

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं
अनुसंधान संस्थान पुणे
वार्षिक प्रतिवेदन २०२३-२०२४

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
डॉ. होमी जे. भाभा मार्ग, पुणे 411008, भारत

- +91 20 25908001
- www.iiserpune.ac.in
- Facebook.com/IISERP
- X.com/IISERPune
- LinkedIn.com/school/iiserp
- Instagram.com/iiser.pune
- Youtube.com/iiserpunemedia

मुख्य पृष्ठ पर

गणित में आकार अनुकूलन की समस्याएँ, एक ऐसी आकृति को खोजने के कार्य से संबंधित होती हैं जो दिए गए अवरोधों को संतुष्ट करने वाली सभी आकृतियों के बीच, हाथ में लागत-कार्यात्मक के संदर्भ में सर्वोत्तम कार्य करती है। मुख्य पृष्ठ पर दी गई छवि आईआईएसईआर पुणे के गणित विभाग की डॉ. अनीसा चोरवाडवाला द्वारा अध्ययन की गई एक ऐसी ही समस्या का उदाहरण है। चित्र में पंचकोण के आकार में एक छेद वाली गेंद दिखाई गई है तथा गेंद के दस सेक्टर दर्शाए गए हैं, जो पंचकोण की सममिति अक्षों (बिंदीदार रेखाओं) के माध्यम से बने हैं। अक्ष के एक ओर एक सेक्टर है जिसे "φ=π" लेबल किया गया है तथा इस अक्ष के दूसरी ओर एक अन्य सेक्टर है जो अयुग्मित रहता है। टीम ने अध्ययन किया कि क्या इन दो शेष क्षेत्रों को एक दूसरे के साथ जोड़ने से आइगोनवैल्यू की एकदिष्टता से संबंधित वांछित गणितीय परिणाम प्राप्त होगा। यहाँ प्रयुक्त टूल को घूर्णन समतल विधि कहा जाता है, जो कि डॉ. चोरवाडवाला और उनके सहयोगियों द्वारा विकसित चल समतल विधि का एक प्रकार है।

छवि सौजन्य

अनीसा चोरवाडवाला और सौविक रॉय

सही उद्धरण

आईआईएसईआर पुणे वार्षिक प्रतिवेदन 2023-24, पुणे, भारत

प्रकाशक

प्रो. सुनील एस. भागवत, निदेशक
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
डॉ. होमी जे. भाभा मार्ग, पाषाण, पुणे 411 008, भारत
दूरभाष: +91 20 2590 8001
वेबसाइट: www.iiserpune.ac.in

योगदानकर्ता

विषय सामग्री संस्थान के विभिन्न विभागों और अनुभागों से प्राप्त की गई।
संपादकीय योगदानकर्ता:
डॉ. शांति कालीपट्टनपु, निखिल काकडे, डॉ. वी.एस. राव, और प्रो. भास बापट
हिन्दी अनुवाद:
नितिन केशरवानी
फोटोग्राफ:
आईआईएसईआर पुणे का विज्ञान मीडिया केन्द्र और संस्थान के छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों सहित विभिन्न कार्यक्रमों के आयोजक

डिज़ाइन

डिज़ाइन डायरेक्शन्स प्रा. लि., पुणे

मुद्रण

एन्सन एडवर्टाइजिंग एंड मार्केटिंग, पुणे

© इस प्रकाशन के कोई भी भाग की उपर्युक्त पते पर दिए गए निदेशक, भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे की अनुमति के बिना प्रतिलिपि नहीं बनाई जानी चाहिए।



भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
वार्षिक प्रतिवेदन २०२३-२०२४

INDIAN INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESEARCH PUNE
Annual Report 2023-2024





विषय-सूची



6	निदेशक प्रतिवेदन
11	शासन प्रणाली
16 - 62 अनुसंधान गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ	अनुसंधान प्रतिवेदन अनुसंधान केन्द्र और धारा-8 कम्पनियाँ प्रकाशन और पेटेंट्स बाहरी अनुदान पुरस्कार और सम्मान सदस्यता और संबद्धता
64 - 106 शैक्षणिक कार्यक्रम	पीएचडी कार्यक्रम एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम निष्णात कार्यक्रम बीएस-एमएस कार्यक्रम पाठ्यक्रमों की सूची
108 - 141 समाचार, कार्यक्रम, और पहले	सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ समाचार और कार्यक्रम अंतर्राष्ट्रीय संबंध साझेदारी और अक्षय निधि आउटरीच गतिविधियाँ छात्र-नेतृत्व वाली गतिविधियाँ
143 - 146 सहायक संरचना	सहायक संरचना और सुविधाएँ
148 - 150 लेखा - एक नज़र में	लेखा - एक नज़र में तुलन पत्र आय एवं व्यय विवरण
152 - 186 परिशिष्ट	वर्ष 2023 में शोध प्रकाशन आमंत्रित व्याख्यान शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन नए बाहरी अनुदान



उत्कृष्टता की संस्कृति को बढ़ावा देना और ज्ञान की सीमाओं का विस्तार करने में, आईआईएसईआर पुणे अगली पीढ़ी के वैज्ञानिकों और सुविज्ञ नागरिकों को प्रशिक्षण देने में सबसे आगे है।

आईआईएसईआर पुणे भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय का स्वायत्तशासी शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान है।

आईआईएसईआर पुणे जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, डेटा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान में पूर्वस्नातक और स्नातक पाठ्यक्रम प्रदान करता है। एक नया विज्ञान शिक्षा विभाग शुरू किया गया है। संस्थान के शोधकर्ता बुनियादी विज्ञान के साथ-साथ अनुसंधान के व्यावहारिक क्षेत्रों में विषयों के विस्तृत स्पेक्ट्रम की जाँच करते हैं।

संस्थान को नेशनल इंस्टिट्यूशनल रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) की 2023 भारत रैंकिंग में समग्र श्रेणी में 34वें और अनुसंधान श्रेणी में 27वें; 2024 टाइम्स हायर एजुकेशन (टीएचई) वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग में 801-1000 स्थान पर रखा गया है; और 2023 नेचर इंडेक्स टेबल्स द्वारा अनुसंधान परिणाम के लिए भारत में 13वें, एशिया-प्रशांत में 171वें और वैश्विक स्तर पर 492वें स्थान पर सूचीबद्ध किया गया है।



मुख्य बातें

2023-24

138

संकाय सदस्य

23

अभ्यागत, एमेरिटस, अतिथि, और सहायक संकाय

135

गैर-शिक्षण कर्मचारी सदस्य

52

अध्येता, परियोजना वैज्ञानिक, और पोस्ट-डॉक्टरल अनुसंधान सहयोगी

1866

छात्र

506 पीएचडी, 166 एकीकृत पीएचडी, 45 एमएससी, और 1149 बीएस-एमएस

69

नए बाहरी अनुदान

99 करोड़ (₹ में)

प्राप्त / नियत बाहरी निधि

174 करोड़ (₹ में)

शिक्षा मंत्रालय से प्राप्त निधि

559

वर्ष 2023 में शोध प्रकाशन

वर्ष 2023 में पेटेंट्स

13 दायर किए

12 प्रकाशित

21 स्वीकृत

41

उद्योगों और शैक्षणिक संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन और करार

परिसर में आउटरीच टीमों द्वारा लगभग 2.73 लाख शिक्षकों, छात्रों और विज्ञान उत्साहियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

संख्या दि. 31 मार्च, 2024 तक की है।

वित्तीय डेटा को निकटतम पूर्ण संख्या में पूर्णांकित किया गया है।

निदेशक प्रतिवेदन



मुझे संस्थान का वर्ष 2023-24 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए अत्यंत हर्ष हो रहा है।

पिछले वर्ष मुझे संस्थान में आयोजित विविध गतिविधियों से जुड़ने तथा भारत और अन्य देशों से आए आगंतुकों के साथ बातचीत करने का सौभाग्य प्राप्त हुआ। संस्थान को जी20 श्रृंखला के कार्यक्रमों का हिस्सा बनने का अवसर तब मिला जब हमने अपने परिसर में “सुलभ विज्ञान: सहयोग को बढ़ावा देना” विषय पर संगोष्ठी की मेजबानी की। यह कार्यक्रम उच्चतर शिक्षा विभाग द्वारा एल्सेवियर और आईआईएसईआर पुणे के साथ साझेदारी में आयोजित किया गया था। इससे उच्चतर शिक्षा से संबंधित मामलों पर चर्चा करने और हमारे छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों के साथ बातचीत करने के लिए भारत के भीतर और बाहर से कई प्रतिनिधि हमारे परिसर में आए।

राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) की 2023 भारत रैंकिंग में, आईआईएसईआर पुणे को समग्र श्रेणी में 34वाँ और अनुसंधान श्रेणी में 27वाँ स्थान दिया गया। 2023 नेचर इंडेक्स टेबल्स द्वारा आईआईएसईआर पुणे को अनुसंधान परिणाम के लिए भारत में 13वें, एशिया-प्रशांत में 171वें, और वैश्विक स्तर पर 492वें स्थान पर सूचीबद्ध किया गया है।

दि. 31 मार्च, 2024 तक, आईआईएसईआर पुणे के आठ विभागों में 138 संकाय सदस्य हैं। इसमें डॉ. अजय कुमार और डॉ. मोहम्मद इस्माइल, जिन्होंने वर्ष के दौरान पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग में कार्यभार ग्रहण किया; प्रो. जयंत उदगावकर जिन्होंने निदेशक के रूप में अपना कार्यकाल पूरा किया और जीव विज्ञान विभाग में संकाय सदस्य के रूप में संस्थान के साथ अपना जुड़ाव जारी रखा; और मैंने स्वयं अप्रैल 2023 में संस्थान के निदेशक के रूप में कार्यभार ग्रहण किया और साथ ही रसायन विज्ञान के संकाय सदस्य के रूप में कार्य कर रहा हूँ, शामिल हैं।

इसके अतिरिक्त, वर्ष के दौरान निम्नलिखित संकाय सदस्य अभ्यागत, एमेरिटस, और अतिथि संकाय पदों पर हमारे साथ जुड़े हैं: अभ्यागत संकाय सदस्य डॉ. गिरीश देशपांडे (जीव विज्ञान) और ध्रुव रैना (मानविकी और सामाजिक विज्ञान); एमेरिटस संकाय सदस्य प्रो. निशिकांत सुभेदार (जीव विज्ञान); अतिथि संकाय सदस्य डॉ. श्रीकांत बोत्रे और डॉ. हेमंत आपटे (मानविकी और सामाजिक विज्ञान); और प्रो. सतीशचंद्र ओगले (भौतिक विज्ञान) जो सहायक संकाय सदस्य के रूप में नई भूमिका में हमारे साथ अपना जुड़ाव जारी रखे हुए हैं।

166 एकीकृत पीएचडी छात्रों सहित 672 पीएचडी छात्रों के साथ सक्रिय अनुसंधान में संलग्न होने के साथ-साथ, हमारे संकाय सदस्य अनुसंधान पर विशेष ध्यान देते हुए 45 एमएससी छात्रों, और 1149 बीएस-एमएस छात्रों को पढ़ाने में भी संलग्न हैं। दि. 31 मई, 2023 को आयोजित आईआईएसईआर पुणे के 10वें दीक्षांत समारोह में कुल 308 छात्रों ने अपनी उपाधि प्राप्त की। मुझे यह बताते हुए खुशी हो रही है कि वर्ष 2024 की शुरुआत से ही क्वांटम प्रौद्योगिकी में एक नए निष्णात कार्यक्रम प्रारम्भ करने की तैयारी शुरू कर दी गई थी।

कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे के शोधकर्ताओं ने कुल 559 प्रकाशन प्रकाशित किए हैं, जिनमें जर्नल लेख, पुस्तकें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं। हमारे संकाय सदस्यों ने 13 नए पेटेंट आवेदन दायर किए हैं और 12 पेटेंट प्रकाशित किए हैं; और कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान हमारे शोधकर्ताओं को 21 पेटेंट स्वीकृत किए गए।

संस्थान के संकाय सदस्यों ने 69 नई परियोजनाओं के लिए बाह्य वित्त पोषण प्राप्त किया, जिसके माध्यम से वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान संस्थान को रु. 99.02 करोड़ प्राप्त हुए / नियत किए गए।

हमारे कई संकाय सदस्यों को रिपोर्टिंग अवधि 2023-24 के दौरान उनके शैक्षणिक योगदान के लिए सम्मानित किया गया है: प्रो. पिनाकी तालुकदार को रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, यूके और पश्चिम बंगाल विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अकादमी का अध्येता नामित किया गया; उन्हें सी.एन.आर. राव एजुकेशन फाउंडेशन से बायो-फिजिकल केमिस्ट्री रिसर्च (2023) के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार भी मिला; प्रो. सतीशचंद्र ओगले को इंडिया एनर्जी स्टोरेज एलायंस का रिसर्चर ऑफ द ईयर पुरस्कार मिला; डॉ. सागर पंडित को डीएएडी (जर्मन अकादमिक एक्सचेंज सर्विस) रिसर्च एम्बेसडर नामित किया गया; डॉ. मौमिता मजूमदार ने केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) का कांस्य पदक जीता; डॉ. मृदुला नंबियार और डॉ. गायत्री पनघाट को क्रमशः डीबीटी / वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस इंटरमीडिएट और वरिष्ठ अध्येतावृत्ति प्रदान की गई; तीन संकाय सदस्यों प्रो. पार्थ हाजरा, प्रो. पिनाकी तालुकदार और डॉ. प्रसेनजित घोष को जापान में अनुसंधान के लिए जेएसपीएस आमंत्रण अध्येतावृत्ति प्राप्त हुई; प्रो. सुजित के. घोष को जापान की केमिकल सोसाइटी का विशिष्ट व्याख्याता पुरस्कार मिला; डॉ. मौमन्ती पोद्दर और डॉ. हरिपद साउ को भारतीय विज्ञान अकादमी (आईएस), बेंगलुरु के सहयोगी के रूप में चुना गया; डॉ. गायत्री पनघाट को वर्ष 2021 के लिए कैरियर विकास के लिए एस. रामचंद्रन राष्ट्रीय जैव विज्ञान पुरस्कार मिला; डॉ. पूजा संचेती ने सर्वश्रेष्ठ अनुवादित कहानी के लिए राजेन्द्र यादव हंस अनुदित कथा सम्मान '23 जीता; प्रो. सुनील भागवत को भारतीय राष्ट्रीय इंजीनियर्स अकादमी (आईएनई) का अध्येता नामित किया गया और उन्हें उद्योग साझेदार के रूप में बामर लॉरी एंड कं. और शैक्षणिक साझेदार के रूप में आईसीटी मुम्बई के साथ प्रभावी रासायनिक उद्योग-अकादमिक साझेदारी के लिए आईसीसी - के. वी. मारीवाला पुरस्कार प्रदान किया गया; डॉ. दीप्तिमय घोष और डॉ. हरिपद साउ को भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए), नई दिल्ली का सहयोगी अध्येता नामित किया गया; डॉ. आशीष अरोड़ा को 67वें डीएई सॉलिड स्टेट ऑफ फिजिक्स सिम्पोजियम में यंग अचीवर पुरस्कार मिला; और डॉ. सबंति चौधुरी को विश्वविद्यालय शिक्षाविदों और वैज्ञानिकों के लिए अनुसंधान प्रवास हेतु डीएएडी छात्रवृत्ति प्राप्त हुई।

जब भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) का आदित्य-एल1 अंतरिक्ष यान दि. 02 सितम्बर, 2023 को प्रक्षेपित किया गया, तो हमारे पास जश्न मनाने का एक अतिरिक्त कारण था। हमारे संकाय सदस्य प्रो. भास बापट भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद में अपने पिछले कार्यकाल से ही इस कार्य में शामिल रहे हैं और तब से टीम का हिस्सा बने हुए हैं। प्रो. बापट ने ASPEX के सौर-पवन आयन स्पेक्ट्रोमीटर (एसडब्ल्यूआईएस) उप-प्रणाली के डिजाइन और कार्यान्वयन में प्रमुख योगदान दिया, जो इस अंतरिक्ष मिशन के सात पेलोड में से एक है।

मैं अपने दो कर्मचारी सदस्यों का उल्लेख करना चाहूंगा जिन्होंने इस वर्ष ख्याति प्राप्त की। श्री अशोक रूपनेर (आईआईएसईआर पुणे के श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र के वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) को यशकल्याणी राष्ट्रीय विज्ञान प्रसार पुरस्कार के माध्यम से उनके विज्ञान आउटरीच प्रयासों और समाज की सेवा के लिए सम्मानित किया गया। डॉ. एन. कृष्णवेणी जयकुमार (आईआईएसईआर पुणे के स्वास्थ्य एवं रोग में वंशाणु कार्य के लिए राष्ट्रीय सुविधा में वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) ने भारतीय प्रयोगशाला पशु चिकित्सा महाविद्यालय (आईसीएलएएम) से डिप्लोमेट सर्टिफिकेशन प्राप्त किया, जिसमें प्रयोगशाला पशु चिकित्सा और प्रबंधन में कौशल का कठोर प्रशिक्षण और मूल्यांकन शामिल है।

आईआईएसईआर पुणे के 14 पूर्वस्नातक छात्रों की एक टीम ने संश्लिष्ट जीव विज्ञान में अंतर्राष्ट्रीय आईजीईएम प्रतियोगिता में भाग लिया और स्वर्ण पदक जीता। प्रतियोगिता में शीर्ष 10 पूर्वस्नातक टीमों में यह भारत की एकमात्र टीम थी। हमारे दस शोध छात्रों (9 पीएचडी छात्र और 1 एकीकृत पीएचडी छात्र) को अगस्त 2023 अवार्ड साइकल में प्रधानमंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति प्राप्त हुई।

संस्थान परिसर में दो धारा-8 कम्पनियाँ, आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन (क्यूटीएफ) और एआईसी-आईआईएसईआर पुणे सीड फाउंडेशन की मेजबानी करता है। वर्ष 2023-24 के दौरान, एआईसी-सीड अटल उद्भवन केन्द्र ने बायोटेक, फार्मा, हेल्थकेयर, एपीटेक, AI/ML, स्वच्छ ऊर्जा और पर्यावरण स्थिरता जैसे क्षेत्रों में 32 स्टार्टअप कम्पनियों को इन्क्यूबेट किया। इनमें से, 10 स्टार्टअप आईआईएसईआर पुणे के संकाय, छात्रों और भूतपूर्व छात्रों द्वारा शुरू किए गए हैं। आई-हब क्यूटीएफ को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित किया जाता है, तथा यह इस क्षेत्र में अनुसंधान परियोजनाओं और स्टार्ट-अप्स को समर्थन देकर देश में क्वांटम प्रौद्योगिकी क्षमता के निर्माण में योगदान दे रहा है।

वर्ष के दौरान संस्थान में निम्नलिखित वैज्ञानिक सम्मेलन और कार्यशालाएँ आयोजित की गईं: भूस्थानिक डेटा विश्लेषण पर कार्यशाला (अप्रैल 10-14, 2023); गणित में महिलाओं का सम्मान (मई 12, 2023); क्वांटम प्रौद्योगिकीयाँ: परिचय, सामग्री और डिवाइसेस (जुलाई 10-14, 2023); मेमोरी और प्लास्टिसिटी के लिए कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण (सीएमएमपी) 2023 (जुलाई 11-25, 2023); इमर्जिंग मटेरियल्स 2023 (जुलाई 13-15, 2023); मैक्रोमोलेक्यूलर असेम्बलीज: संरचना, कार्य, और क्रमिक विकास (अगस्त 2-4, 2023); आईआईएसईआर पुणे में एक्सोप्लैनेट सम्मेलन (अगस्त 17-19, 2023); निम्न-आयामी सांस्थिति सम्मेलन (सितम्बर 20-29, 2023); चतुर्थ भारतीय कैसर जीनोम एटलस (आईसीजीए) सम्मेलन (अक्टूबर 6-8, 2023); कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान और उत्प्रेरण पर लघु परिसंवाद (नवम्बर 3, 2023); यादृच्छिकता, ज्यामिति और गतिशीलता पर अंतर्राष्ट्रीय औपचारिक वार्तालाप (जनवरी 1-12, 2024); भारतीय कैसर अनुसंधान संघ का 43वाँ वार्षिक सम्मेलन (जनवरी 19-22, 2024); ऊपरी भीमा बेसिन हितधारक कार्यशाला II (फरवरी 6-7, 2024); डीएनए क्षति और मरम्मत पर ईएमबीओ सैटेलाइट बैठक (फरवरी 17, 2024); समूह सिद्धान्त पर कार्यशाला 2024 (फरवरी 23-24, 2024); और डेटा डायनेमिक्स शिखर सम्मेलन (मार्च 15-16, 2024)

वर्ष भर आगंतुकों द्वारा आयोजित शोध संगोष्ठियों के साथ-साथ, संस्थान ने संस्थान औपचारिक वार्तालाप श्रृंखला के भाग के रूप में पाँच सार्वजनिक व्याख्यानों का आयोजन किया। संस्थान ने वर्ष के दौरान तीन नामित व्याख्यान आयोजित किए: पाँचवाँ वार्षिक पी.एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार व्याख्यान राजनीति विज्ञान के विद्वान डॉ. सुहास पलशिकर द्वारा दिया गया (अक्टूबर 6, 2023); दसवाँ वार्षिक होमी भाभा स्मारक सार्वजनिक व्याख्यान आईआईएसईआर मोहाली की प्रो. सुदेशना सिन्हा द्वारा दिया गया (नवम्बर 16, 2023); और तंत्रिका विज्ञान में 2024 के.एस. कृष्णन स्मारक व्याख्यान कोलम्बिया विश्वविद्यालय के प्रो. ओलिवर होबर्ट द्वारा दिया गया (फरवरी 26, 2024)।

पूरे वर्ष बड़ी संख्या में खेल प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं, जिनमें बैडमिंटन, टेबल टेनिस, क्रिकेट, फुटबॉल, बास्केटबॉल और वॉलीबॉल सहित विभिन्न खेल शामिल थे। मई 2023 के दौरान पुणे के अनुसंधान संस्थानों (आईआईएसईआर पुणे, सीएसआईआर-एनसीएल, एचईएमआरएल और एआरआई) के बीच रिसर्च प्रीमियर लीग आयोजित की गई और आईआईएसईआर पुणे की टीम ने इस टूर्नामेंट में दूसरा स्थान हासिल किया। अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस (21 जून) हमारे लिए विभिन्न योग और फिटनेस कार्यक्रमों के माध्यम से स्वास्थ्य और फिटनेस को अपनाने का अवसर था। छात्र समुदाय के नेतृत्व में पूरे वर्ष कई पाठ्येतर और सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिससे पूरा परिसर समुदाय जीवंत हो उठा। हमारे विद्यार्थियों ने पूरे वर्ष कई पाठ्येतर और सांस्कृतिक गतिविधियों का आयोजन किया और उनमें भाग लिया है, जिससे परिसर जीवंत बना है और परिणामस्वरूप उनका परिसर अनुभव समृद्ध हुआ है।

वर्ष 2023-2024 के दौरान, संस्थान को अनुसंधान और आउटरीच गतिविधियों तथा छात्र विकास और कल्याण के लिए कॉर्पोरेट्स और व्यक्तियों से रु. 4.12 करोड़ प्राप्त हुए। शिक्षा शुल्क सहायता और यात्रा सहायता के रूप में प्रदान की गई इस सहायता से कुल 217 छात्र लाभान्वित हुए, जिससे छात्र सम्मेलनों में भाग लेने में सक्षम हुए।

दि. 05 अगस्त, 2023 को आयोजित आईआईएसईआर पुणे-उद्योग कॉन्क्लेव के 2023 संस्करण में 100 से अधिक उद्योग प्रतिनिधियों ने भाग लिया। वर्ष 2023-24 के दौरान, संस्थान ने साझेदारी बनाने के लिए उद्योग और शिक्षा जगत के संगठनों के साथ 41 समझौता ज्ञापन (एमओयू), करार ज्ञापन (एमओए) या संशोधनों पर हस्ताक्षर किए। इनमें से, 21 अनुसंधान सहयोग और विशेषज्ञता के निर्माण के लिए, 19 सीएसआर और दान के लिए, तथा 1 हमारे अंतर्राष्ट्रीय संबंधों को मजबूत करने के लिए था। अनुसंधान एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोग से संबंधित कुछ करार का विवरण नीचे दिया गया है।

संस्थान ने दि. 04 अगस्त, 2023 को भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, भारत सरकार के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए, जिसका उद्देश्य चरम घटनाओं के बारे में हमारी समझ को आगे बढ़ाना और मौसम एवं जलवायु के क्षेत्र में मानव संसाधनों में सुधार करना, तथा संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं के विकास और छात्रों का मार्गदर्शन करने की सुविधा प्रदान करना है।

संस्थान ने शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग को मजबूत करने के उद्देश्य से यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लासगो, यूके के साथ समझौता ज्ञापन को नवीनीकृत किया। इस वर्ष फरवरी में, हमने लंदन शहर के लॉर्ड मेयर के नेतृत्व में एक प्रतिनिधिमंडल की मेजबानी की तथा विज्ञान, शिक्षा, और आउटरीच में साझा हितों पर चर्चा की।

दि. 06 जुलाई, 2023 को यूके के विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार राज्य मंत्री की अपने प्रतिनिधिमंडल के साथ यात्रा के दौरान एक महत्वपूर्ण घोषणा हुई, जिसमें यूके सरकार ने यूकेआईआईआरआई के चरण 4 के लिए अपनी प्रतिबद्धता व्यक्त की, जिसका उद्देश्य यूके और भारत के बीच शिक्षा और अनुसंधान में द्विपक्षीय सहयोग को बढ़ावा देना है। दि. 24 मई, 2023 को आईआईएसईआर पुणे में जीवन विज्ञान में बायोसैनटेक्स परियोजना के लिए सहायता संघ करार पर हस्ताक्षर किए गए, जो ईएनएस, आईआईएसईआर तथा फ्रांस और भारत के साझेदारों के बीच साझेदारी को प्रदर्शित करता है। ये आयोजन विभिन्न क्षेत्रों में शिक्षा और अनुसंधान में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने की दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतीक हैं।

परिसर में श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र (एसएसी) शैक्षिक पहुँच के लिए एक जीवंत केन्द्र के रूप में उभरा है, जिसमें वर्ष के दौरान कार्यशालाओं, स्कूलों, कॉलेजों और प्रतिनिधियों के दौरे, प्रदर्शनियों में भागीदारी, ऑनलाइन व्याख्यान-डेमो श्रृंखला जैसे कार्यक्रमों के माध्यम से लगभग 2.68 लाख छात्रों, शिक्षकों और विज्ञान के प्रति उत्साही लोगों की प्रभावशाली भागीदारी हुई है।

इस वर्ष, एसएसी के टीम सदस्यों ने नई दिल्ली में आयोजित अखिल भारतीय शिक्षा समागम 2023 और एनईपी प्रदर्शनी जैसी राष्ट्रीय-स्तर की शैक्षिक पहलों में भाग लिया। इस वर्ष एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर यह रहा कि एसएसी ने पुणे क्षेत्र के विज्ञान केन्द्र, पिंपरी चिंचवड विज्ञान पार्क के साथ सहयोग किया, जिसके तहत विज्ञान पार्क में कार्यक्रमों और गतिविधियों का आयोजन किया गया, जिससे हमारी पहुँच अधिक से अधिक लोगों तक बढ़ी।

वर्ष के दौरान, लघु कार्यशालाओं के माध्यम से, आईआईएसईआर पुणे के विज्ञान मीडिया केन्द्र (एसएमसी) ने प्रभावी विज्ञान संचार के लिए दृश्य डिजाइन, 3D चित्रण और एनिमेशन में मीडिया कौशल को समृद्ध करने के अवसर प्रदान किए।

एसएमसी ने भारत और यूके में विज्ञान संचार के अभ्यास पर गहन अध्ययन के लिए यूनिवर्सिटी ऑफ वेस्ट इंग्लैंड - ब्रिस्टल, यूके के साथ सहयोगात्मक परियोजना का संचालन किया। दो गोलमेज चर्चाओं ने विज्ञान संचारकों को अपने अनुभवों पर विचार करने के लिए एक साथ लाया, जिससे विज्ञान संचार में आगामी पाठ्यक्रम के विकास में बहुमूल्य अंतर्दृष्टि प्राप्त हुई।

संस्थान के संकाय सदस्यों के नेतृत्व में, शिक्षा और अनुसंधान क्षेत्रों में क्षमता निर्माण के लिए समर्पित परियोजना-आधारित आउटरीच गतिविधियाँ फल-फूल रही हैं और बड़ी संख्या में लाभार्थियों तक पहुँच रही हैं। यहाँ तीन ऐसी परियोजनाओं पर प्रकाश डाला गया है: iRISE परियोजना, MS-DEED परियोजना, और आणविक जीव विज्ञान कार्यशालाएँ।

अनुसंधान, नवाचार और एसटीईएम शिक्षा में प्रेरक भारत (iRISE) कार्यक्रम भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसएटी), आईआईएसईआर पुणे, ब्रिटिश काउंसिल, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी) यूके, टाटा टेक्नोलॉजीज और टाटा ट्रस्ट्स के बीच सहयोग से है और इसे आईआईएसईआर पुणे द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है। वर्ष के दौरान, iRISE टीम ने 400 से अधिक शिक्षकों के लिए 6 क्षेत्रीय कार्यशालाएँ आयोजित कीं, आईआईएसईआर पुणे परिसर में 136 मास्टर प्रशिक्षक (इनोवेशन चैंपियंस) तैयार किए और 44 जिला-स्तरीय कैस्केड कार्यशालाएँ आयोजित कीं, जिनमें 2523 से अधिक शिक्षकों तक सीधे संपर्क स्थापित किया गया। टीम ने उन शिक्षकों के लिए iRISE मान्यता पुरस्कार आरम्भ किए, जो अपने क्षेत्र में नवाचार की संस्कृति को विकसित करने के लिए उत्कृष्ट प्रतिबद्धता प्रदर्शित करते हैं। प्रारम्भिक कैरियर शोधकर्ताओं के लिए क्षमता निर्माण कार्यक्रमों के माध्यम से, टीम 12 कार्यशालाओं के माध्यम से 600 से अधिक पीएचडी छात्रों और पोस्ट-डॉक्टरल शोधकर्ताओं तक पहुँची।

महाराष्ट्र राज्य शिक्षक विकास और वितरण में वृद्धि (एमएस-डीईडी) कार्यक्रम आईआईएसईआर पुणे और महाराष्ट्र सरकार के उच्चतर और तकनीकी शिक्षा विभाग के अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी (एमएसएफडीए) - बहुविषयक पाठ्यचर्या और शिक्षाशास्त्र केन्द्र के बीच घनिष्ठ सहयोग है। एमएस-डीईडी टीम विश्वविद्यालयों, स्वायत्त कॉलेजों और शैक्षिक संगठनों के साथ औपचारिक सहयोग के माध्यम से पूरे महाराष्ट्र में उच्चतर शिक्षा संस्थानों और संकाय सदस्यों तक पहुँच रही है। वर्ष के दौरान, एमएस-डीईडी टीम ने क्रमशः 964 और 96 पूर्वस्नातक शिक्षकों के साथ 13 स्तर-1 परिचयात्मक कार्यशालाएँ और 2 स्तर-2 मास्टर प्रशिक्षक कार्यशालाएँ आयोजित कीं। टीम ने अनुभवात्मक शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए

छात्र-शिक्षक एकीकृत कार्यशालाएँ शुरू कीं और कार्यशालाओं के इन नए सेट के माध्यम से 204 छात्रों और 36 शिक्षकों तक पहुँची। टीम द्वारा एमएस-डीईडी के भूतपूर्व छात्रों तक पहुँचने के लिए एक नई मास्टर प्रशिक्षक अध्येतावृत्ति शुरू की जा रही है, जो कार्यक्रम से प्राप्त सीख को कक्षाओं और साथियों तक ले जा रहे हैं।

प्राज इंडस्ट्रीज लिमिटेड और केके नाग प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से स्कूल, पूर्वस्नातक (स्नातक) और स्नातकोत्तर (निष्णात) छात्रों के लिए आणविक जीव विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। वर्ष 2023-24 के दौरान, टीम ने 76 कार्यशालाएँ आयोजित कीं और 773 छात्रों को प्रशिक्षण दिया।

मैं हमारी सभी संवैधानिक समितियों, सीनेट, भवन एवं निर्माण समिति, वित्त समिति तथा शासक मंडल के प्रति आभार व्यक्त करता हूँ। मैं संस्थान के सुचारू संचालन में योगदान के लिए हमारे शासक मंडल के अध्यक्ष श्री सुधीर मेहता और सभी सदस्यों के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ।

प्रो. सुनील एस. भागवत

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

सितम्बर 24, 2024

शासक मंडल

अध्यक्ष

श्री सुधीर उत्तमलाल मेहता (दि. 06 सितम्बर, 2023 तक)

अध्यक्ष, टोरेन्ट प्राइवेट लिमिटेड

अंतरिम अध्यक्ष

प्रो. सुनील एस. भागवत (दि. 20 अक्टूबर, 2023 से)

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

सदस्य

श्री के. संजय मूर्ति

शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
सचिव (उच्चतर शिक्षा), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर (दि. 21 अप्रैल, 2023 तक)

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

प्रो. सुनील एस. भागवत (दि. 22 अप्रैल, 2023 से)

प्रो. गोविन्दन रंगराजन

निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलुरु

श्री विकास चन्द्र रस्तोगी

प्रधान सचिव, उच्चतर एवं तकनीकी शिक्षा विभाग, महाराष्ट्र शासन, मंत्रालय, मुंबई

श्री के. एन. व्यास (दि. 02 मई, 2023 तक)

सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, नई दिल्ली

श्री डॉ. अजीत कुमार मोहंती (दि. 03 मई, 2023 से)

डॉ. एस. चंद्रशेखर (दि. 10 जुलाई, 2023 तक)

सचिव, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली

डॉ. राजेश एस. गोखले (दि. 10 जुलाई, 2023 से 02 अक्टूबर, 2023 तक)

प्रो. अभय करंदीकर (दि. 03 अक्टूबर, 2023 से)

प्रो. सुभासिस चौधुरी (दि. 14 दिसम्बर, 2023 तक)

निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुंबई

सुश्री सौम्या गुप्ता

संयुक्त सचिव (टीई), शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

श्री संजोग कपूर

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

प्रो. अंजन बनर्जी (दि. 07 जून, 2023 तक)

प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे

प्रो. पिनाकी तालुकदार

प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (संकाय), आईआईएसईआर पुणे

प्रो. सुदर्शन अनंत (दि. 21 अगस्त, 2023 से)

प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, भौतिक विज्ञान, आईआईएसईआर पुणे

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)

कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे

वित्त समिति

अध्यक्ष

श्री सुधीर उत्तमलाल मेहता (दि. 06 सितम्बर, 2023 तक)

अध्यक्ष, टोरेन्ट प्राइवेट लिमिटेड

अंतरिम अध्यक्ष

प्रो. सुनील एस. भागवत (दि. 20 अक्टूबर, 2023 से)

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

सदस्य

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर (दि. 21 अप्रैल, 2023 तक)

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

प्रो. सुनील एस. भागवत (दि. 22 अप्रैल, 2023 से)

श्री संजोग कपूर

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, शिक्षा मंत्रालय, नई दिल्ली

डॉ. सी.पी. मोहन कुमार

कुलसचिव, आईआईएसईआर तिरुपति

डॉ. आर. प्रेमकुमार

कुलसचिव, एसआरएम विश्वविद्यालय, आन्ध्र प्रदेश

प्रो. अंजन बनर्जी (विशेष आमंत्रित) (दि. 07 जून, 2023 तक)

प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे

प्रो. सुदर्शन अनंत (विशेष आमंत्रित) (दि. 21 अगस्त, 2023 से)

प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, भौतिक विज्ञान, आईआईएसईआर पुणे

सचिव

कर्नल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)

कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे

सीनेट

सूची दिनांक 31 मार्च, 2024 तक की है; वर्ष के दौरान किए गए परिवर्तन यहाँ नहीं दिखाए गए हैं।

अध्यक्ष

प्रो. सुनील एस. भागवत

निदेशक, आईआईएसईआर पुणे

सदस्य (संस्थागत)

प्रो. अंजन बनर्जी

अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास)

डॉ. गिरीश रत्नपारखी

अधिष्ठाता (शैक्षणिक)

प्रो. एम.एस. संधानम

अधिष्ठाता (अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच)

प्रो. पिनाकी तालुकदार

अधिष्ठाता (संकाय)

प्रो. श्रीनिवास होता

अधिष्ठाता (योजना एवं संचार)

प्रो. साईकृष्णन कायरट

अधिष्ठाता (छात्र एवं परिसर गतिविधियाँ)

डॉ. सुनीता वरदाराजन

सहयोगी अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन)

डॉ. अरुण थलापिल्लिल

सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन)

डॉ. बिजाय थॉमस

सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन)

डॉ. गायत्री पनंघाट

सहयोगी अधिष्ठाता (पाठ्यचर्या और समय-सारणी)

प्रो. निर्मल्या बल्लव

सहयोगी अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), और अध्यक्ष, रसायन विज्ञान

प्रो. कुन्दन सेनगुप्ता

सहयोगी अधिष्ठाता (अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच)

डॉ. चैत्रा रेडकर

सहयोगी अधिष्ठाता (छात्र एवं परिसर गतिविधियाँ)

प्रो. रिचा रिखी	अध्यक्ष, जीव विज्ञान
प्रो. अमित आपटे	अध्यक्ष, डेटा विज्ञान
डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी	अध्यक्ष, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान
डॉ. पुष्कर सोहोनी	अध्यक्ष, मानविकी और सामाजिक विज्ञान
प्रो. सैनक पोद्दार	अध्यक्ष, गणित
प्रो. सुदर्शन अनंत	अध्यक्ष, भौतिक विज्ञान
प्रो. वी.जी. आनंद	प्रोफेसर
प्रो. चैतन्य आठले	प्रोफेसर
प्रो. भास बापट	प्रोफेसर
प्रो. रामकृष्ण जी. भट	प्रोफेसर
प्रो. आर. बूमि शंकर	प्रोफेसर
प्रो. हरिनाथ चक्रपाणी	प्रोफेसर
प्रो. देवप्रिया चट्टोपाध्याय	प्रोफेसर
प्रो. आलोक दास	प्रोफेसर
प्रो. सुतीर्थ डे	प्रोफेसर
प्रो. अर्णब घोष	प्रोफेसर
प्रो. सुजित के. घोष	प्रोफेसर
प्रो. पार्थ हाज़रा	प्रोफेसर
प्रो. अमित होगोडी	प्रोफेसर
प्रो. गोपी होसाहुदया एन.	प्रोफेसर
प्रो. एम. जयकण्ठन	प्रोफेसर
प्रो. मुकुल कबीर	प्रोफेसर
प्रो. एम. एस. मधुसूदन	प्रोफेसर
प्रो. टी. एस. महेश	प्रोफेसर
प्रो. सौमेन मैती	प्रोफेसर
प्रो. रमा मिश्रा	प्रोफेसर
प्रो. अर्नब मुखर्जी	प्रोफेसर
प्रो. अंशुमन नाग	प्रोफेसर
प्रो. सुनील नायर	प्रोफेसर
प्रो. शिवप्रसाद पाटील	प्रोफेसर
प्रो. जी.वी. पवन कुमार	प्रोफेसर
प्रो. थॉमस पुकाडिचल	प्रोफेसर
प्रो. सुधा राजमणि	प्रोफेसर
प्रो. उमाकांत रापोल	प्रोफेसर
प्रो. अनुपम कुमार सिंह	प्रोफेसर
प्रो. सुरजीत सिंह	प्रोफेसर
प्रो. स्टीवन स्पैलोन	प्रोफेसर
प्रो. एस. जी. श्रीवत्सन	प्रोफेसर
प्रो. प्रसाद सुब्रमण्यन	प्रोफेसर
प्रो. अरुण वेंकटनाथन	प्रोफेसर
डॉ. उमेशरेड्डी कचेरकी	पुस्तकालयाध्यक्ष

सदस्य (बाह्य)

प्रो. दिलीप धवळे	प्रोफेसर, रसायन विज्ञान, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे
प्रो. सोनल कुलकर्णी-जोशी	प्रोफेसर, भाषा विज्ञान, डेक्कन कॉलेज, पुणे
प्रो. गुरुस्वामी कुमारस्वामी	प्रोफेसर, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई
प्रो. ज्योति भाकरे (दि. 12 मार्च, 2024 से)	प्रोफेसर, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

सचिव

कर्मल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)	कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे
-----------------------------------	-------------------------

भवन एवं निर्माण समिति

अध्यक्ष

प्रो. जयंत बी उदगांवकर (दि. 21 अप्रैल, 2023 तक)	निदेशक, आईआईएसईआर पुणे
प्रो. सुनील एस. भागवत (दि. 22 अप्रैल, 2023 से)	

सदस्य

श्री सुशांत बलिंगा	सिविल अभियंता, अपर महानिदेशक (सेवानिवृत्त), केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग, दिल्ली
श्री मोहन खेमानी	मुख्य अभियंता - विद्युत (सेवानिवृत्त), केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग, दिल्ली
श्री पी.एम. कानविदे	वास्तुकार एवं भूतपूर्व प्राचार्य, अभिनव के.एम. और वास्तुकला महाविद्यालय, पुणे
प्रो. अंजन बनर्जी (शासक मंडल नामनिर्देशिती) (दि. 07 जून, 2023 तक)	प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (अनुसंधान एवं विकास), आईआईएसईआर पुणे
प्रो. सुदर्शन अनंत (शासक मंडल नामनिर्देशिती) (दि. 21 अगस्त, 2023 से)	प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, भौतिक विज्ञान, आईआईएसईआर पुणे
प्रो. श्रीनिवास होता (विशेष आमंत्रित व्यक्ति)	प्रोफेसर एवं अधिष्ठाता (योजना एवं संचार), आईआईएसईआर पुणे
कर्मल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)	कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे

सचिव

श्री राजेन्द्र पाटील	अधीक्षण अभियंता, आईआईएसईआर पुणे
----------------------	---------------------------------

अनुसंधान गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ



अनुसंधान प्रतिवेदन 16

अनुसंधान केन्द्र और धारा-8 कम्पनियाँ 46

प्रकाशन और पेटेंट्स 49

बाहरी अनुदान 55

पुरस्कार और सम्मान 57

सदस्यता और संबद्धता 60

अनुसंधान प्रतिवेदन

वर्ष 2023 में शोध
प्रकाशन
कुल: 559



87

जीव विज्ञान



139

रसायन विज्ञान



4

डेटा विज्ञान



26

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



11

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



69

गणित



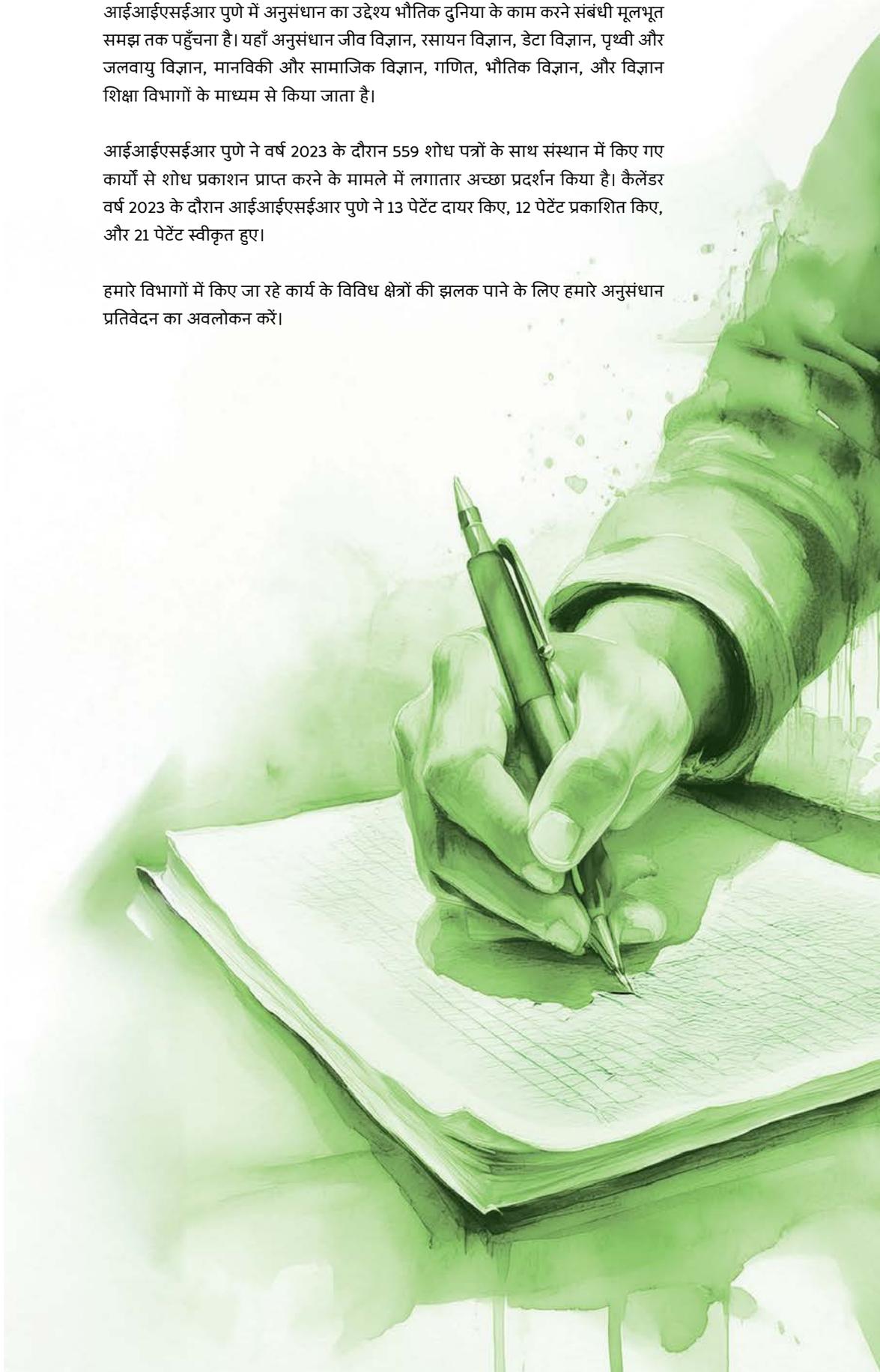
223

भौतिक विज्ञान

आईआईएसईआर पुणे में अनुसंधान का उद्देश्य भौतिक दुनिया के काम करने संबंधी मूलभूत समझ तक पहुँचना है। यहाँ अनुसंधान जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, डेटा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, भौतिक विज्ञान, और विज्ञान शिक्षा विभागों के माध्यम से किया जाता है।

आईआईएसईआर पुणे ने वर्ष 2023 के दौरान 559 शोध पत्रों के साथ संस्थान में किए गए कार्यों से शोध प्रकाशन प्राप्त करने के मामले में लगातार अच्छा प्रदर्शन किया है। कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान आईआईएसईआर पुणे ने 13 पेटेंट दायर किए, 12 पेटेंट प्रकाशित किए, और 21 पेटेंट स्वीकृत हुए।

हमारे विभागों में किए जा रहे कार्य के विविध क्षेत्रों की झलक पाने के लिए हमारे अनुसंधान प्रतिवेदन का अवलोकन करें।





1. जीव विज्ञान

1.1 जैव रसायन विज्ञान और जैव भौतिकी

न्यूक्लियोटाइड-निर्भर मल्टीडोमेन प्रोटीन के तंत्र

प्रो. साईकृष्णन कायरट के शोध का फोकस यह समझना है कि न्यूक्लियोटाइड-निर्भर मल्टीफंक्शनल और मल्टीडोमेन प्रोटीन, जिन्हें अक्सर आणविक मशीन के रूप में जाना जाता है, न्यूक्लिक एसिड लेनदेन को पूरा करने के लिए अपनी गतिविधियों का समन्वय कैसे करते हैं। इस दिशा में उनका समूह एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी, इलेक्ट्रॉन क्रायो-माइक्रोस्कोपी, जैवरासायनिक और जैवभौतिकीय उपकरणों का उपयोग करके मॉडल सिस्टम के रूप में बैक्टीरियल न्यूक्लियोसाइड ट्राइफॉस्फेट (NTP)-निर्भर प्रतिबंध एंजाइमों और SARS-CoV-2 वायरस के विस्तारित प्रतिकृति-प्रतिलेखन कॉम्प्लेक्स (RTC) का अध्ययन करता है। (i) NTP -निर्भर प्रतिबंध एंजाइमों पर परियोजना यह समझने पर केंद्रित है कि न्यूक्लियोटाइड हाइड्रोलिसिस पर जारी ऊर्जा को यांत्रिक गति में कैसे परिवर्तित किया जाता है और डीएनए दरार और मिथाइलेशन जैसी अन्य एंजाइमेटिक गतिविधियों को नियंत्रित किया जाता है। (ii) विस्तारित RTC कॉम्प्लेक्स परियोजना का उद्देश्य SARS-CoV-2 जीनोमिक RNA की प्रक्रियात्मक और त्रुटि-मुक्त प्रतिकृति के तंत्र को समझना है, जो सबसे बड़े वायरल जीनोम में से एक है।

कोशिका गतिशीलता और जीवाणु साइटोस्केलेटन

डॉ. गायत्री पनघाट का शोध फोकस मॉडल सिस्टम के रूप में मायक्सोकोकस जैथस और स्पाइरोप्लाज्मा का उपयोग करके बैक्टीरिया साइटोस्केलेटन के आधार पर गतिशीलता, कोशिका आकार निर्धारण और विभाजन के आणविक तंत्र को समझना है। इस वर्ष की उपलब्धियों की कुछ मुख्य बातें नीचे सूचीबद्ध हैं:

Myxococcus FrzCD और FrzA और FrzB इंटरैक्शन के लिए एक मॉडल को प्रयोगात्मक रूप से मान्य किया गया है। Myxococcus ध्रुवता निर्धारकों के RomRX, RomY और MglAB घटकों के बीच परस्पर क्रिया का लक्षण वर्णन किया गया है (Chakraborty et al, BioRxiv, 2024)।

कोशिका भित्ति रहित जीव स्पाइरोप्लाज्मा से FtsZ के लक्षण वर्णन पर चल रहा काम प्रगति पर है और समूह वर्तमान में विस्तारित संरचना मध्यवर्ती और एडाप्टर प्रोटीन FtsA और SepF के साथ अंतःक्रिया के बारे में सवाल को जवाब देने के लिए अपने फिलामेंट गतिशीलता को चिह्नित कर रहा है।

झिल्ली रीमॉडलिंग की न्यूक्लियोटाइड निर्भरता को समझने के लिए झिल्ली पर स्पाइरोप्लाज्मा MreBs / एमआरईबी के दृश्य के संबंध में आगे के प्रयोग प्रगति पर हैं। अनेक MreBs के बीच परस्पर क्रिया अध्ययन भी जारी हैं।

इस समूह ने जोड़ीवार इंटरैक्टर्स के अल्फाफोल्ड मॉडल के आधार पर विखंडन यीस्ट साइटोकाइनेटिक रिंग का मॉडलिंग शुरू किया है।

झिल्ली विखंडन को उत्प्रेरित करने वाली प्रोटीन मशीनों को समझना

विखंडन (MTCF) के साथ युग्मित झिल्ली ट्यूब्यूलेशन एक व्यापक घटना है लेकिन आंशिक रूप से झिल्ली ट्यूब्यूलेशन और उसके बाद के विखंडन की गतिशीलता की निगरानी के लिए परख की कमी के कारण उनके समन्वय के लिए तंत्र अस्पष्ट रहते हैं। प्रोफेसर थॉमस पुकाडिल के समूह ने पॉलिमर-कुशन वाले बाइलेयर द्वीप विकसित किए हैं जो झिल्ली ट्यूब्यूलेशन की वास्तविक समय की निगरानी की अनुमति देते हैं। इस परख प्रणाली का उपयोग करते हुए उन्होंने विखंडन उत्प्रेरक डायनामिन2 (Dyn2) के साथ मिश्रित झिल्ली ट्यूबुलेटर ब्रिजिंग इंटीग्रेटर 1 (BIN1) का विश्लेषण किया। परिणामों से पता चला कि यह मिश्रण एक न्यूनतम दो-घटक मॉड्यूल का निर्माण करता है जो विखंडन के साथ मिलकर झिल्ली ट्यूब्यूलेशन को प्रदर्शित करता है। MTCF एक उभरता हुआ गुण है और यह इसलिए उत्पन्न होता है क्योंकि BIN1 भर्ती की सुविधा देता है लेकिन खुराक पर निर्भर तरीके से Dyn2 के झिल्ली बंधन को रोकता है। इन परिणामों ने इस समूह को झिल्ली ट्यूब्यूलेशन के विश्लेषण के लिए एक आसान टेम्पलेट के रूप में गद्देदार बाइलेयर द्वीपों को स्थापित करने और MTCF (एमटीसीएफ) को समन्वयित करने वाले तंत्रों पर जानकारी देने के लिए प्रेरित किया।

प्रीबायोटिक पृथ्वी में सूचना युक्त पॉलिमर का उद्भव

प्रारंभिक पृथ्वी पर जीवन कैसे आया और भूवैज्ञानिक रूप से प्रासंगिक क्षेत्र क्या हैं जिन्होंने गैर-जीवन से जीवन में संक्रमण की अनुमति दी? प्रोफेसर सुधा राजमणि का समूह भू-रासायनिक, जैव रासायनिक और जैव-भौतिकीय प्रक्रियाओं पर काम कर रहा है, जो उन घटनाओं और क्षेत्रों से संबंधित हैं, जिन्हें प्रारंभिक पृथ्वी पर भव्य चरण निर्धारित करने वाला माना जाता है, जिसने लगभग 4 अरब साल पहले जीवन के उद्भव की अनुमति दी थी। विशेष रूप से इन प्रक्रियाओं और उनके परिणामों को चिह्नित करने से यह बेहतर ढंग से समझने में मदद मिलती है कि प्रारंभिक कोशिकाओं या प्रोटोकल्स का उद्भव कैसे हुआ। इसके अलावा पूर्वोक्त को चित्रित करने से मौजूदा जैविक प्रक्रियाओं को रेखांकित करने वाले मौलिक जैव रासायनिक सिद्धांतों

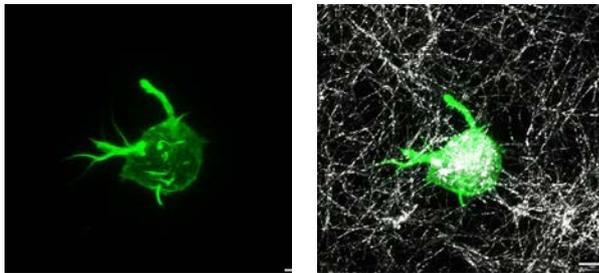
को विच्छेदित करने के भी निहितार्थ हैं। अभी हाल ही में प्रो. राजमणि के समूह के परिणामों ने यह समझने के लिए प्रभाव डालना शुरू कर दिया है कि रहने योग्य सौर-मंडल निकायों और अन्य पृथ्वी जैसे एक्सोप्लैनेट पर इसी तरह की घटनाएं कैसे हो सकती हैं। वर्ष 2023-24 के दौरान इस समूह ने प्रीबायोटिक एम्फीफाइल-संबंधित प्रक्रियाओं को चिह्नित करने पर काम किया, जिनके बारे में माना जाता है कि इसके परिणामस्वरूप कोशिका जैसी इकाइयां बनती हैं। इस समूह ने यह वर्णन करना शुरू कर दिया है कि एकल-श्रृंखला एम्फिफाइल्स का उपयोग चरण-पृथक प्रणालियों (उदाहरण के लिए कोएसर्वेट्स) को बनाने के लिए कैसे किया जा सकता है। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि ऐसा माना जाता है कि चरण-पृथक प्रणालियों ने आणविक नेटवर्क के परिणामस्वरूप प्रीबायोटिक अभिकारकों को केंद्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इस समूह ने प्री-आरएनए-वर्ल्ड से संबंधित कुछ घटनाओं को भी रेखांकित किया है। यहां उन्होंने प्रदर्शित किया कि प्रारंभिक आरएनए वर्ल्ड प्रक्रियाओं के संदर्भ में कार्यात्मक आरएनए एप्टामर्स में परिणाम के लिए मौजूदा एंजाइमों द्वारा प्री-आरएनए वर्ल्ड हेटेरोसायल (बायोट्यूबिक एसिड) का उपयोग कैसे किया जा सकता है।

1.2 कोशिका, जीव और विकासात्मक जीव विज्ञान

कोशिका कार्य का आसंजन-निर्भर विनियमन: कैंसर में भूमिका और विनियमन

इंटीग्रिन-मध्यस्थता सेल-मैट्रिक्स आसंजन एंकरेज-निर्भर सिग्नलिंग और विकास को नियंत्रित करता है, जिसे कैंसर कोशिकाएं एंकरेज-स्वतंत्र बनने के लिए दूर करती हैं। इंटीग्रिन्स सेलुलर मैकेनोसेंसिंग और सिग्नलिंग को भी नियंत्रित करता है जो कैंसर में बदल जाता है। डॉ. नागराज बालासुब्रमण्यम का समूह यह समझने पर ध्यान केन्द्रित करता है कि ये नियामक रास्ते कैसे काम करते हैं, कैंसर में कैसे नियंत्रणमुक्त होते हैं और एंकरेज निर्भरता को बहाल करने के लिए कैसे लक्षित किया जा सकता है। यह समूह आसंजन-निर्भर झिल्ली तस्करी और सिग्नलिंग को विनियमित करने में केवोलर-एंडोसाइटोसिस और राल-एक्सोसिस्ट-आश्रित एक्सोसाइटोसिस की भूमिका का अध्ययन करता है। वे आगे परीक्षण करते हैं कि सामान्य कोशिकाओं में आसंजन-निर्भर गोल्गी संगठन को कैंसर में कैसे विनियमित किया जाता है और यह कैसे गोल्गी संगठन और कार्य के विनियमन में अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकता है।

पिछले वर्ष में इस कार्य के महत्वपूर्ण परिणामों में एक नवीन अंतर्दृष्टि शामिल है कि कैसे Arf1 निषेध (और न केवल सक्रिय Arf1 स्तर) की गतिशीलता गोल्गी संगठन और कार्य को नियंत्रित करती है (राजेश्वरी और अन्य, 2023)। इस विनियमन का उपयोग यह अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है कि कोशिका-सतह ग्लाइकान एकल कोशिकाओं में गोल्गी डिसफंक्शन का मात्रात्मक रिपोर्टर कैसे हो सकता है (प्राची और अन्य, 2024 bioRxiv)। सेलुलर मैकेनोसेंसिंग की हमारी समझ का विस्तार करने के लिए इस समूह ने कोशिकाओं के समीपस्थ 3डी कोलेजन संगठन का मूल्यांकन करने के लिए एक सरल परावर्तन माइक्रोस्कोपी प्रोटोकॉल विकसित किया (शॉनक और अन्य, 2024)। यह किसी को 3डी हाइड्रोजेल में अलग-अलग मैकेओरिस्पॉन्सिव वाइल्ड-टाइप बनाम सीएवी-1 नल माउस फाइब्रोब्लास्ट की तुलना करने की अनुमति देता है। समूह ने कोशिकाओं की भर्ती को विनियमित करने के लिए डेंटल एब्यूमेंट से प्रभावित होने वाले 3डी मैट्रिक्स संगठन को खोजने के लिए इस अध्ययन को बढ़ाया। (शॉनक और अन्य, 2024. In review)



चित्र 1:

3D कोलेजन हाइड्रोजेल में एक्टिन के लिए लेबल किया गया फाइब्रोब्लास्ट, परावर्तन माइक्रोस्कोपी द्वारा चित्रित (डॉ. नागराज बालासुब्रमण्यम का समूह)

डीएनए क्षति और जीनोम अखंडता का रखरखाव

डॉ. मयूरिका लाहिड़ी का समूह उस प्रक्रिया की जाँच कर रहा है जिसके द्वारा जीनोम अस्थिरता एक मॉडल प्रणाली के रूप में त्रि-आयामी स्तन एसिनी का उपयोग करके स्तन उपकला कोशिकाओं के सेलुलर परिवर्तन का कारण बन सकती है। हाल के अध्ययनों से पता चला है कि Api5 (एंटी-एपोप्टोटिक प्रोटीन) के विनियमन से स्तन एसिनी में सेलुलर परिवर्तन होता है। यह समूह ऐसे परिवर्तन के आणविक तंत्र पर काम कर रहा है। Api5 की अधिक अभिव्यक्ति वाले स्तन स्फेरोइड्स स्टेमनेस गुणों में वृद्धि दिखाते हैं और समूह में वर्तमान शोध Api5 और स्टेमनेस मार्करों के बीच सिग्नलिंग कैस्केड को समझने के लिए है। यह Api5 की एक नवीन और अभी तक अनदेखे कार्यप्रणाली को उजागर करेगा। अन्य परियोजना डीएनए क्षति प्रतिक्रिया सिग्नलिंग कैस्केड में एपीआई5 की भूमिका की जाँच कर रही है। यह सिग्नलिंग कैस्केड जीनोम स्थिरता बनाए रखने के लिए

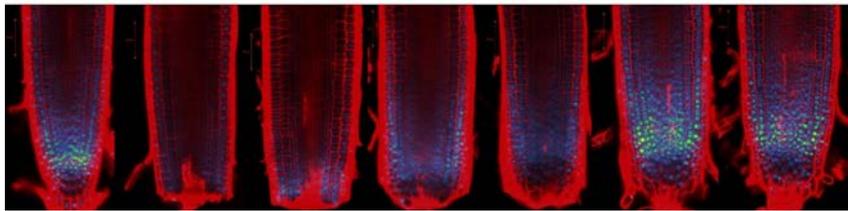
महत्वपूर्ण है। इस समूह के हाल के अध्ययनों से पता चला है कि Apis UV क्षति और प्रतिकृति तनाव के बाद एटीआर चेकपॉइंट सिग्नलिंग कैस्केड में भूमिका निभाता है। इसलिए, यह अध्ययन करना महत्वपूर्ण है कि जीनोम अस्थिरता को रोकने के लिए एपीआई5 डीएनए क्षति प्रतिक्रिया में कैसे और कहाँ कार्य करता है। इस समूह की एक अन्य परियोजना डीएनए क्षति के बाद सूक्ष्मनलिका गतिशीलता में परिवर्तन का अध्ययन करने पर आधारित है।

कोशिका विभाजन के दौरान गुणसूत्र पृथक्करण

डॉ. मृदुला नंबियार के समूह का शोध विखंडन खमीर शिज़ोसैक्रोमाइसेस पोम्बे में कोशिका विभाजन के दौरान जीनोमिक स्थिरता बनाए रखने में कोइसिन की भूमिका को समझने पर केन्द्रित है। उनका समूह कोइसिन पैरालॉस के कार्यात्मक विचलन, गुणसूत्रों पर उनके स्थानिक पृथक्करण के विनियमन के साथ-साथ असामान्य अभिव्यक्ति पर एटिपिकल कोइसिन कॉम्प्लेक्स के परिणामों का अध्ययन करता है। इस समूह के अनुसंधान से प्राप्त परिणाम बताते हैं कि अर्धसूत्रीविभाजन उपइकाइयों ने विशिष्ट कार्य विकसित किए हैं जो अर्धसूत्रीविभाजन के दौरान आनुवंशिक पुनर्संयोजन और गुणसूत्र पृथक्करण दोनों सहित उनके माइटोटिक पैरालॉस द्वारा प्रतिस्थापित नहीं किए जा सकते हैं। वे कोइसिन जटिल गठन और जीनोमिक लोडिंग में अंतर भी देखते हैं, विशेष रूप से सेंट्रोमियर पर, जो मौजूद कोइसिन पैरालॉस के प्रकार पर निर्भर करता है, जो विकास और व्यवहार्यता को प्रभावित करता है। यह विशिष्ट हेटरोक्रोमैटिन प्रोटीन पर भी निर्भर करता है जो एक कोइसिन पैरालॉस के लिए दूसरे पर पूर्वाग्रह रखता है। यह समूह वर्तमान में इस चयनात्मक प्राथमिकता के लिए आणविक आधार की पहचान कर रहा है। इसके अलावा डॉ. नंबियार के अनुसंधान समूह द्वारा परीक्षण किया गया कि कुछ कोइसिन पैरालॉस की एक्टोपिक अभिव्यक्ति के साथ प्रसार करने वाली कोशिकाएँ डीएनए को नुकसान पहुँचाने वाले एजेन्टों के प्रति नाटकीय संवेदनशीलता दिखाती हैं, संभवतः परिवर्तित जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल के कारण जो डीएनए क्षति प्रतिक्रिया को माउंट करने में विफल रहती हैं या डीएनए क्षति स्थलों पर डीएनए मरम्मत कारकों को भर्ती करने में असमर्थता दर्शाती हैं।

पादप पुनर्जनन में स्व-संगठित रूपजनन का विनियमन

मोर्फोजेनेसिस के दौरान यांत्रिक बल सेलुलर और ऊतक-व्यापी विकृतियों को प्रेरित करते हैं। ये बल, कोशिका ज्यामिति और हार्मोन सहित जैव रासायनिक गुणों के साथ मिलकर मोर्फोजेनेटिक प्रक्रिया को संचालित करते हैं। डॉ. कालिका प्रसाद का समूह मोर्फोजेनेसिस की जाँच के लिए एक उपकरण के रूप में एराबिडोप्सिस थालियाना में पुनर्जनन का उपयोग करता है। समूह की जाँच, टिशू कल्चर-मध्यस्थता वाले शूट पुनर्जनन का उपयोग करते हुए, अविभाजित कैलस से कार्यात्मक शूट मेरिस्टेम में, पूर्वज के रूप में जाने जाने वाले शूट प्रारंभिक के स्व-संगठन को व्यवस्थित करने में यांत्रिक बलों की आवश्यकता का खुलासा करती है। इस प्रक्रिया को स्पष्ट करने के लिए वे एक स्ट्रेच-कंप्रेस मॉडल का प्रस्ताव करते हैं जिसमें बताया गया है कि कैसे यांत्रिक बल पूर्वज कोशिकाओं में संपीड़न और पड़ोसी कोशिकाओं में विस्तार को प्रेरित करते हैं। सेल ज्यामिति और यांत्रिक संघर्षों में परिणामी परिवर्तन गुंबद के आकार के शूट मेरिस्टेम के निर्माण के लिए महत्वपूर्ण हैं। विशेष रूप से यह यंत्रवत मॉड्यूल चोट में खोए हुए अंग की बहाली में भी काम करता है। एराबिडोप्सिस रूट टिप पुनर्जनन का उपयोग करते हुए इस समूह ने एक समान रूप से संचालित पुश-पुल मैकेनिस्टिक मॉडल की पहचान की जो पुनर्जनन टिप पर अनुदैर्ध्य सेल फाइलों के यू-आकार के अभिसरण और स्टेम सेल आला (SCN) के पुनर्स्थापन की सुविधा प्रदान करता है। यह अध्ययन ऊतक मोर्फोजेनेसिस के प्रमुख चालकों के रूप में आसन्न कोशिकाओं के बीच कोशिका ज्यामिति और यांत्रिक-रासायनिक प्रतिक्रिया के महत्व को रेखांकित करता है।



चित्र 2: रूट रिप को पुनर्जीवित करने में प्रतिलेखन कारक प्रेडिपेंट की पुनः स्थापना। (डॉ. कालिका प्रसाद का समूह)

नियामक प्रक्रियाएँ जो बैक्टीरिया में वृद्धि और विकास को नियंत्रित करती हैं

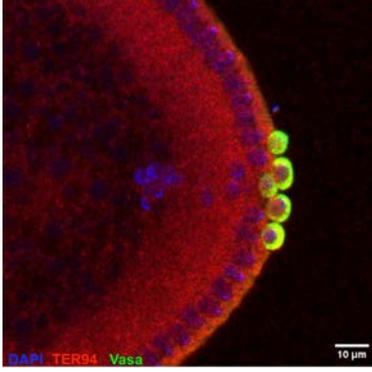
पोषक तत्वों की उपलब्धता को समझने और उस पर प्रतिक्रिया करने की क्षमता सभी जीवित कोशिकाओं का एक अंतर्निहित और आवश्यक गुण है। प्रत्येक कोशिका की वृद्धि, प्रसार और फैलाव पोषक तत्वों की उपलब्धता और उनके चयापचय के अनुरूप होना चाहिए। अंतर्निहित तंत्र जो कोशिकाओं को कोशिका चक्र, प्रसार और फैलाव को नियंत्रित करने वाली नियामक प्रक्रियाओं में पोषक तत्वों की उपलब्धता को एकीकृत करने में मदद करते हैं, उन्हें कम समझा जाता है। उदाहरण के लिए, पोषक तत्वों की कमी के दौरान कोशिकाएँ क्रोमोसोम प्रतिकृति को मजबूती से बंद कर देती हैं, लेकिन इस प्रक्रिया को नियंत्रित करने वाला अंतर्निहित तंत्र अस्पष्ट बना हुआ है। बैक्टीरिया को एक मॉडल के रूप में उपयोग करते हुए डॉ. सुनीष राधाकृष्णन के समूह के काम से एक ऐसे अनैच्छिक नियामक की खोज हुई है जो पोषक तत्वों की कमी वाली स्थितियों में गुणसूत्र प्रतिकृति को रोकता है। आनुवंशिक और इमेजिंग दृष्टिकोणों की एक श्रृंखला का उपयोग करते हुए इस समूह ने उस अंतर्निहित तंत्र का



पता लगाया है जिसका उपयोग यह नया खोजा गया नियामक विशेष रूप से कम पोषक तत्वों की स्थिति में प्रतिकृति बढ़ाव को शांत करने के लिए करता है। इस समूह ने पाया कि जिस नियामक की उन्होंने खोज की है, वह बैक्टीरिया से मनुष्यों तक संरक्षित है, जिससे यह संभावना बढ़ गई है कि इस तरह का पोषक तत्व-निर्भर प्रतिकृति नियामक तंत्र जीवन के कई क्षेत्रों के लिए मौलिक हो सकता है।

पशु विकास और बीमारी में अंतर्निहित आणविक सिद्धांत

जीवों के विकास में अंतर्निहित आणविक तंत्र उल्लेखनीय रूप से संरक्षित हैं। कई विकासात्मक प्रतिमान और उनके अंतर्निहित आनुवंशिक नेटवर्क को पहली बार ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर में स्पष्ट किया गया था और इसने मनुष्यों सहित अन्य जीवों को नियंत्रित करने वाली विकास प्रक्रियाओं में अंतर्दृष्टि प्रदान की है। प्रो. गिरीश रत्नपारखी की प्रयोगशाला विकास के संदर्भ में सेलुलर सिग्नलिंग के नियमन और रोग में इसके गलत नियमन का अध्ययन करने के लिए ड्रोसोफिला को एक मॉडल जीव के रूप में उपयोग करती है। इस व्यापक विषय के अंतर्गत रत्नपारखी प्रयोगशाला ने पाया कि SUMO संयुग्मन डीवी पैटर्निंग (हेगडे और अन्य, 2022) के साथ-साथ मेजबान रक्षा (कुमार और अन्य, 2022; सूरी और रत्नपारखी, 2022; हेगडे और अन्य, 2022) में NF-कप्पा B सिग्नलिंग को नियंत्रित करता है।



चित्र 3:

वसा (हरा) द्वारा चिह्नित प्राइमर्डियल जर्म कोशिकाएं (पीजीसी) ड्रोसोफिला भ्रूण के पीछे की तरफ अलग रखी गई हैं। ये कोशिकाएं वयस्क के वृषण/अंडाशय में भविष्य की स्टेम कोशिकाओं का निर्धारण करती हैं। इस कार्य में दिखाया गया कि कैस्पर/dFAF1 का मातृ स्तर PCGs की संख्या को नियंत्रित करता है, एक कार्य जो इसके साथी TER94 (लाल) के साथ निष्पादित होता है। (प्रो. गिरीश रत्नपारखी का समूह)

समूह ने यह भी पाया कि VAPB, कैस्पर/FAF1 और VCPवीसीपी के बीच परस्पर क्रिया न्यूरोडीजेनेरेटिव बीमारी एमियोट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस (तेंदुलकर और अन्य, 2022; तुलसीधरन और अन्य, 2024) के संदर्भ में प्रोटीओस्टैसिस और सूजन के मॉड्यूलेशन के लिए महत्वपूर्ण प्रतीत होती है। इसके अलावा वे कीमो-प्रोटीओमिक्स और CRISPR/Cas9 मध्यस्थता जीनोम संपादन के संयोजन का उपयोग करके ड्रोसोफिला (कुमार और अन्य, 2021) में आरफेन मेटाबॉलिक सेरीन हाइड्रॉलिसिस के कार्यों की जांच कर रहे हैं।

