dipolar-Octupolar spin liquids in pyrochlore - QMAT-2023 (Quantum Matter), National Conference on Quantum Condensed Matter organised by NISER Bhubaneshwar, Bhubaneshwar, November 2023.
- An excursion in quantum matter - CAMOST-G20-S20 consortium seminar series on Disruptive Sciences and Technologies, CAMOST, IIT Tirupati, October, 2023.
- The quantum frontier-National Initiative on Undergraduate Science camp, Mumbai 2023, Organised by HBCSE/TIFR-Mumbai, July 2023.
- Quantum Matter in frustrated magnets - Physics Department Seminar, IIT Bombay, Mumbai, July, 2023.
- Dipolar lineons in a hole-doped collinear antiferromagnet-International Conference on Quantum Information and Quantum Technology - 2023 at IISER Kolkata, May 2023.

Sanjay Kumar

- Biology Day 2023, IISER Tirupati 3rd February 2024
- Third Dalhousie-India Student Research Symposium (Online) April 3-4 2024 (Online mode)

Shibdas Banerjee

- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”,Frontiers in Sustainable Catalysis, University of Delhi, January 20, 2024
- “Emergence of Microdroplet Chemistry”, DCS Annual Meet, TIFR Mumbai, December 1, 2023
- “Chemical Wizardry of Microdroplets: From Reaction Vials to Human Tissues”, DBT-STAR lecture, Wilson College, Mumbai, December 2, 2023
- Chemical Wizardry of Microdroplets: From Reaction Vials to Human Tissues, SAIF/CIL Lecture, Panjab University, November 9, 2023
- Label-free Mass Spectrometry Imaging of Surgical Specimens for Disease Diagnosis”, Trends in Emerging Nano Science: Energy, Healthcare &Quantum Materials (TENS-2023), INST Mohali, November 7, 2023

- “Chemical Wizardry of Microdroplets: From Reaction Vials to Human Tissues”, ChemDay-2023, IIT Roorkee, November 4, 2023
- “Chemical Wizardry of Water Microdroplets”, ICOC-2023 Goa, Goa, November 2, 2023
- “Chemical Wizardry of Microdroplets: From Reaction Vials to Human Tissues”, Loquitur 2023, IISER Berhampur, September 29, 2023
- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”, TFCS-2023, NIT TIRUCHIRAPPALLI, August 11, 2023
- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”, CRSI NSC-31, NIT Rourkela, July 7, 2023

Sivakumar Vallabhapurapu

- February 8 and 9 2024: Application of fluorescence microscopy in Biology: Invited Lecture and National Workshop on New Horizons of FluorescenceMicroscopy Techniques Sri Venkateswara University, Tirupati.

Soumit Sankar Mandal

- Investigation of the protein functions using single molecule and bulk spectroscopic tools, Seoul National University, South Korea, May 17, 2023
- Investigation of the DNA bending kinetics by the Crenarchaeal proteins, Tohoku University, Japan, April 22,2023

Souradeep Majumder

- Invited talks on 26 th and 28 th February at Pondicherry University, National Seminar on
- Algebra and Analysis – An Introduction to Intersection Theory.

Sreenivas Chavali

- Invited lecture at Special seminar event, titled 'Design principles underlying functionality of proteins with amino acid repeats' at Department of Biotechnology, Pondicherry University, Puducherry, India (March 18, 2024)
- Invited lecture at Contemporary Perspectives in Computational Biology, titled 'Design principles underlying functionality of proteins with amino acid repeats' at The Institute of Mathematical Sciences, Chennai, India (February 19-20, 2024)
- Invited lecture at Faculty Development Programme on Synthetic Biology and Biomimetic applications, titled 'Systems Biology to Synthetic Biology', at Sir M. Visvesvaraya Institute of Technology, Bengaluru, India (January 8-13, 2024)
- Invited lecture titled 'Unravelling the design principles underlying protein functionality' at The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO), Black Mountain, Canberra, Australia (November 13, 2023)
- Invited lecture titled 'Understanding protein functionality' at Proteomics workshop at Department of Botany, University of Kashmir, India (June 22-23, 2023; Webinar)

Subhash B

- Series of 4 lectures as resource person for Curves and Surfaces,
- Annual Foundation School - II, 2023, held at Mepco Schlenk Engineering College, Sivakasi, during May 22 - June 17 2023.
- A Lecture as part of the Second NISER Outreach Teachers' Training Workshop held at NISER during 8th to 10th April 2024.

Suchi Goel

- "Invited speaker in International conference on ' Frontiers of Biological Sciences' NIT Rourkela, 05-07th October
- Invited speaker in ICGEB meet from 24th November 2023

Sudipta Dutta

- Sudipta Dutta, “Tunable magnetic states in two-dimensional materials” Dept. of Physics, Sri Venkateswara University, June 30, 2023.
- Sudipta Dutta, “Valley polarization in two-dimensional borocarbonitride systems” CAMOST-G20-S20, IIT Tirupati, October 26, 2023.
- Sudipta Dutta, “Designing two-dimensional non-centrosymmetric systems for valley polarization” Dept. of Physics, IISER Tirupati, January 18, 2024
- Sudipta Dutta, “Valley polarization in non-centrosymmetric systems” Dept. of Computer Science, IIT Kharagpur, February 11, 2024.
- Sudipta Dutta, “Computational designing of two-dimensional photocatalysts for energy harvesting and environmental sustainability” Dept. of Physics, Sri Venkateswara College of Engineering, March 15, 2024.

Sudipta Roy

- Title of the Invited Talk: Cyclic Alkyl(Amino) Carbene (cAAC)-Anchored Monoanionic Phosphorus: An Emerging Ligand for Stabilization of Exotic Main-Group Compounds, and Novel Transition Metal-Clusters, TFCS-2023 (Transcending Frontiers in Chemical Sciences), National Institute of Technology Tiruchirappalli, NIT Trichy, 11-12 August 2023
- Title of the Invited Talk: Carbene-Supported Monoatomic Phosphorus Anion: An Excellent Ligand for Stabilization of Coinage Meal Nano-Clusters Exhibiting Thermally Activated Delayed Fluorescence; A Novel Photocatalyst at the Doorstep, IFSC-2023 (Indo-French Seminar on Catalysis for Sustainability) ,Jointly organized by IISER-TVM, IIT-Kanpur & LCC-Toulouse, 10-13 December 2023
- Title of the Invited Talk: Unprecedented Reductive Thermal Rearrangements of Carbene-Chloro-Phosphinidenes, MTIC-2023 (Modern Trends in Inorganic Chemistry), IISC Bangalore, December 14-17, 2023
- Title of the Invited Talk: A Journey from Bench-Stable Reagents to Functional Materials: Monoanionic Phosphorus-Supported Coinage Metal Clusters Exhibiting Thermally Activated Delayed Fluorescence (TADF) ,MTCS-2024 , IIT TIRUPATI, February 14-17, 2023

Swarup Roy Choudhury

- ICGEB-DBT International conference and hands-on workshop on redesigning crops for smart agriculture (8th November 2023), International Centre For Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), New Delhi
- SEC meeting for consolidation of the Strategic Road Map for Biomanufacturing 'Emerging Agri-Biologicals' driven Climate Resilient Agriculture (3rd October 2024) International Centre For Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), New Delhi, in hybrid mode

Tapan Chandra Adhyapak

- "Controlled dynamics of microbes in a channel – how to exploit shape and flexibility, Invited talk in the conference Active Matter and Beyond, ICTS Bengaluru, Nov 6-10, 2023.
- Active-flow coupled dynamics of non-axisymmetric, flexible microswimmers, Complex Fluids Symposium 2023, IIT Madras, Dec 18-20, 2023.
- Active-flow coupled dynamics of non-axisymmetric, flexible microswimmers. Invited talk at the conference CMDays 2023, Tezpur University, Jan 22-24, 2024.
- How fascinating is a career in research: a peek through my window, Invited talk in Pandu College, Assam, Jan 29, 2024.
- Physics of active particles: how important is fully resolved hydrodynamics, Invited talk in the conference Chennai Soft Matter Days 2024, IMSc., Feb 23-24, 2024.
- Physics of active particles: how important is fully resolved hydrodynamics, 9th Indian Statistical Physics Community Meeting 2023, ICTS Bengaluru, April 3-5, 2024.
- Young Birder Camp 2023, Dec 24, 2023, IISER Tirupati, Workshop for advanced school children, Invited talk.

Vasudharani Devanathan

- Invited lecture, “To grow or not to grow: Influence of Glucose on Neurons” Department of Neuroscience, Washington University at St. Louis, USA, April 6th, 2023.
- Special lecture, Institute Innovation council talk, Neurobiology-Synthesis and mechanisms of Neurotransmitters, 16th September 2023, SPMVV Mahila University, Tirupati https://www.linkedin.com/posts/vasudharanidevanathan_iisertirupati-tirupati-activity-7108876207156318208-t7I1/
- Invited speaker: “To grow or not to grow: Influence of Glucose on Neurons”. Brain: Chemistry to Cognition, 41st Indian academy of neurosciences meeting, held in Gwalior – 4-6 October, 2023
- Invited speaker: “To Grow or Not to Grow - Metabolism Induced Alterations in Neurite Outgrowth” Institute of Biochemistry and Pathobiochemistry Molecular Cell Biology, Ruhr Universitaet Bochum, 18th October, 2023
- Invited speaker: “To Grow or Not to Grow - Metabolism Induced Alterations in Neurite Outgrowth” Institute of Pharmacology and toxicology, Universitaet Tuebingen, 20th October, 2023"

Venketasubramanian C G

- Invited speaker for a lecture in a conference on “Groups and Representations” at IIT Bombay organized by IIT Bombay, July 03-08, 2023.
- Invited speaker for a series of lectures at Vellore Institute of Technlogy from December 14, 2022 to December 15, 2022(Organized jointly by IMSc, CMI and Indian Academy of Sciences).
- Invited Resource Person for Linear Algebra in Refresher Course for Mathematics Lecturers conducted by Bharathidasan University, Tiruchirappalli via Online mode, October 30-Nov, 01, 2023.

- Invited Resource Person for Mathematics in Refresher Course for College Lecturers conducted by Kannur University, Kannur via Online mode, December 01, 2023.

Vijaymohanan Pillai

- Attended MI-6, G20 meeting held at Goa followed by Two Days Science 20 (S-20) summit at Coimbatore, Tamil Nadu held on 21st and 22nd July 2023 in order to prepare draft document on clean energy by INSA, New Delhi. Prof Pillai also attended "Technology Advisory Group" for ETG meets to discuss "Carbon Capture, Alternate Battery Technology, and Artificial Intelligence" convened by Prof Ajay Kumar Sood, Principal Scientific Advisor to the Govt. of India on 29th July 2023 in New Delhi.
- Delivered National Science Day lecture on 28th February 2023 on "Future of Science & Technology & Innovation (STI) Energy, Education, Skills & Work" held in Amarkantak Central University.
- Attended G20 Research and Innovation Initiative Gathering (RIIG) Conference on Materials for Sustainable Energy held at Ranchi and delivered a lecture on "Materials for Sustainable Energy Storage: Need for Intelligent/Smart Materials".
- Delivered an invited talk on Clean Energy and Green Environment: Will Electrochemistry help for a better Future? on 26th March 2024 at Christ University, Bengaluru.
- Attended a workshop on Electrochemistry, Calicut University and delivered a talk on "Materials characterization using Electrochemical methods (with an emphasize on electrode kinetics)" on 20th March 2024 held at Calicut University.
- Attended the International Conference on Sustainable Nanomaterials Integration and Organization for Energy and Environment (iSNIOE2) conference as an invited Speaker held at Shiv Nadar Institution of Eminence (SNIoE) Deemed to be University, Delhi NCR in March 2024.

Vijayalakshmi V Subramanian

- EMBO workshop: DNA damage response, Feb 2024
- Sri Venkateswara University (Tirupati), Feb 2024
- Mei-India conference (online), Sep 2023

Conferences Attended

Annapurna Devi Allu

- National Conference on "Novel Processes and their Applications in Biology", Acharya Nagarjuna University, Guntur, India (February 2024)
- Biology Day, Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Tirupati, Yerpedu, Tirupati, India (February 2024)
- 20th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2023), Bangalore, India (November 2023)
- Melbourne India Postgraduate Program and Melbourne India Postgraduate Academy Conference (MIPPAC 2023) (December 2023)
- BIOSANTEXC Kick-off meeting (ENS, France-IISER network), Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Pune, India (May 2023)

Aradhana Singh

- Devanarayanan P, Aradhana Singh, "Better to be one-to-one", Complexity and Nonlinear Dynamics in Science, Engineering, Technology, and Mathematics (NLDS-2023) Jun 5-7, 2023, IIT Hyderabad, India, Presented by Mr. Devnarayanan (Best Poster award recipient).

Arun Kumar Bar

- The 9th Asian Conference on Coordination Chemistry (ACCC9), Bangkok, Thailand;Impact of the peripheral ligand modificatons on the SIM behavior of Dy(III) in PBP coordinaton,19th-22nd Feb 2024

Arunima Banerjee

- A.K. Raychaudhuri Centenary symposium, Division of Physical Sciences, IACS, Kolkata (June 2023) 42nd Meeting of the Astronomical Society of India (February 2024)

Ashwani Sharma

- FORCE-IICS Meeting, September 28 to October 1, 2023 at Kathmandu, Nepal.

Dileep Mampallil

- Dec. 20, Talk IIT Madras, CompFlu conference 2023

Ekambaram Balaraman

- Participated in the World Hydrogen Day Event organized by MNRE (7th Oct 2023).
- 20th International Conference on Modern Trends in Inorganic Chemistry (MTIC-XX) Indian Institute of Science, Bangalore (14-17 Dec 2023).
- Ms. Soumya Sree Samal and Mr. Sivakumar participated as Teacher Mentors, and Mr. Chandrakant Gouda and Mr. Abhijith K S participated as Facilitators at the Yusuf Hamied Chemistry Camp organized by the Royal Society of Chemistry held at IISER Tirupati on July 28-30, 2023.
- Mr. Abhijith K S, Gopika G, and Salini S attended the Chem Career workshop held at IIT Tirupati, organized by the Royal Society of Chemistry (RSC) on March 11, 2024.
- Ms. Soumya Sree Samal, Ms. Smruti Rekha Padhy, Mr. Abhijith K S, Mr. Palmurukan M R, Ms. Gopika G, Ms. Anuja Joy, and Ms. Salini S attended the IPR workshop held at IISER Tirupati on February 17, 2024.

Eswaraiah Chakali

- 41th Astronomical Society of India (ASI), 1-5 March 2023, IIT-Indore, India
- Star Formation Studies in India (SF-2024), 08-11 January, 2024; S. N. Bose National Centre for Basic Sciences (SNBNCBS), Kolkata, India
- Conference on “Magnetic Fields from Clouds to Stars (Bfields-2024)”, 25-29 March, 2024, Mitaka Campus, National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Tokyo, Japan

Eswarayya Ramireddy

- Conducted International symposium, 20th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2023), 3-5, November 2023, in GKVK Campus Banglore, India.

Gopinath Purushothaman

- Nurturing Future Leadership Program' under the aegis of Malaviya Mission Teacher Training Programme (MMTTP), March 11th- 15th, 2024, IIT Madras

Hussain Bhukya

- Understanding the Breathing of Biomolecules: Recent Advances in Cryo-EM and Chemical Biology, IIT Bombay, March 7-9, 2023.