भ्रूणजनन और स्टेम सेल विभेदन में अंतर्निहित सेलुलर तंत्र

प्रो. रिचा रिखी का शोध भ्रूणजनन और स्टेम सेल पृथक्करण के दौरान सेलुलर रिमॉडलिंग घटनाओं के विनियमन को समझने पर केन्द्रित है। मेटाज़ोअन भ्रूणजनन के दौरान उपकला कोशिका का निर्माण, रिमॉडलिंग और विभेदन नियमित रूप से होता है। ड्रोसोफिला भ्रूणजनन एक सिंकाइटियम के रूप में शुरू होता है और इसके बाद सेलुलराइजेशन नामक प्रक्रिया में उपकला कोशिकाओं का निर्माण होता है। समूह ने पाया कि आसन्न नाभिक के बीच पार्श्व प्लाज्मा झिल्ली आसन्न न्यूक्लियोसाइटोप्लाज्मिक डोमेन को विभाजित करने के लिए महत्वपूर्ण है। प्लाज्मा झिल्ली को बहुभुज तरीके से व्यवस्थित किया जाता है, जिसमें परमाणु चक्र 12 में षट्भुज प्रभुत्व होता है। हेक्सागोनल सरणी के स्थिरीकरण के लिए एडहेरेंस जंक्शन प्रोटीन DE-कैडरिन, ध्रुवीयता प्रोटीन बाजूका और साइटोस्केलेटल रिमॉडलिंग प्रोटीन पीनट महत्वपूर्ण हैं। समूह ने यह भी पाया कि अंडजनन में कूप कोशिका विभेदन के दौरान शीर्ष डोमेन की शुरुआत के लिए विखंडन के रूप में माइटोकॉन्ड्रियल गतिशीलता की आवश्यकता होती है। आरओएस में वृद्धि माइटोकॉन्ड्रियल विखंडन के नुकसान के लक्षणों को कम करती है। इस कार्य ने महत्वपूर्ण मार्ग दिखाए हैं जो उपकला कोशिका निर्माण और रिमॉडलिंग को नियंत्रित करते हैं।



चित्र 4:

ड्रोसोफिला ओवेरियोल कक्ष में माइटोकॉन्ड्रियल विखंडन प्रोटीन Drp1 के लिए पश्च कूप कोशिका क्लोन (नीचे-दाएं, CD8-GFP, हरा) उत्परिवर्ती है जो कई परतों (डीएनए, नीला) में मौजूद है और पार्श्व ध्रुवीय प्रोटीन Dlg (ग्रे) की उपस्थिति और एपिकल पोलारिटी प्रोटीन एपीकेसी (लाल) का नुकसान दिखा रहा है।

(प्रो. रिचा रिखी का समूह)

1.3 गुणसूत्र जीव विज्ञान और एपिजेनेटिक विनियमन

प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम में एपिजेनेटिक्स और ट्रांसक्रिप्शनल विनियमन

मलेरिया के लिए जिम्मेदार घातक प्रोटोजोआ परजीवी प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम, जो एक सुगठित विनियमित जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल है और जो इसके इंद्राणुसाइटिक विकास चक्र से निकटता से जुड़ा हुआ है। हिस्टोन एसिटिलेशन कोड के एपिजेनेटिक संशोधक को परजीवी के ट्रांसक्रिप्टोम के प्रमुख नियामकों के रूप में पहचाना गया है, लेकिन इसमें आगे की जांच की आवश्यकता है। एक अध्ययन में डॉ. कृष्णपाल करमोदिया के समूह ने एरिथ्रोसाइटिक अलैंगिक विकास चक्र में प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम हिस्टोन डीएसेटाइलेज़ 1 (पीएफएचडीएसी1) के जीनोमिक वितरण का मानचित्रण किया और पाया कि इसमें विकास संबंधी प्रासंगिक जीनों की एक विस्तृत श्रृंखला पर एक गतिशील अधिभोग है। समूह ने पाया कि PfHDAC1 की अधिक अभिव्यक्ति के परिणामस्वरूप अलैंगिक संक्रमण चक्र के लगातार दौरों में परजीवी भार में प्रगतिशील वृद्धि होती है और यह मेजबान कोशिका आक्रमण कारकों (मेरोज़ोइट सतह प्रोटीन, रोप्टी प्रोटीन, आदि) के कई परिवारों की बढ़ी हुई जीन अभिव्यक्ति से बढ़ी हुई मेरोज़ोइट आक्रमण दक्षता के साथ जुड़ा होता है। उन्होंने यह भी पहचाना कि आर्टीमिसिनिन का एक्सपोजर PfHDAC1 बहुतायत और क्रोमैटिन अधिभोग में हस्तक्षेप कर सकता है जिसके परिणामस्वरूप आर्टीमिसिनिन की प्रतिक्रिया/प्रतिरोध में शामिल जीनों का संवर्धन हो सकता है। सामूहिक रूप से उनके परिणाम PfHDAC1 को अलैंगिक परजीवी विकास और मेजबान आक्रमण में महत्वपूर्ण कार्यों के नियामक के रूप में प्रदर्शित करते हैं, जो आर्टीमिसिनिन एक्सपोजर तनाव के प्रति उत्तरदायी है और इसके प्रतिरोध का निर्धारण करता है।

1.4 पारिस्थितिकी और विकास

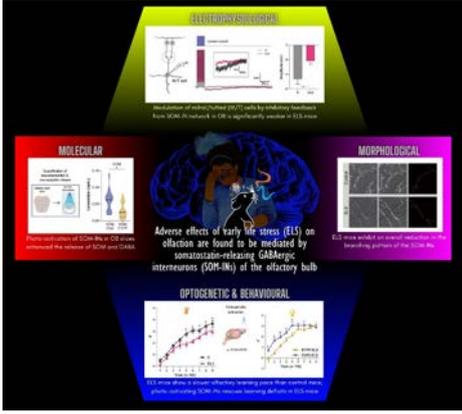
जनसंख्या गतिशीलता

प्रो. सुतीर्थ डे का समूह जिन विषयों पर काम करता है उनमें से एक में प्रकीर्णन का क्रमिक विकास और माइक्रोबियल विकास पर जनसंख्या आकार के प्रभावों का अध्ययन शामिल है। जब अभ्यस्त (उच्च-उत्पादकता) और सीमांत (कम-उत्पादकता) आवास एक साथ उपलब्ध होते हैं तो आवास विस्तार कैसे होता है? स्थानिक संरचना के बिना ऐसी स्थितियों को बाद वाले को अनुकूलित करते समय पूर्व में फिटनेस रखरखाव लागू करना चाहिए। इसलिए किसी दिए गए सीमांत क्षेत्र में अनुकूलन एक साथ उपलब्ध अभ्यस्त क्षेत्र की पहचान से प्रभावित होना चाहिए। यह परिकल्पना परीक्षणहीन बनी हुई है। इसी तरह यह अज्ञात है कि बड़ी आबादी, जो अधिक विविधता तक पहुंच सकती है और अधिक कुशल चयन से गुजर सकती है, आम तौर पर आवास विस्तार में बेहतर होती है। इस समूह ने एस्चेरिचिया कोलाई के साथ बड़े पैमाने पर विकास प्रयोग का उपयोग करके इन परिकल्पनाओं का परीक्षण किया। जबकि उन्होंने बड़े पैमाने पर आवास विस्तार देखा, बड़ी आबादी ने लगातार सीमांत और अभ्यस्त दोनों तरह के क्षेत्रों को काफी हद तक अनुकूलित किया। अलग-अलग अभ्यस्त क्षेत्रों में विविध चयन दबावों (निरंतर बनाम उतार-चढ़ाव वाले वातावरण; पूर्वानुमान और गति दोनों में भिन्न-भिन्न पर्यावरणीय उतार-चढ़ाव) के कारण अभ्यस्त क्षेत्रों में फिटनेस को उनकी पहचान के आधार पर महत्वपूर्ण रूप से आकार दिया गया था। आश्चर्यजनक रूप से अभ्यस्त चयन दबावों में इस विविधता के बावजूद, सीमांत आवास के लिए अनुकूलन अभ्यस्त आवास की पहचान से अप्रतिबंधित था। इस समूह ने दिखाया कि फिटनेस के मामले में दो नकारात्मक रूप से सहसंबद्ध अभ्यस्त क्षेत्रों में अभी भी सीमांत क्षेत्र के साथ सकारात्मक संबंध हो सकते हैं। यह सीमांत क्षेत्र को अभ्यस्त क्षेत्रों में फिटनेस ट्रेड-ऑफ को कम करने की अनुमति देता है, जिससे लागत रहित आवास विस्तार की अनुमति मिलती है। ये परिणाम समस्थानिक आवास विस्तार में मौलिक अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।

1.5 तंत्रिका जीव विज्ञान और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान

तंत्रिका सर्किट

संवेदी और संज्ञानात्मक विकारों के लिए जिम्मेदार तंत्रिका सर्किट को सुलझाना मनोरोग तंत्रिका विज्ञान में प्रमुख चुनौतियों में से एक है। यदि हमने बचपन में प्रतिकूल घटनाओं का अनुभव किया है तो हमारी अवधारणात्मक क्षमताओं का क्या होगा? डॉ. अब्राहम के समूह ने प्रारंभिक मातृ पृथक्करण के एक माउस मॉडल और व्यवहारिक, इलेक्ट्रोफिजियोलॉजिकल और विवो इमेजिंग तकनीकों के संयोजन का उपयोग करके तंत्रिका सर्किट की खोज की, जिसकी कार्यप्रणाली प्रारंभिक जीवन तनाव (ELS) स्थितियों से समझौता कर रही थी। (परदासनी और अन्य, 2023 Molecular Psychiatry 28:4693-4706) उनके परिणाम ELS चूहों में घ्राण-अवधारणात्मक सीखने और स्मृति की कमी को दर्शाते हैं। कम न्यूरोनल गतिविधि और ELS चूहों के घ्राण बल्ब में विशिष्ट निरोधात्मक इंटरियरनों (एसओएम-आईएन) की डेंड्राइटिक प्रक्रियाओं की संख्या में कमी ने उन्हें अंतर्निहित न्यूरोनल सर्किट की परिकल्पना करने के लिए प्रेरित किया। सर्किट तंत्र की जांच करने के लिए उन्होंने गंध भेदभाव के दौरान एसओएम-आईएन में Ca^{2+} गतिशीलता के सीखने-निर्भर शोधन की कमी देखी और आउटपुट न्यूरोन्स, माइट्रल/टुप्टेड कोशिकाओं पर कम सिनेप्टिक निरोधात्मक प्रतिक्रिया दर्ज की। SOM-INs के फोटो-सक्रियण ने ईएलएस चूहों में सीखने की कमी को दूर किया। इसके विपरीत जानवरों में SOM-INs नियंत्रण के ऑप्टिकल निषेध ने ELS-प्रेरित सीखने की कमी को नकल की, जबकि इसने ELS चूहों में सीखने को पूरी तरह से समाप्त कर दिया। इन परिणामों ने ELS चूहों में देखे गए समूह की सीखने की कमी को पूरा करने में SOM-INs द्वारा गठित निरोधात्मक सर्किट की भूमिका की पुष्टि की। इस प्रकार ऑप्टोजेनेटिक्स, इलेक्ट्रोफिजियोलॉजी और विवो जनसंख्या इमेजिंग में एक बहु-आयामी दृष्टिकोण का उपयोग करके इस समूह ने जिम्मेदार तंत्रिका सर्किट का खुलासा किया और सीखने की शिथिलता से बचाव करने में सफल रहा, जो तनाव-कमजोर इंटरियरन आबादी से जुड़े चिकित्सीय दृष्टिकोण को डिजाइन करने की सुविधा प्रदान कर सकता है।



चित्र 5:

प्रारंभिक जीवन की प्रतिकूल परिस्थितियों के कारण घ्राण अवधारणात्मक नुकसान की जांच के लिए एक बहुआयामी प्रयोगात्मक दृष्टिकोण
(डॉ. निक्सन अब्राहम का समूह, कृष पांडे द्वारा चित्रण)

शारीरिक प्रणालियों का पता लगाने के लिए गणितीय मॉडलिंग

डॉ. प्रणाल गोयल का समूह वर्तमान में शारीरिक प्रणालियों का पता लगाने के लिए गणितीय मॉडलिंग का उपयोग करके तीन परियोजनाओं पर काम कर रहा है।

एक्स-रे से अस्थि आयु मूल्यांकन (बीएए): एक बच्चे के एक्स-रे से उम्र का निर्धारण बाल चिकित्सा एंडोक्रिनोलॉजी का मुख्य आधार है। हीराबाई कोवासजी जहांगीर मेडिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट (एचसीजेएमआरआई) के डॉ. खादिलकर की प्रयोगशाला के साथ एक लंबे समय से चली आ रही परियोजना में यह समूह बीएए को पूरा करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) तकनीकों का उपयोग करने में शामिल है। पिछले वर्ष में उन्होंने तथाकथित RSNA डेटासेट के लिए बीएए विश्लेषण पूरा कर लिया है, जो बड़े पैमाने पर कोकेशियन बच्चों के लिए है। पिछले वर्ष में स्नातक छात्र एस. चकलादर के साथ यह समूह भारतीय बच्चों के लिए भी बीएए करने के लिए ट्रांसफर लर्निंग का उपयोग करने पर ध्यान केन्द्रित कर रहा है। इस संबंध में एचसीजेएमआरआई के सहयोगियों ने बड़ी मेहनत से मैनुअल रूप से कई सैकड़ों एक्स-रे का मूल्यांकन किया है, जिसे डॉ. गोयल का समूह अब भारतीय बच्चों के एक्स-रे के लिए हड्डियों की उम्र की भविष्यवाणी करने के लिए अपने तंत्रिका नेटवर्क को प्रशिक्षित करने के लिए जमीनी सच्चाई के रूप में उपयोग कर रहा है।

हाथ की तस्वीरों में सिनोवाइटिस का पता लगाना: डॉ. गोयल का समूह डॉ. एस. फाटक के साथ एक ऐसी तकनीक विकसित करने में शामिल है जो हाथ की तस्वीरों की जाँच करके सिनोवाइटिस का पता लगाने के लिए एआई का उपयोग करती है। समूह कुछ समय से इसे विकसित कर रहा है और तकनीक को परिष्कृत करना जारी रख रहा है। वर्तमान समय में वे दृढ़ विश्वास के साथ रोगियों बनाम नियंत्रण विषयों में सिनोवाइटिस का पता लगाने में सक्षम हैं और संयुक्त-विशिष्ट भविष्यवाणियों के लिए अपने तरीकों का विस्तार कर रहे हैं।

निरंतर ग्लूकोज मॉनिटरिंग (सीजीएम) का विश्लेषण: डॉ. प्रणाल गोयल का समूह मधुमेह में सीजीएम के अंशों को समझने के लिए प्रो. एस. घासकडबी के साथ काम कर रहा है। उनके दो योगदानों का वर्णन पीएचडी छात्र एस. मजूमदार के थीसिस कार्य में किया गया है, जिसमें निम्नांकित का समावेश है (i) टाइप 2 मधुमेह रोगियों में सीजीएम माप और HbA1c के बीच बेहतर संबंधों को दिखाया है। तब से एचसीजेएमआरआई के सहयोग से इस कार्य को टाइप 1 रोगियों तक बढ़ा दिया गया है; (ii) अंतरालीय द्रव ग्लूकोज (यानी सीजीएम) पर एकत्रित समय श्रृंखला से रक्त ग्लूकोज के निशान की गणना करने के लिए प्रक्षेपवक्र अनुकूलन तकनीकों का उपयोग कैसे करें।

कम्प्यूटेशनल न्यूरोबायोलॉजी

परिष्कृत सिनेप्सेस : मस्तिष्क के कार्य के महत्वपूर्ण घटकों में मात्रात्मक अंतर्दृष्टि: सीखने और स्मृति के लिए महत्वपूर्ण सिनेप्स, उल्लेखनीय रूप से जटिल संरचनाएँ हैं, जो आकारिकी, रिसेप्टर्स, आयन चैनल और दूसरे दूतों में भिन्न होती हैं। सिनेप्स पर प्रत्यक्ष माप उनके छोटे पैमाने और आणविक जटिलता के कारण चुनौतीपूर्ण हैं। मोटे अनुमान अक्सर महत्वपूर्ण प्रयोगात्मक निष्कर्षों को अस्पष्ट कर देते हैं। न्यूरोलॉजिकल विकारों में अक्सर सिनेप्टिक डिसफंक्शन शामिल होता है, जो मस्तिष्क के परस्पर जुड़े संगठनात्मक स्तरों को उजागर करता है और सिनेप्टिक स्तर पर परिवर्तन मस्तिष्क के कार्य पर गहरा प्रभाव डाल सकते हैं। इन चुनौतियों से निपटने के लिए डॉ. सुहिता नाडकर्णी के समूह ने सिनेप्स के विस्तृत सिलिको मॉडल विकसित किए, जो उन्हें सूचना प्रसंस्करण का पता लगाने और सटीक भविष्यवाणियाँ करने में सक्षम बनाते हैं।

एसिटाइलकोलाइन सक्रिय अन्वेषण के दौरान कुशल सीखने के लिए सिनेप्टिक गतिशीलता को बदल देता है: एसिटाइलकोलाइन CA3-CA1 सिनेप्स पर सिनेप्टिक गतिविधि को बदल देता है, सीखने और स्मृति को बढ़ाता है। इस समूह के मॉडल ने इस गतिविधि को संशोधित करने, प्लास्टिसिटी को प्रभावित करने और ऊर्जा-कुशल तरीके से प्रासंगिक जानकारी के अधिकतम हस्तांतरण को सुनिश्चित करने में एम1 और एम4 रिसेप्टर्स की भूमिका दिखाई।

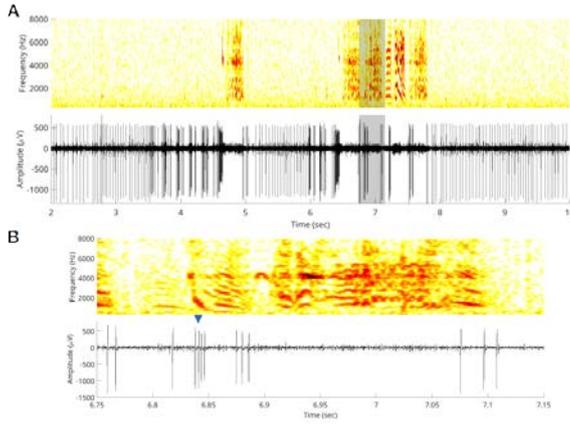
होमोस्टैटिक प्लास्टिसिटी द्वारा तंत्रिका गतिविधि को आकार देना (दीपक नायर, आईआईएससी के सहयोग से): होमोस्टैटिक प्लास्टिसिटी, सिनेप्टिक शक्तियों और संचालन के समायोजन के माध्यम से तंत्रिका स्थिरता को बनाए रखता है। डॉ. नाडकर्णी के समूह का मॉडल यह जाँच कर रहा है कि ये परिवर्तन सिनेप्टिक ताकत, प्लास्टिसिटी और सूचना प्रसारण को कैसे प्रभावित करते हैं, जो तंत्रिका गतिविधि विनियमन में एक गतिशील भूमिका का सुझाव देते हैं।

हिप्पोकैम्पस मॉसी फाइबर में अल्पकालिक प्लास्टिसिटी के लिए सक्रिय क्षेत्रों के बीच क्रॉस-टॉक आवश्यक है: ग्रेन्युल कोशिकाओं के मॉसी फाइबर एसटीपी प्रदर्शित करते हैं जो हिप्पोकैम्पस फंक्शन के लिए आवश्यक है। एमएफ बाउटन के समूह के स्थानिक मॉडल से पता चलता है कि सक्रिय ज़ोन क्रॉसस्टॉक और वीडिसीसी युग्मन इस प्लास्टिसिटी को रेखांकित करते हैं, जो सिनेप्टिक ट्रांसमिशन और पैटर्न पृथक्करण के लिए महत्वपूर्ण है।

सॉगबर्ड्स में गति आरंभ करने वाले तंत्रिका तंत्र

मस्तिष्क की एक केंद्रीय भूमिका उचित गति के साथ उत्तेजनाओं पर प्रतिक्रिया करना है। वही गति बाहरी उत्तेजना की प्रतिक्रिया में उत्पन्न हो सकती है या आंतरिक उत्तेजना से उत्पन्न हो सकती है। उदाहरण के लिए आप चॉकलेट के एक बार के लिए हाथ बढ़ा सकते हैं क्योंकि किसी ने आपको यह दिया है या क्योंकि आप भूखे हैं। डॉ. राघव राजन का समूह मॉडल सिस्टम के रूप में ज़ेबरा फिंच, एक गीतकार पक्षी का उपयोग करता है यह समझने के लिए कि मस्तिष्क कैसे गति शुरू करता है। वयस्क नर ज़ेबरा फिंच के गीत अनुक्रम में मौन अंतरालों द्वारा परस्पर जुड़ी ध्वनियों का एक रूढ़ अनुक्रम होता है और इसकी अवधि लगभग 0.5 से 1 सेकंड होती है। यह गीत अनुक्रम विभिन्न छोटे अक्षरों की संख्या से शुरू होता है जिन्हें परिचयात्मक नोट्स कहा जाता है।

वर्ष 2023-24 के दौरान इस समूह ने परिचयात्मक नोट्स से संबंधित तंत्रिका गतिविधि और श्वसन दबाव में बदलाव की जाँच की है। जैसे-जैसे पक्षी गीत अनुक्रम की शुरुआत के करीब आते हैं, समूह ने दोनों में बदलाव देखा। रोचक बात यह है कि समूह ने इन परिवर्तनों को पक्षियों के एक दुर्लभ उपसमूह में भी देखा है जो परिचयात्मक नोट्स नहीं बनाते हैं, जो गीत अनुक्रम की शुरुआत के लिए इन परिवर्तनों के महत्व का सुझाव देते हैं। यह समूह वर्तमान में इन परिवर्तनों की उत्पत्ति और गीत अनुक्रम आरंभ के लिए उनके महत्व की खोज कर रहा है।



चित्र 6:

एक जागृत, गायन, ज़ेबरा फिंच में मोटर न्यूक्लियस आरए से गायन संबंधी गतिविधि ए) माइक्रोफोन सिग्नल (शीर्ष) और मोटर न्यूक्लियस आरए में टंगस्टन इलेक्ट्रोड से सिग्नल। विशिष्ट नियमित सहज गतिविधि गैर-गायन अवधियों के दौरान देखी जाती है (2 और 3 के बीच या 8 और 10 के बीच देखें) बी) ए से छायांकित क्षेत्र का विस्तृत दृश्य जिसमें व्यक्तिगत स्पाइक्स और स्पाइक बस्ट (एरो हेड) दिखाई दे रहे हैं (डॉ. राघव राजन का समूह)

2. रसायन विज्ञान

2.1 कार्बनिक रसायन और रासायनिक जीव विज्ञान

जैविक रूप से महत्वपूर्ण हेटरोसाइकल और मैक्रोसाइकल का संश्लेषण

डॉ. ज्ञानप्रकाशम के अनुसंधान समूह का प्राथमिक लक्ष्य जैविक रूप से महत्वपूर्ण हेटरोसाइकल और मैक्रोसाइकल के संश्लेषण के लिए स्थायी सिंथेटिक पद्धतियाँ विकसित करना है। इस दिशा में उन्होंने आरयू उत्प्रेरक द्वारा एमाइड्स में मैक्रोलैक्टोन के रिंग-ओपनिंग और उसके बाद Ir उत्प्रेरक द्वारा अल्कोहल के साथ एमाइड्स के इंटरमोल्युलर एन-अल्काइलेटिव रिंग क्लोजर ने उपोत्पाद के रूप में पानी के साथ मैक्रोलैक्टम की एक श्रृंखला प्रदान की। इसके अलावा निरंतर प्रवाह के तहत Ni-zeolite उत्प्रेरक की उपस्थिति में मैक्रोसाइक्लिक ओलेफिन के चयनात्मक संश्लेषण के लिए प्राथमिक और माध्यमिक अल्कोहल का प्रत्यक्ष इंटरमोल्युलर युग्मन भी ज्ञानप्रकाशम के अनुसंधान समूह द्वारा विकसित किया गया था। एक विषम आधार के रूप में एम्बरलिस्ट-ए26 की उपस्थिति में कोरी-चायकोवस्की साइक्लोप्रोपेनशन प्रतिक्रिया के माध्यम से मेथिलीन स्रोत के रूप में ट्राइमेथिलसल्फोक्सोनियम आयोडाइड का उपयोग करके कार्बोनिल के साथ गैर-संयुग्मित विभिन्न अल्केन्स के प्रत्यक्ष साइक्लोप्रोपेनशन के लिए एक सतत प्रक्रिया भी इस समूह से रिपोर्ट की गई थी। डॉ. ज्ञानप्रकाशम के अनुसंधान समूह ने N-substituted-2-phenylbenzo[d][1,3]dioxole-2-carboxamide और hexahydro-1H-xanthene-1,8- डायोन या डिबेंज़ो ज़ैथीन जिसमें स्प्रोक्सिंडोल डेरिवेटिव होते हैं, के कई डेरिवेटिव उत्पन्न करने के लिए पेरोक्साइड का उपयोग करके एक नई पुनर्व्यवस्था प्रतिक्रियाएँ भी विकसित की हैं।

मैक्रोमोलेक्यूलर इंजीनियरिंग

अभूतपूर्व विशिष्टता के साथ जीवित प्रणालियों में प्रोटीन कार्यों की गैर-आक्रामक, वास्तविक समय, अनुदैर्घ्य इमेजिंग आधुनिक जैव चिकित्सा अनुसंधान की महत्वपूर्ण चुनौतियों में से एक है। डॉ. ब्रिटो सनदनाराज के समूह ने उस लक्ष्य की ओर गतिविधि-आधारित प्रोटीन प्रोफाइलिंग-बायोल्सूनिसेंस अनुनाद ऊर्जा हस्तांतरण (एबीपीपी-बीआरईटी) नामक एक संलयन तकनीक विकसित की है। यह विधि जीवित प्रणालियों में वास्तविक समय में अनुदैर्घ्य तरीके से लक्ष्य प्रोटीन के पोस्ट-ट्रांसलेशनल संशोधन का अध्ययन करने का अवसर प्रदान करती है। इस अर्ध-सिंथेटिक BRET बायोसेंसर विधि का उपयोग लक्ष्य जुड़ाव अध्ययन और आगे जीवित कोशिकाओं में अवरोधक प्रोफाइलिंग के लिए किया जाता है। इस विधि की सरलता, महत्वपूर्ण भौतिक दूरी पर निर्भर BRET रीड-आउट के साथ मिलकर एक शक्तिशाली विधि बन गई, जिससे गतिविधि-आधारित प्रोटीन प्रोफाइलिंग तकनीक अगले स्तर पर पहुंच गई।

न्यूक्लिक एसिड रसायन विज्ञान और जैव भौतिकी

प्रो. सीरगाज़ी जी. श्रीवत्सन का समूह कोशिका-मुक्त और कोशिकीय वातावरण में न्यूक्लिक एसिड के संरचना-कार्य संबंध को समझने के लिए बायोफिजिकल प्लेटफॉर्म और न्यूक्लिक एसिड लेबलिंग तकनीक विकसित कर रहा है। प्रो. श्रीवत्सन के समूह ने sgR-CLK नामक एक तकनीक विकसित की है, जिसमें क्लिक रसायन विज्ञान द्वारा विशिष्ट जीन लक्ष्यों पर छोटे अणुओं को प्रदर्शित करने के लिए CRISPR जीन संपादन और लक्ष्यीकरण प्रणाली को फिर से तैयार करने के लिए एक टर्मिनल न्यूक्लियोटाइड ट्रांसफ़ेज़ का उपयोग किया गया था। आगे बढ़ते हुए, इस तकनीक का उपयोग नैदानिक और

चिकित्सीय अनुप्रयोगों के लिए एप्टामर-फ्लोरोफोर/एंटीबॉडी और siRNA-जांच संयुगों के संश्लेषण में भी किया गया। इसके अलावा इस समूह ने प्रतिदीप्ति और एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करके ऑन्कोजेनिक G-quadruplex और i-motif बनाने वाले अनुक्रमों की संरचना और लिगैंड-बाइंडिंग गुणों और वास्तविक समय में और परमाणु स्तर पर डीएनए पोलीमरेज़ गतिविधि की जांच के लिए बहुक्रियाशील न्यूक्लियोसाइड जांच तकनीकें विकसित की हैं। हाल ही में इस समूह ने ऑन्कोजेनिक ईजीएफआर प्रमोटर क्षेत्र और एचआईवी -1 लॉन्ग टर्मिनल रिपीट (एलटीआर) द्वारा गठित जी-क्वाड्रुप्लेक्स की संरचना, लिगैंड पहचान और जनसंख्या संतुलन को स्पष्ट करने के लिए न्यूक्लियोसाइड जांच का उपयोग करके एक अभिनव मंच तैयार किया है।

2.2 अकार्बनिक रसायन विज्ञान एवं पदार्थ विज्ञान

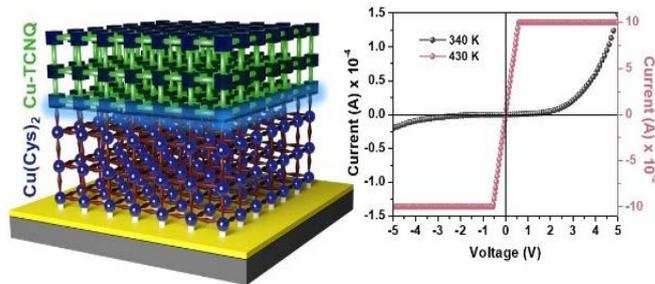
इंटरफेशियल सामग्री रसायन विज्ञान

प्रो. निर्मल्या बल्लव का प्राथमिक शोध विभिन्न ठोस-ठोस और ठोस-तरल इंटरफेस की खोज पर बुनियादी बातों से लेकर अनुप्रयोगों तक, इंटरफेशियल सामग्री रसायन विज्ञान पर केन्द्रित है। अनुसंधान प्लेटफार्मों में समन्वय पॉलिमर की पतली फिल्में, संवाहक पॉलिमर के साथ मिश्रित प्रणालियाँ, द्वि-आयामी सामग्री और चुंबकीय अर्धचालक शामिल हैं। प्रो. बल्लव के समूह ने परिवेशीय दबाव और कमरे के तापमान से थोड़ा ऊपर जैविक समन्वय पॉलिमर की एक पतली फिल्म में थर्मल संचालित और पूरी तरह से प्रतिवर्ती इन्सुलेटर-टू-मेटल-जैसे संक्रमण का प्रदर्शन किया है। यह परिवर्तन संरचना में किसी उल्लेखनीय परिवर्तन के बिना हासिल किया गया था और इसे मुख्य रूप से इलेक्ट्रॉनिक मूल, यानी एक चार्ज क्रॉस-ओवर घटना के रूप में सौंपा गया था। फोटो-लिथोग्राफिक रूप से पैटर्न वाले नमूने में इन्सुलेटर-टू-मेटल-जैसे संक्रमण को सफलतापूर्वक कैप्चर करने के साथ-साथ मजबूत वर्तमान-वोल्टेज विशेषताओं ने पतली फिल्म की डिवाइस एप्लिकेशन संभावनाओं को सुनिश्चित किया।

इस कार्य से सहसंबद्ध जैविक जालीदार सामग्रियों में आवेश, स्पिन और जाली की स्वतंत्रता की डिग्री के युग्मन का अध्ययन करने के लिए एक नया मंच प्रदान करने का अनुमान है। जैविक एमओएफ में थर्मल रूप से संचालित सुपरकंडक्ट की भी कल्पना की गई है। इस समूह ने मॉट-जैसे विद्युत्‌रोधी समन्वय पॉलिमर की हेटेरो-संरचित पतली फिल्म में एक बिस्टेबल इंटरफेस के उद्भव पर भी अभिग्रहण कर लिया है, जिससे गैर-सुधारित वर्तमान को थर्मल ऊर्जा लागू करके उलटा स्विच किया जा सकता है। चार्ज-ट्रांसफर के साथ मिलकर अलग-अलग तापमान पर दोनों व्यक्तिगत समन्वय पॉलिमर परतों के अंतर्निहित प्रतिरोधक स्विचिंग व्यवहार ने स्पष्ट रूप से इंटरफेस को जटिल बना दिया और सूक्ष्म स्तर पर आगे की समझ की गारंटी दी।

चित्र 7:

बिस्टेबल इंटरफेस: MOFs की हेटेरोस्ट्रक्चर्ड पतली फिल्मों में गैर-सुधारित धारा को सुधारने का प्रतिवर्ती स्विचिंग
(प्रो. निर्मल्या बल्लव का समूह)



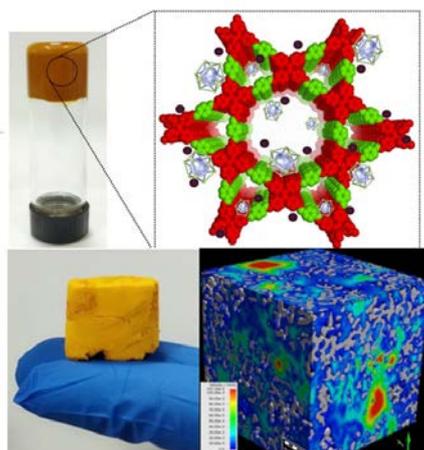
हाइब्रिड एरोजेल

टिकाऊ परमाणु ऊर्जा के महत्व को ध्यान में रखते हुए रेडियोधर्मी परमाणु कचरे के प्रभावी प्रबंधन, जैसे कि रेडियोआयोडीन का पृथक्करण ने हाल के वर्षों में महत्वपूर्ण शोध ध्यान आकर्षित किया है। इस तथ्य के बावजूद कि आयोडीन के सोखने के लिए सामग्रियों की सूचना दी गई है, उचित डिजाइन रणनीतियों की कमी के कारण व्यापक व्यावहारिक अनुप्रयोगों के लिए काफी बेहतर पृथक्करण गुणों के साथ प्रभावी सोखना का विकास अभी भी बेहद मुश्किल बना हुआ है। प्रोफेसर सुजीत घोष की प्रयोगशाला में अद्वितीय संकरण सिंथेटिक रणनीति का उपयोग करके एक मिश्रित क्रिस्टलीय एयरजेल सामग्री का निर्माण किया गया है, जो कि एमिनो-फंक्शनलाइज्ड स्थिर धनायनित असतत-कार्बनिक पॉलीहेड्रा के सहसंयोजक स्टेपिंग द्वारा दोहरे-छिद्र युक्त इमाइन-फंक्शनल सहसंयोजक कार्बनिक ढांचे के साथ तैयार किया गया है। अल्ट्रालाइट हाइब्रिड कंपोजिट पदानुक्रमित मैक्रो-माइक्रो पोरसिटी और मल्टीफंक्शनल बाइंडिंग साइटों के साथ बड़े सतह क्षेत्र को प्रदर्शित करता है, जो सामूहिक रूप से आयोडीन के साथ अंतःक्रिया करता है। विकसित नैनो-अवशोषक तेज सोखना गतिकी, उच्च अवधारण दक्षता, पुनः प्रयोज्य और पुनर्प्राप्ति (नेचर कम्युनिकेशन्स, 2024, 15, 1278) के साथ स्थिर स्थितियों में अल्ट्राहाई वाष्प और जलीय-चरण आयोडीन सोखने की क्षमता प्रदर्शित करता है।



चित्र 8:

(शीर्ष) Zr(IV)-MOP एम्बेडेड COF हाइब्रिड एयरजेल
(IPcomp-7) का संश्लेषण और योजनाबद्ध चित्रण; (नीचे) क्रिस्टलीय
एयरजेल और 3D एक्स-रे टोमोग्राफी द्वारा इसका संरचनात्मक लक्षण वर्णन,
IPcomp-7 की समग्र शून्य मात्रा (नीला से लाल) दर्शाता है।
(प्रो. सुजित घोष का समूह)

**कम-वैलेंट यौगिकों का संश्लेषण**

डॉ. शबाना खान का समूह मुख्य समूह रसायन विज्ञान और अकार्बनिक रसायन विज्ञान के नए और मौलिक रूप से महत्वपूर्ण क्षेत्रों के विकास पर काम करता है। समूह कम-वैलेंट यौगिकों के संश्लेषण, संरचना और बंधन अध्ययन और विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में उनके अनुप्रयोग में रुचि रखता है। समूह ने निम्न-समन्वय स्टिबेनियम धनायन को संश्लेषित किया और इसका उपयोग एल्डिहाइड और के सायनोसिलिलेशन प्रतिक्रिया के लिए किया। इसके अनुरूप बिस्मथ (III) धनायन भी तैयार किए गए और उसी प्रतिक्रिया के लिए उपयोग किए गए, जिसने बहुत उच्च टीओएफ प्रदर्शित किया। उन्होंने कई कार्बनिक परिवर्तनों के लिए उत्प्रेरक के रूप में व्यावसायिक रूप से उपलब्ध $Ce[(N(TMS)_2)_3]$ का उपयोग करना भी शुरू कर दिया। यह HBPin के साथ प्राथमिक एमाइड्स की कमी के लिए बहुत कुशल साबित हुआ है, जो अन्यथा एक कठिन काम है।

हाल ही में इस समूह ने धातु नैनोकणों की सतह पर कैपिंग लिगेंड के रूप में कम-वैलेंट मुख्य समूह यौगिकों की खोज शुरू की। इस संबंध में उन्होंने सबसे पहले सतह मॉड्युलेटिंग लिगेंड के रूप में इलेक्ट्रॉन-समृद्ध चक्रीय (एल्काइल) (एमिनो) कार्बाइन (सीएएसी) का उपयोग किया और सीएएसी समर्थित सोने के नैनोकणों को तैयार किया और सीओ₂ कटौती के लिए इसका उपयोग किया। यह सीएएसी कार्यात्मक एयूनपी चयनात्मक कार्बन मोनोऑक्साइड (सीओ) गठन (pH 6.3 पर, -0.7 V बनाम NHE पर 2 घंटे नियंत्रित संभावित इलेक्ट्रोलिसिस) के प्रति 94% की उल्लेखनीय फेराडिक दक्षता (एफई) प्रदर्शित करता है।

उत्प्रेरण के लिए मुख्य-समूह और संक्रमण धातु यौगिक

डॉ. मौमिता मजूमदार के समूह का अनुसंधान आवर्त सारणी के समूह 13-15 में फैले निम्न-वैलेंट यौगिकों की रासायनिक कार्यक्षमता का विस्तार करने पर केन्द्रित है। निश्चित रूप से भारी मुख्य-समूह तत्वों में उनके हल्के समजातियों से मौलिक रूप से भिन्न इलेक्ट्रॉनिक गुण होते हैं, जो हमेशा आणविक रसायनज्ञों को आकर्षित करते हैं। डॉ. मजूमदार के समूह में चल रहा शोध काफी हद तक उनके संश्लेषण और अत्याधुनिक अनुप्रयोगों पर केन्द्रित है। उनके प्रमुख अनुसंधान लक्ष्यों में से हैं: (1) संक्रमण धातु उत्प्रेरक के लिए लिगेंड के रूप में धनायनित मुख्य-समूह यौगिक; (2) मुख्य-समूह मंच पर सहकारी प्रतिक्रियाशीलता; (3) मुख्य-समूह और संक्रमण धातु क्लस्टर रसायन विज्ञान; (4) धनायनित लुईस अम्ल; (5) ऊर्जा-संबंधित सामग्री संश्लेषण के लिए मुख्य-समूह आणविक अग्रदूत।

हाल ही में इस समूह ने लुईस एसिड उत्प्रेरक के रूप में जर्मेनियम (IV) मोनो- और di-कैटाइअन्स को डिज़ाइन करने पर ध्यान केन्द्रित किया है। हालाँकि सिलिलियम आयनों ने लुईस एसिड उत्प्रेरक के रूप में काफी लोकप्रियता हासिल की है, लेकिन जर्मेनियम-आधारित लुईस एसिड उत्प्रेरक पर बहुत कम रिपोर्टें हैं। इस समूह ने टेट्रा-कोऑर्डिनेट जर्मेनियम (IV) di-कैटाइअनिक यौगिकों के पहले उदाहरण और लुईस एसिड उत्प्रेरक (रसायन विज्ञान 2023) के रूप में उनकी प्रभावशीलता स्थापित की है। बॉन्ड सक्रियण और उत्प्रेरक परिवर्तनों के लिए इन डाय-केशनिक प्रजातियों में मौजूद इंटरमोल्युलर दाता समूहों की भूमिका पर विस्तृत जाँच की गई है। इस समूह ने उत्प्रेरक प्रभाव वाले पॉलीकेशनिक एंटीमनी और बिस्मथ यौगिक विकसित किए हैं (केमप्लसकेम 2023)। उन्होंने 12-क्राउन-4 के एक टिन (II) एनालॉग को अलग किया, जो लिथियम आयनों के लिए एक प्रसिद्ध अनुक्रमण एजेंट है (Eur. J. Inorg. Chem. 2023)।

पेरोव्स्काइट अर्धचालकों के ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक गुण

डॉ. अंशुमन नाग का अनुसंधान समूह सेमीकंडक्टर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स से संबंधित सामग्री और भौतिक रसायन विज्ञान के क्षेत्र में काम करता है। उनका हालिया काम हैलाइड पेरोव्स्काइट सेमीकंडक्टर्स पर केन्द्रित है। रासायनिक संरचना, संरचना और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक संपत्ति के बीच सहसंबंध उनके काम को संचालित करता है। उन्होंने मोनोक्लिनिक संरचना के साथ 2D स्तरित हाइब्रिड पेरोव्स्काइट्स की क्वांटम-वेल श्रृंखला को विकसित किया। मजबूत कारावास प्रभाव, कम-समरूपता

क्रिस्टल संरचना के संयोजन के कारण तथाकथित "डार्क एक्साइटन्स" से तीव्र प्रकाश उत्सर्जन होता है, जिसे प्रकाश उत्सर्जित नहीं करना चाहिए (नैनो लेट. 2023, 23, 6985)। यह एक मौलिक नई प्रगति है और केवल तापमान को अलग-अलग करके उत्सर्जन को अंधेरे और उज्वल एक्सिटॉन (स्पिन हेरफेर) के बीच स्विच किया जा सकता है, जिसमें भविष्य की क्वांटम प्रौद्योगिकियों की संभावना है।

इस समूह की एक अन्य संबंधित अनुसंधान रुचि डोपड हैलाइड पेरोव्स्काइट्स विकसित करना है, जो शॉर्ट-वेव-इन्फ्रारेड (एसडब्ल्यूआईआर, 900 से 1700 एनएम) विकिरण उत्सर्जित करते हैं, और एसडब्ल्यूआईआर एलईडी बनाते हैं। डॉ. नाग के समूह ने एक सीआर-डॉपड हैलाइड डबल पेरोव्स्काइट सामग्री विकसित की है जो व्यापक SWIR उत्सर्जन को प्रदर्शित करती है जो पानी के कंपन स्वर के साथ दृढ़ता से ओवरलैप होती है। फिर इन कोडोपेड नमूनों का उपयोग फॉस्फोर-परिवर्तित एलईडी (पीसी-एलईडी) पैनल बनाने के लिए किया जाता है, जिनका उपयोग बहुत प्रारंभिक चरण में सड़न का पता लगाने वाले फलों और सब्जियों की गैर-आक्रामक इमेजिंग के लिए किया जाता है। (Angew. Chem. Int. Ed. 2023, e202307689; ACS Energy Lett. 2024, 9, 819).

विद्युत रासायनिक गतिविधि

इलेक्ट्रोकेटलिस्ट ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण, विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान और हरित रसायन विज्ञान में महत्वपूर्ण हैं। उनकी संरचना-गतिविधि संबंधों को समझना एक फोकस है। विभिन्न संशोधनों के माध्यम से पारम्परिक इलेक्ट्रोकेटलिस्ट्स की गतिविधि में सुधार किया जा सकता है। N4 मैक्रोसाइक्लिक ढाँचे के साथ आणविक इलेक्ट्रोकेटलिस्टों की उनकी स्थिरता और ट्यून करने योग्य गुणों के कारण इलेक्ट्रोकेमिकल अनुप्रयोगों के लिए व्यापक रूप से जाँच की गई है।

एमपीसीएस के साथ प्रक्रियाओं में केन्द्रीय धातु आयन को प्रतिक्रियाशीलता और चयनात्मकता को संचालित करने के लिए विचार किया गया था। आइसोमेरिक लिगेंड के साथ डॉ. मुहम्मद मुस्तफा के समूह का शोध उस मौजूदा समझ पर सवाल उठाता है जो विद्युत रासायनिक गतिविधि का श्रेय केवल केन्द्रीय धातु आयन को देती है। विशेष रूप से यह लिगेंड आइसोमेराइजेशन ओआरआर तंत्र में एक महत्वपूर्ण बदलाव लाता है, जो एच-बॉन्डिंग इंटरैक्शन के माध्यम से 2-इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर से 4-इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर में परिवर्तित होता है। लिगेंड आइसोमेराइजेशन एक प्रोटॉन चार्ज असेम्बली के माध्यम से चार्ज स्टोरेज और इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर किनेटिक्स को भी बढ़ाता है, और विशेष रूप से यह घटना केन्द्रीय धातु आयन से स्वतंत्र है। इस अध्ययन से चुनौतीपूर्ण विद्युत रासायनिक परिवर्तनों में लिगेंड की महत्वपूर्ण भूमिका का पता चलता है।

कार्यात्मक नैनोमटेरियल

डॉ. प्रमोद पिल्लै के समूह का शोध नैनोस्केल पर नए गुणों को बेहतर बनाने के साथ-साथ प्रदान करने के लिए अंतरकणीय बलों को विनियमित करने पर केंद्रित है। यह "बलों की परस्पर क्रिया" नैनोमटेरियल की सतह को 'पसंद के लिगेंड' से सजाकर हासिल की जाती है, जिसमें सतह के लिगेंड अपने परिवेश के साथ नैनोमटेरियल की अंतःक्रिया को नियंत्रित करने में 'द्वारपाल' के रूप में कार्य करते हैं। समूह के 'लिगेंड-निर्देशित बलों के परस्पर क्रिया' के दृष्टिकोण ने स्व-संयोजन, कैटेलिसिस, फोटोकेटलिस्टिस, फोटोफिजिक्स और थर्मोप्लास्मोनिक्स के क्षेत्रों में कई चुनौतियों का समाधान करने में मदद की है। उदाहरण के लिए क्वांटम डॉट्स (क्यूडी) में कुशल प्रकाश प्रेरित ऊर्जा और इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण प्रक्रियाओं को प्रदर्शित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक बलों की क्षमता का सुंदर ढंग से पता लगाया गया था। इंटरपार्टिकल इंटरैक्शन पर समान नियंत्रण ने विभिन्न नैनोकणों (एनपी) उत्प्रेरित फोटोकेमिकल परिवर्तनों में लिगेंड विषाक्तता प्रभाव को खत्म करने में मदद की। एनपी-रिएक्टेंट इंटरैक्शन को ट्यून करके यह समूह न केवल कम एनपी एकाग्रता पर कुशल उत्प्रेरक प्राप्त करने में सक्षम था, बल्कि पूरी तरह से 'चालू' और 'बंद' अवस्थाओं के बीच उत्प्रेरक गुणों को भी विनियमित किया और समान एनपी को उत्प्रेरक या गैर उत्प्रेरक के रूप में प्रस्तुत किया। यह समूह महत्वपूर्ण रासायनिक और भौतिक परिवर्तनों को बढ़ावा देने के लिए हॉट-चार्ज वाहक के साथ-साथ प्लाज्मोनिक एनपी में उत्पन्न गर्मी को 'चयनात्मक रूप से' चैनलाइज़ करने में भी रुचि रखता है। नैनोमटेरियल्स के हल्के संचयन गुणों में हासिल की गई यह प्रगति निश्चित रूप से हमें अधिक टिकाऊ तरीके से रसायन विज्ञान का अभ्यास करने में सक्षम बनाएगी।

सिंथेटिक अकार्बनिक रसायन विज्ञान: सामग्री अनुप्रयोग

प्रो. बूमि शंकर के समूह के प्रमुख अनुसंधान लक्ष्य टिकाऊ ऊर्जा और इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों पर जोर देने के साथ आणविक फेरोइलेक्ट्रिक और सुपरमॉलेक्यूलर सामग्री का विकास करना है। वे विशेष रूप से कार्बनिक, संकर कार्बनिक-अकार्बनिक और धातु-कार्बनिक फेरोइलेक्ट्रिक सामग्री उत्पन्न करने के लिए हेटेरोलेप्टिक नाइट्रोजन-केन्द्रित स्कैफोल्ड्स और P(V)-व्युत्पन्न मोइटीज जैसे अमीनो-फॉस्फोनियम, फॉस्फाजेनियम और फॉस्फोरामाइड सिस्टम का उपयोग करते हैं। हेटेरोलेप्टिक धनायनों और विभिन्न मोनोआटोमिक, बहु-परमाणु और धातु-युक्त आयनों की एक श्रृंखला वाले बाइनरी सिस्टम को सावधानीपूर्वक नियोजित करके, उन्होंने बेहतर ध्रुवीकरण और पीज़ोइलेक्ट्रिक नैनोजेनेरेटर (पीईएनजी) प्रदर्शन विशेषताओं को प्राप्त करने पर इन आणविक घटकों के प्रभाव को दिखाया है।



इस समूह ने चिरल फेरोइलेक्ट्रिक कार्बनिक यौगिक का उपयोग करके एक बड़े 3डी-मुद्रित नैनोजेनेरेटर डिवाइस का निर्माण किया जो डिवाइस के लघुकरण और स्केल-अप अनुप्रयोगों के लिए छोटे अणुओं की अनुकूलता को दर्शाता है। हाल ही में इस समूह ने पाया कि एक तटस्थ आंतरिक रूप से ध्रुवीय बोरॉन-नाइट्रोजन-आधारित यौगिक फेरोइलेक्ट्रिक्स और पीजोइलेक्ट्रिक ऊर्जा संचयन में एक नई सीमा के रूप में है। उन्होंने इमिडो-P(V) ट्रायनियन द्वारा समर्थित तटस्थ पॉलीहेड्रल Pd(II) पिंजरो के नए उदाहरण भी विकसित किए, जो मेजबान-अतिथि रसायन विज्ञान और चिरल पहचान और पृथक्करण में अनुप्रयोगों को प्रदर्शित करते हैं। कमजोर समन्वय वाले ऑक्सीमिडो लिगेण्ड्स को लिंक्स के रूप में नियोजित करके यह समूह टेट्राहेड्रल पिंजरो की असेंबली में शामिल मध्यवर्ती को मैप करने में सक्षम था और उन्हें अब तक अज्ञात क्लोरो-ब्रिज्ड क्यूबिक केज असेंबली प्राप्त करने के लिए एक टेम्पलेट के रूप में उपयोग करने में सक्षम था।

सिंथेटिक मॉडल के माध्यम से एन्जाइम प्रतिक्रिया तंत्र का अध्ययन

मेटालोएन्जाइम विभिन्न प्रकार की प्रतिक्रियाएँ करते हैं, जिनमें एलिफैटिक हाइड्रॉक्सिलेशन, डीसेचुरेशन प्रतिक्रियाएँ, अमीनोएन्स का N-ऑक्सीकरण और टायरोसिन का टायरोसिल रेडिकल्स में ऑक्सीकरण शामिल है, जो डीएनए बायोसिंथेसिस के लिए आवश्यक हैं। कुशल उत्प्रेरक विकसित करने के लिए इन एन्जाइमों की प्रतिक्रिया तंत्र की गहन समझ महत्वपूर्ण है। डॉ. देबांशु शील का अनुसंधान समूह संबंधित मेटलोएन्जाइम और उनके अल्पकालिक मध्यवर्ती के समन्वय वातावरण, कार्य और प्रतिक्रियाशीलता को बेहतर ढंग से समझने के लिए एन्जाइम सक्रिय साइटों के सिंथेटिक मॉडल की जाँच करता है। वर्ग I-c राइबोन्यूक्लियोटाइड रिडक्टेस (RNRIc) और R2-जैसे लिगैंड-बाइंडिंग ऑक्सीडेस (R2lox) में हेटेरोबिमेटेलिक MnFe सहकारक होते हैं। क्लैमाइडिया ट्रैकोमैटिस जैसे रोगजनकों में पाया जाने वाला RNRIc, डीएनए जैव संश्लेषण में एक भूमिका निभाता है, जबकि माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस से R2lox को एक विषाणु कारक के रूप में सुझाया गया है। MnFe सहकारक इन रोगजनकों को मेजबान रक्षा तंत्र द्वारा उत्पादित ऑक्सीडेटिव तनाव से निपटने में मदद करने के लिए प्रस्तावित है। RNR को कैंसर के उपचार और मल्टीड्रग-प्रतिरोधी रोगजनकों से निपटने के लिए लक्षित किया गया है। RNRIc और R2lox में ये हेटेरोबिमेटेलिक MnFe सहकारक इन घातक रोगजनकों के खिलाफ नए उपचार विकसित करने के लिए आशाजनक लक्ष्य का प्रतिनिधित्व करते हैं। हालाँकि, RNRIc और R2lox के रेडॉक्स-सक्रिय हेटेरोबिमेटेलिक MnFe सहकारकों की नकल करने वाले सिंथेटिक कॉम्प्लेक्स की कमी एन्जाइम तंत्र की हमारी समझ को सीमित करती है।

2.3 स्पेक्ट्रोस्कोपी, सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

डीएनए-प्रोटीन पहचान, उत्प्रेरक प्रक्रियाओं में विविधता का प्रभाव

रासायनिक और जैविक प्रक्रियाएँ सूक्ष्म और मेसोस्कोपिक दोनों स्तरों पर स्टोकेस्टिक और आंतरिक रूप से विषम हैं। डॉ. स्रबंति चौधुरी का अनुसंधान समूह रासायनिक / जैविक प्रक्रियाओं में समस्याओं का अध्ययन करने और अंतर्निहित भौतिक-रासायनिक तंत्र को स्पष्ट करने के लिए सार्विकीय यांत्रिकी और स्टोकेस्टिक प्रक्रियाओं के तरीकों को नियोजित करता है। यह समूह एन्जाइमों और नैनोकणों में उत्प्रेरित रासायनिक प्रतिक्रियाओं में स्टोकेस्टिक उतार-चढ़ाव और विविधता की भूमिका का अध्ययन करने के लिए स्टोकेस्टिक मॉडल विकसित करता है जैसा कि एकल-अणु अध्ययन में पता चला है। इस तरह के असतत अवस्था वाले मॉडल कुछ जैविक प्रक्रियाओं के अंतर्निहित आणविक तंत्र का अध्ययन करने के लिए भी उपयोगी होते हैं जैसे प्रोटीन द्वारा लक्ष्य डीएनए लक्ष्य खोज पर मैक्रोमोलेक्यूलर सेलुलर एकत्रीकरण की भूमिका को समझना और नैनोपोर के माध्यम से डीएनए के कैप्चर/ट्रांसलोकेशन को समझना।

इस समूह के हालिया काम ने मोटे अनाज वाले आणविक गतिशीलता सिमुलेशन का उपयोग करके एम्फीफिलिक ब्लॉक कॉपोलिमर की स्व-इकट्टी संरचना की गतिशीलता और आकारिकी पर ध्यान केंद्रित किया है। सिमुलेशन के माध्यम से इस समूह ने दिखाया कि बहुसंयोजी नमक धनायनों का ब्रिजिंग प्रभाव PE श्रृंखलाओं के इलेक्ट्रोस्टैटिक सहसंबंधों को प्रेरित करता है और समुच्चय के निर्माण की ओर ले जाता है। एक सीमा से अधिक नमक की सघनता बढ़ने से चार्ज व्युत्क्रम और एकत्रित मिसेल का पुनः प्रवेश संक्रमण हो गया। उनके समूह ने पाया कि PE ब्लॉकों का अलग-अलग चार्ज अंश इलेक्ट्रोस्टैटिक इंटरैक्शन की ताकत को नियंत्रित करता है और इकट्टे संरचनाओं की आकृति विज्ञान को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। ऐसे अध्ययन उनके परिवहन गुणों और दवा वितरण क्षमताओं को निर्धारित कर सकते हैं।

पेटाइड्स की माध्यमिक संरचनाओं का स्पेक्ट्रोस्कोपिक अध्ययन

प्रो. आलोक दास का अनुसंधान समूह विभिन्न प्रकार के कमजोर गैर-सहसंयोजक इंटरैक्शन की जांच के लिए क्वांटम रसायन गणना के साथ संयोजन में विभिन्न गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीकों, 2D एनएमआर और एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करता है, जो जैव अणुओं और सामग्रियों की स्थिरता के लिए महत्वपूर्ण हैं। इन कमजोर अंतःक्रियाओं की विस्तृत समझ बेहतर दवाओं, उत्प्रेरकों, विभिन्न सुपरमॉलेक्यूलर असेंबलियों आदि को डिजाइन करने की कुंजी है।

हाल ही में उनके समूह ने 2D एनएमआर, एफटीआईआर और गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीकों के साथ-साथ एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करके C10 हाइड्रोजन बॉन्डिंग इंटैक्शन (बीटा-टर्न) द्वारा स्थिर किए गए विभिन्न ट्रिपेटाइड्स की माध्यमिक संरचनाओं का अध्ययन किया है। गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी के परिणामों की व्याख्या क्वांटम रसायन विज्ञान गणना के माध्यम से की जाती है। Boc-Dpro-Gly-Ala-NHBn-OMe (PGA) पेप्टाइड के मामले में, गैस चरण प्रयोग में दो कंफर्मर्स देखे गए हैं, जहाँ वैश्विक न्यूनतम कंफर्मर में डबल बीटा-टर्न या C10-C10 संरचना और उच्च ऊर्जा देखी गई कंफर्मर C7-C7-C7 संरचना है। रोचक बात यह है कि XRD और 2DNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी से प्राप्त इस पेप्टाइड की संरचना वैश्विक न्यूनतम C10-C10 है जो गैस चरण प्रयोग में पसंदीदा है। इस समूह के वर्तमान अध्ययन की सबसे खास विशेषता गैस चरण स्पेक्ट्रोस्कोपी, एक्सआरडी और 2D एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी से प्राप्त पेप्टाइड की संरचना के बीच एक-से-एक संगतता है।

जैविक रूप से महत्वपूर्ण अणुओं की फोटोफिजिक्स

प्रो. पार्थ हाजरा के समूह ने हाल ही के एक काम में सिलिका नैनोचैनल, अर्थात् MCM-41 नैनोचैनल के भीतर BP(OH)₂ की उत्तेजित अवस्था इंटरमोल्युलर डबल-प्रोटॉन ट्रांसफर डायनेमिक्स प्रक्रिया का अध्ययन किया। जब जाँच सिलिका नैनोपोर्स के अंदर समाहित हो जाती है, तो उन्होंने उत्सर्जन की तीव्रता में लगभग 100 गुना वृद्धि और उत्सर्जन मैक्सिमा में 30 एनएम नीला बदलाव देखा। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि फेमटोसेकंड अप-रूपांतरण प्रोफाइल ने एक दिलचस्प विशेषता प्रदर्शित की। 10 पीएस का वृद्धि घटक, जिसे MK (मोनोकेटो) → DK (डिकेटो) को ब्लूक एसीटोनिट्राइल (एमईसीएन) में रूपांतरण के लिए जिम्मेदार ठहराया गया था, तब नहीं देखा गया जब जाँच MCM-41 के अंदर रहती है, यह सुझाव देता है कि जैसे कि ब्लूक MeCN के मामले में प्रोटॉन स्थानांतरण अनुक्रमिक के बजाय ठोस है।

एक अन्य कार्य में इस समूह ने तीन दाता-स्वीकर्ता आधारित रेजियो-आइसोमर्स की विशिष्ट थर्मल सक्रिय विलंबित प्रतिदीप्ति (टीएडीएफ) दक्षता का पता लगाया: डीपीएओसीएन (ऑर्थो-आइसोमर), डीपीएएमसीएन (मेटा-आइसोमर), और डीपीएपीसीएन (पैरा-आइसोमर)। डीपीएपीसीएन समाधान और ठोस अवस्था दोनों में अधिकतम टीएडीएफ दक्षता प्रदर्शित करता है। टीएडीएफ के अलावा, रेजियो-आइसोमर्स की क्रिस्टल पैकिंग में अंतर के परिणामस्वरूप दिलचस्प थोक चरण गुण होते हैं। DPAOCN, अपने गैर-सेंट्रोसिमेट्रिक P212121 अंतरिक्ष समूह और पर्याप्त क्रिस्टल शून्य मात्रा के साथ, प्रतिवर्ती त्रि-रंग मैकेनोक्रोमिक ल्यूमिनसेंट व्यवहार से मंत्रमुग्ध करता है। संभावनाओं के क्षितिज का विस्तार करते हुए, ऑर्थो-आइसोमर की गैर-सेंट्रोसिमेट्रिक प्रकृति इसे एक उत्कृष्ट एसएचजी सामग्री प्रदान करती है, जिसमें 1220 एनएम पर 0.19 pm/V (का 2) मान और 13.27 का लेजर-प्रेरित क्षति सीमा (LIDT) मान होता है। GW/cm²। कुल मिलाकर, रेजियो-आइसोमर्स की एक व्यापक जांच की गई है, जिसमें उनके टीएडीएफ, एसएचजी और मैकेनोक्रोमिक ल्यूमिनसेंट गुण शामिल हैं।

सिमुलेशन विधियों के माध्यम से सामग्रियों के गुणों को समझना

प्रो. वेंकटनाथन के समूह का शोध बैटरी और कार्बन कैप्चर के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की आणविक स्तर की समझ प्राप्त करने के लिए आणविक गतिशीलता (एमडी) सिमुलेशन और क्वांटम रसायन विज्ञान विधियों को लागू करने पर केंद्रित है। उनका समूह एक बैटरी प्रोजेक्ट में टेम्पल यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए. के प्रो. माइकल ज़डिला और प्रो. स्टेफनी वंडर के प्रयोगात्मक समूहों के सहयोग से (Adpn)₂LiPF₆ नरम बिकने वाले इलेक्ट्रोलाइट में थर्मल स्थिरता, संरचना और आयन परिवहन की जांच करता है। एक अन्य उदाहरण एक पॉलीओलिगोमरिक है, जिसमें साइल्सक्विओक्सेन को ट्राइफ्लोरोमीथेनसल्फोनीलिमाइड (पीओएसएस) लिथियम के साथ तैयार किया गया है, जिसे टेट्राग्लाइम (जी4) में सॉल्व किया गया है, जहाँ संरचना और आयन गतिशीलता की जांच करने के लिए विभिन्न G4/POSS मोलर अनुपात पर MD सिमुलेशन किया जाता है। इस समूह ने बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स में आयनिक चालकता की भविष्यवाणी करने के लिए मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म का उपयोग करना भी शुरू कर दिया है। CO₂ कैप्चर प्रोजेक्ट में, संभावित CO₂ अवशोषक के रूप में पोटेशियम लाइसिनेट के जलीय घोल का एमडी सिमुलेशन का उपयोग करके अध्ययन किया गया है। इस समूह का लक्ष्य विभिन्न संभावित अंतःक्रियाओं, CO₂ की गतिशीलता और अलग-अलग जलयोजन, दबाव और तापमान पर अवशोषण की सीमा की जांच करना है।

3. डेटा विज्ञान

3.1 डेटा आकलन, मशीन लर्निंग

गतिशील प्रणालियाँ, डेटा समामेलन

प्रो. अमित आपटे के शोध के मुख्य व्यापक लक्ष्य जटिल प्रणालियों के मॉडल में गतिशील अस्थिरताओं की भूमिका और बायेसियन अवस्था अनुमानों की सटीकता और अनिश्चितता पर इन अस्थिरताओं के प्रभाव हैं। वायुमंडल और महासागर के मॉडल अराजक हैं, समय और स्थान में बहुस्तरीय हैं और अनिश्चितताएँ समय के साथ तेजी से बढ़ती हैं। इन प्रणालियों के अवलोकन आमतौर पर काफी विरल, आंशिक और शोर वाले होते हैं और इन्हें बायेसियन पद्धति का उपयोग करके शामिल किया जाता है। डेटा एसिमिलेशन की स्थिरता, या दूसरे शब्दों में गैर-रैखिक फिल्टर जो बायेसियन अवस्था अनुमानों के समय विकास को देते हैं, पृथ्वी विज्ञान अनुप्रयोगों में एक महत्वपूर्ण समस्या है। इस कार्य के मुख्य उद्देश्य दो प्रकार के हैं: (i) अराजक, अरैखिक प्रणालियों के बारे में केवल सामान्य धारणाओं का उपयोग करके गणितीय परिणाम प्राप्त करना; (ii) संख्यात्मक एल्गोरिथम जैसे कि कलमान फिल्टर और कण फिल्टर की स्थिरता को सैद्धांतिक और संख्यात्मक दोनों रूप से प्रदर्शित करना। विभिन्न प्रकार की वैज्ञानिक समस्याओं का अध्ययन करने के लिए नए मशीन लर्निंग टूल्स, मुख्य रूप से डीप न्यूरल नेटवर्क (डीएनएन) का उपयोग इस समूह की वर्तमान जाँच का एक और व्यापक विषय है। फोकर-प्लैक समीकरणों जैसे आंशिक अवकल समीकरणों को हल करने के लिए नई तकनीकों को विकसित करना इस समूह की एक दिशा है। समूह का एक अन्य क्षेत्र है - अराजक गतिशील प्रणालियों की भविष्यवाणी के लिए डी. एन. एन. का उपयोग।

मशीन लर्निंग, कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी

आईएसए पुणे के डॉ. लीलावती नार्लीकर के समूह को आईएमएससी और सीतापति क्लिनिक की टीमों के साथ सहयोगात्मक कार्य में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य कार्यक्रम के लिए डेटा चैलेंज के तहत बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन से फंडिंग प्राप्त हुई। उनके प्रस्ताव का लक्ष्य पहली तिमाही में (या जितनी जल्दी हो सके) एक महिला द्वारा निर्बल बच्चे को जन्म देने की संभावना की भविष्यवाणी करना था, यानी गर्भकालीन आयु के हिसाब से जिसका वजन कम हो। छोटा निर्बल होना बचपन के साथ-साथ वयस्कता में भी खराब परिणामों से जुड़ा है। यदि गर्भावस्था के दौरान शीघ्र ही पूर्वानुमान लगाया जाए, तो उचित हस्तक्षेप से जन्म के समय कम वजन की घटनाओं को कम करने में मदद मिल सकती है।

गर्भावस्था के दौरान फीमर की लम्बाई, सिर की परिधि, पेट की परिधि, द्विध्रुवीय व्यास सहित अल्ट्रासाउंड भ्रूण बायोमेट्री मूल्यों को मापा जाता है और भ्रूण को "विकास चार्ट" पर रखने के लिए उपयोग किया जाता है। ये विकास चार्ट आम तौर पर उन नमूने वाले बिन्दुओं से बनाए जाते हैं जो भारतीय आबादी का प्रतिनिधित्व नहीं कर सकते हैं। वास्तव में एक एकल विकास चार्ट से यह आशा नहीं की जा सकती है कि वह अत्यधिक विविधता वाली भारतीय आबादी में दिखाई देने वाली सभी विविधताओं को ध्यान में रख सके। इसके अलावा भ्रूण बायोमेट्री के लिए उपयोग में आने वाला कोई सरल विकास-मॉडल-आधारित पूर्वानुमानित फॉर्मूला नहीं है। जन्म के समय भ्रूण के वजन का अनुमान वर्तमान में जन्म से कुछ समय पहले लिए गए अल्ट्रासाउंड डेटा पर निर्भर करता है।

टीम के काम से पता चला कि गोम्पटर्ज मॉडल केवल तीन सहज मापदंडों के साथ बाधित वृद्धि के लिए एक मानक मॉडल का उपयोग भ्रूण बायोमेट्री के विकास को सटीकता की एक उल्लेखनीय डिग्री तक मॉडल करने के लिए किया जा सकता है। उन्होंने पाया कि गोम्पटर्ज जैसी वृद्धि से विचलन नवजात में जटिलताओं से जुड़ा हुआ है। उन्होंने ध्यान दिया कि इसका उपयोग न केवल बायोमेट्री को फिट करने के लिए किया जा सकता है, बल्कि पूर्वानुमानित तरीके से भी किया जा सकता है: मशीन लर्निंग का उपयोग करके देर से अल्ट्रासाउंड की आवश्यकता के बिना जन्म के वजन का अनुमान लगाया जा सकता है। इसके नैदानिक पूर्वानुमानित मूल्य के अलावा टीम भविष्य के विकास मानकों के लिए इसके उपयोग का सुझाव देती है, जिसमें लगभग सभी भिन्नताएँ एक ही पैमाने के पैरामीटर द्वारा वर्णित हैं।



4. पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

4.1 पृथ्वी की संरचना और इसका क्रमिक विकास

पृथ्वी के आंतरिक भाग की भूकंपीय कल्पना

डॉ. अर्जुन दत्ता का समूह पृथ्वी की आंतरिक संरचना के बारे में हमारे ज्ञान में सुधार के व्यापक लक्ष्य के साथ भूकंपीय डेटा विश्लेषण के लिए उन्नत तकनीकों के विकास और कार्यान्वयन पर काम करता है। पिछले वर्ष में उन्होंने अनुसंधान के निम्नलिखित तरीके अपनाए हैं:

पूर्ण-तरंग सिद्धांत का उपयोग करते हुए परिवेशीय भूकंपीय ध्वनि इंटरफेरोमेट्री: परिवेशीय ध्वनि इंटरफेरोमेट्री भूकंप विज्ञान की एक शाखा है जो परिवेशीय भूकंपीय क्षेत्र से उपयोगी जानकारी निकालती है जो हमेशा पृथ्वी पर मौजूद होती है, और जिसे पारंपरिक रूप से ध्वनि माना जाता था। 2-D में परिवेशीय शोर स्रोत व्युत्क्रमण के लिए तरीके विकसित किए गए हैं, और समूह के सदस्यों में से एक सदस्य अपनी पीएचडी थीसिस के लिए संरचना व्युत्क्रमण पर काम कर रहा है।

पूर्ण तरंगरूप व्युत्क्रम द्वारा भूकंप टोमोग्राफी: इसका उद्देश्य भूकंपीय सहायक टोमोग्राफी के लिए भूकंपीय तरंग प्रसार के वर्णक्रमीय-तत्व मॉडलिंग का उपयोग करना है। यह सैद्धांतिक रूप से भूकंपीय इमेजिंग के लिए सबसे परिष्कृत दृष्टिकोण है, और इसे डेक्कन ज्वालामुखी प्रांत पर ध्यान केंद्रित करते हुए डॉ. दत्ता के मार्गदर्शन में पीएचडी शोध प्रबंध में लागू किया जा रहा है।

रेले तरंग दीर्घवृत्तता व्युत्क्रम: इस कार्य का लक्ष्य परिवेशीय ध्वनि डेटा से रेले तरंग दीर्घवृत्तता (या H/V आयाम अनुपात) को मापने के लिए वर्कफ्लो को लागू करना है, और इन मापों को संभवतः सतह तरंग फैलाव के साथ संयुक्त रूप से उलटने के लिए एल्गोरिथम विकसित करना है। 5वें वर्ष का एक बीएस-एमएस छात्र अपने निष्णात के शोध प्रबंध के लिए इसे दक्षिण भारत के डेटा पर लागू कर रहा है।

अनिसोट्रोपिक मीडिया का ध्वनिक तरंग मॉडलिंग

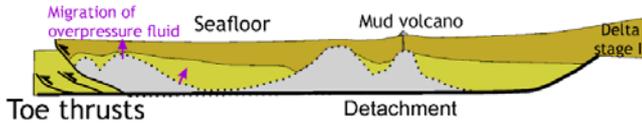
डॉ. राहुल देहिया के अनुसंधान समूह ने एक झुकी हुई समरूपता अक्ष के साथ ट्रांसवर्सली आइसोट्रोपिक माध्यम में दो-आयामी आवृत्ति-डोमेन ध्वनिक तरंग प्रतिक्रिया का अनुकरण करने के लिए एक एल्गोरिथम विकसित किया। एल्गोरिदम मॉडलिंग के लिए यह समूह एक सपोर्ट-ऑपरेटर परिमित-अंतर तकनीक का उपयोग करता है। यह पद्धति सामान्यीकृत अनिसोट्रोपिक भौतिक गुणों के लिए दूसरे क्रम के अण्डाकार समीकरणों के लिए नौ-बिंदु स्टैसिल परिमित-अंतर योजना तैयार करती है। माध्यम के गुणों को सममित अक्ष पर पी-तरंग वेग, घनत्व, थॉमसन के अनिसोट्रोपिक पैरामीटर (एप्सिलॉन और डेल्टा), और झुकाव कोण के रूप में वर्णित किया गया है। इस मॉडल किए गए आयाम का बेंचमार्किंग विश्लेषण आइसोट्रोपिक संपूर्ण-अंतरिक्ष मॉडल के विश्लेषणात्मक समाधान से अच्छी तरह मेल खाता है। सिंथेटिक प्रयोग अनिसोट्रोपिक मॉडल के लिए योजना की उत्कृष्ट सटीकता को दर्शाते हैं। प्राप्त परिणाम बताते हैं कि विकसित एल्गोरिथम P-वेव समाधान और काल्पनिक S-वेव मोड का अनुकरण करता है, जैसा कि शास्त्रसमूहों में बताया गया है। मध्यम समरूपता अक्ष के स्थानिक रूप से भिन्न झुकाव कोण के साथ एक विषम उपसतह के लिए मॉडलिंग एल्गोरिथम की मजबूती साबित करती है। संक्षेप में संख्यात्मक प्रयोगों के परिणाम दर्शाते हैं कि विकसित एल्गोरिथम झुके हुए अनिसोट्रोपिक मीडिया में ध्वनिक तरंगों की आवृत्ति-डोमेन प्रतिक्रिया का सटीक अनुकरण कर सकता है।

4.2 पृथ्वी की सतह की प्रक्रियाएँ

कृष्णा-गोदावरी घाटी का भूभौतिकीय विश्लेषण

गुरुत्वाकर्षण-संचालित पतन संरचनाएं आम तौर पर एक अप-डिप एक्सटेंशन डोमेन और डाउन-डिप संपीड़न के साथ बनती हैं, जो एक सामान्य डिटेचमेंट दोष से जुड़ी होती है, जो मुख्य रूप से कई निष्क्रिय मार्जिन में देखी जाती है। यह पृथक्करण आमतौर पर अत्यधिक दबाव वाले शेल के भीतर उत्पन्न होता है, जो अक्सर तेजी से अवसादन और असंतुलन संघनन से प्रेरित होता है। जैसे-जैसे द्रव का दबाव लिथोस्टैटिक स्तर तक पहुँचता है, घर्षण प्रतिरोध कम हो जाता है, जिससे पतन की सुविधा होती है। गुरुत्वाकर्षण-चालित पतन संरचनाओं के महत्व ने विभिन्न दृष्टिकोणों से काफी ध्यान आकर्षित किया है। हाइड्रोकार्बन अन्वेषण और निष्क्रिय मार्जिन की स्थिरता के लिए ध्वस्त प्रणालियों के जटिल संरचनात्मक विकास को समझना महत्वपूर्ण है। डाउन-डिप संपीड़न संरचनाओं को एंटीफॉर्म और थ्रस्ट दोष की उपस्थिति की विशेषता है, जो हाइड्रोकार्बन के

लिए प्रभावी संरचनात्मक जाल के रूप में कार्य करते हैं। डॉ. सुदीप्त सरकार के समूह ने गहरे पानी की फोल्ड-थ्रस्ट बेल्ट और उपसतह द्रव प्रवासन प्रणालियों के विकास के पुनर्निर्माण के लिए कृष्णा गोदावरी बेसिन से प्री-स्टैक डेथ-माइग्रेटेड भूकंपीय डेटा का उपयोग किया। उन्होंने फोल्ड और थ्रस्ट बेल्ट के प्रगतिशील विकास का पता लगाया और अनुक्रमिक पुनर्स्थापनों का उपयोग करके मात्रा को कम किया। उनका विश्लेषण उपसतह द्रव प्रवाह मार्गों और संरचनात्मक जाल के भीतर हाइड्रोकार्बन के वितरण की गहरी समझ में योगदान देता है।



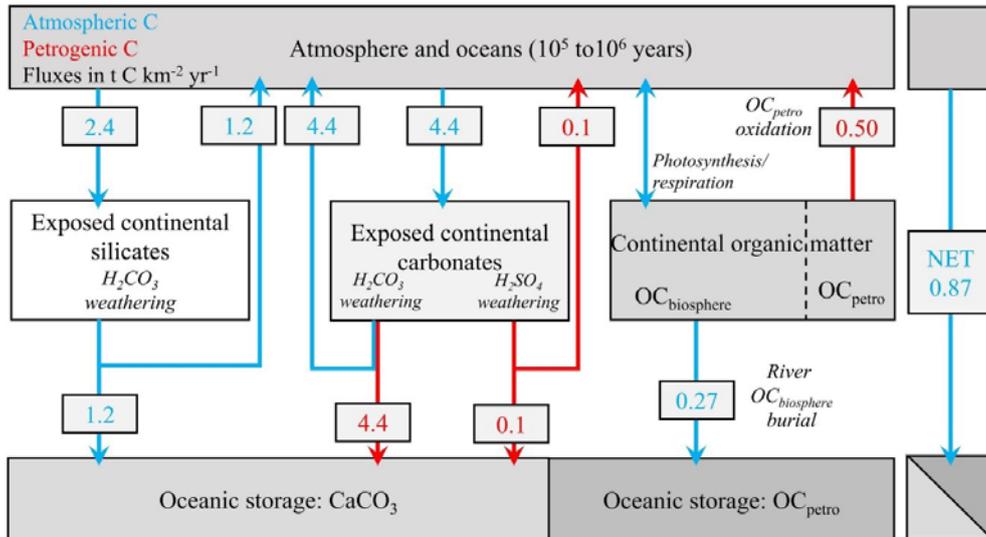
चित्र 9:

शेल परत पर डेल्टा प्रवास के परिणामस्वरूप थ्रस्ट डुप्लेक्स और शेल रिज की समुद्र की ओर प्रगति को दर्शाने वाला चित्रण।
(डॉ. सुदीप्त सरकार का समूह)

नदी घाटियों में सल्फाइड ऑक्सीकरण

जीआरएसपी (जलीय और तलछटी प्रक्रियाओं के लिए भू-रासायनिक अनुसंधान) अनुसंधान समूह मुख्य रूप से नदी घाटियों में सल्फाइड ऑक्सीकरण समकालीन और पिछले समुद्री सल्फेट आविष्कारों पर इसके प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करता है। ये जलीय प्रक्रियाएं स्थलीय अम्ल-क्षारीयता बजट, समुद्री उत्पादकता और रेडॉक्स अवस्था और दीर्घकालिक वायुमंडलीय CO₂ और O₂ चक्रों को नियंत्रित करती हैं।

इस संबंध में डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी का अध्ययन मुख्य रूप से नदी के पानी (सिंधु, ब्रह्मपुत्र, नर्मदा और महानदी) की रासायनिक और सल्फर समस्थानिक ($\delta^{34}\text{S}$) संरचनाओं और विभिन्न (हिमालय, विंध्य और कडप्पा) घाटियों से कार्बनिक-समृद्ध तलछटी चट्टानों की जाँच करने पर केन्द्रित है। समुद्री जल से सल्फर हटाने के दौरान सल्फर आइसोटोप विभिन्न अंशिकरण तंत्र का पालन करते हैं, और इसलिए, प्रमुख सल्फर युक्त खनिजों (उदाहरण के लिए, जिप्सम और पाइराइट) के लिए अलग-अलग मूल्य होते हैं। नदी के पानी के सल्फेट चरणों के लिए $\delta^{34}\text{S}$ डेटा पहाड़ी क्षेत्रों (बाढ़ के मैदानों की तुलना में) में पाइराइट्स के अनुपातहीन रूप से उच्च ऑक्सीकरण की पुष्टि करता है, मुख्य रूप से तेजी से विघटन गतिकी के साथ ताजा खनिजों के निरंतर संपर्क (तीव्र भौतिक क्षरण के कारण) के कारण। लंबे (मिलियन-वर्ष) समय के पैमाने में पाइराइट्स की मौसम की तीव्रता ज्यादातर वायुमंडलीय ऑक्सीजन की उपलब्धता से जुड़ी हुई थी, जिसका आकलन समुद्री जल सल्फेट सांद्रता में अस्थायी परिवर्तनों के माध्यम से किया जा सकता है। प्रोटेरोज़ोइक ब्लैक शैल्स की पाइराइट-सल्फर समस्थानिक रचनाएँ और उनके द्रव्यमान-संतुलन मॉडलिंग से इन अवधियों के दौरान समुद्री जल सल्फेट सांद्रता में परिवर्तनशील (लेकिन आधुनिक से काफी कम) पता चलता है। समुद्री जल सल्फेट सूची में देखे गए ये परिवर्तन महाद्वीपीय अपक्षय में वृद्धि और महासागर-वायुमंडलीय प्रणाली की O₂ सामग्री में गतिशील परिवर्तनों से जुड़े थे।



चित्र 10: एक बड़ी उष्णकटिबंधीय नदी (महानदी नदी, भारत) प्रणाली के लिए अपक्षय पथ और उनकी तीव्रता। इन उष्णकटिबंधीय अपक्षय प्रक्रियाओं का वैश्विक वायुमंडलीय CO₂ चक्र पर शुद्ध नकारात्मक प्रभाव पड़ता है (राउत और त्रिपाठी, 2024) (डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी का समूह)

4.3 पुरापर्यावरण और पुराजलवायु विकास

प्राचीन और नवीनतम समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र

डॉ. देवप्रिया चट्टोपाध्याय का समूह यह समझने पर काम कर रहा है कि समुद्री प्राणी (मुख्य रूप से सीशैल्स) छोटे और लंबे समय के पैमाने पर अपने पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों पर कैसे प्रतिक्रिया करते हैं। यह समूह अपनी विकासवादी प्रतिक्रिया के पुनर्निर्माण के लिए जीवाश्मों, मृत सीपियों और जीवित जानवरों के डेटा का उपयोग करता है।

समुद्री मार्ग में परिवर्तन ने समुद्री समुदाय के विकास को प्रभावित किया है। तीस करोड़ वर्ष पहले हिंद महासागर को भूमध्य सागर से जोड़ने वाला टेथियन समुद्री मार्ग समय के साथ बदल गया। लगभग 19 मिलियन वर्ष पहले भूमध्य सागर आज के अरब सागर की अपनी पूर्वी शाखा से अलग हो गया था, जब अरब प्लेट ने यूरोप के साथ एक भूमि संबंध बनाया था। समुद्री मार्ग के बंद होने से इस क्षेत्र की जलवायु, समुद्री परिसंचरण और जीवनी पर असर पड़ा। हाथियों और जिराफों के पूर्वजों सहित बड़े स्तनधारी अफ्रीका से यूरोप चले गए। हालाँकि समुद्री जीवों ने इस बंद पर कैसे प्रतिक्रिया दी, इसका अभी तक पूरी तरह से पता नहीं लगाया जा सका है। समुद्री जीवाश्मों के वैश्विक रिकॉर्ड का उपयोग करते हुए इस समूह ने समुद्री जीवों पर प्रभाव का प्रदर्शन किया। समूह का काम टेथियन समुद्री मार्ग के पूर्वी और पश्चिमी छोर के बीच साझा किए जाने वाले टैक्सा के अनुपात को दर्शाता है, जो समुद्री मार्ग बंद होने के बाद कम हो गया है, जिसका अर्थ है कि जैविक आदान-प्रदान कम हो गया है। उन्होंने इस बंद के बाद पूर्वी क्षेत्र में अद्वितीय प्रजातियों की उपस्थिति में भी वृद्धि देखी। उनका अध्ययन इस मार्ग के पूरी तरह अलग होने से पहले इस समुद्री मार्ग के धीरे-धीरे बंद होने से जैविक आदान-प्रदान में कमी पर प्रकाश डालता है।

आइसोटोप जैव-भू-रसायन

पश्चिमी हिमालय में वृक्षों की वृद्धि पर वर्षा ऋतु में जलवायु-परिवर्तन-प्रेरित भिन्नता के प्रभाव का आकलन करने के लिए डॉ. श्रेयस माणगावे के समूह द्वारा एक नई परियोजना शुरू की गई थी। विभिन्न पेड़ों के मौसमी विकास पैटर्न और मिट्टी से पत्ती सातत्य में पानी की समस्थानिक संरचना में संबंधित विविधताओं की जांच करने के लिए दो क्षेत्र भ्रमण आयोजित किए गए। दो विपरीत जल जलवायु सेटिंग्स पर विभिन्न प्रजातियों का एक मौसमी वृक्ष-विकास पैटर्न स्थापित किया गया था। क्रायोजेनिक वैक्यूम जल निष्कर्षण और वृक्ष-कोर प्रसंस्करण प्रणाली विकसित की गई।

मिट्टी का एकत्रीकरण, भौतिक और रासायनिक रूप से मिट्टी के कार्बनिक पदार्थों की रक्षा करके, मिट्टी में कार्बन को अलग करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह कार्य जारी रखा गया और विभिन्न वनस्पतियों और जलवायु सेटिंग्स के तहत गठित मिट्टी समुच्चय की कार्बन-14 डेटिंग की गई।

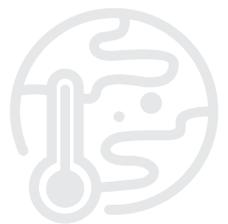
चट्टानों के रासायनिक अपक्षय को नियंत्रित करने में वनस्पति की भूमिका का आकलन करने वाली एक परियोजना पूरी हो गई। विभिन्न वनस्पति आवरण वाले जलग्रहण क्षेत्रों से धारा जल में धनायनों की आवधिक माप से पता चला कि वनस्पति पश्चिमी घाट में बेसाल्ट के रासायनिक अपक्षय में बाधा डालती है।

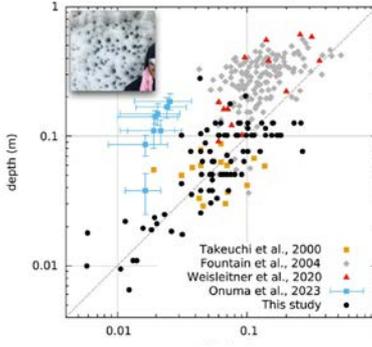
भारत के विभिन्न हिस्सों से एकत्र की गई सतही मिट्टी की सल्फर समस्थानिक संरचना ने सल्फर स्रोत के स्थानिक पृथक्करण का सुझाव दिया: हिमालय या हिमालय-व्युत्पन्न तलछट की मिट्टी में 34S में सल्फर भारत के बाकी हिस्सों की तुलना में समाप्त हो गया है।

4.4 जलवायु की गतिशीलता

हिमालय के ग्लेशियर

हिमालय के लोगों और पारिस्थितिकी तंत्र के भविष्य पर जलवायु-परिवर्तन के प्रभाव का आकलन करने के लिए हिमालय में बर्फ, पानी, जलवायु और परिदृश्य के सह-विकास के बारे में हमारी समझ को आगे बढ़ाना महत्वपूर्ण है। अलग-अलग समय और स्थान के पैमाने पर संचालित होने वाली बड़ी संख्या में परस्पर क्रिया करने वाली पृथ्वी-प्रणाली प्रक्रियाएं इस कार्य को चुनौतीपूर्ण बनाती हैं। उदाहरण के लिए, इस बात पर बहस चल रही है कि क्या छोटे क्रायोकोनाइट छिद्र, जो ग्लेशियरों पर सर्वव्यापी हैं, ग्लेशियर अपवाह में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।





चित्र 11: हिमालय के ग्लेशियर पर डॉ. अर्घा बनर्जी के समूह के डेटा सहित दुनिया भर के ग्लेशियरों पर अवलोकन से पता चलता है कि क्रायोकोनाइट छिद्रों की गहराई त्रिज्या के लगभग समानुपाती होती है।
इनसेट: एक विशिष्ट हिमालयी ग्लेशियर की सतह जिसमें लगभग बेलनाकार पिघले हुए छेद हैं, जिसके निचले भाग में गहरे रंग का 'क्रायोकोनाइट' पदार्थ है।
(डॉ. अर्घा बनर्जी का समूह)

डॉ. अर्घा बनर्जी और उनके सहयोगियों ने यह स्थापित करने के लिए इन-सिटू फील्ड अवलोकनों और आदर्श मॉडलों का उपयोग किया कि क्रायोकोनाइट छिद्रों की गहराई उनकी त्रिज्या के समानुपाती होती है। इस स्केलिंग संबंध का तात्पर्य यह है कि ग्लेशियर-स्केल अपवाह पर इन छिद्रों के शुद्ध प्रभाव को सुरक्षित रूप से उपेक्षित किया जा सकता है। इन छोटे छिद्रों की उपस्थिति ग्लेशियर की बर्फ पर जमा गहरे रंग की अशुद्धियों के पिघलने को बढ़ाने वाले प्रभावों को कुशलता से नकार देती है।

उष्णकटिबंधीय विक्षोभ की उत्पत्ति

उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में वर्षा परिवर्तनशीलता के एक बड़े अंश के लिए सिनोप्टिक पैमाने की गड़बड़ी जिम्मेदार होती है। मौसम और उप-मौसमी समय के पैमाने में भविष्यवाणी कौशल में सुधार के लिए सिनोप्टिक गड़बड़ी के विकास और प्रवर्धन को नियंत्रित करने वाले कारकों पर एक व्यापक समझ महत्वपूर्ण है। डॉ. सुहास इट्टम्मल के समूह के शोध का मुख्य उद्देश्य उष्णकटिबंधीय सिनोप्टिक स्केल गड़बड़ी की उत्पत्ति को समझना है। उष्णकटिबंधीय सिनोप्टिक गड़बड़ी शुरू करने वाली भौतिक प्रक्रियाओं को मोटे तौर पर स्वस्थानी और बाहरी बल में वर्गीकृत किया जा सकता है। पिछले कुछ वर्षों से डॉ. इट्टम्मल के समूह ने मुख्य रूप से बाहरी बल द्वारा सिनोप्टिक स्केल गड़बड़ी की उत्पत्ति को समझने पर ध्यान केन्द्रित किया है जो कि घुसपैठ करने वाले अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय बल के रूप में प्रकट होता है। हालाँकि ऐसे कई मॉडलिंग और अवलोकन संबंधी अध्ययन हैं जो अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय गड़बड़ी की घुसपैठ और उष्णकटिबंधीय सिनोप्टिक गड़बड़ी के बीच संबंध दिखाते हैं, उनमें से कोई भी इस तरह के संबंध की मात्रा निर्धारित नहीं करता है।

हाल ही के एक अध्ययन में इस समूह ने तरंग ट्रैकिंग विधियाँ विकसित की और घटनाओं के रूप में घुसपैठ करने वाली अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय गड़बड़ी और मिश्रित रॉस्बी-ग्रेविटी (एमआरजी) तरंगों के एपिसोड की पहचान की और उनके सहयोग की मात्रा निर्धारित की। उन्होंने पाया कि 37% एमआरजी तरंगों अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय गड़बड़ी की घुसपैठ से जुड़ी हैं और बड़ी संख्या में ऐसी घटनाएँ पूर्वी प्रशांत और अटलांटिक महासागर डोमेन में होती हैं। एक अन्य अध्ययन में उन्होंने पूर्व की ओर फैलने वाली डॉपलर शिफ्टेड एमआरजी (ई-एमआरजी) तरंगों के गुणों का दस्तावेजीकरण किया। समूह ने पाया कि ई-एमआरजी तरंगों की घटना के लिए केल्विन लहर के साथ बातचीत महत्वपूर्ण है, खासकर बड़े पैमाने पर पूर्वी हवाओं की उपस्थिति में। वर्तमान में वे अतिरिक्त उष्णकटिबंधीय विक्षोभ और एमआरजी तरंगों के घुसपैठ के बीच देखे गए संबंध को एक यंत्रवत स्पष्टीकरण प्रदान करने का प्रयास कर रहे हैं।

मानसून परिवर्तनशीलता

मैडेन जूलियन ऑसिलेशन (एमजेओ) संवहन को भूमध्यरेखीय हिंद महासागर (आईओ) के ऊपर शुरू होने और उत्तरी क्षेत्रों से संबंधित सर्दियों के दौरान भूमध्यरेखीय रूप से पूर्व की ओर फैलने और भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून (आईएसएम) डोमेन पर उत्तरी क्षेत्रों से संबंधित गर्मियों के दौरान उत्तर की ओर फैलने के लिए जाना जाता है। नीना जोसेफ मणि के समूह का प्राथमिक अनुसंधान फोकस आईओ पर एमजेओ संवहन की उत्पत्ति और इसकी भविष्यवाणी पर था। ओएलआर एमजेओ इंडेक्स (ओएमआई) का उपयोग करके हिंद महासागर पर एमजेओ की शुरुआत को उत्तरी क्षेत्रों से संबंधित सर्दी और गर्मी के मौसम के दौरान अलग-अलग तरीके से पहचाना गया। आईओ पर एमजेओ की शुरुआत दो पसंदीदा स्थानों को दर्शाती है, एक पश्चिमी भूमध्यरेखीय आईओ (डब्ल्यूआईओ) पर और दूसरा पूर्वी भूमध्यरेखीय हिंद महासागर (ईईआईओ) पर। जबकि लगभग 65% बोरियल शीतकालीन आरंभ WEIO पर देखे जाते हैं, बोरियल ग्रीष्मकालीन आरंभ दोनों स्थानों के बीच समान रूप से वितरित किए जाते हैं।

इस समूह के सिद्धांतों का सुझाव है कि MJO संवहन को पूर्ववर्ती घटना से जुड़ी दो प्रकार की तरंग प्रतिक्रियाओं द्वारा शुरू किया जा सकता है। पश्चिमी प्रशांत क्षेत्र पर पिछले MJO संवहन के प्रति केल्विन तरंगों की प्रतिक्रिया से WEIO पर MJO की शुरुआत हो सकती है और ईईआईओ पर दबी हुई MJO संवहन स्थिति के लिए रॉस्बी तरंग की प्रतिक्रिया से भी WEIO पर एमजेओ की शुरुआत हो सकती है। इन क्षेत्रों में MJO दीक्षाओं के विश्लेषण से संकेत मिलता है कि जबकि WEIO शुरुआत का एक अच्छा हिस्सा बोरियल सर्दियों के दौरान केल्विन और रॉस्बी दोनों प्रतिक्रिया तंत्रों द्वारा मजबूर किया जाता है, रॉस्बी तरंग प्रतिक्रिया तंत्र मुख्य रूप से ईईआईओ शुरुआत प्रक्रिया को संचालित करता है। रॉस्बी तरंग प्रतिक्रिया तंत्र भी उत्तरी क्षेत्रों

से संबंधित गर्मियों के दौरान ईईआईओ दीक्षाओं पर हावी है, जबकि WEIO शुरूआत ग्रीष्मकालीन औसत प्रवाह के लिए संशोधित गिल प्रतिक्रिया के हस्ताक्षर दिखाती हैं। हाल के अध्ययनों का एक सेट भी एमजेओ की उत्पत्ति और प्रसार निर्धारित करने में मिश्रित रॉस्बी-ग्रेविटी (एमआरजी) तरंग गतिशीलता की भूमिका को इंगित करता है। (ताकासुका और सातोह 2020, ताकासुका और अन्य 2019, 2018).

इस समूह का मुख्य विचार एमआरजी तरंग घटनाओं से जुड़े उथले मेरिडियनल परिसंचरण और नमी को आगे बढ़ाने और पश्चिमी और मध्य हिंद महासागर में नमी के निर्माण में मदद करने में इसकी भूमिका के आसपास केन्द्रित है, जिससे MJO संवहन होता है। डॉ. मणि द्वारा पिछले अध्ययन में MJO आरंभीकरण से जुड़ी पूर्वानुमानशीलता परिचालन मॉडल में सामान्य MJO भविष्यवाणी कौशल से कम पाई गई थी। MJO आरंभ के पूर्वानुमान कौशल की जाँच MJO आरंभ को दो श्रेणियों में वर्गीकृत करके की गई: MJO आरंभ MRG तरंग घटनाओं से पहले और MRG अप्रदूत संकेत के बिना भी। समूह ने पाया कि MRG तरंग घटनाओं से पहले MJO की शुरूआत काफी उच्च भविष्यवाणी कौशल प्रदर्शित करती है। उन्होंने यह भी ध्यान दिया कि जबकि अधिकांश मॉडल नियंत्रण और पूर्वानुमान मोड में एमआरजी तरंग गतिशीलता का अनुकरण करते हैं, नमी क्षेत्रों सहित मॉडल आरंभीकरण MJO प्रारंभीकरण भविष्यवाणी कौशल को बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण कारक बन जाता है।

चरम घटनाएँ

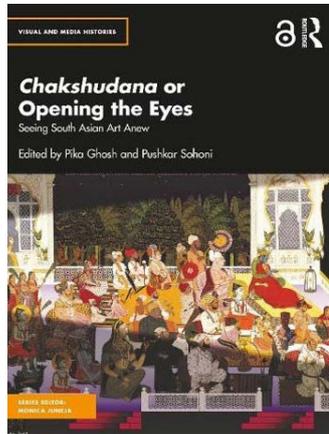
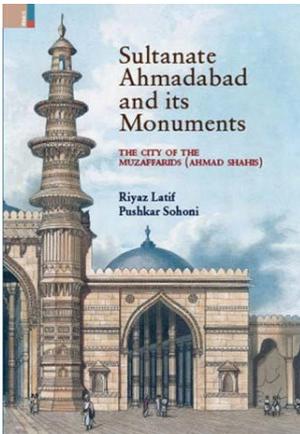
डॉ. जाँय मरविन मोनतेरो का अनुसंधान समूह चरम घटनाओं विशेष रूप से हीटवेव के पीछे के तंत्र और प्रभावों को समझने पर काम करता है। समूह इस लक्ष्य की दिशा में गणितीय मॉडलिंग, अवलोकन संबंधी विश्लेषण और नवीन कम्प्यूटेशनल तरीकेउपयोग करता है। यह समूह भारत में अत्यधिक गर्मी और इसके स्वास्थ्य पर प्रभाव के बारे में सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति को सूचित करने की आशा के साथ स्वास्थ्य प्रभावों को समझने के लिए बाहरी समूहों के साथ भी सहयोग करता है।

5. मानविकी और समाज विज्ञान

5.1 विज्ञान, वास्तुकला, भौतिक संस्कृति का इतिहास

सांस्कृतिक प्रथाओं की भौतिक अभिव्यक्ति

डॉ. पुष्कर सोहोनी वास्तुकला और भौतिक संस्कृति के इतिहास पर काम करते हैं। उन्होंने मार्केट-हॉल पर अपना शोध मोनोग्राफ टैमिंग द ओरिएंटल बाजार: आर्किटेक्चर ऑफ द मार्केट-हॉल ऑफ कोलोनियल इंडिया (एबिंगडन, ऑक्सन; न्यूयॉर्क, एनवाई: रूटलेज, 2023) के रूप में प्रकाशित किया। इसके अलावा उन्होंने सल्लनत अहमदाबाद और उसके स्मारक: मुजफ्फरिद का शहर (दिल्ली: प्राइमस बुक्स, 2023) का सह-लेखन किया। उन्होंने माइकल डब्ल्यू मिस्टर के सम्मान में चक्षुदान या आंखें खोलना: दक्षिण एशियाई कला को नए सिरे से देखना (एबिंगडन, ऑक्सन: रूटलेज, 2024) शीर्षक से एक फेस्टस्क्रिप्ट का सह-संपादन भी किया। उन्होंने कई शोध निबंध और पुस्तक समीक्षाएँ भी लिखी हैं; उनके सार्वजनिक प्रकाशनों में 'हिंदुस्तान टाइम्स (मुंबई संस्करण) जैसा लोकप्रिय मीडिया शामिल था, जहां उन्होंने 'अहमदनगर से अहिल्यानगर: द फ्लेयर फॉर नेम-ड्रापिंग' शीर्षक से एक लेख लिखा था। डॉ. सोहोनी वर्तमान में तंजावुर के एक मराठी शिलालेख के प्रकाशन पर काम कर रहे हैं।



चित्र 12:

वास्तुकला और भौतिक संस्कृति के इतिहास पर साहित्यिक कृतियाँ (डॉ. पुष्कर सोहोनी)



5.2 विकास अध्ययन

जल, स्थिरता और विकास

डॉ. बिजॉय थॉमस और उनके सहयोगियों ने वर्ष के दौरान दो क्षेत्रों, (ए) जल संसाधन प्रबंधन, और (बी) जलवायु कार्रवाई पर अनुसंधान और नीति आउटरीच जारी रखा। ऊपरी भीमा उप बेसिन में खाद्य-जल-जैव विविधता संबंध पर काम के हिस्से के रूप में मौजूदा साहित्य, विभिन्न हितधारकों के साथ परामर्श और क्षेत्र डेटा के आधार पर एक स्थितिजन्य विश्लेषण प्रकाशित किया गया था। उनका दस्तावेज़, जिसका मराठी में भी अनुवाद किया गया है, बेसिन में वर्तमान चुनौतियों और प्राथमिकताओं की पहचान करता है, साथ ही भविष्य के लिए अनुसंधान और कार्रवाई के संकेत भी देता है।

डॉ. थॉमस G20 के C20 इंडिया 2023 एंगेजमेंट ग्रुप सहित परामर्श और नीति आउटरीच और नेट-ज़ीरो प्राप्त करने की चुनौतियों और मार्गों का भी हिस्सा थे।

5.3 मानविकी

साहित्यिक और भाषा अध्ययन

डॉ. पूजा संचेती का शोध मुख्य रूप से समकालीन दक्षिण एशियाई एंग्लोफोन कथा साहित्य के क्षेत्र में है। वह उत्तर-उपनिवेशवाद, पारराष्ट्रीयतावाद और नारीवाद जैसे सैद्धांतिक ढाँचे का उपयोग करती है। डॉ. संचेती एक हिंदी-अंग्रेजी अनुवादक भी हैं, और भारत में स्वतंत्रता के बाद के लेखन की खोज में रुचि रखती हैं।



6. गणित

6.1 बीजगणित और संख्या सिद्धांत

ऑटोमोर्फिक रूप, विशेष मूल्य और p-adic फैमिलीज

डॉ. बास्कर बालासुब्रमण्यम की अनुसंधान रुचि ऑटोमोर्फिक रूपों, विशेष मूल्यों और p-adic फैमिलीज में है। बर्गडाल और लोंगो के साथ अनुसंधान कार्य करते हुए वे Hilbert eigenvariety के प्रभाव स्थान और p-एडिक L-फंक्शन के शून्य के बीच संबंध का पता लगा रहे हैं। आर्यसोमयाजुला और रॉय के साथ जारी एक अनुसंधान कार्य में वे बर्गमैन कर्नेल के अनुमानों का उपयोग करके $SU(2,1)$ के उपसमूहों के लिए पिकार्ड मॉड्यूलर रूपों के अनुमान प्राप्त करते हैं।

वक्रों का मॉड्यूलरी

डॉ. देबर्घा बनर्जी के शोध का केन्द्रीय फोकस ऑटोमोर्फिक फॉर्म है। आधुनिक गणित में कुछ प्रमुख खोजों में मॉड्यूलर रूपों के सिद्धांत का महत्वपूर्ण योगदान है, जिसमें फर्मेट के अंतिम प्रमेय का प्रमाण भी शामिल है। डॉ. बनर्जी ने गणित के इस क्षेत्र से संबंधित कुछ दिलचस्प अंतर-संबंधित परियोजनाओं पर काम किया। (ए) मॉड्यूलर उद्देश्यों के एंडोमोर्फिज्म बीजगणित; (बी) मॉड्यूलर प्रतीक और L -फंक्शन के विशेष मूल्य; (3) Sp -एडिक L -फंक्शन और Sp -एडिक हॉज सिद्धांत।

सिम्प्लेक्टिक और ऑर्थोगोनल समूह, क्रमविनिमेय बीजगणित

डॉ. मारिया मैथ्यू (पोस्टडॉक अध्येता, आईआईएसईआर पुणे) के साथ एक संयुक्त कार्य में डॉ. रबेया बसु ने दिखाया कि लम्बाई $2n$ की यूनिमॉड्यूलर पंक्तियों पर सिम्प्लेक्टिक और ऑर्थोगोनल समूहों की प्रारम्भिक क्रिया $2n \geq \max(4, d + 2)$ के लिए संक्रमणीय है। सिम्प्लेक्टिक केस और $2n \geq \max(6, 2d + 4)$ ऑर्थोगोनल केस में मोनोइड रिंग $R[M]$ के ऊपर, जहाँ R आयाम d का एक कम्प्यूटेटिव नोथेरियन रिंग है, और M कम्प्यूटेटिव कैसिलेटिव टोरसन फ्री मोनोइड है। परिणामस्वरूप शास्त्रीय समूहों के लिए $K1$ के लिए बाध्य विशेषण स्थिरीकरण प्राप्त होता है। यह रैखिक समूहों के लिए जे. गुबेलडेज़ के परिणामों का विस्तार है। यह कार्य प्रकाशन हेतु प्रस्तुत कर दिया गया है। वे मोनोइड रिंगों पर रैखिक और सिम्प्लेक्टिक समूहों के $K1$ -समूह से जुड़े इंजेक्शन स्थिरीकरण पर काम कर रहे हैं।

डॉ. रबेया बसु क्रमविनिमेय बीजगणित में निम्नलिखित विषयों पर सहयोग कर रहे हैं। (i) पड्यूरू, यू.एस.ए. में प्रोफेसर इरेना

स्वानसन के साथ आदर्श कटौती पर; (ii) सीएमआई, चेन्नै में प्रो. क्लेयर डी'कूज के साथ नियमितता अनुमान से संबंधित अपरिवर्तनीयता के अध्ययन पर।

विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत और मॉड्यूलर रूपों का अंकगणित

संभाव्यता और संख्या सिद्धांत को जोड़ने वाला एक महत्वपूर्ण विषय $[0,1]$ (जो दिलचस्प अंकगणितीय वस्तुओं से उत्पन्न होता है) में समान रूप से वितरित अनुक्रम के आँकड़ों की तुलना $[0,1]$ पर समान रूप से और स्वतंत्र रूप से चुने गए यादृच्छिक बिन्दुओं के अनुक्रम के साथ करना है। यह तुलना मोटे तौर पर दो तरीकों से की जा सकती है:

वैश्विक आँकड़े: ये आँकड़े स्पष्ट रूप से वितरित अनुक्रमों में विसंगति के अध्ययन को संदर्भित करते हैं। विसंगतियों को हमारे परिवारों पर परिभाषित उचित यादृच्छिक चर के योग के रूप में तैयार किया गया है, और हम यह जाँचने का प्रयास करते हैं कि क्या वे केन्द्रीय सीमा प्रमेय के समान कानूनों का पालन करते हैं।

स्थानीय आँकड़े: ये आँकड़े स्पष्ट रूप से परिभाषित धारणाओं जैसे जोड़ी सहसंबंध, m -स्तर सहसंबंध और स्तर रिक्ति वितरण को संदर्भित करते हैं। इन छोटे पैमाने के आँकड़ों का विभिन्न प्रकार के अंकगणितीय अनुक्रमों के लिए बड़े पैमाने पर अध्ययन किया गया है और इनसे हमें नियतात्मक अनुक्रम की यादृच्छिक प्रकृति को समझने में मदद मिलती है।

डॉ. कनीनिका सिन्हा मॉड्यूलर रूपों और अण्डाकार वक्रों के संदर्भ में उत्पन्न होने वाले ऐसे आँकड़ों का अध्ययन करती हैं। वर्ष 2023-23 के दौरान डॉ. सिन्हा ने निम्नलिखित परिणाम प्राप्त किए: (1) स्थानीय सांख्यिकी के पहलू में पीएचडी छात्र, ज्वेल महाजन के साथ डॉ. सिन्हा ने मॉड्यूलर रूपों के लिए एक जोड़ी सहसंबंध फंक्शन के सभी उच्च क्षणों के लिए सीमाएँ प्राप्त कीं। उन्होंने यह भी दिखाया कि बड़े फैमिलीज में एक यादृच्छिक नए रूप का स्थानीय जोड़ी सहसंबंध कार्य पॉइसोनियन है। यह कार्य वर्ष 2024 में जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी में एक प्रकाशन के रूप में सामने आया है। (2) वैश्विक आँकड़ों के इस संदर्भ में हाल ही के एक विकास हिल्बर्ट मॉड्यूलर रूपों के अनुरूप सैटेक मापदंडों के वितरण में विसंगतियों के बारे में एक ओमेगा-प्रकार का परिणाम है। यह बास्कर बालासुब्रमण्यम और संयुक्त पीएचडी छात्र जिशु दास के साथ संयुक्त कार्य है। यह कार्य अभी समीक्षाधीन है [arXiv:2307.16736]।

6.2 विश्लेषण, विभेदक समीकरण, लागू गणित

Poincaré-Sobolev समीकरण, हाइपरबोलिक स्पेस

एक संयुक्त परियोजना में प्रो. देबदीप गांगुली, दीक्षा गुप्ता और आलोक के. साहू के साथ डॉ. मौसमी भक्त ने हाइपरबोलिक स्पेस में एक छोटी से दोष के साथ पोंकारे-सोबोलेव समीकरण में काम किया। इस कार्य में उन्होंने संभावित क्षमता की उपस्थिति के साथ सकारात्मक समाधानों के अस्तित्व और बहुलता की स्थापना की, जो एक नॉन होमोजीनस टर्म के साथ/ बिना अनंत रूप से अनंत पर 1 की ओर झुकती है (अर्थात, हाइपरबोलिक स्पेस में दूरी $(x, 0) \rightarrow \infty$ में परिवर्तित हो जाती है)। इस परियोजना के पहले भाग में निम्नलिखित प्रकार के समीकरणों का अध्ययन किया गया:

$$-\Delta_{\mathbb{B}^N} u - \lambda u = a(x)|u|^{2^*-2}u + f(x) \quad \text{in } \mathbb{B}^N, \quad u \in H^1(\mathbb{B}^N),$$

Where \mathbb{B}^N denotes the ball model of the hyperbolic space of dimension $N \geq 4$, $2^* = \frac{2N}{N-2}$, $\frac{N(N-2)}{4} < \lambda < \frac{(N-1)^2}{4}$ and $f \in H^{-1}(\mathbb{B}^N)$ ($f \not\equiv 0$) is a non-negative functional in the dual space of $H^1(\mathbb{B}^N)$. The potential $a \in L^\infty(\mathbb{B}^N)$ is assumed to be strictly positive, such that $\lim_{d(x,0) \rightarrow \infty} a(x) = 1$.

उन्होंने उपरोक्त समीकरण से जुड़े फंक्शनल के प्रोफाइल अपघटन की स्थापना की है और अपघटन परिणाम का उपयोग करके उन्होंने स्थानीय ऑबिन-टैलेंटी बबल्स के साथ परस्पर क्रिया करने वाले हाइपरबोलिक बबल्स को शामिल करते हुए विभिन्न ऊर्जा अनुमान प्राप्त किए हैं। इन अनुमानों को टोपोलॉजिकल और वेरिएशनल तर्कों के साथ जोड़कर उन्होंने $a \geq 1$ और $a \leq 1$ अलग-अलग इन मामलों में सकारात्मक समाधानों की बहुलता स्थापित की है। परियोजना के दूसरे भाग में वे उपरोक्त समीकरण पर विचार कर रहे हैं जिसमें $f = 0$ के बराबर है और λ की विभिन्न श्रेणियों में एक सकारात्मक समाधान के अस्तित्व को स्थापित करने का प्रयास कर रहे हैं।

क्रमिक गैर-रैखिकता के साथ गैर-स्थानीय समीकरण

डॉ. अनूप बिस्वास का कार्य मुख्य रूप से ग्रेडिएंट नॉनलाइनरिटी के साथ गैर-स्थानीय समीकरणों के क्षेत्र में कुछ खुली समस्याओं को हल करने पर केन्द्रित है। अधिक सटीक रूप से इरविन टॉप के साथ संयुक्त रूप से उन्होंने गैर-स्थानीय एर्गोडिक नियंत्रण समस्याओं की समस्या का समाधान किया, जिसमें हम एक नया ग्रेडिएंट अनुमान साबित करते हैं।



आकार अनुकूलन समस्याएँ

एक विशिष्ट आकार अनुकूलन समस्या, जैसा कि नाम से पता चलता है, एक ऐसी आकृति ढूँढना है जो इस अर्थ में इष्टतम है कि यह दी गई बाधाओं को संतुष्ट करते हुए एक निश्चित लागत कार्यात्मक को कम करती है। गणितीय रूप से कहें तो यह एक डोमेन Ω ढूँढना है जो एक कार्यात्मक $J(\Omega)$ को न्यूनतम करता है, संभवतः $G(\Omega) = 0$ के रूप की बाधा के अधीन है। दूसरे शब्दों में इसमें स्वीकार्य डोमेन Ω के परिवार F पर एक कार्यात्मक $J(\Omega)$ को कम करना शामिल है। कुछ मामलों में वॉल्यूम बाधाओं के तहत $J(\Omega)$ के लिए तीव्र सीमा का भी अध्ययन किया जाता है।

इस कार्य में डॉ. अनीसा चोरवाडवाला रीमैनिंग मैनिफोल्ड्स में चिकनी सीमा वाले डोमेन पर मिश्रित स्टेक्लोव-डिरिचलेट आइगेनवैल्यू समस्या पर विचार करती हैं:

$$\Delta u = 0 \text{ पर } U = \Omega \setminus B_R, u = 0 \text{ पर } \partial B_R, \partial u / \partial n = \sigma u \text{ पर } \partial \Omega.$$

आइगेनवैल्यू एक अलग स्पेक्ट्रम $0 < \sigma_1(U) \leq \sigma_2(U) \leq \sigma_3(U) \leq \dots \rightarrow \infty$.

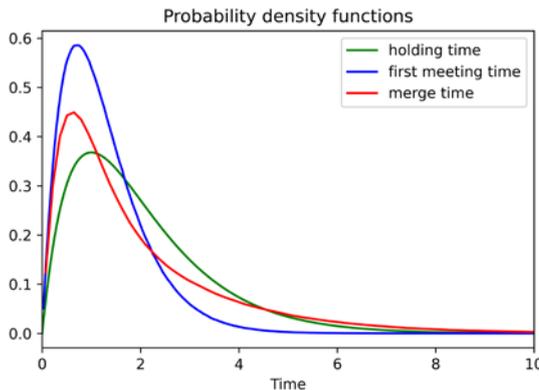
प्रत्येक $\sigma_k(U)$ उपयुक्त फंक्शन स्थानों पर संबंधित रेले भागफल के न्यूनतम अधिकतम द्वारा दिया जाता है।

(a) गोलाकार छेद वाले डोमेन पर उच्च स्टेक्लोव-डिरिचलेट आइगेनवैल्यू के लिए तीव्र सीमाएँ (सागर बसाक, अनीसा एम एच चोरवाडवाला और शीला वर्मा): यहाँ इस टीम ने $\sigma_k(U)$, $2 \leq k \leq n + 1$ के लिए आइसोपेरिमेट्रिक असमानताएँ प्राप्त कीं, जहाँ Ω को कुछ समरूपता प्राप्त है। उन्होंने अन्य अंतरिक्ष रूपों, S^n और H^n में घिरे तारे के आकार के डोमेन पर σ_1 की तीव्र निचली और ऊपरी सीमाएँ भी प्राप्त कीं। (बी) मिश्रित स्टेक्लोव-डिरिचलेट आइगेनवैल्यू का अनुकूलन (एस बसाक, ए चोरवाडवाला, आर प्रकाश और एस वर्मा): इस कार्य में उन्होंने ऐसे डोमेन के दो अलग-अलग फैमिली पर σ_1 को अनुकूलित किया।

गणितीय वित्त

सेमी-मार्कोव मॉड्यूलेटेड मार्केट में एशियाई विकल्प के मूल्य को स्थानीय रूप से कम करने का जोखिम (बिहान चटर्जी और लुजर ओवरबेक के साथ): इस कार्य में डॉ. अनिंद्या गोस्वामी और उनकी टीम एक रैशिम-स्विचिंग मॉडल पर विचार करते हैं, जहाँ स्टॉक अस्थिरता गतिशीलता एक सेमी-मार्कोव प्रक्रिया है। इस मॉडल धारणा के अंतर्गत वे यूरोपीय शैली के अभ्यास के साथ कुछ एशियाई विकल्पों की स्थानीय स्तर पर जोखिम-न्यूनतम कीमत पाते हैं। मूल्य फंक्शन को टर्मिनल स्थिति के साथ आयाम दो में परवलयिक PDEs की एक नॉन लोकल डिजनेरेटिव प्रणाली को संतुष्ट करने के लिए दिखाया गया है। वे इसे रियायती आकस्मिक दावे के एफ-एस अपघटन को प्राप्त करके दिखाते हैं। PDE से जुड़ी संबंधित कौची समस्या को एक अभिन्न समीकरण (IE) के बराबर दिखाया गया है। PDE के शास्त्रीय समाधान का अस्तित्व और विशिष्टता IE का अध्ययन करके और सेमीग्रुप सिद्धांत का उपयोग करके निर्धारित की जाती है। अधिक सटीक होने के लिए वे पहले PDE का हल्का समाधान प्राप्त करते हैं और फिर वे दिखाते हैं कि हल्के समाधान में पर्याप्त नियमितता है। इस कार्य में विकल्प के लिए स्थानीय स्तर पर जोखिम को कम करने वाली हेजिंग की भी पहचान की गई है। अंत में इस समीकरण को संख्यात्मक रूप से हल करके एशियाई विकल्प कीमतों के कम्प्यूटेशनल पहलुओं पर चर्चा की गई है।

नॉन होमोजीनस मार्कोव और अर्ध-मार्कोव गतिशीलता के स्टोकेस्टिक प्रवाह का मिलना और विलय (डॉ. शुभमय साहा, और श्री रविशंकर कपिलदेव यादव के साथ): सेमी-मार्कोव प्रक्रियाओं के एक सामान्य वर्ग को गणितीय स्टेट-स्पेसपर माना जाता है, एक के साथ अलग-अलग कर्नेल जैसे कि एम्बेडेड मार्कोव श्रृंखला सजातीय नहीं हो सकती है। प्रक्रिया के SDE प्रतिनिधित्व का उपयोग करते हुए वे विभिन्न प्रारम्भिक स्थितियों से शुरू करके बैठकों की जाँच करके और समाधान के लिए संबंधित घटनाओं को सम्मिलित करके संबंधित प्रवाह का अध्ययन करते हैं। लगभग निश्चित मिलन और विलय की कुछ पर्याप्त स्थितियाँ भी प्राप्त हो जाती हैं। इस अध्ययन की पेचीदगियों और निहितार्थों को स्पष्ट करने के लिए कई उदाहरणों पर विचार किया गया है।



चित्र 13:

बाइनरी स्टेट सेमी-मार्कोव प्रक्रियाओं की एक जोड़ी के लिए होल्डिंग समय, पहली बैठक का समय और विलय समय की संभाव्यता घनत्व फंक्शन क्रमशः हरे, नीले और लाल रंग में प्लॉट की जाती है। अंतिम दो की गणना पॉइसन यादृच्छिक माप द्वारा संचालित SDE फॉर्मूलेशन का उपयोग करके की जाती है। (डॉ. अनिंद्या गोस्वामी का समूह)



संभाव्यता और संयोजकता

डॉ. मौमन्ती पोद्दर सांख्यिकीय यांत्रिकी, संभाव्य ऑटोमेटा, सामाजिक शिक्षा के मॉडल आदि के साथ असतत संभाव्यता ओवरलैपिंग पर काम कर रही हैं। डॉ. पोद्दर ने वर्ष 2023-23 के दौरान ध्रुव भसीन, सायर करमाकर और सौविक रॉय के साथ "ऑन ए क्लास ऑफ प्रोबेबिलिस्टिक सेलुलर ऑटोमेटा विथ साइज-3 नेबरहुड एंड देअर एप्लीकेशन इन पकोलेशन गेम्स" शीर्षक से *इलेक्ट्रॉनिक जर्नल ऑफ प्रोबेबिलिटी* में एक पेपर प्रकाशित किया। इसके साथ ही ध्रुव भसीन के साथ मिलकर "कॉम्बिनेटोरियल गेम्स ऑन गैल्टन-वाटसन ट्रीज इन्वॉल्विंग सेवरल-जनरेशन-जम्प मूव्स" शीर्षक से *मॉस्को जर्नल ऑफ कॉम्बिनेटोरिक्स* एंड नंबर थ्योरी में एक पेपर प्रकाशित किया।

उनके द्वारा जिन अन्य कार्यों पर शोधपत्रों पर काम किया जा रहा है, उनमें निम्नलिखित शामिल हैं: "द स्प्रेड ऑफ अन एपिडेमिक: ए गेम-थ्योरीटिक अप्रोच", सायर करमाकर, सौविक रॉय और सौम्यरूप साधुखान के साथ सह-लेखक; "फेज ट्रांजिशन इन पकोलेशन गेम्स ऑन रूटेड गैल्टन-वाटसन ट्रीज", सायर करमाकर, सौविक रॉय और सौम्यरूप साधुखान के साथ सह-लेखक; "बॉन्ड पकोलेशन गेम्स ऑन द 2-डाइमेंशनल स्क्वेयर लैटिस, एंड एगोडिसिटी ऑफ एसोसिएटेड प्रोबेबिलिस्टिक सेलुलर ऑटोमेटा", ध्रुव भसीन, सायर करमाकर और सौविक रॉय के साथ सह-लेखक; "पकोलेशन गेम्स ऑन रूटेड, एज-वेटेड रेन्डम ट्रीज", सायर करमाकर, सौविक रॉय और सौम्यरूप साधुखान के साथ सह-लेखक; "लर्निंग मॉडल्स ऑन रूटेड रेग्युलर ट्रीज विथ मेजरिटी अपडेट पॉलिसी: कन्वर्जेंस एंड फेज ट्रांजिशन", अनीश सरकार के साथ सह-लेखक; और "एगोडिसिटी ऑफ ए जनरलाइज़्ड प्रोबेबिलिस्टिक सेलुलर ऑटोमेटन विथ पेरिटी-बेस्ड नेबरहुड्स", ध्रुव भसीन, सायर करमाकर और सौविक रॉय के साथ सह-लेखक हैं।

अंतर्वेशन समस्या, कुछ बीजगणितीय किस्मों का वर्णक्रमीय सेट सिद्धांत

डॉ. हरिपद साउ का शोध वर्ष 2023-24 के दौरान दो व्यापक विषयों पर केन्द्रित था: अंतर्वेशन समस्या और कुछ बीजगणितीय किस्मों का वर्णक्रमीय सेट सिद्धांत। पहले विषय में मुख्य लक्ष्य हल करने योग्य नेवानलिन्स पिक इंटरपोलेशन सवाल के समाधान की विशिष्टता को समझना था। इसने अनुसंधान के अधिक सामान्य विषय को प्रेरित किया, जैसे कि एक डोमेन और डोमेन के एक उपसमुच्चय पर एक विश्लेषणात्मक फंक्शन f दिया गया, इस अर्थ में फंक्शन को "निर्धारित" करने के लिए उपसमुच्चय को कितना "समृद्ध" होना चाहिए, यदि g क्या कोई अन्य विश्लेषणात्मक फंक्शन है जो उपसमुच्चय पर f के साथ मेल खाता है, किसी के पास पूरे डोमेन पर g के बराबर f है। निम्नलिखित सूची के पहले पेपर में इस प्रश्न का दिलचस्प उत्तर मिलता है।

दूसरा विषय बीजगणितीय ज्यामिति और वर्णक्रमीय सेट सिद्धांत को मिश्रित करता है। यह ज्ञात है कि तर्कसंगत फैलाव तथाकथित विशिष्ट किस्मों पर विफल रहता है (ये वे किस्में हैं जो खुली बिडिस्क से मिलती हैं और टोरस के माध्यम से डोमेन से बाहर निकलती हैं)। हाल ही एक अनुसंधान कार्य में डॉ. साउ के समूह ने इस दिशा में एक नए संबंधित सवालों का प्रस्ताव रखा जहाँ वे तर्कसंगत फैलाव समस्या की परिकल्पना और साथ ही सवाल के निष्कर्ष को शिथिल करते हैं (दास, कुमार, और साउ, *Canad. Math. Bull.* 2023)। इस मुड़ी हुई तर्कसंगत डायलेशन प्रॉब्लम की क्षेत्र के विशेषज्ञों द्वारा प्रशंसा की जाती है और इसे प्राकृतिक कारण से "ए कन्स्ट्रूटेड एंडो डाइलेशन प्रॉब्लम" नाम दिया गया है। दूसरे पेपर (दास और साउ, *Proc. Amer. Math. Soc.* 2024) में उन्होंने इस सवाल का प्रस्ताव रखा और कुछ प्रारम्भिक परिणाम प्राप्त किये। हाल ही की उनकी (प्रस्तुत) जाँच में वे एक उचित परिकल्पना के अंतर्गत इस प्रश्न का उत्तर देने में सक्षम हुए हैं, जो एंडो के वर्ष 1963 के डाइलेशन थ्योरी पर नई रोशनी डालता है।

6.3 ज्यामिति और सांस्थिति

निम्न-आयामी सांस्थिति

समान संख्या में शीर्षों वाले 3-आयामी मैनिफोल्ड के कोई भी दो त्रिभुज, समान संख्या में शीर्षों वाले त्रिभुजों के माध्यम से स्थानीय संयोजक चालों (बिस्टेलर फिलिप्स कहलाते हैं) से संबंधित होते हैं। इन त्रिभुजों का उपयोग 3-मैनिफोल्ड इनवेरिएंट को परिभाषित करने और 3-मैनिफोल्ड की गणना करने में एवं दक्षता में सुधार करने के लिए उपयोगी है। हेनरी सेगरमैन के साथ एक संयुक्त परियोजना में डॉ. तेजस कालेलकर इस परिणाम को उच्च आयामी मैनिफोल्ड्स के त्रिकोणों तक विस्तारित करने पर कार्य कर रहे हैं।

यदि प्रत्येक किनारा लूप नॉन ट्रिवियल है, तो त्रिकोणासन को आवश्यक कहा जाता है। वे यह दिखाने के लिए काम कर रहे हैं कि समान संख्या में शीर्षों के साथ त्रि-आयामी मैनिफोल्ड के आवश्यक त्रिकोण आवश्यक त्रिकोणों के माध्यम से बिस्टेलर फिलिप के माध्यम से संबंधित हैं। यह एक-लूप अपरिवर्तनीय की अपरिवर्तनीयता को सिद्ध करता है। यह हेनरी सेगरमैन और शाऊल श्लेमर के साथ एक संयुक्त परियोजना है।

असम्पीडित सतहें एम्बेडेड सतहों का एक दिलचस्प वर्ग है जिसके साथ 3-मैनिफोल्ड को काटा और सरल बनाया जा सकता है। ऐसी सतहों का ओरिएंटेबल सीफर्ट फाइबर स्पेस में अच्छी तरह से अध्ययन किया गया है लेकिन नॉन-ओरिएंटेबल सेटिंग में ज्यादा काम नहीं किया गया है। इस समूह ने प्रदर्शित किया है कि नॉन-ओरिएंटेबल सीफर्ट फाइबर वाले स्थानों में असम्पीडित सतहें दो प्रकार की होती हैं, स्यूडो-होरिजांटल या स्यूडो-वर्टिकल। यह छात्रा रम्या नायर के साथ संयुक्त कार्य है।

टोरिक वेक्टर बंडल और टेंसर त्रिकोणीय ज्यामिति

डॉ. विवेक मल्लिक द्वारा व्युत्पन्न श्रेणियाँ और tt ज्यामिति (उमेश दुबे और समर्पण रे के साथ संयुक्त कार्य): टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियों के गुण और संबंधित ज्यामितीय स्थान (स्थानीय रूप से रिंग किए गए स्थान के रूप में वर्णित) के गुण, बामर स्पेक्ट्रम का अध्ययन किया जा रहा है।

टोरिक अराकेलॉव ज्यामिति (जोस इनासियो बर्गोस गिल और एना बोटेरो के साथ संयुक्त कार्य): टोरिक किस्मों पर मेट्रिक्स लाइन बंडलों को समवर्ती वेक्टर बंडलों तक वर्णित करने पर बर्गोस-गिल, फिलिपोन और सोम्ब्रा के कार्य का विस्तार है।

मल्टीग्रेडेड रिंग्स और टी-किस्मों से जुड़े स्थान (कार्तिक रॉय, पवनकुमार दिघे के साथ संयुक्त रूप से): डॉ. मल्लिक ने कार्तिक रॉय के साथ मल्टीग्रेडेड रिंग्स से प्राप्त मल्टीहोमोजीनियस स्पेस का अध्ययन किया, जो एक ग्रेडेड रिंग से प्रोजेक्टिव किस्म के निर्माण को सामान्य बनाते हैं। उन्होंने इस निर्माण और T-वेराइटीज और पर्लिंग्स प्रोज जैसे विभिन्न अन्य निर्माणों के बीच संबंध का अध्ययन किया। पवनकुमार के साथ कार्य करते हुए उनके द्वारा समतुल्य चर्न कक्षाओं की गणना के लिए एक सूत्र विकसित किया गया था। उन्होंने T-किस्म को अपग्रेड करने के सवाल का भी अध्ययन किया।

एलिप्टिक वक्र क्रिप्टोग्राफी (अयान महालनोबिस के साथ संयुक्त कार्य): बेज़आउट के प्रमेय के अनुप्रयोग के माध्यम से एलिप्टिक वक्र क्रिप्टोग्राफी पर हमले का अध्ययन किया जा रहा है।

लैंगलैंड्स कार्यक्रम

लैंगलैंड्स कार्यक्रम आधुनिक गणित में एक महत्वपूर्ण और महत्वाकांक्षी रूपरेखा है जो विभिन्न क्षेत्रों, विशेष रूप से संख्या सिद्धांत और हार्मोनिक विश्लेषण के बीच गहरे संबंध स्थापित करने का प्रयास करता है। वर्ष 1967 में गणितज्ञ रॉबर्ट लैंगलैंड्स द्वारा शुरू किया गया यह कार्यक्रम अनुमानों और सिद्धांतों के एक व्यापक सेट में विकसित हुआ है जो इन प्रतीत होने वाले असमान क्षेत्रों को जोड़ता है। हेके बीजगणित कुछ सहयोगी बीजगणित हैं जो लैंगलैंड्स कार्यक्रम के अध्ययन के दौरान उत्पन्न होते हैं। विषय में एक लंबे समय से चला आ रहा कार्यक्रम जो व्यापक रूप से खुला रहा है, एक सामान्य कनेक्टेड रिडक्टिव समूह के लिए बर्नस्टीन ब्लॉक के हेके बीजगणित का संपूर्ण विवरण था। डॉ. मनीष मिश्रा ने जेफ एडलर, जेसिका फिट्ज़ेन और काजुमा ओहारा के साथ संयुक्त कार्य में इस कार्यक्रम को पूरा किया।

जटिल मैनिफोल्ड्स और किस्में

प्रो. मैनाक पोद्दार का अनुसंधान समूह जटिल विश्लेषणात्मक मैनिफोल्ड्स और किस्मों तथा बीजगणितीय, स्मूथ और सिंप्लेक्टिक कांउटरपार्ट्स के साथ उनकी परस्पर क्रिया की जाँच में लगा हुआ है। विशेष रूप से वे सामान्यीकृत जटिल ज्यामिति में घटनाओं की जाँच कर रहे हैं, जो एक ढाँचा है जो कॉम्प्लेक्स और सिंप्लेक्टिक ज्यामिति को एकीकृत करता है। प्रो. पोद्दार ने अपने पीएचडी छात्र श्री देबजीत पाल के साथ मजबूत सामान्यीकृत होलोमोर्फिक प्रिंसिपल बंडलों के सिद्धांत की नींव विकसित की है। यह जटिल मैनिफोल्ड्स पर होलोमोर्फिक बंडलों के समृद्ध सिद्धांत को सामान्यीकृत कॉम्प्लेक्स मैनिफोल्ड्स के व्यापक वर्ग में सामान्यीकृत करने का प्रयास करता है। दूसरी ओर डॉ. बिवास खान के साथ प्रो. पोद्दार ने G-कनेक्शन की धारणा को आगे बढ़ाया है, जिसे बिस्वास और अन्य ने प्रस्तुत किया था। जो कि होलोमोर्फिक प्रिंसिपल बंडलों के लिए बीजगणितीय किस्मों पर प्रिंसिपल बंडलों के लिए G-कनेक्शन बंडलों पर समूह गतिविधियों का अध्ययन करने के लिए उपयोगी हैं। डॉ. अभिषेक सरकार के साथ प्रो. पोद्दार ली एल्जेब्राइड्स और गेरस्टेनहाबर एल्जेब्रास के बीच समानता के एक सापेक्ष/एंकर्ड संस्करण का अध्ययन कर रहे हैं। प्रो. पोद्दार का समूह सुचारु डेलिगने-ममफोर्ड स्टैक पर प्रमुख बंडलों से संबंधित कई सवालों की भी जाँच कर रहा है।

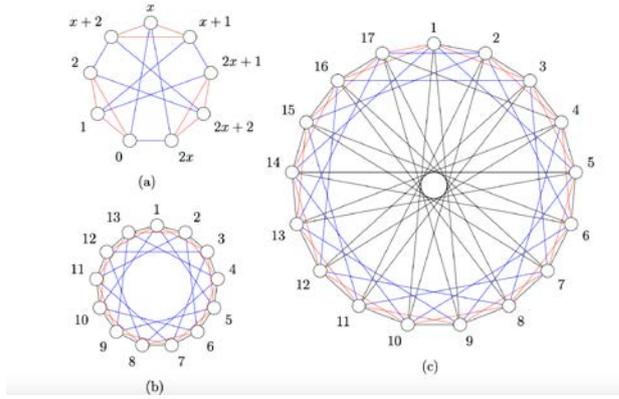
6.4 असतत गणित

पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथ्म, एडॉस-हेजनल अनुमान

प्रो. सौमेन मैती का शोध मुख्य रूप से पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथ्म और ग्राफ सिद्धान्त पर केन्द्रित है। कई कम्प्यूटेशनल सवाल, जिन्हें हम हल करना चाहते हैं वे अक्सर NP-हार्ड या और अधिक जटिल होती हैं, लेकिन किसी तरह उन्हें हल करने की आवश्यकता होती है। पिछले कुछ वर्षों में NP-हार्ड से निपटने के लिए कई प्रतिमान पेश किए गए हैं: उदाहरण के लिए,

सन्निकटन एल्गोरिथम, औसत-केस विश्लेषण और यादृच्छिक एल्गोरिथम सभी सवालों को हल करके या मॉडल को मजबूत करके कठिन समस्याओं को हल करने की इच्छा से पैदा हुए थे। पिछले 20 वर्षों के भीतर एक नया प्रतिमान प्रस्तुत किया गया है, जहाँ कोई एल्गोरिथम की समय जटिलता को न केवल इनपुट लम्बाई के संदर्भ में मापता है बल्कि एक छोटे पैरामीटर के रूप में भी मापता है। समग्र लक्ष्य कठिन समस्याओं के दिलचस्प मापदंडों की पहचान करना है जहाँ वे इनपुट लम्बाई में समय बहुपद में चलने वाले एल्गोरिथम को डिज़ाइन कर सकते हैं लेकिन छोटे पैरामीटर में संभवतः घातीय (या और अधिक जटिल) हो सकते हैं। ऐसे एल्गोरिथम को "फिक्स्ड-पैरामीटर ट्रैक्टबल" कहा जाता है और यह पैरामीटरयुक्त एल्गोरिथम के लिए स्वर्ण मानक है। प्रो. सौमेन मैती का समूह विश्व स्तर पर और स्थानीय स्तर पर न्यूनतम रक्षात्मक गठबंधनों के लिए पैरामीट्रिज्ड जटिलता और एल्गोरिथम, महामारी के आकार को सीमित करने के लिए एज विलोपन, सोशल नेटवर्क में हानिरहित सेट समस्या, क्लस्टर ग्राफ में वर्टेक्स विभाजन और नॉट फ्री वर्टेक्स विलोपन (केएफवीडी) समस्या पर काम करता है।

प्रो. सौमेन मैती के समूह ने सिद्ध किया कि प्रत्येक ग्राफ कुछ प्रारम्भिक पैले ग्राफ का एक प्रेरित उपग्राफ है, और सभी पैले ग्राफ का प्रतिस्थापन अभाज्य हैं। इस प्रकार उन्होंने एडॉस-हेजनल अनुमान को कम कर दिया है, यह प्रदर्शित करते हुए कि यह केवल प्रारम्भिक पैले ग्राफ के लिए एडॉस-हेजनल प्रॉपर्टी को साबित करने के लिए पर्याप्त है।



चित्र 14: पैले ग्राफ के उदाहरण: (a) पैले-9, (b) पैले-13, और (c) पैले-17। (प्रो. सौमेन मैती का समूह)

7. भौतिक विज्ञान

7.1 परमाणु और आणविक भौतिकी, प्रकाशिकी, और क्वांटम जानकारी

सहसंबद्ध क्वांटम सिस्टम, सांख्यिकीय यांत्रिकी, फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल प्रभाव

डॉ. श्रीजित जी. जे. ने ग्राफीन परतों पर किए गए हाल ही के स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी प्रयोगों से प्रेरित होकर फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल (FQH) चरणों के एसटीएम भौतिकी के मॉडलिंग पर काम किया। एसटीएम क्वांटम हॉल सिस्टम की भौतिकी की नई सूक्ष्म अंतर्दृष्टि प्रदान करता है, जिससे हमें इलेक्ट्रॉनों के बीच सहसंबंधों के बेहतर पहलुओं को जानने की अनुमति मिलती है। प्रयोगों में हम जो देखते हैं उसकी व्याख्या करने के लिए FQH प्रणालियों की ज्ञात भौतिकी पर आधारित मॉडल का निर्माण महत्वपूर्ण है। डॉ. श्रीजित ने क्वांटम हॉल सिस्टम में चरण संक्रमण की प्रकृति को समझने की दिशा में साहा इंस्टीट्यूट में सेमीकंडक्टर-आधारित सिस्टम और आईआईएससी, बेंगलुरु में ग्राफीन-आधारित सिस्टम पर काम करने वाले प्रायोगिक समूहों के साथ मिलकर काम किया। उन्होंने सुपरकंडक्टिविटी के क्षेत्र से प्रेरित कई बॉडी थ्योरी तकनीकों का उपयोग करके बाइलेयर सेमीकंडक्टर उपकरणों में एक्सिटॉन संघनन के सैद्धांतिक मॉडलिंग पर भी काम किया। उन्होंने इंटरैक्टिंग क्वांटम सिस्टम की आउट-ऑफ-संतुलन भौतिकी को समझने के लिए टेंसर नेटवर्क और हाइड्रोडायनामिक्स की तकनीक विकसित करने पर भी काम किया। FQH भौतिकी में बिल्कुल हल करने योग्य मॉडल और व्युत्क्रम समस्याओं, बाधित प्रणालियों के सांख्यिकीय यांत्रिकी आदि सहित अन्य सवालों में प्रगति हुई।

अति ठंडी द्विध्रुवीय गैसों और रिडबर्ग परमाणु

डॉ. रेजिशा नाथ के समूह द्वारा किए गए अध्ययनों में मुख्य रूप से रिडबर्ग परमाणुओं, स्पिनर और द्विध्रुवीय बोस-आइंस्टीन



कंडेन्सेट में नवीन घटनाओं का पता लगाया गया। उदाहरण के लिए परमाणु-प्रकाश डिट्यूनिंग के लैंडौ-जेनर स्वीप के अधीन अधिकतम रूप से उलझे हुए रिडबर्ग परमाणु जोड़े के गठन का पता लगाया गया है। एक अन्य अध्ययन एक-आयामी ट्रिपल-वेल क्षमता में रखे गए रिडबर्ग-ड्रेड बोसोनिक परमाणुओं की गतिशीलता में क्वांटम कैआस के लक्षणों का पता लगाता है। स्पिन-1 में पैटर्न निर्माण और कन्डेन्सेट में अर्ध-एक-आयामी द्विध्रुवीय कन्डेन्सेट के ढेर का पता लगाया जाता है। स्पिनर मामले में रोचक स्पिन बनावट सामने आती है, जबकि द्विध्रुवीय मामले में धारी और चेकरबोर्ड पैटर्न पाए जाते हैं।

नैनोफोटोनिक्स, थर्मोप्लास्मोनिक सिस्टम

प्रो. जी.वी. पवन कुमार का समूह नैनोफोटोनिक्स अनुसंधान में सबसे आगे कार्य कर रहा है, जो विभिन्न प्लाज्मोनिक संरचनाओं द्वारा उत्पन्न थर्मोप्लाज्मोनिक क्षेत्रों का उपयोग करके नैनोस्केल ऑप्टिकल ट्रैपिंग की सीमाओं को आगे बढ़ा रहा है। उनका वर्तमान का कार्य एसीएस फोटोनिक्स और J. Phys. Chem. Letters में प्रकाशित हुआ है। यह प्लाज्मोन्स और फोनन्स से ऑप्टोथर्मल क्षेत्रों के उपयोग के माध्यम से एकल-अणु-संवेदनशील ऑप्टिकल ट्वीज़र प्लेटफॉर्म बनाने में उनकी उपलब्धि को दर्शाता है। यह एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है क्योंकि वे थर्मोप्लास्टिक जाल के भीतर एकल-अणु सतह-संवर्धित रमन स्केटरिंग के पहले प्रयोगात्मक अहसास को प्रदर्शित करते हैं। प्लास्मोनिक ऑप्टिकल क्षमता में कोलाइड्स के व्यवहार की खोज करते हुए यह समूह कोलाइडल असेंबली को नियंत्रित करने वाले नियमों और प्लास्मोनिक नैनोस्ट्रक्चर के पास ऑप्टिकल ध्रुवीकरण के प्रभाव की जांच कर रहा है। इसके अलावा, उनका शोध स्पिन और कक्षीय कोणीय गति के साथ संरचित प्रकाश बिखरने पर प्रकाश डालता है, जो प्रकाश-पदार्थ की अंतःक्रिया और ऑप्टिकल द्वीजर और सूचना प्रसंस्करण जैसे अनुप्रयोगों को समझने के लिए आवश्यक है। फूरियर प्लेन ऑप्टिकल इमेजिंग विधियों के माध्यम से उनका उद्देश्य यह पता लगाना है कि नैनोस्केल ऑब्जेक्ट्स से कक्षीय और स्पिन कोणीय क्षण ले जाने वाले लेजर बीम कैसे बिखरते हैं, नैनोस्केल ऑप्टिकल जाल के भीतर अपरंपरागत हाइड्रोडाइनेमिक्स प्रभावों का अध्ययन करने के लिए कक्षीय गति का लाभ उठाने पर विशेष ध्यान दिया जाता है।

क्वांटम सूचना प्रसंस्करण

डॉ. उमाकांत रापोल के समूह का शोध सटीक माप, क्वांटम सिमुलेशन, क्वांटम सूचना प्रसंस्करण और कंप्यूटिंग के लिए अल्ट्राकोल्ड परमाणुओं और आयनों का उपयोग करने पर केन्द्रित है। इसमें तीन प्रायोगिक प्लेटफॉर्म हैं अर्थात् क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के लिए अल्ट्राकोल्ड रुबिडियम परमाणु, यूट्राकोल्ड स्ट्रॉटियम परमाणु और कैल्शियम आयन ट्रैप।

अल्ट्राकोल्ड रुबिडियम परमाणुओं के साथ इस समूह ने परमाणु ऑप्टिक किक्ड रोटर के साथ एंडरसन स्थानीयकरण को समझने के प्रयोगों के अलावा ग्रेविमीटर का एक प्रौद्योगिकी प्रदर्शन किया।

स्ट्रॉटियम प्रयोग एक ऐसे चरण में आगे बढ़ गया है जिसमें वे ठंडे Sr परमाणुओं को नीले मोट से माइक्रो-केल्विन की सीमा में तापमान तक पहुंचने वाले शीतलन के दूसरे चरण में स्थानांतरित कर सकते हैं। इन परमाणुओं का उपयोग अब अल्ट्रा-सटीक ऑप्टिकल परमाणु घड़ी के निर्माण और वितरित क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के लिए किया जाएगा।

कैल्शियम आयन जाल का निर्माण किया गया है और कैल्शियम आयनों को अब पूरी तरह से होम बिल्ट लीनियर आयन ट्रेप में फंसाया जा सकता है। रैखिक आयन श्रृंखला का उत्पादन करने के लिए आयन क्लाउड की लेजर क्लिपिंग प्रगति पर है जिसका उपयोग क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के लिए किया जाएगा।

7.2 संघनित पदार्थ, सांख्यिकीय भौतिकी, सामग्री

मेसोस्कोपिक प्रणालियों की सांख्यिकीय भौतिकी, नैनो-फ्लुइडिक्स, बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट

डॉ. अरिजीत भट्टाचार्य का समूह इक्विलिब्रियम के अंदर और बाहर स्टोकेस्टिक मेसोस्कोपिक प्रणालियों की आधारभूत जाँच पर काम करता है। मूलभूत कारणों और सभी विषयों में प्रयोज्यता के कारण ऐसी प्रणालियों के सिद्धांत की जाँच की जानी चाहिए। वर्तमान में वे नैनोमीटर आकार के छिद्रों और चैनलों (नैनो-फ्लुइडिक्स) के माध्यम से द्रव प्रवाह पर भी ध्यान केन्द्रित कर रहे हैं, जिसका अनुप्रयोग विभिन्न विषयों और उद्योगों में भी होता है। उनके समूह में जाँच का दूसरा क्षेत्र फंसे हुए स्पिनर बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट में क्वांटम चरणों की जाँच करना है जिसके लिए ऐसे छोटे क्वांटम सिस्टम को समझने के लिए एक सैद्धांतिक ढाँचे के विकास की आवश्यकता है जो भविष्य की प्रौद्योगिकियों में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

कोमल एवं सजीव पदार्थ

डॉ. अप्रतिम चटर्जी का शोध जीवन की भौतिकी पर विशेष जोर देने के साथ सांख्यिकीय भौतिकी का उपयोग करते हुए 'फिजिक्स ऑफ सॉफ्ट एंड लिविंग' पर केन्द्रित है। उनका समूह तेजी से विकास की स्थितियों में जीवाणु गुणसूत्रों के स्थानिक