Jessy Jose

- 42nd Annual Meeting of the Astronomical Society of India, Host institute: IISc Bangalore, Feb 1-5th, 2024
- Conference on Star & Planet Formation Studies in India, Host Institute & Dates SNBNCBS, Kolkata, Jan 8-11th 2024

Kanagasekaran T

- Short visit (28-02-2023 to 08-03-2023) to Japan for the continuation of the collaborative research work at Tohoku University.

Nandini Rajamani

- Adhithi Balaji, Rakesh Muni, Shivani Jadega & Nandini Rajamani. To eat or not to eat: How three-striped palm squirrels (Funambulus palmarum) respond to novel food setups and items across urban and rural areas. Poster at the 14th Students Conference for Conservation Science, Coimbatore, 09-12 October 2023.
- Kavitha Unni K K, Swati Udayraj, Deval Kadam, Senan D'Souza, Jehan Bhujwala, Shomita Mukherjee & Nandini Rajamani. Co-occurrence of sympatric carnivores across a matrix of habitat types. Poster at the 14th Students Conference for Conservation Science, Coimbatore, 09-12 October 2023.
- Manzoor Dar, Harsha Kumar, Nandini Rajamani, & Manzoor Shah. Phytoliths reveal diet of the critically endangered Hangul (Cervus hanglu hanglu) in Kashmir. Talk at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Jeevan X Kodiyan, Prachi Thatte, Abi Tamim Vanak, Harsha Kumar, Uma Ramakrishnan, Shomita Mukherjee, & Nandini Rajamani. Comparative study of Jungle cat (Felis chaus) diet and habitat characteristics in Central India. Talk at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Kavitha Unni K K, Swati Udayraj, Deval Kadam, Senan D'Souza, Jehan Bhujwala, Shomita Mukherjee & Nandini Rajamani. Co-occurrence of sympatric carnivores across a matrix of habitat types. Poster at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Swati Udayraj, Aravind P S, Senan D'Souza, Rakesh Muni, Anupama M, Rithika S, Debarpita Das, H S Sushma & Nandini Rajamani. Investigating the impacts of

urbanisation on the three-striped palm squirrel across a forest-to-urban gradient. Talk at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.

- Aravind P S, Dhanesh P, Senan D'Souza & Nandini Rajamani. Nesting behaviour of a commensal squirrel in a highly modified landscape of the Western Ghats. Speed talk at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Rakesh Kumar Muni, Swati Udayraj, Aravind P S, Senan D'Souza & Nandini Rajamani. Understanding niche use and character displacement in closely related palm squirrel species in allopatry and sympatry. Poster at the 59th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Nivetha M, Senan D'Souza, Shijisha AC, Russel Ligon and R Nandini. Evidence for multi-functional selection of coat color and pattern in palm squirrels. Talk at the 59th annual meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation, Coimbatore, 02-06 July 2023.
- Nandini Rajamani. Morphology and behavior allow predator avoidance in palm squirrels. Understanding Behaviour, IISER Kolkata. 27-30 June, 2023.
- Swati Udayraj, Aravind P S, Senan D'Souza, Rakesh Muni, Anupama M, Rithika S, Debarpita Das, H S Sushma & Nandini Rajamani. Occupancy and abundance of the three-striped palm squirrel across an urbanisation gradient in a rapidly developing city in southern India. Poster at the 4th Annual Conference of Indian Society of Evolutionary Biology, Ahmedabad University, 9-11 February 2023.
- Nivetha M, Senan D'Souza, Shijisha AC, Russel Ligon and R Nandini. Multi-functional evolution of palm squirrel coat color and pattern. Talk at the 4th Annual Conference of the Indian Society of Evolutionary Biology, Ahmedabad University, 9-11 February 2023.
- Harsha Kumar, Senan D'Souza & Nandini Rajamani. Evolution of lifestyle and associated behavioural traits in Lagomorphs. Poster at the 4th Annual Conference of Indian Society of Evolutionary Biology, Ahmedabad University, 9-11 February 2023.

Nirmala K

- MS DEED-Level 2 Workshop May 22-26, 2023. IISER Pune ,Invited to deliver lecture and conduct program on pedagogical strategies for participants (college teachers) across Maharashtra
- ACS Outreach Program: November 6-9, 2023, INSA, New Delhi
- Participated in the workshop conducted by American Chemical Society (ACS) and Jigyasa

Padmabati Mondal

- CRSI meeting July, NIT Rourkella,6-8 July,2023
- Mini-symposium of theoretical physical chemistry and chemical physics (MSTPCCP-2023), IIT Bombay, 28-29 July, 2023
- Workshop on modelling and synthesis: Molecules and Macromolecules, NIT Rourkella, 28th Sept,2023
- Theoretical Chemistry Symposium 2023 organized by Department of Chemistry, IIT Madras, 7-10th December,2023
- Spectroscopy and Dynamics of Molecules and Clusters 2024 organized by IIT Guwahat, 22-25th February
- Modern Trends in Chemical Sciences 2024 organized by Department of Chemistry, IIT Tirupati, 16-17th February,2024

Lakshmi Lavanya R

- Modern Trends in Harmonic Analysis, ICTS, 26 June – 1 July, 2023
- NCM Workshop titled 'Groups and Computations', Krea Universtiy, 3-8 July, 2023.
- An Indo-German Workshop on Data Mathematics and Scientific Computing, IIT Tirupati, 8th Sept. 2023.
- Winter School in Deep Learning, Online mode, organised by ISI Kolkata, 12 Jan. – 10 March, 2024 (sessions on Friday afternoons, Saturdays & Sundays)

Raghunath O Ramabhadran

- Webinar on “Biology to Astrophysics - How to Leverage the Best of IISER Tirupati's Emphasis on Academic Interdisciplinarity” by IISER Tirupati Alumnus, Ms. Yukta Ajay on behalf of the Alumni Association

Raju Mukherjee

- Invited lecture on “Complex mechanism of action of anti - mycobacterial agents and drug tolerance”, IISER-ENS Biosantex project kick-off meeting, IISER Pune on May 22, 2023.
- Invited lecture on “Identifying mechanism of antibiotic tolerance in Mycobacterium smegmatis,” Indian Transcription meeting at IISER Bhopal, July, 25, 2023.
- Invited lecture on “Different mechanisms of drug resistance in Mycobacterium”, Indo-French symposia on antimicrobial resistance,IISc Dept. of Microbiology, March 5, 2024.

Rakesh S Singh

- Liquids, Glasses and Other Adventures in Thermodynamics and Statistical Mechanics, June 15-17, 2023, Princeton University, Princeton, NJ, USA.
- Society of Physical Chemistry (SoPhyC) Meeting, October 29 - 31, 2023 at IIT Kanpur, India.

RamKumar Sambasivan

- International Cardiovascular Medicine Summit, InStem, Bangalore, 04/03/2024
- The biennial meeting of the Indian Society of Developmental Biologists, NCBS-InStem, Bangalore, 21-25 Feb 2024
- Cellular and Molecular Mechanisms of Development and Regeneration, Shiv Nadar IoE, Delhi-NCR, 15-17 Feb 2024
- National Workshop on Fluorescence Microscopy Techniques, Sri Venkateswara University, Tirupati, 08/02/2024

Ravi Kumar Pujala

- “CompFlu 2023 at the Indian Institute of Technology Madras, Chennai, India during December 18-20, 2023.
- SOFT MATTER YOUNG INVESTIGATORS MEET 2023 14-17 June 2023.

Robin V V

- National Symposium of Avian Biology held on Feb 23-25,2024 in Dehradun conducted by Graphic Era.
- Indian Wildlife Ecology Conference held on June 14-16, 2024 in NCBS, Bangalore

S Sunil Kumar

- Effect of supersonic expansion on collisional dissociation in a capillary - ion-funnel interface, Uma N N, Salvi M, Hemanth D., S. Sunil Kumar, Physics Day 2023
- Collision-induced fragmentation of biomolecules inside an ion funnel, Uma N N, Salvi M, Hemanth D., Abheek Roy, S. Sunil Kumar, APS Meeting 2023
- Cavity enhanced laser-induced fluorescence spectroscopy: an experimental approach, Dibyasha Panda, Abheek Roy, Hemanth Dinesan, Arijit Sharma, and S. Sunil Kumar, Topical Conference (TC) – 2024, PRL Ahmedabad. 15-17 Feb 2024.
- Unravelling the mystery of solvation-dependent fluorescence of fluorescein dianion: A computational study, Abheek Roy, Suvadip Samanta, Soumyadip Ray, Padmabati Mondal, and S Sunil Kumar, Topical Conference (TC) – 2024, PRL Ahmedabad. 15-17 Feb 2024

Saikranthi K

- Attended the five days “Nurturing Future Leadership Program” under the aegis of Malaviya Mission Teacher Training Programme (MMTTP) held at IIT Chennai during 10th March 2024 to 15th March 2024.

Sambuddha Sanyal

- Conference on "Recent Trends In Condensed Matter Physics Related To Quantum Materials", organised by IACS, Kolkata, February 2024
- International Conference on Highly Frustrated Magnets, organised by IIT Madras, Chennai, January 2024.
- Conference on Fractionalization and Emergent Gauge Fields in Quantum Matter , organised by ICTP Trieste, Italy, December, 2023
- QMAT-2023 (Quantum Matter), National conference on Quantum Condensed Matter organised by NISER Bhubaneshwar, Bhubaneshwar, November 2023.
- CAMOST-G20-S20 consortium seminar series on ""Disruptive Sciences and Technologies"", CAMOST, IIT Tirupati, October, 2023.
- National Initiative on Undergraduate Science camp, Mumbai 2023, Organised by HBCSE/TIFR-Mumbai, July 2023.
- International Conference on Quantum Information and Quantum Technology - 2023 at IISER Kolkata, May 2023.

Shibdas Banerjee

- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”,Frontiers in Sustainable Catalysis, University of Delhi, January 20, 2024
- “Emergence of Microdroplet Chemistry”,DCS Annual Meet, TIFR Mumbai, December 1, 2023
- “Label-free Mass Spectrometry Imaging of Surgical Specimens for Disease Diagnosis”,Trends in Emerging Nano Science: Energy, Healthcare &Quantum Materials (TENS-2023), INST Mohali, November 7, 2023
- “Chemical Wizardry of Microdroplets: From Reaction Vials to Human Tissues”,ChemDay-2023, IIT Roorkee, November 4, 2023
- “Chemical Wizardry of Water Microdroplets”,ICOC-2023 Goa, Goa, November 2, 2023
- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”,TFCS-2023, NIT TIRUCHIRAPPALLI, August 11, 2023

- “Stabilizing Reactive Intermediates in Water Microdroplets”,CRSI NSC-31, NIT Rourkela, July 7, 2023

Sivakumar Vallabhapurapu

- February 8 and 9 2024: Application of fluorescence microscopy in Biology: Invited Lecture and National Workshop on New Horizons of FluorescenceMicroscopy Techniques Sri Venkateswara University , Tirupati.

Souradeep Majumder

- National Seminar on Algebra and Analysis, 26/02/2024 – 28/02/2024, Pondicherry University

Sreenivas Chavali

- Contemporary Perspectives in Computational Biology, The Institute of Mathematical Sciences, Chennai, India (February 19-20, 2024)
- Modelling and Tackling Complex Biological Systems, The Institute of Mathematical Sciences, Chennai, India (October 13-14, 2023)

Suchi Goel

- ICGEB for alumni meet

Sudipta Dutta

- NSCTMS-2023, Dept. of Physics, Sri Venkateswara University, Tirupati; June 30, 2023
- CAMOST-G20-S20 ,Dept. of Physics, IIT Tirupati; October 26, 2023
- Hands-on Workshop on High Performance Computing in Bioinformatics,Dept. of Computer Science, IIT Kharagpur; February 11, 2024
- ETHPS-2024,Dept. of Physics, S. V. Engineering College; March 15, 2024

Sudipta Roy

- TFCS-2023 (Transcending Frontiers in Chemical Sciences), NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY TIRUCHIRAPPALLI, NIT TRICHY, 11-12 August 2023
- IFSC-2023 (Indo-French Seminar on Catalysis for Sustainability), Jointly organized by IISER-TVM, IIT-Kanpur & LCC-Toulouse, 10-13 December 2023
- MTIC-2023 (Modern Trends in Inorganic Chemistry), IISC Bangalore, December 14-17, 2023
- MTCS-2024 , IIT TIRUPATI, February 14-17, 2023

Tapan Chandra Adhyapak

- Active Matter and Beyond, Nov 6-10, 2023, ICTS Bengaluru; national conference, presented an invited talk.
- Complex Fluids Symposium 2023, Dec 18-20, 2023, IIT Madras; international conference, presented talk.
- Condensed Matter Days 2023, Jan 22-24, 2024, Tezpur University, Assam; national conference, presented an invited talk.
- Career in Science workshop, Jan 29, 2024, Pandu College, Assam; presented an invited talk.
- Chennai Soft Matter Days 2024, Feb 23-24, 2024, IMSc, Chennai; international conference, presented an invited talk.
- 9th Indian Statistical Physics Community Meeting 2023, April 3-5, 2024, ICTS Bengaluru; national conference; presented a talk.
- Young Birder Camp 2023, Dec 24, 2023, IISER Tirupati, Workshop for advanced school children, Invited talk.