अस्थायी संगठन के विभिन्न पहलुओं पर काम कर रहा है: ई. कोलाई कोशिकाएँ सबसे धीमी विकास स्थितियों को छोड़कर सभी में ओवरलैपिंग सेल चक्रों के साथ बढ़ती हैं। तेजी से बढ़ने वाले बैक्टीरिया में अलग-अलग लम्बाई की प्रतिकृति डीएनए की चार या अधिक प्रतियाँ हो सकती हैं। इससे स्थानिक पृथक्करण और डीएनए के बाद के संगठन को एक कठिन कार्य बना दिया जाता है, जिसमें प्रतिकृति के दो दौर एक साथ चल रहे होते हैं। इस समूह ने दिखाया कि टोपोलॉजिकल रूप से संशोधित सीमित रिंग डीएनए-पॉलिमर के एन्ट्रापी अधिकतमकरण के सिद्धांत से इसे कैसे प्राप्त कर सकते हैं। Loci स्थितियों का समय विकास मात्रात्मक रूप से प्रयोगात्मक रूप से रिपोर्ट किए गए परिणामों (FISH डेटा) से मेल खाता है, जिसमें सामंजस्य समय और ter-ट्रांज़िशन का अवलोकन शामिल है। उनका समूह गोलाकार बंधन के साथ स्थलीय रूप से संशोधित रिंग पॉलिमर के उभरते संगठन की भी जाँच कर रहा है। वे स्थलीय रूप से संशोधित पॉलिमर पर इस परियोजना (पिछले साल शुरू की गई थी) को जारी रख रहे हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि कोई संयोजन नहीं है और चैन क्रॉसिंग की अनुमति नहीं है, जैसे कि परिणाम गैर-डीएनए सिंथेटिक पॉलिमर (पांडुलिपि लिखने का कार्य जारी है) के लिए भी मान्य हैं। उन्होंने सिलेंडर में सीमित छोटे लूपों के साथ टोपोलॉजिकल रूप से संशोधित पॉलिमर पर नई परियोजनाएँ शुरू की हैं, यह जाँच कर रहे हैं कि क्या वे पॉलिमर के "ओरिएंटेशनल" संगठन को प्राप्त कर सकते हैं, जिन्हें आंतरिक रूप से अव्यवस्थित सिस्टम (पांडुलिपि लिखने का कार्य जारी है) माना जाता है।

ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स

डॉ. शौविक दत्ता के समूह ने एक्साइटॉनिक द्विध्रुवों के सामूहिक विद्युत ध्रुवीकरण के चरण सुसंगत दोलनों, एक्साइटॉनिक पदार्थ तरंगों के हस्तक्षेप, मैक्रोस्कोपिक रूप से बड़े क्षेत्र पर ऐसी तरंगों के रबी ऑसिलेशन्स को एक्साइटॉनिक BEC को साकार करने और हैडमार्ड गेट संचालन को निष्पादित करने के प्रयोगात्मक हस्ताक्षर के रूप में दिखाया। इन प्रभावों का उपयोग BEC की परस्पर क्रिया करते हुए दो-घटक की समान क्वांटम ग्राउंड स्थिति में लाखों या अधिक समान एक्सिटॉन का एक बहुत बड़ा क्वांटम रजिस्टर बनाने के लिए किया जा सकता है। इस कार्य को हाल ही में Phys.Org में हाइलाइट किया गया था। (<https://phys.org/news/2023-07-tailoring-quantum-oscillations-bose-einstein-condensate.html>) उनके समूह ने प्रदर्शित किया कि उत्सर्जित प्रकाश के दो आयामी (2D) स्थानिक सुसंगतता फंक्शन को निर्धारित करने के लिए माप कैसे किया जा सकता है, जिसका उपयोग इसके फूरियर रूपांतरण की गणना करके 2D इन-प्लेन गति अंतरिक्ष वितरण का सीधे अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि संशोधित मिशेलसन इंटरफेरोमीटर पर आधारित इस तरह के ऑप्टिकल सेट अप की खगोल विज्ञान के साथ-साथ k-space पर आधारित अगली पीढ़ी के ऑप्टिकल संचार में दूर के प्रकाश स्रोतों से ऑप्टिकल संचार संकेतों के संचरण, पता लगाने और इमेजिंग में भी व्यापक प्रयोज्यता हो सकती है। इस कार्य को हाल ही में अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स (<https://www.growkudos.com/publications/10.1063%25252F5.0160614/reader>) द्वारा प्रकाशित किया गया था।

उनका समूह इस बात की खोज कर रहा है कि एकल फोटॉन स्रोत का उपयोग करके दो-घटक, एक्साइटॉन के इंटरैक्टिव BEC को कैसे उत्पन्न किया जाए। एकल कण अवस्था के टेंसर उत्पाद के रूप में ऐसे N-कण जमीनी अवस्था की पीढ़ी के लिए अंतर्निहित भौतिक तंत्र को समझना, क्वांटम संचार के लिए विशेष रूप से No-क्लोनिंग प्रमेय के दायरे में इसके अनुप्रयोग के लिए सिद्धान्त और प्रयोग दोनों के परिप्रेक्ष्य से योजना बनाई जा रही है।

सैद्धांतिक सांख्यिकीय भौतिकी, चरण परिवर्तन

प्रो. दीपक धर ने सैद्धांतिक सांख्यिकीय भौतिकी के सामान्य क्षेत्र में अपना काम जारी रखा। उन्होंने पिछले वर्ष एक इंटरफेस मॉडल में एक आयाम में कई सार्वभौमिकता कक्षाओं का अध्ययन किया गया था [पी. ग्रासबर्गर (जूलिच), और पी.के. मोहंती, आईआईएसईआर कोलकाता के साथ]। क्यूबिक जाली पर हार्ड-प्लेट जाली गैस में चरण संक्रमण का अध्ययन किया गया [जी. राकाला, डी. मंडल, एस. बिस्वास, के. दामले, और आर. राजेश के साथ]। केवल हार्ड-कोर इंटरैक्शन वाले कणों के सिस्टम में चरण संक्रमण पर एक परिप्रेक्ष्य लेख प्रकाशित किया गया था [आर. राजेश (आईएमएससी) और ए. कुमार (आईआईएसईआरपी) के साथ]

एक जाली पर असममित रूप से धुरी वाली हार्ड डिस्क की प्रणाली में चरण संक्रमण का अध्ययन किया गया [एस सरयाल के साथ]। पकौलेशन क्लस्टर पर असममित सरल बहिष्करण प्रक्रिया में प्रतीक्षा समय के वितरण में बहुत मोटे अवशेष दिखाए गए थे [सी. अय्यर और एम. बर्मा (टीआईएफआरएच) के साथ]।

7.3 ब्रह्माण्ड विज्ञान, कण भौतिकी, और गुरुत्वाकर्षण

उच्चतर व्युत्पन्न सिद्धान्त, सामान्य सापेक्षता

प्रो. सुदर्शन अनंत का समूह तीन आर्बिट्रेरी पूर्णांक स्पिन क्षेत्रों को शामिल करते हुए उच्चतर-व्युत्पन्न सिद्धान्तों के एक वर्ग के

लिए क्यूबिक इंटरैक्शन वर्टिस प्राप्त करता है। यह व्युत्पत्ति चार-आयामी फ्लैट स्पेसटाइम में पोंकारे बीजगणित को बंद करने की आवश्यकता का उपयोग करती है। यह समूह घन स्तर पर अनुमत संरचनाओं की दो किस्मों को ढूँढता है और उपयुक्त क्षेत्र पुनर्परिभाषाओं का उपयोग करके एक किस्म को हटा देता है, जो गति के समीकरणों के लिए आनुपातिक है। फिर वे इन उच्चतर-व्युत्पन्न अंतःक्रियाओं के साथ क्षेत्र सिद्धान्तों के लिए सॉफ्ट थ्योरम पर विचार करते हैं और इन्वर्स-सॉफ्ट अप्रोच का उपयोग करके इन सिद्धान्तों में आयाम का निर्माण करते हैं।

सामान्य सापेक्षता में, स्पार्शोन्मुख अनंत पर भिन्नता या गेज परिवर्तनों का अनुमत सेट बीएमएस समूह बनाता है, जो पोंकारे समूह का एक अनंत-आयामी विस्तार है। डॉ. अनंत ने एक सहयोगी के साथ इस बीएमएस समूह की संरचना को हैमिल्टनियन गतिशीलता के दो अलग-अलग रूपों में तैयार किया - तत्काल और सामने के रूप।

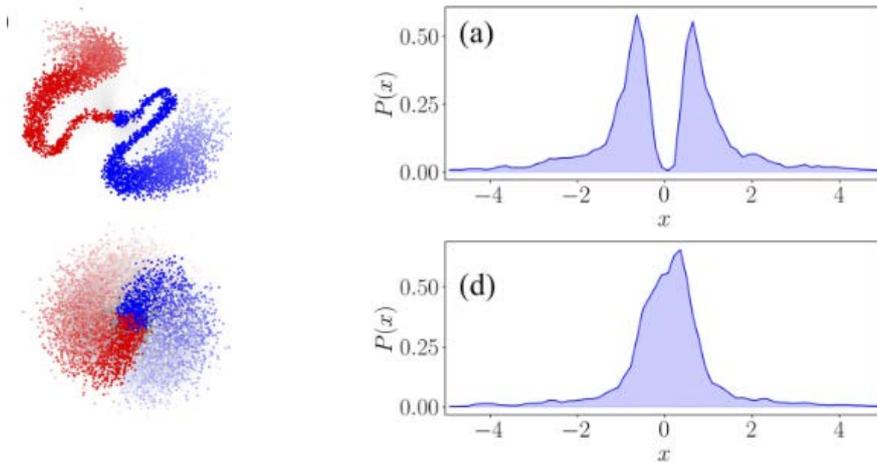
प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी

डॉ. सौरभ दुबे एक प्रायोगिक कण भौतिक विज्ञानी और सीईआरएन, जेनेवा में लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर में सीएमएस सहयोग के सदस्य हैं। सीएमएस प्रयोग के Run2 और Run3 डेटासेट का विश्लेषण जारी रखा गया। vector-like taus के एकल मॉडल के लिए एक लक्षित खोज डिज़ाइन की जा रही है, जिसमें एक या दो लेप्टान के साथ अतिरिक्त अंतिम अवस्थाएँ हैं। कम संवेग के साथ टॉस की पहचान करने की एक तकनीक तैयार की गई है जो इस मॉडल के प्रति संवेदनशीलता भी बढ़ाएगी। इसके अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनों के जोड़े की पहचान करने के लिए एक समर्पित रणनीति बनाई जा रही है जो डिटेक्टर में एक-दूसरे के बहुत करीब टकराते हैं। इससे मल्टीलेप्टन विश्लेषण का दायरा विस्तृत होगा। तेजी से सिमुलेशन उत्पन्न करने के लिए एक समर्पित मशीन लर्निंग तकनीक भी बनाई जा रही है, जो जेनरेटर नेटवर्क के साथ आयामीता में कमी को जोड़ती है।

जटिल नेटवर्क, क्वांटम सिस्टम्स

प्रो. एम.एस. संधानम का समूह मोटे तौर पर क्वांटम कंप्यूटिंग, क्वांटम मशीन लर्निंग, क्वांटम अव्यवस्था, नॉनलाइनियर डाइनैमिक्स और जटिल प्रणालियों के क्षेत्रों में काम करता है। क्वांटम कंप्यूटिंग के क्षेत्र में इस समूह का काम युग्मित ट्रांसमोन सिस्टम जैसे क्वांटम कंप्यूटिंग उपकरणों में मेनी-बॉडी प्रभावों को समझने पर केन्द्रित है। मेनी-बॉडी प्रभावों में क्वांटम स्थानीयकरण और डेलोकलाइजेशन, उलझाव और विघटन गुण, और उनकी कंप्यूटिंग शक्ति शामिल हो सकती है। हाल के एक काम में उन्होंने दिखाया था कि युग्मित और संचालित क्वांटम प्रणालियों में, कई अलग-अलग चरण देखे जा सकते हैं, जिनमें से कुछ पूरी तरह से क्वांटम मूल के हैं जबकि अन्य ऐसे भी हो सकते हैं जो संबंधित क्लासिकल डाइनैमिक्स में उत्पन्न होते हैं।

अनुसंधान कार्य के दूसरे चरण में उनका समूह जटिल नेटवर्क पर उभरते गुणों में रुचि रखता है। इन वर्षों में उन्होंने नेटवर्क पर चरम घटनाओं के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन किया है। हाल ही में उन्होंने सामाजिक नेटवर्क पर संभावित अनुप्रयोगों के साथ नेटवर्क पर असिम्प्टोटिक स्टेट ऑफ ऑपिनियन डाइनैमिक्स की स्पार्शोन्मुख स्थिति का भी अध्ययन किया है। पहले के कार्यों से पता चला है कि सामाजिक नेटवर्क पर ओपिनियम पोलराइजेशन कैसे उभरता है, और उनका काम इस बात पर केन्द्रित है कि इसे कैसे कम किया जा सकता है। यादृच्छिक संकेत के माध्यम से न्यूनतम हस्तक्षेप से समूह ने दिखाया है कि सोशल नेटवर्क पर ध्रुवीकरण को काफी हद तक कम किया जा सकता है।



चित्र 15: (बाएं) ओपिनियन्स का मजबूत ध्रुवीकरण प्रदर्शित करने वाले एजेंटों का एक नेटवर्क। नीला और लाल रंग किसी भी मुद्दे पर दो विरोधी राय का प्रतिनिधित्व करते हैं। रैन्डम नज लगाने के बाद ध्रुवीकरण में कमी देखी जाती है। (दाएं) एजेंटों के बीच अनुमानों के ध्रुवीकरण का एक और दृश्य, जैसा कि द्वि-मॉडल वितरण में देखा गया है। नज का प्रयोग करने पर ध्रुवीकरण

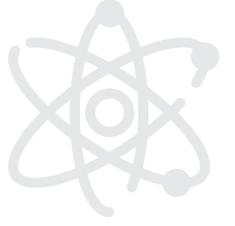
दब जाता है जैसा कि यूनिमॉडल वितरण में देखा जाता है। (प्रो. एम.एस. संधानम का समूह)

नई भौतिकी की जाँच

डॉ. अरुण थलापिल्लिल का काम मोटे तौर पर उच्च ऊर्जा भौतिकी के क्षेत्र में है और पिछले वर्ष से उनका शोध विदेशी खगोल भौतिकी कॉम्पैक्ट वस्तुओं और उनके संकेतों के अध्ययन पर केन्द्रित रहा है।

गुरुत्वाकर्षण और गणितीय भौतिकी

ब्लैक होल के लिए सामान्यीकृत दूसरा नियम (जीएसएल) थर्मोडाइनेमिक्स के दूसरे नियम को ब्लैक होल के पास मान्य बनाने के लिए प्रस्तावित किया गया था। आइंस्टीन गुरुत्वाकर्षण के लिए जीएसएल सिद्ध हुआ था। क्या जीएसएल मनमाने ढंग से उच्च वक्रता गुरुत्वाकर्षण सिद्धान्तों के लिए सत्य है या नहीं यह एक खुला प्रश्न था। हाल ही में एक पीएचडी छात्र मोहम्मद अली के साथ डॉ. सुनीता वरदाराजन ने वॉन न्यूमैन बीजगणित की तकनीकों का उपयोग करके गुरुत्वाकर्षण के एक मनमाने ढंग से भिन्नरूपता अपरिवर्तनीय सिद्धान्त में स्थिर ब्लैक होल स्पेसटाइम में क्वांटम फील्ड और ग्रेविटॉन के लिए जीएसएल का एक संस्करण सिद्ध किया। यह ब्लैक होल के बाहरी भाग में अवलोकन योग्य वस्तुओं के वॉन न्यूमैन बीजगणित से जुड़ी एन्ट्रॉपी का उपयोग करके आइंस्टीन गुरुत्वाकर्षण में श्वार्ज्जस्चिल्ड ब्लैक होल के लिए विटन और सहयोगियों के हाल ही के अनुसंधान कार्य को सामान्यीकृत करता है। डॉ. वरदाराजन वर्तमान में गतिशील क्षितिज जैसे क्षितिज के साथ सामान्य स्पेसटाइम के लिए जीएसएल को सिद्ध करने पर काम कर रही है। एक अनुमान का उपयोग करके एक स्पेसटाइम में मनमाने ढंग से उपक्षेत्रों में एन्ट्रॉपी को जोड़ने के लिए जेन्सेन, स्पेरन्ज़ा और सॉर्स द्वारा एक उपयोगी हाल ही का प्रस्ताव है। वे वह कार्य पूरा कर रहे हैं जो इस अनुमान के लिए साक्ष्य प्रदान करता है। उनके समूह का लक्ष्य उपक्षेत्रों में एन्ट्रॉपी की तुलना करने के लिए इस प्रस्ताव का उपयोग करने के लिए आगे काम करना है। उपक्षेत्रों में इस मात्रा की तुलना क्षितिज के साथ अधिक सामान्य स्पेसटाइम के लिए जीएसएल को साबित करने में उपयोगी होगी। इस पहलू पर उनका कार्य प्रगति पर है।



अनुसंधान केन्द्र और धारा-8 कम्पनियाँ

अध्ययन के विशिष्ट क्षेत्रों में उन्नत अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए, आईआईएसईआर पुणे परिसर में निम्नलिखित अनुसंधान केन्द्र और धारा-8 कम्पनियों की मेजबानी करता है। अनुसंधान केन्द्रों का विकास विभिन्न विभागों के संबंधित क्षेत्र में कार्यरत संकाय सदस्यों के आधार पर किया जाता है तथा इनका उद्देश्य छात्रों के बीच अंतर्विषयक और शैक्षणिक प्रशिक्षण को बढ़ावा देना है। धारा-8 कम्पनियाँ संस्थान के संकाय सदस्यों की भागीदारी के साथ संस्थान के अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर स्वतंत्र इकाइयों के रूप में कार्य करती हैं।

जल अनुसंधान केन्द्र



जल अनुसंधान केन्द्र (सीडब्ल्यूआर) नवम्बर 2020 में स्थापित आईआईएसईआर पुणे में एक अंतर्विषयक पहल है। यह संस्थान के विभिन्न विभागों के संकाय सदस्यों की विशेषज्ञता प्राप्त करता है। सीडब्ल्यूआर का उद्देश्य जल प्रणालियों के बारे में अंतर्विषयक उत्पन्न करना है, जिसमें उनका इतिहास और विरासत, संसाधन प्रबंधन और सतत उपयोग शामिल है, तथा अगली पीढ़ी के विद्वानों को जल को एकीकृत / बहु-आयामी दृष्टिकोण से देखने के लिए प्रशिक्षित करना है। सीडब्ल्यूआर आईआईएसईआर पुणे को सामाजिक रूप से प्रासंगिक अनुसंधान में संलग्न होने के लिए एक मंच भी प्रदान करता है जिसका सार्वजनिक नीति और कार्रवाई पर प्रभाव पड़ेगा।

पुणे और अन्य स्थानों पर स्थित जल विद्वानों और पेशेवरों का एक सलाहकार समूह सीडब्ल्यूआर को उसके शोध और आउटरीच में इनपुट प्रदान करता है। द लिविंग वाटर्स म्यूजियम, एक आभासी भंडार है, जिसे हमारी जल विरासत पर दृश्य कथाओं को क्यूरेट करने के लिए वर्ष 2017 में लॉन्च किया गया था, जो सीडब्ल्यूआर का हिस्सा है। पिछले वर्ष सीडब्ल्यूआर की ओर से अनेक गतिविधियाँ और अनुसंधान परियोजनाएँ, सामुदायिक आउटरीच कार्यक्रम और शैक्षणिक परिणाम देखे गए हैं।

सीडब्ल्यूआर के लिए शैक्षणिक पहुँच और सामुदायिक जुड़ाव जारी रहा, जिसमें हमारे कई संकाय और कर्मचारियों को व्याख्यान देने, कार्यशालाएँ आयोजित करने और संवाद आयोजित करने के लिए आमंत्रित किया गया। सीडब्ल्यूआर के सहयोग से कई पुस्तकें और शोध लेख भी प्रकाशित किए गए।

जल वार्ता श्रृंखला चार वक्ताओं के साथ जारी रही, तथा इस वर्ष का शीर्षक था पारम्परिक जल प्रणाली डिज़ाइन। तदनुसार, अभिजीत घोरपडे, वी. गोविन्दनकुट्टी, अश्विन परांजपे और मेघल आर्य ने व्याख्यान दिया। अंतिम चर्चा भी AQUAMUSE द्वारा प्रायोजित नई वीडियोकास्ट श्रृंखला का हिस्सा थी।

द लिविंग वाटर्स म्यूजियम (एलडब्ल्यूएम) ने जल और इसके सांस्कृतिक महत्व के बारे में जागरूकता लाने के लिए अपने विविध प्रयास जारी रखे। उनकी नवीनतम परियोजना AQUAMUSE को आईएचई डेल्फ्ट में डच जल साझेदारी कार्यक्रम द्वारा समर्थन प्राप्त है, तथा यह तीन नदी घाटियों: वोल्टा, ब्लू नाइल और गंगा के साझेदारों को एक साथ लाती है।

वर्ष के दौरान, सीडब्ल्यूआर ने पूरे परिसर में जल उपयोग का लेखापरीक्षण शुरू किया। परियोजना पर काम चल रहा है, उपकरण, स्वयंसेवक और कर्मचारी मौजूद हैं। आईआईएसईआर पुणे का अभियांत्रिकी अनुभाग जल लेखापरीक्षा को सुगम बनाने में भागीदार है, जिसकी रिपोर्ट से जल उपभोग की हमारी अपनी संस्थागत प्रथाओं में सुधार आने की आशा है।

ऊर्जा विज्ञान केन्द्र



विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के नैनो मिशन के तहत वर्ष 2015 में स्थापित ऊर्जा विज्ञान केन्द्र में आईआईएसईआर पुणे के भौतिक विज्ञान और सायन विज्ञान विभाग के लगभग 15-20 संकाय सदस्यों की टीम शामिल है, जिन्होंने प्रत्यक्ष सामाजिक प्रभाव वाले अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए इस अंतर्विषयक में अत्याधुनिक अनुसंधान करने के लिए हाथ मिलाया है। सदस्यों द्वारा किया जा रहा अनुसंधान ऊर्जा संचयन, भंडारण और संरक्षण के क्षेत्रों में है, तथा पूर्वानुमानात्मक मॉडलिंग के साथ-साथ विशेष सामग्रियों के लक्षण-निर्धारण में भी है।

स्वास्थ्य एवं रोग में वंशाणु कार्य के लिए राष्ट्रीय सुविधा



**NATIONAL FACILITY FOR GENE
FUNCTION IN HEALTH & DISEASE**
FROM GENOTYPE TO PHENOTYPE

स्वास्थ्य एवं रोग में वंशाणु कार्य के लिए राष्ट्रीय सुविधा (एनएफजीएफएचडी) की स्थापना वर्ष 2016 में की गई थी और यह अनुसंधान समुदाय के लिए विभिन्न ट्रांसजेनिक माउस और ज़ेब्राफिश मॉडल के निर्माण, रखरखाव और आपूर्ति के लिए विश्व स्तरीय अत्याधुनिक उच्च-अवरोधक पशु सुविधा है। यह देश भर के शैक्षणिक और औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास केन्द्र के विभिन्न अन्वेषकों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पशु मॉडलों के राष्ट्रीय भंडारों में से एक के रूप में कार्य करता है।

इस सुविधा में पर्यावरण नियंत्रण सुविधाओं के साथ 53 स्वच्छ कमरे और 30 सेवा कक्ष शामिल हैं। इसमें चूहे (50 से अधिक ट्रांसजेनिक प्रजातियाँ), चूहे, और खरगोश रखे जाते हैं, तथा किराये के आधार पर पशु प्रयोग सेवाएँ और पशु कमरे उपलब्ध कराए जाते हैं। इस स्थान पर निम्नलिखित सुविधाएँ उपलब्ध हैं:

- संपूर्ण पशु इमेजिंग सुविधा, जो प्रायोगिक पशुओं की पूर्व-नैदानिक, गैर-आक्रामक, इन-विवो इमेजिंग प्रदान करती है।
- नॉकआउट, नॉक-इन और ट्रांसजेनिक माउस मॉडल तैयार करने के लिए जीनोम इंजीनियरिंग सुविधा, वंशाणु कार्य, रोग तंत्र और चिकित्सीय विकास में अनुसंधान का समर्थन।
- कृंतक सहायता प्राप्त प्रजनन सुविधा, प्रजनन, आनुवंशिक हेरफेर, तथा आईवीएफ और भ्रूण स्थानांतरण जैसी प्रजनन तकनीकों के लिए अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों से सुसज्जित है।
- बीएसएल-3 (जैव सुरक्षा स्तर 3) और एबीएसएल-3 (पशु जैव सुरक्षा स्तर 3) सुविधाएँ संभावित खतरनाक रोगाणुओं और पशुओं पर उनके प्रभावों को सुरक्षित रूप से संभालने और अध्ययन करने के लिए।
- विभिन्न ज़ेब्राफिश प्रजातियों के रखरखाव और नए ट्रांसजेनिक ज़ेब्राफिश मॉडलों के निर्माण के लिए ज़ेब्राफिश सुविधा



आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन



**I-HUB
QUANTUM
TECHNOLOGY
FOUNDATION**

आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन (आई-हब क्यूटीएफ) आईआईएसईआर पुणे द्वारा होस्ट की गई धारा-8 कम्पनी है, जो राष्ट्रीय अंतर्विषयक साइबर-भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीए) के तहत विज्ञान एवं और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा वित्त पोषित है। आई-हब पिछले एक साल से क्वांटम प्रौद्योगिकियों में कुशल कार्यबल विकसित करने के लिए सक्रिय रूप से काम कर रहा है।

रिपोर्टिंग वर्ष अप्रैल 2023 से मार्च 2024 तक की गतिविधियों का विवरण नीचे दिया गया है।

- आई-हब क्यूटीएफ ने वर्ष 2023-24 में कुल 65 अध्येतावृत्ति प्रदान की, जिसमें पूर्वस्नातक स्तर के छात्रों के लिए 15 चाणक्य अध्येतावृत्ति और स्नातकोत्तर स्तर के छात्रों के लिए 32 अध्येतावृत्ति, साथ ही QUEST परियोजना के माध्यम से 18 डॉक्टरल अध्येतावृत्ति शामिल हैं।
- फाउंडेशन ने क्वांटम कंप्यूटिंग पर स्व-गतिशील परिचयात्मक ऑनलाइन प्रमाणन पाठ्यक्रम शुरू किया, आईआईएसईआर पुणे के प्रो. टी.एस. महेश और प्रो. एम.एस. संथानम ने इसका शुभारंभ किया। यह पाठ्यक्रम पूरे वर्ष खुला रहता है तथा शुरुआती और तकनीक के प्रति उत्साही लोगों के लिए बनाया गया है।
- इस वर्ष फाउंडेशन ने क्वांटम टेक्नोलॉजीज पर काम करने वाले 4 अतिरिक्त स्टार्टअप्स को इन्क्यूबेट किया, जिससे आई-हब क्यूटीएफ में क्वांटम स्टार्टअप्स की कुल संख्या 7 हो गई।

- आई-हब क्यूटीएफ ने अपनी अध्येतावृत्ति और परियोजनाओं के माध्यम से आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्यों के साथ-साथ अन्य संस्थानों में बाह्य परियोजनाओं के माध्यम से 90 से अधिक शोध प्रकाशनों में योगदान दिया।
- आई-हब क्यूटीएफ ने 15 से अधिक क्वांटम संगोष्ठियाँ, 10 सम्मेलन और कार्यशालाएँ आयोजित कीं, जिनमें प्रमुख उल्लेखनीय कार्यक्रम शामिल थे जैसे कि NVIDIA के साथ 'ट्रेन द ट्रेनर'; ब्रिटिश काउंसिल के सहयोग से 'अल्ट्राकोल्ड परमाणुओं का उपयोग करने वाली क्वांटम प्रौद्योगिकियों पर सम्मेलन' और महाराष्ट्र भर के कॉलेज शिक्षकों के लिए 'क्षमता निर्माण कार्यशाला' जो राज्य तकनीकी संस्थानों के भीतर कुशल क्वांटम प्रौद्योगिकी कार्यबल में एक मजबूत क्षमता निर्माण की दिशा में पहला कदम था।

इन पहलों के माध्यम से, आई-हब क्यूटीएफ क्वांटम प्रौद्योगिकियों के बारे में जागरूकता बढ़ाने और भारत में उनकी उन्नति के लिए सहायक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने का कार्य जारी रखे हुए है।



अटल उद्भवन केन्द्र

उद्यमिता शिक्षा एवं विकास सोसाइटी (एआईसी-सीड)



एआईसी-सीड एक प्रौद्योगिकी व्यवसाय इन्क्यूबेटर है, जिसे अटल नवाचार मिशन, नीति आयोग, भारत सरकार द्वारा समर्थन प्राप्त है और इसका उद्देश्य परिसर में उद्यमशीलता की भावना को पोषित करना है। यह आईआईएसईआर पुणे द्वारा होस्ट की गई धारा-8 कम्पनी है। 2023-24 की रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, एआईसी-सीड ने 32 स्टार्टअप को इन्क्यूबेट किया, जिनमें से 10 आईआईएसईआर पुणे से संबद्ध हैं। रिपोर्टिंग अवधि में शामिल किए गए 5 नए स्टार्टअप्स (आईआईएसईआर पुणे से संबद्ध) हैं: बायोफाउंड बायोटेक प्रा. लि., सेलाग्रा प्रा. लि., सेराह जिन्स

एलएलपी, बायोमार्किंग साइंटिफिक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड और क्राइसिलस बायोवर्क्स प्रा. लि.। एआईसी-सीड ने अपने स्टूडेंट आंत्रप्रेन्योर-इन-रेजिडेंस प्रोग्राम (StEP) के दूसरे कोहॉर्ट का शुभारंभ किया, जिसे कॉर्पोरेट दानकर्ताओं एक्सपेंडेड पॉलिमर सिस्टम्स प्रा. लि., सौजन्या कलर्स प्रा. लि. और दीपक नाइट्राइट लि. का समर्थन प्राप्त है। इस कोहॉर्ट ने छात्र उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए 11 अध्येताओं का चयन किया।



एआईसी-सीड ने जलवायु नवाचार स्टार्टअप्स की सहायता के लिए एचडीएफसी बैंक के परिवर्तन स्मार्टअप अनुदान से सीएसआर समर्थन प्राप्त किया, और स्थिरता पर केन्द्रित एआईसी-सीड इन्क्यूबेशन ऑफ इनोवेटिव सॉल्यूशंस फॉर सस्टेनेबिलिटी (I2S2) कार्यक्रम के लिए भारत सीट्स लि. और एनडीआर ऑटो कम्पोनेन्ट्स लि. से समर्थन प्राप्त किया। इन पहलों के माध्यम से, सात स्थिरता-केन्द्रित स्टार्टअप्स को इन्क्यूबेशन समर्थन प्राप्त हुआ, जिसके साथ उद्यमियों के लिए क्षमता-निर्माण बूटकैम्प का भी आयोजन किया गया।

कई इन्क्यूबेट स्टार्टअप्स ने महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ हासिल की हैं। उदाहरण के लिए, उष्म प्रा. लि. और मटेरियल्स मेजिका एलएलपी ने स्टार्टअप इंडिया सीड फंड स्कीम (एसआईएसएफएस) के माध्यम से वित्त पोषण हासिल किया, जबकि बायोफाउंड बायोटेक ने TiE BizQuoTiEnt 2024 प्रतियोगिता जीती। एआईसी-सीड और इसके स्टार्टअप्स ने नई दिल्ली में स्टार्टअप महाकुंभ कार्यक्रम में अपने नवाचारों का प्रदर्शन भी किया।

इन पहलों के बारे में अधिक जानकारी के लिए इस पृष्ठ को देखें

<https://www.iiserpune.ac.in/research/research-centres-and-initiatives>

वर्ष 2006-2023 के दौरान
शोध प्रकाशन
(कैलेंडर वर्ष 2023 में)
कुल: 4994 (559)



885 (87)
जीव विज्ञान



1496 (139)
रसायन विज्ञान



9 (4)
डेटा विज्ञान



136 (26)
पृथ्वी और जलवायु विज्ञान



66 (11)
मानविकी और सामाजिक
विज्ञान



355 (69)
गणित



2047 (223)
भौतिक विज्ञान

प्रकाशन

आईआईएसईआर पुणे ने अपने प्रारम्भ से वर्ष 2023 के अंत तक कुल 4994 पेपर प्रकाशित किए हैं। कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान, संस्थान के सदस्यों ने कुल 559 प्रकाशन (वेब ऑफ साइंस और संकाय सदस्यों से प्राप्त जानकारी के अनुसार) प्रकाशित किए: 547 शोध पेपर, 3 पुस्तक, 6 पुस्तक अध्याय, 2 पुस्तक समीक्षाएँ, और 1 सम्मेलन पेपर।

कैलेंडर वर्ष 2023 में आईआईएसईआर पुणे के सदस्यों के शोध प्रकाशनों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

पेटेंट्स

दिनांक 31 दिसम्बर, 2023 तक, आईआईएसईआर पुणे ने 85 पेटेंट आवेदन दायर किए हैं, तथा 65 पेटेंट्स प्रकाशित, और 37 पेटेंट्स स्वीकृत हुए। इस गणना में पीसीटी आवेदन और रद्द किए गए आवेदन शामिल नहीं हैं।

कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे ने 13 पेटेंट आवेदन दायर किए, 12 पेटेंट प्रकाशित किए, और 21 पेटेंट स्वीकृत हुए। इसके अलावा, कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान 5 आवेदन दायर किए गए और 2 पीसीटी अनुमोदन के लिए प्रकाशित किए गए।

पेटेंट्स

कैलेंडर वर्ष 2023 के दौरान दायर / प्रकाशित / स्वीकृत किए गए पेटेंट्स की सूची नीचे दी गई है।

दायर किए गए
 प्रकाशित एवं स्वीकृत
 प्रकाशित
 दायर किए गए एवं प्रकाशित
 दायर किए गए

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
1	ओट्टुकम थोट्टिइल, मुहम्मद मुस्तफा; थिमप्पा, रविकुमार	फ्यूल एंड पावर प्रोड्यूसिंग गैल्वेनिक सेल	भारत आवेदन सं.: 2898/MUM/2015 प्रकाशन सं.: IN201502692I3 स्वीकृत सं.: 466251
2	झा, प्लावन कुमार; बल्लु, निर्मलया	ए प्रोसेस फॉर वेट-केमिकल रिडक्शन ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड (GO) टू रिड्यूसड ग्रेफीन ऑक्साइड (rGO) फॉर अल्ट्राहाइ परफॉर्मेंस सुपरकैपेसिटर एंड एनर्जी स्टोरेज एप्लीकेशन्स	भारत आवेदन सं.: 201621023063 प्रकाशन सं.: IN201621023063A स्वीकृत सं.: 421476
3	हलदर, सात्विक; रॉय, किंगशुक; नंदी, श्यामपदा; वैद्यनाथन, रामनाथन	सेल्फ-एक्सफोलिएटेड ट्रायजोल-ट्राइफॉर्मिल फ्लोरोग्लुसीनॉल बेस्ड कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक नैनोशीट्स फॉर हाइ एंड रिवर्सिबल लिथियम आयन स्टोरेज	कोरिया आवेदन सं.: 10-2019-7037190 प्रकाशन सं.: 10-2020-0015566 स्वीकृत सं.: 10-2553208
4	हलदर, सात्विक; रॉय, किंगशुक; नंदी, श्यामपदा; वैद्यनाथन, रामनाथन	सेल्फ-एक्सफोलिएटेड ट्रायजोल-ट्राइफॉर्मिल फ्लोरोग्लुसीनॉल बेस्ड कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक नैनोशीट्स फॉर हाइ एंड रिवर्सिबल लिथियम आयन स्टोरेज	जापान आवेदन सं.: 2020-516978 प्रकाशन सं.: 2020525636A स्वीकृत सं.: 7241743
5	ब्रिटो सनदनाराज सेल्वराज; भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन	सुप्रामोलेक्यूलर प्रोटीन असेम्बलीज विथ एडवान्स्ड फंक्शन्स एंड सिन्थेसिस देअरऑफ	भारत आवेदन सं.: 201721034557 प्रकाशन सं.: IN201721034557A स्वीकृत सं.: 490760
6	ब्रिटो सनदनाराज सेल्वराज; भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन	जनरेशन-डिपेन्डेन्ट सुप्रामोलेक्यूलर असेम्बलीज ऑफ प्रोटीन-डेन्ड्रॉन कॉन्जुगेट्स	भारत आवेदन सं.: 201721044279 प्रकाशन सं.: IN201721044279A स्वीकृत सं.: 466848
7	ब्रिटो सनदनाराज सेल्वराज; भंडारी, पवनकुमार जनार्दन; रेड्डी, मुल्लापुडी मोहन	जनरेशन-डिपेन्डेन्ट सुप्रामोलेक्यूलर असेम्बलीज ऑफ प्रोटीन-डेन्ड्रॉन कॉन्जुगेट्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US16/771,124 प्रकाशन सं.: US20210163916A1 स्वीकृत सं.: US11807884 B2
8	पुथुसेरी, धन्या; वाहिद, मलिक; बसु, अनिरुद्ध; ओगले, सतीशचंद्र बालकृष्ण	डोप कार्बन नैनो-ओनियन फिल्म एज स्कैफोल्ड फॉर स्टेबिलाइजिंग लिथियम आयन एनोड	भारत आवेदन सं.: 201821007031 प्रकाशन सं.: IN201821007031 A स्वीकृत सं.: 489111

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
9	ब्रिटो, सनदनाराज सेल्वराज; बाथला, पुनिता	प्रोसेस फॉर डिटर्मिनिंग एन्जाइम एक्टिविटी इन ए सेल बाइ एक्टिविटी-बेस्ड रिपोर्टर जीन टेक्नोलॉजी (एबीआरजीटी)	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US16401906 प्रकाशन सं.: US20190338373A1 स्वीकृत सं.: 11834698
10	डेविड जे. हन्नापेल; अंजन के. बनर्जी	न्यूक्लिक एसिड कन्स्ट्रक्ट्स, प्लांट्स विथ इन्क्रीज्ड ट्यूबर यील्ड, एंड मैथड्स फॉर इन्क्रीजिंग ट्यूबर यील्ड इन ए प्लांट	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US16/246321 प्रकाशन सं.: US20190218565A1 स्वीकृत सं.: US11795468
11	जोस, ग्रेगर; पुकाञ्चिल थॉमस	ए नोवल बाइफंक्शनल लिपिड प्रोब फॉर प्रोक्सिमिटी लेबलिंग-बेस्ड आइडेन्टिफिकेशन ऑफ मेम्ब्रेन-एसोसिएटेड प्रोटीन्स	भारत आवेदन सं.: 201921022074 प्रकाशन सं.: IN201921022074 A स्वीकृत सं.: 459831
12	वैद्यनाथन, रामनाथन	कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क डिराइव्ड लाइटवेट नैनोमैग्नेट्स एंड ए केमिकल मैथड देअरऑफ	भारत आवेदन सं.: 202021004764 प्रकाशन सं.: IN202021004764A स्वीकृत सं.: 447206
13	हलदर, सात्विक; वैद्यनाथन, रामनाथन	मैथड ऑफ ट्यूनिंग दि इलेक्ट्रॉनिक एनर्जी लेवल ऑफ कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर क्रापिंग हाइ-रेट Na-आयन बैटरी एनोड	भारत आवेदन सं.: 202021013731 प्रकाशन सं.: IN202021013731A स्वीकृत सं.: 440727
14	कुशवाहा रिंकू; वैद्यनाथन, रामनाथन	मैथड ऑफ एन्हेन्सिंग द सुपरकैपेसिटेंस ऑफ कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क वाइअ यूज ऑफ रेडॉक्ट एक्टिव एडिटिव्स इन इलेक्ट्रोलाइट	भारत आवेदन सं.: 202021021759 प्रकाशन सं.: IN202021021759 A स्वीकृत सं.: 463530
15	अब्राहम, निक्सन मुंडथुकुडियिल	ओल्फैक्टरी-एक्शन मीटर फॉर प्रीसाइस क्वांटिफिकेशन ऑफ ओल्फैक्टरी डेफिसिट्स	भारत आवेदन सं.: 202021035482 प्रकाशन सं.: IN202021035482A स्वीकृत सं.: 432345
16	अब्राहम, निक्सन मुंडथुकुडियिल	ओल्फैक्टरी-एक्शन मीटर फॉर प्रीसाइस क्वांटिफिकेशन ऑफ ओल्फैक्टरी डिस्फंक्शन्स एंड न्यूरोकॉग्निटिव डेफिसिट्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US17/443,527 प्रकाशन सं.: US20220054075A1 स्वीकृत सं.: US 11786164B2
17	किक्केरी, राघवेन्द्र; कुमार, एन. विजेन्द्र; शांतामूर्ति, चेतन डी; जैन, प्रशांत; रायगवळी, राकेश; वेंडेड पाडलेर-करवणी; लेविएटन, बेन-आर्ये शनि	हेपरान सल्फेट कम्पाउंड्स एज केमोकाइन इन्हिबिटर्स	भारत आवेदन सं.: 202121003052 प्रकाशन सं.: IN202121003052A स्वीकृत सं.: 423269

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
18	ब्रिटो सनदनाराज सेल्वराज; बाथला, पुनिता; अभिजीत डे	असे फॉर डिटर्मिनिंग टार्गेट एनोजमेन्ट इन रियल टाइम	भारत आवेदन सं.: 202121011849 प्रकाशन सं.: IN202121011849A स्वीकृत सं.: 421037
19	रापोल, उमाकांत डी.; होता, श्रीनिवास; नायर, सुनील; पटेल, कुशाल एच.; दत्ता, प्रणब; मौर्य, एस. सागर; बिस्वास, कोरक; दास, प्रतिम कुमार	केमिकल ऑक्सीजन जनरेटर	भारत आवेदन सं.: 202121020842 प्रकाशन सं.: IN202121020842A स्वीकृत सं.: 417410
20	गोकुल एम.ए; अतिकुर रहमान	प्रोसेस फॉर सिन्थेसिस ऑफ मोनोलेयर ट्रांजिशन मेटल डाइक्लोजेनाइड	भारत आवेदन सं.: 202221005450 प्रकाशन सं.: IN202221005450 A स्वीकृत सं.: 463578
21	ज्ञानप्रकाशम, बूपति; पांडे, आकांक्षा एम.; मंडल, शंखजीत	ए कन्टिन्युअस फ्लो प्रोसेस फॉर सिन्थेसिस ऑफ ऑर्गेनिक एज़ाइड्स	भारत आवेदन सं.: 202221031963 प्रकाशन सं.: IN202221031963A स्वीकृत सं.: 440209
22	सौंडे, रामकृष्ण रामनाथ; भाटिया, दिवेश; रॉय, शांतनु; पंत, कमल किशोर; होता, श्रीनिवास; रापोल, उमाकांत; नायर, सुनील; म्हात्रे, द्विजरा; सिंह, कुलदीप; परमार, कौशल; सिंह, श्रेया; पटेल, कुशल; दत्ता, प्रणब; मौर्य, शिवसागर; बिस्वास, कोरक; दास, प्रतिम कुमार	हाइब्रिड ऑक्सीजन सिस्टम यूजिंग पैसिव एंड एक्टिव सिस्टम्स	भारत आवेदन सं.: 202111029508 प्रकाशन सं.: IN202111029508A
23	वाबळे, मीनल; फुरकुआन, मोहम्मद; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	प्रोसेस फॉर ग्रेफिन-लाइक कार्बन कोटिंग ऑन सबस्ट्रेट्स	भारत आवेदन सं.: 202121059467 प्रकाशन सं.: IN202121059467A
24	वाबळे, मीनल; फुरकुआन, मोहम्मद; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	माइक्रोग्रेडिएन्ट पैटर्न्ड कार्बन कोटेड करंट कलेक्टर फॉर ऐल्कलाइ मेटल बैटरी एंड मैथड ऑफ प्रीपेरेशन देअरऑफ	भारत आवेदन सं.: 202221006134 प्रकाशन सं.: IN202221006134A
25	जाखड़, नविता; सिंह, सुरजीत	मैथड फॉर मेकिंग हाइ फिगर-ऑफ-मेरिट नैनोस्ट्रक्चर्ड थर्मोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स	भारत आवेदन सं.: 202221018408 प्रकाशन सं.: IN202221018408A
26	डे, अविरूप; प्रभाकरण, धर्मलिंगम; नायर, सुनील	डिवाइस एंड मैथड फॉर मेजरिंग टोपोलॉजिकली प्रोटेक्टेड सर्फेस मैग्नेट	भारत आवेदन सं.: 202221043561 प्रकाशन सं.: IN202221043561A

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
27	हलदर, सात्विक; वैद्यनाथन, रामनाथन	मैथड ऑफ ट्यूनिंग दि इलेक्ट्रॉनिक एनर्जी लेवल ऑफ कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर क्राफिटिंग हाइड्रेट Na-आयन बैटरी एनोड	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US17/914,925 प्रकाशन सं.: US20230123529A1
28	हलदर, सात्विक; वैद्यनाथन, रामनाथन	मैथड ऑफ ट्यूनिंग दि इलेक्ट्रॉनिक एनर्जी लेवल ऑफ कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर क्राफिटिंग हाइड्रेट Na-आयन बैटरी एनोड	जापान आवेदन सं.: JP2022-558106 प्रकाशन सं.: JP2023527105A
29	वाबळे, मीनल; फुरकुआन, मोहम्मद; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	प्रोसेस फॉर ग्रेफीन-लाइक कार्बन कोटिंग ऑफ सबस्ट्रेट्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US18/085,540 प्रकाशन सं.: US2023-0193469A1
30	होता, श्रीनिवास; सुतार, योगेश; वाळके, गुलाब; कासदेकर, नितेशलाल	सिल्वर असिस्टेड गोल्ड कैटेलिसिस फॉर द प्रीपरेशन ऑफ फोंडापारिनक्स पेंटासैकेराइड एंड इंटरमीडिएट्स	ऑस्ट्रेलिया आवेदन सं.: 2021381706 प्रकाशन सं.: 2021381706
31	होता, श्रीनिवास; सुतार, योगेश; वाळके, गुलाब; कासदेकर, नितेशलाल	सिल्वर असिस्टेड गोल्ड कैटेलिसिस फॉर द प्रीपरेशन ऑफ फोंडापारिनक्स पेंटासैकेराइड एंड इंटरमीडिएट्स	यूरोप आवेदन सं.: 21894152.4 प्रकाशन सं.: EP4247826
32	कुमार, निखिल; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	सेपरेटर असेम्बली फॉर एनोड-फ्री मेटल बैटरी	भारत आवेदन सं.: 202331004828
33	वाबळे, मीनल; फुरकुआन, मोहम्मद; बनर्जी, अभिक; ओगले, सतीशचंद्र	माइक्रोग्रेडिएन्ट पैटर्न्ड कार्बन कोटेड करंट कलेक्टर फॉर ऐल्कलाइ मेटल बैटरी एंड मैथड ऑफ प्रीपरेशन देअरऑफ	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US18/164,750
34	जाखड़, नविता; सिंह, सुरजीत	मैथड फॉर मेकिंग हाइ फिगर-ऑफ-मेरिट नैनोस्ट्रक्चर्ड थर्मोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US18/127941
35	एस.बी. ओगले; मोहम्मद फुरकुआन; अभिक बनर्जी	सिलिकॉन एंड ग्रेफाइट डायरेक्ट राइटिंग एंड पैटर्निंग इलेक्ट्रोड इको-फ्रेंडली फेब्रिकेशन प्रोसेस फॉर रीचार्जबल बैटरीज एप्लीकेशन	भारत आवेदन सं.: 202321051016
36	किक्केरी, राघवेन्द्र; कुमार, एन. विजेन्द्र; शांतामूर्ति, चेतन डी; जैन, प्रशांत; रायगवळी, राकेश; वेड पाडलेर-करवणी; लेविएटन, बेन-आर्ये शनि	हेपरान सल्फेट एंड इट्स मिमेटिक्स एज केमोकाइन इन्हिबिटर्स	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US18/262,463
37	दत्ता, शौविक; भुनिया, अमित; सिंह, मोहित कुमार; मोहम्मद हेनिनी; और मरियम अल हुवेज़	एक्साइटोनिक बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट (BEC) एज क्यूबिट्स यूजिंग सेमीकंडक्टर नैनोस्ट्रक्चर्स फॉर क्वांटम टेक्नोलॉजीस	यू.एस.ए. आवेदन सं.: US18/258,691

क्रम सं.	आविष्कारक	शीर्षक	देश और पेटेंट जानकारी
38	वैद्यनाथन, रामनाथन; सिंह, हिमान देव	ए स्टीम-स्टेबल थ्री-डाइमेंशनल (3D) ज़िक-एडेनिनेट मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ ए हाइ सिलेक्टिविटी फॉर इंडस्ट्रियल CO ₂ कैप्चर	भारत आवेदन सं.: 202321049364
39	प्रमोद पद्मनाभ पिल्लै; राधा कृष्ण कश्यप	प्लाज्मोनिक सोलर थर्मोइलेक्ट्रिक जनरेटर	भारत आवेदन सं.: 202321058513
40	जैन, चितवन; रामनाथन, वैद्यनाथन	निट्रिंग द लेयर्स ऑफ टू-डाइमेंशनल कोवैलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ वन-डाइमेंशनल पॉलिमर टू मेक कन्डक्टिंग क्वासी-थ्री-डाइमेंशनल आर्किटेक्चर	भारत आवेदन सं.: 202321056536
41	गोकुल एम.ए.; अतिकुर रहमान	ए मैथड फॉर सिन्थेसिस ऑफ मेटल हैलाइड पेरोव्स्काइट (CsPbBr ₃) नैनो / माइक्रोक्रीस्टल्स	भारत आवेदन सं.: 202321063998
42	ज्ञानप्रकाशम	मैथर्ड ऑफ क्रॉस-ईथरीफिकेशन ऑफ एट लीस्ट वन एल्काइलेटेड ईथर फेनिल कम्पाउंड अंडर कन्टिन्यूअस-फ्लो कंडीशन	भारत आवेदन सं.: 202321089054
43	गोकुल एम.ए.; अतिकुर रहमान	प्रोसेस फॉर सिन्थेसिस ऑफ मोनोलेयर ट्रांजिशन मेटल डाइक्लोरोजेनाइड्स	आवेदन सं.: PCT/IB2023/050869 प्रकाशन सं.: WO/2023/148626
44	ज्ञानप्रकाशम, बूपति; पांडे, आकांक्षा एम.; मंडल, शंखजीत	ए कन्टिन्यूअस फ्लो प्रोसेस फॉर सिन्थेसिस ऑफ ऑर्गेनिक एज़ाइड्स	आवेदन सं.: PCT/IB2023/055692 प्रकाशन सं.: WO/2023/233371
45	डे, अतिरूप; प्रभाकरण, धर्मलिंगम; नायर, सुनील	डिवाइए एंड मैथड फॉर मेजरिंग टोपोलॉजिकली प्रोटेक्टेड सर्फेस मैग्नेट	आवेदन सं.: PCT/IB2023/057737
46	वैद्यनाथन, रामनाथन; सिंह, हिमान देव	थ्री-डाइमेंशनल (3D) हाइड्रोफोबिक अमाइन-रिच मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ ए हाइ सिलेक्टिविटी फॉर ह्यूमिड CO ₂ कैप्चर	आवेदन सं.: PCT/IB2023/060803
47	ओगले, सतीशचंद्र बालकृष्ण; फुरकुआन, मोहम्मद; कुमार, निखिल; बोबडे, रिचा आमोद; वर्मा करिकाथ सुकुमार	ए प्रोसेस फॉर कोटिंग इंटिग्रेटिव पैटर्निंग एंड फंक्शनलाइजेशन ऑफ ग्लास, एंड यूजेस देअरऑफ	आवेदन सं.: PCT/IB2023/062394

आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्य लगातार विभिन्न सरकारी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभागों से प्रतिस्पर्धी अनुसंधान निधियों को प्राप्त कर रहे हैं। वित्तीय वर्ष 2023-24 में, 165 अनुसंधान परियोजनाओं के लिए रु. 99.02 करोड़ की अनुसंधान निधि संस्थान को प्राप्त / नियत की गई है।

वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान स्वीकृत किए गए नए बाहरी अनुदानों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

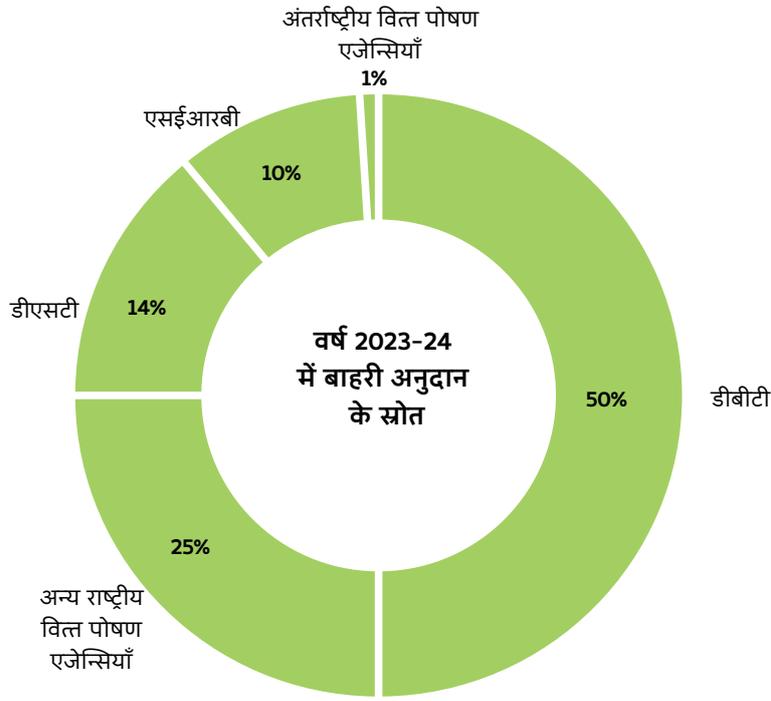
वर्ष 2023-24 में स्वीकृत की गई नई परियोजनाएँ

वित्तीय वर्ष 2023-24 में, 69 नई अनुसंधान परियोजनाएँ शुरू की गईं। वित्तीय वर्ष 2023-24 में शुरू की गई कुछ उच्च-मूल्य वाली परियोजनाओं को यहाँ दर्शाया गया है:

- स्थायी उपयोग के माध्यम से मैंग्रोव से जुड़े स्थानीय समुदायों की आजीविका में सुधार के लिए मैंग्रोव प्रजातियों के मूल्यवर्धन हेतु मुम्बई महानगर क्षेत्र विकास प्राधिकरण (एमएमआरडीए) से वित्त पोषण।
- स्थायी उपयोग और संरक्षण के माध्यम से मैंग्रोव से जुड़े स्थानीय समुदायों की आजीविका में सुधार के लिए मैंग्रोव प्रजातियों की जैव-पूर्वक्षण और प्रदूषण सहन क्षमता विश्लेषण के लिए महाराष्ट्र राज्य सड़क विकास निगम लिमिटेड से वित्त पोषण।
- एक्स्ट्रा-पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस (ईपीटीबी) के उपचार के लिए साक्ष्य-आधारित आहार की दिशा में भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग से वित्त पोषण।
- चार संकाय सदस्यों को वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस अध्येतावृत्ति।
- 500 MHz ब्रूकर एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर के उन्नयन के लिए आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन से अनुदान
- मल्टीस्केल कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग दृष्टिकोण का उपयोग करके अल्जाइमर रोग के प्रारम्भिक मार्कर के रूप में मस्तिष्क लय के विघटन का अध्ययन करने के लिए, तथा ईआर तनाव, प्रोटीओस्टेसिस, लिपिड होमियोस्टेसिस और सूजन के क्रॉसरोड्स पर iALS-FTD के संदर्भ में झिल्ली संपर्क स्थलों पर VAPB प्रोटीन का अध्ययन करने के लिए प्रतीक्षा ट्रस्ट से वित्त पोषण।

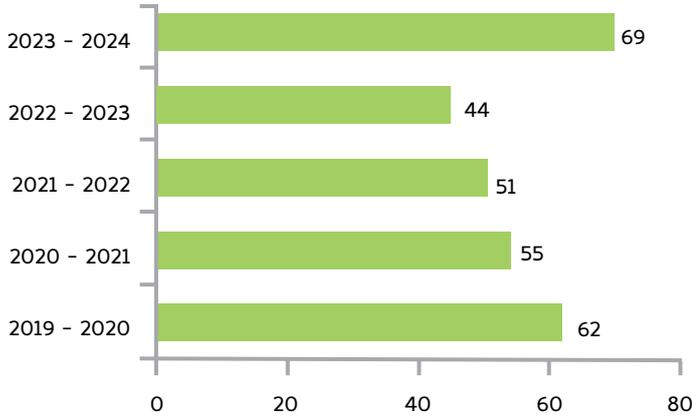
वर्ष 2023-24 में बाहरी अनुदान के स्रोत

बाहरी अनुदानों के माध्यम से प्राप्त निधियाँ अधिक संख्या में सरकारी निकायों से प्राप्त हुई हैं, जिसमें डीबीटी से प्राप्त अनुसंधान निधि वर्ष 2023-24 में प्राप्त अनुसंधान निधि (108 परियोजनाओं में) का योगदान 50% है, इसके बाद डीएसटी से 14%, और एसईआरबी से 10% अनुसंधान निधि प्राप्त हुई। अन्य भारतीय वित्त पोषण निकायों (वेलकम ट्रस्ट-डीबीटी इंडिया एलायंस, आईएफसीपीएआर, एमओईएस, एमएचआरडी, डीएई, आईसीएमआर, सीएसआईआर, आईयूसीएए, आईसीएसएसआर, एसपीएआरसी, यूजीसी, आदि) ने शिक्षा, रक्षा, परमाणु ऊर्जा, आदि जैसे क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए 25% निधि का योगदान दिया (50 परियोजनाओं में)। अंतर्राष्ट्रीय वित्त पोषण निकायों (एओएआरडी, साइमन फाउंडेशन, आदि) ने कुल अनुसंधान निधि का 1% योगदान दिया (7 परियोजनाओं में)।



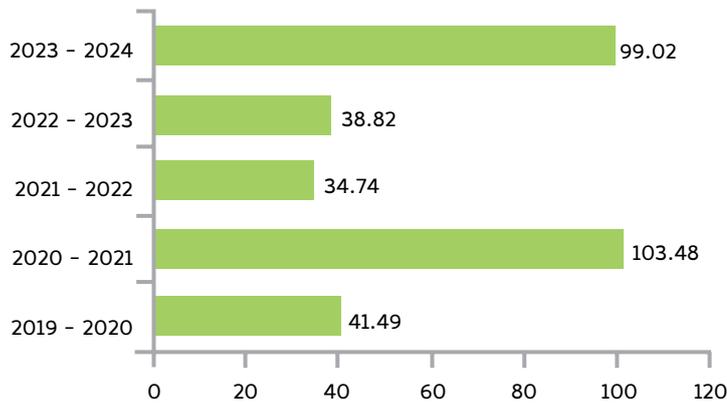
स्वीकृत नए बाहरी अनुदानों की संख्या

डेटा पिछले 5 वित्तीय वर्षों के अनुसार है



प्राप्त / नियत बाहरी अनुदान

डेटा पिछले 5 वित्तीय वर्षों के अनुसार है; राशि करोड़ रुपए में है



पुरस्कार और सम्मान

वर्ष के दौरान, हमारे कई संकाय सदस्यों को उनके शोध उत्कृष्टता और वादे के लिए कई पुरस्कार प्राप्त हुए, जिनका विवरण नीचे दिया गया है।



डॉ. आशीष अरोड़ा
सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
दि. 20-24 दिसम्बर, 2024 को
आयोजित 67वें डीएई सॉलिड स्टेट
फिजिक्स सिम्पोजियम में यंग अचीवर
पुरस्कार



प्रो. सुनील भागवत
निदेशक एवं प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वर्ष 2023 के लिए भारतीय राष्ट्रीय
इंजीनियर्स अकादमी (आईएनएई)
के अध्येता; बामर लॉरी एंड कं. और
आईसीटी मुम्बई के साथ संयुक्त रूप से
प्रभावी रासायनिक उद्योग-अकादमिक
साझेदारी के लिए आईसीसी - के. वी.
मारीवाला पुरस्कार



डॉ. सबंति चौधुरी
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
दि. 23-25 मई, 2023 को त्रिनिदाद
और टोबैगो में आयोजित राष्ट्रमंडल
रसायन विज्ञान कांग्रेस (सीसीसी) में
भारत का प्रतिनिधित्व करने के लिए
रसायन विज्ञान में तीन प्रारम्भिक कैरियर
शोधकर्ताओं में से एक के रूप में चुना
गया; विश्वविद्यालय शिक्षाविदों और
वैज्ञानिकों के लिए अनुसंधान प्रवास हेतु
डीएएडी छात्रवृत्ति, 2024



प्रो. दीपक धर
प्रतिष्ठित एमेरिटस प्रोफेसर,
भौतिक विज्ञान
दि. 09 अगस्त, 2023 को टोक्यो में
आयोजित स्टेटफिस 28 सम्मेलन के
दौरान आईयूपीएपी से बोल्ट्ज़मैन पदक
(वर्ष 2022 में घोषित) प्राप्त किया; दि.
30 जनवरी, 2024 को चेंज महाराष्ट्र
अवार्ड के चैंपियंस 30, 2024



डॉ. दीप्तिमय घोष
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
वर्ष 2023 के लिए
भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी
(आईएनएसए) के सहयोगी अध्येता



डॉ. प्रसेनजित घोष
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान,
रसायन विज्ञान (संयुक्त)
जापान सोसायटी फॉर द प्रमोशन ऑफ
साइंस (जेएसपीएस) की ओर से वर्ष
2023 के लिए जापान में अनुसंधान के
लिए जेएसपीएस आमंत्रण अध्येतावृत्ति
(अल्पकालिक)



प्रो. सुजित के. घोष
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
केमिकल सोसाइटी ऑफ जापान
(सीएसजे) द्वारा वर्ष 2023 के लिए
प्रतिष्ठित लेक्चरशिप पुरस्कार; रॉयल
सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री के अध्येता
(एफआरएससी) (आमंत्रित और 'लीडर्स
इन द फील्ड' योजना); रिसर्च.कॉम द्वारा
केमिस्ट्री इन इंडिया लीडर पुरस्कार



प्रो. पार्थ हाजरा
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
जापान सोसायटी फॉर द प्रमोशन ऑफ
साइंस (जेएसपीएस) की ओर से वर्ष
2023 के लिए जापान में अनुसंधान के
लिए जेएसपीएस आमंत्रण अध्येतावृत्ति
(अल्पकालिक)



डॉ. शबाना खान

सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
9वाँ वीनस अंतर्राष्ट्रीय महिला पुरस्कार –
VIWA 2024, रसायन विज्ञान में उत्कृष्ट
महिला अनुसंधानकर्ता 2023



डॉ. मौमिता मजूमदार

सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वर्ष 2024 के लिए केमिकल रिसर्च
सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई)
कांस्य पदक; रॉयल सोसाइटी ऑफ
केमिस्ट्री और भारत सरकार के प्रधान
वैज्ञानिक सलाहकार कार्यालय द्वारा “शी
इज़ – 75 वीमेन इन केमिस्ट्री” में विशेष
रूप से प्रदर्शित, 2023; एलएन माथुर -
असिमा चटर्जी महिला वैज्ञानिक पुरस्कार, इंडियन केमिकल सोसाइटी, 2023



डॉ. अंशुमन नाग

सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
भारत अनुसंधान उत्कृष्टता - प्राकृतिक
विज्ञान में प्रशस्ति पत्र पुरस्कार 2023,
क्लेरिवेट (वेब ऑफ साइंस) द्वारा प्रदान
किया गया; “35 यीर्स एंड 35 वॉइसेज
फ्रॉम केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स” में
विशेष रूप से प्रदर्शित



डॉ. मृदुला नंबियार

सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
वर्ष 2023 के लिए डीबीटी / वेलकम ट्रस्ट
इंडिया एलायंस इंटरमीडिएट अध्येतावृत्ति



प्रो. सतीशचंद्र ओगले

सहायक संकाय, भौतिक विज्ञान
इंडिया एनर्जी स्टोरेज एलायंस की
ओर से रिसर्चर ऑफ द ईयर पुरस्कार



डॉ. गायत्री पनघाट

सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
वर्ष 2023 के लिए डीबीटी / वेलकम
ट्रस्ट इंडिया एलायंस वरिष्ठ अध्येतावृत्ति;
कैरियर विकास के लिए एस. रामचंद्रन
राष्ट्रीय जैव विज्ञान पुरस्कार, जैव
प्रौद्योगिकी विभाग, 2021 (वर्ष 2023 में
पुरस्कार की घोषणा की गई)



डॉ. सागर पंडित

सहायक प्रोफेसर, जीव विज्ञान
डीएडी (जर्मन अकेडमिक एक्सचेंज
सर्विस) अनुसंधान राजदूत



डॉ. मौमन्ती पोद्दार

सहायक प्रोफेसर, गणित
वर्ष 2023 के लिए भारतीय विज्ञान
अकादमी (आईएएस), बेंगलुरु के
सहयोगी



डॉ. सुधा राजमणि
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
फ्रेंच इंस्टिट्यूट इन इंडिया (आईएफआई)
और भारत में फ्रांस के दूतावास द्वारा
वैज्ञानिक उच्च स्तरीय विजिटिंग
अध्येतावृत्ति-2023



डॉ. पूजा संचेती
सहायक प्रोफेसर, मानविकी और
सामाजिक विज्ञान
हंस कथा मासिक पत्रिका, अक्षर प्रकाशन
(2023) द्वारा सर्वश्रेष्ठ अनुवादित कहानी
के लिए राजेन्द्र यादव हंस अनुदित कथा
सम्मान '20



डॉ. हरिपद साउ
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी
(आईएनएसए) 2023 के सहयोगी
अध्येता; भारतीय विज्ञान अकादमी 2023
के सहयोगी



प्रो. श्रीवत्सन सीरगाज़ी गोपालन
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट नवीनीकृत
अनुसंधान अध्येतावृत्ति, यूनिवर्सिटी ऑफ
कोन्सटांज़, जर्मनी मई 01, 2023 -
जुलाई 31, 2023 (हम्बोल्ट फाउंडेशन
द्वारा प्रायोजित)



प्रो. पिनाकी तालुकदार
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
वर्ष 2023 के लिए रॉयल सोसाइटी ऑफ
केमिस्ट्री, यू.के. के अध्येता; सी.एन.आर.
राव एजुकेशन फाउंडेशन से जैव-भौतिक
रसायन विज्ञान अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय
पुरस्कार (2023); पश्चिम बंगाल विज्ञान
एवं प्रौद्योगिकी अकादमी के अध्येता;
जापान में अनुसंधान के लिए जेएसपीएस

आमंत्रण अध्येतावृत्ति



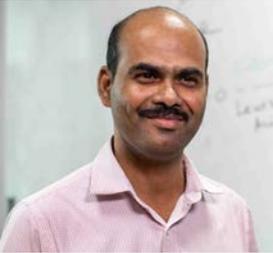
सदस्यता एवं संबद्धता



डॉ. बास्कर बालासुब्रमण्यम
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
ग्रीष्मकालीन सहयोगी कार्यक्रम के भाग
के रूप में इंस्टिट्यूट ऑफ एडवान्स्ड
स्टडी, प्रिंसटन में अल्पकालिक आगंतुक
(2023)



प्रो. सुनील भागवत
निदेशक एवं प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
सदस्य, शासक मंडल, सीओईपी
टेकनोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, पुणे;
सदस्य, शैक्षणिक परिषद, सावित्रीबाई
फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे; सदस्य,
शैक्षणिक परिषद, पार्ले तिलक
विद्यालय एसोसिएशन के मुलुंड कॉलेज
(डब्ल्यू); कुलाध्यक्ष नामनिर्देशिती,
कवयित्री बहिनाबाई चौधरी उत्तर महाराष्ट्र विश्वविद्यालय, जलगांव; कुलाध्यक्ष
नामनिर्देशिती, पुण्यश्लोक अहिल्यादेवी होलकर सोलापुर विश्वविद्यालय, केगांव,
सोलापुर; कुलाध्यक्ष नामनिर्देशिती; गोंडवाना विश्वविद्यालय, गढ़चिरौली



डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
अध्ययन बोर्ड के सदस्य, पिंपरी चिंचवड
कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, पुणे (2023
से)



प्रो. देवप्रिया चट्टोपाध्याय
प्रोफेसर, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान
सदस्य, तकनीकी विशेषज्ञ समिति,
जैविक विज्ञान कार्यक्रम, डीबीटी, भारत;
सदस्य, पैलियोसिन्थेसिस सलाहकार
बोर्ड; अभ्यागत संकाय अध्येतावृत्ति,
क्राइस्ट कॉलेज स्वायत्त, इरिन्जालाकुडा,
केरल, भारत



डॉ. सबंति चौधुरी
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
संपादकीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य,
जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री A/B/C
जनवरी 2024



डॉ. अनीसा चोरवाडवाला
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
Doctorado en Matemática,
Facultad de Ciencias Físicas
y Matemáticas, Universidad
de Concepción, चिले में पीएचडी
कार्यक्रम में अभ्यागत प्रोफेसर



डॉ. श्रीजित जी.जे.
सहयोगी प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
टीआईएफआर मुंबई के सैद्धान्तिक
भौतिकी विभाग में सहायक संकाय
(मार्च 2024 से); अभ्यागत सहयोगी
प्रोफेसर, जॉइन्ट क्वांटम इंस्टिट्यूट एंड
कन्डेन्सड मैटर थ्योरी सेन्टर, यूनिवर्सिटी
ऑफ मैरीलैंड कॉलेज पार्क

(जुलाई 2023 - जनवरी 2024)



प्रो. सुजित के. घोष
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
AvH अभ्यागत अध्येता, हम्बोल्ट
यूनिवर्सिटी, जर्मनी (जुलाई-अगस्त,
2023)



डॉ. अनिंद्या गोस्वामी
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
एमआईटी वर्ल्ड पीस यूनिवर्सिटी
(एमआईटी-डब्ल्यूपीयू), पुणे में गणित
एवं सांख्यिकी विभाग में अध्ययन बोर्ड के
लिए नामित



प्रो. जी.वी. पवन कुमार
प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
एसीएस फोटोनिक्स का संपादकीय
सलाहकार बोर्ड; संपादकीय सलाहकार
बोर्ड, (इंडियन अकेड साइंसेज); संपादक,
वेब आउटरीच, डायलॉग: विज्ञान,
वैज्ञानिक, और समाज (2024 -)



प्रो. सौमेन मैती
प्रोफेसर, गणित
अभ्यागत संकाय, डेटा विज्ञान स्कूल,
आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम



डॉ. मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.
सहयोगी प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
संपादकीय बोर्ड सदस्य, डिस्कवर
इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, स्प्रिंगर नेचर; आजीवन
सदस्य, एसएमसी इंडिया



डॉ. कालिका प्रसाद
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
सदस्य, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत
सरकार, पादप जैव प्रौद्योगिकी वित्त
पोषण कार्य दल (2022-); इंडियन
सोसाइटी ऑफ डेवलपमेन्टल बायोलॉजी
के कार्यकारी बोर्ड सदस्य; जर्नल ऑफ
जेनेटिक्स के संपादकीय बोर्ड सदस्य;
डेवलपमेन्टल बायोलॉजी (यू.एस.ए.) के

अतिथि संपादक



डॉ. मौमन्ती पोद्दर
सहायक प्रोफेसर, गणित
सहयोगी संपादक, संख्या: श्रृंखला A;
सहयोगी, भारतीय विज्ञान अकादमी
(IASc), बेंगलुरु



डॉ. सुधा राजमणि
सहयोगी प्रोफेसर, जीव विज्ञान
दि. 5-6 जनवरी को 'विक्रम चर्चा - 1'
के लिए खगोल जीव विज्ञान विशेषज्ञ
के रूप आमंत्रित किया गया, और दि.
15 सितम्बर, 2023 को "ग्रहों, ग्रहों के
बाह्य ग्रहों और तारा-ग्रह परस्पर क्रिया
विज्ञान में अकादमिक क्षमता निर्माण"
पर चर्चा बैठक के लिए आमंत्रित किया

गया; आईएसएसओएल कार्यकारी परिषद की निर्वाचित पार्षद, जून 2023 - मई
2026; सोसाइटी फॉर बायोलॉजिकल केमिस्ट्रिस, भारत के आजीवन सदस्य
(जुलाई 2023 से)



प्रो. रिचा रिखी
प्रोफेसर, जीव विज्ञान
शैक्षणिक संपादक, जर्नल ऑफ सेल
साइंस: बोर्ड सदस्य, इंडियन सोसाइटी
फॉर डेवलपमेन्टल बायोलॉजी



डॉ. पूजा संचेती
सहायक प्रोफेसर, मानविकी और
सामाजिक विज्ञान
साउथ एशियन लिटरेरी एसोसिएशन
(एसएएलए), यू.एस.ए. की सदस्य



प्रो. एम.एस. संधानम
प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान
सहयोगी संपादक, डायलॉग (भारतीय
विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु द्वारा प्रकाशित)



डॉ. कनीनिका सिन्हा
सहयोगी प्रोफेसर, गणित
संपादकीय बोर्ड की सदस्य, स्प्रिंगर
यूनिवर्सिटी टेक्स्ट्स इन द मैथमेटिकल
साइंसेज



प्रो. अरुण वेंकटनाथन
प्रोफेसर, रसायन विज्ञान
सदस्य, अध्ययन बोर्ड, रसायन विज्ञान,
सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय,
पुणे

.....
वर्ष 2023-2024 के दौरान प्राप्त नई सदस्यता एवं सम्बद्धता को ऊपर दिखाया गया है। कई अन्य संकाय सदस्यों के पास चालू संपादकीय बोर्ड सदस्यता और अन्य शैक्षणिक मान्यता है जिसके माध्यम से वे वैज्ञानिक समुदाय और शिक्षा क्षेत्र में योगदान करते हैं। हर साल, संकाय सदस्यों को भारत और अन्य जगहों पर आयोजित सम्मेलनों, कार्यशालाओं और अन्य कार्यक्रमों में अपने शोध कार्य को प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित किया जाता है। संकाय सदस्य अपने शोध से संबंधित विषयों में वैज्ञानिक सम्मेलन आयोजित करने में भी शामिल होते हैं।

वर्ष 2023-2024 के दौरान संकाय सदस्यों के द्वारा दिए गए व्याख्यान और उनके द्वारा आयोजित किए गए शैक्षणिक कार्यक्रमों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।
.....

शैक्षणिक कार्यक्रम

पीएचडी कार्यक्रम 64

एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम 71

निष्णात कार्यक्रम 76

बीएस-एमएस कार्यक्रम 80

पाठ्यक्रमों की सूची 95



पीएचडी कार्यक्रम

दिनांक 31 मार्च, 2024 को
विभिन्न विभागों में पीएचडी
छात्रों की संख्या

कुल: 506



153

जीव विज्ञान



187

रसायन विज्ञान



3

डेटा विज्ञान



31

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान



18

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



33

गणित



81

भौतिक विज्ञान

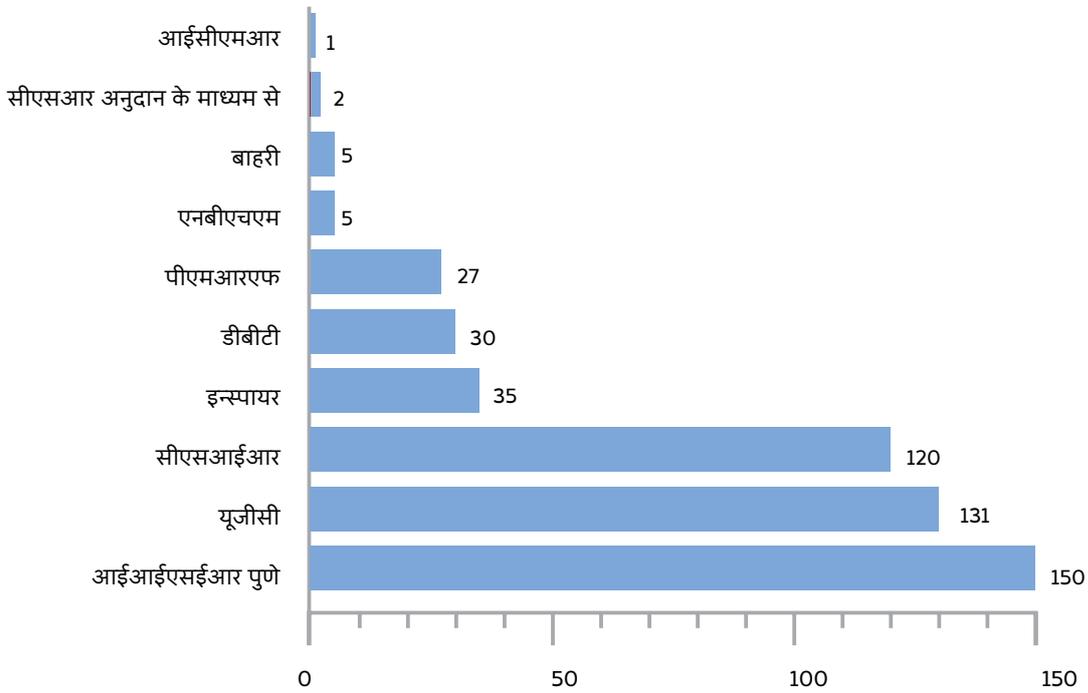
पीएचडी छात्र संस्थान में शोध कार्यक्रमों में मुख्य प्रेरक शक्ति हैं। शोध कार्य शुरू होने से पहले पीएचडी कार्यक्रम में साल भर का कोर्सवर्क होता है। संस्थान में पीएचडी कार्यक्रमों में प्रवेश, प्रत्येक विभाग के लिए पृथक रूप से राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित परीक्षा और उसके बाद साक्षात्कार के माध्यम से किया जाता है।



अगस्त 2023 और जनवरी 2024 प्रवेश सत्रों के दौरान, 106 (59 पुरुष, 47 महिला) पीएचडी छात्रों को पीएचडी कार्यक्रम के लिए दाखिला दिया गया: जीव विज्ञान में 34 (11 पुरुष, 23 महिला), रसायन विज्ञान में 38 (21 पुरुष, 17 महिला), डेटा विज्ञान में 2 (2 पुरुष), पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 4 (3 पुरुष, 1 महिला), मानविकी और सामाजिक विज्ञान में 3 (2 पुरुष, 1 महिला), गणित में 7 (5 पुरुष, 2 महिला), और भौतिक विज्ञान में 18 (15 पुरुष, 3 महिला)।

दिनांक 31 मार्च, 2024 तक संस्थान में पीएचडी छात्रों की संख्या 506 (298 पुरुष, 208 महिला) है। विभिन्न विभागों में पीएचडी छात्रों की संख्या इस प्रकार है: जीव विज्ञान में 153 (65 पुरुष, 88 महिला), रसायन विज्ञान में 187 (116 पुरुष, 71 महिला), डेटा विज्ञान में 3 (2 पुरुष, 1 महिला), पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 31 (19 पुरुष, 12 महिला), मानविकी और सामाजिक विज्ञान में 18 (7 पुरुष, 11 महिला), गणित में 33 (26 पुरुष, 7 महिला), और भौतिक विज्ञान में 81 (63 पुरुष, 18 महिला)।

पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों के स्रोत



पीएचडी छात्रों की श्रेणीवार संख्या (दिनांक 31 मार्च, 2024 तक)

लिंग	सामान्य	अन्य पिछड़ा वर्ग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	शारीरिक विकलांग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	कुल
पुरुष	181	66	18	6	5	22	298
महिला	149	36	11	3	1	8	208
कुल	330	102	29	9	6	30	506

अगस्त 2023 साइकल के दौरान निम्नलिखित पीएचडी छात्रों को प्रधानमंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति (पीएमआरएफ) प्राप्त हुई: सोमनाथ घोष (रसायन विज्ञान); सिद्धार्थ शंकर पाठक (रसायन विज्ञान); कुमार गौरव (रसायन विज्ञान); सौविक खान (रसायन विज्ञान); ऑगस्टस कैमलस आर. बी. (रसायन विज्ञान); अध्या एस. सूरी (रसायन विज्ञान); मृदुल बिस्वास (गणित); कथा गांगुली (भौतिक विज्ञान); शुवरति रॉय (भौतिक विज्ञान)।

कुल 29 पीएचडी छात्रों को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने और सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य करने के लिए एक या अधिक यात्रा अनुदान प्राप्त हुए। जिन वित्त पोषण एजेंसियों से छात्रों ने यात्रा पुरस्कार प्राप्त किया उनमें सीएसआईआर, एसईआरबी, ईएमबीओ, इगनाइट लाइफ साइंस फाउंडेशन, फुलब्राइट नेहरू डॉक्टरल अनुसंधान कार्यक्रम, और डीबीटी-सीटीईपी शामिल हैं। कुछ मामलों में, यात्रा को छात्रों की पीएमआरएफ अध्येतावृत्ति या मेजबान संगठन द्वारा समर्थित किया गया था।

दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 10वें दीक्षांत समारोह में 45 छात्रों को पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई।

निम्नलिखित 70 छात्रों ने पीएचडी उपाधि प्रदान करने के लिए अपनी अपेक्षाओं को पूरा किया (दि. 1 अप्रैल, 2023 और 31 मार्च, 2024 के बीच शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की)। इनमें से, 12 छात्रों ने वर्ष के दौरान दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 10वें दीक्षांत समारोह में अपनी उपाधि प्राप्त की है।

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
1	वरणकर अविनाश मनोहर 20143307	रसायन विज्ञान	पंकज मंडल	अल्ट्राफास्ट टाइम-रिजॉल्व्ड टैराहर्ट्ज़ स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ चार्ज कैरियर डाइनैमिक्स इन सेमीकंडक्टर्स
2	प्रज्ञा नायक 20143322	जीव विज्ञान	गिरीश रत्नपारखी	रेग्युलेशन ऑफ द ड्रोसोफिला इनेट इम्यून रिस्पॉन्स बाइ SUMO कॉन्जुगेशन ऑफ अमीनो एसाइल tRNA सिन्थेटेसेस
3	शिंदे गणेश पुंजाराम 20143339	रसायन विज्ञान	श्रीनिवास होता	सिन्थेसिस ऑफ हेप्टामैनोसाइड, लैक्टम ग्लाइकोकॉन्जुगेट्स एंड स्पाइरोसाइक्लिक ग्लाइकोऑक्साज़ोलिन्स
4	चंदन कुमार सिंह 20143353	भौतिक विज्ञान	मुकुल कबीर	सुपरकंडक्टिविटी, मैग्नेटिज्म एंड देअर इंटरप्ले इन टू-डाइमेंशन
5	अंकिता शर्मा 20153386	जीव विज्ञान	संजीव गलांडे	अंडरस्टैंडिंग द रेग्युलेशन ऑफ ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर SP1 वाइअ Wnt एंड हिप्पो सिग्नलिंग पाथवेज इन कोलन डेवलपमेंट एंड कैंसर
6	उदय एच. एस. 20153403	रसायन विज्ञान	वी. जी. आनंद	सिन्थेसिस, कन्फॉर्मेशनल डाइनैमिक्स एंड स्पेक्ट्रो-इलेक्ट्रोकेमिकल कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ कोर-मोडिफाइड एक्सपेन्डेड आइसोफ्लोरिनोइड्स
7	सुमित श्रीवास्तव 20153415	भौतिक विज्ञान	भास बापट	डिसोसिएशन डाइनैमिक्स एंड आयनाइजेशन प्रोसेसेस इन स्लो आयन-मोलेक्यूल कॉलिजन्स
8	मुलानी इमरानखान बशीर 20153417	भौतिक विज्ञान	अपर्णा देशपांडे	चार्ज डेन्सिटी वेक्स इन ट्रांजिशन मेटल डाइकैल्कोजेनाइड्स
9	लक्ष्मण रामभाऊ सावसे 20163424	रसायन विज्ञान	हरिनाथ चक्रपाणी	सिन्थेसिस एंड इवैल्यूएशन ऑफ एन्ज़ाइम एक्टिवेटेड नाइट्रोक्सेल (HNO) जनरेटर्स
10	सारंग महाजन 20163440	जीव विज्ञान	निकसन एम. अब्राहम	न्यूरल मैकेनिज्म अंडरलाइंग मैकनोसेन्सेशन थ्रू रोडेन्ट ओल्फैक्टरी सिस्टम
11	उत्तेकर भाविन दशरथराव 20163447	जीव विज्ञान	रिचा रिखी	एनालिसिस ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल मोफॉलॉजी डाइनैमिक्स इन द मैन्टेनेन्स ऑफ एपिथेलियल पोलरिटी इन ड्रोसोफिला ओजेनेसिस
12	विभीषण बी. 20163448	जीव विज्ञान	सुतीर्थ डे	इकोलॉजिकल एंड इवॉल्यूशनरी प्रोसेसेस एट मल्टीपल स्केल्स ऑफ बायोलॉजिकल ऑर्गनाइजेशन

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
13	पुनीत कुमार डी. आर. 20163455	रसायन विज्ञान	होसाहुदया एन. गोपी	एक्सप्लोरिंग द स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज ऑफ अल्फा, गामा-हाइब्रिड पेप्टाइड फोल्डेमर्स टू डिजाइन एंटीमाइक्रोबियल्स, Abeta42-ओलिगोमर्स एग्रीगेशन इन्हिबिटर्स एंड नैनोव्यूब्स
14	रुमा घोष 20163457	रसायन विज्ञान	मणिकम जयकण्ठन	थेरानोस्टिक एंटीबैक्टीरियल एजेन्ट्स बेस्ड ऑन बायोडिप्रेडेबल पॉलीमर नैनोआर्किटेक्चर्स
15	खटीक सद्दाम हुसैन यूसुफ 20163460	रसायन विज्ञान	एस. जी. श्रीवत्सन	प्रोबिंग न्यूक्लिक एसिड कन्फॉर्मेशन्स एंड रिकग्निशन बाइ फ्लुओरोसेन्स एंड 19F NMR यूजिंग डुअल-पर्पस न्यूक्लियोसाइड एनालॉग्स
16	टी. आनंद कुमार 20163463	रसायन विज्ञान	हरिनाथ चक्रपाणी	डिजाइन, सिन्थेसिस एंड इवैल्यूएशन ऑफ बायोरिडक्टिवली-एक्टिवेटेड फ्लुओरोक्विनोलोन प्रोड्रग्स
17	नीतू 20163465	रसायन विज्ञान	आर. बूमि शंकर	डिजाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक मेटल-लिगैंड आर्किटेक्चर्स एंड देअर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग स्टडीज
18	पद्मिनी साहू 20163467	रसायन विज्ञान	मौमिता मजूमदार	स्टडी ऑफ मल्टीमेटलिक जर्मेनियम एंड टिन कम्पाउंड्स इन देअर लो ऑक्सीडेशन स्टेट
19	रश्मि शर्मा 20163468	रसायन विज्ञान	पिनाकी तालुकदार	डेवलपमेंट ऑफ सुप्रामोलेक्यूलर चैनल्स फॉर द सिलेक्टिव ट्रांसपोर्ट ऑफ क्लोराइड वाइअ डाइड्रोजन एंड हैलोजन बॉन्ड इंटरैक्शन्स
20	नायर रम्या रवीन्द्रन जयश्री 20163482	गणित	तेजस कालेलकर	सीफर्ट फाइबर स्पेसेज विथ सिंगुलर सर्फेसेज
21	कार्तिक रॉय 20163484	गणित	विवेक मोहन मल्लिक	सम स्पेसेज एसोसिएटेड विथ मल्टीग्रेडेड रिग्स
22	भाग्यश्री देवरू भट 20163486	भौतिक विज्ञान	मुकुल कबीर	डाइकैल्कोजन सेमीकंडक्टर्स फॉर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक एंड स्पिनट्रॉनिक एप्लीकेशन्स
23	विनीत कुमार पांडे 20163492	भौतिक विज्ञान	प्रसेनजित घोष	कम्प्यूटेशनल स्टडी ऑफ थर्मोइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ टू ह्यूस्लर एलॉइज एंड ए वाइड गैप सेमीकंडक्टर
24	दिब्यता राउत 20163493	भौतिक विज्ञान	सुरजीत सिंह	इन्वेस्टिगेशन ऑफ स्ट्रक्चर-प्रोपर्टी रिलेशनशिप इन सम लो डाइमेंशनल निकलेट्स
25	वी. आर. कृतिका 20163496	भौतिक विज्ञान	टी. एस. महेश	एक्सप्लोरिंग नॉनलीनिअर इफेक्ट्स इन स्पिन-सिस्टम्स यूजिंग NMR
26	सुमंता लेत 20173499	रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष	फंक्शन-लेड डिजाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ एडवान्स्ड पोरस ऑर्गेनिक पॉलीमर्स एंड देअर कम्पोजिट्स: हेटेरोजेनस कैटेलिसिस एंड टॉक्सिक पॉल्यूटेन्ट्स सेपरेशन
27	देबाशीष लाहा 20173500	रसायन विज्ञान	रामकृष्ण जी. भट	डिजाइन, डेवलपमेंट, एंड एप्लीकेशन्स ऑफ न्यू अल्फा-डायज़ो कार्बोनिल कम्पाउंड्स एज कार्बेन सरोगेट्स टू ऐकसेस यूजफुल ऑर्गेनिक कम्पाउंड्स
28	शबनम मकबूल 20173507	रसायन विज्ञान	पंकज मंडल	लीनिअर एंड नॉनलीनिअर ऑप्टिकल प्रोपर्टीज एंड अल्ट्राफास्ट डाइनैमिक्स ऑफ हाइब्रिड लीड हैलाइड पेरोव्स्काइट्स

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
29	असलम उद्दीन 20173509	रसायन विज्ञान	पार्थ हाजरा	डिज़ाइन, सिन्थेसिस ऑफ नोवल ऑर्गेनिक मोलेक्यूल्स टुवाइर्स अर्ली-स्टेज डिटेक्शन ऐमिलॉइड फाइब्रिल्स एंड देअर मैकेनिस्टिक रोल इन प्रोटीन मिस्फोल्डिंग डिसीज
30	शिरसा पालित 20173510	जीव विज्ञान	अंजन के. बनर्जी	इन्वेस्टिगटिंग द मोलेक्यूलर रोल ऑफ ब्रियोफाइट-स्पेसिफिक प्रोटीन SHORT-LEAF (SHLF) इन गेमटोफोर डेवलपमेन्ट ऑफ मोस (फिस्कोमिट्रियम पैटेन्स)
31	राजेश्वरी बी. आर. 20173512	जीव विज्ञान	नागराज बालासुब्रमण्यन	सेल-मैट्रिक्स ऐडहीशन-डिपेन्डेन्ट डिफरेंशियल रेग्युलेशन ऑफ cis-मीडियल vs ट्रांस-गोल्गी ऑर्गनाइजेशन
32	सैद्धा अरविन्द ए. 20173515	जीव विज्ञान	प्रणय गोयल	मॉडलिंग ग्रोथ प्रोसेसेस इन इंडियन चिल्ड्रन एंड ऐडोलेसेन्ट्स
33	फिरदौसी परवेज़ 20173519	जीव विज्ञान	जितेन्द्र चुघ	अंडरस्टैंडिंग द RNA-रिकग्निशन मैकेनिज्म ऑफ dsRNA बाइंडिंग डोमेन्स (dsRBDs) यूजिंग TAR RNA बाइंडिंग प्रोटीन (TRBP) एज ए मॉडल सिस्टम
34	ऋताक्षी मंडल 20173524	रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष	एडवान्सड पोरस मटेरियल्स फॉर एन्वायरोन्मेन्टली रेलेवन्ट टॉक्सिक पॉल्यूटेन्ट्स डिटेक्शन एंड सिक्वेस्ट्रेशन
35	साहेल फ़जल 20173525	रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष	एडवान्सड फंक्शनल पोरस मटेरियल्स एंड देअर हाइब्रिड कम्पोजिट्स फॉर एनर्जी-इफिशिएन्ट केमिकल सेपरेशन एप्लीकेशन
36	नीलांजना सेन 20173526	रसायन विज्ञान	शबाना खान	सिन्थेसेस, रिएक्टिविटीज, एंड कैटेलेटिक एप्लीकेशन्स ऑफ लो-वैलेन्ट कम्पाउंड्स विथ p-ब्लॉक एलीमेन्ट्स
37	नवीन जोसेफ रॉय 20173528	रसायन विज्ञान	पिनाकी तालकुदार	डेवलपमेन्ट ऑफ ट्रांसमेम्ब्रेन आयन ट्रांसपोर्ट सिस्टम्स फॉर बायोमेडिकल एप्लीकेशन्स
38	शेख जावेद यासीन 20173529	रसायन विज्ञान	रामकृष्ण जी. भट	डायरेक्ट C3-(sp2)-H एल्केनिलेशन एंड C(γ-sp3)-H एरिलेशन ऑफ फाइव मेम्बर्ड हेटरोएरिल कम्पाउंड्स वाइअ पैलेडियम कैटेलिसिस: अन ऐक्सेस टू नोवल कम्पाउंड्स विथ फोटोफिजिकल प्रोपर्टीज
39	मोहम्मद खुद्दुस मो. इकबाल 20173530	रसायन विज्ञान	एम. जयकण्णन	L-एस्पार्टिक एसिड बेस्ड फंक्शनल पॉलीएस्टर्स फॉर ड्रग डिलीवरी एंड एंटीमाइक्रोबियल एप्लीकेशन्स
40	मंजीत सिंह 20173533	रसायन विज्ञान	होसाहुदया एन. गोपी	ए स्ट्रेटजिक अप्रोच टू α,β-अनसेचुरेटेड γ-लैक्टम सिन्थेसिस वाइअ ट्रांस-cis आइसोमेराइजेशन ऑफ कार्बन-कार्बन डबल बॉन्ड्स इन विनाइलोगस γ-अमीनो एसिड्स
41	सुमित रॉय 20173539	रसायन विज्ञान	प्रमोद पी. पिल्लै	रेग्युलेशन ऑफ इंटरपार्टिकल इंटरैक्शन्स एनेबल्स द फॉर्मेशन ऑफ फंक्शनल नैनोपार्टिकल असेम्बलीज
42	अरिजीत दत्ता 20173542	पृथ्वी और जलवायु विज्ञान	नीना जोसेफ मणि	रोल ऑफ ऐटमस्फेरिक टेलीकनेक्शन प्रोसेसेस इन द ऑब्जर्व्ड रिलेशनशिप बिटवीन द अटलांटिक मल्टीडिकेडल ऑसिलेशन एंड इंडियन समर मानसून
43	नम्रता अरविन्द 20173544	गणित	मनीष मिश्रा	ऑन Zn × Z2-Hopf-गैलोइस स्ट्रक्चर्स एंड यूनिट ग्रुप ऑफ सम ग्रुप ऐलजेब्रास

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
44	यादव रविशंकर कपिलदेव 20173545	गणित	अनिंद्या गोस्वामी	ए स्टडी ऑफ कम्पोनेन्ट-वाइज सेमी-मार्कोव प्रोसेस
45	विशाख नारायणन 20173551	गणित	रमा मिश्रा	नॉट्स, लिक्स एंड स्फेरिकल ब्रैड्स इन रियल प्रोजेक्टिव 3-स्पेस
46	गोकुल एम. ए. 20173554	भौतिक विज्ञान	अतिकुर रहमान	सिन्थेसिस एंड फेब्रिकेशन ऑफ हेटेरोस्ट्रक्चर्स ऑफ नोवल सेमीकंडक्टर्स फॉर डिवाइस
47	भूमिका कंसल 20173559	भौतिक विज्ञान	सीमा शर्मा	सर्व फॉर सुपरसिमेट्री इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV विथ एट लीस्ट वन फोटोन, जेट्स एंड मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम
48	वृंदा नारायणन पी. 20173562	भौतिक विज्ञान	अतिकुर रहमान	स्टडी ऑफ ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ टू-डाइमेन्शनल मटेरियल्स एंड मिक्सड डाइमेन्शनल हेटेरोस्ट्रक्चर्स थ्रू डाइइलेक्ट्रिक इंजीनियरिंग
49	नविता 20173564	भौतिक विज्ञान	सुरजीत सिंह	न्यू एंड इनोवेटिव अप्रोचेस फॉर एन्हेन्सिंग द रिपीटेबिलिटी एंड थर्मोइलेक्ट्रिक परफॉर्मेंस ऑफ
50	कानिटकर तेजश्री राजाराम 20173568	जीव विज्ञान	एम. एस. मधुसूदन	रोल ऑफ लोकल एन्वायरोन्मेन्ट्स इन स्टैबिलाइजिंग प्रोटीन स्ट्रक्चर्स
51	अर्जुन के. एम. 20173569	जीव विज्ञान	प्रणय गोयल	मॉडलिंग GSH मेटाबोलिज्म इन डायबिटीज टू स्टडी द रोल ऑफ रेडॉक्स स्टेटस इन एंटी-डायबिटीक ट्रीटमेन्ट
52	मो. जाबेद हुसैन 20183573	रसायन विज्ञान	शबाना खान	यूटिलाइजेशन ऑफ $Ce[N(SiMe_3)_2]_3$ एज ए कैटेलिस्ट फॉर द हाइड्रोबोरेशन ऑफ ऑर्गेनिक सबस्ट्रेट्स: स्कोप एंड मैकेनिस्टिक ऐस्पेक्ट्स
53	पांडे आकांक्षा महेन्द्र कुमार आशा 20183576	रसायन विज्ञान	बूपति ज्ञानप्रकाशम	स्टडीज ऑन सस्टेनेबल ऑक्सीडेशन, अज़ीडेशन, रीअरेन्जमेन्ट, एंड एनुअलेशन रिएक्शन्स टुवाइर्स हेटेरोसाइक्लिक स्केफोल्ड्स अंडर बैच एंड कन्टिन्यूअस फ्लो
54	निर्मला मोहंता 20183579	रसायन विज्ञान	बूपति ज्ञानप्रकाशम	सस्टेनेबल अप्रोच टुवाइर्स द फंक्शनलाइजेशन ऑफ कार्बोनिल डेरिवेटिव्स: एल्काइलेशन, रीअरेन्जमेन्ट एंड लैक्टोनाइजेशन
55	अनिदिता भौमिक 20183590	रसायन विज्ञान	रामकृष्ण जी. भट	डिफरेंट मैकेनिस्टिक ऐस्पेक्ट्स ऑफ फोटोरेडॉक्स कैटेलिसिस एंड इट्स एप्लीकेशन इन ऑर्गेनिक ट्रांसफॉर्मेशन्स
56	शेख मोसीन अय्यूब 20183591	रसायन विज्ञान	बूपति ज्ञानप्रकाशम	डोमिनो C-H फंक्शनलाइजेशन ऑफ ऑक्सिडोल, इन्डोल, फेनोल एंड फ्लुओरेन एंड इट्स एप्लीकेशन टुवाइर्स साइक्लोप्रोपेनेशन
57	उबाळे आकाश शाहू 20183594	रसायन विज्ञान	बूपति ज्ञानप्रकाशम	स्टडीज ऑन पेरॉक्सीडेशन एंड रीअरेन्जमेन्ट रिएक्शन्स टुवाइर्स द सिन्थेसिस ऑफ हेटेरोसाइक्लिक स्केफोल्ड्स अंडर बैच/कन्टिन्यूअस फ्लो
58	पूजा सिंधु 20183595	रसायन विज्ञान	निर्मल्या बल्लव	हेटेरोस्ट्रक्चर्ड थिन फिल्म ऑफ कोऑर्डिनेशन पॉलीमर्स: स्टडी ऑन ग्रोथ एंड इलेक्ट्रिकल कन्डक्टेंस

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
59	कामेश्वर प्रसाद 20183601	रसायन विज्ञान	श्रीनिवास होता	सिन्थेसिस ऑफ MTX-कैण्ड ऑक्टासैकेराइड एंड मेटल-फ्री एक्टिवेशन ऑफ कार्बोनेट डोनर
60	हबीबुल अरफिन 20183604	रसायन विज्ञान	अंशुमन नाग	डोपिंग ns ² -आयन्स एंड लैथेनाइड आयन्स इन मेटल हैलाइड पेरोक्सकाइट्स: विजिबल टू शॉर्ट-वेव इन्फ्रारेड इमिशन
61	पल्लवी आदित्य गोखले 20183610	मानविकी और सामाजिक विज्ञान	पुष्कर सोहोनी	साइन्स ऑफ हडप्पन कल्चर: कॉन्टेक्सचुअल नरेटिव्स ऑफ एक्स्केवेटेड आर्टिफैक्ट्स
62	ज्वेल महाजन 20183614	गणित	कनीनिका सिन्हा	द सेकंड मोमेन्ट ऑफ ए सर्टेन पेअर कोरिलेशन फंक्शन फॉर सातो-टेट सिक्चेन्सेस
63	दिघे पवनकुमार रमेश 20183615	गणित	विवेक मोहन मल्लिक	एक्सप्लोरिंग इक्विवैरिएन्ट चाउ ग्रुप्स फॉर कॉम्प्लेक्सिटी वन Y-वैराइटीज वाइअ डाउनग्रेडिंग टेक्नक्स
64	जिशु दास 20183617	गणित	बास्कर बालासुब्रमण्यम	डिस्क्रेपन्सी रिजल्ट्स फॉर मॉड्यूलर फॉर्मस
65	मितेश चंद्रकांत मोडसिया 20183618	गणित	अनूप बिस्वास	रेग्युलरिटी थ्योरी ऑफ इंटीग्रो-डिफरेन्शियल ऑपरेटर्स एंड इट्स एप्लीकेशन
66	अभिषेक आनंद 20183620	भौतिक विज्ञान	श्रीजित जी. जे.	मॉडल्स एंड मैथड्स एक्सटेन्डिंग द कम्पोजिट फर्मियन थ्योरी
67	अभिषेक कुमार मेहता 20183621	भौतिक विज्ञान	सचिन जैन	क्वांटम फील्ड थ्योरी एट स्ट्रॉना कपलिंग
68	अंजू पी. एस. 20213132	जीव विज्ञान	कालिका प्रसाद	मोलेक्यूलर मैकेनिज्म्स कन्ट्रोलिंग इनेट रिस्पॉन्सेस टू इन्जरीज इन प्लांट्स
69	विजिना वी. पी. 20213133	जीव विज्ञान	कालिका प्रसाद	मोलेक्यूलर जेनेटिक रेग्युलेशन ऑफ डि नोवो असेम्बली ऑफ शूट मेरिस्टेम इन अरेबिडोप्सिस
70	बिस्वास अनुशुआ बिस्वब्रोता 20213301	डेटा विज्ञान	लीलावती नालीकर	मिक्स्चर मॉडलिंग टू कैरेक्टराइज डाइवर्सिटी इन DNA रीजन्स

एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम विज्ञान में स्नातक की उपाधि प्राप्त छात्रों को पीएचडी उपाधि की दिशा में अनुसंधान के क्षेत्र की पहचान करने में शुरुआत प्रदान करता है। यह कार्यक्रम जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान विभाग में पेश किया जाता है, कार्यक्रम 1.5-2 वर्ष के कोर्सवर्क के साथ शुरू होता है जिसके बाद अनुसंधान होता है। इस पाठ्यक्रम में प्रवेश राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित परीक्षा के माध्यम से होता है, जिसके बाद प्रत्येक विभाग के लिए अलग से साक्षात्कार आयोजित किए जाते हैं।

दिनांक 31 मार्च, 2024 को
विभिन्न विभागों में एकीकृत
पीएचडी छात्रों की संख्या

कुल: 166



67

जीव विज्ञान



37

रसायन विज्ञान



13

गणित



49

भौतिक विज्ञान



अगस्त 2023 सत्र के दौरान, 19 (13 पुरुष, 6 महिला) छात्रों ने पोस्ट-बीएससी एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम में प्रवेश लिया: जीव विज्ञान में 9 (4 पुरुष, 5 महिला); और भौतिक विज्ञान में 10 (9 पुरुष, 1 महिला)।

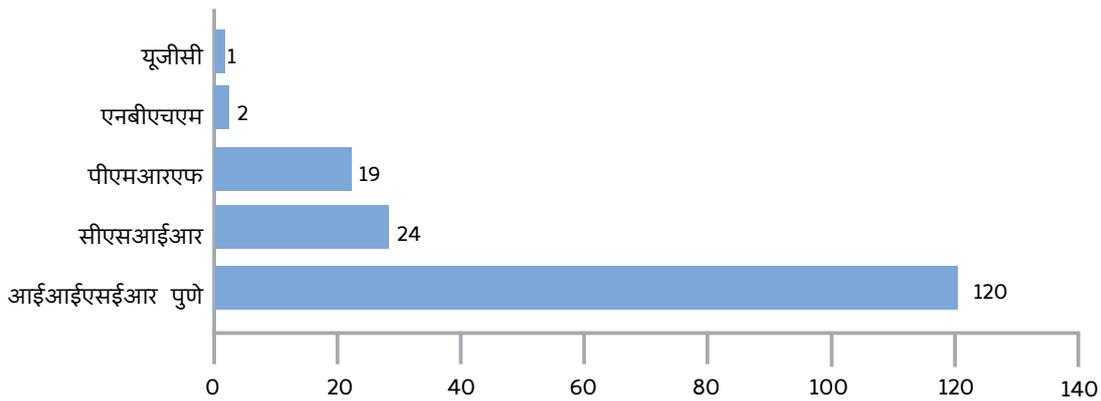
दिनांक 31 मार्च, 2024 तक एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या 166 (106 पुरुष, 60 महिला) हैं। विभिन्न विभागों में एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या इस प्रकार है: जीव विज्ञान में 67 (28 पुरुष, 39 महिला); रसायन विज्ञान में 37 (28 पुरुष, 9 महिला); गणित में 13 (11 पुरुष, 2 महिला); और भौतिक विज्ञान में 49 (39 पुरुष, 10 महिला)।

एकीकृत पीएचडी छात्रों की श्रेणीवार संख्या (दि. 31 मार्च, 2024 तक)

लिंग	सामान्य	अन्य पिछड़ा वर्ग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	कुल
पुरुष	83	16	5	0	2	106
महिला	53	6	0	0	1	60
कुल	136	22	5	0	3	166

एकीकृत पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों के स्रोत

सभी एकीकृत पीएचडी छात्रों को निर्धारित शैक्षणिक मानदंडों को पूरा करने पर अध्येतावृत्ति प्रदान की जाती है।



अगस्त 2023 साइकल के दौरान एक एकीकृत पीएचडी छात्र को प्रधानमंत्री अनुसंधान अध्येतावृत्ति (पीएमआरएफ) प्राप्त हुई: ईशिका चंद (भौतिक विज्ञान)

कुल 22 एकीकृत पीएचडी छात्रों को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने के लिए एक या अधिक यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ। जिन वित्त पोषण एजेंसियों से छात्रों ने यात्रा पुरस्कार प्राप्त किया उनमें सीएसआईआर, एसईआरबी, ईएमबीओ, और डीबीटी-सीटीईपी शामिल हैं। कुछ मामलों में, यात्रा को छात्रों की पीएमआरएफ अध्येतावृत्ति या मेजबान संगठन द्वारा समर्थित किया गया था।

दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 10वें दीक्षांत समारोह में, 25 एकीकृत पीएचडी छात्रों को दोहरी निष्णात एवं पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई तथा 14 छात्रों को एमएस की उपाधि प्राप्त हुई।

निम्नलिखित 29 छात्रों ने एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम के माध्यम से एमएस और पीएचडी की उपाधि प्रदान करने के लिए अपनी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया (दि. 1 अप्रैल, 2023 और 31 मार्च, 2024 के बीच शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की)। इनमें से, 5 छात्रों को दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 10वें दीक्षांत समारोह अपनी उपाधि भी प्राप्त हुई है।

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
1	मालणकर नीलम नामदेव नमिता 20142002	जीव विज्ञान	अंजन के. बनर्जी	इन्वेस्टिगेटिंग द फंक्शन्स ऑफ स्मॉल नॉन-कोडिंग RNAs इन स्टोलन-टू-ट्यूबर ट्रांजिशन स्टेजेस ऑफ पोटेटो डेवलपमेन्ट
2	शिखा कालरा 20142005	जीव विज्ञान	राघव राजन	अंडरस्टैंडिंग द ऑरिजिन एंड फंक्शन ऑफ इंट्रोडक्टरी वोकलाइजेशन्स बिफोर मेल जेब्रा फिच सॉना
3	यशस्वी सिंह 20142006	जीव विज्ञान	जीत कालिया	डिसेक्टिंग द रोल्स ऑफ टॉक्सिन बाइवेलेन्सी, मेम्ब्रेन अफिनिटी, एंड स्टोइकियोमेट्री इन DkTx-एक्टिवेशन ऑफ TRPV ₁
4	प्रोज्ज्वल कांति कांजीलाल 20142026	भौतिक विज्ञान	अरिजीत भट्टाचार्य	इन्वेस्टिगेशन ऑफ ग्राउंड स्टेट्स ऑफ स्पिन-1 बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट इन ए हार्मोनिक ट्रैप
5	अपर्णा तुलसीधरन 20152002	जीव विज्ञान	गिरीश रत्नपारखी	एज-डिपेन्डेन्ट VAP (P58S) एग्रीगेशन इन ए ड्रोसोफिला मॉडल ऑफ एमियोट्रोफिक लेटरल स्कलेरोसिस
6	मृगमयी अनंत नीलिमा बापट 20152005	जीव विज्ञान	गायत्री पनंघाट	कैरेक्टराइजेशन ऑफ स्पाइरोप्लाज्मा सिट्री फाइब्रिल: इनसाइट इनटू द पॉलीमराइजेशन इंटरफेस एंड इंटरैक्शन विथ अदर साइटोस्केलेटल प्रोटीन्स
7	अविसिक्ता उपाध्याय 20152022	रसायन विज्ञान	पिनाकी तालुकदार	डिजाइन एंड फेब्रिकेशन ऑफ स्मॉल मोलेक्यूल-बेस्ड सुप्रामोलेक्यूलर सिस्टम्स फॉर द सिलेक्टिव ट्रांसमेम्ब्रेन ट्रांसपोर्ट ऑफ आयन्स
8	मेघमाला सरकार 20152023	रसायन विज्ञान	आर. भूमि शंकर	डिजाइन, सिन्थेसिस, एंड होस्ट-गोस्ट प्रोपर्टीज ऑफ न्यूट्रल Pd(II) कोऑर्डिनेशन केजेस सर्पोटेड बाइ इमिडो-P(V) एनियन्स
9	रिंकू 20152026	रसायन विज्ञान	आर. वैद्यनाथन	रेडॉक्स-एक्टिव 2D कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर एनर्जी स्टोरेज एंड प्रोटोन कंडक्शन
10	सौमोदीप सुर 20152029	रसायन विज्ञान	एम. मुस्तफा ओ. टी.	एक्वीअस OH ⁻ /H ⁺ डुअल-आयन ग्रेडिएन्ट एनर्जी असिस्टेड इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज एंड कन्वर्जन डिवाइसेस
11	उन्मेष मंडल 20152031	रसायन विज्ञान	प्रसेनजित घोष	न्यूक्लियर क्वांटम इफेक्ट्स इन हाइड्रोजन-बॉन्डेड सिस्टम्स: ए पाथ इंटीग्रल मोलेक्यूलर डाइनैमिक्स स्टडी
12	देबेश भट्टाचार्य 20152036	भौतिक विज्ञान	प्रसाद सुब्रमण्यन	कैरेक्टराइजिंग मैग्नेटिक क्लाइड्स एसोसिएटेड विथ सोलर कोरोनल मास इजेक्शन्स थ्रू इन सिटु ऑब्जर्वेशन्स
13	सूर्य प्रताप एस. देवपा 20152043	भौतिक विज्ञान	शिवप्रसाद पाटील	विस्कोइलास्टिसिटी ऑफ ए सिंगल फोल्डेड प्रोटीन
14	गौरी बिनायक 20162002	जीव विज्ञान	सागर पंडित	होस्ट स्पेशलाइजेशन: केमिकल इकोलॉजी ऑफ ए प्लांट-इन्सेक्ट हर्बिवोर सिस्टम
15	हिमानी खुराना 20162003	जीव विज्ञान	थॉमस पुकाड्यिल	ए नोवल मेम्ब्रेन एंकर इन द PH-डोमेन इज इन्डिस्पेन्सेबल फॉर डायनामिन फंक्शन्स

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	शोध प्रबंध का शीर्षक
16	कावेरी वैद्य 20162004	जीव विज्ञान	सिद्धेश कामत	बायोकेमिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ ABHD14B: ए नोवल लाइसिन डीएसिटाइलेस
17	कृष्णोन्दु रॉय 20162005	जीव विज्ञान	थॉमस पुकाडियल	रेग्युलेशन ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल क्वालिटी कन्ट्रोल बाइ मेम्ब्रेन फिशन
18	मनीष कुमार 20162006	जीव विज्ञान	सागर पंडित	मोलेक्यूलर एंड केमिकल इकोलॉजी ऑफ एगप्लांट-इन्सेक्ट हर्बिवोर इंटरैक्शन
19	ऋतुपर्ण घोष 20162008	जीव विज्ञान	सागर पंडित	प्लांट-इन्सेक्ट इंटरैक्शन बियोन्ड फोलिवोरी: केमिकल इकोलॉजी ऑफ ए नॉन-फोलिवोर हर्बिवोर ल्यूसिनोइस ऑर्बोनेलिस इंटरैक्शन विथ इट्स होस्ट सोलनम मेलोंगेना
20	सौम्या भट्टाचार्य 20162011	जीव विज्ञान	थॉमस पुकाडियल	मेम्ब्रेन ट्यूबुलेशन कपल्ड विथ फिशन बाइ ए मिनीमल टू-कम्पोनेन्ट मॉड्यूल
21	सुकन्या चक्रवर्ती 20162012	जीव विज्ञान	गायत्री पनंघाट	अंडरस्टैंडिंग द मैकेनिज्म ऑफ रेग्युलेशन ऑफ ए स्मॉल Ras-लाइक GTPase, MglA, ड्राइविंग मायक्सोकोकस जैथस मोटिलिटी
22	वाणी पांडे 20162013	जीव विज्ञान	गायत्री पनंघाट	न्यूक्लियोटाइड डिपेन्डेन्स इन पॉलीमराइजेशन एंड मेम्ब्रेन रीमॉडलिंग बाइ द बैक्टीरियल एक्टिन MreB5 फ्रॉम स्पाइरोप्लाज्मा सिट्री
23	इंद्र नारायण चक्रवर्ती 20162015	रसायन विज्ञान	प्रमोद पी. पिल्लै	लाइट-टू-केमिकल एनर्जी कन्वर्जन विथ सर्फेस इंजीनियर्ड क्वांटम डॉट्स
24	देबांजन महतो 20162020	रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष	फंक्शनलिटी टेलर्ड पोरस मटेरियल्स टुवार्ड डिटेक्शन एंड सिक्वेस्ट्रेशन ऑफ टॉक्सिक पॉल्यूटेन्ट्स
25	सुमन मन्ना 20162021	रसायन विज्ञान	हरिनाथ चक्रपाणी	एन्हेन्सिंग सेलुलर परसल्फाइड्स थ्रू आर्टिफिशियल सबस्ट्रेट्स ऑफ 3-मर्कैप्टोपाइरुवेट सल्फरट्रेसफेरेज (3-MST)
26	अभिषेक मंडल 20162022	रसायन विज्ञान	पिनाकी तालुकदार	डेवलपमेन्ट ऑफ आर्टिफिशियल एनियन ट्रांसपोर्ट सिस्टम्स एंड इवैल्यूएशन ऑफ देअर बायोलॉजिकल एक्टिविटी
27	सैकत पाहन 20162023	रसायन विज्ञान	एच. एन. गोपी	डिज़ाइन, कन्स्ट्रक्शन एंड कन्फॉर्मेशनल एनालिसिस ऑफ गामा-पेप्टाइड डबल हेलिसेस
28	अतीक शाह 20162025	रसायन विज्ञान	अमृता बी. हाजरा	अन एन्ज़ाइम इंजीनियरिंग अप्रोच टू द बायोसिन्थेसिस एंड यूटिलाइजेशन ऑफ FAD न्यूक्लियोबेस एनालॉग्स
29	देबर्षि मित्रा 20162033	भौतिक विज्ञान	अप्रतिम चटर्जी	थ्योरीटिकल मॉडल्स ऑफ इमर्जेंट स्ट्रक्चर एंड ऑर्गनाइजेशन ऑफ (बायो-) पॉलीमरिक सिस्टम्स

एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम के माध्यम से प्रवेश लेने वाले निम्नलिखित 9 छात्रों ने दि. 1 अप्रैल, 2023 से 31 मार्च, 2024 के बीच एमएस उपाधि प्रदान करने के लिए अपनी अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया। इनमें से, 8 छात्रों को दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 10वें दीक्षांत समारोह में अपनी उपाधि भी प्राप्त हुई है।

क्रम सं.	छात्र	विभाग	सलाहकार	परियोजना का शीर्षक
1	ध्रुवज्योति पात्रा 20192012	जीव विज्ञान	दीपक बरुआ	वेरिएशन इन सीड साइज एंड इट्स रिलेशनशिप टू अदर फंक्शनल ट्रेट्स इन ए सीजनली ड्राइ ट्रोपिकल फोरेस्ट
2	श्री हरि मित्तल 20192031	भौतिक विज्ञान	सुस्मिता अधिकारी	स्प्लेशबैक रेडियस ऑफ ग्रुप्स एंड गैलेक्सीज
3	कुषाण लाहिड़ी 20202001	जीव विज्ञान	दीपा अगाशे, एनसीबीएस, बेंगलुरु	इम्पैक्ट ऑफ म्यूटेशन रेट एंड बायस ऑन बैक्टीरियल ऐडप्टेशन इन फ्लक्चुएटिंग एन्वायरन्मेन्ट्स
4	सागर मलिक 20202012	भौतिक विज्ञान	विजयकुमार चिक्काडी और अप्रतिम चटर्जी	यूनिवर्सल स्ट्रैन कोरिलेशन्स इन अमॉर्फस सॉलिड्स
5	रूपेश कुमार 20202015	भौतिक विज्ञान	सुरजीत सिंह	इन्वेस्टिगेशन ऑफ थर्मोइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ रूथेनेस पाइरोक्लोर एंड ए न्यू Si-बेस्ड हाइ एन्ट्रॉपी पाइरोक्लोर
6	अजय अग्रवाल 20202019	भौतिक विज्ञान	एम. एस. संधानम	एक्स्ट्रीम इवेन्ट्स एंड कन्जेक्शन ऑन अर्बन स्ट्रीट नेटवर्क्स
7	तुषार अरोड़ा 20202022	गणित	अनिरुद्ध पंत, एनओएनालिटिक्स, पुणे	कम्पेरिजन ऑफ डिफरेंट टाइप्स ऑफ वॉलेटिलिटी मॉडल्स फॉर NIFTY 50 इंडेक्स
8	रजत 20202023	गणित	वेंकटेश्वर पी. कृष्णन, टीआईएफआर-प्रयोज्य गणित केन्द्र, बेंगलुरु	स्टार ब्लॉक पॉलीकैप्रोलैक्टोन बायोडिग्रेडेबल यूनिमोलेक्यूलर मिसेल्स फॉर ड्रग डिलीवरी
9	बिंदू कुमार 20202027	गणित	अपर्णा मेहरा, आईआईटी दिल्ली	इन्वर्स एंड स्टोकेस्टिक DEA: मॉडल्स एंड एप्लीकेशन्स

विज्ञान निष्णात कार्यक्रम

दि. 31 मार्च, 2024 को
विभिन्न विभागों में निष्णात
छात्रों की संख्या

कुल: 45



24

रसायन विज्ञान



11

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान

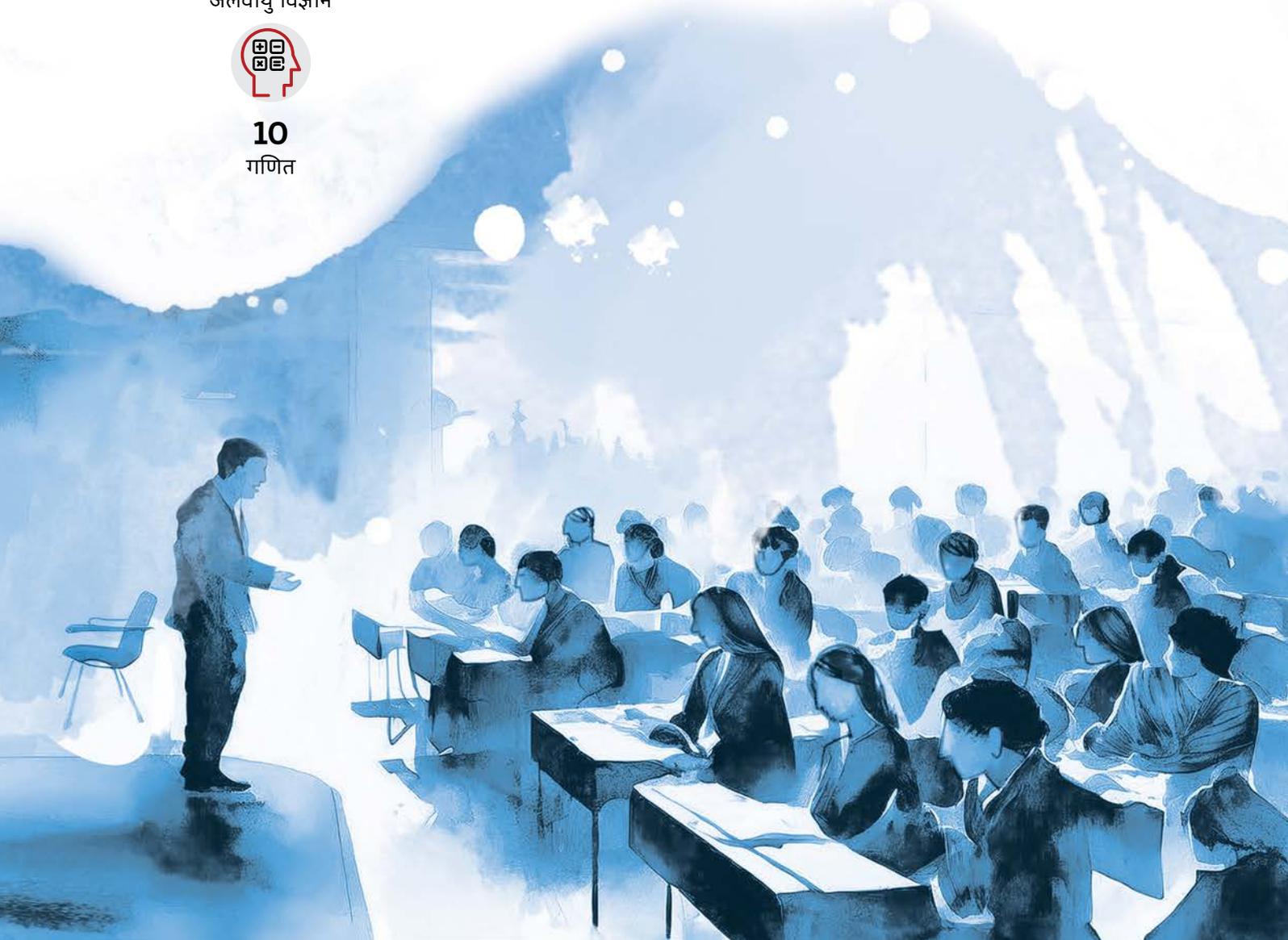


10

गणित

शैक्षणिक वर्ष 2022-23 में एक नया दो वर्षीय विज्ञान निष्णात (एमएससी) कार्यक्रम शुरू किया गया था। विज्ञान की किसी भी शाखा में स्नातक की उपाधि वाले अत्यधिक प्रेरित छात्रों के उद्देश्य से, विज्ञान निष्णात कार्यक्रम में लघु सेमेस्टर क्रेडिट परियोजनाओं, ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण और दूसरे वर्ष में प्रमुख अनुसंधान परियोजना के माध्यम से प्राप्त अनुसंधान अनुभव के साथ कोर्स-वर्क पर अधिक जोर दिया गया है।

शैक्षणिक वर्ष 2023-24 तक, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, और गणित विभाग द्वारा क्रमशः रसायन विज्ञान, भूविज्ञान, और गणित में विज्ञान निष्णात कार्यक्रम पेश किए जा रहे हैं।



शैक्षणिक वर्ष 2023-24 से, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, और गणित विभाग द्वारा क्रमशः रसायन विज्ञान, भूविज्ञान, और गणित में विज्ञान निष्णात कार्यक्रम पेश किए जा रहे हैं।

अगस्त 2023 सत्र के दौरान, 19 (11 पुरुष, 8 महिला) छात्रों ने विज्ञान निष्णात कार्यक्रम में प्रवेश लिया। इसमें रसायन विज्ञान में 10 (5 पुरुष, 5 महिला); पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 5 (3 पुरुष, 2 महिला); और गणित में 4 (3 पुरुष, 1 महिला) छात्र शामिल हैं।

वर्ष 2023 में दाखिल किए गए निष्णात छात्रों का श्रेणीवार वितरण

लिंग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	सामान्य	केएम	अन्य पिछड़ा वर्ग	शारीरिक विकलांग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	कुल
पुरुष	0	5	0	0	0	6	0	11
महिला	0	3	0	1	0	1	3	8
कुल	0	8	0	1	0	7	3	19

प्रवेश के बाद, 2 छात्रों ने कार्यक्रम बंद कर दिया, क्योंकि उन्हें अन्य पाठ्यक्रमों में प्रवेश मिल गया, जिससे शैक्षणिक वर्ष 2023-24 में दाखिल हुए छात्रों की अंतिम संख्या 17 हो गई।

दिनांक 31 मार्च, 2024 तक एमएससी छात्रों की संख्या 45 (27 पुरुष, 18 महिला) हैं। विभिन्न विभागों में एमएससी छात्रों की संख्या इस प्रकार है: रसायन विज्ञान में 24 (12 पुरुष, 12 महिला); पृथ्वी और जलवायु विज्ञान में 11 (9 पुरुष, 2 महिला); और गणित में 10 (6 पुरुष, 4 महिला)।

निष्णात के तीन छात्रों को इन्स्पायर अध्येतावृत्ति और एक छात्र को एनबीएचएम छात्रवृत्ति मिल रही है।

मौजूदा निष्णात छात्रों का समग्र श्रेणीवार वितरण (दि. 31 मार्च, 2024 तक)

लिंग	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	सामान्य	केएम	अन्य पिछड़ा वर्ग	शारीरिक विकलांग	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	कुल
पुरुष	1	12	0	5	0	9	0	27
महिला	0	9	0	4	0	3	2	18
कुल	1	21	0	9	0	12	2	45

वर्ष 2023-24 के दौरान विज्ञान निष्णात के निर्गामी बैच द्वारा की गई परियोजनाओं का विवरण

क्रम सं.	छात्र	सलाहकार	परियोजना का शीर्षक
रसायन विज्ञान विभाग रसायन विज्ञान में एमएससी; दूसरे वर्ष के दोनों सेमेस्टर्स में की गई परियोजना			
1	अर्चिता बर्मा 20226201	बूपति ज्ञानप्रकाशम	कॉपर-कैटेलाइज्ड क्रॉस-कपलिंग रिएक्शन बिटवीन पेरोक्सी-बेंजोफ्यूरान-2-वन्स एंड फेनोल डेरिवेटिव्स फॉर द सिन्थेसिस ऑफ 3-एरिल-3-फेनिल-बेंजोफ्यूरान-2(3H)-वन्स
2	पार्थ कल्पेश भावसार 20226202	शबाना खान	सिन्थेसिस ऑफ बोरोकेशन एंड देअर कैटेलिटिक एप्लीकेशन इन सायनोसिलिलेशन
3	अभिषेक ए. पी. 20226203	मुहम्मद मुस्तफा ओट्टुकम	इलेक्ट्रोकेमिकल अमोनिया प्रोडक्शन यूजिंग पाइरोलाइज्ड कोबाल्ट पथैलोसायनिन

क्रम सं.	छात्र	सलाहकार	परियोजना का शीर्षक
4	कीर्तिवासन एस. 20226204	होसाहुदया एन. गोपी	सिन्थेसिस ऑफ पेप्टाइड्स विथ C-टर्मिनल Z-γ- लैक्टम वाइअ E→Z आइसोमराइजेशन
5	अजीत कुमार साहू 20226205	रामकृष्ण जी. भट	इलेक्ट्रोकेमिकली प्रमोटेटेड रेजियोसिलेक्टिव C ₃ -H ट्राइफ्लुओरोमिथाइलेशन ऑफ 2H-इंडेजोलस
6	सांची लूथरा 20226206	मणिकम जयकण्ठन	डिज़ाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ बायोडिग्रेडेबल ज्विटरआयनिक पॉलीमर्स फॉर ड्रग डिलीवरी इन कैंसर
7	यशस्वी बन्यला 20226207	सुजित के. घोष	इफिशिएंट ऑर्गेनिक आयोडाइड एंड आयोडीन वेपर फेज कैप्चर बाइ वायोलोजेन-बेस्ड ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क
8	अंकन कुंडू 20226208	मौमिता मजूमदार	स्टैबिलाइजेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ Bi(III) कम्पाउंड्स विथ पेरी-सब्सिट्यूटेड एसीनाफथीन बेस्ड लिगेण्ड्स
9	अनिरुद्ध शैलेन्द्र महत्तम 20226209	निर्मल्या बल्लव	आयोडीन-इंड्यूस्ड एन्हेन्समेंट इन इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी ऑफ इलेक्ट्रो-डिपॉजिटेड थिन फिल्म ऑफ कॉपर-कार्बोक्सिलेट MOF
10	वर्तिका जायसवाल 20226210	सुजित के. घोष	हाइली कॉन्जुगेटेड इमिडाज़ोलिन पोरस ऑर्गेनिक पॉलीमर (पीओपी) फॉर ग्रीन फोटोकैटैलिटिक डिग्रेडेशन ऑफ टॉक्सिक मस्टर्ड गैस
11	कशिथ 20226212	शबाना खान	एप्लीकेशन ऑफ NHSi एंड NHGe सपोर्टेड Cu(I) हैलाइड कॉम्प्लेक्सेस एज इफिशिएंट कैटैलिस्ट्स फॉर A3 एंड KA2 कपलिंग रिएक्शन: सॉल्वेन्ट-फ्री अप्रोच इन ए माइक्रोवेव रिएक्टर
12	पवित्रा पार्थिवन 20226213	अंशुमन नाग	डेसिफेरिंग द को-फॉर्मेशन ऑफ लेयर्ड टू-डाइमैन्शनल हाइब्रिड CdCl ₂ (हेक्सिलामाइन) ₂ एंड CdS नैनोक्रीस्टलस
13	अरिजीत पंजा 20226214	देबांशु सिल	सिन्थेसिस, कैरेक्टराइजेशन, एंड नाइट्राइट रिडक्टेस एक्टिविटी ऑफ Ni(II) कॉम्प्लेक्सेस
14	प्रभाकर तिवारी 20226215	शबाना खान	Bis-एनएचसी-बेस्ड मैंगनीज (I) कॉम्प्लेक्स कैटेलाइज्ड एमाइड एंड CO ₂ हाइड्रोजेनेशन
15	मानसी जैन 20226216	अर्नब मुखर्जी	इफेक्ट ऑफ सर्फेस टोपोग्राफी एंड हाइड्रोजेनेसिटी ऑन वॉटर एन्ट्रॉपी

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग

भूविज्ञान में एमएससी; दूसरे वर्ष के दोनों सेमेस्टर्स में की गई परियोजना

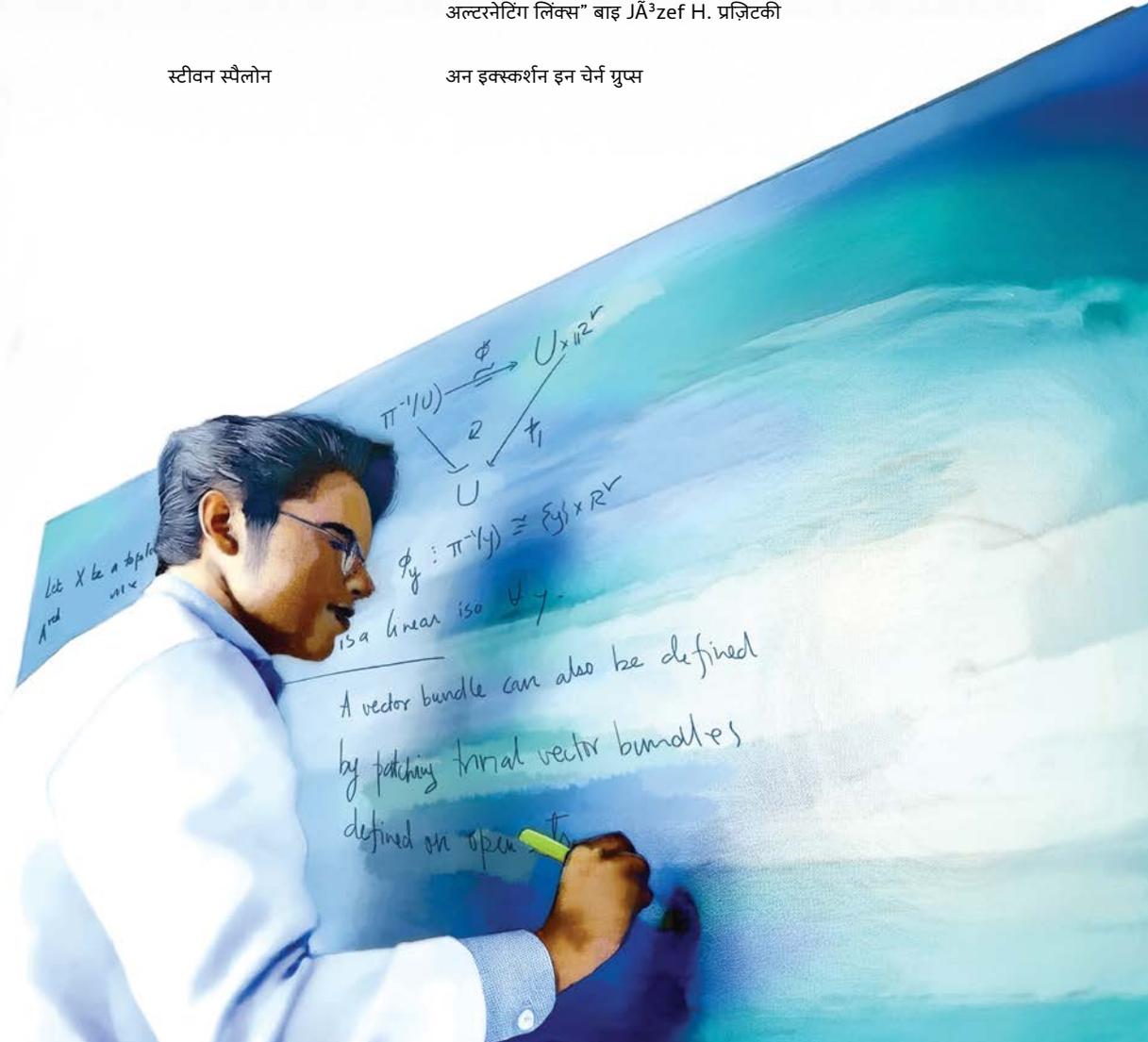
1	संकेत सामल 20226401	ज्ञान रंजन त्रिपाठी	जियोकेमिस्ट्री ऑफ पंजाल ट्रैप्स फ्रॉम ज्वांस्कर रीजन: इम्लिकेशन्स फॉर पेट्रोजेनेसिस एंड जियोकेमिकल वेरिबिलिटीज
2	पारितोष भट्टाचार्य 20226402	दुर्गा प्रसन्ना मोहंती (एसपीपीयू, पुणे)	पेलियोस्ट्रेस एनालिसिस एंड पेट्रोग्राफी ऑफ न्यूसर डोलराइट डाइक्स फ्रॉम घाटागांव एंड सराउडिंग एरिया ऑफ नॉर्थ ओडिशा सिंहभूम क्रेटन
3	रानीरिया मित्रा 20226403	ज्ञान रंजन त्रिपाठी	सोर्सेस एंड साइक्लिंग ऑफ वैनेडियम इन ए ट्रोपिकल कोस्टल लगून सिस्टम एंड द बे ऑफ बंगाल

क्रम सं.	छात्र	सलाहकार	परियोजना का शीर्षक
4	गोपीनाथ नायक 20226404	दुर्गा प्रसन्ना मोहंती (एसपीपीयू, पुणे)	स्ट्रक्चरल स्टडीज ऑफ क्वार्टजो-फेल्डस्पैथिक वेन्स फ्रॉम पाटर्स ऑफ नॉर्थ-ओडिशा सिंहभूम क्रेटन: स्पेशल रिफरेन्स टू पेलियो-स्ट्रेस एनालिसिस
5	अतुल सुरेश 20226405	श्रेयस माणगावे	इन्वेस्टिगटिंग द रोल ऑफ वेजीटेशन इन कन्ट्रोलिंग केमिकल वेदरिंग
6	समर्पण महतो 20226406	ज्ञान रंजन त्रिपाठी	मेजर एलीमेन्टल केमिस्ट्री ऑफ जियोथर्मल सिंग्रस फ्रॉम द डेक्कन ट्रैप्स: सॉल्यूट सोर्सस एंड केमिकल फ्लक्सेस
7	आशीष तनय बेहरा 20226407	श्रेयस माणगावे	कैरेक्टराइजिंग रिप्रजेन्टिव सॉइल टाइप्स ऑफ इंडिया बेस्ड ऑन देअर मेजर एक्सचेंजेबल कैटाइअन कॉन्सन्ट्रेशन

गणित विभाग

गणित में एमएससी; कार्यक्रम के अंतिम सेमेस्टर के दौरान की गई परियोजना

1	सप्तर्षि दंडपात 20226602	अमित होगोडी	टोपिक्स इन पॉजिटिविटी ऑफ लाइन बंडल्स
2	जोसन जोश माटिरिस हेनरिकस 20226603	दिगंता बोराह	टोपिक्स इन रीमैन सर्फेसेस
3	प्रियंका डे 20226604	चंद्रशील भागवत	एनालिसिस एंड एरिथ्मेटिक ऑफ p-एडिक नम्बर्स
4	साक्षी मनमोडे 20226605	रमा मिश्रा	अन एक्सपॉजिटरी रिपोर्ट ऑन द पेपर "फ्रॉम गोएरिट्ज़ मैट्रिसेस टू क्वासी अल्टरनेटिंग लिक्स" बाइ JÄ ³ zef H. प्रज़िटकी
5	सुनीर्थ दत्ता 20226606	स्टीवन स्पैलोन	अन इक्स्कर्शन इन चेरन ग्रुप्स



बीएस-एमएस कार्यक्रम

वर्ष 2023-24 के दौरान बीएस-एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाएँ

कुल: 195



74

जीव विज्ञान



21

रसायन विज्ञान



6

डेटा विज्ञान



8

पृथ्वी और
जलवायु विज्ञान



3

मानविकी और
सामाजिक विज्ञान



1

अंतर्विषयक



22

गणित



58

भौतिक विज्ञान



2

विज्ञान शिक्षा



पंचवर्षीय बीएस-एमएस कार्यक्रम छात्रों को शोध के साथ पूर्वस्नातक स्तर के शिक्षण के संयोजन से विज्ञान के सभी क्षेत्रों में पूर्ण विकसित प्रदर्शन प्रदान करता है। पहले दो वर्षों में जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, आँकड़ा विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान में बुनियादी प्रशिक्षण दिया जाता है। अगले दो वर्षों में छात्र अपनी पसंद और भावी कैरियर परिप्रेक्ष्य के अनुसार एक या अधिक विभागों के द्वारा प्रस्तुत पाठ्यक्रम को चुन सकते हैं। पाँचवाँ वर्ष शोध परियोजना या इंटरनशिप को आवंटित किया जाता है, जो शोध प्रबंध के लिए प्रमुख है।

मेजबान संगठन के अनुसार
पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाएँ

76
आईआईएसईआर पुणे

79
राष्ट्रीय

40
अंतर्राष्ट्रीय

शैक्षणिक वर्ष 2023-24 में बीएस-एमएस कार्यक्रम में 250 (178 लड़के और 72 लड़कियाँ) छात्रों ने प्रवेश लिया। इनमें से, 207 को आईआईएसईआर अभिक्षमता परीक्षा के माध्यम से राज्य और केन्द्रीय बोर्ड स्टीम; 36 को आईआईटी-जेईई स्टीम के माध्यम से; और 7 को केवीपीवाई स्टीम के माध्यम से प्रवेश दिया गया था।

वर्ष 2023 में दाखिल हुए छात्रों का श्रेणीवार वितरण

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.जा.	अ.ज.जा.	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	के. एम.	शा.वि.	कुल
लड़के	41	13	8	5	2	1	2	72
लड़कियाँ	67	46	28	11	18	1	7	178
कुल	108	59	36	16	20	2	9	250

मौजूदा बीएस-एमएस छात्रों का समग्र श्रेणीवार वितरण (दिनांक 31 मार्च, 2024 तक)

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.जा.	अ.ज.जा.	आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग	के. एम.	शा.वि.	कुल
लड़के	127	94	53	30	15	3	13	335
लड़कियाँ	380	197	98	38	76	4	21	814
कुल	507	291	151	68	91	7	34	1149

वर्ष 2023-24 के दौरान कुल बीएस-एमएस छात्र संख्या

छात्रों के नामांकन वर्ष के अनुसार दिखाया गया है

बैच	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
लड़के	0	1	40	86	69	68	71	335
लड़कियाँ	3	16	149	169	157	144	176	814
कुल	3	17	189	255	226	212	247	1149

2023-24 बैच में प्रवेश के बाद, 3 छात्रों ने कार्यक्रम बंद कर दिया, क्योंकि उन्हें दूसरे पाठ्यक्रमों में प्रवेश मिल गया, जिससे वर्ष 2023 में दाखिल हुए छात्रों की अंतिम संख्या 250 से 247 हो गई। इसके अलावा, पिछले बैचों से, 6 छात्रों ने कार्यक्रम को बंद करने का विकल्प चुना।

वर्ष 2023 के बैच से, 70 छात्र डीएसटी-इन्स्पायर छात्रवृत्ति और 12 छात्र केवीपीवाई छात्रवृत्ति प्राप्त करने के लिए पात्र पाए गए।

डीएसटी-इन्स्पायर और केवीपीवाई छात्रवृत्ति प्राप्त करने वाले बीएस-एमएस छात्रों की कुल संख्या इस प्रकार है:

डीएसटी-इन्स्पायर = 261, केवीपीवाई = 207

वर्ष 2023-24 के दौरान बीएस-एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाओं का विवरण

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
	 जीव विज्ञान		
1	किरातकर पल्लवी नाना 20171063	सैफ नालबंद, थापर अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, मानित विश्वविद्यालय, पटियाला	ए कम्पैरेटिव स्टडी ऑफ मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्मस फॉर लीशामैनियल एक्टिविटी प्रीडिक्शन बेस्ड ऑन मोलेक्यूलर फिंगरप्रिंट्स
2	रुचिता बी.जी 20181005	सुदीप्त तुंग, अशोका विश्वविद्यालय, सोनीपत	द रोल ऑफ डेवलपमेन्टल एंड एडल्ट डाइट्स इन मॉड्यूलैटिंग रिप्रोडक्टिव सनेसन्स: इनसाइट्स फ्रॉम <i>ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर</i>
3	स्वास्तिक सोभन पाढी 20181014	दीपा अगाशे, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	इफेक्ट्स ऑफ म्यूटेशन रेट एंड बायस ऑन बैक्टीरियल एडप्टिव डाइनेमिक्स
4	अखिल जावद 20181049	इमैनुएल ग्लूर, यूनिवर्सिटी ऑफ लीड्स, यू.के.	लीफ टेम्पेरचर्स एंड फिजियोलॉजिकल वल्वेबिलिटी ऑफ ए ट्रोपिकल फॉरेस्ट इन वेस्टर्न घाट्स
5	कुंजल परनामी 20181050	सुमंता बागची, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	सेन्सिटिविटी ऑफ वेजीटेशन इन इंडिया टू क्लाइमेटिक फैक्टर्स एट मल्टीपल टाइमस्केल्स
6	विक्रम अय्यर 20181065	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, आईआईएसईआर पुणे	बायोजियोग्राफिक पैटर्न्स इन दि इंडियन ओशन एंड देअर ड्राइवर्स
7	सिद्धार्थ नाइक मुदवथ 20181109	अनिदिता भद्रा, आईआईएसईआर कोलकाता	इंडियन फ्री-रेंजिंग डॉग्स (<i>कैनिस ल्यूपस फैमिलिएरिस</i>): ए लॉनाट्यूडिनल सेन्सस एंड द लॉना टर्म इफेक्ट्स ऑफ स्टेरिलाइजेशन ऑन देअर टाइम एक्टिविटी बजट
8	नीरव नितिन सहारे 20181130	कृष्णपाल करमोदिया, आईआईएसईआर पुणे	डेवलपिंग ए रैपिड, सेन्सिटिव एंड एक्ज्यूट मलेरिया डिटेक्शन स्कीम यूजिंग रिवर्स ट्रांसक्रिप्शन लूप मीडिएटेड आइसोथर्मल एम्प्लिफिकेशन कपल्ड CRISPR-Cas मॉड्यूल
9	मानस महावीर 20181145	साईकृष्णन कायरट, आईआईएसईआर पुणे	अटेम्प्ट्स टुवाइर्स साइट-डाइरेक्टेड म्यूटेशन ऑफ अन एंडोन्यूक्लियोज जीन एंड इन्सर्शन ऑफ ए जीन इन ए बैक्टीरियोफेज जीनोम
10	श्रुतिका लोकापुरे 20181153	गौरव दास, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, पुणे	अंडरस्टैंडिंग द रोल ऑफ प्रोटीन्स एंड कार्बोहाइड्रेट्स इन ड्राइविंग द फीडिंग बिहेवियर ऑफ <i>ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर</i>
11	मुपाडे श्वेतांग राजेन्द्र 20181161	सैफ नालबंद, थापर अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, मानित विश्वविद्यालय, पटियाला	स्टडी ऑफ कैंसर ड्रग रीजिस्टेन्स: इनसाइट्स फ्रॉम डिफरेंशियली एक्सप्रेसड जीन्स एंड कम्प्यूटेशनल अप्रोचेस
12	मिसाल बेदी 20181185	अट्टिला बेस्ककेई, यूनिवर्सिटी ऑफ बेसल, स्विट्जरलैंड	इन्वेस्टिगटिंग दि इन्फ्लूएन्स ऑफ कोडोन कम्पोजिशन एंड कन्फिग्यरेशन ऑन mRNA स्टेबिलिटी इन <i>सैक्रोमाइसिस सेरेविसिया</i>
13	शिखर कुमार 20181211	राजलक्ष्मी विश्वनाथन, आईसीएमआर-राष्ट्रीय विषाणु विज्ञान संस्थान, पुणे	कैरेक्टराइजेशन ऑफ एरोबिक ग्राम-नेगेटिव गट माइक्रोफ्लोरा ऑफ मदर-बेबी पेअर्स इन नॉर्मल एंड सीज़ेरियन सेक्शन डिलीवरीज