Utpal Saikia

- American Geophysical Union Fall Meeting, USA, San Francisco, Dec 11-15, 2023. (Attended via online)
- Indian Geophysical Union, Kerala, India, 22-24 Nov, 2023

Vasudharani Devanathan

- Invited speaker: Brain: Chemistry to Cognition, 41st Indian Academy of Neurosciences meeting, held in Gwalior – 4-6 October, 2023

Venketasubramanian C G

- Particpated in the conference Groups and Representations at IIT Bombay organized by IIT Bomaby, July 03-08, 2023.
- Particpated in the conference held in honour of Harish-Chandra's centenary year held at Harish-Chandra Research Institute, Prayagraj, October 09-16, 2023

Vijayalakshmi V Subramanian

- Mei-India Conference,22 Sep 2023, online, Organized in collaboration with IITH and NIAB
- EMBO: Evolution and diversity of DNA damage response, Feb 19-23, 2024. Amby Valley, Maharashtra; Selected talk, chaired a session
- Mayosis 2023,May 4-Jun1, 2023 (every Thursday), Online, international meiosis conference, Participation"

Awards and Honours to Faculty

Aniket Chakrabarty

- Excellence Initiative – Research University program Grant, The Faculty of Geology, University of Warsaw, Poland

Anilatmaja Aryasomayajula

- Membership of Ramanujan Mathematical Society
- Thesis referee for Ms. Rasi Lunia, IMSc (later chief examiner for the Defense committee).
- Reviewed an article for “Results in Mathematics”
- Set the question paper for VIT's entrance examination

Annapurna Devi Allu

- Associate Fellow, Andhra Pradesh Akademi of Sciences

Arunima Banerjee

- Awarded CSIR-ASPIRE Award in Physical Sciences (2023-24)
- Elected Member of the International Astronomical Union

Ekambaram Balaraman

- Editorial Advisory Board, Syntett, Thieme Publishers
- Editorial Advisory Board, Tetrahedron/Tetrahedron Letters, Elsevier Publishers
- Editorial Advisory Board – Chemistry Open, Wiley Publisher
- Associate Editor for Frontiers in Chemistry (Catalytic Reactions and Chemistry)
- Fellow of the Royal Society of Chemistry (FRSC)
- Humboldt Research Fellowship for Experienced Researchers
- Visiting Faculty, Leibniz Institute for Catalysis, Rostock, Germany
- Board of Studies (BOS) members in Krishna University, Machilipatnam
- Board of Studies (BOS) members in Karunya University, Coimbatore
- RSC-ChemComm's Pioneering Investigators - 2023

Eswarayya Ramireddy

- TEC member for DBT Agricultural Biotechnology

Eswaraiah Chakali

- "Best Reviewer Award" in recognition of outstanding contributions as a reviewer for the Journal of Astrophysics and Astronomy, 2023, By Indian Academy of Sciences

Gopinath Purushothaman

- AvH (Alexandre von Humboldt) experienced researcher fellowship, 2024-2026

Jatish Kumar

- Nominated as Early Career Advisory Board Member for the ACS journal *ACS Materials Letters*
- Nominated as Editorial Advisory Board Member in the ACS journal *ACS Applied Optical Materials*

Jessy Jose

- 9th Foundation Day Award for Faculty Excellence, IISER Tirupati
- Featured in the Compendium of Inspirational Stories of Women in STEM, by Confederation of Indian Industries (CII), Dec 2023
- Scientific High-Level Visiting Fellowship 2024, awarded by the Embassy of France in India and the French Institute in India

Pankaj Kumar

- Humboldt Experienced Research Awards (Alexander von Humboldt (AvH) Foundation of Germany) 2021-2024

Raghunath O Ramabhadran

- Work in the Chemical Education Division of the American Chemical Society (ACS) ACS Symposium Series featuring first ever PIs from India, 2023 (manuscript in revision)

- Invited speaker Astrochemistry Symposium at the Prestigious American Chemical Society (ACS) meeting (faculty from India very rarely get invited to be speakers at ACS symposia), 2023
- Presented the second ever talk by an IISER faculty in American Chemical Society's chemical Education Division, ACS Fall 2023 Meeting – San Francisco
- Institute Foundation Day Award for excellent contribution to teaching, research and institute building (IISER Tirupati, March 2024)

Rajesh Viswanathan

- CRS Silver Star Award 2023-24: For exceptional contributions to Science, Teaching and Administration
- Visiting Professor at Univ. of North Florida, Dept. Of Chemistry (Courtesy)
- Invited contributor to CSIR Expert panel
- Invited member of Pan-IISER JAC Expert Panel
- Evaluator and Panelist – DBT Experts on Biotechnology grants (Constituted by MoE through ANRF)
- Editorial Board: Journal of Biosciences, IAS Bengaluru and Springer

Raju Mukherjee

- Ignite LifeScience Foundation Research Grant Award on Antimicrobial Resistance, 2024
- Member of JGEEBILS PhD entrance examination (TIFR-NCBS) coordination committee since 2017
- Life member of Proteomics Society of India since 2016
- Breakthrough Science Society, Kolkata since 2019

Ravi Kumar Pujala

- Emerging Soft Matter Investigator by RSC
- Visiting Professor award by CNRS at University of Paris-Saclay (August to November 2023)
- Review Editor for Frontiers in Soft Matter (since 2021)

Shibdas Banerjee

- Merck Young Scientist Award (runner-up) (2023)
- Thieme Chemistry Journals Award (2024)
- Early Career Board of *Analytical Chemistry*, American Chemical Society (2024-2026)

Sivakumar Vallabhapurapu

- Invited by Sri Padmavathi Womens Degree and PG college to be part of Board of Studies for Biotechnology Programme
- Editorial Board Member for the Journal "Cancer Cell International"

Soumit Sankar Mandal

- JSPS invitational Fellowship to Gifu University, 2024
- Travel grant by Biophysical Society USA, 2023

Sudipta Roy

- Thieme Chemistry Journal Award 2024

Sunil Kumar S

- Member of National Work Group of "Organics in Space"

Tapan Chandra Adhyapak

- Received grant under STARS IISc, with two experimental collaborators from IIT Kanpur

Vasudharani Devanathan

- Fulbright Nehru Academic Professional Excellence (Research category) for four months research at Harvard Medical School 2024-2025 round
- CII Compendium: Featured in Women in STEM, "STEMSPIRATION" compendium by confederation of Indian Industry, December 2023

Venketasubramanian C G

- Foundation Day Faculty Award for services to Institute, March 2024

Vijayalakshmi V Subramanian

- Wellcome trust/ DBT India Alliance intermediate fellowship (2022-2026)

Memberships, Fellowships & Affiliations of Faculty

Aniket Chakrabarty

- "Honorary Life Membership" of the Mineralogical Society of Great Britain and Ireland
- Associate Editor, Mineralogical Magazine
- Indian Geological Congress

Anilatmaja Aryasomayajula

- Member, Ramanujan Mathematical Society

Annapurna Devi Allu

- Scientific High-Level Visiting Fellowship by the French Embassy and French Institute in India (2023)
- Life Member, Indian Society for Plant Physiology
- Life Member, Innovation, Science and Technology Forum, Tirupati

Aradhana Singh

- DST-INSPIRE Fellow 2022-2027

Aravindan Vanchiappan

- Editor, Journal of Industrial and Engineering Chemistry, Elsevier
- Editorial Advisory Board, Energy Technology, Wiley
- Life Member at the Indian Society for Electroanalytical Chemistry (ISEAC)
- Life Member at the 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)

Arun Kumar Bar

- Member of Topical Advisory Board of the Journal Magnetochemistry

Arunima Banerjee

- 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

- Lifetime Member, International Society of Aptamers (INSOAP), UK

Bhanu Sree Reddy D

- Confederation of Indian Industry, Chennai Chapter
- IWN- CII Indian Women Network, Tirupati Chapter

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
- STAR Coordinator for STAR-ALICE-India Collaboration

Ekambaram Balaraman

- Fellow of the Royal Society of Chemistry (FRSC)
- Fellow of the Indian Chemical Society (FICS)
- Associate Fellow of Andhra Pradesh Akademi of Sciences" (APAS)
- Affiliate Member of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
- Associate Member of the National Academy of Sciences, India
- Member of the American Association for the Advancement of Science (AAAS)
- Member of the Israel Chemical Society
- Member of the German Chemical Society
- Member of the German Catalysis Society (GeCatS)
- Member of The Asian and Oceanian Photochemistry Association (APA)

- Member of the Chemical Research Society of India (CRSI)
- Member of the Catalysis Society of India
- Member Material Research Society of India (MRSI)
- Member Society for Materials Chemistry (SMC)
- Member of The Society for Polymer Science, India
- Member of the Indian Association of Chemistry Teachers (IACT)

Eswaraiah Chakali

- Astronomical Society of India (ASI)
- Ramanujan Fellowship by DST/SERB, 2021-2026

Gopinath Purushothaman

- Editorial board member of Tetrahedron and Tetrahedron letters - Invited
- Indian JSPS Alumni Association – Lifetime member
- American Chemical Society (ACS) - Member
- Chemical Research Society of India (CRSI) – Lifetime member

Janardan Kundu

- American Physical society (APS) - Member
- Chemical research society of India (CRSI) – Lifetime member

Jatish Kumar

- Member, Chemical Research Society of India (CRSI)
- Member, Materials Research Society of India (MRSI)
- Member, Japan Society for Promotion of Science (JSPS) Alumni, India.
- Member, Marie Curie Alumni Association, India

Jessy Jose

- Member, International Astronomical Union (IAU)
- Astronomical Society of India (ASI)
- American Astronomical Society (AAS)
- Associate of IUCAA, Pune

Lakshmi Lavanya Ramamurthy

- Member, Ramanujan Mathematical Society

Nagaraj D S

- Fellow, Indian Academy of Sciences (IASc), Bengaluru
- Fellow, Indian National Science Academy (INSA), New Delhi

Nandini Rajamani

- American Society of Mammalogists
- IUCN SSC Small Mammal Specialist Group
- International Society for Ecological Economics

Nibedita Pal

- Lifetime Membership, Fluorescence Society of India

Nirmala Krishnamurthy

- Member, American Chemical Society (ACS)
- Member, Iota Sigma PI: The National Honor Society for Women in Chemistry, USA

Padmabati Mondal

- Member of Swiss Chemical Society
- Member of European Photochemistry Association
- Member of Chemical Research Society of India

Pankaj Kumar Koli

- Member of Asian Bioinorganic Chemistry Society (AsBIC)

Raghutla Chandrashekar

- Telangana Economic Association

Rajesh Viswanathan

- Member, Chemical Research Society of India (CRSI)
- American Chemical Society, member since 2002 (# 2309117)
- American Society of Pharmacognosy, member since 2014 (# 8561585), serving on their editorial website committee
- International Society for Cyanophyte Research
- Faculty member, Alpha Chi Sigma (AXΣ), Cleveland Chapter

Raju Mukherjee

- Life member of Proteomics Society of India since 2016
- Breakthrough Science Society, Kolkata since 2019

Ramkumar Sambasivan

- Secretary, Indian Society of Developmental Biology

Ravi Kumar Pujala

- Member, Indian Society of Rheology

Robin V V

- Member, Bombay Natural History Society - BNHS
- Member, Society for Evolutionary Biologists
- Member, Association of Avian Biologists of India
- Member, Ecological Society of America
- Member, International Biogeography Society
- Member, International Society for Behavioural Ecologists

Saikranthi K

- Life membership in Innovation, Science and Technology Foundation (ISTF) -Tirupati

S. Sunil Kumar

- Executive committee member of the Indian Society of Atomic and Molecular Physics
- Member of the Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics
- Member of the National Working Group "Organics in Space"
- Program coordinator of CAMOST

Sanjay Kumar

- Lifetime member, Association of Microbiologists of India
- Lifetime member, Indian Association of Cancer Research
- Lifetime member, Indian Society of Cell Biology
- Lifetime member, Society for Mitochondrial Research and Medicine-India)

Santanu Paul

- Indian Association of Cancer Research

Shibdas Banerjee

- Member of Proteomics society of India (PSI)
- Member of Indian society for mass spectrometry (ISMAS)
- Member of Chemical Research Society of India (CRSI)

Sivakumar Vallabhapurapu

- Active Member of American Society of Hematology (A highly prestigious society of scientists and physicians working in hematology and hematological cancers)
- Member of Indian Immunology Society

Soumit Sankar Mandal

- Membership of Biophysical Society, USA
- Membership of Protein society, USA
- Membership of Biophysical Society of Japan

Souradeep Majumder

- Member, Innovation, Science & Technology Foundation - Tirupati (ISTF-Tirupati)

Subhash B

- Member American Mathematical Society

Sudipta Roy

- CRSI - Life member
- American chemical society (ACS) – Member
- GDCH - Member
- DAAD - Alumni

Sreenivas Chavali

- Life member, International Society for Computational Biology
- Member, Society of Molecular Biology and Evolution

Tapan Chandra Adhyapak

- Member, Innovation, Science & Technology Foundation (ISTF), Tirupati

Utpal Saikia

- American Geophysical Union (AGU), United Stated
- European Geophysical Union (EGU), European Union
- Indian Geophysical Union (IGU), India

Vasudharani Devanathan

- Indian Academy of Neurosciences, Society for Neuroscience, USA

Vijayalakshmi V Subramanian

- Reviewing editor, eLife
- Early career editor, Molecular Biology of the cell
- Member, Genetics Society of America

Extramural Projects

Details of ongoing extramural projects during the financial year 2023-24

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
1	Ramanujan fellowship Award	Dr Gopinath Purushothaman	SERB	30217020	19.02.2018 to 18.02.2023	71771
2	Investigation of Kruppel-like factor 8 (KLF8) as a Novel Therapeutic Target for Ovarian Cancer	Dr Sanjay Kumar	DBT - Ramalingaswamy Fellowship	30318024	05.06.2018 to 04.06.2023	0
3	SERB - Ramanujan Fellowship Award	Dr Shibdas Banerjee	SERB - Ramanujan Fellowship Award	30218025	14.05.2018 to 13.05.2023	0
4	IndiaAlliance DBT Wellcome	Dr Sivakumar Vallabhapurapu	India Alliance DBT Wellcome	30318026	01.09.2018 to 30.09.2024	9144515
5	"Where are geographic barriers to avian geneflow across peninsular India: Testing hypotheses on biogeography genetic connectivity & evolution" (Bird Biogeography)	Dr Robin V Vijayan	SERB	30218028	06.10.2018 to 05.10.2021	578551
6	"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
7	Removal of Invasive Alien Species and restoration of native grass land in Kodaikanal division TANII (Tamil Nadu Innovation Initiatives)	Dr Robin V Vijayan	Tamil Nadu Forest Department	30518043	NA	50000
8	Systems -level understanding of the specificity of interactions and molecular functions of intrinsically disorderd proteins	Dr Sreenivas Chavali	DBT-Ramalingaswami Re-entry Fellowship	30319047	08.11.2019 to 07.11.2024	0
9	The Duleep Matthai Nature Conservantion Trust (DMNCT)-Conservation action with Forest Departments on Montane Shola Habitats	Dr Robin V Vijayan	Terms of Reference between DMNCT & IISER Tirupati	30519049	01.04.2020 to 31.03.2023	100000
10	INSPIRE Faculty Fellowship	Dr Shalini Bhattacharya	INSPIRE Faculty Fellowship	30119050	15.07.2019 to 26.03.2024	0

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
11	Rufford Foundation, UK	Dr Robin V Vijayan	Rufford Foundation, UK	30419052		0
12	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	1350000
13	Synthetic control on reduction of dimensionality in lead halide perovskites for efficient broad-band emission"	Dr Janardan Kundu	SERB	30220063	06.02.2020 to 05.08.2023	200000
14	Scheme on R&D for Conservation & Development	Dr Robin V Vijayan	MoEF	30520066	05.03.2020 to 31.03.2024	1523169
15	Ligand-confinement driven ordering of magnetic anisotropy in multinuclear complexes to tailor single-molecule magnetic toroicity	Dr Arun Kumar Bar	The Royal Society, UK	30420069	NA	0
16	Improved root nodule formation in groundnut by overexpressing genes linked with receptor-mediated signalling	Dr Swarup Roy Choudhury	STARS (MoE)	30520070	14.08.2020 to 09.06.2024	1820596
17	Chemical tuning of crystal-field topology around the f-element ions to tailor single -molecule magnetism	Dr Arun Kumar Bar	STARS (MHRD)	30520071	24.02.2020 to 31.03.2024	1142247
18	Biodiversity Assessment	Dr Nandini Rajamani	MoU with Andhra Pradesh Mineral Development Corp. Ltd	30520073	NA	700000
19	Synthesis and evaluation of PNA-GalNAc conjugates	Prof Ganesh K N	Alnylam Pharmaceuticals, Boston, USA	30520074	NA	0
20	1st India Bioscience Outreach grant	Dr Robin V Vijayan	India Bioscience	30520076	NA	14634
21	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	600000
22	Non-innocent Ligands for catalysis with Earth-Abundant Metals	Dr E Balaraman	SERB	30220081	19.12.2020 to 18.12.2025	0
23	Inspire Faculty Fellowship Program	Dr Debasish Koner	Inspire Faculty	30120082	19.10.2020 to 30.11.2022	638282

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
24	Biomimetic Total Synthesis of Complex Diketopiperazines as Unique Leads to Overcome Drug Resistance	Dr Rajesh Viswanathan & Dr Suchi Goel	SERB	30220086	09.12.2020 to 08.12.2023	0
25	CSIR	Dr E Balaraman	CSIR	30520090	NA	0
26	Testing Anthropause in soundscapes of natural and urban habitats across India's cities	Dr Robin VV	National Geographic Society	30520091	NA	0
27	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
28	GAIL-Research	Dr E Balaraman	GAIL-Research	30520093	22.02.2021 to 31.03.2025	1000000
29	Tailored microswimmers: tuning dynamics and non-equilibrium phase behavior	Dr Ravi Kumar Pujala & Dr Tapan Chandra Adhyapak	SERB	30220095	17.02.2021 to 16.02.2024	0
30	Inspire Faculty	Dr Hussain Bhukya	Inspire Faculty	30120096	01.01.2021 to 31.12.2025	2295955
31	Microfluidic Confinement of Bacteria: Implications in behaviour and antibiotic tolerance	Dr Dileep Mampallil	SERB	30220097	22.03.2021 to 21.03.2024	750000
32	Early mesoderm patterning	Dr Ramkumar Sambasivan	DBT	30321099	13.08.2021 to 12.08.2024	2861800
33	Ramanujan Fellowship Award	Dr Eswaraiah Chakali	Ramanujan Fellow	30221101	01.07.2021 to 30.06.2026	2380000
34	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 27.12.2024	500000
35	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	807056
36	Ordering ofmagnetic anisotropy in multi-nuclear single-molecule nano-magnets employing magnetic building-blocks	Dr Arun Kumar Bar	SERB	30222109	21.01.2022 to 20.01.2025	1200000

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
37	DBT Wellcome	Dr V Subramanian Vijayalakshmi	DBT Wellcome	30322110	01.01.2022 to 31.12.2026	0
38	Investigate the choice of repair template in meiosis	Dr V Subramanian Vijayalakshmi	SERB	30222111	27.01.2022 to 26.01.2025	1354000
39	Deciphering miRNAs present in extracellular vesicles as biomarker for severe malaria	Dr Suchi Goel	DBT	30322113	03.01.2022 to 02.01.2025	1100000
40	Recycling of Graphite from spent lithium-ion Batteries for high energy Li-Ion capacitors	Dr V Aravindan	DST	30122114	05.03.2022 to 04.03.2025	82736
41	Hydrodynamic simulation and experiments on dense suspensions and near surface trapping of flagellated bacteria	Dr Tapan Chandra Adhyapak & Dr Ravi Kumar Pujala	SERB	30222115	10.03.2022 to 09.02.2025	0
42	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
43	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	1000000
44	Developing molecular probes for the detection of signalling gases in the cells	Dr Pankaj Kumar	SERB	30222118	22.03.2022 to 21.03.2025	650000
45	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 21.03.2025	800000
46	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
47	Indian Participation in the ALICE experiment at CERN	Dr Chitrasen Jena	DST	30122121	03.11.2021 to 02.11.2026	1561230

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
48	Shola Bird Ecology	Dr V V Robin	National Geography	30422123	NA	0
49	Hydrogen Mediated (Asymmetric) C-C and C-N Bond Formation	Dr E Balaraman	CSIR	30522124	03.08.2021 to 02.08.2024	0
50	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	989330
51	Tata steel plant	Dr E Balaraman	Tata steel plant	30522127	25.07.2022 to 24.07.2025	1991900
52	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
53	Protoplanetary disk evolution under diverse star forming conditions	Dr Jessy Jose	SERB	30222130	26.09.2022 to 25.09.2025	410000
54	Unravelling histone deacetylase (HDAC)-modulated regulatory mechanisms underlying priming-mediated acquired thermotolerance in Arabidopsis thaliana	Dr Annapurna Devi Allu	SERB	30222131	30.09.2022 to 29.09.2025	1500000
55	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	0
56	INSPIRE FACULTY FELLOWSHIP	Dr Aradhana Singh	INSPIRE	30122133	28.09.2022 to 27.09.2027	3429166
57	Harnessing the Chemistry of aryl carbocations in aqueous microdroplets	Dr Shibdas Banerjee	SERB	30222134	27.12.2022 to 26.12.2025	400000
58	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	500000
59	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	0

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
60	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	0
61	INSPIRE FACULTY FELLOWSHIP	Dr Srabani Kar	INSPIRE	30122138	27.10.2022 to 26.10.2027	3345976
62	Flexible Tetracene/Pentacene Based Multilayer organic phototransistors for UV-B Detection	Dr Kanagasekaran	SERB	30222139	30.01.2023 to 29.01.2026	0
63	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	275000
64	Ramanujan fellowship	Dr Utpal Saikia	SERB	30222141	13.03.2023 to 12.03.2028	2490000
65	United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service AWARD	Dr Annapurna Devi Allu	USDA FAS project	30523142	09.01.2022 to 31.08.2024	476270
66	Dynamics of galactic bars and spiral arms: Open problems	Dr Arunima Banerjee	SERB	30223143	30.05.2023 to 29.05.2026	915000
67	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	2337500
68	(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	11000000
69	Teachers Associateship for Research Excellence	Dr Sivakumar Vallabhapurapu	SERB-Mentor for Dr. Satyanarayana Swamy Cheekatla	30223146	04.11.2022 to 03.11.2025	335000
70	Yusuf Hamied Chemistry camp	Dr Balaraman E	Royal Society of Chemistry	30523147	28.07.2023 to 30.07.2023	550000
71	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

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
72	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 31.03.2024	600000
73	Industrial training for faculty for AP Polytechnic Faculty at IISER Tirupati	Dr Bhanu Sree	Industrial training	30523150	2023-24	1504303
74	CAMOST 2023	Dr Sunil Kumar	CAMOST 2023	30523151	2023-24	0
75	Young Birders camp	Dr Robin VV	Young Birders camp	30523152	2023-24	482000
76	Patterning the left-right asymmetry of vertebrate body: The role of mesoderm T-box factor Tbx6	Dr Ramkumar Sambasivan & Dr Annapurna Devi Allu	DBT	30323153	19.09.2023 to 18.09.2026	2004880
77	Airport invoice	Dr Robin VV	Airport invoice	30523154	2023-24	72662
78	Unravelling the microphysics of precipitation in heavy rainfall events during the monsoons and their link with surface/sub-surface meteorological parameters	Dr Saikranthi K	SERB-SRS	30223155	11.10.2023 to 10.10.2025	1400000
79	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	2271960
80	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	2394000
81	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	2470000
82	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	144750

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
83	Targeted editing of light and hormone signaling for generating novel alleles regulating agronomically beneficial traits in tomato	Dr Eswarayya Ramireddy	DBT-0150	30323160	30.11.2023 to 29.11.2026	2264444
84	Eastern Ghats Bio diversity-Outreach and Capacity building	Dr Robin V Vijayan	DMNCT	30523161	01.12.2023 to 30.12.2025	400000
85	Investigating the potential of inositol phosphate kinase, ITPK1 in augmenting plant heat stress acclimation	Dr Padmabati Mondal	STARS-3668	30523162	07.10.2023 to 06.10.2025	630000
86	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	2290000
87	Rohini Nilekani Philanthropies Foundation Grant	Dr Robin V Vijayan	Rohini Nilekani Grant	30523164	19.01.2024 to 18.01.2026	2200000
88	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	1934943
89	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	5570463
90	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	2626000
91	Raptor Research Foundation	Dr Robin VV		30523168	01.01.2024 to 31.01.2025	644700
92	Project Advisory Committee (PAC) on Chemical Sciences	Prof Vijayamohanan K Pillai	DST	30523169	2023-24	648800
93	Deciphering the Sequence	Dr Sreenivas Chavali	SERB	30223171	12.03.2024 to 11.03.2027	2510000

SN	Title of the Project	Project Investigator	Funding Agency	Project Code	Period	Grant received during the year (Amount in INR)
94	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	863999
95	Ignite Life Science Foundation	Dr Raju Mukherjee	Ignite Life Science Foundation	30523173	01.03.2024 to 31.05.2025	650000
96	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	4013000
97	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	1050000
98	IGeM 2020				NA	192447
99	JC BOSE Grant-Prof Vijayamohanan K Pillai	Prof Vijayamohanan K Pillai	SERB	JC BOSE Grant	04.11.2020 to 22.05.2024	1100000
100	JC BOSE Grant-Prof Santanu Bhattacharya	Prof Santanu Bhattacharya	SERB	JC BOSE Grant	01.09.2023 to 22.04.2026	3000000
101	National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr Aranganathan V	Dr Aravindan V	SERB	NPDF Grant	27.03.2024 to 26.03.2026	670097
102	National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr Madhu Nallagangula	Dr Balaraman E	SERB	NPDF Grant	16.11.2022 to 15.11.2024	960000
103	National Post Doctoral Fellowship (NPDF)-Dr Titir Guha	Dr Annapurna Devi Allu	SERB	NPDF Grant	01.04.2024 to 31.03.2026	669633
104	Prime Minister's Research Fellowship (PMRF)-Prof Vijayamohanan K Pillai	Prof Vijayamohanan K Pillai	PMRF	PMRF Grant	NA	26245367
	TOTAL					14,25,48,992.00

Colloquia and Seminars

Institute Colloquia

Date	Speaker	Affiliation	Title
30/08/2023	Prof Balasubramanian Gopal	Indian Institute of Science, Bengaluru	Understanding Biological Molecular Machines-Order, Intrinsic Disorder and Allosteric Determinants
04/04/2024	Prof Shekhar C Mande	Savitribai Phule Pune University, Pune	Electron transfer and free radical transfer mechanisms in ribonucleotide reductase complex of M. tuberculosis
05/05/2024	Prof Sharmila Mande	Life Sciences R&D at TCS Research, IIT-Gandhinagar & IIT-Kanpur	Microbiome: A new age health-descriptor for health and wellness
30/10/2023	Prof Ramanarayanan Krishnamurthy	Scripps Research, La Jolla, CA, USA	Understanding the Emergence of RNA and DNA in terms of Structure-Function in the Context of Origins of Life Studies
21/02/2024	Prof Arumugam Manthiram	University of Texas at Austin, USA	A Path Toward Sustainable Battery Technologies
11/10/2023	Prof Devendra Ojha	TIFR, Mumbai	Observational understanding of star formation in the Milky Way and infrared instrumentation
20/03/2024	Prof Bhaskaran G	IMSc, Chennai	Quantum Spin Liquids
20/10/2023	Jaya N Iyer	IMSc, Chennai	Chow Lefschetz theorems for smooth hypersurfaces on smooth varieties

Departmental Seminars

Biology

Date	Speaker	Affiliation	Title
11/04/2023	Dr Vatsala Thirumalai	National Centre for Biological Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bengaluru	Great expectations of larval zebrafish
19/07/2023	Prof Anjan K Banerjee	IISER Pune	Developmental dynamics of the 4th most important food crop of the planet
01/08/2023	Dr Nagaraj Balasubramanian	IISER Pune	Adhesion-dependent organelle regulation: Insights from the Golgi
05/10/2023	Dr Santanu K Ghosh	IIT Bombay, Mumbai	Remodels the Structure of Chromatin (RSC) remodeler in fungal pathogen
09/11/2023	Dr Ghanshyam Swarup	CSIR-Centre for Cellular and Molecular Biology, Hyderabad	Molecular mechanisms of neurodegeneration caused by mutations of optineurin
23/11/2023	Prof Maitrayee DasGupta	Calcutta University, Kolkata	Symbiosis Receptor Kinase (SYMRK) guides the intracellular symbiosis between plants and diazotrophs
13/02/2024	Dr Devyani Haldar	DBT- Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD), Hyderabad	How cells protect their DNA from damage: role of epigenetic mechanisms in maintenance of genomic integrity
15/02/2024	Prof Trevor Price	University of Chicago, IL, USA	Organisers of Himalayan Biodiversity
20/02/2024	Prof Ian Owens	Cornell Lab of Ornithology, Cornell University, Ithaca, NY, USA	The revolution is here: artificial intelligence, citizen science and the future of conservation
30/04/2024	Dr Kavita Babu	IISc, Bengaluru	Cool behaviours that can be studied using the little worm

Chemistry

Date	Speaker	Affiliation	Title
17/04/2023	Prof Venkata Krishnan	IIT Mandi	Green Chemistry and Heterogeneous Catalysis to Achieve Sustainable Development Goals
02/06/2023	Dr P C Ravikumar	NISER Bhubaneswar	Carbon-Carbon bond Functionalization of Strained Carbocyclic
05/06/2023	Prof V Chandrasekhar	TIFR Hyderabad	The Utility of Phosphorus-based Ligands in Molecular
20/06/2023	Prof M Sankar	IIT Roorkee	Metalloporphyrins for Solar Cell, Sensing and Catalytic Applications
10/07/2023	Dr Damodara Reddy N	CSIR-CDRI, Lucknow	Molecular Editing and Scaffold Diversification of Therapeutic Peptides and Salicylanilides
01/08/2023	Prof Vibha Tandon	Jawaharlal Nehru University, New Delhi	Odyssey of Small Molecules as Therapeutic Agents to Combat Critical Human Diseases: A Way forward
31/08/2023	Dr Ananya Mishra	University of Bristol, UK	Programmable Protocells: Synthetic Compartments to Functional Cytomimetic Materials
15/09/2023	Dr Prasenjit Das	TU Berlin, Germany	Design and Development of Pore Functional Metal and Covalent Organic Frameworks for Energy and Environmental Applications
27/10/2023	Dr Barun Kumar Maity	California Institute of Technology (Caltech), Pasadena, CA, USA	Super-resolution Imaging by Peptide-PAINT and Multivalent LCD-LCD Interaction in Regulating PAX3FOXO1 Transcription in Rhabdomyosarcoma
12/12/2023	Prof Suresh Valiyaveettil	National University of Singapore	Plastic pollution – Challenges, Environmental Impact and Solutions
16/02/2024	Dr Dibyendu Das	IISER Kolkata	Feedback Driven Non-Equilibrium Synthetic Systems
20/02/2024	Prof Takuya Nakashima	Osaka Metropolitan University, Japan	Making Atomically Precise Metal Clusters Luminescent
29/03/2024	Dr Subhajit Bhunia	University of Texas at El Paso, USA	Dynamic Covalent Chemistry: A Fascinating Way to Heterogenize Molecular Active Site Choosing Different Topology

Mathematics

Date	Speaker	Affiliation	Title
01/09/2023	Dr Aditya Subramaniam	IISER Tirupati	Some results on Seshadri constants
08/09/2023	Dr Anil N	BITS Pilani, Hyderabad	Robust and accurate meshfree adjoint approach for aerodynamic shape optimization
22/09/2023	Dr Anup Dixit	IMSc, Chennai	A uniqueness theorem of Dirichlet series
29/09/2023	Dr Sujoy Chakraborty	IISER Tirupati	Real Structures on Root Stacks and Parabolic Connections
11/10/2023	Prof G P Rajaekhar	IIT Kharagpur	Boundary integral methods for fluid flow problems
13/10/2023	Prof G P Rajaekhar	IIT Kharagpur	Mathematical modelling of tumor growth and mechanical behaviour
27/10/2023	Dr Manjunath Krishnapur	IISc, Bengaluru	Log-concavity of certain probability distribution
03/11/2023	Dr Anilatmaja Aryasomayajula	IISER Tirupati	Estimates of Mumford forms
10/11/2023	Dr Subhajit Ghosh	Bar-Ilan University Israel,	Aldous-tupe spectral gap results for the complete monomial group
15/11/2023	Prof K N Raghavan	IMSc, Chennai	Log-concavity of certain polynomials
17/11/2023	Dr Debanjana Mitra	IIT Bombay, Mumbai	Stabilisation of Period flows