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
14	कृष्ण समकरण गिरीश 20191004	सेर्गुई सावेद्रा, मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, यू.एस.ए.	असेसिंग द सेन्सिटिविटी ऑफ माइक्रोबियल कम्युनिटीज टू एक्टरनल पर्टर्बेंशंस
15	अमीषा देवन 20191006	लिन्हेंग ली, स्टोवर्स इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल रिसर्च, यू.एस.ए.	इन्वेस्टिगटिंग द पोटेन्शियल रोल ऑफ प्रोटोकैडेरीन-7 इन डिटर्मिनिंग द फेट ऑफ लॉना-टर्म हेमटोपोइएटिक स्टेम सेल्स
16	दिव्यांश गुप्ता 20191007	एड्रिएन फेयरहॉल, यूनिवर्सिटी ऑफ वॉशिंगटन, यू.एस.ए.	नेटवर्क मॉडलिंग एंड बिहेवियरल कैरेक्टराइजेशन ऑफ हाइड्रा कन्ट्रैक्शन डाइनेमिक्स
17	रानाडे अमोघ विनय 20191009	सुधा कुमारी, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	ट्रैकिंग साइटोटोक्सिक T-सेल डिप्रैन्सुलेशन इन डाइवर्स कोलेस्ट्रॉल कंडीशंस
18	प्रथम शिवहरे 20191012	कालिका प्रसाद, आईआईएसईआर पुणे	इन्वेस्टिगटिंग दि इंटरप्ले ऑफ ऑक्सिन सिग्नलिंग एंड PLETHORA 7 ड्यूरिंग डे नोवो रूट रीजनरेशन
19	प्रीतम पाठक 20191017	एरियल ए. बज़िनी, स्टोवर्स इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल रिसर्च, यू.एस.ए.	कैरेक्टराइजेशन ऑफ ट्रांसलेटेड डाउनस्ट्रीम ओपन रीडिंग फ्रेम्स इन ह्यूमन सेल्स
20	यादव सुमित सुरेन्द्रकुमार 20191025	कार्तिक शंकर, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	इन द जॉज़ ऑफ पॉल्यूशन: क्वांटिफाइंग माइक्रो-प्लास्टिक एंड हेवी मेटल बर्डन इन कॉमर्शियल शारक्स इन द अंडमान आइलैंड्स
21	श्रीलेखा बी. एस. 20191032	प्रगति प्रियदर्शिनी बालासुब्रमणि, आईआईटी कानपुर	डिज़ाइनिंग ए स्पैशल नेविगेशन पैराडिगम फॉर एनालाइजिंग दि इफेक्ट ऑफ मेन्टल ओवरलोड ऑन माइल्ड कॉग्निटिव इम्पेअरमेन्ट इन अल्जाइमर पेशेन्ट्स
22	मारिया कॉडूपरम्बिल साबू 20191033	दीपशिखा चक्रवर्ती, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	PD-L ₁ इन साल्मोनेला पैथोजेनेसिस – अन इफेक्टर-मीडिएटेड रिस्पॉन्स
23	सुब्रमण्य गौड 20191035	कालिका प्रसाद, आईआईएसईआर पुणे	इन्वेस्टिगटिंग द पोटेन्शियल इंटरैक्टर्स ड्यूरिंग PLT ₇ -ड्रिवन DNRR
24	तलेले रिती राजेन्द्र 20191036	मैट गिब्सन, स्टोवर्स इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल रिसर्च, यू.एस.ए. .	अंडरस्टैंडिंग द रोल ऑफ पैराक्सिस इन नेमाटोस्टेला वेक्टेंसिस सेगमेन्टेशन
25	आर्यन 20191043	सुरेशकुमार बालासुब्रमण्यन, मोनाश यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया	जीनोमिक डिटर्मिनेन्ट्स ऑफ टिश्यू-स्पेसिफिक स्प्लाइसिंग इन द ह्यूमन जीनोम
26	नील अजय शाह 20191045	राफेल मर्सिएर, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर प्लांट ब्रीडिंग रिसर्च (एमपीआईपीजेड), जर्मनी	मैकेनिज्म ऑफ क्रॉसओवर पैटर्निंग
27	एस. एस. धनुष 20191048	जाहवी जोशी, लुप्तप्राय प्रजातियों के संरक्षण के लिए प्रयोगशाला (LaCONES), हैदराबाद	कम्पैटिव फाइलोजियोग्राफी ऑफ सिलेक्ट स्कोलोपेन्ड्रिड्स फ्रॉम वेस्टर्न घाट्स
28	शंकर कृष्ण वी. आर. 20191052	महिपाल गंजी, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	ए डाइनेमिक सिंगल मोलेक्यूलर अप्रोच टू स्टडी नेगेटिव सुपरकॉइलिंग इंड्यूस्ड G-क्वाड्रुप्लेक्स फॉर्मेशन इन B-DNA
29	वसुधा टी. कुलकर्णी 20191057	जूडिथ एम. बुर्कर्ट, यूनिवर्सिटी ऑफ ज्यूरिख, स्विट्जरलैंड	ऑटोमेटेड ट्रैकिंग ऑफ बिहेवियरल सिन्क्रोनी इन कोऑपरेटिंग मारमोसेट्स

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
30	संजना वसंत 20191058	ब्रूनो लेमैत्रे, इकोले पॉलिटेक्निक फ्रेडरेले डी लॉज़ेन, स्विट्जरलैंड	श्री क्लस्टर्ड सेरीन प्रोटीएज़, हयान, पर्सैफोन एंड स्कंद, रेग्युलेट टोल पाथवे-मीडिएटेड इम्युनिटी इन <i>ड्रोसोफिला</i>
31	वचन एस. जे. 20191059	जय पोलेपल्ली, नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर	सेरेबेलिन-4 (Cbln-4) सिग्नलिंग मीडिएटिंग मेमोरी-गाइडेड बिहेवियर्स
32	मनाली उपाध्याय 20191061	राघव राजन, आईआईएसईआर पुणे	कॉन्टेक्ट-डिपेन्डेन्ट चैन्जेस इन प्री-बाउट एक्टिविटी इन एडल्ट मेल ज़ेब्रा फिच HVC
33	जेसन जॉबी 20191062	एस. पी. अरुण, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	न्यूरल कोरिलेट्स ऑफ स्लीप, एंड गेम-प्लेइंग बोनेट मकाक्स
34	महिमा गौतम 20191064	ऋषिकेश नारायणन, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	रोल ऑफ इलेक्ट्रिकल सिनैप्सेस इन मल्टीडाइमैन्शनल पोपुलेशन एक्टिविटी ऑफ गोलगी सेल नेटवर्क इन सेरेबेलर कॉर्टेक्स
35	अथर्व संजय भिंगारे 20191066	रिचा रिखी, आईआईएसईआर पुणे	इलुसिडेशन ऑफ द रोल ऑफ इनर माइटोकॉन्ड्रियल मेम्ब्रेन ऑर्गनाइजेशन इन <i>ड्रोसोफिला</i> न्यूरल स्टेम सेल डिफरेन्शिएशन
36	गावली तुषार चंद्रकांत 20191068	सागर पंडित, आईआईएसईआर पुणे	डेसिफेरिंग एगप्लांट्स रिस्पॉन्स टू दि एगप्लांट शूट एंड फ्रूट बोर्स फ्रूगिवॉरी
37	विदुषी शर्मा 20191072	राघव राजन, आईआईएसईआर पुणे	रोल ऑफ LMAN इन इंट्रोडक्टरी नोट्स लर्निंग इन द मेल ज़ेब्रा फिच
38	दर्शिनी मोहन पूला 20191075	सेठ शिपमैन, ग्लैडस्टोन इंस्टीट्यूट ऑफ डेटा साइंस एंड बायोटेक्नोलॉजी, सैन फ्रांसिस्को, यू.एस.ए.	यूजिंग रेट्रोन रीकॉम्बिनियरिंग फॉर इफिसिएन्ट एंड टारगेटेड बैक्टीरियोफेज जीनोम मोडिफिकेशन
39	कृतिका कुमारी 20191077	मुकुन्द थट्टाई, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	एक्सप्लोरिंग दि इमर्जेन्स ऑफ कॉम्प्लेक्सिटी इन वेसिकल ट्रैफिक नेटवर्क्स थ्रू मोलेक्यूलर एंड टोपोलॉजिकल कन्स्ट्रैन्ट्स
40	अश्ली जैन 20191082	रघु पंडित, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	फंक्शनल असेसमेन्ट ऑफ सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलीमोर्फिज्मस इन Nir2 इन द कॉन्टेक्ट ऑफ न्यूरोजेनरेशन
41	हाटे विदिशा प्रशांत 20191089	रमन सुकुमार, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	अंडरस्टैंडिंग द बिहेवियर ऑफ मेल एशियन एलिफेन्ट्स (<i>एलिफस मैक्सिमस</i>) इन ए ह्यूमन-डोमिनेटेड लैंडस्केप
42	अबीर दत्ता 20191092	राघव राजन, आईआईएसईआर पुणे	न्यूरल एक्टिविटी ड्यूरिंग इंट्रोडक्टरी वोकलाइजेशनस इन ज़ेब्रा फिचिस
43	बापट विभा अजीत 20191096	एलिजाबेथ गौल्ड, प्रिंसटन न्यूरोसाइंस इंस्टीट्यूट, प्रिंसटन यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	इन्वेस्टिगटिंग मैकेनिज्मस अंडरलाइंग डिफरेन्शियल इफेक्ट्स ऑफ अर्ली लाइफ एडवर्सिटी ऑफ मैटर्नल केयर, न्यूरोनल एक्टिवेशन, एंड सोशल बिहेवियर इन माइस
44	आनंद सी. कृष्णन 20191097	राघव राजन, आईआईएसईआर पुणे	इफेक्ट ऑफ LMAN ऑन लर्निंग ऑफ इंट्रोडक्टरी वोकलाइजेशनस प्रोजेक्ट्स बिफोर द सॉन्ग बाइ मेल ज़ेब्रा फिच
45	फजर पी. एम 20191106	वीणा एस. पाटील, राष्ट्रीय प्रतिरक्षा विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली	आइडेन्टिफिकेशन ऑफ डिफरेन्शियल एक्सप्रेस्ड lncRNAs इन CD ₄ ⁺ T सेल मेमोरी कम्पार्टमेन्ट्स
46	पी. एस. शिवप्रसाद 20191112	साईकृष्णन कायरट, आईआईएसईआर पुणे	बायोकेमिकल स्टडीज ऑफ SARS-CoV-2 RTC

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
47	श्वेता गर्ग 20191113	रिचा रिखी, आईआईएसईआर पुणे	इलुसिडेशन ऑफ द रोल ऑफ पेरोक्सीसोम होमियोस्टेसिस इन <i>ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस</i>
48	शेख अर्श यूसुफ 20191115	शाओन चक्रवर्ती, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	इन्वेस्टिगटिंग दि इमर्जेन्स ऑफ सर्कैडियन क्लॉक -मीडिएटेड थैरप्युटिक विंडोज इन द सेल साइकल ऑफ कैसर सेल्स
49	आदित्य प्रसाद पुजारी 20191117	ग्वेनेथ कार्ड, कोलंबिया जुकरमैन इंस्टीट्यूट, यू.एस.ए.	<i>ड्रोसोफिला</i> इस्कैप बिहेवियर्स इन स्पैशली कॉम्प्लेक्स एन्वायरोन्मेन्ट्स
50	स्वयं प्रकाश सिंह 20191122	थॉमस पुकाडियेल, आईआईएसईआर पुणे	ए प्रोक्सिमिटी-बेस्ड लेबलिंग अप्रोच टू एनालाइज लिपिड बाइंडिंग इन प्रोटीन्स
51	बटले अमीश अशोक 20191125	कालिका प्रसाद, आईआईएसईआर पुणे	प्रोबिंग द रोल ऑफ ऑफ रिएक्टिव ऑक्सीजन स्पीसीज (ROS) इन द प्लांट रीजनरेशन
52	शिवानी वर्मा 20191127	सुफयान अशहद, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	बायोफिजिकल मॉडलिंग ऑफ प्रीबोटजिंगर कॉम्प्लेक्स टाइप-1 न्यूरॉन
53	सुदीप्ता सरकार 20191130	वत्सला तिरुमलाई, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	कैरेक्टराइजेशन ऑफ सेरेबेलर एफरेन्ट्स इन लार्वल ज़ेब्राफिश
54	श्रीदेव एच. 20191133	सिद्धेश कामत, आईआईएसईआर पुणे	आइडेन्टिफाइंग द प्रोटीन इंटरैक्टर्स ऑफ कोलेस्ट्रॉल इन फेगोसोम्स
55	गंगासागरे श्रुति पांडुरंग 20191140	संजय साने, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	रेग्युलेशन ऑफ सॉइल मॉडिफिकेशन बाइ माउंड-बिल्डिंग टर्माइट्स (<i>ओडोन्टोटेर्मस ओबेसस</i>)
56	हर्षिता रानी पटनायक 20191143	एम. एस. मधुसूदन, आईआईएसईआर पुणे	स्मॉल मोलेक्यूल-प्रोटीन इंटरैक्शन बाइ बाइंडिंग साइट सिमिलरिटी
57	रघुनंदन डी. आर. 20191145	श्रीमोन्टा गायेन, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	इन्वेस्टिगटिंग द रोल ऑफ ClZ_1 इन द मैन्टेनन्स ऑफ इम्प्रिन्टेड X-इन्एक्टिवेशन
58	अस्मिता बैंग 20191146	कोरिन ग्रे, इंस्टीट्यूट ऑफ ह्यूमन जेनेटिक्स, मोंटपेलियर, फ्रांस	अंडरस्टैंडिंग द डाइनेमिक्स ऑफ PRDM9-डिपेन्डेन्ट एंड इन्डिपेन्डेन्ट मीओटिक रीकॉम्बिनेशन हॉटस्पॉट्स एट द सिंगल सेल लेवल
59	अक्षता कोतवाल 20191167	ब्रूनो लेमैत्रे, इकोले पॉलिटेक्निक फेडरेले डी लॉज़ेन, स्विट्जरलैंड	फंक्शनल कैरेक्टराइजेशन इन द इम्युनिटी ऑफ DNase II इन <i>ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर</i>
60	नेत्रा पेगु 20191168	प्रलय मजूमदार, प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता	सिनर्जिस्टिक रेग्युलेशन ऑफ बॉर्डर सेल माइग्रेशन बाइ साइन्ड एंड Arp2/3 कॉम्प्लेक्स इन <i>ड्रोसोफिला</i> : इनसाइट्स इनटू F-एक्टिन डाइनेमिक्स
61	लिखित चंद्रगिरी 20191173	सत्यजीत मेयर, राष्ट्रीय जैविक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	सेटिंग अप अन इन विट्रो रीकॉन्स्ट्रक्शन सिस्टम टू स्टडी एक्टोमायोसिन-ड्रिवन मेम्ब्रेन ऑर्गनाइजेशन
62	शेरखाने तुषार माणिक 20191180	नागराज बालासुब्रमण्यन, आईआईएसईआर पुणे	अंडरस्टैंडिंग एक्स्ट्रासेलुलर मैट्रिक्स स्टिफनेस डिपेन्डेन्ट रेग्युलेशन ऑफ गोलगी ऑर्गनाइजेशन एंड फंक्शन इन एंकरेज-इन्डिपेन्डेन्ट ब्रेस्ट कैसर सेल्स
63	इन्फास रहीम पी. 20191182	सुनीष राधाकृष्णन, आईआईएसईआर पुणे	डिज़ाइनिंग जेनेटिकली एन्कोडेड प्रोब्स टू क्वांटिफाई न्यूक्लियोटाइड कोफैक्टर्स ड्यूरिंग द सेल साइकल इन <i>कोलोबैक्टर क्रेसेंटस</i>

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
64	अभिलाष वी. ए. 20191189	एनीना फार्ककिला, यूनिवर्सिटी ऑफ हेलसिंकी, फिनलैंड	इवैल्यूएशन ऑफ इम्यून सेल-स्पेसिफिक फंक्शनल रिस्पॉन्स फोलोइंग सिंगल ऑर कॉम्बिनेटोरियल ट्रीटमेंट विथ DNA डेमेजिंग एंड इम्युनोथेरेपी एजेन्ट्स यूजिंग पेशेन्ट-डेराइव्ड इम्युनोकॉम्पेटेंट कल्चर्स ऑफ हाइ ग्रेड सीरस ओवेरीअन कैंसर
65	विकास कुमार 20191192	सी रॉन यू. स्टोवर्स इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल रिसर्च, यू.एस.ए.	एन्डोस्मेन्ट ऑफ रेलेवन्ट इन्फॉर्मेशन थ्रू बॉटम अप बायस इज फेसिलिटेटेड बाइ टायरोसिन हाइड्रोक्सीलेज इन द ग्लोमेरुली लेयर
66	देवलंकर सोहम विश्वास 20191196	लिनडा केनी, यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास मेडिकल ब्रांच, गैल्वेस्टन, यू.एस.ए.	कैरेक्टराइजेशन ऑफ <i>साल्मोनेला एन्टेरिका</i> सेरोवर टाइफी लाइफस्टाइल इन ह्यूमन लाइव मैक्रोफेजेस
67	पाटील श्रुति अरुण 20191197	शिव शंकर, स्टोर्स इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल रिसर्च, यू.एस.ए.	आइडेन्टिफिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ जीन्स रिस्पॉन्सिबल फॉर द रीजिस्टन्स ऑफ ग्राम-नेगेटिव बैक्टीरिया टुवाइर्स नोड्यूल-स्पेसिफिक सिस्टीन रिच पेप्टाइड्स
68	काटकर चैतन्य आनंद 20191198	सिद्धेश कामत, आईआईएसईआर पुणे	आइडेन्टिफिकेशन ऑफ प्रोटीन इंटरैक्टर्स ऑफ कोलेस्टेरिल एस्टर्स
69	सुधांशु कुमार 20191199	जाह्नवी जोशी, सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीव विज्ञान केन्द्र, हैदराबाद	क्लाइमेटिक निच डाइवर्जन्स इन एलोपेटी शिप्स द स्पेशिएशन अमना सिलेक्ट स्कोलोपेन्ड्रिड सेन्टीपीड्स इन पेनिन्सुलर इंडिया
70	सुयोग ज़िन्जुर्त 20191200	राधा चौहान, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, पुणे	टू अनरेवल दि इंटरैक्शन बिटवीन Nup155 एंड Nup93 वाइस स्ट्रक्चरल स्टडीज
71	अदिति सिंह 20191216	आनंद जयशेखरन, नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर	कैरेक्टराइजिंग द सेल-सर्फेस प्रोटीन्स इन ARID1A-डिफिशिएन्ट गैस्ट्रिक कैंसर
72	निवेद ए. पी. 20191217	अर्णब घोष, आईआईएसईआर पुणे	CART इन मॉड्युलेटिंग मेमोरी एंड रिस्क-टेकिंग बिहेवियर्स
73	गोलतकर ओमकर मनोजकुमार 20191223	गायत्री पनंघाट, आईआईएसईआर पुणे	इंटीग्रेटिव स्ट्रक्चरल मॉडलिंग ऑफ फिशन यीस्ट कॉन्ट्रैक्टाइल रिग एंड एनालिसिस ऑफ एक्टिन-प्रोटीन इंटरैक्शन्स
74	सलीमा शिजू 20191227	अन्नपूर्णा रंगराजन, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	रोल ऑफ AMPK ड्यूरिंग अर्ली एम्ब्रियोनिक डेवलपमेंट ऑफ <i>ड्रोसोफिला</i>



रसायन विज्ञान

1	लोकेश गोदावर्ती 20181096	श्रीनिवास होता, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस ऑफ थायोसुगर्स एंड डाइसैकेराइड्स
2	अभ्रदीप सरकार 20191003	राहुल बनर्जी, आईआईएसईआर कोलकाता	ए स्टडी ऑफ द डिजाइन एंड स्टेबिलिटी ऑफ वन डाइमेन्शनल हाइड्रोजन बॉन्डेड नैनोसूब्स
3	रनोजॉय बैस्य 20191008	अंकोना दत्ता, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुम्बई	डेवलपमेंट ऑफ सेल-पर्मीएबल, वॉटर-सॉल्यूबल, पेप्टाइड-बेस्ड फ्लुओरोसेन्ट सेन्सर्स फॉर डिटेक्शन ऑफ एनालाइट्स इन ए बायोलॉजिकल सिस्टम
4	शायनदीप भौमिक 20191010	हरिनाथ चक्रपाणी, आईआईएसईआर पुणे	डिजाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ नाइट्रिडक्टेज एक्टिवेटेड HNO डोनर

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
5	वैशाक भट 20191018	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ फ्लुओरोफोर-टैग्ड बायोडिग्रेडेबल स्टार पॉलीमर्स
6	अभिजीत हरि मेनन 20191047	समीर एच. चिक्काली, सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे	कैस्टर ऑइल-डेट्राइड पॉलीऑक्सालेट्स
7	रोनेडी नाओरेम 20191067	पिनाकी तालुकदार, आईआईएसईआर पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ H ₂ O ₂ ट्रिगर्ड आयन ट्रांसपोर्टर्स
8	अर्जुन जगदीश 20191071	मार्क ब्रॉस्टुप, हेल्महोल्डज़ सेन्टर फॉर इंफेक्शन रिसर्च, जर्मनी	डिज़ाइन, सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ आर्टिफिशियल साइडरोफोरस एंड देअर कॉन्जुगेट्स
9	प्रतिश्रुति पांडा 20191080	अर्नब मुखर्जी, आईआईएसईआर पुणे	मोलेक्यूलर अंडरस्टैंडिंग ऑफ थ्री-वे जंक्शन प्रोहेड RNA (3WJ-pRNA) स्टेबिलिटी
10	दक्ष के. तेलंग 20191103	रविन्दर कोंथम, सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे	स्टीरियो-सिलेक्टिव टोटल सिन्थेसिस ऑफ कैलोफोलिक एसिड-A: वासोरिलेक्सेंट नेचुरल प्रोडक्ट्स
11	प्रथित भार्गव 20191119	अर्नब मुखर्जी, आईआईएसईआर पुणे	प्रोबिंग स्ट्रक्चर डिस्क्रिप्टिंग म्यूटेन्स इन हेलिसेस थू रीइन्फोर्समेन्ट लर्निंग
12	अनुराधा मीना 20191123	मिशेला सिमोन, न्यूकैसल सीएसआईआरओ एनर्जी सेन्टर, ऑस्ट्रेलिया	माइक्रोवेव एन्हाइन्स वॉटर स्प्लिटिंग रिप्लेक्सन फॉर हाइड्रोजन प्रोडक्शन
13	नमिता दीपक 20191131	प्रमोद पिल्लै, आईआईएसईआर पुणे	प्लाज्मोनिक फोटोकैटैलिसिस विथ मेटल सेमीकंडक्टर हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्स
14	शिगोटे अजिंक्य सुन्दरनाथ 20191136	अंशुमन नाग, आईआईएसईआर पुणे	टेम्परेचर-डिपेन्डेन्ट स्ट्रक्चर-प्रोपटी रिलेशनशिप इन [(4AMTP)PbBr ₂] ₂ PbBr ₄ सिंगल क्रिस्टल
15	ऋत्विक् हल्दर 20191151	मौमिता मजूमदार, आईआईएसईआर पुणे	Bis (α-iminopyridine) स्टेबिलाइज्ड डाइमेरिक Sb(II) and Bi(II) ट्रेटा-कैटाइअन: बॉन्ड लेबिलिटी बेस्ड रिएक्टिविटी
16	चौहान तीर्थ विजय 20191159	कृष्णा पी. कालियप्पन, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई	ए फॉर्मल सिन्थेसिस ऑफ (-)-ब्रासीलीनोल
17	मोकल रुजल सत्येन्द्र 20191169	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	पॉली (L-सिस्टीन) बेस्ड फंक्शनल पॉलीपेप्टाइड्स
18	कडलस एंजेला दिलराज 20191194	एम. जयकण्णन, आईआईएसईआर पुणे	पॉलीएस्टर-पॉलीपेप्टाइड हाइब्रिड कोपॉलीमर ब्रशेस
19	कडलस एंजेला दिलराज 20191202	प्रमोद पिल्लै, आईआईएसईआर पुणे	मल्टी-फंक्शनल Fe ₃ O ₄ -Au हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्स फॉर कैटैलिटिक स्टडीज
20	यादराम मीना 20191207	पबित्र कुमार नायक, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद	सिन्थेसिस ऑफ ए नोवल n-टाइप कंडक्टिंग पॉलीमर एंड इट्स एप्लीकेशन्स फॉर एन्हाइन्स पेरोक्सिड स्टेबिलिटी
21	कुमार आशुतोष 20191220	अभिक बनर्जी, सतत ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (आरआईएसई), टीसीजी-सीआरईएसटी, कोलकाता	रैशनल डिज़ाइन ऑफ ए लो-सॉल्वेटिंग नॉन-फ्लैमेबल इलेक्ट्रोलाइट फॉर Na-आयन/मेटल बैटरी

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
	 डेटा विज्ञान		
1	विनयकुमार दैवज्ञ 20171043	मनमीत सिंह, भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ कन्टिन्यूअस स्पैशियोटेम्पोरल फ्लड मास्कस यूजिंग डीप लर्निंग एंड रिमोट सेन्सिंग
2	मनोहर शार्दुल प्रमोद 20181104	अजिंक्य मुंडनकर, ऑटोमेशन एज, व्योम लैब्स, पुणे	सेल डिटेक्शन इन टैब्युलर डेटा
3	विशाल चौधरी 20181188	मनमीत सिंह, भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे	डेवलपमेन्ट ऑफ 300-m ग्रिड डिजिटल ट्विन्स ऑफ प्रीसिपिटेशन ओवर दिल्ली फॉर 1980-2020
4	गर्वित अग्रवाल 20191041	शैलेश देशपांडे, टाटा अनुसंधान विकास एवं डिजाइन केन्द्र, पुणे	बिल्डिंग ए डीप लर्निंग मॉडल फॉर ऐटमस्फेरिक ट्रांसपोर्ट ऑफ गैसेस
5	अंकित कुमार विश्वकर्मा 20191088	रवीन्द्र चौगुले, रेनिशॉ मेट्रोलाजी सिस्टम्स लिमिटेड, मान	डेपथ मैप प्रीपेरेशन एंड सेलीअन्ट ऑब्जेक्ट सेगमेंटेशन यूजिंग फोकल स्टैक
6	रक्षित रोहन 20191171	क्षितिज जाधर, कोइता सेन्टर फॉर डिजिटल हेल्थ, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई	ए नोवल AI बेस्ट प्रोग्नोस्टिक अप्रोच यूजिंग हिस्टोपैथोलॉजी इमेजेस फॉर हॉजकिन लिंफोमा



पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

1	अबी के. मथाई 20181003	ज्ञानप्पाझम लक्ष्मणन, भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, केरल	टेम्पोरल चैन्ज डिटेक्शन ऑफ मैंग्रोव स्पीसीज यूटिलाइजिंग सेन्टिनल-2 सैटेलाइट डेटा फॉर वेरियस स्टडी साइट्स इन इंडिया
2	पराग हेम्ब्रम 20181007	रेमंड दुरैस्वामी, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे	कैरेक्टराइजेशन ऑफ 70k तोबा एश फ्रॉम, दहीगांव, अपलैंड डेक्कन ट्रैप्स, इंडिया
3	दोंटा वरप्रसाद 20181029	रेमंड दुरैस्वामी, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे	रिलम्सेस इनटू द पेटोजेनेसिस ऑफ सम क्लासिकल लिथोटाइप्स फ्रॉम द फेन कार्बोनेटाइट कॉम्प्लेक्सेस, नॉर्वे
4	अमिता प्रज्ञा मल्लिक 20181051	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, आईआईएसईआर पुणे	स्पैशियो-टेम्पोरल को-ऑकरेन्स पैटर्न्स ऑफ मरीन मोलस्कन टैक्सा एंड देअर पोटेन्शियल ड्राइवर्स
5	सक्षम रोहिल्ला 20181071	सुदीप्त सरकार, आईआईएसईआर पुणे	साइज्मिक वोल्केनोस्ट्रेटिग्राफी ऑफ द फरो-शटलैंड बेसिन
6	देवयानी जम्भुले 20181152	अद्रिता चौधरी, बीरबल साहनी पुराविज्ञान संस्थान, लखनऊ	मोर्फोलॉजिकल वेरिएबिलिटी ऑफ स्ट्रोमेटोलाइट्स एंड देअर साइक्लिसिटी: इग्जाम्पल्स फ्रॉम ए प्रोटोरोजोइक कार्बोनेट प्लेटफॉर्म ऑफ विंध्यन सुपरग्रुप, इंडिया
7	चहाना एन. 20181221	अर्जुन दत्ता, आईआईएसईआर पुणे	रैले वेव H/V एम्प्लिट्यूड रैशीओ इन्वर्शन फॉर वन-डाइमेंशनल इलास्टिक अर्थ स्ट्रक्चर
8	आकाश दत्ता 20191040	विन्सेंट रॉसी, मेडिटरेनीअन इंस्टीट्यूट ऑफ ओशनोग्राफी, फ्रांस	हाउ डू ओशन फ्रंट्स स्ट्रक्चर पेलाजिक इकोसिस्टम्स? ए मल्टी-सेन्सर एनालिसिस इन द मोजाम्बिक चैनल

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
	 मानविकी और सामाजिक विज्ञान		
1	अक्षय कुमार 20181015	एम. टी. अंसारी, हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद	मर्मरिंग स्टोरीज: पोस्टमॉडर्न स्टोरीटेलिंग एंड इकोलॉजिकल पर्सपेक्टिव्स इन एस. हरीश मस्टैश
2	खांडेकर पल्लव योगेश 20191098	निखिला एच., अंग्रेजी और विदेशी भाषा विश्वविद्यालय, हैदराबाद	द पावर एंड ट्रेजेडी ऑफ वेन्जफुल फीमेल गोस्ट्स इन कन्टेम्पेरी इंडियन सिनेमा
3	वरुण 20191190	बिजॉय थॉमस, आईआईएसईआर पुणे	एनालाइजिंग सिनर्जीस एंड ट्रेड-ऑफ्स विथ इन एंड बिटवीन सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट गोल्स: ए ग्लोबल पर्सपेक्टिव थू द लेन्स ऑफ ह्यूमन डेवलपमेन्ट इंडेक्स

	 अंतर्विषयक		
1	राघव शर्मा 20191087	नीर गाँव, वीज़मैन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, इज़राइल	स्वार्मिंग मिजेस एज सेल्फ-प्रोपेल्ड पार्टिकल्स विथ लॉना-रेंज इंटरैक्शन्स

	 गणित		
1	सिद्धेश सुन्दर 20181037	इंद्रनील सेनगुप्ता, नॉर्थ डकोटा स्टेट यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	लेवी प्रोसेसेस इन फाइनेन्स
2	अर्जुन रंगनाथन 20181043	मैथ्यू क्वान, इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, ऑस्ट्रेलिया	इंड्यूसिंग ग्राफ्स, हाइपरग्राफ्स, एंड टूर्नामेन्ट्स
3	चेबियाम सुब्रह्मण्य वेंकटराम 20181045	हानझे झांग, मिशिगन स्टेट यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए.	बार्गिंग इन गेम थ्योरी
4	रीतिश पाधी 20191005	आयन विक्टर गोसिया, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर डाइनेमिक्स ऑफ कॉम्प्लेक्स टेक्निकल सिस्टम्स, जर्मनी	मॉडल ऑर्डर रिडक्शन ऑफ नॉनलीनिअर डाइनेमिकल सिस्टम्स
5	श्रीराम वी. 20191014	अनीसा चोरवाडवाला, आईआईएसईआर पुणे	शेप ऑप्टिमाइजेशन प्रॉब्लम्स ऑन पॉलीगोन्स
6	आर्य एस. नारनापट्टी 20191020	कॉस्टैंटिन मिशचैकोव, स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू जर्सी	अन एल्गोरिथ्म टू रिजॉल्व डाइनेमिक्स इन आउटर अप्रोक्सिमेशन्स
7	अनिकेत शिवकुमार 20191046	ए. वी. जयंतन, आईआईटी मद्रास	स्प्लिटिंग्स ऑफ बाइनोमियल एज आइडियल्स
8	शाह वरुण कौशल 20191051	अमृतांशु प्रसाद, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नै	इन्फरेंसिंग सबस्पेस रिसेटिव टू लीनिअर ऑपरेटर्स
9	मोहिरे संकेत सुनील 20191070	टी. वी. रामनाथन, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे	मॉडलिंग क्रेडिट रिस्क यूजिंग सर्वाइवल एनालिसिस एंड बायेसियन टेक्निक्स
10	समर्थ पारधी 20191078	लीलावती नार्लीकर, आईआईएसईआर पुणे	प्रोबेबिलिस्टिक अनसुपरवाइज्ड लर्निंग विथ हेटेरोजीनस नॉइजी डेटा

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
11	रजीत घोष 20191079	अविषेक अधिकारी, प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता	क्रिप्टेनालिसिस ऑन सिम्पेट्रिक सिफर्स इन द क्वांटम रेलम
12	शुभंकर साहू 20191090	अंकुर सिन्हा, भारतीय प्रबंधन संस्थान, अहमदाबाद	प्रीडिक्टिव स्टेटिस्टिकल मॉडलिंग अप्रोचेस फॉर इवेन्ट्स इन डिस्क्रीट स्पेस एंड टाइम
13	अभय चंद्रन 20191100	अनीसा चोरवाडवाला, आईआईएसईआर पुणे	इलिक्ट्रिंग ऐल्यूइस्टिक रिस्पॉन्सेस बाइ इन्सेन्टिवाइजिंग स्ट्रेटजिक चॉइसेस: इम्प्लिकेशन्स फॉर सीएसआर पॉलिसी-मेकिंग
14	मुसुरी भावना 20191102	अनूल बिस्वास, आईआईएसईआर पुणे	नॉनलोकल एगॉडिक कंट्रोल प्रॉब्लम विथ नियर-मोनोटोन कोस्ट
15	रवीश मेहता 20191132	नील्स बेनेडिक्टर, यूनिवर्सिटी डिगली स्टडी डि मिलानो, इटली	हार्डी फॉक थ्योरी फॉर द इलेक्ट्रॉन गैस इन द मीन फील्ड रेशीम
16	गौरव कुमार 20191155	अनीसा चोरवाडवाला, आईआईएसईआर पुणे	आइसोपेरिमेट्रिक इनेक्वालिटीज इन द हाइपरबोलिक प्लेन
17	अनुरक्ति गुप्ता 20191156	अभिजीत चंपानेरकर, सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क	राइट-एंगल्ड वॉल्यूम ऑफ अल्टरनेटिंग लिंक्स
18	श्रुति सुरेश बारापात्रे 20191165	रमा मिश्रा, आईआईएसईआर पुणे	लिंक्स, क्वांटम ग्रुप्स एंड TQFTs
19	टी. आई. दर्शन 20191172	सौमेन मैती, आईआईएसईआर पुणे	इग्नैक्ट एक्स्पेनेन्शियल एल्गोरिथ्म टू सॉल्व NP-हार्ड प्रॉब्लम्स
20	भिडे अथर्व विवेक 20191184	अंकुर ए. कुलकर्णी, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई	एप्लीकेशन्स ऑफ गोम थ्योरी इन मार्केट माइक्रोस्ट्रक्चर मॉडलिंग
21	पथलावथ अनिता 20191208	अर्नब कुमार लाहा, भारतीय प्रबंधन संस्थान, अहमदाबाद	डिटेक्टिंग रेशीम चैन्ज इन फाइनेन्स: ए फ्रेमवर्क विथ हिडन मार्कोव मॉडल
22	त्रिदाश श्रीवास्तव 20191226	लुजर ओवरबेक, जस्टस लिबिग यूनिवर्सिटी गिएसेन, जर्मनी	बायेसियन इंफरेन्स इन मार्कोव मॉड्यूलेटेड लेवी प्रोसेस



भौतिक विज्ञान

1	परख पीयूष उत्तम 20171105	अपर्णा देशपांडे, आईआईएसईआर पुणे	ऑब्जर्वेशन ऑफ नोवल चार्ज ऑर्डरिंग एंड स्टडी ऑफ यूनिक इंटरलेयर ऑक्सीडेशन इन VdW इटिनेरेन्ट फेरोमैग्नेट Fe_3GeTe_2
2	एम. अबिनया 20171108	के. सी. श्यामा नरेन्द्रनाथ, यू आर राव उपग्रह केन्द्र, इसरो बेंगलुरु	लुनार जियोकेमिकल कैरेक्टराइजेशन विथ मल्टीवेवलेंथ स्पेक्ट्रोस्कोपी
3	घरवाडे सुमेध दशरथ 20171119	आशाना बाजपेयी, आईआईएसईआर पुणे	माइक्रोन-साइज क्रिस्टलाइट्स ऑफ CrO_2 विथ इन्सुलेटिंग सर्फेस लेयर
4	निशंगा पी. 20181016	स्नेहल शेकटकर, एसपीपीयू, पुणे	रिसॉस डिपेन्डेन्सी इन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
5	अक्षय शानभाग 20181057	उमाकांत डी. रापोल, आईआईएसईआर पुणे	डाइरेक्ट डिजिटल सिन्थेसिस फॉर एप्लीकेशन्स इन एटम इंटरफेरोमेट्री
6	रवि प्रकाश राव 20181127	अतिकुर रहमान, आईआईएसईआर पुणे	फ्रॉम पिकसेल्स टू नैनोमीटर्स: इंटीग्रेटिंग मशीन लर्निंग एंड मैक्रोनिक्स फॉर फोटोलिथोग्राफी ऑटोमेशन विथ ए फोकस ऑन 2D मटेरियल्स
7	जननी आर. जी. 20181167	आशाना बाजपेयी, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ Fe ₃ O ₄ @CNT एंड इट्स ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज
8	हनुवरवीर सिंह 20181169	दीपक धर, आईआईएसईआर पुणे	ड्रिफ्ट एंड ट्रैपिंग ऑफ पार्टिकल्स अंडर बायस्ड मोशन ऑन डिऑर्डर्ड लैटिसेस
9	माशाले सारंग सिद्धराम 20181190	आदित्य साधनाला, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	नोवल पेरोव्स्काइट नैनोक्रीस्टल सिन्थेसिस पाथवेज टू ऑब्टेन हाइ ब्राइटनेस कलर-प्युर इमिशन: ए स्टेपिंग स्टोन टुवाइर्स हाइ इफिशन्सी LEDs
10	साओजी पुष्कर आशीष 20181191	निशिता देसाई, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई	कोलाइडर सिग्नेचर्स फॉर हिडन वैली जेट्स
11	शाह नीव विनय 20191011	परमेश्वरन अजीत, टीआईएफआर- अंतर्राष्ट्रीय सैद्धान्तिक विज्ञान केन्द्र, बेंगलुरु	इफेक्ट ऑफ प्रेविएशनल लेन्सिंग ऑन द पोपुलेशन इन्फरेन्स ऑफ बाइनरी ब्लैक होल्स यूजिंग प्रेविएशनल-वेव ऑब्जर्वेशन्स
12	एड्रियन जॉन पिंटो 20191015	अप्रतिम चटर्जी, आईआईएसईआर पुणे	ए कोर्स-ग्रेन्ड मॉडल फॉर DNA लूप इक्स्ट्रान
13	लोकेन्द्र सिंह राठौर 20191021	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	थर्मलाइजेशन इन ओपन क्वांटम सिस्टम्स
14	सुजल कटारिया 20191023	शिवप्रसाद पाटील, आईआईएसईआर पुणे	नैनोमैकेनिक्स ऑफ सॉफ्ट एंड लिविंग मैटर्स
15	अभिनव सुरेश 20191024	एनाबेले बोहर्ट, यूनिवर्सिटी ऑफ रेगेन्सबर्ग, जर्मनी	एप्लीकेशन्स ऑफ ट्रांसफॉर्मर न्यूरल नेटवर्क्स इन कोरिलेटेड मैटर
16	नमसिवायम जी. 20191026	एम. गिरीश चंद्र, टीसीएस रिसर्च, बेंगलुरु	क्वांटम-एन्वैल्ड रीइन्फोर्समेंट लर्निंग यूजिंग क्वैजुअल मॉडल्स टू इम्प्रूव रिजिलीअन्स अंडर ऑब्जर्वेशनल इंटरफरेन्स
17	सूर्य नारायण आर. 20191027	सुस्मिता अधिकारी, आईआईएसईआर पुणे	स्टडी ऑन सेपरेटिंग ऑब्जेक्ट्स इन LCDM कोस्मोलॉजिकल सिमुलेशन्स यूजिंग मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म्स
18	घुगे दीप प्रकाश 20191028	प्रसाद सुब्रमण्यन, आईआईएसईआर पुणे	कैरेक्टराइजिंग टर्ब्युलेंट मैग्नेटिक फील्ड, डेन्सिटी एंड वेलोसिटी फ्लक्चुएशन्स इन अर्थ-डाइरेक्टेड ICMEs
19	वत्सल गर्ग 20191044	कंघून ली, एशियन पेसिफिक सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स, कोरिया	यूनिटेरिटी वाइअ क्वांटम ऑफ-शेल रिकर्सियन्स
20	जेज़र जोजो 20191049	एम. गिरीश चंद्र, टीसीएस रिसर्च, बेंगलुरु	एक्सप्लोरेशन ऑफ क्वांटम एल्गोरिथ्म्स फॉर सिंगुलर वैल्यू डिकम्पोजिशन प्रॉब्लम्स
21	शिवम दोसाझ 20191053	सेबेस्टियन डेफनर, यूनिवर्सिटी ऑफ मैरीलैंड, बाल्टीमोर काउंटी, यू.एस.ए.	क्वांटम थर्मोडायनैमिक्स ऑफ नॉन-हर्मिटियन ओटो इंजन्स
22	श्रीधर संजय शानभाग 20191056	जान विल्हेम, इंस्टीट्यूट फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ रेगेन्सबर्ग, जर्मनी	लोकल बैंडगैप वेरिएशन्स इन मोडरे स्ट्रक्चर्स - ऑरिजिन एंड पैरामीट्रिक डिपेन्डेन्स

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
23	चिरामु गुप्ता 20191060	सीमा शर्मा, आईआईएसईआर पुणे	नोवल डीप लर्निंग टेक्निक्स फॉर रीकन्स्ट्रक्शन ऑफ पार्टिकल्स डिकेडिंग टू मर्ज्ड फोटोन्स एंड एनर्जी कैलिब्रेशन ऑफ हेड्रोन्स
24	पारिजात बनर्जी 20191063	सौरभ दुबे, आईआईएसईआर पुणे	स्टडी ऑफ लो-मोमेंटम टॉज एट सीएमएस
25	मेहुल पंडिता 20191069	अनिरुद्ध पंत, एल्गोएनालिटिक्स, पुणे	ऑप्टिमल आर्बिट्रेज डिटेक्शन यूजिंग क्वांटम अनीलिंग
26	अरिंदम घारा 20191074	सुरजीत सिंह, आईआईएसईआर पुणे	स्ट्रेन्ज मेटल बिहेवियर इन इलेक्ट्रॉन डोपड क्यूप्रेट्स सुपरकंडक्टर
27	गाडेकर वेदांत भागेश्वर 20191083	योगेश वडडेकर, राष्ट्रीय रेडियो खगोल भौतिकी केन्द्र - टीआईएफआर, पुणे	गैलेक्सी मोफॉलॉजीस इन द अर्ली यूनिवर्स
28	चांडक सोहम मुकुन्द 20191085	दीपक धर, आईआईएसईआर पुणे	अंडरस्टैंडिंग स्पिन ग्लास सिस्टम्स
29	श्रेयस एस. नादिगर 20191086	रेजिशा नाथ, आईआईएसईआर पुणे	फैराडे पैटर्न्स इन ए स्टैक ऑफ ड्रिवन क्वासी-वन-डाइमेंशनल डाइपोलर बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट्स
30	सौमिल केळकर 20191091	जाँय मरविन मोनतेरो, आईआईएसईआर पुणे	अन एक्सप्लोरेशन ऑफ दि इफेक्ट्स ऑफ क्लाउड्स ऑन द कॅरेक्टराइजेशन ऑफ ए रिमोट अर्थ
31	एस. एस. विशाक 20191093	सुरजीत सिंह, आईआईएसईआर पुणे	स्टडी ऑफ थर्मोइलेक्ट्रिक बिहेवियर ऑफ सम 'डबल' एंड 'ट्रिपल' हाफ-ह्यूस्लर्स
32	अमोघ राकेश 20191094	देबाशीष बनर्जी, साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता	न्यूमेरिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ U(1) लैटिस गैज थ्योरी
33	अधिराज सुन्दर 20191105	आभा मिश्रा, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	एक्सप्लोरिंग थर्मोइलेक्ट्रिक पोटेन्शियल: सीबेक कॉइफिशिएन्ट इन्वेस्टिगेशन्स इन Bi2S3 थिन फिल्म्स
34	दृष्टि गुप्ता 20191108	अरुण एम. थलापिल्लिल, आईआईएसईआर पुणे	पैड-बोरेल रीकन्स्ट्रक्शन ऑफ यूलर-हाइजेनबर्ग लैंग्रेंजियन
35	क्षितिज वर्मा 20191109	दीपतिमय घोष, आईआईएसईआर पुणे	पॉजिटिविटी कन्स्ट्रेंट्स इन फ्लैट-स्पेस क्यूएफटी
36	उमेश साव 20191110	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	इक्स्प्लिसिट कम्प्यूटेशन ऑफ 4-पॉइन्ट कोर्रिलेटर्स इन चेर्न-सिमोन्स मैटर थ्योरी एंड वेरिफिकेशन ऑफ बोसोनिसेशन डुअलिटीज
37	शिवांग यादव 20191114	स्टीफन क्लुथ, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर फिजिक्स, वर्नर-हाइजेनबर्ग-इंस्टीट्यूट, जर्मनी	ए स्टडी ऑफ फिजिक्स-मोटिवेटेड डीप लर्निंग बेस्ड एल्गोरिथ्म फॉर जेट टैगिंग एट द एलएचसी
38	शिवांग यादव 20191120	सचिन जैन, आईआईएसईआर पुणे	सुपरकन्फॉर्मल फील्ड थ्योरीज: ए मोमेंटम स्पेस वॉइअज
39	अभिनव धवन 20191121	विजय कुमार आगरवाला, आईआईएसईआर पुणे	क्वांटम ट्रांसपोर्ट इन 1D एंड क्वासी-1D लैटिस सिस्टम्स
40	महालिंग गौतम उपाध्याय एम. 20191135	सुभादीप डे, अंतर-विश्वविद्यालय खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी केन्द्र, पुणे	डिजाइनिंग एंड बाइब्रेशनल एनालिसिस ऑफ ए ट्रांसपोर्टेबल रिफ्रेन्स ऑप्टिकल कैविटी

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
41	सौम्या सरकार 20191138	सौरभ दुबे, आईआईएसईआर पुणे	रीकन्स्ट्रक्शन ऑफ मर्ज्ड इलेक्ट्रॉन्स एट सीएमएस
42	साहिल मिलिंद प्रभुदेसाई 20191139	देबराज रक्षित, हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान, प्रयागराज (इलाहाबाद)	डेवलपमेन्ट ऑफ फ्लोक्वेट थ्योरी एंड एप्लीकेशन्स इन टाइम क्रिस्टल्स
43	अनिर्बन रॉय चौधुरी 20191141	सबाइन थैटर, डिपार्टमेन्ट ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ विएना, ऑस्ट्रिया	स्टडींग द इफेक्ट ऑफ डार्क मैटर एंड गैलेक्सी शेप ऑन सुपरमेसिव ब्लैक होल मास मेजरमेन्ट्स यूजिंग ट्राइएक्सियल श्वार्जस्चिल्ड मॉडलिंग
44	पेंडसे विनायक नरेन्द्र 20191144	शमिक गुप्ता, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुम्बई	क्वांटम सिन्क्रोनाइजेशन इन इंटरैक्टिंग नॉन-लीनिअर ऑसिलेटर्स
45	सुभ्रजीत दलाई 20191148	अपर्णा देशपांडे, आईआईएसईआर पुणे	अंडरस्टैंडिंग 2D वेन डेर वाल्स एंटीफेरोमैग्नेट्स: MnPS ₃ एंड CrSBr
46	पांढरपट्टे आशय सोमदत्त 20191153	अदिति सेन डे, हरीश-चंद्र अनुसंधान संस्थान, प्रयागराज (इलाहाबाद)	सबस्पेस डिटेक्शन इन मेजरमेन्ट इंड्यूस्ड क्वांटम वॉक्स
47	रोहन थंगराज 20191154	अतिकुर रहमान, आईआईएसईआर पुणे	सिन्थेसिस एंड केरेक्टराइजेशन ऑफ 2D टेल्यूरीन फ्लेक्स फॉर डिवाइस एप्लीकेशन
48	संजय भंडारकर 20191158	अप्रतिम चटर्जी, आईआईएसईआर पुणे	एन्टॉपी-ड्रिवन ओरिएंटेशनल ऑर्डर ऑफ टोपोलॉजिकली मोडिफाइड पॉलीमर्स इन कन्फाइनमेन्ट
49	रोहन हेला 20191161	वागेश डी. नरसिंहामूर्ति, आईआईटी मद्रास	फ्री-स्ट्रीम टर्ब्युलेन्स इफेक्ट्स ऑन वॉर्टेक्स शेडिंग: ए सीएफडी स्टडी
50	पुष्परज चक्रवर्ती 20191176	अप्रतिम गांगुली, अंतर-विश्वविद्यालय खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी केन्द्र, पुणे	प्रोबिंग पोस्ट-न्यूट्रिनियो फॉर्मलिज्म ऑफ बाइनरी ब्लैक होल्स इन जनरल रिलेटिविटी एंड बियोन्ड
51	कौस्तुभ राजेश गुप्ता 20191179	अर्का बनर्जी, आईआईएसईआर पुणे	स्पेशल क्लस्टरिंग ऑफ ग्रेविटेशनल वेव सोर्सस विथ k-निअरेस्ट नेबर डिस्ट्रिब्यूशन्स
52	प्रणव माहेश्वरी 20191181	अंकुर रैना, आईआईएसईआर भोपाल	सिमुलेशन फॉल्ट टॉलरेन्स इन क्वांटम स्टेबिलाइज़र कोड्स
53	वैभव चतुर्वेदी 20191187	अप्रतिम चटर्जी, आईआईएसईआर पुणे	इन्वेस्टिगेटिंग द डाइनैमिक्स ऑफ रिंग पॉलीमर्स विथ डिफरेंट इंटरनल टोपोलॉजीस
54	वेदांत एस. वी. यू. 20191188	शौविक दत्ता, आईआईएसईआर पुणे	स्टडींग द कोहिरन्स प्रोपर्टीज ऑफ एक्साइटोनिक बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स
55	इंगोले ऋषिकेश शिवाजी 20191193	शिवप्रसाद पाटील, आईआईएसईआर पुणे	द नोवल डिज़ाइन ऑफ ए नैनो-पॉजिशनर फॉर इंटरफेरोमीटर-बेस्ड एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोप
56	विशाल 20191211	फेलिक्स रिंको, ऐक्स-मार्सिले यूनिवर्सिटी, फ्रांस	विस्कोइलास्टिसिटी ऑफ द फोल्डेड डोमेन ऑफ ए सिंगल प्रोटीन एट वेरीइंग फ्रीक्वेंसीज
57	वेळवणकर साक्षी विलास 20191213	सुमिलन बनर्जी, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	एन्टैनालमेन्ट फेज ट्रांजिशन ऑफ इंटरैक्टिंग बोसोन्स अंडर रैन्डम मेजरमेन्ट्स

क्रम सं	छात्र	पर्यवेक्षक	परियोजना का शीर्षक
58	राघव कौल 20191219	अनिरुद्ध पंत, एल्गोएनालिटिक्स, पुणे	एप्लीकेशन ऑफ क्वांटम अनीलिंग इन फैक्टरी लेआउट ऑप्टिमाइजेशन
 विज्ञान शिक्षा			
1	मानस शिवराम 20191142	नागार्जुन जी., आईआईएसईआर पुणे	ए फ्रेमवर्क फॉर असेस्ड कॉग्निटिव एबिलिटीज इन एन्ट्रेन्स इग्नैमिनेशन
2	जशिका 20191224	सविता लाडगे, होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र - टीआईएफआर, मुम्बई	एडप्टिंग इन्क्वायरी बेस्ड अप्रोच फॉर केमिस्ट्री लेबोरेटरी इन इंडिया: चैलेन्जेस एंड अपोर्चुनिटीज

बीएस-एमएस छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियाँ

शैक्षणिक उत्कृष्टता से संबंधित संस्थान पुरस्कार (सीएनआर राव एजुकेशन फाउंडेशन पुरस्कार और शैक्षणिक उत्कृष्टता पुरस्कार) हर साल बीएस-एमएस और एकीकृत पीएचडी छात्रों को प्रदान किए जाते हैं।

सीएनआर राव एजुकेशन फाउंडेशन पुरस्कार (दि. 8 अप्रैल, 2024 को 14वें स्थापना दिवस के दौरान) निम्नलिखित बीएस-एमएस छात्रों को प्रदान किया गया। यह पुरस्कार बीएस-एमएस प्रथम वर्ष के छात्रों को दिया गया, जिन्होंने पहले दो सेमेस्टर में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया है।

पवार मनोमय ऋषिकेश (बैच 2023, सेमेस्टर I)
पीयूष विनीत कोल्हे (बैच 2023, सेमेस्टर I)
धृतिराज बस्तव कलिता (बैच 2022, सेमेस्टर II)

निम्नलिखित बीएस-एमएस छात्रों को **शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार** (दि. 8 अप्रैल, 2024 को 14वें स्थापना दिवस के दौरान) प्रदान किए गए। ये पुरस्कार बीएस-एमएस छात्रों को प्रदान किए गए, जिन्होंने सेमेस्टर 3 से 8 में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया है।

रिद्धिमान बिस्वास (बैच 2021, सेमेस्टर III)
विग्नेश एम पै (बैच 2021, सेमेस्टर IV)
वलंजु अथर्व अभिजीत (बैच 2020, सेमेस्टर V और VI)
ऋत्तिक हल्दर (बैच 2019, सेमेस्टर VII और VIII)

दि. 31 मई, 2023 को आयोजित संस्थान के 10वें दीक्षांत समारोह के दौरान, 207 छात्रों ने बीएस-एमएस दोहरी उपाधि प्राप्त की, और 17 छात्रों ने बीएस उपाधि प्राप्त की।

9.7 सीजीपीए हासिल करने वाले मिहिर नेवे को संस्थान स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया।

निम्नलिखित 17 छात्र विशेष योग्यता (सीजीपीए>9.0) के साथ उत्तीर्ण हुए:

ऋषिका मोहंता	सैस्मित एच. नाइक
अपूर्वा साहा	वसुधा किशोर अहेर
मिहिर नेवे	मिहिर श्रीधर डिंगणकर
राप्ती पाल	वेकट साई श्रेयस अदुरी
कुषाण अश्विन पंचाल	आदित्य भट्टाचार्य
अजयकृष्णन ई. एस.	अभिषेक रविशंकर
अर्जुन मुरलीधर	मधेश्वरन एस.
रजत शर्मा	कार्तिक शर्मा
पी. बी. हरिता	

पाठ्यक्रमों की सूची

अगस्त 2023 सेमेस्टर

नोट: सेमेस्टर 1, 3, 5 और 7 बीएस-एमएस से संबंधित है; सेमेस्टर 11 और 13 एकीकृत पीएचडी से संबंधित है; 31 और 33 एमएससी से संबंधित है; 21 और 22 पीएचडी से संबंधित है। कुल 147 पाठ्यक्रम, जिनमें से 7 विभिन्न विभागों में दोहरे कोड वाले पाठ्यक्रम हैं।

पाठ्यक्रम कोड	क्रेडिट	पाठ्यक्रम कोड	क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पीएचडी	पीएचडी			
BI1113	3			परिचयात्मक जीव विज्ञान - I	1	नागराज बालासुब्रमण्यन, कुन्दन सेनगुप्ता
BI1123	3			प्रायोगिक जीव विज्ञान	1	कालिका प्रसाद, रिचा रिखी, सागर पंडित, निषाद मटंगे, कृष्णपाल करमोदिया, सुनीष कुमार राधाकृष्णन, मृदुला नंबियार, थॉमस पुकाडियेल
BI2113	3			पारिस्थितिकी और क्रमिक विकास	3	सुतीर्थ डे
BI2123	3			जैविक प्रणालियों का परिचय	3	अर्णब घोष, कॉलिन्स असीसी
BI3124	4	BI6114	4	उन्नत आणविक जीव विज्ञान	5,11,21	गायत्री पनंघाट, मयूरिका लाहिड़ी
BI3134	4	BI6124	4	जैव सूचना विज्ञान	5,7,11,13,21	एम. एस. मधुसूदन
BI3144	4	BI6134	4	कोशिकीय जैव भौतिकी - I	5,7,11,13,21	चैतन्य आठले
BI3154	4	BI6144	4	तंत्रिका जीव विज्ञान - I	5,7,11,13,21	निक्सन एम. अब्राहम, सुहिता नाडकर्णी
BI3164	4	BI6154	4	पादप जीव विज्ञान - I	5,7,11,13,21	अंजन बनर्जी, कालिका प्रसाद
BI3174	4	BI6184	4	उन्नत जैव रसायन विज्ञान - I	5,7,11,13,21	सिद्धेश एस. कामत, सुधा राजमणि
BI3184	4	BI6194	4	पारिस्थितिकी - I	5,7,11,13,21	दीपक बरुआ
BI3194	4	BI6314	4	विकासात्मक जीव विज्ञान	5,7,11,13,21	गिरीश रत्नपारखी, रिचा रिखी
BI3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	सागर पंडित
BI3323	3	BI6333	3	संरचनात्मक जीव विज्ञान	5,7,11,13,21	साईकृष्णन कायरट, गायत्री पनंघाट
BI3333	3	BI6363	3	रोग और संवाद	5,11,13,21	निषाद मटंगे, पूजा संचेती
BI3344	4	BI6374	4	सूक्ष्मजीव आनुवंशिकी	7,11,13,21	सुनीष कुमार राधाकृष्णन, मृदुला नंबियार
BI4113	3	BI6163	3	पशु शरीर क्रिया विज्ञान - II	7,11,13,21	राघव राजन, निशिकांत सुभेदार
BI4123	3	BI6173	3	उन्नत प्रतिरक्षा विज्ञान	7,11,13,21	सत्यजीत रथ, विनीता बाल
BI4153	3			पूर्वस्नातक अनुसंधान प्रयोग	7	राघव राजन, गायत्री पनंघाट, नागराज बालासुब्रमण्यन
BI4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	सागर पंडित

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
BI5114	4	BI6344	4	जैव सांख्यिकी	11,13,21	रमणा आत्रेया
BI5513	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	11	राघव राजन
BI5713	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	राघव राजन
BI5723	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	राघव राजन
BI5733	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	13	राघव राजन
		BI6532	2	जीव विज्ञान में प्रतिरक्षात्मक विधियाँ	11,13,21	सत्यजीत रथ
		BI6542	2	कारणात्मक मॉडल के साथ तर्क करना	11,13,21	प्रणय गोयल
CH1113	3			कार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	1	अमृता बी. हाजरा, बृपति ज्ञानप्रकाशम
CH2113	3			अकार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	3	आर. भूमि शंकर, रामनाथन वैद्यनाथन
CH2243	3			सामान्य रसायन विज्ञान प्रैक्टिकल्स - II	3	आलोक दास, अरुण वेंकटनाथन, राघवेन्द्र किक्केरी, सुजित के. घोष, शबाना खान
CH3114	4	CH6114	4	भौतिक कार्बनिक रसायन विज्ञान	5,7,21,31,33,11,13	होसाहुदुया एन. गोपी
CH3124	4	CH6124	4	मुख्य समूह रसायन विज्ञान	5,7,21,31,33,11,13	मौमिता मजूमदार
CH3134	4	CH6134	4	सममिति और समूह सिद्धान्त	5,7,21,31,33,11,13	अरुण वेंकटनाथन, सबति चौधुरी
CH3143	3	CH6144	4	रसायन विज्ञान में स्व-संयोजन	5,7,21,31,33,11,13	एस. सनदनाराज ब्रिटो
CH3154	4	CH6154	4	रासायनिक संतुलन और बलगति विज्ञान	5,7,21,31,33,11,13	जितेन्द्र चुघ
CH3163	3			उन्नत कार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	5,7,31,11,13	पिनाकी तालुकदार
CH3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	राघवेन्द्र किक्केरी
CH4114	4	CH6164	4	कार्बनिक संश्लेषण- II	7,21,31,33,11,13	श्रीनिवास होता
CH4124	4	CH6174	4	जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान	7,21,31,33,11,13	देबांशु शील
CH4134	4	CH6184	4	बहुलक रसायन विज्ञान	7,21,31,33,11,13	एम. जयकण्ठन
CH4144	4	CH6194	4	सांख्यिकीय ऊष्मा गतिकी	7,21,31,33,11,13	अर्नब मुखर्जी
CH4153	3			उन्नत भौतिकी रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	7,33	प्रमोद पिल्लै, पंकज मंडल, निर्मल्या बल्लव
CH4164	4	CH6314	4	जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान और रासायनिक जीव विज्ञान	7,21,31,33,11,13	एस. जी. श्रीवत्सन
CH4173	3	CH6324	4	ठोस अवस्था रसायन विज्ञान	7,21,31,33,11,13	पार्थ हाजरा
CH4184	4	CH6334	4	विद्युत रसायन विज्ञान	7,21,31,33,11,13	निर्मल्या बल्लव, मुहम्मद मुस्तफा

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
CH4194	4	CH6344	4	समाधान-अवस्था एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के मूल सिद्धान्त: सिद्धान्त और अनुप्रयोग (एनकेएन)	7,21,31,33,11,13	जितेन्द्र चुध
CH4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	राघवेन्द्र किक्केरी
CH4323	3	CH6364	4	पर्यावरण रसायन विज्ञान और संधारणीयता	7,21,31,33,11,13	वी. जी. आनंद
CH5516	6			सेमेस्टर परियोजना	33	अर्नब मुखर्जी
DS3114	4	DS6114	4	जैव सूचना विज्ञान	5,7,11,13,21	एम. एस. मधुसूदन
DS3143	3	DS6124	4	मापदंड अनुमान और प्रतिलोम सिद्धान्त	5,7,21	राहुल देहिया
DS3154	4	DS6134	4	अनुप्रयुक्त गणितीय विधियाँ	5,21	जॉय मरविन मोनतेरो
DS3164	4	DS6164	4	संख्यात्मक विश्लेषण	5,7,31,33,21	अनिंद्या गोस्वामी
DS4114	4	DS6144	4	नेटवर्क एल्गोरिथ्म का गणित	7,11,13,21	प्रफुल्लकुमार तळे
		DS6152	2	क्वांटम मशीन लर्निंग	13,21	एम. एस. संधानम
DS3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	लीलावती नार्लीकर
DS4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	लीलावती नार्लीकर
EC1213	3			पृथ्वी और जीवन का क्रमिक विकास	1	देवप्रिया चट्टोपाध्याय
EC2113	3			जलवायु विज्ञान का परिचय	3	नीना जोसेफ मणि
EC2123	3			भूदृश्य और उनका क्रमिक विकास	3	अर्घा बनर्जी
EC3114	4	EC6114	4	संख्यात्मक संगणना	5,21	सुहास इट्टम्मल
EC3124	4	EC6124	4	वायुमंडल भौतिकी	5,7,21	नीना जोसेफ मणि
EC3134	4	EC6144	4	अनुप्रयुक्त गणितीय विधियाँ	5,21	जॉय मरविन मोनतेरो
EC3154	4	EC6164	4	तलछट विज्ञान और स्तर विज्ञान	5,21,31,11,13	सुदीप्त सरकार
EC3164	4	EC6174	4	पृथ्वी और ग्रह संबंधी सामग्री	5,7,21,31	श्रेयस माणगावे
EC3174	4	EC6324	4	संरचनात्मक भूविज्ञान और विवर्तनिकी	5,7,31,11,13	दुर्गा मोहंती (एसपीपीयू, पुणे), श्रेयस माणगावे
EC3183	3	EC6334	4	मापदंड अनुमान और प्रतिलोम सिद्धान्त	5,7,21,11,13	राहुल देहिया
EC3194	4	EC6354	4	पुराजैविकी	5,7,21,31,11,13	देवप्रिया चट्टोपाध्याय
EC3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, नीना जोसेफ मणि, अर्जुन दत्ता
EC3323	3	EC6374	4	जल विज्ञान	5,7,21,33,11,13	अर्घा बनर्जी

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
EC3334	4	EC6534	4	संवादात्मक क्षेत्रों का परिचय	21,31,11,13	राहुल देहिया, अर्जुन दत्ता, नीना जोसेफ मणि, अर्घा बनर्जी
EC4114	4	EC6134	4	वायुमंडल और महासागर गतिकी	7,21	सुहास इट्टम्मल
EC4123	3	EC6364	4	तलछट विज्ञान और पुराजैविकी प्रयोगशाला	7,31,11,13	आलोक दवे
EC4134	4	EC6184	4	अन्वेषण भूकम्प विज्ञान	5,7,21	राहुल देहिया
EC4144	4	EC6194	4	उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान	7,21	सुहास इट्टम्मल, सबिन टी. (आईआईटीएम पुणे)
EC4153	3	EC6314	4	अनुक्रम स्तर विज्ञान	7,21,33,11,13	आलोक दवे
EC4164	4	EC6344	4	आग्नेय और कायांतरित शैल विज्ञान	7,21,33,11,13	रेमंड दुरैस्वामी (एसपीपीयू, पुणे), श्रेयस माणगावे
EC4173	3	EC6384	4	आग्नेय और कायांतरित शैल विज्ञान प्रयोगशाला	7,21,33,11,13	रेमंड दुरैस्वामी (एसपीपीयू, पुणे), श्रेयस माणगावे
EC4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, नीना जोसेफ मणि, अर्जुन दत्ता
EC5516	6			सेमेस्टर परियोजना	33	देवप्रिया चट्टोपाध्याय
TD1123	3			शैक्षणिक संचार कौशल	1	पूजा संचेती
HS2123	3			एचएसएस का परिचय	3	पुष्कर सोहोनी, अनिल जंकर, बिजॉय के. थॉमस, चैत्रा रेडकर, शालिनी शर्मा, सारा अहमद, पूजा संचेती, वेंकटेश्वर आर. पै
HS3153	3	HS6164	4	अर्थशास्त्र और लोक नीति	5,7,11,13,21	बिजॉय के. थॉमस
HS3173	3	HS6183	3	रोग और संवाद	5,11,13,21	निषाद मटंगे, पूजा संचेती
HS3263	3	HS6274	4	भारत में वास्तुकला का इतिहास	5,7,11,13,21	पुष्कर सोहोनी
HS3213	3	HS6214	4	पाणिनीय व्याकरण का परिचय	5,7,11,13,21	वेंकटेश्वर आर. पै
HS3234	4	HS6234	4	साहित्य और सिनेमा में कथा के रूप में विज्ञान	5,7,11,13,21	अनिल जंकर
HS3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	पुष्कर सोहोनी
HS3323	3	HS6324	4	भारत के संविधान का दर्शन	5,7,11,13,21	चैत्रा रेडकर
HS3333	3	HS6334	4	लोग, संस्कृति, और स्वास्थ्य	5,7,11,13,21	पुष्कर सोहोनी, हेमंत आपटे
HS4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	पुष्कर सोहोनी
		HS6114	4	पीएचडी पठन पाठ्यक्रम	21	पूजा संचेती
MT1113	3			कैल्कुलस - I	1	तेजस कालेलकर, हरिपद साऊ
MT2113	3			संभाव्यता का परिचय	3	मौमन्ती पोद्दर, कनीनिका सिन्हा
MT2123	3			उन्नत रैखिक बीजगणित	3	अयान महालनोबिस
MT3114	4			रिंग्स और मॉड्यूल्स	5,7,31,33	रबेया बसु

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
MT3124	4			वास्तविक विश्लेषण- II	5,7,31,33	अनिसा चोरवाडवाला
MT3134	4			पॉइन्ट सेट टोपोलॉजी	5,7,31,33	अमित होगाडी
MT3144	4			सामान्य विभेदीय समीकरण	5,7,31,33	दिव्यांग भिमाणी
MT3154	4	MT6164	4	ग्राफ सिद्धान्त	5,7,31,33,21,22	सौमेन मैती
MT3164	4			संख्यात्मक विश्लेषण	5,7,31,33	अनिंद्या गोस्वामी
MT3174	4			क्षेत्र और गाल्वा सिद्धान्त	5,7,31,33	सुप्रिया पिसोळकर
MT3184	4			विभेदक ज्यामिति और ली समूह	7,31,33	विवेक मोहन मल्लिक
MT3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	दिगंता बोराह
MT4114	4			बीजीय सांस्थिति	7,31,33	रमा मिश्रा
MT4124	4			कार्यात्मक विश्लेषण	7,31,33	मौसुमी भक्त
MT4134	4	MT6124	4	संभाव्यता	7,31,33,21,22	अनूप बिस्वास
MT4144	4			परिमित समूहों का प्रतिनिधित्व सिद्धान्त	7,31,33	चंद्रशील भागवत
MT4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	दिगंता बोराह
MT5724	4			सेमेस्टर परियोजना	31,33	कृष्णा कैपा
MT4154	4	MT6174	4	नेटवर्क एल्गोरिथ्म का गणित	7,11,13,21,31,33	प्रफुल्लकुमार तळे
	4	MT6134	4	बीजगणित - I	33,21,22	मनीष मिश्रा
	4	MT6144	4	विश्लेषण - I	33,21,22	दिगंता बोराह
	4	MT6154	4	सांस्थिति - I	33,21,22	देबर्घा बनर्जी
	4	MT6414	4	सेमेस्टर परियोजना	22	सौमेन मैती
MT5516	6			सेमेस्टर परियोजना	33	कृष्णा कैपा
TD1113	3			कम्प्यूटिंग का परिचय	1	सौरभ दुबे
PH1113	3			परिचयात्मक यांत्रिकी	1	सुदर्शन अनंत, सुस्मिता अधिकारी
PH1123	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - I	1	सुरभि जायसवाल, भास बापट, सुरजीत सिंह, विजयकुमार चिक्काडी
PH2113	3			परिचयात्मक क्वांटम भौतिकी	3	रेजिश नाथ, प्रसेनजित घोष
PH2123	3			भौतिकी के लिए गतिणीय विधियाँ	3	विजय कुमार आगरवाला, सचिन जैन
PH3114	4	PH6114	4	विद्युत गतिकी - I	5,11,21	आशीष अरोड़ा
PH3124	4			क्वांटम यांत्रिकी - I	5,11	अरिजीत भट्टाचार्य
PH3134	4			प्रकाश विज्ञान	5,11	पवन कुमार जी. वी.
PH3144	4	PH6134	4	प्रयोगशाला के साथ इलेक्ट्रॉनिक्स - I	5,11,21	शिवप्रसाद पाटील

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
PH3153	3	PH6143	3	प्रायोगिकी भौतिकी की विधियाँ	5,7,11,13,21	सुनील नायर
PH3163	3			भौतिकी - II के लिए गणितीय विधियाँ	5,7,11,13	अर्का बनर्जी
PH3173	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - III	5,11	आशाना बाजपेयी
PH3313	3			सेमेस्टर परियोजना	5	प्रसाद सुब्रमण्यन
PH4113	3	PH6363	3	संघनित पदार्थ भौतिकी - II	7,13,21	मुकुल कबीर
PH4123	3	PH6163	3	सांख्यिकीय यांत्रिकी - II	7,13,21	दीपक धर
PH4133	3	PH6373	3	क्वांटम क्षेत्र सिद्धान्त - I	7,13,21	दीप्तिमय घोष
PH4144	4			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - V	7,13	शौविक दत्ता, अपर्णा देशपांडे
PH4154	4	PH6384	4	नाभिकीय और कण भौतिकी	7,13,21	सीमा शर्मा
PH4163	3	PH6393	3	खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी - I	7,13,21	रमणा आत्रेया
PH4173	3	PH6513	3	द्रव गतिकी	7,13,21	अप्रतिम चटर्जी
PH4183	3	PH6523	3	गुरुत्वाकर्षण	7,13,21	सुनीता वरदाराजन
PH4193	3	PH6533	3	नैनोस्केल्स पर भौतिकी	7,13,21	अतिकुर रहमान
PH4313	3			सेमेस्टर परियोजना	7	प्रसाद सुब्रमण्यन
PH4323	3	PH6543	3	क्वांटम सूचना	7,13,21	टी. एस. महेश
PH5113	3	PH6353	3	उन्नत शास्त्रीय यांत्रिकी	7,11,13,21	अरुण एम. थलापिल्लिल
PH5513	3			सेमेस्टर परियोजना	11	प्रसाद सुब्रमण्यन
PH5713	3			सेमेस्टर परियोजना	13	प्रसाद सुब्रमण्यन
		PH6572	2	अतिचालकता पर सामयिक पाठ्यक्रम	13,21	सुदर्शन अनंत, रामकृष्णन
		PH6582	2	क्वांटम मशीन लर्निंग	13,21	एम. एस. संधानम
SE4113	3	SE6113	3	विज्ञान का संज्ञानात्मक आधार	7,11,13,21	अपर्णा देशपांडे, जी. नागार्जुन
SE4123	3	SE6123	3	विज्ञान और दुनिया	7,11,13,21	भास बापट, अनिर्बन हाजरा, जॉय मरविन मोनतेरो