Physics

24/08/2023	Prof Basavaraj M	IIT Madras, Chennai	Drying Drops of Colloidal Dispersions
14/09/2023	Prof Priya Mahadevan	S. N. Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata	Why do twisted bilayers behave differently from their untwisted counterparts?
05/10/2023	Dr Sandeep Chatterjee	IISER Berhampur	Tracking the charges in relativistic heavy ion collisions
12/10/2023	Dr Dileep Mampallil	IISER Tirupati	Evaporating Drops: Exploring the Boundary Between Physics and Biology

Date	Speaker	Affiliation	Title
19/10/2023	Dr Rakesh S Singh	IISER Tirupati	Non-Classical Pathways of Phase Transition: An Energy Landscape Perspective
26/10/2023	Prof Kamaraju N	IISER Kolkata	Exploring Physics in Condensed Matter Systems Using Ultrafast and Terahertz Pulses
04/11/2023	Prof Chandan Dasgupta	IISc / TIFR-ICTS, Bengaluru	Glassy Dynamics and Jamming in Dense Persistent Active Matter
09/11/2023	Dr S Sunil Kumar	IISER Tirupati	Study of light-matter interaction in the gas phase and beyond using a home-built multipurpose tool
12/12/2023	Prof John McGrady	University of Oxford, UK	Computational cluster chemistry: from growth to catalysis
18/01/2024	Dr Sudipta Dutta	IISER Tirupati	Designing two-dimensional noncentrosymmetric systems for valley-polarization
14/03/2024	Prof Bhas Bhapat	IISER Pune	Electromagnetic radiation: Its influence on fundamental research and Society
19/03/2024	Prof G Bhaskaran	IMSc, Chennai	Resonating Valence Bond States as Abode of Ambient Temperature Superconductivity
28/03/2024	Dr Tapan Chandra Adhyapak	IISER Tirupati	Physics of active particles: how important is fully resolved hydrodynamics
04/04/2024	Prof Ethayaraja Mani	IIT Madras, Chennai	Unconventional methods for destabilization of emulsions
18/04/2024	Prof Maheswar Gopinathan	Indian Institute of Astrophysics, Bengaluru	Distance and Dynamics of Molecular Clouds
25/04/2024	Prof Amit Ghosal	IISER Kolkata	Enigma of two-dimensional melting in a disordered environment

Humanities and Social Sciences

16/03/2024	Mr Nagaraju	Nippo Batteries, Tada, AP	Innovative thinking for today's Industry

Scientific Events on Campus

There are typically many academics events that are hosted on campus, and these can be department or domain specific, or be about science in a holistic sense. The last year saw many events on campus, and some of them are listed below.

Physics Day

The Department of Physics, IISER Tirupati organized the annual event of "Physics Day" on November 4, 2023. The theme of the event this year was Statistical Physics. Prof Chandan Dasgupta, Department of Physics, Indian Institute of Science, Bangalore and International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore, kindly consented to be the Guest-of-Honour and gave a lecture on "Glassy Dynamics and Dense Persistent Active Matter". In addition, faculty members and doctoral students showcased the research work done in the department in the form of talks and posters.



Meet the Editors from the Royal Society of Chemistry Event

The Chemistry Department at IISER Tirupati, together with the Royal Society of Chemistry (RSC), a professional body for chemical scientists with a worldwide community, arranged an insightful event titled "Meet the Editors: Indian Institute of Science Education and Research, Tirupati" on December 13, 2023, at IISER Tirupati. The event aimed to provide researchers with a platform to interact and engage with the RSC's leading experts in the field of chemistry.

The event commenced with introductory remarks from Prof Santanu Bhattacharya (Director, IISER Tirupati) and was taken forward by Dr Aparna Ganguly, RSC, who introduced the RSC India South activities, which support scientists at all stages of their careers. The event was filled with introductions to some of the exciting research, interactive discourse, and scientific writing sessions to immerse students in the world of chemical research and innovation. RSC's journal editors and board members, such as Prof Chilla Malla Reddy (Associate Editor and Professor at IISER Kolkata), who introduced his work on the mechanics of flexibility and self-healing of crystals, and Prof Subi J George's (Associate Editor and Professor at JNCASR) work

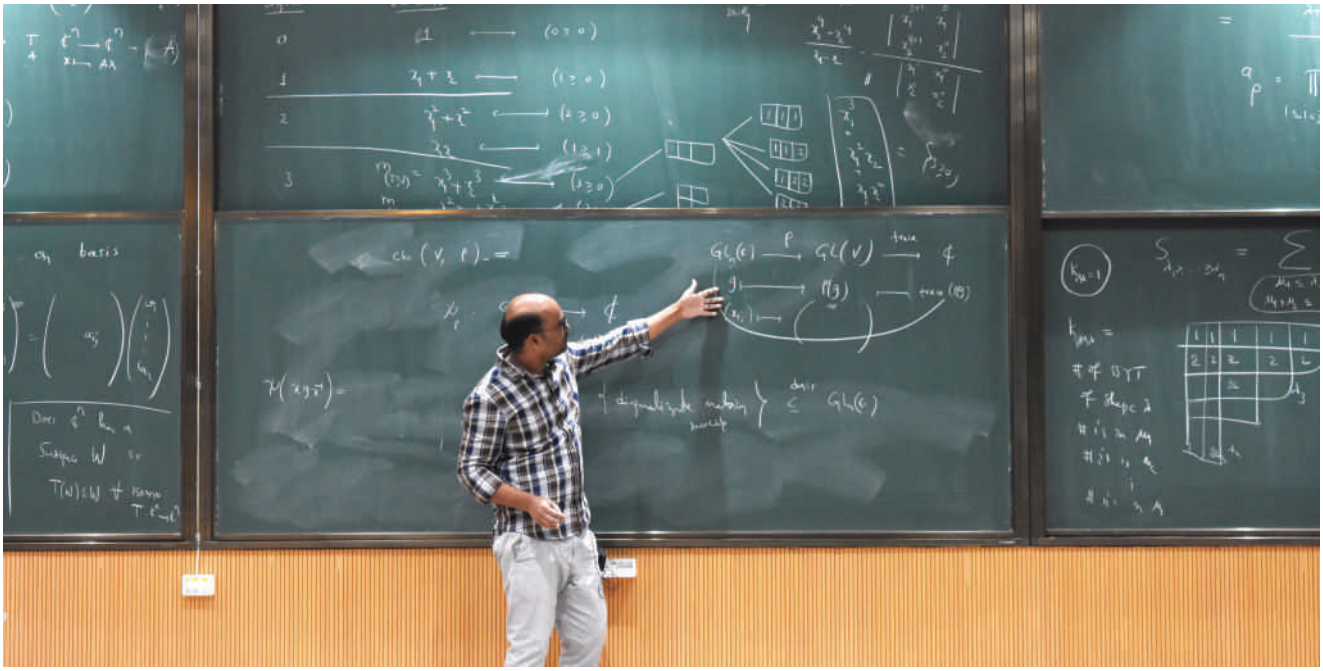
on expanding the structural diversity in dynamic supramolecular polymers and chirality, were a great highlight of the event; and finally, the research talks concluded with Prof Akhila Kumar Sahoo's (Associate Editor and Professor at the University of Hyderabad) work on the regioselective dicarbofunctionalization and cyclization diversity of unsymmetrical alkynes, which sparked quite an interest among our scholars. "Their use of C-H bond activation instead of coupling reagents to access the molecules was truly fascinating. We learned how there can be different perspectives or modified methods on how to answer a research question.", said Sivakumar G., PhD scholar at IISER Tirupati.

Dr Sally Howells-Wyllie's talk titled "The publication process demystified: writing research papers for maximum impact" on research writing and the editorial process was very informative. She provided valuable insights on how to effectively communicate research findings and navigate the publication process. Her tips on structuring a paper and addressing reviewer comments will definitely assist scholars in boosting their research communication skills. "We got to know how to properly write research papers so that they reach a wider audience regardless of their background.", said Camelia Dutta, IPhD Scholar at IISER Tirupati.

The speakers provided valuable insights into cutting-edge research and its potential applications. Overall, the event was a great success and served as a platform for students to gain a deeper understanding of chemical research.

Math events

In addition to regularly hosting eminent visitors, the Mathematics Department at IISER Tirupati has initiated lively and topical seminars to further collaboration among the members of the mathematical community at IISER Tirupati and nearby institutions. Last semester, the department restarted the tradition of the biweekly Graduate College Seminar Series, where graduate students and postdoctoral scholars give talks on a niche topic within their domain of mathematics. The current focus is on Moduli Problems in Vector Bundle Theory, a sub-domain of algebraic geometry in which India has been a world leader for the past four decades. In addition to these lectures, PhD student Aarthy Venugopal gave a series of lectures in 'Number Theory Seminar'. Her talks focused on Class Field Theory, one of the foundational theories in algebraic number theory. All of these talks are open to all. Prof D S Nagaraj, emeritus professor from IMSc, Chennai and visiting professor at IISER Tirupati, comments that seminars like these ignite discussions and consequently broader interest in mathematics, while simultaneously allowing for a deeper understanding of challenging concepts.



Foundation Day

On 28th March, IISER Tirupati celebrated its Foundation Day, marking a significant milestone in its journey. The event featured two esteemed scientists, with Prof M M Sharma delivering the keynote lecture on “Innovations in Chemical Industry: Chemistry Driven” and Prof S Chandrasekaran presenting a thought-provoking talk titled “Organic Synthesis: Quo Vadis” enriching the scientific discourse of the day. The foundation day also served as a platform to honour student achievements in both academics and extracurricular activities. The prestigious Prof CNR Rao Award was awarded to the first-semester topper, alongside recognition for all batch toppers with academic awards. This year, the Dean's Office and the Committee of Student Activities (COSA) expanded the awards for extracurricular excellence from two to six categories. These included Leadership (2), Science, Culture, Sports, and Social, celebrating students who have excelled in various domains. In addition, faculty from various departments and staff were recognized for their exceptional contributions to the Institute. The event concluded with the release of the annual student magazine, Dhwani, by the Director, Prof Santanu Bhattacharya, along with the chief guest, special invitee and students, highlighting the vibrant contributions of the student community.



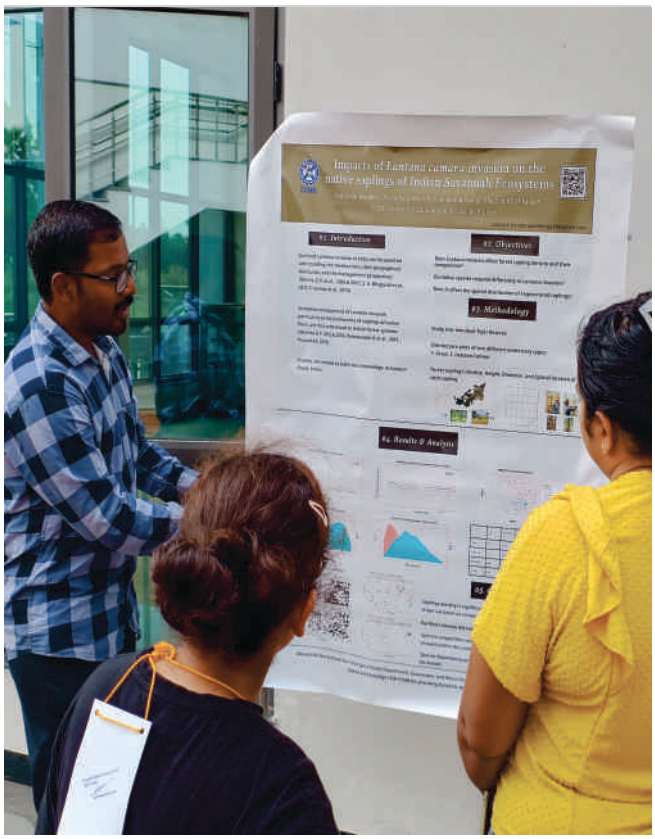


Inter-IISER Ecology meeting

The Inter-IISER and allied institutional meeting on ecology was attended by members of the faculty and students from several premier research and educational institutions across India, including the IISERs, CSIR-CCMB, TIFR Hyderabad, and Krea University, Sri City, AP. With 85 participants, a wide range of topics were discussed. The event was organised at IISER Tirupati between 26th-28th January 2024.

Most IISERs have an urgent requirement to strengthen the current academic and research programmes in ecology and evolution. This requires that advanced courses be made available to PhD scholars in these subjects, as well as to senior undergraduate students. There was consensus to develop and deliver a set of additional advanced courses for students in ecology and evolution to render them competitive with the Ecology-Evolution departments at international universities. The attending faculty formed a Teaching Consortium that will leverage the diverse expertise available across institutions to offer a basket of advanced courses. The first courses are set to start in January 2025.

The group identified potential for bringing research synergies by assisting or facilitating using the network of campuses of IISERs to facilitate field-based research. They also identified several administrative challenges that ecologists face in conducting field research that require resolution through further discussion. Students had a parallel, breakout group meeting and they agreed to rotate hosting of the Inter-IISER meetings at different locations each year.





Biology Day

The department of Biology, IISER Tirupati organized the annual Biology Day on 3rd February 2024. The event featured a captivating keynote lecture by Dr Dasaradhi Palakodeti, DBT-InStem, Bengaluru whose research on pluripotency and regeneration in Planaria provided deep insights into the mechanisms behind these biological processes. Three student talks were presented by Mayur Bajaj, Rahail Ashraf, and Lohitha Cheenepalli, highlighting their cutting-edge research in diverse areas of biology. The event also featured a poster session, with 28 posters from various students in the department, fostering scientific dialogue and collaboration. The department also gave best poster awards to seven participants in recognition of their research contributions. The event was sponsored by Care Biosystems India Pvt. Ltd., DSS, Indian Scientific Company, Himedia, Unique Life Sciences, and Eppendorf, whose support was essential in making the event a success. Overall, Biology Day 2024 was an inspiring event, promoting knowledge exchange and showcasing innovative research from students and professionals alike.

Tripartite Ecological Research Seminar

This was organised between Cornell University, Chicago University and IISER Tirupati on 20th February. The Cornell Lab of Ornithology is arguably one of the world's leading Ornithology research centres, with various independent groups functioning within it. This includes the K Lisa Yang Centre for Conservation Bioacoustics which is supported by a USD 24 million philanthropic donation. The Director of the Cornell Lab of Ornithology, Prof Ian Owens was also joined by a group leader on Citizen Science and a postdoctoral researcher. Prof Trevor Price, Chicago University was also at IISER as part of his Fulbright Fellowship in India and gave lectures at IISER Tirupati during his visit. Students from IISER Tirupati conducted joint fieldwork with Prof Price in Andhra Pradesh on birds in the landscape prior to the meeting. On 20th February, we conducted a tripartite research seminar with presentations from faculty and students. A set of 14 talks and 10 posters were presented through the day, and Prof Ian Owens and Prof Trevor Price also gave Biology Department Seminars during their stay here.




KIPSTA



Societal Impacts

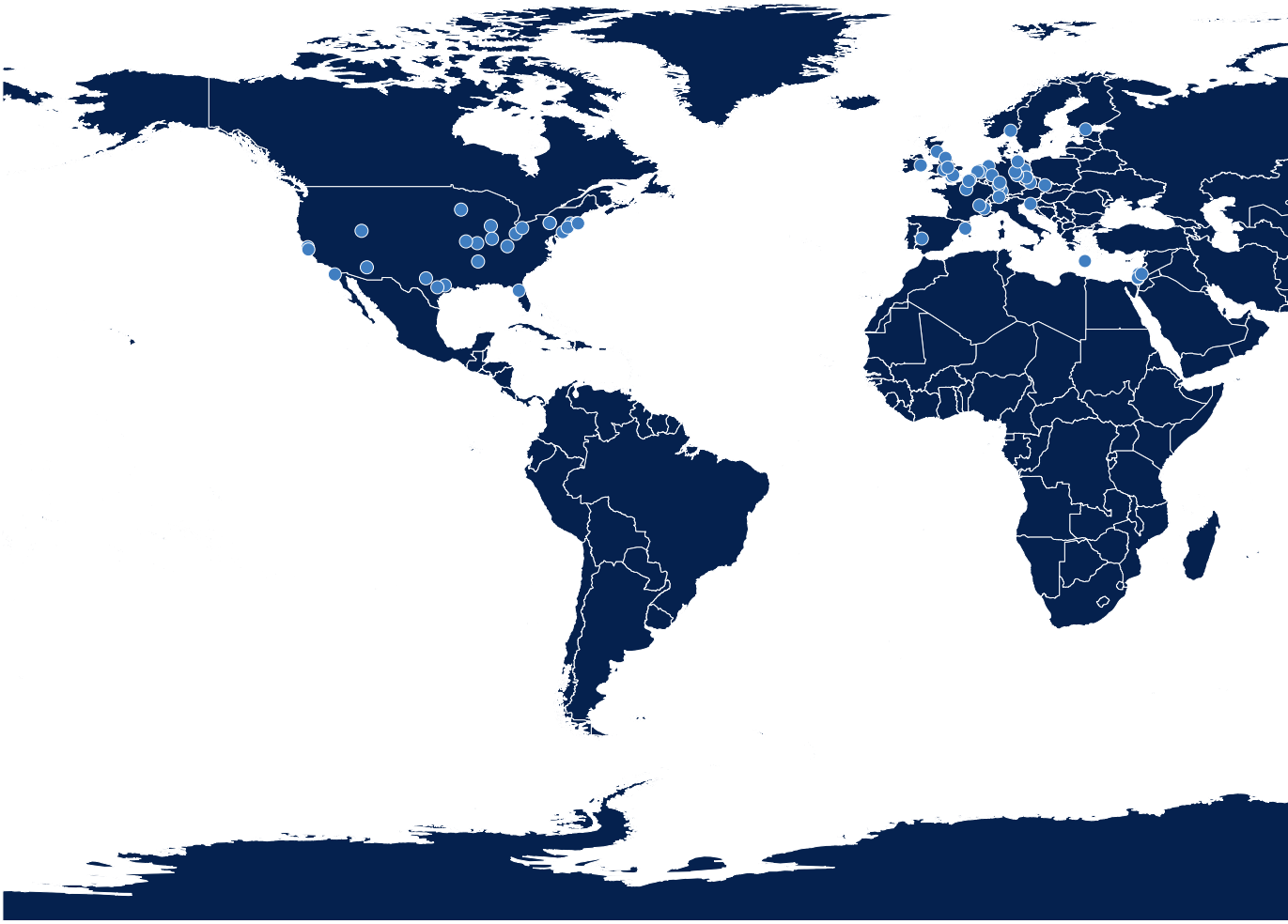
Engaging with society

In the past year (2023-2024), IISER Tirupati increased the scope of its engagement with society, furthering dialogue with industry, government and civic society. We work at the regional, national and international levels and initiatives include a patent program, industry connections, teacher skilling workshops, middle school science camps, and engaging with government.

Research Collaborations

International

Faculty at IISER Tirupati collaborate with several renowned institutions for research and education



Aalto University
American Museum of Natural History
Bar-Ilan University
Biotechnical Faculty, University of Ljubljana
Brookhaven National Laboratory
Case Western Reserve University
Charles University
Chonnam National University
Columbia University
Cornell University
Dublin Institute for Advanced Studies
Duke University
ENS de Lyon
ENS Paris Cite
Freie Universität Berlin
German Center for Neurodegeneration
Goethe University Frankfurt
Harvard Medical School
Harvard School of Engineering and Applied Sciences
Harvard University
Humboldt University of Berlin
Icahn School of Medicine
IESL FORTH, University of Crete
IGZ, Grossbeeran
Kavli Institute for Astronomy & Astrophysics
Kwansei Gakuin University
Lawrence Berkeley National Laboratory
Leibniz Institute for Catalysis e. V (LIKAT), Germany



Leiden University
Martin Luther University Halle-Wittenberg
Max Planck and University of Bochum
Max Planck Institute of Microstructure Physics
Max-Planck Institute for Complex Systems
Max-Planck Institute for Nuclear Physics
Monash University
Museum für Naturkunde
Nanyang Technological University
National Astronomical Research Institute of Thailand
National Central University
National Institute for Materials Science
Nottingham University
NUS-DUKE Medical Center
Ohio State University
Okinawa Institute of Science and Technology (OIST)
Osaka Metropolitan University
Purple Mountain Observatory
Regional Centre of Advanced Technologies and Materials, Palacky University
Rose Hulman Institute
SanDiego State University
Singapore University
Stanford University
Technical University of Darmstadt
Technion
Tel-Aviv, University
TelHai Academic College
Texas A&M University
The University of Melbourne
The University of Missouri
Tohoku University
Tokyo Institute of Technology
TU Berlin
Uni Surrey
Universitat Pompeu Fabra
University Hospital in Zurich
University of Amsterdam
University of Arizona
University of Artois
University of Birmingham
University of California, Davis
University of Chicago
University of Edinburgh
University of Extremadura
University of Florida
University of Grenoble
University of Groningen
University of Heidelberg
University of Kentucky, Lexington
University of Lille1
University of Mannheim
University of Massachusetts
University of Memphis
University of Minnesota
University of Oslo
University of Paris-Saclay
University of Texas, MD Anderson Cancer Centre
University of Texas@Austin
University of the Arts
University of Tuebingen
University of Western Sydney
Utrecht University
Warwick University
Washington University in St Louis
Weizmann Institute of Science, Israel
Yale School of Medicine
Yeungnam University

National

Researchers from IISER Tirupati collaborate and publish with organisations across India



Amrita Vishwa Vidyapeetham
Acharya N G Ranga Agricultural University
ARIES
Ashoka University
ATREE
Banaras Hindu university
Central Electrochemical Research Institute
Central Agricultural University
Centre for Cellular and Molecular Biology
Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics
CSIR Institute of Genomics and Integrative Biology
GAIL (India) Limited
Institute of Bioinformatics and Applied Biotechnology
International Centre For Genetic Engineering And Biotechnology
Indian Institute of Science
IISER Bhopal
IISER Kolkata
IISER Mohali
IISER Pune
IIT Bombay
IIT Delhi
IIT Goa
IIT Hyderabad
IIT Jammu
IIT Kanpur
IIT Kharagpur
IIT Madras
IIT Roorkee
IIT Tirupati
The Institute of Mathematical Sciences
International Centre for Theoretical Physics TIFR
Indian Statistical Institute Bengaluru
Indian Statistical Institute Kolkata
Keystone Foundation
Krea University
L V Prasad Eye Institute
National Agri-Food Biotechnology Institute
National Centre for Biological Sciences TIFR
Nature Conservation Foundation
National Brain Research Centre
National Chemical Laboratory
Nizam Institute of Medical Sciences
National Institute of Mental Health and Neurosciences (NIMHANS)
Physical Research Laboratory
Pondicherry University
Reliance Industries Limited
S N Bose National Centre for Basic Sciences
Salim Ali Centre for Ornithology and Natural History (SACON-WII)
Shiv Nadar University
SV University College of Agriculture
Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology
Tata Steel Limited
Tezpur University
TIFR Hyderabad
TIFR Mumbai
University of Hyderabad
University of Kashmir
Wildlife Conservation Society
Wildlife Institute of India
Wildlife Research and Conservation Foundation
World Wildlife Fund for Nature

Industry and the Start-up Ecosystem

Introduction

IISER Tirupati is rapidly evolving as a center of excellence for learning and research. Over the years, the institute has carved a niche for itself; it has brought academia closer to industry, created a spirit of entrepreneurship, and generated major contributions national scientific and technological growth. IISER Tirupati collaborates strategically with leading industries and start-ups to solve real-world challenges, develop new technologies, and nurture the next generation of scientists and entrepreneurs.

Major Industry Collaborations

Critical collaborations with some of the leading companies in the industry have strongly established IISER Tirupati as a hub of cutting-edge research and innovation. Of these, one is with **Tata Steel** in which the institute leads a development process for a catalytic system to produce carbonaceous material from carbon dioxide without an external supply of hydrogen. This is one of the initiatives displaying the commitment of the institute towards **sustainable industrial practices**. Continuing on the same lines, IISER Tirupati, is involved in a significant project with **GAIL (India) Limited** on the direct conversion of carbon dioxide into polycarbonate (diol) wherein an advanced catalyst and sophisticated process development methodologies are being employed, as the institute is also concerned with **environmental sustainability and its application in industrial processes.**

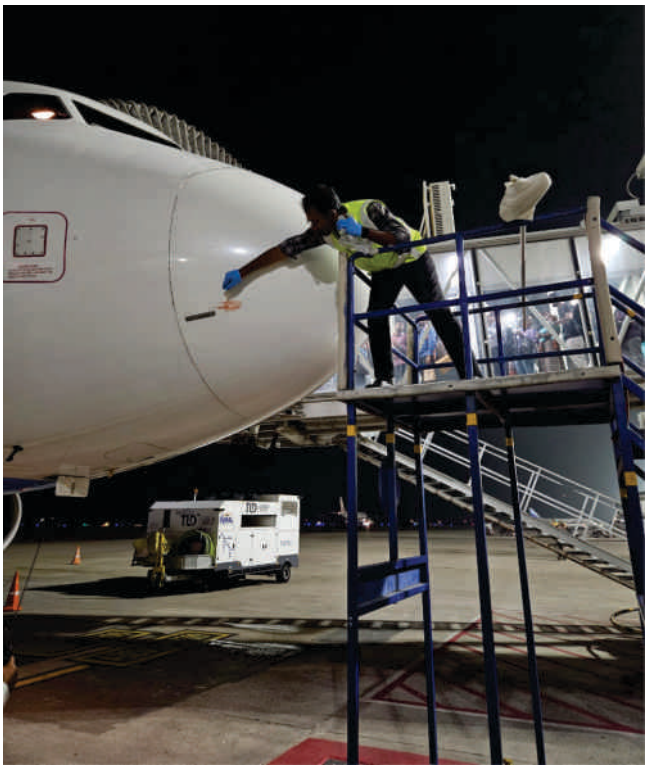
Another significant collaboration is with **Reliance Industries Ltd. (RIL),** where IISER Tirupati is involved in the synthetic design of electron donors for Ziegler-Natta polymerization catalysis. The outcome is expected to be **new processes and products,** showcasing the capability of the contribution of the institute toward advanced industrial applications. In the pharma sector, an important collaboration of IISER Tirupati is with **Atul Pharmaceuticals.** Under Dr Kiran Kumar's leadership, the institute is developing a novel electrochemical way of converting p-Cresyl methyl ether to p-Anisaldehyde, which is a value-added product and important fine chemical.

Amara Raja Batteries Pvt Ltd is collaborating with IISER Tirupati on a DST-sponsored project relating to recycling graphite from spent lithium-ion batteries under the **waste management** and appropriate development of technology mandate. The collaboration with **Tata Consultancy Services (TCS)** in the area of **quantum computing** helps in knowledge sharing and leads to the advancements of this frontier area.



In the area of **ecology,** IISER Tirupati has been conducting surveys and carrying out educational programs at the **Andhra Pradesh Mineral Development Corporation's** Bartyes Mine in Mangampet. Now into the fourth year, the project, headed by Dr Nandini Rajamani, has reemphasized the commitment by the institute toward the saving of the environment.

Another initiative in the domain of **ecology** is an initiative with the aviation industry to understand, predict and eventually prevent bird hits on aeroplanes. Such hits are known to cause serious technical and financial losses to the industry. Dr Robin V V's group currently works with three GMR airports (Delhi, Goa, Hyderabad), which provide biological samples of bird strikes from planes. IISER Tirupati researchers then conduct molecular analyses to identity the bird or bat species. This together with the metadata of the flight paths and timings will eventually enable the group to come up with predictive pattern analysis to prevent damage to both birds and aeroplanes.



Support for the Start-up Ecosystem

The institute does not only work with large industry houses in the sector but is also deeply associated with support for the start-up ecosystem for innovation and entrepreneurship. For instance, IISER Tirupati is very closely associated with a chemical synthesis start-up, **CHEMICEA,** where the faculty are able to **offer expert consultation on some of the most complex chemical processes.** This collaboration helps CHEMICEA get over technical bottlenecks and move ahead with the development of specialty chemicals and API intermediates. The major strategic collaboration has been with Boston-based synthetic biology start-up **Ginkgo Bioworks Inc.** wherein IISER Tirupati's Prof Rajesh Viswanathan acts as a consultant regarding strategic advice on technical scalability, problem-solving, and market alignment of the company in the competitive biotech landscape.

The institute has also entered into a collaboration with Cancrie, a Rajasthan-based start-up that works in new energy storage technologies. The work is on the development of high surface area activated carbon from coconut shells for lithium-ion capacitors. This goes on to show that IISER Tirupati not only collaborates with a cutting-edge research project, but it also opens up scopes for joint patent filings, thereby further cementing the relationship between academia and the start-up community.

Entrepreneurship Development Initiatives

IISER Tirupati is actively fostering an entrepreneurial spirit within its community. The institute regularly conducts workshops and seminars to promote entrepreneurship



among students and faculty members. A recent highlight was the one-day workshop on "Entrepreneurship Development" held on February 17, 2024. This workshop was crucial in expanding knowledge and encouraging innovation within the faculty and student community. The event featured Dr Praveen Vemula from InStem, Bengaluru, who provided valuable insights into the patenting process and strategies for effective entrepreneurship. By organizing such events, IISER Tirupati ensures that emerging start-ups benefit from the institute's expertise and resources.

Conclusion

IISER Tirupati is on a path to making meaningful contributions to scientific research, technological development, and sustainable progress. Through its strategic collaborations with leading industries and its active support of the start-up ecosystem, the institute is committed to fostering innovation and entrepreneurship at all levels. These partnerships and initiatives address real-world problems while paving the way for future discoveries. As IISER Tirupati continues to grow, it stands as a driving force for scientific and technological advancement, bridging the gap between academia and industry.

Fostering Innovation and IPR

We are committed to building an environment at IISER Tirupati that fosters innovation, entrepreneurship, and industry collaboration. In keeping with this vision, IISER Tirupati's Industry Connection, Entrepreneurship, and Intellectual Property Rights Program, which is steered by Dr Ambrish Saxena, serves as a catalyst for academic research into previously unknown cutting-edge technologies and commercial success, thereby benefiting both scientists and students. Our program is about more than just protecting inventions; it is also about empowering our community to take the lead and have a worldwide impact in developing a knowledge-based economy.