जनवरी 2024 सेमेस्टर

सेमेस्टर 6 और 8 बीएस-एमएस, सेमेस्टर 2 और 4 एकीकृत पीएचडी, सेमेस्टर 2 और 4 एमएससी, और सेमेस्टर 2 पीएचडी

नोट: 2, 4, 6 और 6 बीएस-एमएस सेमेस्टर से संबंधित है; 12 और 14 एकीकृत पीएचडी सेमेस्टर 2 और 4 से संबंधित है; 22 पीएचडी सेमेस्टर 2 से संबंधित है; 32 और 34 एमएससी सेमेस्टर 2 और 4 से संबंधित है। कुल 147 पाठ्यक्रम, जिनमें से विभिन्न 5 विभागों में दोहरे कोड वाले पाठ्यक्रम हैं।

पाठ्यक्रम कोड	क्रेडिट	पाठ्यक्रम कोड	क्रेडिट	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पीएचडी	पीएचडी			
Bl1213	3			जैव अणुओं का परिचय	2	एम. एस. मधुसूदन, कालिका प्रसाद, सिद्धेश एस. कामत
Bl2213	3			कोशिका जीव विज्ञान	4	नागराज बालासुब्रमण्यन, थॉमस पुकाञ्चिल
Bl2223	3			शरीर क्रिया विज्ञान	4	निषाद मंटो, सत्यजीत रथ, निशिकांत सुभेदार
Bl2233	3			आनुवंशिकी	4	मृदुला नंबियार, रिचा रिखी
Bl3214	4	Bl6214	4	पशु शरीर क्रिया विज्ञान - I	6,8,12,14,22	निकसन एम. अब्राहम, निशिकांत सुभेदार
Bl3224	4	Bl6224	4	परिचयात्मक प्रतिरक्षा विज्ञान	6,8,12,14,22	सत्यजीत रथ, विनीता बाल
Bl3234	4	Bl6234	4	पशु व्यवहार	6,8,12,14,22	राघव राजन
Bl3244	4	Bl6244	4	ग्रहों से कोशिकाओं तक	6,8,12,14,22	सुधा राजमणि
Bl3254	4	Bl6254	4	सूक्ष्म जीव विज्ञान	6,8,12,14,22	सुनीष कुमार राधाकृष्णन, गायत्री पनंघाट
Bl3264	4	Bl6264	4	गणितीय और अभिकलनात्मक जीव विज्ञान	6,8,12,14,22	कॉलिन्स असीसी, सुहिता नाडकर्णी
Bl3274	4	Bl6274	4	रासायनिक पारिस्थितिकी	6,8,12,14,22	सागर पंडित
Bl3284	4	Bl6284	4	उन्नत जैव रसायन विज्ञान - II	6,8,12,14,22	थॉमस पुकाञ्चिल, अमृता बी. हाजरा
Bl3293	3	Bl6293	3	पारिस्थितिकी - II	6,8,12,14,22	दीपक बरुआ
Bl3424	4	Bl6424	4	सांख्यिकीय अध्ययन और डेटा विज्ञान	6,8,12,14,22	प्रणय गोयल
Bl3433	3	Bl6433	3	क्रमिक विकास	6,8,12,14,22	सुतीर्थ डे
Bl3444	4	Bl6444	4	जीनोम जीव विज्ञान और एपिजेनेटिक्स	6,8,12,14,22	कुन्दन सेनगुप्ता, कृष्णपाल करमोदिया
Bl3613	3			प्रयोगशाला / सिद्धान्त परियोजना	6	चैतन्य आठले
Bl4613	3			प्रयोगशाला / सिद्धान्त परियोजना	8	चैतन्य आठले
Bl4254	4	Bl6454	4	जीव विज्ञान और रोग	8,12,14,22	मयूरिका लाहिड़ी, सिद्धेश एस. कामत
Bl5214	4	Bl6464	4	साहित्य समीक्षा	14,22	साईकृष्णन कायरट, सुहिता नाडकर्णी, नागराज बालासुब्रमण्यन, निषाद मंटो

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस- एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
BI5223	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण	12	राघव राजन
BI5230	10			अनुसंधान परियोजना	14	राघव राजन
BI5245	5			अनुसंधान संगोष्ठी	14	राघव राजन
BI6472	2	BI6472	2	तंत्रिका तंत्र का डिज़ाइन	12,14,22	अर्णब घोष
BI6482	2	BI6482	2	टीके	12,14,22	विनीता बाल
BI4153	3			पूर्वस्नातक अनुसंधान प्रयोग	6	कृष्णपाल करमोदिया, निक्सन एम. अब्राहम, मयूरिका लाहिड़ी
CH1213	3			भौतिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	2	प्रमोद पिल्लै, अंशुमन नाग
CH1223	3			सामान्य रसायन विज्ञान प्रेक्टिकल्स - I	2	एस. सनदनाराज ब्रिटो, वी. जी. आनंद, आर. बूमि शंकर, देबांशु शील, रामनाथन वैद्यनाथन, पार्थ हाजरा, प्रसेनजित घोष
CH2213	3			विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान	4	एम. जयकण्ठन
CH2223	3			कार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त - II	4	रामकृष्ण जी. भट
CH2233	3			आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी के मूल सिद्धान्त	4	पंकज मंडल
TD2213	3			ऊष्मा गतिकी	4	संबंति चौधुरी, मुहम्मद मुस्तफा ओ. टी.
CH3214	4	CH6214	4	क्वांटम रसायन विज्ञान	6,8,12,22,32	अनिर्बन हाजरा
CH3224	4	CH6224	4	कार्बनिक संश्लेषण - I	6,8,12,22,32	बूपति ज्ञानप्रकाशम
CH3234	4	CH6234	4	संक्रमण धातु रसायन विज्ञान	6,8,12,22,32,34	सुजित के. घोष
CH4254	4	CH6244	4	संरचनात्मक विधियाँ और विश्लेषण	8,14,22,32,34	पिनाकी तालुकदार, एस. जी. श्रीवत्सन
CH4264	4	CH6254	4	उन्नत आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी	6,8,14,22,32,34	आलोक दास
CH4274	4	CH6264	4	औषधीय रसायन विज्ञान	8,14,22,32,34	हरिनाथ चक्रपाणी
CH4224	4	CH6284	4	उन्नत सामग्री विज्ञान	6,8,14,22,32,34	आर. बूमि शंकर, रामनाथन वैद्यनाथन
CH4243	3	CH6294	4	कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान	8,14,22,32,34	रामकृष्ण जी. भट
CH3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	अंशुमन नाग
CH4613	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	अंशुमन नाग
CH4284	4	CH6414	4	वैकल्पिक ऊर्जा रसायन विज्ञान	8,14,22,32,34	अंशुमन नाग, मुहम्मद मुस्तफा ओ. टी.
CH4214	4	CH6424	4	कार्ब-संक्रमण धातु उत्प्रेरण	8,14,22,32,34	शबाना खान
CH3253	3			उन्नत अकार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	6,8,32	मौमिता मजूमदार, निर्मल्या बल्लव

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस- एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
CH4233	3	CH6234	4	ऊष्मीय पेरीसाइक्लिक और प्रकाश रासायनिक प्रतिक्रियाएँ	8,14,22,32,34	होसाहुदया एन. गोपी
CH6432	2	CH6432	2	रसायन विज्ञान में मशीन लर्निंग का परिचय	14,22,32	अर्नब मुखर्जी
DS3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	लीलावती नार्लीकर
DS4613	3			सेमेस्टर परियोजना	8	लीलावती नार्लीकर
DS4213	3	DS6213	3	प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण	6,8,12,14,32	लीलावती नार्लीकर, मानसी पटवर्धन
DS4223	3	DS6223	3	सामान्यीकृत रेखिक मॉडल और उनके अनुप्रयोग	6,8,12,14,22,32,34	लीलावती नार्लीकर, मौसम दत्ता
DS4244	4	DS6244	4	बायेंसियन सिद्धान्त और व्यवहार	6,8,12,14,22,32,34	लीलावती नार्लीकर
DS3223	3	DS6273	3	कारणात्मक अनुमान	6,8,12,14,22,32,34	लीलावती नार्लीकर, तुलसी राम रेड्डी
DS3214	4	DS6264	4	सांख्यिकीय अध्ययन और डेटा विज्ञान	6,8,12,14,22	प्रणय गोयल
DS4254	4	DS6284	4	स्टोकेस्टिक प्रक्रियाएँ	8,22	चंद्रशील भागवत
DS3234	4	MT6214	4	एल्गोरिथ्म	6,8,22	सौमेन मैती
EC1223	3			ठोस पृथ्वी	2	अर्जुन दत्ता
EC2213	3			ग्रहों की जलवायु के सिद्धान्त	4	जाँय मरविन मोनतेरो
EC2253	3			परिचयात्मक भूकम्प विज्ञान	4	अर्जुन दत्ता
EC2243	3			वायुमंडल और महासागर रसायन विज्ञान	4	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
EC3214	4	EC6214	4	भू और ब्रह्मांड रसायन विज्ञान	6,8,22,32	श्रेयस माणगावे
EC3224	4	EC6224	4	भू-भौतिकीय द्रव गतिकी	6,8,22	सुहास इट्टम्मल
EC3414	4	EC6294	4	भू-गतिकी - 1	6,8,22	अर्घा बनर्जी
EC3243	3			विश्लेषणात्मक भू-रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	6,8,32	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
EC3253	3			क्षेत्र तकनीकों का परिचय	6,8,32	सुदीप्त सरकार, श्रेयस माणगावे
EC3264	4	EC6234	4	भौतिक समुद्र विज्ञान	6,8,22	जाँय मरविन मोनतेरो
EC3284	4	EC6264	4	उपग्रह डेटा विश्लेषण और छवि प्रसंस्करण	6,8,32,22	सुदीप्त सरकार
EC3293	3	EC6274	4	समस्थानिक भू-रसायन विज्ञान	6,8,32,22	ज्ञान रंजन त्रिपाठी
EC4224	4	EC6424	4	जलवायु मॉडलिंग	8,22	नीना जोसेफ मणि, विनु वलसाला (आईआईटीएम पुणे)
EC4243	3	EC6284	4	भूगर्भीय क्षेत्र प्रशिक्षण	8,34,22	देवप्रिया चट्टोपाध्याय, आलोक दवे
EC4254	4	EC6414	4	भारतीय भूविज्ञान और संसाधन	8,32,22	आलोक दवे

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस- एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
EC3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	राहुल देहिया
EC4613	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	राहुल देहिया
EC4262	2			अनुसंधान - 1	32	सुदीप्त सरकार, देवप्रिया चट्टोपाध्याय
HS3123	3	HS6134	4	सिनेमा का क्रमिक विकास	6,8,14,22	अनिल जंकर
HS3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	पुष्कर सोहोनी
HS4613	3			प्रयोगशाला प्रशिक्षण / सिद्धान्त परियोजना	8	पुष्कर सोहोनी
HS3423	3	HS6414	4	गांधीवादी परंपरा को समझना	6,8,14,22	चैत्रा रेडकर
HS6264		HS6264	4	अनुसंधान पद्धतियाँ, क्षेत्र कार्य, और नैतिकता	22	चैत्रा रेडकर, अनिल जंकर, बिजॉय के. थॉमस, शालिनी शर्मा, पूजा संचेती, पुष्कर सोहोनी, वेंकटेश्वर आर. पै
HS3433	3	HS6424	4	अंग्रेजी में भारतीय लेखन का परिचय: गद्य और कविता	6,8,14,22	पूजा संचेती
HS3283	3	HS6294	4	भारत में गणितीय खगोल विज्ञान का विकास	6,8,14,22	वेंकटेश्वर आर. पै
HS1223	3			विज्ञान और समाज	2	पुष्कर सोहोनी
HS6114		HS6114	4	पीएचडी पठन पाठ्यक्रम	22	पूजा संचेती
HS3293	3	HS6434	4	आधुनिक भारत में सेक्स का वैज्ञानिक अध्ययन	6,8,14,22	पुष्कर सोहोनी, श्रीकांत बोत्रे
HS3413	3	HS6444	4	जनसंख्या अध्ययन का परिचय	6,8,14,22	पुष्कर सोहोनी, हेमंत आपटे
HS3114	4	HS6124	4	आपदाएँ और समाज	6,8,12,14,22	शालिनी शर्मा
HS3223	3	HS6224	4	विकास अध्ययन: अवधारणाएँ, अनुप्रयोग और परिप्रेक्ष्य	6,8,14,22,32	बिजॉय के. थॉमस
MT1213	3			कैल्कुलस - II	2	अमित होगाडी, हरिपद साऱु
MT1223	3			रैखिक बीजगणित	2	बास्कर बालासब्रमण्यम, मैनक पोद्दार
MT2213	3			समूह सिद्धान्त	4	रबेया बसु
MT2223	3			वास्तविक विश्लेषण I	4	अनूप बिस्वास
MT2233	3			असतत संरचनाएँ	4	कृष्णा कैपा
MT3214	4			जटिल विश्लेषण	6,8,32,34	विवेक मोहन मल्लिक
MT3224	4			बीजगणितीय संख्या सिद्धान्त	6,8,32,34	देबर्घा बनर्जी
MT3234	4			माप सिद्धान्त और एकीकरण	6,8,32,34	दिव्यांग भिमाणी
MT3244	4			बहुविध गणना	6,8,32,34	दिगंता बोराह
MT3254	4	MT6164	4	कोडिंग सिद्धान्त	6,8,32,34	प्रफुल्लकुमार तळे

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस- एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
MT3264	4	MT6214	4	एल्गोरिथ्म	6,8,32,34,22	सौमेन मैती
MT4214	4	MT6174	4	बीजगणितीय ज्यामिति	8,32,34	अनुपम कुमार सिंह
MT4224	4	MT6184	4	फूरियर विश्लेषण	8,32,34	कनीनिका सिन्हा
MT4234	4	MT6194	4	रीमैनिशन ज्यामिति	8,32,34	चंद्रनंदन गंगोपाध्याय
MT4254	4	MT6324	4	स्टॉचैस्टिक प्रक्रियाएँ	8,32,34,22	चंद्रशील भागवत
MT4264	4	MT6334	4	आंशिक विभेदीय समीकरण	8,32,34	मौसुमी भक्त
MT4414	4	MT6424	4	विषय: स्थानीय वर्ग क्षेत्र सिद्धान्त	32,34,22	सुप्रिया पिसोळकर
MT4294	4	MT6434	4	बायेसियन सिद्धान्त और व्यवहार	6,8,12,14,22	लीलावती नार्लीकर
MT3273	3	MT6433	3	कारणात्मक अनुमान	6,8,12,14,22,32,34	लीलावती नार्लीकर, तुलसी राम रेड्डी
MT5214	4	MT6234	4	बीजगणित - II	22,34	मनीष मिश्रा
MT5224	4	MT6244	4	विश्लेषण - II	22,34	अनीसा चोरवाडवाला
MT5234	4	MT6254	4	सांस्थिति - II	22,34	रमा मिश्रा
MT3613	3			सेमेस्टर परियोजना	6	मौसुमी भक्त
MT4613	3			सेमेस्टर परियोजना	8	मौसुमी भक्त
MT5614	4			सेमेस्टर परियोजना	32	बास्कर बालासुब्रमण्यम
MT5814	4			सेमेस्टर परियोजना	34	बास्कर बालासुब्रमण्यम
MT6414		MT6414	4	पीएचडी सेमेस्टर परियोजना	22	विवेक मोहन मल्लिक
MT4423	3	MT6443	3	सामान्यीकृत रैखिक मॉडल और उनके अनुप्रयोग	6,8,12,14,22,32,34	लीलावती नार्लीकर, मौसम दत्ता
MT7218	8			एमएससी शोध प्रबंध	34	बास्कर बालासुब्रमण्यम
PH1213	3			परिचयात्मक बिजली और चुम्बकत्व	2	अर्का बनर्जी, सौरभ दुबे
PH2213	3			शास्त्रीय यांत्रिकी	4	अरिजीत भट्टाचार्य
PH2223	3			ऊष्मीय और सांख्यिकीय भौतिकी	4	मुकुल कबीर
PH2233	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - II	4	आशीष अरोड़ा, सीमा शर्मा, श्रीनिवासन रामकृष्णन, उषासी रॉय
PH3214	4	PH6214	4	क्वांटम यांत्रिकी - II	6,12,32,22	टी. एस. महेश
PH3244	4			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - IV	6,12	आशाना बाजपेयी, शिवप्रसाद पाटील
PH3234	4	PH6264	4	सांख्यिकीय यांत्रिकी - I	6,12,32,22	विजय कुमार आगरवाला
PH3224	4	PH6274	4	संचनित पदार्थ भौतिकी - I	6,12,32,22	सुरजीत सिंह

पाठ्यक्रम कोड बीएस-एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	क्रेडिट बीएस- एमएस / एमएससी / एकीकृत पीएचडी	पाठ्यक्रम कोड पीएचडी	क्रेडिट पीएचडी	पाठ्यक्रम शीर्षक	सेमेस्टर के लिए ओपन	समन्वयक / अनुदेशक
PH3264	4	PH6234	4	अभिकलनात्मक भौतिक विज्ञान	6,8,12,14,32,22	अप्रतिम चटर्जी, प्रसेनजित घोष
PH3273	3	PH6243	3	इलेक्ट्रॉनिक्स और यंत्रिकरण	6,8,12,14,32,22	उमाकांत डी. रापोल
PH3253	3	PH6223	3	भौतिकी में समूह सिद्धान्त	6,8,12,14,32,22	श्रीजित जी. जे.
PH3613	3			बीएस-एमएस परियोजना	सेमेस्टर 6	सचिन जैन
PH5613	3			एकीकृत पीएचडी परियोजना	सेमेस्टर 12	सचिन जैन
PH4224	4	PH6254	4	परमाणु और आणविक भौतिकी	8,14,22,34	रेजिशा नाथ
PH4233	3			भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला - VI	8,14	अपर्णा देशपांडे
PH4243	3	PH6283	3	उन्नत गुरुत्वाकर्षण	8,14,22,34	सुनीता वरदारराजन
PH4253	3	PH6293	3	क्वांटम प्रकाशिकी	8,14,22,34	शौविक दत्ता
PH4263	3	PH6433	3	खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी - II	8,14,22,34	प्रसाद सुब्रमण्यन
PH4213	3	PH6443	3	ब्रह्मांड विज्ञान	8,14,22,34	सुस्मिता अधिकारी
PH4273	3	PH6423	3	अरैखिक गतिकी	8,14,22,34	एम. एस. संधानम
PH4283	3	PH6453	3	उन्नत कण भौतिकी	8,14,22,34	अरुण एम. थलापिल्लिल
PH4293	3	PH6463	3	नरम पदार्थ भौतिकी	8,14,22,34	विजयकुमार चिक्काडी
PH4413	3	PH6473	3	क्वांटम क्षेत्र सिद्धान्त - II	8,14,22,34	सुनील मुखी
PH4613	3			सेमेस्टर परियोजना	8	सचिन जैन
PH5213	3			सेमेस्टर परियोजना	14	सचिन जैन
PH6592	2	PH6592	2	जीवित प्रणालियों के भौतिकी का परिचय	14,22,34	उषासी राँय
PH6612	2	PH6612	2	क्वांटम परिवहन	14,22,34	अतिकुर रहमान
PH6622	2	PH6622	2	विज्ञान संचार	14,22,34	सतीशचंद्र ओगले
SE4213	3	SE6213	3	विज्ञान का शिक्षणशास्त्र	8,14,22	सुप्रिया पिसोळकर, शमीन पडळकर (टीआईएसएस मुम्बई, अतिथि संकाय)
SE4223	3	SE6223	3	विज्ञान शिक्षा में मीडिया, मॉडलों और प्रयोगों की भूमिका	8,14,22	अपर्णा देशपांडे, जी. नागार्जुन
TD2223	3			डेटा विश्लेषण	4	अमित आपटे

समाचार, कार्यक्रम, और पहलें



सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ 108

समाचार और कार्यक्रम 112

अंतर्राष्ट्रीय संबंध 118

साझेदारी और अक्षय निधि 121

आउटरीच गतिविधियाँ 126

छात्र-नेतृत्व वाली गतिविधियाँ 136

सम्मेलन, परिसंवाद और कार्यशालाएँ

आईआईएसईआर पुणे के अनुसंधानकर्ता सम्मेलन और कार्यशालाएँ आयोजित करते हैं, जो राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर वैज्ञानिक समुदाय के बीच सहयोग और शैक्षिक आदान-प्रदान को बढ़ावा देते हैं।

वैज्ञानिक सम्मेलन और कार्यशालाएँ

भू-स्थानिक डेटा विश्लेषण पर कार्यशाला

अप्रैल 10-14, 2023

आयोजक पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे

गणित में कार्यरत महिलाओं का सम्मान

मई 12, 2023

आयोजक रबेया बसु, मौसमी भक्त, अनीसा चोरवाडवाला, और आईआईएसईआर पुणे का मैथ क्लब

क्वांटम प्रौद्योगिकियाँ: परिचय, सामग्री और उपकरण

जुलाई 10-14, 2023

आयोजक आईआईएसईआर पुणे और आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन, पडरू क्वांटम विज्ञान एंड इंजीनियरिंग इंस्टिट्यूट, वेस्ट लाफायेट के सहयोग से

मेमोरी और प्लास्टिसिटी के प्रति कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण (सीएएमपी) 2023

जुलाई 11-25, 2023

आयोजक कोलिन्स असीसी और सुहिता नाडकर्णी (आईआईएसईआर पुणे); उपिन्दर भल्ला (एनसीबीएस, बेंगलुरु); ऋषिकेश नारायणन (आईआईएससी, बेंगलुरु); और अरविन्द कुमार (केटीएच स्टॉकहॉम)

इमर्जिंग मटेरियल्स 2023

जुलाई 13-15, 2023

आयोजक आईआईएसईआर पुणे से अंशुमन नाग, अर्नब मुखर्जी, मुहम्मद मुस्तफा, निर्मल्या बल्लव, पंकज मंडल, पार्थ हाजरा, और प्रमोद पिल्लै

मैक्रोमोलेक्यूलर असेम्बलीज: संरचना, कार्य और क्रमिक विकास

अगस्त 2-4, 2023

आयोजक चैतन्य आठले, एम.एस. मधुसूदन, साईकृष्णन कायरट, और सिद्धेश कामत (आईआईएसईआर पुणे); चंद्र वर्मा (बीआईआई, सिंगापुर); डेमियन डेवोस (यूनिवर्सिटी डे पब्लो डी ओलावाइड, स्पेन); राघवन वरदारजन (आईआईएससी, बेंगलुरु); और श्रुति विश्वनाथ (एनसीबीएस, बेंगलुरु)

आईआईएसईआर पुणे में एक्सोप्लैनेट सम्मेलन

अगस्त 17-19, 2023

वैज्ञानिक आयोजन समिति विशाल गज्जर (यूसी बर्कले/एसईटीआई संस्थान); जयेश गोयल (एनआईएसईआर-भुवनेश्वर); अजीत केम्भवी (पीकेसी-आईयूसीएए); रवि कोप्पारापु (नासा गोडाई); दिब्येन्दु नंदी (आईआईएसईआर कोलकाता); श्यामा नरेन्द्रनाथ (इसरो-बेंगलुरु); मनोज पूर्वाकर (टीआईएफआर-मुम्बई); शिवरानी तिरुपति (आईआईए-बेंगलुरु); सौरव चटर्जी (टीआईएफआर-मुम्बई); गोपाल हाजरा (आईआईटी-कानपुर)

स्थानीय आयोजक जाँय मोनतेरो और सुधा राजमणि (आईआईएसईआर पुणे)

निम्न-आयामी सांस्थिति सम्मेलन

सितम्बर 20-29, 2023

आयोजक स्टीफन फ़िडल (यूनिवर्सिटी ऑफ़ रेगेन्सबर्ग); राधिका गुप्ता (टीआईएफआर, मुम्बई); तेजस कालेलकर (आईआईएसईआर पुणे); महान एमजे (टीआईएफआर, मुम्बई); अरुणिमा रे (मैक्स प्लैंक इंस्टिट्यूट फॉर मैथमेटिक्स, जर्मनी)

चतुर्थ भारतीय कैंसर जीनोम एटलस (आईसीजीए) सम्मेलन

अक्टूबर 6-8, 2023

आयोजक आईसीजीए फाउंडेशन; आईआईएसईआर पुणे; जीनोमिक्स और एकीकृत जीव विज्ञान संस्थान (आईजीआईबी); अशोका विश्वविद्यालय; पर्सिस्टेन्ट; पुणे नॉलेज क्लस्टर (पीकेसी); प्रशांति कैंसर केयर मिशन
आईआईएसईआर पुणे से आयोजक प्रो. एल.एस. शशिधरा (एनसीबीएस बेंगलुरु और आईआईएसईआर पुणे); डॉ. कृष्णपाल करमोदिया, डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता, डॉ. मयूरिका लाहिड़ी, डॉ. नागराज बालासुब्रमण्यन

कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान और उत्प्रेरक पर लघु-परिसंवाद

नवम्बर 3, 2023

आयोजक रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे

यादृच्छिकता, ज्यामिति और गतिशीलता पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी

जनवरी 1-12, 2024

आयोजक टीआईएफआर मुम्बई से अनीश घोष, सुभाजित गोस्वामी, राधिका गुप्ता, महान एमजे और सब्यसाची मुखर्जी तथा आईआईएसईआर पुणे से मैनक पोद्दार

भारतीय कैंसर अनुसंधान संघ का 43वाँ वार्षिक सम्मेलन

जनवरी 19-22, 2024

आयोजक मयूरिका लाहिड़ी (अध्यक्ष); कुन्दन सेनगुप्ता (सचिव); नागराज बालासुब्रमण्यन (कोषाध्यक्ष); मृदुला नंबियार; कृष्णपाल करमोदिया; सिद्धेश कामत

ऊपरी भीमा बेसिन हितधारक कार्यशाला II

फरवरी 23-24, 2024

आयोजक बिजॉय थॉमस

डीएनए क्षति और मरम्मत पर ईएमबीओ सैटेलाइट बैठक

फरवरी 17, 2024

आयोजक अर्नब रे चौधरी (इरास्मस यूनिवर्सिटी मेडिकल सेंटर, रॉटरडैम, नीदरलैंड); अंजना बट्टीनारायणन (एनसीबीएस, बेंगलुरु); दीपांजन चौधरी (दाना-फार्बर कैंसर इंस्टिट्यूट, यूएसए); मिशेला डि वर्जिलियो (मैक्स डेलब्रुक सेन्टर, जर्मनी); बिरिजा शंकर पात्रो (भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई); और कुन्दन सेनगुप्ता (आईआईएसईआर पुणे)

समूह सिद्धांत पर कार्यशाला 2024

फरवरी 23-24, 2024

आयोजक अनुपम सिंह, आईआईएसईआर पुणे

डेटा डायनेमिक्स शिखर सम्मेलन

मार्च 15-16, 2024

आयोजक आईआईएसईआर पुणे से अमित आपटे; एम.एस. संधानम; और प्रणय गोयल; आंजनेय कुमार; अभिषेक नारायण गोर्ती; अजीत महता; भारती कण्णन; हर्षिनी तेकुर; निसर्ग व्यास; रितम पाल; सायंतन मजूमदार; शौनक रॉय; श्रेया चकलादार; सोमश्री चक्रवर्ती; और श्रीराम पी.जी.

इन-हाउस विभागीय परिसंवाद

केमसिम्फोरिया 2023

दिसम्बर 18-20, 2023

आयोजक रसायन विज्ञान विभाग और केमफिलिक क्लब, आईआईएसईआर पुणे

बायोकोन्क्लेव 2023-24

फरवरी 1-2, 2024

आयोजक आईआईएसईआर पुणे का जीव विज्ञान विभाग

नामित व्याख्यान

पाँचवाँ वार्षिक पी.एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार व्याख्यान

अक्टूबर 6, 2023

वक्ता डॉ. सुहास पळशीकर, राजनीति विज्ञान के प्रोफेसर (सेवानिवृत्त) और मुख्य संपादक, स्टडीज इन इंडियन पॉलीटिक्स

शीर्षक संविधान और न्यायालय

आयोजक आईआईएसईआर पुणे का मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग

दसवाँ वार्षिक होमी भाभा स्मारक सार्वजनिक व्याख्यान

नवम्बर 16, 2023

वक्ता प्रो. सुदेशना सिन्हा (आईआईएसईआर मोहाली)

शीर्षक हार्नेसिंग कैआस

आयोजक आईआईएसईआर पुणे का भौतिक विज्ञान विभाग

तंत्रिका विज्ञान में के.एस. कृष्णन स्मारक व्याख्यान 2024

फरवरी 26, 2024

वक्ता प्रो. ओलिवर होबर्ट (कोलम्बिया यूनिवर्सिटी और हॉवर्ड ह्यूजेस मेडिकल इंस्टिट्यूट)

शीर्षक डिकोडिंग द जीन रेग्युलेटरी लॉजिक ऑफ न्यूरोनल सेल टाइप स्पेसिफिकेशन

आयोजक न्यूरोसाइंस इंटरैक्ट ग्रुप, आईआईएसईआर पुणे

संस्थान औपचारिक वार्तालाप

कश्मीर से कन्याकुमारी तक स्पिकमैके साइकिल यात्रा - एक आंतरिक यात्रा

प्रो. किरण सेठ

संस्थापक-स्पिकमैके और प्रो. एमेरिटस, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी-दिल्ली

जून 8, 2023

जलवायु परिवर्तन और हमारी भूमिका

डॉ. मृत्युंजय महापात्रा द्वारा

अगस्त 4, 2023

भारत का स्वतंत्रता संग्राम किस बारे में था? : 75 वर्ष के भारत पर एक नज़र

पी. साईनाथ, वरिष्ठ पत्रकार और लेखक, संस्थापक, पीपल्स आर्काइव ऑफ रूरल इंडिया द्वारा

अक्टूबर 4, 2023

क्या डेटा विज्ञान सामाजिक विज्ञान अनुसंधान में सहायता कर सकता है?

प्रो. सोनाझरिया मिंज, प्रोफेसर, कम्प्यूटर और सिस्टम विज्ञान स्कूल, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली द्वारा

अक्टूबर 31, 2023

के बारे में सोचते हुए (विज्ञान के बारे में सोचते हुए)

प्रो. जॉर्ज रोज़, जॉन हॉपकिन्स विश्वविद्यालय, यूएसए द्वारा
नवम्बर 30, 2023

शिक्षा जगत से उद्योग जगत तक: हैंडीलैब और जीनपैथ की कहानी

डॉ. निखिल फडके, जीनपैथ डायग्नोस्टिक्स के संस्थापक और मुख्य वैज्ञानिक अधिकारी द्वारा
जनवरी 23, 2024

मराठा शताब्दी

डॉ. उदय एस. कुलकर्णी, सर्जन कमांडर भारतीय नौसेना (सेवानिवृत्त), लेखक, और इतिहास में शोधकर्ता
मार्च 26, 2024

.....
आईआईएसईआर पुणे के विभिन्न विभागों द्वारा आयोजित अनुसंधान संगोष्ठियों को इस प्रतिवेदन में सूचीबद्ध नहीं किया गया है। संस्थान छात्रों, शिक्षकों और आम जनता जैसे बाहरी दर्शकों तक पहुँचने के लिए कई अकादमिक आउटरीच कार्यक्रम भी आयोजित करता है। इन गतिविधियों का वर्णन इस प्रतिवेदन के आउटरीच गतिविधियाँ अध्याय में किया गया है।
.....

समाचार और कार्यक्रम

तेरहवाँ स्थापना दिवस

अप्रैल 15, 2023

आईआईएसईआर पुणे का तेरहवाँ स्थापना दिवस टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुंबई के प्रतिष्ठित प्रो. संदीप त्रिवेदी द्वारा स्थापना दिवस व्याख्यान के साथ मनाया गया। प्रो. त्रिवेदी ने एन्टैंगलमेंट फ्रंटियर विषय पर बात की। तत्कालीन निदेशक प्रो. जयंत उदगांवकर ने आईआईएसईआर पुणे समुदाय के साथ संस्थान की नवीनतम जानकारी और उपलब्धियाँ साझा कीं। छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों को उनके उत्कृष्ट कार्य के लिए स्थापना दिवस पुरस्कार प्रदान किए गए।

प्रो. सुनील भागवत ने आईआईएसईआर पुणे के निदेशक का कार्यभार संभाला

अप्रैल 22, 2023

प्रो. सुनील भागवत ने अप्रैल 2023 में आईआईएसईआर पुणे के निदेशक का कार्यभार संभाला। आईआईएसईआर पुणे में कार्यग्रहण करने से पहले, प्रो. भागवत रसायन प्रौद्योगिकी संस्थान, मुंबई में थे और उनका शोध इंटरफेसियल विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के क्षेत्रों में है। प्रो. भागवत ने प्रो. जयंत उदगांवकर की जगह ली है, जिन्होंने वर्ष 2017 से आईआईएसईआर पुणे का नेतृत्व किया और महामारी के वर्षों में संस्थान का संचालन किया। प्रो. उदगांवकर ने जीव विज्ञान विभाग में संकाय सदस्य के रूप में आईआईएसईआर पुणे के साथ अपना सहयोग जारी रखा है।



आईआईएसईआर पुणे ने वर्ष 2017-2023 के बीच संस्थान का संचालन करने के लिए प्रो. जयंत उदगांवकर (बाएं) के प्रति आभार व्यक्त किया। प्रो. सुनील भागवत (दाएं) ने दि. 22 अप्रैल, 2023 से आईआईएसईआर पुणे के निदेशक के रूप में कार्यभार संभाला।

आईआईएसईआर पुणे का दसवाँ दीक्षांत समारोह

मई 31, 2023

दि. 31 मई, 2023 को आयोजित किए गए आईआईएसईआर पुणे के दसवे दीक्षांत समारोह में 308 छात्रों को उनकी डिग्री प्राप्त हुई। इसमें पीएचडी डिग्री के साथ स्नातक करने वाले 45 छात्र, निष्णात और पीएचडी दोहरी डिग्री के साथ 25 छात्र, निष्णात डिग्री के साथ 14 छात्र, बीएस और एमएस दोहरी डिग्री के साथ 207 छात्र और बीएस डिग्री के साथ 17 छात्र शामिल थे। डॉ. अनिल काकोडकर (अध्यक्ष, राजीव गांधी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आयोग तथा भूतपूर्व अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग) ने दीक्षांत समारोह को संबोधित किया।



सत्रह बीएस-एमएस छात्रों ने उनकी डिग्री विशेष योग्यता (सीजीपीए>9) के साथ प्राप्त की। बीएस-एमएस छात्र मिहिर नेवे ने संस्थान का स्वर्ण पदक प्राप्त किया। पीएचडी छात्र मनेश प्रकाश जोशी (जीव विज्ञान); तारिक अहमद शेख (रसायन विज्ञान); सुशांत सरियाल (भौतिक विज्ञान); और सैकत पंजा (गणित) ने ज़ाइटेल सर्वोत्तम पीएचडी शोध प्रबंध पुरस्कार प्राप्त किया; और

बीएस-एमएस छात्र अवधूत संदीप जाधव (जीव विज्ञान); वेंकट साई श्रेयस अदुरी (रसायन विज्ञान); अनुजा रावराणे (पृथ्वी और जलवायु विज्ञान); चपके रश्मि संजयराव (डेटा विज्ञान); श्रीजय सुतार (मानविकी और सामाजिक विज्ञान); अजयकृष्णन ई.एस. (गणित); और रुत्तिक स्कंद (भौतिक विज्ञान) ने ज़ाइटेल सर्वोत्तम एमएस शोध प्रबंध पुरस्कार प्राप्त किया।

जी20 कार्यक्रम: एक्सेसिबल साइंस: फोस्टरिंग कॉलैबरेशन पर एक दिवसीय संगोष्ठी

जून 16, 2023

आईआईएसईआर पुणे ने एक्सेसिबल साइंस: फोस्टरिंग कॉलैबरेशन पर एक दिवसीय संगोष्ठी आयोजित की जिसका आयोजन एल्सेवियर और आईआईएसईआर पुणे के साथ साझेदारी में उच्चतर शिक्षा विभाग (शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार) द्वारा किया गया। यह कार्यक्रम दि. 19 से 22 जून, 2023 के दौरान पुणे में आयोजित चौथी जी20 शिक्षा कार्य समूह बैठक का पूर्ववर्ती था।

उद्घाटन सत्र के दौरान 'जी20 देशों को ध्यान में रखते हुए विकास के लिए अनुसंधान सहयोग की स्थिति और प्रासंगिकता' शीर्षक की रिपोर्ट लॉन्च की गई। इस कार्यक्रम में जी20 देशों के शैक्षणिक संस्थानों के बीच अकादमिक और अनुसंधान सहयोग बढ़ाने और अकादमिक अनुसंधान को संयुक्त राष्ट्र के दीर्घकालिक विकास लक्ष्यों के साथ जोड़ने पर चर्चा की गई। वैश्विक स्तर पर अनुसंधानकर्ता समुदाय के सदस्यों के बीच बातचीत को बेहतर बनाने के तरीकों की पहचान करने पर एक पैनल चर्चा भी कार्यक्रम का हिस्सा थी।



(बाएं) दि. 16 जून, 2023 को आईआईएसईआर पुणे में "एक्सेसिबल साइंस: फोस्टरिंग कॉलैबरेशन" विषय पर एक दिवसीय संगोष्ठी के उद्घाटन सत्र में: (बाएं से दाएं) प्रो. सुनील भागवत (निदेशक, आईआईएसईआरपुणे), डॉ. सुभाष सरकार (माननीय शिक्षा राज्य मंत्री), श्री संजय के. मूर्ति (सचिव, उच्चतर शिक्षा, शिक्षा मंत्रालय), और डॉ. निक फाउलर (मुख्य शैक्षणिक अधिकारी, एल्सेवियर)। (दाएं) कार्यक्रम के हिस्से के रूप में आयोजित पैनल चर्चा

अखिल भारतीय शिक्षा समागम 2023 में आईआईएसईआर पुणे

जुलाई 29-30, 2023

आईआईएसईआरपुणे ने दि. 29-30 जुलाई, 2023 के दौरान नई दिल्ली में आयोजित अखिल भारतीय शिक्षा समागम (एबीएसएस) में भाग लिया। यह कार्यक्रम राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2020 की तीसरी वर्षगांठ के हिस्से के रूप में शिक्षा मंत्रालय और कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया था।



विज्ञान गतिविधि केन्द्र के टीम सदस्य, अशोक रुपनेर और अंकिश तिरपुडे ने इस कार्यक्रम में एक प्रदर्शनी स्टाल लगाते हुए आईआईएसईआरपुणे का नेतृत्व किया जिसमें आईआईएसईआर पुणे में एनईपी 2020 के कार्यान्वयन पर प्रकाश डाला गया तथा विज्ञान और गणित के शिक्षण और सीखने में कम लागत वाली व्यावहारिक गतिविधियों के उपयोग का प्रदर्शन किया गया। आईआईएसईआरपुणे के निदेशक प्रो. सुनील भागवत और शैक्षणिक अधिष्ठाता प्रो. गिरीश रत्नपारखी भी ने 2 दिवसीय कार्यक्रम में भाग लिया, जिसमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 द्वारा परिकल्पित एक समतापूर्ण, समावेशी और बहुलतावादी समाज के निर्माण पर केन्द्रित विषयगत क्षेत्रों पर वार्ता और पैनल चर्चा शामिल थी।



कार्यक्रम के उद्घाटन सत्र को संबोधित करने वाले भारत के प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने स्टॉल का दौरा किया जहाँ हमारे सदस्यों ने ऐसी गतिविधियों का प्रदर्शन किया जिन्हें बेहतर शिक्षण और सीखने के परिणामों के लिए पाठ्यक्रम में शामिल किया जा सकता है।

समागम में आईआईएसईआर पुणे के स्टॉल पर कई गणमान्य व्यक्ति आए। श्री धर्मेन्द्र प्रधान (माननीय शिक्षा मंत्री, भारत सरकार); डॉ. सुभाष सरकार (केन्द्रीय शिक्षा राज्य मंत्री, भारत सरकार); श्री संजय कुमार (सचिव, स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार); श्री के. संजय मूर्ति (सचिव, उच्चतर शिक्षा, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार); श्री अभय जेरे (उपाध्यक्ष, एआईसीटीई और मुख्य नवाचार अधिकारी (सीआईओ), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार); डॉ. अनिल सहस्रबुद्धे (ईसी राष्ट्रीय मूल्यांकन और शैक्षिक प्रत्यायन परिषद (एनएएसी) के अध्यक्ष) स्टॉल पर आने वाले कुछ प्रतिनिधियों में से थे।

भारतीय मौसम विभाग के साथ समझौता ज्ञापन

अगस्त 4, 2023

आईआईएसईआर पुणे और भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी), भारत सरकार के बीच दि. 4 अगस्त, 2023 को एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए गए थे। इस समझौता ज्ञापन का मुख्य उद्देश्य चरम घटनाओं के बारे में हमारी समझ को आगे बढ़ाने, मौसम और जलवायु के क्षेत्र में मानव संसाधन में सुधार करने और भारतीय जलवायु के बारे में सामाजिक और वैज्ञानिक रूप से उपयोगी ज्ञान उत्पन्न करने के लिए दोनों संस्थानों की पूरक विशेषज्ञता को एक साथ लाना है। समझौता ज्ञापन (एमओयू) संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं के विकास और छात्रों के मार्गदर्शन के साथ-साथ प्रशिक्षण और कार्यशालाओं में सहभागिता की सुविधा प्रदान करेगा।



आईआईएसईआर पुणे और भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर करते हुए: (बाएं से दाएं): डॉ. ज्ञान रंजन त्रिपाठी (आईआईएसईआर पुणे के पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग के अध्यक्ष); डॉ. मृत्युंजय मोहपात्रा (मौसम विज्ञान के महानिदेशक, भारत मौसम विज्ञान विभाग); प्रो. सुनील एस. भागवत (निदेशक, आईआईएसईआर पुणे); और डॉ. के.एस. होसलीकर (प्रमुख, भारत मौसम विज्ञान विभाग पुणे)

इंडस्ट्री कॉन्क्लेव

अगस्त 5, 2023

आईआईएसईआर पुणे ने दि. 5 अगस्त, 2023 को 2023 इंडस्ट्री कॉन्क्लेव का आयोजन किया जिसमें उद्योग विशेषज्ञों, अन्वेषणकर्ताओं और विज्ञान पेशेवरों सहित ~180 सहभागियों ने भाग लिया। इससे संस्थान को उद्योग जगत के लीडर्स के सामने अपने अनुसंधान और आउटरीच कार्य को प्रदर्शित करने और उनके साथ घनिष्ठ जुड़ाव के मार्ग खोजने का अवसर मिला।

हिन्दी पखवाड़ा समारोह

सितम्बर 14-29, 2023

हिन्दी पखवाड़ा समारोह के हिस्से के रूप में, संस्थान में निम्नलिखित प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं: हिन्दी निबंध लेखन (विषय: अंतरिक्ष अनुसंधान में भारत का योगदान), कविता लेखन, एकल गायन, तथा हिन्दी शब्द ज्ञान एवं अनुवाद प्रतियोगिता। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार और प्रमाण-पत्र दिए गए।

आईजीईएम-2023 सिंथेटिक जीव विज्ञान प्रतियोगिता में आईआईएसईआर पुणे टीम को स्वर्ण पदक

नवम्बर 5, 2023



आईआईएसईआर पुणे के स्नातक छात्रों की टीम ने आईजीईएम-2023 सिंथेटिक जीव विज्ञान प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक जीत, जैसा कि पेरिस में दि. 2-5 नवम्बर, 2023 के दौरान आयोजित आईजीईएम के ग्रैंड जम्बूरी कार्यक्रम के दौरान घोषित किया गया था।।

वे भारत की एकमात्र टीम थीं, जिन्होंने शीर्ष 10 स्नातक टीमों में स्थान प्राप्त किया। टीम ने सर्वश्रेष्ठ शिक्षा पुरस्कार भी जीता। टीम को दुनिया भर की 400 से अधिक टीमों में से सर्वश्रेष्ठ जलवायु संकट परियोजना, सर्वश्रेष्ठ एकीकृत मानव

प्रथाओं और सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार के लिए नामांकित किया गया है। पुरस्कार समारोह दि. 5 नवम्बर, 2023 को हुआ।

फरवरी से अक्टूबर 2023 के बीच संस्थान की प्रयोगशालाओं में काम करते हुए, आईआईएसईआर पुणे की टीम ने मॉडल प्रणाली के रूप में खमीर का उपयोग करके जट्रोफा तेल पर आधारित टिकाऊ विमान ईंधन विकसित करने पर परियोजना को अंजाम दिया था। टीम में 14 बीएस-एमएस छात्र शामिल थे जिनका 5 पीएचडी छात्रों द्वारा मार्गदर्शन किया गया था। प्रो. साईकृष्णन कायरट (आईआईएसईआर पुणे) टीम के प्राथमिक प्रमुख अन्वेषक थे और डॉ. मृदुला नंबियार (आईआईएसईआर पुणे) और डॉ. मेहमत बर्कमेन (न्यू इंग्लैंड बायोलैब्स) ने सहायक प्रमुख अन्वेषक के रूप में टीम को मार्गदर्शन किया।

आईआईएसईआर पुणे सदस्यों द्वारा विशेष उपलब्धियाँ

आईआईएसईआर पुणे के संकाय सदस्य प्रो. भास बापट का आदित्य-एल1 मिशन में योगदान

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) का आदित्य-एल1 अंतरिक्ष यान दि. 2 सितम्बर, 2023 को प्रक्षेपित किया गया था। आईआईएसईआर पुणे के भौतिक विज्ञान विभाग के संकाय सदस्य प्रो. भास बापट ने ASPEX के सौर पवन आयन स्पेक्ट्रोमीटर (एसडब्ल्यूआईएस) उप-प्रणाली के डिज़ाइन और कार्यान्वयन में प्रमुख योगदान दिया, जो एल1 बिन्दु पर भेजे गए सात पेलोड में से एक है। प्रो. बापट भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद में अपने पिछले कार्यकाल से ही इस कार्य में शामिल रहे हैं और अब भी टीम का हिस्सा हैं।



प्रो. बापट के अनुसंधान का क्षेत्र प्रायोगिक परमाणु और आणविक भौतिक विज्ञान है। इस अनुसंधान में परमाणु और आणविक प्रतिक्रियाओं को जानने के लिए आवेशित कणों और फोटोन्स का हेरफेर एवं पता लगाना शामिल है। उनके पूर्व समूह में किए गए अनुसंधान से प्राप्त उपकरण संबंधी विशेषज्ञता ने सौर पवन आयन स्पेक्ट्रोमीटर (एसडब्ल्यूआईएस) उप-प्रणाली के विकास को संभव बनाया है।

अशोक रूपनेर को यशकल्याणी राष्ट्रीय विज्ञान प्रसार पुरस्कार 2023

अशोक रूपनेर (आईआईएसईआर पुणे के विज्ञान गतिविधि केन्द्र में वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) को यशकल्याणी संस्था (एनजीओ) की ओर से वर्ष 2023 का यशकल्याणी राष्ट्रीय विज्ञान प्रसार पुरस्कार प्राप्त हुआ। यह पुरस्कार विज्ञान के क्षेत्र में श्री रूपनेर के काम और समाज की सेवा के लिए एक सम्मान है, साथ ही यह उन प्रयासों के लिए भी है जो आउटरीच टीमों वर्ष दर वर्ष साल विज्ञान और गणित की शिक्षा को परिसर से बाहर ले जाने के लिए कर रही हैं।



डॉ. एन. कृष्णवेणी जयकुमार को डिप्लोमेट सर्टिफिकेशन



डॉ. एन. कृष्णवेणी जयकुमार (आईआईएसईआर पुणे के स्वास्थ्य एवं रोग में वंशाणु कार्य के लिए राष्ट्रीय सुविधा में वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी) ने भारतीय प्रयोगशाला पशु चिकित्सा महाविद्यालय (आईसीएलएएम) से डिप्लोमेट सर्टिफिकेशन प्राप्त किया। सर्टिफिकेशन प्रक्रिया में प्रयोगशाला पशु चिकित्सा और प्रबंधन में कौशल का कठोर प्रशिक्षण और मूल्यांकन शामिल है। डॉ. जयकुमार आईसीएलएएम का डिप्लोमेट सर्टिफिकेशन प्राप्त करने वाले भारत के पहले पुरस्कार विजेताओं में से एक है।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2024

फरवरी 28, 2024

सर सी.वी. रमन द्वारा रमन प्रभाव की खोज की याद में हर वर्ष 28 फरवरी को भारत में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया जाता है। यह हमारे दैनिक जीवन में विज्ञान के महत्व के बारे में जागरूकता का निर्माण करने और वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने का दिवस है।



श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने आईआईएसईआर पुणे परिसर में और पिंपरी-चिंचवड विज्ञान पार्क में विज्ञान दिवस समारोह का आयोजन किया गया, जिसमें वार्ता, वैज्ञानिकों के साथ बातचीत, व्यावहारिक गतिविधियों और प्रयोगों का प्रदर्शन, दिन के समय खगोल विज्ञान, विज्ञान प्रश्नोत्तरी और आम जनता के लिए कई अन्य कार्यक्रम आयोजित किए गए। परिसर में आउटरीच टीमों और आईआईएसईआर पुणे के अनुसंधान छात्रों और कर्मचारियों ने इस दिन भर के सार्वजनिक वचनबद्धता कार्यक्रम में भाग लिया। आईआईएसईआर पुणे में इस समारोह में 9,000 से अधिक लोगों ने भाग लिया, और विज्ञान पार्क में 3,000 से अधिक लोगों ने भाग लिया।

भूतपूर्व छात्र संपर्क कार्यक्रम

जनवरी 6, 2024

आईआईएसईआर पुणे में दि. 6 जनवरी, 2024 को भूतपूर्व छात्र संपर्क कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम ने हमारे भूतपूर्व छात्र, वर्तमान छात्र और संकाय सदस्य एक साथ लाया। भूतपूर्व छात्रों को व्यक्तिगत रूप से या ऑनलाइन भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया था। कार्यक्रम में हमारे कुछ भूतपूर्व छात्रों द्वारा संक्षिप्त वार्ता के बाद प्रश्नोत्तरी सत्र और भूतपूर्व छात्र संघ के बारे में संक्षिप्त चर्चा शामिल थी।



विषय पर आधारित कार्यक्रम

संस्थान ने वर्ष के दौरान निम्नलिखित कार्यक्रम मनाए: विश्व पर्यावरण दिवस 2023 (जून 5, 2023); विश्व रक्तदाता दिवस (जून 14, 2023); अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस (जून 21, 2023); स्वतंत्रता दिवस (अगस्त 15, 2023); स्वच्छता पखवाड़ा (सितम्बर 1-15, 2023); स्वच्छता ही सेवा अभियान (15 सितम्बर - 2 अक्टूबर, 2023); राष्ट्रीय एकता दिवस और सतर्कता जागरूकता सप्ताह (30 अक्टूबर से 5 नवम्बर, 2023); संविधान दिवस (26 नवम्बर, 2023); राष्ट्रीय मतदाता दिवस (25 जनवरी, 2024); और गणतंत्र दिवस (26 जनवरी, 2024)। इन कार्यक्रमों का समन्वय संस्थान के प्रशासन अनुभाग द्वारा छात्र क्लब के सदस्यों और संस्थान के अन्य सदस्यों के सहयोग से किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय संबंध

आईआईएसईआर पुणे की अंतर्राष्ट्रीय साझेदारियाँ दुनिया भर में विचारों के आदान-प्रदान को बढ़ावा देने के लिए संस्थान के अनुसंधान एवं शिक्षण अध्यादेश पर केन्द्रित हैं। संस्थान अपने अंतर्राष्ट्रीय संबंध कार्यालय के माध्यम से प्रतिनिधिमंडलों की मेजबानी करती है, साझेदारियाँ बनाती है, अंतर्राष्ट्रीय छात्र और विद्वान सेवाएँ प्रदान करती है।

वर्ष 2023-24 के दौरान एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) का नवीनीकरण किए जाने के साथ कुल 29 सहयोग किए गए। वर्ष के दौरान की गई कुछ गतिविधियों का विवरण नीचे दिया गया है।

यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लासगो, यू.के. के साथ समझौता ज्ञापन

फरवरी 15, 2024

यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लासगो के कॉलेज ऑफ मेडिसिन, वेटरिनरी मेडिसिन और लाइफ साइंसेज और स्कूल ऑफ एजुकेशन के प्रिंसिपल एवं वाइस चांसलर प्रो. सर एंटोन मस्कटेली और वरिष्ठ सहयोगियों की मौजूदगी में यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लासगो, यू.के. के साथ समझौता ज्ञापन को नवीनीकृत किया गया। समझौता ज्ञापन का उद्देश्य शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग और आदान-प्रदान को विकसित करना है।



लंदन शहर के लॉर्ड मेयर और उनके प्रतिनिधिमंडल का दौरा

फरवरी 14, 2024

संस्थान ने लंदन शहर के लॉर्ड मेयर माइकल मेनेली के नेतृत्व में एक प्रतिनिधिमंडल की मेजबानी की, जिसमें सिटी ऑफ लंदन कॉर्पोरेशन, भारत में ब्रिटिश उप उच्चायोग यू.के. और ब्रिटिश काउंसिल इंडिया के अधिकारी शामिल थे। विज्ञान, शिक्षा और आउटरीच में साझा हितों और सहयोग को मजबूत करने के तरीकों पर चर्चा की गई।



यू.के. विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार राज्य मंत्री और उनके प्रतिनिधिमंडल का दौरा

जुलाई 6, 2023

आईआईएसईआर पुणे ने यू.के. विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार राज्य मंत्री जॉर्ज फ्रीमैन के साथ एक प्रतिनिधिमंडल की मेजबानी की। दौरे के दौरान, यूकेआईआईआरआई, यू.के.- शिक्षा एवं अनुसंधान पहल के चरण 4 की घोषणा शिक्षा एवं अनुसंधान में यू.के.-भारत द्विपक्षीय सहयोग को मजबूत करने और युवा अनुसंधानकर्ताओं को समर्थन देने के लिए की गई।



यू. के. शिक्षा विभाग राज्य मंत्री और उनके प्रतिनिधिमंडल का दौरा

जून 21, 2023

यू.के. शिक्षा विभाग के राज्य मंत्री निक गिब और उनके प्रतिनिधिमंडल तथा ब्रिटिश काउंसिल से एलिसन बैरट (देश निदेशक भारत) ने परिसर का दौरा किया और आईआईएसईआर पुणे में मेजबानी की गई। RISE परियोजना के सदस्यों के साथ बातचीत की।



BIOSANTEXC, ईएनएस-आईआईएसईआर साझेदारी परियोजना

मई 23-25, 2023

वर्ष 2022 में शुरू की गई फ्रेंचो-इंडियन BIOSANTEXC परियोजना का उद्देश्य जीवन विज्ञान और स्वास्थ्य में वैज्ञानिक सहयोग को बढ़ावा देना है। यूरोप के फ्रेंच मंत्रालय और विदेश मंत्रालय और उच्चतर शिक्षा एवं अनुसंधान मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित, इस पहल का समन्वय ईएनएस-आईआईएसईआर साझेदारी के माध्यम से ईएनएस डी ल्योन द्वारा किया जाता है। इसमें 11 मुख्य साझेदार शामिल हैं - फ्रांस के चार इकोल्स नॉर्मल्स सुपीरियर्स (ईएनएस), छह भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) और दोनों देशों के चार अतिरिक्त अनुसंधान संस्थान। BIOSANTEXC संयुक्त स्नातकोत्तर और डॉक्टर कार्यक्रमों के माध्यम से उत्कृष्टता का एक नेटवर्क बनाना चाहता है।

परियोजना के लिए आधिकारिक शुरुआत कार्यक्रम दि. 23-25 मई, 2023 के दौरान आईआईएसईआर पुणे में आयोजित किया गया था तथा इसमें वैज्ञानिक चर्चाओं और दीर्घकालिक सहयोग को बढ़ावा देने वाली 29 वार्ताएँ शामिल थीं। BIOSANTEXC परियोजना के लिए फ्रांस और भारत के साझेदारों के साथ एक आधिकारिक सहायता संघ करार पर फ्रांस के महावाणिज्यदूत (मुम्बई) की उपस्थिति में आईआईएसईआर पुणे में हस्ताक्षर किए गए।



जी20 प्रतिनिधियों में से आईआईएसईआर पुणे आगंतुक



उच्चतर शिक्षा, अनुसंधान एवं नवाचार मंत्री प्रो. रहमा अल महरूकी के साथ ओमान के प्रतिनिधिमंडल का दौरा
जून 21, 2023



श्री स्टेफान हर्मन (निदेशक और यूरोपीय संघ के लिए प्रतिनिधिमंडल के प्रमुख) का दौरा
जून 23, 2023



यूनिसेफ के वैश्विक शिक्षा निदेशक श्री रॉबर्ट जेनकिंस और शिक्षा विशेषज्ञ सुनीषा आहूजा का दौरा
जून 22, 2023

अधिष्ठाता, अनुसंधान एवं विकास और अधिष्ठाता, अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच के कार्यालयों के माध्यम से संस्थान उद्योग भागीदारों के साथ सहयोग बनाने, युवा अनुसंधानकर्ताओं का समर्थन करने और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों को बढ़ावा देने में लगा हुआ है।

उद्योग और शैक्षणिक संगठनों के साथ साझेदारियाँ

आईआईएसईआर पुणे ने अनुसंधान सहयोग, डेटा का उपयोग, गैर-प्रकटीकरण करारों, आदि के उद्देश्य से अनुसंधान एवं विकास कार्यालय के माध्यम से उद्योगों और शैक्षणिक संगठनों के साथ वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान 21 करार / संशोधन / समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। वित्तीय वर्ष 2023-24 में 3 नई और 5 मौजूदा परामर्श परियोजनाओं के लिए रु. 51.82 लाख का परामर्श अनुदान प्राप्त हुआ।

अक्षय निधि

आईआईएसईआर पुणे को हमारे अनुसंधान प्रयासों, शैक्षणिक पहलों और सहयोगी परियोजनाओं के लिए हमारे शुभचिंतकों से समर्थन प्राप्त करना जारी है। यह विज्ञान, अनुसंधान और शिक्षा में उत्कृष्टता के प्रति हमारे अटूट समर्पण पर हमारे दाताओं द्वारा रखे गए विश्वास को प्रतिबिंबित करता है।

आईआईएसईआर पुणे ने सीएसआर अनुदान और लोकोपकारी अनुदानों द्वारा समर्थन प्राप्त अनुसंधान एवं आउटरीच गतिविधियों लिए सहयोग की दिशा में आउटरीच तथा अक्षयनिधि कार्यालय के माध्यम से कॉर्पोरेट एवं व्यक्तिगत दाताओं के साथ वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान 19 करार / संशोधन / समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। वर्ष 2023-24 के दौरान मौजूदा और नई गतिविधियों सहित कुल 26 सहयोगात्मक गतिविधियाँ कार्यान्वित की गईं।

1. अनुसंधान गतिविधियों के लिए सहायता

1.1 राहुल बजाज से प्रदान की गई चेयर प्रोफेसरशिप

डॉ. मौसमी भक्त (सहयोगी प्रोफेसर, गणित), डॉ. थॉमस पुकाड्यिल (प्रोफेसर, जीव विज्ञान) और डॉ. पिनाकी तालुकदार (प्रोफेसर, रसायन विज्ञान) इन्होंने राहुल बजाज से प्रदान की गई चेयर प्रोफेसर के रूप में अपना अनुसंधान कार्य जारी रखा और वे नए वैज्ञानिक मार्ग पर आगे भी बढ़े।

- डॉ. भक्त को वर्ष 2023-24 में 5 शोध पत्रों का श्रेय दिया जाता है, उन्होंने गणित में भारतीय महिलाओं के सम्मेलन में (आईआईएसईआर, भोपाल) तथा 13वें एआईएमएस सम्मेलन के दो विशेष सत्रों में आमंत्रित व्याख्यान दिए। इस दौरान उन्हें डीएसटी स्वर्णजयंती अध्येतावृत्ति से भी सम्मानित किया गया।
- डॉ. तालुकदार ने वर्ष 2023-24 में 7 शोध पत्र प्रकाशित किए तथा राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मंचों पर 12 व्याख्यान दिए।
- डॉ. पुकाड्यिल ने एक शोध पत्र, एक समीक्षा लेख और एक टिप्पणी लेख प्रकाशित किया। इस दौरान उन्होंने राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय मंचों पर 12 व्याख्यान दिए।

1.2 स्वदेशी संसाधनों का उपयोग करते हुए पूरे भारत में स्तन कैंसर के किफायती निदान परीक्षण के लिए अवधारणा के प्रमाण का सत्यापन।

एथनहेल्थ टेक्नोलॉजी प्रा. लि. द्वारा समर्थित इस इस परियोजना का उद्देश्य भारत में स्तन कैंसर के शीघ्र निदान के लिए ERBB2/HER2 जीन प्रवर्धन का पता लगाने हेतु कम लागत वाली फ्लोरोसेंट लेबल वाले प्रोब विकसित करना था। विश्व की 12-15% जनसंख्या में महत्वपूर्ण ERBB2/HER2 प्रवर्धन देखा जा रहा है, और भारत के रोगियों में यह दर और भी अधिक है, इसलिए निदान की तत्काल आवश्यकता है। ट्रांसक्रिप्टोमिक्स डेटा स्तन, ग्रासनली और पेट के कैंसरों में ERBB2/HER2 जीन ट्रांसक्रिप्ट्स की संख्या में बढ़ोतरी दर्शाता है। इम्यूनोब्लोटिंग ने SKBR3 स्तन कैंसर कोशिकाओं

में ERBB2/HER2 की अति अभिव्यक्ति की पुष्टि की है। यह अभ्यास स्तन कैंसर के एपिजेनेटिक मार्क्स के नियमन में लैमिन A/C की भूमिका का भी संकेत देता है। प्रोब ने कैंसर कोशिका समूहों में तथा रोगी के ऊतक नमूनों में ERBB2/HER2 का सफलतापूर्वक पता लगाया। एफआईएसएच-आधारित तकनीक के वजह से स्तन के कैंसर का जल्द और किफायती निदान मुमकिन है। इस परियोजना का नेतृत्व प्रो. कुन्दन सेनगुप्ता (आईआईएसईआर पुणे) और डॉ. मधुरा कुलकर्णी (सेंटर फॉर ट्रानलेशनल कैंसर रिसर्च, प्रशांति कैंसर केयर मिशन और आईआईएसईआर का संयुक्त उद्यम) द्वारा किया जा रहा है।

1.3 जैव विविधता और जलवायु परिवर्तन के अध्ययन के लिए अनुसंधान और शैक्षिक उपकरण के रूप में पतंगों

अपनी विविधता, पहचान में आसानी, पारिस्थितिक महत्व, वैश्विक मौजूदगी, आर्थिक महत्व, प्रचुरता और रंगों एवं आकारों की विविधता के कारण पतंग शिक्षा और अनुसंधान के लिए उत्कृष्ट संसाधन हैं। इसका लाभ उठाने के लिए डॉ. रमणा आत्रोया के समूह ने कई प्रमुख घटकों के साथ एक पतंग अवलोकन कार्यक्रम की शुरुआत की। एक अध्ययन के बाद, टीम ने एक रास्पबेरी Pi-आधारित 3D इमेजिंग प्रणाली के लिए घटकों की पहचान की और उन्हें खरीदा, ताकि संदर्भ पतंग नमूनों की विस्तृत छवियाँ प्राप्त की जा सकें, जिनका उपयोग प्रजातियों की स्वचालित पहचान के लिए एक AI/ML उपकरण विकसित करने के लिए किया जाएगा। बार्टलेबी टेक्नोलॉजीज प्रा. लि. से प्राप्त सीएसआर अनुदान द्वारा समर्थित इस परियोजना से ने पूरे भारत में हजारों पतंगों के बारे में व्यापक डेटा निर्माण हुआ है, जो हर साल अद्यतनित किया जा सकता है।

2. आधारभूत संरचना का समर्थन

2.1 देशी प्रजातियों की विविधता को बढ़ाने तथा आईआईएसईआर परिसर में आरईटी बगीचा (दुर्लभ, संकटग्रस्त, क्षतिग्रस्त प्रजातियाँ) विकसित करने के लिए वृक्षारोपण

आईआईएसईआर पुणे परिसर में जैव विविधता प्रयासों के लिए ब्रोज़ इंडिया औटोमेटिव सिस्टम्स प्रा. लि. (2021-24) से प्राप्त सीएसआर अनुदान से महत्वपूर्ण बढ़ावा मिला है। 250 से अधिक देशी पौधों का परिसर के दो भागों में – अर्थात् टीक सर्कल और दुर्लभ, संकटग्रस्त, क्षतिग्रस्त (आरईटी) वृक्षारोपण किया गया है, जिनका कुल मिलाकर जीवित दर 98% है।

पिछले तीन वर्षों में, ब्रोस के सहयोग से हमें पश्चिमी घाटों में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के वृक्षों को प्राप्त करने, रोपने और उनका रखरखाव करने में मदद मिली, जो कि 'जैविक विविधता के मामले में दुनिया के आठ सबसे गर्म स्थलों' में से एक है। इनमें से कुछ पेड़ बहुत ही दुर्लभ हैं और पश्चिमी घाट से प्रकृति संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ (आईयूसीएन) की लुप्तप्राय और कमजोर श्रेणियों की प्रजातियों में आते हैं। उदाहरण के लिए, लाल चंदन (*टेरोकार्पस सेंटालिनस*) यह एक धीमी गति से बढ़ने वाला लुप्तप्राय श्रेणी का वृक्ष है, जो शीर्ष गुणवत्ता वाले संगीत के उपकरण बनाने में इसके उपयोग के लिए जाना जाता है, सीता अशोक (*सारका असोका*) और चंदन (*सेंटालम अल्बम*) यह असुरक्षित श्रेणी के वृक्ष हैं, जिनकी छाल और लकड़ी के कई पारम्परिक उपयोग हैं, रालधूप (*कैनरियम स्ट्रिक्टम*) पश्चिमी घाट के जंगलों का एक दुर्लभ वृक्ष है, जिसके तने से एक काले रंग का राल निकलता है जिसकी गंध बहुत अच्छी होती है, और अन्य वृक्ष प्रजातियाँ जैसे कि उंडी (*कैलोफिलम इनोफिलम*) और जंगली कटहल (*आर्टोकार्पस हिरसुटस*) यह पश्चिमी घाट (WG) के स्थानिक वृक्ष हैं जिनके फल, छाल और लकड़ी का आदिवासी समुदायों द्वारा उपयोग किया जाता है।

(आरईटी) वृक्षारोपण क्षेत्र में पैदल-मार्ग विकसित किए गए हैं, जिन्हें 'पश्चिमी घाट आर्बोरेटम' कहा जाता है। इसमें सूचनात्मक संकेत लगाए गए हैं, जो हमारे समुदाय के सदस्यों और आगंतुकों को पेड़ों के बारे में तथा स्थानीय स्थानिक और दुर्लभ प्रजातियों के महत्व के बारे में जानने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। इन प्रयासों के परिणामस्वरूप आईआईएसईआर पुणे में वृक्षों की संख्या में वृद्धि हुई है, जिससे छाया में सुधार हुआ है और पक्षियों की संख्या में वृद्धि हुई है, जिससे तितलियाँ, मधुमक्खियाँ और अन्य परागणकर्ता आकर्षित हुए हैं, जो जैव विविधता को बनाए रखने में योगदान देता है। इस पहल के दीर्घकालिक लाभ बहुत अधिक हैं - जबकि आईआईएसईआर पुणे समुदाय को हरियाली, छाया, फल और फूलों से तत्काल लाभ मिलता है, वृक्षों की कई देशी प्रजातियों को फैलने के लिए एक सुरक्षित स्थान मिलता है, जिससे हमारे शहर में वनस्पतियों और जीवों की जैव विविधता को बढ़ावा मिलता है।

2.2 पी. एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार व्याख्यान

प्रो. सुनील मुखी ने अपने पिता न्यायमूर्ति पी. एम. मुखी (पूर्व न्यायाधीश, मुम्बई उच्च न्यायालय) के नाम पर वार्षिक व्याख्यान के आयोजन के लिए संस्थान को एक अक्षय निधि प्रदान की। आईआईएसईआर पुणे का मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग इस पी. एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार वार्षिक व्याख्यान श्रृंखला के आयोजन का केन्द्र बिन्दु होगा। पाँचवाँ पी. एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार वार्षिक व्याख्यान शुक्रवार, 6 अक्टूबर, 2023 को आयोजित किया गया जिसमें राजनीति विज्ञान के सेवानिवृत्त प्रोफेसर तथा स्टडीज इन इंडियन पॉलिटिक्सके मुख्य संपादक डॉ. सुहास पळशीकर ने 'संविधान और न्यायालय' पर व्याख्यान दिया।

2.3 जल अनुसंधान केन्द्र

आईआईएसईआर पुणे में जल अनुसंधान केन्द्र की स्थापना वर्ष 2020 में हुई और इसे मार्च 2021 में डॉ. सारा अहमद द्वारा प्राप्त अक्षय निधि से औपचारिक रूप से लॉन्च किया गया। केन्द्र ने जल के अध्ययन के लिए मूलभूत विज्ञान, सामाजिक विज्ञान और मानविकी के विशेषज्ञता को एक साथ लाने के लिए अनुसंधान, प्रशिक्षण, आउटरीच और सामुदायिक सहभागिता के लिए अपना कार्य जारी रखा है। पूर्ण हो चुकी अनुसंधान परियोजनाओं में 'चंद्रा और ऊपरी अलकनंदा बेसिन में जल चक्र का अवलोकन और प्रारूप निर्माण' और माध्यमिक स्कूल के छात्रों के लिए शिक्षाशास्त्रीय उपकरणों के आधार पर पाठ्यक्रम विकसित करना इनका समावेश है, ताकि वे पानी के मौजूदा, लचीले तथा समान्य भविष्य के बारे में पुनर्चिंतन करें - वॉटर क्लासरूम (www.waterclassrooms.in) शामिल हैं।

सीडब्ल्यूआर आईआईएसईआर पुणे परिसर (उपकरण और डेटा विश्लेषण, व्यवहार सर्वेक्षण और जल गुणवत्ता परीक्षण) पर जल लेखा परीक्षा आयोजित कर रहा है। इसके अलावा, केन्द्र ने मार्च 2023 में आईआईएसईआर पुणे में 'महासागरीय और तटीय कॉमन्स के लिए सामाजिक उत्तरदायित्व' एक संवाद का आयोजन किया, जिसमें तटीय और समुद्री कॉमन्स के लिए सामाजिक उत्तरदायित्व को बढ़ाने के लिए रूपरेखा की खोज पर ध्यान केन्द्रित किया गया। अनुसंधान प्रशिक्षण में आईआईएसईआर पुणे में पीएचडी छात्रों का पर्यवेक्षण और आईएचई-डेल्टा जल शिक्षा संस्थान और सृष्टि मण्डल कला, डिज़ाइन एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के छात्रों के साथ 'भारत में पारम्परिक जल प्रौद्योगिकियाँ' और 'भूमि का निर्माण जल द्वारा होता है: जलीय भूभाग की वास्तुकला' से संबंधित विषयों पर अनुसंधान सहयोग करना शामिल था।

सीडब्ल्यूआर में आयोजित लिविंग वाटर्स म्यूजियम (एलडब्ल्यूएम) ने कोलकाता और गोवा में जल के आसपास की दृश्य वृत्तों के माध्यम से संवाद बनाने के लिए छात्रवृत्ति की पेशकश की - 'कोलकाता का जीवित जल' और 'गोवा की जल कहानियाँ'। उनकी नवीनतम परियोजना AQUAMUSE, जिसे आईएचई डेल्टा में जल और विकास साझेदारी कार्यक्रम द्वारा समर्थन प्राप्त है, तीन नदी घाटियों के साझेदारों को एक साथ लाती है: बुर्किना फासो में वोल्टा, ब्लू नाइल (मिस्र, इथियोपिया और सूडान), और गंगा-सुंदरबन। इस परियोजना में एक ऐसे भविष्य की परिकल्पना की गई है, जहाँ जल संग्रहालय, भौतिक और डिजिटल न केवल हमारी तरल विरासत के अद्वितीय भंडार हैं, बल्कि शिक्षा, सार्वजनिक आउटरीच और कला के माध्यम से अपने सभी आयामों के समुदायों को पानी से जोड़ने में समान रूप से भूमिका निभाते हैं। एलडब्ल्यूएम इस बड़े अनुदान का केवल एक घटक है; इस परियोजना के एक हिस्से के रूप में आईआईएसईआर पुणे का मीडिया केन्द्र, नवम्बर 2024 में पर्यावरण पत्रकारों के लिए एक गोलमेज सम्मेलन आयोजित करने के अलावा, जल और विरासत अभ्यास पर वीडियोकास्ट तैयार करने में भी शामिल है। सीडब्ल्यूआर वाटर टॉक्स श्रृंखला, एक आउटरीच प्रयास है, जो 'पारम्परिक जल प्रणाली डिज़ाइन' की रूब्रिक पर केन्द्रित है और इसके द्वारा विभिन्न अनुशासनात्मक पृष्ठभूमि के वक्ताओं द्वारा अतिथि व्याख्यान आयोजित किए गए। अनेक शोध पत्र, विवरण, पुस्तक प्रकाशित किए गए तथा विदेश में विभिन्न सम्मेलनों, शैक्षणिक और सार्वजनिक मंचों पर अनुसंधान कार्य प्रस्तुत करने के लिए सीडब्ल्यूआर के सदस्यों को आमंत्रित किया गया।