IPR Cell and Innovation

With the help of IPR cell we support our faculty and scientists through every process that involves protecting their intellectual property. We have also been successful in filing six patents within just seven months, ranging from inventions of breakthrough chemical synthesis to sustainable battery design. All these highlight our commitment towards research to push science beyond the limits. By making the process of patenting smoother with a very understandable Invention disclosure form and unequivocal Institutional IP Policy, the number of patents are increasing.

We also take pride in our collaborations with industry leaders such as Reliance India and GAIL, with whom we have filed joint patents. This, along with support from the institute in financial terms, is pushing for stronger links of academia to industry and driving technological innovation.

Along with such collaborative efforts, we have been successful with the patenting of breakthrough innovations. The portfolio includes the electrochemical process for the selective conversion of CO_2 to 1,2-diol, the process for preparation of selective β-deuterated branched ketones, and many more in the areas of sustainable energy storage and catalytic processes. These patents clearly point out the role which IISER plays in not only advancing science but applying it to benefit industry and society.

The IPR Cell also organizes workshops aimed at promoting innovation and entrepreneurship. On February 17, 2024, we conducted an IPR workshop with Dr Magesh from NCL, Pune. With more than 120 participants, this program was able to generate a good exposure to the basics of patenting and entrepreneurship, setting the community much more lively with an innovative culture.



Skill Development for the Future

In alignment with the National Education Policy (NEP), IISER Tirupati has launched skill development courses in the areas of Intellectual Property Rights and Drug Development. The course on IPR equips the students with the tools to be able to protect their invention and manoeuvre through the complexity of IP—capital skills required by any scientist or prospective entrepreneur. Also this opens up the avenue of an alternate career for our students. Our course is based on the concept that training in Drug Discovery and Development will aid students in attaining advanced training in emerging therapeutic areas to be competitively successful in the pharmaceutical industry.

Saamarthya, a workshop on Career Development was organized on 4th and 5th of May 2023. This initiative aimed at the graduating batches of 2023 and 2024 explored existing job opportunities as well prepared students to master social networking for occupational growth. We further gave on-the-spot training in drafting the SOPs and résumés and mock interviewing for upgrading the interviewing skills of the students. Their response was overwhelming; in excess of 75 students attended the event. Feedback highlighted that the workshop was useful in preparation for postgraduate employment opportunities. We also kept our assistance alive by having numerous one-on-one counselling sessions in place that helped reassure the students and provide them with personal advice according to their aspirations for a certain career.

Conclusion: A Future Driven by Innovation

Innovation is not just the end goal at IISER Tirupati; it forms the fabric that binds our existence. In other words, through our IPR Cell, skill development courses, and strategic industry tie-ups, we are fostering a culture where scientific discoveries translate into solutions that touch real lives. As we continue adding to the portfolio of patents and to the breadth of our workshops, IISER Tirupati emerges as an institution with a commitment to innovation that will definitely lead to breakthroughs and have a lasting impact on the scientific community and society at large.

Upskilling and Training Initiatives

In 2023-24, IISER Tirupati has launched a series of new programs to train and upskill the education community outside its walls, and our programs in the past year have focused both on teachers and students. IISER Tirupati has a teaching program par excellence, and our faculty are keen to engage with and serve to train the larger society.

Andhra Pradesh Polytechnic College Teacher Training Programs



IISER Tirupati launched a new series of activities in 2023- training teachers from colleges across the state. We established a relationship with the Directorate of Technical Education, Andhra Pradesh, which is the regulatory body overseeing polytechnic colleges all across the state. Polytechnic colleges offer a wide range of diploma degrees in a specified field of study (engineering, technology, computer science, healthcare, business, etc.). They focus on practical, hands-on training, enabling students to enter the workforce with practical skills in addition to theoretical knowledge. IISER Tirupati conducted two teacher training workshops focusing on physics and chemistry, respectively. Dr Bhanu Sree Reddy coordinated the programs, working closely with the Physics and Chemistry departments at IISER Tirupati and the state Polytechnic colleges. Each workshop was attended by 30 teachers from polytechnic colleges across Andhra, with the closest college being in Chittoor and the farthest in Srikakulam. The three-week-



long residential training programs focused on three areas: a refresher course on the latest research concepts in the subject domain, exposure to modern pedagogical methods and tools, and experiential learning sessions (hands-on training in laboratory experiments and set-up). The IISER team, composed of the organisers from the Humanities and Social Sciences department and all faculty members from Physics and Chemistry (17 and 18 respectively), conducted sessions. Graduate students and staff from the two departments also played supportive roles. Participants were taken on field trips around Tirupati, to the nearby NARL, Amararaja Batteries, and even to the SV Zoological Park, to expose them to the collaborations that IISER Tirupati has with these organisations.

Training module for Andhra Pradesh Forest Department Officers

The State Forest Academy at Rajahmundry facilitated a 3-day orientation program for these newly recruited officers and requested IISER Tirupati to support them with training on the identification of birds. A total of 150 officers in multiple batches were trained by Mr Raja Sekhar Bandi, and multiple in-house sessions were conducted at the Forest Academy. Also, a batch of 38 Range officers in training from Central Academy from State Forest Service Burnihat, Assam were engaged at Kolleru Bird Sanctuary and introduced to the conservation of wetland birds and their habitats. In collaboration with the WWF India office, a three-day long orientation session was conducted at the Telangana State Forest Academy in Hyderabad for Range Officers from the state of Maharashtra.

Teaching teachers Innovation

Dr Bhanu Sree Reddy, Professor-Visiting has represented IISER Tirupati as a special Guest for “State Level Atal Tinkering Labs (ATL) Teachers Meet in Andhra Pradesh” at Vijayawada. This meet was organized by Samagra Shiksha, Andhra Pradesh Department of School Education which hosted 577 ATL Teachers across Andhra Pradesh. She led a session on Design Thinking for the teachers who attended this State level meet.



Young Birders Camp

India has a growing community of birdwatchers, and surprisingly, many of these are young school children and teenagers. While some of them have built impressive skills in identifying bird species, calls, and associated habitats, most lack exposure to scientific research being conducted in India and worldwide. IISER Tirupati hosted a first-of-its-kind, 3-day residential camp for talented young birders between the ages of 14 and 18 years to demonstrate that the adoption of critical thinking can turn simple bird observations into very useful scientific data. The focus of the Young Birders Camp, held between December 22-25, 2023 at the IISER Tirupati Yerpedu's Campus introduced students to the scientific method and key concepts in ornithology, while including field activities as well as hands-on sessions on nature journaling and artwork. 20 young birders were selected after two rounds of screening over 200 applicants from all across India. The organizers also offered full camp scholarships to two participants and a partial scholarships to one participant who showed remarkable potential during the interviews. IISER researchers and faculty taught

ornithology masterclasses, which introduced concepts of natural history, taxonomy, morphology, functional diversity, evolution and acoustics. Students were trained in using hand-held acoustic recorders to record bird calls on the IISER campus and later analyze them in RAVEN software. They were also taught an art masterclass by artist Rupa Samaria, an external resource person. Students also got the opportunity to meet other IISER faculty from Biology, Physics, and Chemistry, and learnt of their research programs.





Engaging with the Government

IISER Tirupati engages with governments and government organisations at various levels, and faculty serve on committees, engage with policy creation and provide services whenever possible. In the past year, we have served at the regional and national levels across India, in various capacities.

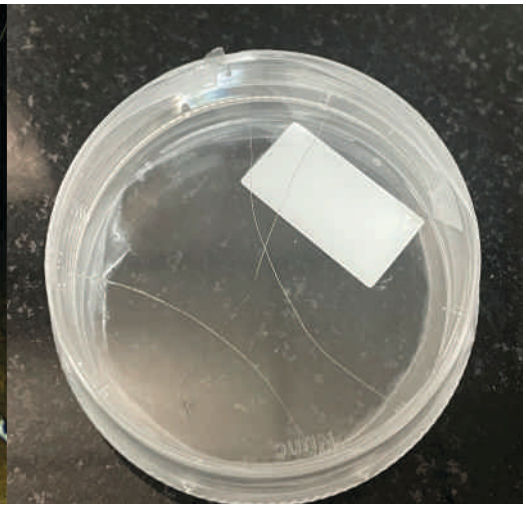
High-profile wildlife conflict in Tirupati

In a tragic human-wildlife conflict incident in Tirupati in August 2023, a young girl was attacked and partially consumed by a wild carnivore along the Tirumala-Alipiri footpath to the Tirumala temple. IISER Tirupati was consulted by the Andhra Pradesh Forest Department to unravel the identity of the exact animal involved in the conflict through meticulous examination of evidence coupled with state-of-the-art gene sequencing techniques that were not known to be employed earlier in similar conflicts in the country. IISER researcher team, led by Dr Nandini Rajamani worked closely and rapidly with the Andhra Pradesh State Forest Department and the TTD board to provide a solution to the crime within three months, with sequential results being submitted every few weeks. These results were used in the active management of the situation, and enabled a science-based resolution of the problem. The identity of the animal responsible was confirmed, and communicated in confidence to the Forest Department authorities. Being locally based around the forests of the Seshachalam Biosphere Reserve, IISER Tirupati hopes to be a critical stakeholder in protecting the delicate balance of ecosystems, fostering a future where the local communities, pilgrims, and wildlife can coexist in mutual respect and harmony.

Invasive species and the Madras High Court Advisory Committee

The spread of invasive species is a globally recognised threat and is estimated to cost billions of dollars in economic loss. The Madras High Court, while hearing some cases related to invasive species, formed a committee on invasive species to provide scientific information. Dr Robin V V's group has documented the spread of various invasive species across various high altitude regions of Tamil Nadu with high-resolution satellite images. They submitted their data to the High Court, indicating areas for conservation prioritisation and restoration action. This was subsequently conveyed to the Tamil Nadu government by the High Court, resulting in active restoration of habitats on the ground.





Monitoring restoration in Kerala and Tamil Nadu

Following the widespread impacts of the Kerala floods of 2018 and the recent Public Interest Litigations in Tamil Nadu indicating that landscape change has impacted drinking water availability, the Governments of both states have started taking targeted measures to restore habitats to a natural state in the high-elevation areas of the Western Ghats, which comprise of Shola forests and grasslands. Dr Robin V V's group has collated detailed remote sensing data that examines such change and used this to advise the Kerala Forest Department of specific locations in the Munnar landscape to conduct restoration activities. The Tamil Nadu Forest Department requested IISER Tirupati to conduct biodiversity assessments of potential areas they planned to restore, and also to monitor some of the areas where they had already conducted restoration. The IISER research team assisted four forest divisions in conducting such assessments to help plan and monitor restoration.

Framing International Policy on Ecological Networks

The Bureau of Indian Standards is the National Standards Body of India, a governmental organisation that develops and publishes across various sectors of industry and government in India to ensure quality assurance. It works to create uniformity regarding terminology, product specifications, protocols, and procedures followed. They work in tandem with the International Organization for Standardization, which is an independent, non-governmental, international standard development organization composed of representatives from the national standards organizations of member countries.

Dr Nandini Rajamani is a member of a Study Group working with the Service Sector Division Council to develop a Technical Report on Ecological Connectivity and Networks, in coordination with the International Organization for Standardization over two years. This report will lay the foundation for developing formally accepted standards on Ecological Networks, and these will be adopted both nationally and globally.

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 550 school students from over 6 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. Two eminent guests, Prof Tanusri Saha-Dasgupta from IACS Kolkata, and Prof LS Shashidhara from NCBS, Bengaluru started off the celebrations of the day with research talks. Another highlight of the day was the presence of two life-size *Lantana* elephants in the courtyard of the LHC. *Lantana*elephants are part of a conservation initiative that aims to create awareness about coexistence between wild animals and humans. These life-size Elephants are constructed from an invasive weed called *Lantana camara* and crafted by a team of 150 indigenous artisans from across South India, many of whom experience daily negotiation with nature first-hand.



Student exchange programs across India

Yuva Sangam is the Government of India's fully-funded youth exchange student program mandates that students are exposed to tourist attractions (Paryatan), traditions (Parampara), development activities (Pragati), local technology (Prodyogik) and communities (Paraspar Sampark) of the state they are visiting. IISER Tirupati and NIT Agartala were partnered together to play hosts and chaperons to exchange contingents of students between Tripura and Andhra Pradesh. 50 students (undergraduate, graduate and PhD) from each state were selected through state-wide open application processes, giving priority to those who hadn't travelled out of their states before, while also ensuring balanced gender and district representation. The Tripura contingent arrived at IISER Tirupati on 9th March 2024, and spent five days in Andhra Pradesh. They were warmly welcomed by Director Prof Santanu Bhattacharya as well as the student community, who showcased traditional dance performances like Kuchipudi and Bharatanatyam. In the following days, they were taken

to SHAR, NARL and Sri City, and IIT Tirupati. For historic and cultural exposure, they visited Tirumala temple and Gudimallam (a historic temple preserved as an archaeological site), and participated in a Kalamkari workshop by a renowned local artist, Dr Niranjen. They also visited the nearby SOS village, and interacted with the District Collector, who highlighted the uniqueness of Andhra Pradesh and its products.



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 out of Dr Robin V V's lab has conducted more than 20 nature walks with about 470 citizens were participated and trained in basic bird identification. Multiple walks for citizens and students have been conducted at SPMVV campus, SV Zoo, and Nagaravanam, a park managed by the AP 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. We also organised the first Papikonda Bird Survey, working with citizens to survey the lesser known avifauna of Papikonda National Park. IISER Tirupati has also initiated Campus Biodiversity Registers at campuses other than our own, including IIT Tirupati, Sri Venkateswara University and Sri Padmavati Mahila University.



Connecting with our Alumni

The IISER Tirupati Alumni Association, established in 2023, brings together faculty members and graduates from the institute with Alumni members. In the past year, the Association celebrated the achievements of five graduating cohorts, many of whom have pursued doctoral degrees at prestigious global institutions, including Ivy League universities. The official launch of the Alumni Association was on the 2023 Foundation Day. Faculty members from various departments were nominated to be Alumni Association members, with Prof Vijayamohanan K Pillai as President, Dr Vasudharani Devanathan as Vice President, Dr Gopinath Purushothaman as Treasurer and Dr Subhash B as Secretary. Members include Prof Rajesh Viswanathan, Dr Aniket Chakrabarty, Dr Arunima Banerjee, Dr Raghunath Ramabhadran and Dr Jatish Kumar.

The first in-person alumni meet was held on January 6, 2022, in the transit campus. Twenty alumni members participated in the event. The second meeting was held on January 13, 2023. During these gatherings, alumni shared their diverse experiences and professional journeys from around the world. They reflected on their overall BS-MS program and the diverse aspects of their curriculum and student activities that shaped them to build a career and to achieve their dreams. The alumni also hosted sessions focused on career opportunities following a BS-MS degree at IISER Tirupati, providing valuable insights to current students and recent graduates. The Association aims to foster a strong community and support network among its members, enhancing collaboration and connection within the global scientific and academic landscape. In addition to these two meetings, an Overseas Alumni meet was held in Munich, Germany on October 2023.




IISER
TIRUPATI



Campus Life

A vibrant community

The campus at IISER Tirupati is a vibrant and dynamic space, with diverse student activities modern campus facilities.

Student Activities

At IISER Tirupati, we encourage and foster the holistic development of students. The young adults who enter our campus are nurtured towards becoming responsible global citizens. They are provided with ample opportunities to develop their creative, team building and leadership building skills. Activities carried out by student clubs and other collective student activities ensure this development. Over the last 9 years IISER Tirupati has had close to thirty student clubs which conduct meetings and events. Club activities include student-student sessions on specific thematic areas related to the clubs, sometimes inviting distinguished speakers. Sometimes clubs collaborate together and present an annual activity, such as the Abhiprajna, a National Student Science Quiz where students from other institutions are invited to participate. The Associate Dean of Students, the Committee Of Student Activities (COSA) and the Sports Committee oversee all student activities outside academics and research. The members of SAC body are the Cultural Secretary, Science Secretary, Sports Secretary, Hostel and Dining Committee Secretary. Both BS-MS and PhD students are represented in these committees.

This year, all student activities were conducted in the permanent campus (Yerpedu). Students participate in several kinds of events: cultural activities, club activities, creative activities, scientific activities, sports events, inter-institute competitive activities on and off campus and civic activities.

Cultural events

Cultural events organized in 2023-2024 included Melam (Onam), Manonmay (Ganesh Utsav) and Saraswati Puja. These were all part of Ek Bharat Shreshtha Bharat programs at IISER Tirupati bringing students from various states together to learn and appreciate the cultural diversity of the nation.

SPIC MACAY Event

On 7th October 2023 IISER Tirupati hosted a SPIC MACAY event featuring a performance by Vidushi Sikkil Mala Chandrashekar, an accomplished Carnatic music flutist. SPIC MACAY (Society for the Promotion of Indian Classical Music And Culture Amongst Youth) events are mandated by the UGC to promote Indian classical music and culture.



Club activities

List of clubs on campus

1. Astronomy Club (celestic)
2. Biowissen (Bioclub)
3. Shroedinger's kitten (Physics Club)
4. Synergy (Chemistry club)
5. Math club
6. Shemushi (Quiz Club)
7. Quantum club
8. Petrichor (Geoclub)
9. ECS club
10. Unnati (Outreach club)
11. Prakriti (Conservation Science Club)
12. Classical Arts Club (Anubhuti)
13. Sports Club
14. Photography Club (Fovea)
15. Birding and Trekking Club
16. Creative Filming Club
17. Movie Club
18. Literary Club
19. Arts Club
20. Dance club
21. Yoga club
22. Philosophy club
23. Rainbows
24. Coding club (PaCODEah)
25. Cubing club
26. Chess club (64 squares)

Selected Club Events

Aetherium Astrofest 2.0

A collaborative astronomy festival conducted jointly by IISER Tirupati and IIT Tirupati students took place on 21-22 October 2023, and featured various astronomy activities, competitions, debates and a skywatch session.

Math Club

The club organised a beginner's crash course on broad fields of Mathematics titled 'Graduate Seminar series on Geometry and Number Theory -- From the Bottom up' featuring lectures from several outgoing BS-MS 2019 batch students.

The club also celebrated organised a day-long seminar titled 'Celebrating Women in Mathematics' featuring guest speakers, alumni, and distinguished women faculty from Azim Premji University. Events included a mathematical fair, problem solving sessions, a movie screening and a panel discussion.

BIO Wissen

The club organised 'The Summer Laboratory (TSL)', an event where creativity and scientific inquiry converged. The event developed a sense of questioning and innovative thinking among the participants and not only showcased creativity but also ignited curiosity in attendees.

Prakriti club

The conservation science club conducted meetings to discuss a wide range of issues from sustainability issues on the campus to the global energy consumption rate. The club members also wrote articles on sustainable architecture, insect diversity, and created posters for Snake Safety and Environment Day. All awareness activities are coordinated on social media to reach a wider audience. The club is also a part of the All IISER Conservation Committee comprising clubs from other IISERs, IISc and NISER, which discuss and collaborate on the same issues. A Tri-Club Gathering was hosted on 16 October 2023.

Unnati and Shemushi Clubs

The clubs jointly organised an event on the occasion of the International Day for Women and Girls in STEM. The one-day event featured presentation of research by women doctoral students to school students. The objective of the event is to motivate young school students to enter the STEM areas, in particular Physics, Mathematics and other areas of science where there is lower representation of women.

Creative Activities

Scintillate magazine

The first edition of IISER Tirupati's science magazine-Scintillate, was published this year. With over a hundred pages, the magazine brings together the efforts of the entire IISER Tirupati community and also highlights talent from beyond our community. Featuring articles from not just the students of IISER Tirupati but also faculty, alumni, and friends from other institutes, it has a wide selection of articles covering a range of topics across all of science.

Dhwani magazine

In the first quarter of every year, students release the annual issue of the college magazine. During Science Day 2024, Dhwani was released by the Director Prof Santanu Bhattacharya and the Chief Guest Prof LS Shashidhara. https://www.iisertirupati.ac.in/students-club/



Scientific Activities

100 Months of IISER Tirupati

The enthusiastic student body organized cultural events and celebrated the 100th month of IISER Tirupati's existence on 10th January 2024. IISER Tirupati started to function on 10th August 2015, on the temporary campus at Mangalam. Director Prof Santanu Bhattacharya presided over the celebrations.



Inter-Institute Competitive Events IICM

The annual Inter-IISER Cultural Meet (IICM) event conducted amongst students from leading research institutions across the country was hosted this year by IISER Mohali at their campus in Mohali. The event was scheduled from 18th December to 20th December and this year's event saw participation from all of the IISER's, NISER, IISc and CEBS. The IISER Tirupati contingent included 65 BS-MS and iPhD students who traveled to the IISER Mohali campus to participate in various events. This year, the squad came out successfully winning medals in Editor's Spree, Book Cover Designing, Synchro Dance, Group Dance, Dance Battle etc. Mr Mukesh Kumar from BSMS 2020 was the contingent head and cultural secretary.

Sports at IISER Tirupati and IISM

The sports club of IISER-T is the institute's ongoing and consistent effort to encourage and establish a healthy, respectful and competitive sporting community within the institute. Members of the club belong to a tightly knit community of student athletes, recreational players and highly experienced sports faculties. The primary goal of the club is to build a long-lasting culture of high-level sports, training and participation which we believe is crucial and necessary for everyone. 2023 was by far the biggest year for IISER-T in terms of sports. We regularly participate in friendly matches against Institutes all over Tirupati in various events. Led by an enthusiastic organising team, we have taken part in two major sporting events this year, Sanyog, organized by IIT Tirupati and the IISM 23 (Inter IISER Sports Meet 2023). Our exceptionally talented table tennis team were crowned champions in this year's edition of Sanyog out of 10 participating universities. The IISM meets which serve as the biggest motivation for our efforts all year round, and this years IISM has been particularly rewarding. Having secured multiple gold and silver medals in athletics, bronze in women's basketball, bronze in women's football and silver in women's kho-kho alongside valiant efforts throughout all sports, this year marks our highest final position in IISM yet and we firmly believe this is just the beginning. The contingent was led by Mr Senthilvel, BS-MS student 2020 batch.



Civic Activities

The NSS (National Service Scheme) unit of IISER Tirupati conducts many government-mandated activities including the 'Swachhata Pakhwada' and the 'Mera Pehla Vote Desh Ke Liye' events. In the year 2023-2024, the NSS unit organized various activities both on campus and also in the nearby villages.

Some of these are listed below:

Swachhata Hi Seva, a campaign by the Ministry of Housing and Urban Affairs, Government of India to make India garbage-free. The event was organised at Srinivasapuram, Yerpedu on 1st October 2023, with banners carrying the slogans 'Ek Tareekh Ek Ghanta Ek Saath', 'Ek kadam swachhata ki aur'. The Director, Registrar, Dean Faculty, students, teaching and non-teaching staff, and villagers participated in the event.

Rashtriya Ekta Diwas was celebrated to honour the 'Meri Maati Mera Desh' campaign by the Government of India from 7th to 14th October 2023. Students and non-teaching staff planted 200 trees on the permanent campus.

A Unity Run was organized by both the NSS and the sports units of IISER Tirupati on 31st October 2023.

Mera Pehla Vote Desh Ke Liye', a campaign initiated by the Ministry of Education, the Ministry of Youth Affairs and Sports, and the Ministry of Information and Broadcasting, Government of India was honored through an event on 13th March 2024. Students and (non)-teaching staff recited the required pledge during the event.

National Celebrations

In the year 2023-2024, IISER Tirupati celebrated several days of national importance organizing events of various kinds. Some details of the days celebrated are given below

World Bicycle Day: The Institute organized a Cycling Event on the occasion of World Bicycle Day to create awareness of physical activities on 3rd June 2023 (Saturday). The faculty, staff & students actively participated in the event.

Yoga training program: The institute organized a five-day yoga training program from 16th to 20th June 2023 to celebrate International Yoga Day-2023, as "cultural pride" under Azadi ka Amrit Mahotsav. The faculty, staff & students actively participated in the training program.

International Yoga Day 2023: The Institute observed International Yoga Day on 21st June 2023 as "cultural pride" under Azadi ka Amrit Mahotsav.

Women's Equality Day: To celebrate gender equality day on 26th August 2023, the Vice Chancellor of Avinashilingam Women's University in Coimbatore, Prof Bharathi Harishankar addressed the campus.

National Sports Day was organized at the Institute on 29th August 2023 on the occasion of the birthday of hockey legend Major Dhyan Chand. The following events were conducted for students and staff from 23rd – 28th August 2023: Volleyball, Badminton, Carrom, Chess, Basketball, Football, Table Tennis, and Three Km Run.

Hindi Workshop: The Institute organized a Hindi Workshop on 15th September 2023. The faculty, staff & students actively participated in the event.

Hindi Pakwada: The institute organized Hindi Pakwada from 18th to 27th September 2023 to promote official language in the Institute. The faculty and staff actively participated in the various activities and competitions held as part of the programme.

Vigilance Awareness Week: The institute observed Vigilance Awareness Week for the year 2023 from 30th October to 5th November 2023. The Director administered The Integrity Pledge to all the employees on 30th October 2023.

Constitution Day was observed on 26th November 2023. Dr. Madhuri Paradesi, Associate Professor and Chair, Department of Law, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam, Tirupati delivered a special talk focusing on Indian Constitution on 28th November 2023.

75th Republic Day: IISER Tirupati celebrated the 75th Republic Day on 26th January 2024 in the Permanent Campus and the 100 feet flag was hoisted by the Director.



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 and temporary campuses at Yerpedu and Mangalam, respectively. They also work with the Engineering teams to execute the ongoing construction of the permanent campus.

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 Mr Damarla Ramesh, Deputy Registrar (F&A), Mr Anupoju Rajesh (Office Superintendent), Mrs Bharathi Kalakota & 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 & Purchase), Mr Tanati Naveen Kumar Reddy and Mr V Deepak Chodipalli, Assistant Registrars, 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 both campuses, 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 for both campuses.

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 Mr Inderpreet Singh Kohli, Deputy Registrar (Admin & Purchase), Mr Meesala Vamsidhar, Mr Palagiri Maulana Azad & 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, 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 and attends to the Repair & Maintenance activities on the transit 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) and Mr Kuna Sivakumar and Mr Antony Joe C V, who are Assistant Engineers (Electrical & 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 a Mr Nandam Jayasurya, Technical Officer and Mr 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 800 books have been added to the library collection during the last financial year. The collection statistics of the Library as of March 31, 2024, include 9453 books, 825 Gratis books, 2000+ 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. Much of the online material can be accessed via the remote access software MyLOFT (My Library on Finger Tips), 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 DrillBit, a plagiarism detection software provided by INFLIBNET Centre through ShodhShuddhi.

The Library Section comprises of Mr Murugaraj K, Assistant Librarian & Mr Vivek Kumbar, Library Information Assistant.

Wellness Clinics

IISER Tirupati operates two wellness clinics - one on each of its campuses, in Mangalam (temporary) and Yerpedu (permanent). 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 clinic also coordinated the availability of Covid-19 vaccines for those who required this and recommended local clinics that they could contact.

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 on both the Mangalam and Yerpedu campuses. 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 – On the Yerpedu campus, 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 mess that operates within the hostel block, which serves all meals. All customers can avail of the pay and eat system. The student 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 2024

SOURCES OF FUNDS	Schedule	2023-24	2022-23
CORPUS/CAPITAL FUND	1	869,37,25,176	612,31,06,178
DESIGNATED/ EARMARKED / ENDOWMENT FUNDS	2	5,84,58,350	4,21,79,374
CURRENT LIABILITIES & PROVISIONS	3	73,85,14,239	120,50,58,372
TOTAL		**949,06,97,765**	**737,03,43,924**

APPLICATION OF FUNDS	Schedule	2023-24	2022-23
FIXED ASSETS	4A		
Tangible Assets (A+D)		110,45,87,776	98,88,63,638
Intangible Assets (C)		45,92,856	1,39,26,101
Capital Works-In-Progress (B)		607,27,79,499	368,51,68,806
HEFA Fixed Assets	4D	113,64,03,186	115,55,17,849
INVESTMENTS FROM EARMARKED / ENDOWMENT FUNDS	5	5,29,76,182	4,21,79,374
INVESTMENTS - OTHERS	6	28,33,74,360	20,24,00,000
CURRENT ASSETS	7	25,83,94,049	23,71,62,958
HEFA CURRENT ASSETS	7A	0	15,58,039
LOANS, ADVANCES & DEPOSITS	8	57,75,89,857	104,35,67,159
TOTAL		**949,06,97,765**	**737,03,43,924**
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 :

Indian Institute of Science Education & Research - Tirupati

Income & Expenditure Account for the Year Ended on 31.3.2024

Particulars	Schedule	2023-24	2022-23
(A) INCOME			
Academic Receipts	9	7,40,92,517	6,12,34,946
Grants / Subsidies	10	78,23,84,429	59,25,18,125
Income from Investments	11	49,81,311	60,67,444
Interest earned	12	5,07,636	10,64,781
Other Income	13	1,21,16,433	95,72,003
Prior Period Income	14	3,90,103	6,59,434
TOTAL (A)		**87,44,72,429**	**67,11,16,733**

Particulars	Schedule	2023-24	2022-23
(B) EXPENDITURE			
Staff Payments & Benefits (Establishment expenses)	15	25,47,51,559	24,84,49,412
Academic Expenses	16	24,64,44,566	16,80,25,348
Administrative and General Expenses	17	20,67,52,926	13,98,19,229
Transportation Expenses	18	65,02,511	38,37,865
Repairs & Maintenance	19	3,16,61,788	2,19,57,661
Finance costs	20	8,139	18,833
Depreciation	4	16,02,65,245	14,16,68,380
Other Expenses	21	0	0
Prior Period Expenses	22	3,62,62,940	2,24,96,981
TOTAL (B)		**78,23,84,429**	**60,46,05,329**
Balance being excess of Income over Expenditure (A-B)		9,20,88,000	6,65,11,404
Less: Transfer to Institute Reserve Fund (i.e Internal Receipts)		8,65,99,053	7,08,06,949
Less: Transfer of Interest to IRF (i.e Balance after providing for interest on unspent grant of Ministry and External projects)		54,88,947	71,32,225
Over Utilization of Grant in Aid (Charged from Opening unspent balance) for Revenue Expenditure.		0	-1,14,27,770
Under Utilization of Grant in Aid for Revenue Exp.		0	0

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 :

Indian Institute of Science Education and Research Tirupati
Srinivasapuram-Jangalapalli Village, Panguru (GP) Venkatagiri Road,
Yerpedu Mandal, Tirupati District - 517619, Andhra Pradesh, India
Telephone: +91 8772500400 Website: www.iisertirupati.ac.in