3. छात्र कल्याण गतिविधियों के लिए सहायता

3.1 आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के छात्रों के लिए वित्तीय सहायता

शैक्षणिक वर्ष 2023-24 के दौरान, संस्थान ने 217 छात्रों को उनके मासिक निर्वाह के लिए सहायता दी, जिसमें भोजन, शिक्षा शुल्क, सम्मेलनों के लिए यात्रा, और आईआईएसईआर पुणे में आवास की व्यवस्था के लिए वित्तीय सहयोग शामिल है। आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के इन छात्रों को यह वित्तीय सहयोग अनेक कॉर्पोरेट्स और व्यक्तियों से प्राप्त सीएसआर अनुदान और लोकोपकारी अनुदानों की वजह से संभव हुआ, इनमें से प्रमुख निम्नलिखित हैं:

- द इन्फोसिस फाउंडेशन ने 42 छात्रों को आंशिक शिक्षा शुल्क की सहायता प्रदान की और 4 छात्रों को बीएसएमएस डिग्री के लिए पूर्ण शिक्षा शुल्क की सहायता प्रदान की। उन्होंने 1 एकीकृत पीएचडी छात्र को पूर्ण शिक्षा शुल्क माफ़ी की पेशकश भी की। इन्फोसिस फाउंडेशन यात्रा अनुदान ने सम्मेलन यात्रा के लिए 38 छात्रों को यात्रा सहायता प्रदान की।
- इंटीग्रेटेड डिजीजन्स एंड सिस्टम्स इंडिया प्रा. लि. (IDeaS) ने 20 छात्रों को पूर्ण रूप से वित्तीय सहायता दी। इसी के साथ आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के 6 छात्रों को वित्तीय सहायता दी।
- श्री नरेन्द्र काळे - आईआईएसईआर पुणे मेधावी छात्रा छात्रवृत्ति से आईआईएसईआर पुणे में आवास व्यय के लिए 5 छात्राओं को छात्रवृत्ति प्रदान की गई।
- द श्रमन फाउंडेशन ने 33 छात्रों को सत्र की फीस के लिए आंशिक रूप से सहायता प्रदान की। उन्होंने एक दृष्टिबाधित छात्र को शिक्षण उपकरण के रूप में आई-पैड भी प्रदान किया गया।
- त्रिमूर्ति फैब्रिकेटर्स लिमिटेड ने 8 छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान की।
- ट्वेन्टी ट्वेन्टी इंटीरियर डिजाइन सॉफ्टवेयर (इंडिया) प्रा. लि. ने 15 छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान की।
- ज़ाइटेल इंडिया प्रा. लि. ने आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के 26 छात्रों की आंशिक सत्र फीस के लिए सहयोग दिया।

3.2 आईआईएसईआर पुणे - ज़ाइटेल लि. सर्वोत्तम शोध प्रबंध पुरस्कार

रिपोर्टिंग अवधि में, हमारे 11 असाधारण छात्रों को शोध प्रबंध मूल्यांकन समितियों द्वारा विभिन्न विषयों में उनके अभिनव शोध के लिए मान्यता दी गई और उन्हें 'आईआईएसईआर पुणे - ज़ाइटेल लिमिटेड सर्वश्रेष्ठ शोध प्रबंध पुरस्कार 2023' का विजेता घोषित किया गया। छात्रों को यह पुरस्कार दि. 31 मई, 2023 को आयोजित 9वें दीक्षांत समारोह में प्रदान किया गया।

3.3 टीसीएस रिसर्च स्कॉलर्स प्रोग्राम

टीसीएस फाउंडेशन टीसीएस रिसर्च स्कॉलर्स प्रोग्राम (टीसीएस-आरएसपी) लागू कर रहा है जो पूर्णकालिक पंजीकृत पीएचडी छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान करता है। यह भारत के सर्वोत्तम 100 संस्थानों के पीएचडी छात्रों के लिए खुली है। पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग की सुश्री देवोस्मिता सेन का टीसीएस-आरएसपी के 17वें साइकल के तहत चयन हुआ था। वित्तीय वर्ष 2023-2024 की रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, सुश्री सेन ने अपने पर्यवेक्षक, डॉ. जॉय मरविन मोनतेरो, सहायक प्रोफेसर, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान और डेटा विज्ञान (संयुक्त) के मार्गदर्शन में, 'जलवायु तनावों के प्रति क्षेत्रीय भारतीय वन पारिस्थितिकी तंत्र की फिजियोलॉजिकल प्रतिक्रियाओं का आकलन' पर अपना अनुसंधान कार्य जारी रखा।

4. आउटरीच गतिविधियों के लिए सहायता

4.1 'आईआईएसईआर पुणे - प्राज इंस्टीट्यूट लि. मीमांसा 2023-2024

मीमांसा विज्ञान प्रश्नोत्तरी, प्राज इंस्टीट्यूट के साथ साझेदारी में विज्ञान के उत्सव के रूप में आईआईएसईआर पुणे के प्रमुख कार्यक्रमों में से एक है। इस साझेदारी ने प्रतियोगिता को नई ऊँचाइयों तक ले जाने में मदद की है। वर्ष 2023-2024 में आयोजित होने वाले इस 16वें संस्करण में, मीमांसा टीम ने प्रारम्भिक परीक्षा आयोजित करने के लिए पूरी तरह से ऑनलाइन मोड को अपनाया है, जिससे लोगों तक पहुँच काफी बढ़ गई है। वर्ष 2024 संस्करण में मीमांसा ने पाँचवे विषय के तौर पर पृथ्वी विज्ञान का परिचय करवाया। मीमांसा 2024 ने 5000 से अधिक सहभागियों के सहभाग के साथ एक बड़ी सफलता देखी। 4 दिन के भव्य मुख्य कार्यक्रम के दौरान मीमांसा टीम ने विभिन्न कार्यक्रमों जैसे कि साय-कॉन (Sci-Con), जो इन-हाउस विज्ञान उत्सव है, क्यूबिंग, खगोलविज्ञान में प्रदर्शन, और विशेष LIGO इंडिया स्टाल का आयोजन किया। इसके अतिरिक्त, इंटरस्कूल विज्ञान प्रदर्शनी (आईएसईसी) ने रचनात्मकता और वैज्ञानिक अन्वेषण को बढ़ावा देते हुए युवा छात्रों को अपने अभिनव मॉडल प्रदर्शित करने के लिए एक मंच प्रदान किया। शीर्ष चार टीमों के 16 फाइनलिस्ट को प्राज इंस्टीट्यूट लिमिटेड के आरएंडडी सेंटर मैट्रिक्स जाने का अवसर मिला। मीमांसा के मुख्य दौर में आईआईएसईआर बेंगलुरु, आईआईटी मुंबई, आईआईटी दिल्ली, और आईआईटी कानपुर की चार अंतिम टीमों के बीच कड़ी प्रतियोगिता रही। सभी अत्यंत चुनौतीपूर्ण दौरों के बाद, आईआईटी बॉम्बे विजयी हुआ।

4.2 सभी के लिए आणविक जीव विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रम

प्राज इंस्टीट्यूट और केके नाग प्रा. लि. की सहायता से, वर्ष 2023-2024 में टीम ने स्कूल, स्नातक और स्नातकोत्त छात्रों के लिए आणविक जीव विज्ञान कार्यशालाएँ आयोजित करना जारी रखा। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, टीम ने 76 कार्यशालाओं का आयोजन किया और 773 छात्रों को प्रशिक्षण दिया, जहाँ उन्होंने तकनीकों का वर्गीकरण सीखा, जिसमें डीएनए और आरएनए का पृथक्करण, पीसीआर, एजीई, पीएजीई, वेस्टर्न ब्लॉटिंग, टीए क्लोनिंग, क्यूपीसीआर, डॉट ईएलआईएसए आदि शामिल थे। कार्यशालाओं को प्राप्त समग्र रेटिंग 5 में से 4.7 थी। टीम ने प्राज मैट्रिक्स के उद्योग वैज्ञानिकों के लिए विशेष रूप से निर्माण की गई टीए क्लोनिंग पर विशेष कार्यशाला का भी आयोजन किया। इसके अलावा, परिसर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एनएसडी) समारोह के दौरान, टीम ने ~200 छात्रों के लिए संवादात्मक बातचीत तथा प्रदर्शन गतिविधि का आयोजन किया।

4.3 एसटीईएम रेडी

एसटीईएम रेडी परियोजना स्कूलों में सुधारात्मक पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ाने के लिए आईआईएसईआर पुणे और टाटा टेक्नोलॉजीज की एक संयुक्त पहल है। इस वर्ष, सरकारी तथा सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों के 214 शिक्षकों को पाँच दिवसीय एसटीईएम कार्यशाला की श्रृंखला का लाभ हुआ। टिकरिंग प्रयोगशालाओं से सुसज्जित शिक्षकों के लिए विशेष टिकरिंग कार्यशालाएँ आयोजित की गईं, जबकि छात्र कार्यशालाओं से 3,500 से अधिक छात्र और 466 शिक्षक प्रभावित हुए। इसके अतिरिक्त, चार स्कूलों में एसटीईएम प्रयोगशालाएँ स्थापित की गईं। इन प्रमुख गतिविधियों के सम्पूरक पूरक गतिविधियाँ जैसे शिक्षक दिवस कार्यशालाएँ, ऑनलाइन एसटीईएम संसाधन और यूट्यूब सत्र जैसी पूरक पहलें थीं, जो शिक्षकों और ऑनलाइन उपयोगकर्ताओं के विविध दर्शकों की जरूरतों को पूरा करती थीं। इन ऑनलाइन गतिविधियों से 1,83,188 आभासी लाभार्थियों को लाभ मिला। इस परियोजना का समापन राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर आईआईएसईआर पुणे में ओपन डे के आयोजन के साथ हुआ, जिसमें 6,500 से अधिक छात्र, 300 शिक्षक और 3,000 आगंतुक शामिल हुए, तथा कुल 9500 लाभार्थी हुए।

एसटीईएम रेडी परियोजना का दायरा पिंपरी चिंचवड नगर निगम (पीसीएमसी) क्षेत्र में सामुदायिक टिकरिंग केन्द्र स्थापित करने के लिए बढ़ाया गया था। सामुदायिक टिकरिंग केन्द्र के निर्माण के दौरान, परियोजना टीम ने पीसीएमसी क्षेत्र के लगभग 200 स्कूली शिक्षकों के लिए व्यावहारिक टिकरिंग कार्यशालाएँ आयोजित कीं और साथ ही साइंस पार्क के आगंतुकों के लिए प्रदर्शन भी किए। विशेष कार्यक्रम भी आयोजित किए गए; इन सभी गतिविधियों से 8500 से अधिक व्यक्तियों को लाभ हुआ, जो 6000 लाभार्थियों के शुरुआती लक्ष्य से अधिक था।

4.4 शिक्षकों के लिए एसटीईएम: नासिक जिले के स्कूलों के विज्ञान और गणित के 40 शिक्षकों की क्षमता निर्माण के लिए एसटीईएम विषय अध्ययन कार्यशाला

विनजित टेक्नोलॉजीज के सहयोग में परियोजना “शिक्षकों के लिए एसटीईएम”, जिसका उद्देश्य नासिक जिले के विज्ञान और गणित के शिक्षकों की क्षमता का निर्माण करना है। इस परियोजना में तीन-दिवसीय कार्यशाला और दो ऑनलाइन सत्र शामिल थे, जिससे 40 शिक्षकों को लाभ हुआ। प्रायोगिक एसटीईएम गतिविधियों के माध्यम से शिक्षकों के ज्ञान और कौशल को बढ़ाने के लिए निर्मित यह कार्यशालाएँ राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी 2020) के साथ संरेखित हैं।

आईआईएसईआर पुणे की टीम ने राज्य और सीबीएसई बोर्ड की पाठ्य पुस्तकों की समीक्षा करके सामग्री को तैयार किया, जिसमें कम लागत वाली, आसानी से उपलब्ध सामग्री के उपयोग पर जोर दिया गया। कार्यशालाओं के दौरान शिक्षकों ने अपनी खुद की गतिविधि किट बनाई, जिसका बाद में कक्षाओं में उपयोग किया गया, जिससे 5,000 से अधिक छात्र लाभान्वित हुए। परियोजना की सफलता वीडियो फीडबैक और तस्वीरों से स्पष्ट है जिसमें शिक्षक अपनी कक्षाओं और स्कूल असेम्बली में एसटीईएम गतिविधियाँ आयोजित करते हुए दिखाई दे रहे हैं।

4.5 अरुणाचल प्रदेश में जनजातीय आजीविका के माध्यम से आत्मनिर्भर जैव विविधता संरक्षण

वर्ष 2003 में ईगलनेस्ट जैव विविधता परियोजना स्थानीय समुदाय (बुगुन जनजाति) को संरक्षण प्रयासों का नेतृत्व करने के लिए प्रेरित करने के लिए शुरू की गई थी। विश्व स्तर पर महत्वपूर्ण इस जैव विविधता हॉटस्पॉट में आईआईएसईआर पुणे के वैज्ञानिकों ने ज्ञान आधारित पक्षी पर्यटन को बढ़ावा दिया है, जिससे बुगुन संरक्षण को आर्थिक रूप से समर्थन मिला है।

वर्ष 2023 में, एचसीएल फाउंडेशन ने आईआईएसईआर पुणे को ग्रामीण विकास कार्यों के लिए एचसीएलटेक अनुदान के माध्यम से रुपये 25 लाख का पुरस्कार दिया गया। डॉ. रमणा आत्रेया के नेतृत्व में अनुदान ने बुगुन समुदाय के लिए आजीविका के अवसरों को बढ़ाने के लिए माँथ इकोटूरिज्म को शामिल करने के लिए परियोजना का विस्तार किया। सिंगचुंग (बुगुन) क्षेत्र के 4 युवाओं की एक टीम ने जॉब करते हुए प्रशिक्षण प्राप्त किया और सभी फील्ड वर्क किए। टीम ने स्थानीय इको-गाइड को प्रशिक्षित किया और 200 से 3000 मीटर एएसएल की ऊँचाई पर 13 साइटों पर माँथ समुदायों का नमूना लिया, जिसमें 25,000 से अधिक माँथ दर्ज किए गए।

इस व्यापक डेटाबेस में 750 से अधिक प्रजातियाँ शामिल होने की उम्मीद है। यह भारत में इस तरह का सबसे बड़ा डेटाबेस है, जो अन्वेषणकर्ताओं और पर्यटकों के लिए एक मूल्यवान संसाधन प्रदान करता है। यह परियोजना पारिस्थितिकी पर्यटन और अनुसंधान में स्थानीय कौशल और आजीविका के अवसरों को बढ़ावा देना जारी रखती है।

आउटरीच गतिविधियाँ

आईआईएसईआर पुणे का मानना है कि उच्च-गुणवत्ता वाली विज्ञान शिक्षा और बुनियादी ढाँचे का लाभ संस्थान के सदस्यों तक ही सीमित नहीं होना चाहिए। विज्ञान के उत्साह को फैलाने और आईआईएसईआर पुणे में विशेषज्ञता और सुविधाओं को विज्ञान और शिक्षा समुदाय के लिए उपलब्ध कराने के प्रयास के रूप में आईआईएसईआर कई आउटरीच गतिविधियों को करने में लगा हुआ है। इनमें स्थानीय समुदाय में सामाजिक आउटरीच, शिक्षकों के लिए क्षमता निर्माण, सरल विज्ञान खिलौनों को लोकप्रिय बनाना और विभिन्न मीडिया के माध्यम से वैज्ञानिक अनुसंधान को प्रभावी ढंग से संप्रेषित करना शामिल है।

आईआईएसईआर पुणे में कई चैनलों के माध्यम से आउटरीच गतिविधियाँ की जाती हैं:

इनमें श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र, विज्ञान मीडिया केन्द्र, और iRISE, एमएस-डीईडी, और आणविक जीव विज्ञान कार्यशालाएँ जैसी क्षमता निर्माण परियोजना शामिल हैं। कुल मिलाकर ये पहल वर्ष 2023-24 के दौरान लगभग 2.73 लाख शिक्षकों, छात्रों, और विज्ञान के प्रति उत्साह रखने वाले व्यक्तियों तक पहुँच चुके हैं।

इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र

श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र विज्ञान और गणित शिक्षा में उत्कृष्टता केन्द्र के हिस्से के रूप में अगस्त 2017 को स्थापित किया गया और आसानी से उपलब्ध सामग्री से विज्ञान के नए खिलौने विकसित करता है, ताकि विद्यार्थियों को विषय का प्रायोगिक अनुभव मिल सके। विज्ञान गतिविधि केन्द्र पाठ्यक्रम के विषयों की अवधारणात्मक समझ में सुधार हो इस उद्देश्य से छात्रों और शिक्षकों के लिए शैक्षिक संसाधन सामग्री का निर्माण करता है।

वेब लिंक : <https://www.iiserpune.ac.in/engage/outreach-and-training/science-activity-centre>



बुधवार को स्कूल का दौरा और रविवार ऑनलाइन सत्र

वर्ष 2023-24 के दौरान, विज्ञान गतिविधि केन्द्र की टीम ने आईआईएसईआर पुणे परिसर में 130 से अधिक स्कूलों, महाविद्यालयों, तथा संस्थाओं के कुल 10,700 छात्रों और शिक्षकों के दौरे का समन्वय किया। अभ्यागतों को आईआईएसईआर पुणे के अनुसंधान तथा शैक्षिक गतिविधियों के बारे में जानकारी दी गई है और उन्हें परिसर की यात्रा कराई गई है और विज्ञान और गणित की प्रायोगिक गतिविधि के डेमो दिखाए गए हैं। कोविड-19 महामारी के दौरान शुरू किए गए और तब से शुरू इन रविवार ऑनलाइन सत्रों की वर्ष 2023-24 में 14 एपिसोड पूरे हो गए हैं और 1,85,000 व्यूज प्राप्त हुए हैं।

वेबिनार प्लेलिस्ट:

<https://youtube.com/playlist?list=PLNsl4FmzN-wka0IRUQsWfOm27LcRqYKMg>

राष्ट्रीय स्तर के सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रमों में सहभागिता

वर्ष 2023-24 के दौरान, विज्ञान गतिविधि केन्द्र की टीम ने राष्ट्रीय स्तर के निम्नलिखित सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रमों में हिस्सा लिया।

1. **अखिल भारतीय शिक्षा समागम-2023** नई दिल्ली, जुलाई 29-30, 2023: माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने इस कार्यक्रम के उद्घाटन सत्र को संबोधित किया और आईआईएसईआर पुणे के स्टॉल का दौरा किया, जहाँ विज्ञान गतिविधि केन्द्र के सदस्यों ने विज्ञान और गणित गतिविधियों का प्रदर्शन किया जो अध्यापन और अध्ययन के बेहतर परिणामों के लिए पाठ्यक्रम में शामिल की जा सकती है। इस कार्यक्रम के दौरान आईआईएसईआर पुणे के इस स्टाल का लगभग 7000 से अधिक अभ्यागतों ने दौरा किया जिसमें मुख्य रूप से छात्र और शिक्षक थे। कई छात्रों और शिक्षकों

को स्टॉल पर प्रदर्शित कुछ विज्ञान खेलों को आजमाने का अवसर प्राप्त हुआ।



नई दिल्ली के प्रगति मैदान के भारत मंडपम में आयोजित अखिल भारतीय शिक्षा समागम 2023 में प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के साथ

2. **जी20 कार्यक्रम:** 'बुनियादी शिक्षा, डिजिटल शिक्षा, अनुसंधान और कार्य का भविष्य' विषय पर सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय (एसपीपीयू), पुणे में दि. 17-22 जून, 2023 पर प्रदर्शनी आयोजित की गई: यहाँ आईआईएसईआर पुणे तथा विज्ञान, शिक्षा, और अनुसंधान में एसएसी के प्रयास इन विषयों के बारे में जी20 देशों के अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधि, अतिथि, छात्र, और जनप्रतिनिधियों के सामने एसएसी टीम ने जानकारी प्रस्तुत की। लगभग 18-20,000 लोगों ने स्टॉल का दौरा किया।
3. भारत सरकार के सार्वजनिक उद्यम विभाग द्वारा प्रगति मैदान, नई दिल्ली में दि. 25-26 सितम्बर, 2023 को **सीपीएसई गोलमेज प्रदर्शनी** का आयोजन किया गया: आउटरीच और अक्षय निधि टीम ने एसटीईएम शिक्षा में सहयोगात्मक अवसरों की खोज करने वाले केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों के समक्ष संस्थान की प्रभावशाली सीएसआर आउटरीच परियोजनाओं का प्रदर्शन किया। टीम ने ओएनजीसी, गेल, एनटीपीसी और अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों जैसे विभिन्न संगठनों के प्रतिनिधियों और लगभग 600 आगंतुकों के साथ बातचीत की, और उन्हें संस्थान के आउटरीच प्रयासों और पहलों के बारे में जानकारी प्रदान की।
4. इन्सपाइर एमएनएके की **दसवीं राष्ट्रीय स्तर की प्रदर्शनी तथा परियोजना प्रतियोगिता (एनएलईपीसी)**, नई दिल्ली, अक्टूबर 9-11, 2023: यह भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा आयोजित की जाने वाली राष्ट्रीय स्तर की प्रदर्शनी एवं परियोजना प्रतियोगिता है। इस कार्यक्रम में विज्ञान गतिविधि केन्द्र की टीम को स्कूली छात्रों और उनके मार्गदर्शकों के लिए अपनी अभिनव गतिविधियों का प्रदर्शन करने के लिए आमंत्रित किया गया था। इस प्रदर्शनी के दौरान टीम 3100 से अधिक सहभागियों तक पहुँची।
5. **भारत विज्ञान उत्सव (आईएसएफ)**, आईआईएसईआर पुणे परिसर, जनवरी 20-21, 2024: आईआईएसईआर पुणे परिसर विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवीनीकरण केन्द्रित इस सार्वजनिक सहभागिता कार्यक्रम का स्थल था। विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने इस उत्सव में भाग लिया और टैनग्राम प्रतियोगिता का आयोजन किया जिसमें 270 से अधिक लोगों ने भाग लिया।

सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रम

आईआईएसईआर पुणे में निम्नलिखित कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिनमें से कई पुणे और पुणे के आसपास के स्कूलों और महाविद्यालयों के अभ्यागतों के साथ व्यक्तिगत रूप से तथा कुछ अन्य विज्ञान गतिविधि केन्द्र के यूट्यूब चैनल के माध्यम से ऑनलाइन आयोजित किए गए।

1. **शून्य छाया दिवस** कर्क रेखा और मकर रेखा के बीच स्थित स्थानों पर वर्ष में दो बार आता है। इन विशेष दिनों पर मध्याह्न के समय सूर्य सीधे ऊपर माथे पर आता है, जिस वजह से ऊर्ध्वाधर वस्तुओं की छाया नहीं पड़ती। छात्रों के नेतृत्व वाले आकाशगंगा एस्ट्रो क्लब के सहयोग से विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने दि. 13 मई, 2023 को शून्य छाया दिवस निरीक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। इस कार्यक्रम से 440 छात्र एवं 20 शिक्षकों को लाभ हुआ।



2. भारत में हर वर्ष 5 सितम्बर को भूतपूर्व राष्ट्रपति एवं प्रतिष्ठित विद्वान डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन के सम्मान में **शिक्षक दिवस** मनाया जाता है। इस अवसर पर "एनईपी 2020 का क्रियान्वयन: शिक्षकों द्वारा शिक्षकों के लिए" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। 80 शिक्षकों के एक समूह ने इस कार्यशाला में भाग लिया, जिसमें पाँच

शिक्षकों ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति से संबंधित अपने अनुभव साझा किए। श्री अरविन्द गुप्ता के नेतृत्व में एक ऑनलाइन सत्र का आयोजन किया गया; इसमें 7,278 सदस्यों ने भाग लिया।

3. जवाहरलाल नेहरू के जन्म दिवस के सम्मान में 14 नवम्बर को मनाया जाने वाला **बाल दिवस** बच्चों के अधिकार एवं कल्याण के बारे में जागरूकता बढ़ाता है। इस दिवस को मनाने के लिए दि. 11 नवम्बर, 2023 को गरवारे बाल भवन की डॉ. विदुला म्हेसकर ने "टॉय स्टोरीज" पर लोकप्रिय व्याख्यान किया। उन्होंने रोजमर्रे की सामग्री से शैक्षिक खिलौने कैसे बनाए जा सकते हैं इसका प्रदर्शन 5,200 से अधिक छात्रों को दिया जो इस सत्र में ऑनलाइन रूप से जुड़े थे। https://www.youtube.com/watch?v=hau_dr9_bAI&t=77s
4. **राष्ट्रीय विज्ञान दिवस** भारत में प्रत्येक वर्ष 28 फरवरी को मनाया जाता है, क्योंकि 28 फरवरी, 1928 को भारतीय भौतिक विज्ञानी सर सी.वी. रमन ने रमन प्रभाव की खोज की थी, जिसके लिए उन्हें वर्ष 1930 में भौतिक विज्ञान में नोबेल पुरस्कार मिला था। विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने दि. 28 फरवरी, 2024 को आईआईएसईआर पुणे और पिंपरी-चिंचवड विज्ञान पार्क में विज्ञान दिवस समारोह का आयोजन किया, जिसमें वार्ता, वैज्ञानिकों के साथ बातचीत, प्रायोगिक गतिविधियों का प्रदर्शन, डॉक्टरेट छात्रों और आईआईएसईआर पुणे के कर्मचारियों द्वारा डिज़ाइन किए गए प्रयोग, दिन के समय खगोल विज्ञान, विज्ञान प्रश्नोत्तरी और आम जनता के लिए कई अन्य कार्यक्रम आयोजित किए गए। इस महोत्सव में आईआईएसईआर पुणे में 9,000 से अधिक लोगों ने भाग लिया और विज्ञान पार्क में 3,000 से अधिक लोगों ने भाग लिया।



आईआईएसईआर पुणे में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस महोत्सव की झलक (28 फरवरी, 2024)

अन्य संस्थानों के लिए आउटरीच गतिविधियाँ

विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने निम्नलिखित संस्थानों के लिए एसटीईएम कार्यशालाओं का आयोजन किया।

1. विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने सरस्वती एजुकेशनल सोसाइटी के गुरुकुल स्कूल में दो दिवसीय ग्रीष्मकालीन इंटरशिप शिविर का आयोजन किया, जो एनसीईआरटी पाठ्यक्रम का पालन करता है और अनुभवात्मक शिक्षा पर जोर देता है। शिविर में एसटीईएम गतिविधियाँ और टूल हैंडलिंग शामिल था, जहाँ 26 छात्रों ने प्रयोगों और प्रोटोटाइप का डिज़ाइन तैयार किया। (मई 18-19, 2023)
2. विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम के सदस्यों ने अंतर्राष्ट्रीय सैद्धान्तिक विज्ञान केन्द्र के ग्रीष्मकालीन विद्यालय के महिला छात्रों के लिए विज्ञान और गणित का आनंददायी सत्र का आयोजन किया। (जून 4, 2023)
3. विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने महाराष्ट्र के चार जिलों (पुणे, अहमदनगर, सांगली और रायगढ़) के विभिन्न जवाहर नवोदय विद्यालयों की 100 महिला छात्राओं के लिए आईआईएसईआर पुणे में दो दिवसीय विज्ञान संवर्धन गतिविधि का आयोजन किया। दि. 4 मार्च, 2024 को विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने कावेरी इन्सपाइर इंटरशिप शिविर में भाग लेने के लिए कावेरी समूह के स्कूलों के 93 छात्रों की मेजबानी की। प्रयोगशाला और प्रायोगिक एसटीईएम सत्र और वैज्ञानिकों के साथ बातचीत इन कार्यक्रमों का हिस्सा थी। (सितम्बर 26-27, 2023)

आईआईएसईआर पुणे के छात्र क्लबों के साथ गतिविधियाँ

आईआईएसईआर पुणे में कई क्लब हैं जो छात्र समूहों द्वारा चलाए जाते हैं। मीमांसा क्लब विभिन्न प्रश्नोत्तरी आयोजित करता है; आकाशगंगा नामक खगोल विज्ञान क्लब, छात्र समुदाय में खगोल विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए कार्यक्रम आयोजित करता है; गणित क्लब गणित के प्रति उत्साही लोगों के लिए गतिविधियों का आयोजन करता है जैसे कि पाई दिवस और गणित की चुनौतियों के उत्सव; विज्ञान क्लब जनता के लिए विज्ञान गतिविधियों के व्याख्यान और प्रदर्शन आयोजित करता है, दिशा क्लब वंचित स्कूली छात्रों की शिक्षा के क्षेत्र में काम करता है, और iGEM क्लब जीव विज्ञान से संबंधित गतिविधियों को लोकप्रिय बनाने के लिए काम करता है। इन क्लबों के सहयोग से, विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने स्कूलों और कॉलेज के छात्रों के साथ व्याख्यान, प्रदर्शन और विज्ञान मॉडल निर्माण प्रतियोगिताओं जैसे आउटरीच गतिविधियों का आयोजन किया है। शैक्षणिक वर्ष 2023-24 के दौरान, 510 से अधिक छात्र और 31 शिक्षक इन गतिविधियों से लाभान्वित हुए हैं।

विज्ञान गतिविधि केन्द्र में आने वाले प्रतिष्ठित आगंतुक

वर्ष 2023-24 के दौरान कुछ प्रतिष्ठित व्यक्तियों ने विज्ञान गतिविधि केन्द्र का दौरा किया जिनमें शामिल हैं: डॉ. सुभाष सरकार (केन्द्रीय शिक्षा राज्य मंत्री, भारत सरकार); एड. नितिन ठाकरे (सचिव, मराठा विद्या प्रसारक समाज, नाशिक); श्री संदीप पांडे (रेमन मैग्सेसे पुरस्कार विजेता तथा आशा फॉर एजुकेशन के संस्थापक); प्रो. पी. के. बर्मा (दिल्ली विश्वविद्यालय के प्रोफेसर); प्रो. आलोक सिन्हा (राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली); डॉ. प्रवीण तुपे (निदेशक, पीसीएमसी विज्ञान पार्क); डॉ. अनिल काकोडकर (परमाणु ऊर्जा आयोग के भूतपूर्व अध्यक्ष और सचिव, भारत सरकार); श्री के. संजय मूर्ति (सचिव, उच्चतर शिक्षा, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार); श्री संजय कुमार (सचिव, स्कूली शिक्षा और साक्षरता विभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार); डॉ. निर्मलजीत सिंह कलसी (एनसीवीईटी कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय, भारत सरकार); प्रो. सुमन कुंडू (निदेशक, बीआईटीएस पिलानी, गोवा); श्री रणजीत सिंह देओल (स्कूल शिक्षा और खेल सचिव, महाराष्ट्र सरकार); डॉ. रहमा बिनत इब्राहिम अल महरूकी (उच्चतर शिक्षा मंत्री, ओमान); श्री स्टेफान हर्मनस (निदेशक और यूरोपीय संघ के प्रतिनिधिमंडल के प्रमुख); श्री जॉर्ज फ्रीमैन (राज्य मंत्री, विज्ञान और नवप्रवर्तन विभाग, यू. के.); धनंजय मोहन (उत्तराखंड जैव विविधता बोर्ड के अध्यक्ष); एड. संदीप कदम (सचिव, पुणे जिला शिक्षा प्रसार मंडल, पुणे); बी. वेंकटेश्वरन (उपायुक्त, नवोदय विद्यालय समिति); डॉ. मिलिंद निकुंभ (महाराष्ट्र स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय, नासिक के कुलपति); डॉ. लिली रेड्न्स और डॉ. कुणाल गुप्ता (अमेरिकन केमिकल सोसाइटी); प्रो. एच. सी. वर्मा (पद्मश्री पुरस्कार विजेता और विज्ञान संचारक); प्रो. सुरेश गोसावी (कुलपति, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय); प्रो. धांडे (भूतपूर्व निदेशक, आईआईटी कानपुर); प्रो. प्रमोद काले (भूतपूर्व परियोजना निदेशक, आईएसआरओ); डॉ. अनिल पाटिल (रयत शिक्षण संस्था के भूतपूर्व अध्यक्ष); धीरेन माथुर (महानिदेशक, सीएजी लेखापरीक्षक); प्रो. बिनय पांडा (जेएनयू, नई दिल्ली); और प्रो. माइकल मैनेली (लंदन, यू. के. के लॉर्ड मेयर)

वर्ष 2023-24 में विज्ञान गतिविधि केन्द्र द्वारा कार्यान्वित की गई सीएसआर परियोजनाएँ

1. **टाटा कंसल्टिंग इंजीनियर्स (टीसीई) परियोजना** - शिक्षकों के लिए एसटीईएम कार्यशाला: "एसटीईएम कार्यशाला: एसटीईएम शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए विज्ञान" परियोजना पिछले वर्षों के दौरान टाटा कंसल्टिंग इंजीनियर्स के साथ विज्ञान गतिविधि केन्द्र द्वारा शुरू की गई थी। दि. 30 जून, 2023 को विज्ञान गतिविधि केन्द्र ने तीन दिवसीय ऑनलाइन रिफ्रेशर पाठ्यक्रम के आयोजन के साथ इस परियोजना को सफलतापूर्वक पूरा किया। पाठ्यक्रम में कुल 61 शिक्षकों ने भाग लिया और इस शैक्षणिक वर्ष में इस परियोजना के तहत प्रशिक्षित शिक्षकों से 6,000 से अधिक छात्र लाभान्वित हुए।
2. **एसटीईएम विषय अध्ययन कार्यशाला के माध्यम से नाशिक जिले के स्कूलों के विज्ञान और गणित शिक्षकों के क्षमता निर्माण के लिए विनजीत टेक्नोलॉजीज के साथ परियोजना:** इस 4 महीने की परियोजना के तहत दि. 18 अक्टूबर, 2023 से 17 फरवरी, 2024 तक, विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम ने दि. 23-25 नवम्बर, 2023 के दौरान मराठा विद्या प्रसारक समाज के नाशिक जिले के चुनिंदा स्कूली शिक्षकों के लिए नाशिक में कार्यशालाओं का आयोजन किया। कार्यशाला के दौरान, शिक्षकों ने स्वयं के गतिविधि एसटीईएम शिक्षा किट बनाए, जिसका उपयोग उन्होंने अपनी कक्षाओं में शिक्षण में किया है। इन गतिविधि किटों से 4,000 से अधिक छात्रों को लाभ हुआ है।



दि. 23-25 नवम्बर, 2023 को एमवीपी समाज, नाशिक में शिक्षकों की कार्यशाला

3. **एसटीईएम रेडी परियोजना:** टाटा टेक्नोलॉजीज द्वारा अपने सीएसआर पहल के अंतर्गत वित्त पोषित यह 3-वर्षीय एसटीईएम टिकरिंग परियोजना पिछले वर्ष (2022-23) के दौरान शुरू की गई थी। इस परियोजना में पाँच दिवसीय चरणबद्ध कार्यशालाओं के माध्यम से शिक्षकों को प्रशिक्षित करना तथा पुणे क्षेत्र के सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त चुनिंदा स्कूलों में टिकरिंग प्रयोगशालाएँ स्थापित करना शामिल है। इस परियोजना के विस्तार के रूप में, पुणे के पिंपरी चिंचवड विज्ञान पार्क में एसटीईएम टिकरिंग सामुदायिक केन्द्र निर्माण का कार्य जारी है। विज्ञान पार्क में विज्ञान गतिविधि केन्द्र टीम द्वारा रविवार विज्ञान श्रृंखला भी शुरू की गई है। एसटीईएम रेडी परियोजना से संबंधित अतिरिक्त जानकारी इस वार्षिक प्रतिवेदन के साझेदारी और अक्षय निधि अध्याय में दी गई हैं।

वर्ष 2023-24 के दौरान आयोजित गतिविधियों के माध्यम से, विज्ञान गतिविधि केन्द्र छात्रों, शिक्षकों, अधिकारियों और सामान्य जनो सहित कुल 2,68,007 सदस्यों तक पहुँच चुका है। विज्ञान गतिविधि केन्द्र के यूट्यूब चैनल में अब तक आयोजित किए गए सभी ऑनलाइन कार्यक्रम मौजूद हैं। 92.1 हजार लोगों ने चैनल की सदस्यता ली है तथा 5.6 मिलियन से अधिक व्यूज मिले हैं।

<https://www.youtube.com/@IISERPuneScienceActivityCentre/videos>

विज्ञान मीडिया केन्द्र

आईआईएसईआर पुणे का विज्ञान मीडिया केन्द्र (एसएमसी) विज्ञान को नवप्रवर्तन रणनीतियों के माध्यम से साझा करने के लिए विज्ञान संचार की गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल है। वर्ष 2023-24 के दौरान विज्ञान मीडिया केन्द्र निम्नलिखित गतिविधियों में शामिल हुआ है:



एक्सप्लोरिंग SciComm प्रोजेक्ट

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने यू.के. के वेस्ट इंग्लैंड विश्वविद्यालय ब्रिस्टल के सहयोग से एक परियोजना पूरी कर ली है, जो भारत और यू.के. में विज्ञान संचार के अभ्यास पर गहनता से प्रकाश डालती है। आईआईएसईआर पुणे दल के लिए निम्नलिखित गतिविधियाँ परियोजना का हिस्सा थीं:

- विज्ञान संचारकों के साथ 2 गोलमेज बैठकें, जिसमें विज्ञान संचार पर आगामी पाठ्यक्रम के लिए सामग्री विकसित करने हेतु उनके स्वयं के कार्य पर विचार किया जाएगा।
- 8 छात्र अध्येताओं ने भारतीय विज्ञान पत्रकार संघ के सदस्यों के मार्गदर्शन के तहत 4 रोमांचक साईकॉम परियोजनाएं विकसित कीं।
- 3 पॉडकास्ट: तथ्य की जाँच, भारत में विज्ञान पत्रकारिता का इतिहास; और भारत में ग्रामीण विज्ञान पत्रकारिता के विषयों पर पॉडकास्ट
- विज्ञान संचार इकाई, यूडब्ल्यूई ब्रिस्टल के सदस्यों द्वारा आईआईएसईआर पुणे समुदाय के लिए विज्ञान संचार विषयों पर 2 सार्वजनिक व्याख्यान
- इसी तरह से, डॉ. शालिनी शर्मा और विवेक कन्नाडि को यूडब्ल्यूई ब्रिस्टल में व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया था।

इस परियोजना को ब्रिटिश काउंसिल ग्लोबल पार्टनरशिप ग्रांट द्वारा यूडब्ल्यूई, ब्रिस्टल, नेचर इंडिया, एसोसिएशन ऑफ ब्रिटिश साइंस राइटर्स और भारतीय विज्ञान पत्रकार संघ के सहयोग से विज्ञान संचार पाठ्यक्रमों को मिलकर विकसित करने के लिए वित्त पोषित किया गया था।



छात्र सहभागिता कार्यक्रम

- विज्ञान मीडिया केन्द्र का छात्र सहभागिता कार्यक्रम आईआईएसईआर पुणे के छात्रों को विभिन्न माध्यमों से विज्ञान संचार में प्रशिक्षित करने और उनका मार्गदर्शन करने के लिए स्थापित किया गया है। छात्रों को पहले कार्यशालाओं में आमंत्रित किया जाता है और कुछ चुनिंदा छात्र इंटरन के रूप में केन्द्र में काम करना जारी रखते हैं। विजुअल डिज़ाइन, 3D चित्रण, विज्ञान संचार के लिए एनिमेशन, जीवन इतिहास साक्षात्कार और वृत्तचित्र निर्माण से संबंधित विषयों पर बीएस-एमएस और पीएचडी छात्रों के लिए कुल 5 कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।
- कार्य-एकीकृत अध्ययन दृष्टिकोण रखना यह इन कार्यशालाओं का उद्देश्य था और वे परिणाम-आधारित थी। छात्रों ने प्रत्येक कार्यशाला के अंत तक अपने स्वयं के वैज्ञानिक चित्र, डिज़ाइन बनाए और वृत्तचित्र स्क्रिप्ट तैयार की।
- लगभग 80 छात्रों ने इन कार्यशालाओं में भाग लिया, और उनमें से 6 चालू विज्ञान संचार परियोजनाओं के हिस्से के रूप में विज्ञान मीडिया केन्द्र में काम कर रहे हैं।

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने भारतीय विज्ञान महोत्सव 2024 के दौरान साईकॉम की खोज में संवर्धित वास्तविकता के माध्यम से 'आर्किटेक्ट्स ऑफ द अननॉन' नामक कार्यशाला का भी आयोजन किया। इसमें विभिन्न आयु वर्ग और पेशेवर पृष्ठभूमि के लगभग 50 सहभागियों ने भाग लिया।



मूल प्रोडक्शन्स



पिछले वर्ष में, विज्ञान मीडिया केन्द्र ने प्रो. अनिल काकोडकर, प्रो. अजय सूद और प्रो. के. एन. गणेश के साथ साईटॉक@ विज्ञान मीडिया केन्द्र (SciTalk@ SMC) के 3 एपिसोड का निर्माण किया है। आईआईएसईआर पुणे के कुछ संकाय और छात्रों और उच्च ऊर्जा और कण भौतिकी के विशेषज्ञों के सहयोग से डॉ. बिभा चौधरी पर एक वृत्तचित्र का निर्माण प्रगति पर है।

आउटरीच गतिविधियों को सहायता



विज्ञान मीडिया केन्द्र iRISE परियोजना का दस्तावेजीकरण कर रहा है और एसटीईएम शिक्षक प्रशिक्षण के क्षेत्र में इसके प्रभाव को वीडियो और पोस्टरों के माध्यम से प्रदर्शित कर रहा है। विज्ञान मीडिया केन्द्र विज्ञान गतिविधि केन्द्र की रविवार को लाइव प्रसारित होने वाली श्रृंखला के लिए और राष्ट्रीय विज्ञान दिवस की गतिविधियों के दौरान समर्थन भी देता है, और प्रो. सुतीर्थ डे द्वारा समन्वित आणविक जीव विज्ञान कार्यशालाओं के लिए वीडियो के निर्माण के लिए समर्थन किया है।

एमओओसी पाठ्यक्रम

विज्ञान मीडिया केन्द्र ने प्रौद्योगिकी संवर्धित शिक्षा पर राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीटीईएल) के लिए अब तक 25 पाठ्यक्रमों का निर्माण किया है। निम्नलिखित पाठ्यक्रम वर्तमान में निर्माणाधीन है: आईआईएसईआर पुणे के डॉ. सिद्धेश एस. कामत द्वारा एन्ज़ाइम जैन रसायन विज्ञान; आईआईएसईआर पुणे के प्रो. जी. नागार्जुन द्वारा विज्ञान शिक्षा का संज्ञानात्मक आधार; और आईआईएसईआर पुणे के डॉ. कोलिन्स असीसी द्वारा जीव विज्ञान का पॉलीमैथिक रूप।

संस्थान की गतिविधियों को सुविधाजनक बनाना

- विज्ञान मीडिया केन्द्र ने आईआईएसईआर पुणे प्रशासन और संस्थान के विभिन्न विभागों और केन्द्रों के लिए फोटोग्राफी, वीडियोग्राफी और लाइव प्रसारण के माध्यम से 115 से अधिक कार्यक्रमों का दस्तावेजीकरण किया है।
- एआईसी सीड, आई-हब क्वांटम प्रौद्योगिकी फाउंडेशन, एस एंड टी डिजिटल, राष्ट्रीय अनुसंधान विकास संगठन और आधारकर अनुसंधान संस्थान जैसे संगठनों के लिए कार्यक्रमों को कवर करना।
- 2 अनुसंधान संचार वीडियो: डॉ. अरुण वेंकटनाथन और ईसीएस विभाग के लिए
- 2 कलाकृतियाँ: डॉ. शबाना खान के लिए 1 पत्रिका मुखपृष्ठ और आगामी विज्ञान गतिविधि केन्द्र सुविधा के लिए 1 लोगो का डिज़ाइन

एमएस-डीड परियोजना

महाराष्ट्र स्टेट डेवलपमेंट ऑफ एजुकेटर्स एंड एन्हेन्समेंट इन डिलीवरी (एमएस-डीड) आईआईएसईआर पुणे और महाराष्ट्र सरकार के उच्चतर एवं तकनीकी शिक्षा विभाग के अंतर्गत महाराष्ट्र राज्य संकाय विकास अकादमी (एमएसएफएडीए) – बहुविषयक पाठ्यचर्या एवं शिक्षाशास्त्र केन्द्र के बीच सहयोग कार्यक्रम है। एमएस-डीड टीम विश्वविद्यालयों, स्वायत्त महाविद्यालयों और शैक्षणिक संगठनों के साथ औपचारिक सहयोग से पूरे महाराष्ट्र के उच्चतर शिक्षा संस्थानों तथा संकाय सदस्यों तक पहुँचती रही है।



वर्ष के दौरान, एमएस-डीड टीम ने 964 सहभागियों के साथ पूर्वस्नातक शिक्षकों के लिए स्तर-1 के 13 परिचयात्मक कार्यशालाओं और 96 सहभागियों के लिए स्तर-2 के 2 निष्णात ट्रेनर कार्यशालाओं का आयोजन किया। इंटेसिव मास्टर ट्रेनर कार्यक्रम को पूरा करने वाले सहभागी अन्य शिक्षकों को प्रशिक्षित करने में शामिल हैं।

ऑनलाइन और व्यक्तिगत रूप के स्तर-1 की कार्यशालाओं के दौरान आयोजित की जाने वाली गतिविधियों में सक्रिय अध्ययन, अध्ययन के परिणामों को परिभाषित करना, प्रश्न-आधारित शिक्षण, मूल्यांकन पद्धति आदि पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है, इसके पश्चात् विषय-विशिष्ट अध्यापन और गतिविधियों पर ध्यान केन्द्रित करते हुए विषयवार ब्रेकआउट सत्र आयोजित किए जाते हैं। सहभागी कार्यशाला से पहले और के बाद की विभिन्न गतिविधियों में भी व्यस्त रहते हैं।



स्तर-2 कार्यशालाएँ 10-12 दिनों के कार्यकाल के लिए आयोजित की जाती हैं, जहाँ सहभागियों को विभिन्न सत्रों में कठोर प्रशिक्षण दिया जाता है। कुल मिलाकर 40-50 सत्र हैं जो सहभागियों को विज्ञान और शिक्षा के विभिन्न विषयों से परिचित कराते हैं, जो एक सक्रिय अध्यापन-अध्ययन प्रक्रिया के कार्यान्वयन में सहायक है। कुछ सत्र सामान्य हैं और सहभागियों के पूरे समूह के लिए आयोजित किए जाते हैं, और कुछ विषय-विशिष्ट होते हैं। सहभागियों को उनके द्वारा सिखाए जाने वाले विषय के अनुसार समूहों में विभाजित किया जाता है। डिजिटल शिक्षाशास्त्र, मूल्यांकन योजना और रणनीतियाँ और सहभागियों को अपने क्षेत्रों में लघु कार्यशालाओं का आयोजन करने के लिए निष्णात प्रशिक्षक बनने के लिए प्रशिक्षण देना यह कुछ ऐसे विषय हैं जिन पर कार्यशालाओं में ध्यान केन्द्रित किया जाता है।



एमएस-डीड टीम द्वारा आयोजित किए गए सत्रों में स्तर-1 और स्तर-2 कार्यशालाओं के दौरान कुल मिलाकर अध्यापन-अध्ययन प्रक्रिया, विज्ञान में रचनात्मकता की भूमिका, विषय-विशिष्ट सत्र, डिजिटल शिक्षाशास्त्र; मूल्यांकन योजना और रणनीति तथा प्रशिक्षक का प्रशिक्षण बनना इन समग्र विषयों पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

टीम ने अनुभवात्मक शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए छात्र-शिक्षक एकीकृत कार्यशालाएँ शुरू कीं और इन नई कार्यशालाओं के माध्यम से 204 छात्रों और 36 शिक्षकों तक पहुँच बनाई। इस वर्ष में 'मूल्यांकन: अध्ययन के उद्देश्य और रणनीतियाँ' यह अभिनव कार्यशाला भी जोड़ी गई। टीम द्वारा एमएस-डीड भूतपूर्व छात्रों तक पहुँचने के लिए एक नई निष्णात प्रशिक्षक अध्येतावृत्ति शुरू की जा रही है, जो कार्यक्रम से सीखी गई बातों को कक्षाओं और साथियों तक ले जा रहे हैं।

एमएस-डीड टीम ने आईआईएसईआर पुणे के अन्य क्षमता निर्माण गतिविधियों में योगदान दिया जिनमें आईआईएसईआर पुणे के डॉक्टरल छात्रों के लिए प्रभावी अध्यापन-अध्ययन पर परिचयात्मक कार्यशाला तथा विज्ञान गतिविधि केन्द्र के कार्यक्रम शामिल थे।

वर्ष 2021 में हुई स्थापना से लेकर एमएस-डीड टीम महाराष्ट्र के 36 जिलों के 385 महाविद्यालयों के 3500 से अधिक शिक्षकों तक पहुँच चुकी है।

IRISE परियोजना



अनुसंधान, नवाचार, और स्टेम शिक्षा में प्रेरक भारत (iRISE) यह एक ऐसा कार्यक्रम है, जो युवाओं को नवीनीकरण के लिए प्रोत्साहित करने, शिक्षाविदों और शिक्षकों को विकसित करने के लिए तैयार किया गया है, ताकि भारत की अगली पीढ़ी को विज्ञान के प्रति लगाव के दृष्टि से प्रोत्साहित किया जा सके और मजबूत उद्योग-शैक्षिक सहयोग के माध्यम से विज्ञान पेशवरों की सहायता की जा सके। iRISE के अंतर्गत, चार प्रस्तावित क्रियाकलाप हैं जिनमें स्कूल शिक्षा के लिए शिक्षक विकास स्टैंड (टीडीएस), स्टेम पीएचडी छात्रों के लिए प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान विकास स्टैंड (ईसीआर), नीति विचार-विमर्श के लिए शिक्षाविदों और

उद्योगों को एक साथ लाने के लिए विचार नेतृत्व मंच और उद्योगों में नवीनीकरण संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए CxO फोरम शामिल हैं।

iRISE के शिक्षकों के विकास के स्ट्रैंड के अंतर्गत, भारत के कई राज्यों के विज्ञान और गणित शिक्षकों को पूछताछ और गतिविधि-आधारित शिक्षा के लिए प्रशिक्षित किया जा रहा है ताकि वे नवीनीकरण चैम्पियन बन सकें। यह कार्यक्रम महाराष्ट्र, बिहार, उत्तराखंड और झारखंड इन चार राज्यों में शुरू किया गया है।



वर्ष 2023-24 के लिए iRISE टीम ने आईआईएसईआर पुणे परिसर में 400 से अधिक शिक्षकों के लिए 6 क्षेत्रीय कार्यशालाओं का आयोजन किया, 136 निष्णात प्रशिक्षक (इनोवेशन चैम्पियन) विकसित किए और जिला स्तर पर 44 कैस्केड कार्यशालाओं का आयोजन किया, जिसमें 2523 से अधिक शिक्षक प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से लगभग 69,000 छात्रों तक पहुँच रहे हैं। प्रारंभिक कैरियर अनुसंधान विकास स्ट्रैंड के अंतर्गत यह टीम 12

कार्यशालाओं के माध्यम से 600 से अधिक पीएचडी छात्रों और पोस्ट-डॉक्टरल अन्वेषणकर्ताओं तक पहुँची। iRISE मान्यता पुरस्कार उन शिक्षकों के लिए आरम्भ किए गए हैं जिन्होंने अपने क्षेत्र में नवीनीकरण की संस्कृति विकसित करने के लिए असाधारण प्रतिबद्धता दिखाई है।

अब तक, iRISE टीम ने 1600 से अधिक शिक्षकों के लिए 16 क्षेत्रीय कार्यशालाएँ (3-दिवसीय कार्यशाला) की हैं, आईआईएसईआर पुणे परिसर (10-दिवसीय आवासीय कार्यशाला) में 450 निष्णात प्रशिक्षक (इनोवेशन चैम्पियन) और 96 जिला-स्तरीय कैस्केड कार्यशालाएँ (3-दिवसीय) आयोजित की हैं जो प्रत्यक्ष रूप से 5600 से अधिक शिक्षकों तथा लगभग 2 लाख छात्रों तक पहुँची हैं। कुल सहभागियों में से 65% ग्रामीण जिलों से हैं, और 38% महिलाएँ हैं।

आणविक जीव विज्ञान कार्यशालाएँ

इन कार्यशालाओं का प्राथमिक उद्देश्य आणविक जीव विज्ञान की बुनियादी और उन्नत तकनीकों में छात्रों को प्रशिक्षित करना है। यह प्रशिक्षण अंतर-शाखीय क्षेत्रों (जैसे रासायनिक जीव विज्ञान) में कार्य करने वालों के लिए भी उपयोगी है, जहाँ कुछ आणविक जीव विज्ञान तकनीकों का अक्सर उपयोग किया जाता है। ये सशुल्क कार्यशालाएँ दो स्तरों पर आयोजित की जाती हैं - स्कूल और कॉलेज के छात्रों के लिए बुनियादी स्तर पर और तीसरे वर्ष के बीएससी, एमएससी और पीएचडी छात्रों के लिए उन्नत स्तर पर।

आणविक जीव विज्ञान यह 21वीं सदी में एक महत्वपूर्ण और गतिशील क्षेत्र है, जो हमारी जीवन प्रक्रियाओं की समझ बढ़ाता है तथा चिकित्सा एवं संवर्धन के क्षेत्र में जैव प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों के लिए नींव के रूप में कार्य करता है। इस कार्यक्रम की शुरुआत करने के पीछे प्रेरणा यह है कि अनुसंधान और शिक्षा में महत्वपूर्ण निवेश के बावजूद पीसीआर और क्लोनिंग जैसी तकनीकों के अवलोकन के लिए खर्चीले और समय लेने वाले तरीके भारत में स्नातक और निष्णात छात्रों को अक्सर सीमित करते हैं और उन्हें सिद्धांत को व्यवहार से जोड़ने से रोकते हैं। परिणामस्वरूप, कई लोग इन तकनीकों का पहली बार सामना परियोजनाओं या नौकरियों के दौरान करते हैं, आमतौर पर न्यूनतम पर्यवेक्षण के साथ, जिसके परिणामस्वरूप सफलता के विभिन्न स्तर होते हैं। इन कार्यशालाओं का उद्देश्य बुनियादी और उन्नत आणविक जीव विज्ञान तकनीकों में व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करके इस अंतर को मिटाना है। सहभागी व्यावहारिक कौशल और पूरा ज्ञान प्राप्त करते हैं, जो उन्हें आलोचनात्मक ढंग से सोचने और अवधारणाओं की गहरी समझ के साथ क्षेत्र में आने के लिए सशक्त बनाने में सक्षम बनता है। यह प्रशिक्षण अंतर्विषयक क्षेत्रों (जैसे रासायनिक जीव विज्ञान) में कार्य करने वालों के लिए भी उपयुक्त होगा, जहाँ कुछ आणविक जीव विज्ञान तकनीकों का अक्सर उपयोग किया जाता है। वर्ष 2023-24 में आयोजित कार्यशालाओं को प्राज इंस्टीट्यूट लि. और के के नाग प्रा. लि. से वित्तीय सहायता प्राप्त हुई।



रिपोर्टिंग अवधि 2023-24 के दौरान, MolBio कार्यशाला टीम ने 76 कार्यशालाओं का आयोजन किया और 773 छात्रों को प्रशिक्षित किया। इनमें से 7 कार्यशालाएँ आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के छात्रों के लिए निःशुल्क आयोजित की गईं। सहभागियों ने विभिन्न तकनीकों के बारे में सीखा जिसमें डीएनए और आरएनए को अलग करना, पीसीआर, एजीई, पीएजीई, वेस्टर्न ब्लोटिंग, टीए क्लोनिंग, क्यूपीसीआर, Dot ELISA आदि शामिल हैं। कार्यशालाओं को प्राप्त समग्र रेटिंग 5 में से 4.7 थी। टीम ने प्राज मैट्रिक्स के ओद्योगिक वैज्ञानिकों के लिए विशेष रूप से बनाई गई टीए क्लोनिंग पर विशेष कार्यशाला का भी आयोजन किया। इसके अलावा, परिसर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एनएसडी) समारोह के दौरान, टीम ने लगभग 200 छात्रों के लिए संवादात्मक बातचीत और प्रदर्शन गतिविधि प्रस्तुत की।

सामाजिक आउटरीच

मुख्य रूप से आईआईएसईआर पुणे के छात्र समुदाय द्वारा संकाय समन्वयकों और स्वयंसेवकों के सहयोग से संचालित संस्थान में स्वैच्छिक संगठनों द्वारा सामाजिक आउटरीच गतिविधियों का संचालन किया जाता है।

दिशा, आईआईएसईआर पुणे में छात्रों द्वारा संचालित सामाजिक आउटरीच संगठन है और आसपास के जगहों में रहने वाले अल्पसुविधा प्राप्त और अधिकारहीन बच्चों के लिए शिक्षा को सुलभ बनाने के लिए कार्य करता है।

पूथा, आईआईएसईआर पुणे के छात्रों द्वारा हरित पहल, जो पर्यावरण से संबंधित मुद्दों के बारे में जागरूकता पैदा करने और स्वच्छ परिसर को बढ़ावा देने के लिए काम करती है। समूह प्रकृति की सैर, कपड़ा दान अभियान, और कचरे के प्रबंधन से संबंधित गतिविधियों के आयोजन में शामिल है।

इन छात्र-नेतृत्व वाली सामाजिक आउटरीच गतिविधियों के साथ-साथ छात्र समुदाय द्वारा कई अन्य पहलों की जानकारी इस प्रतिवेदन के छात्र-नेतृत्व वाली गतिविधियाँ अध्याय में दी गई है।

छात्र-नेतृत्व वाली गतिविधियाँ

आईआईएसईआर पुणे के परिसर में सामुदायिक गतिविधियों की बड़ी श्रृंखला हमारे ऊर्जावान छात्रों द्वारा निर्देशित और संचालित की जाती है। ये गतिविधियाँ न केवल छात्र समुदाय, बल्कि कर्मचारियों, संकाय और समुदाय के सदस्यों को भी समान रूप से शामिल करती हैं, और कला से लेकर प्रशोत्तरी से लेकर खगोल विज्ञान तक का विस्तार करती है।

छात्र क्लबों के माध्यम से आयोजित गतिविधियाँ

आरोह, कला, एस्ट्रो, डान्स, दिशा, नाटक, हिन्दी, कैलिडोस्कोप, कल्पा, कारवां, साहित्यिक, मराठी, गणित, मीमांसा, क्विज़, सतरंगी, विज्ञान, स्पिकमैके, स्पोर्ट्स और योग क्लबों जैसे क्लबों ने वर्ष 2023-24 में गतिविधियों का आयोजन किया। इनमें से कुछ गतिविधियों का वर्णन नीचे किया गया है।

नवरस, आईआईएसईआर पुणे का नृत्य क्लब गणतंत्र दिवस के लिए, मीमांसा, कारवां और ऐसे कई अन्य कार्यक्रमों के माध्यम से ऊर्जा भरी प्रस्तुति करके समुदाय को एकत्रित करता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- नवरस शोकेस, 1-3 मार्च, 2024 के दौरान आयोजित वार्षिक छात्र उत्सव कारवां के दौरान 30 मिनट का संगीतकारों, अभिनेताओं या नर्तकियों का समूह का एक साथ प्रदर्शन
- अक्टूबर 2023 में कोरियोग्राफर और शिक्षिका सुश्री ओलेना बुब्लिक द्वारा बैले डेमो का आयोजन
- कैम्पस में कथक और सालसा कक्षाओं के संचालन को समन्वित किया

क्विज़ क्लब का मुख्य उद्देश्य आईआईएसईआर पुणे में और शेष पुणे के साथ प्रशोत्तरी के शौक को संरक्षित करना और साझा करना है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- प्रत्येक सप्ताह एक अलग विषय के साथ सेमेस्टर के दौरान सोमवार रात 9 बजे मंडे नाइट क्विज़ेस (एमएनक्यू); गणित क्लब के सहयोग से Pi दिवस के हिस्से के रूप में फ्रेशर्स क्विज़, Erdős क्विज़
- मार्च 2024 में छात्र उत्सव, कारवां के हिस्से के रूप में साइनोजर ओपन क्विज़

आरोह आईआईएसईआर पुणे का संगीत क्लब है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- स्वतंत्रता दिवस और गणतंत्र दिवस समारोह के लिए सांस्कृतिक कार्यक्रम
- आईआईएसईआर समुदाय के लिए अपनी संगीत प्रतिभा दिखाने के लिए एक मंच के रूप में ओपन माइक
- मार्च 2024 में आयोजित कारवां के लिए "आरोह शोकेस" का आयोजन
- संगीत के किसी विशेष पहलू या प्रकार के पहलुओं के विस्तृत दृष्टिकोण से श्रोताओं को परिचित कराने वाले लेट्स टॉक म्यूजिक (एलटीएम) सत्र

दिशा आईआईएसईआर पुणे के छात्रों का एक स्वतंत्र स्वैच्छिक सामाजिक संगठन है। अपने कार्यक्रमों के माध्यम से यह उन बच्चों की शिक्षा में शामिल है जो सामाजिक-आर्थिक रूप से वंचित समुदायों से हैं।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- खगोल विज्ञान, सौर मंडल और ग्रहण, सूक्ष्मदर्शी, मासिक धर्म स्वास्थ्य और टीकाकरण पर सत्रों के साथ वेटेले और चास गांवों में आयोजित स्माइल कार्यक्रम का प्रसार।
- लामनवस्ती में रहने वाले सामाजिक-आर्थिक रूप से वंचित पृष्ठभूमि के छात्रों को अभ्यासिका स्वयंसेवक पढ़ाते हैं। स्वयंसेवक सप्ताह में लगभग तीन बार बच्चों को पढ़ाने में लगभग एक घंटा बिताते हैं।
- माइंडस्पार्क सत्रों ने छात्रों को मनोरंजक गतिविधियों और प्रदर्शनों से जोड़ा
- टॉक फॉर ट्वेन्टी सीरीज के माध्यम से वार्ताओं का आयोजन

योगेन, योगा क्लब योग, स्वास्थ्य और कल्याण के बारे में जागरूकता फैलाने की दिशा में काम करता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस (आईडीवाई 2023) के तहत स्पोर्ट्स क्लब के साथ कार्यक्रम: दस दिवसीय निःशुल्क योग कार्यशाला, आसन प्रतियोगिता, टी-शर्ट डिज़ाइनिंग, साइकिल रैली
- चार महीने के लिए माइंडफुलनेस मेडिटेशन के नियमित सत्रों का आयोजन, उसके बाद 3 महीने के लिए विपश्यना ध्यान और जुम्बा सत्रों का आयोजन
- फिट इंडिया सप्ताह के अवसर पर स्पोर्ट्स क्लब के साथ-साथ "वैसुधैव कुटुम्बकम्" की थीम पर पतंगबाजी के कार्यक्रम का आयोजन
- शांति और सद्भाव के लिए दौड़" विषय पर 5k मैराथन का आयोजन; 13 विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए; और क्लब की वार्षिक गतिविधि के हिस्से के रूप में योत्सी योग श्रृंखला और Bee You व्यक्तित्व विकास श्रृंखला जैसे कार्यक्रमों का आयोजन



आकाशागंगा, आईआईएसईआर पुणे एस्ट्रो क्लब, आईआईएसईआर पुणे में खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी के प्रति उत्साही और शौकिया खगोलविदों के लिए काम करता है, जो ब्रह्मांड के चमत्कारों में अधिक रुचि और समझ को बढ़ावा देता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- खगोल विज्ञान पर शिक्षा सत्र; पूरे वर्ष खगोल फोटोग्राफी, सौर विज्ञान, ब्रह्माण्ड विज्ञान और खगोल विज्ञान के विषयों पर वार्ताएँ
- 2-3 फरवरी, 2024 के दौरान फ़ोलिएज आउटडोर के साथ साझेदारी में स्टारगेज़िंग कार्यक्रम का आयोजन
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (28 फरवरी, 2024) के अवसर पर आईआईएसईआर पुणे के श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र के सहयोग से दिन के समय खगोल विज्ञान सत्र का आयोजन किया गया। गतिविधियों में दूरबीन कैसे काम करती है इसका प्रदर्शन; सौर दर्शक (सूर्य को प्रक्षेपित करना) के माध्यम से सूर्य के धब्बों को देखना; क्षैतिज और भूमध्यरेखीय सूर्यचड़ी; सौर मंडल का आकार स्केल मॉडल; और सौर मंडल का दूरी स्केल मॉडल शामिल था।

विज्ञान क्लब विज्ञान की नवीनतम घटनाओं, शिक्षा जगत के प्रख्यात व्यक्तियों के जीवन और कैरियर पर आधारित कार्यक्रम और वार्ताओं का आयोजन करता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- भूतपूर्व छात्रों के साथ चर्चा सत्र का आयोजन
- वैज्ञानिकों के कैरियर पथ के बारे में जानने और कक्षा के बाहर प्रोफेसरों और छात्रों के बीच बातचीत को बढ़ावा देने का अवसर प्रदान करने के लिए 'नो योर प्रोफेसर' श्रृंखला की मेजबानी की
- छात्रों को उनके पाठ्यक्रम से परिचित कराने के लिए 'नो योर कोर्सेस' सत्र आयोजित किए गए
- नोबेल संध्या वार्ता का आयोजन किया गया
- वर्ष 2023-24 के लिए हेलीकेस नामक विज्ञान क्लब पत्रिका तैयार की गई



गणित क्लब का उद्देश्य विभिन्न मस्ती भरी गतिविधियों के माध्यम से गणित के लिए प्रगाढ़ सम्मान को बढ़ावा देना है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- दि. 26 अगस्त, 2023 को इंटीग्रेशन बी कार्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें 120 से अधिक सहभागी 'ग्रेड इंटीग्रेटर' के ताज के लिए प्रतिस्पर्धा की।
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के दौरान जानकारी स्टॉल लगाया गया, जहाँ गणित में सुंदर और गहन विचारों को प्रदर्शित करने के लिए सरल प्रदर्शनों और खेलों का उपयोग किया गया।
- विजेता डिज़ाइनों को टी-शर्ट पर छापने और आधिकारिक मैथ्स क्लब मर्चेन्डाइज के रूप में बेचने के लिए 'मर्च डिज़ाइन प्रतियोगिता' का आयोजन किया गया था
- दिसम्बर 2023 को राष्ट्रीय गणित दिवस के अवसर पर, श्रीनिवास रामानुजन के जन्मदिन पर, दिसम्बर 2023 के अंतिम सप्ताह में सुडोकू प्रतियोगिता आयोजित की गई थी, जिसमें छात्र, संकाय और प्रशासनिक कर्मचारी सहित 150 से अधिक सहभागी शामिल हुए थे।
- एक्सियोमैथिका, एक कठोर गणित परीक्षा, पहली बार पुणे के आसपास के कॉलेजों के सहभागियों के रूप में यूजी, पीजी और पीएचडी छात्रों के साथ आयोजित की गई थी। लगभग 50 सहभागियों के साथ इस कार्यक्रम को खूब सराहा गया।

- दि. 27 जनवरी, 2024 को करीब 50 सहभागियों के साथ कारवां के सहयोग से एक गेम शो का आयोजन किया गया।
- अंतर्राष्ट्रीय गणित दिवस (जो Pi दिवस के नाम से भी जाना जाता है) दि. 9 से 14 मार्च, 2024 तक स्कूली छात्रों के लिए विभिन्न आउटरीच गतिविधियों, प्रतिष्ठित गणितज्ञों द्वारा व्यावहारिक वार्ता, ट्रेजर हंट, कुछ गणितीय खेल और कई अन्य कार्यक्रमों के साथ मनाया गया।

आईआईएसईआर पुणे में **स्पिक मैके आईआईएसईआर पुणे** द सोसाइटी फॉर द प्रमोशन ऑफ इंडियन क्लासिकल म्यूजिक एंड कल्चर अमंग यूथ (स्पिक मैके) सर्वश्रेष्ठ भारतीय शास्त्रीय संगीत, नृत्य और कला लाने के लिए प्रतिबद्ध है। महत्वपूर्ण छात्र जुड़ाव के साथ, वर्ष 1977 में डॉ. किरण सेठ (आईआईटी दिल्ली) द्वारा शुरू किए गए इस संगठन ने छात्रों के लिए देश भर के कलाकारों के साथ जुड़ने के अवसर पैदा किए हैं। स्पिकमैके ने वर्ष 2023-24 के दौरान निम्नलिखित संगीत कार्यक्रमों का समन्वय किया:

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- अस्तारागा, हिंदुस्तानी गायिका मंजूषा कुलकर्णी-पाटिल द्वारा प्रस्तुत संध्या संगीत कार्यक्रम (जून 2, 2023)
- सितार सरगम, सितार वादक पूर्वयान चटर्जी द्वारा प्रस्तुत संगीत समारोह (सितम्बर 2, 2023)
- बनारस घराने के कथक नर्तक श्री रुद्र शंकर मिश्र द्वारा कथक व्याख्यान-डेमो (सितम्बर 1, 2023)
- इडागुंजी यक्षगान मंडली की प्रस्तुती वाला यक्षगान संगीत कार्यक्रम (अक्टूबर 9, 2023)
- पंडित पार्थो सरोथी द्वारा सरोद वादन (फरवरी 11, 2024)
- स्वरंजलि, पंडित रोनु मजूमदार द्वारा एक बांसुरी वादन (मार्च 1, 2024)



पूथा यह आईआईएसईआर पुणे का पर्यावरण क्लब है जो परिसर के अंदर और बाहरी जीवन को और अधिक शाश्वत बनाने की दिशा में काम करता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- पूथा मार्केटप्लेस व्हाट्सएप ग्रुप पुनः प्रयोज्यता को बढ़ावा देता है जहाँ लोग अपना पुराना सामान उन लोगों को बेच सकते हैं जो उनका उपयोग कर सकते हैं। यह पहल बड़े पैमाने पर उपभोग को रोकने और उन वस्तुओं को कम करने में मदद करती है जो अन्यथा लैंडफिल में समाप्त हो सकती है।
- स्वच्छता ही सेवा मिशन के एक हिस्से के रूप में जीवित नदी फाउंडेशन के सहयोग से मुला नदी सफाई अभियान का आयोजन किया गया (अक्टूबर 1, 2023)।
- शिक्षा मंत्रालय की पहल के अंतर्गत दि. 13 अक्टूबर, 2023 को वृक्षारोपण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। स्थानीय जैव विविधता के संरक्षण के लक्ष्य के साथ देशी पेड़ लगाए गए।

स्पोर्ट्स क्लब परिसर में साल भर खेल गतिविधियों का आयोजन और समन्वय करता है। यह छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों के बीच शारीरिक फिटनेस, टीम वर्क और स्वस्थ जीवन शैली को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- रिसर्च प्रीमियर लीग (आरपीएल) 2023 का आयोजन किया गया; मई 2023 के दौरान, अनुसंधान संस्थान उच्च ऊर्जा सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) ने आईआईएसईआर पुणे क्रिकेट मैदान में आरपीएल के सत्र-1 का आयोजन किया। विभिन्न शोध संस्थानों (आईआईएसईआर पुणे, सीएसआईआर-एनसीएल, एचईएमआरएल और एआरएआई) की टीमों ने इस प्रतियोगिता में भाग लिया। आईआईएसईआर पुणे टीम ने इस प्रतियोगिता में दूसरा स्थान हासिल किया।



- विश्व साइकिल दिवस के अवसर पर जून 3, 2023 पर साइकिल रैली का आयोजन किया गया
- अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस (21 जून) के उपलक्ष्य में आईआईएसईआर पुणे में योगेन क्लब के साथ मिलकर 10 दिवसीय योग कार्यशाला का आयोजन किया गया। इसके अलावा आसन, ध्यान और सूर्यनमस्कार, ट्रेजर हंट, 5k मैराथन, टीशर्ट डिजाइनिंग और भाषण प्रतियोगिताएँ भी आयोजित की गईं। विजेताओं को नकद पुरस्कार और प्रमाण पत्र देकर सम्मानित किया गया।
- राष्ट्रीय खेल सप्ताह (21-29 अगस्त, 2023) "समावेशी और स्वस्थ समाज के लिए खेल एक सहायक साधन हैं" के नीति वाक्य के साथ मनाया गया, जिसमें इनडोर और आउटडोर खेलों के साथ-साथ मनोरंजक गतिविधियों का आयोजन किया गया, ताकि सहभागिता को प्रोत्साहित किया जा सके और पूरे आईआईएसईआर पुणे समुदाय के लिए स्वस्थ जीवन शैली को प्रेरित किया जा सके।
- आईआईएसईआर पुणे के खिलाड़ियों की बड़ी टीम ने दि. 23-29 दिसम्बर, 2023 के दौरान आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम द्वारा आयोजित 10वें अंतर-आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम) में भाग लिया। आईआईएसईआर पुणे टीम ने कुल मिलाकर 5वाँ स्थान हासिल किया।



- दि. 31 अक्टूबर, 2023 को राष्ट्रीय एकता दिवस के अवसर पर रन फॉर यूनिटी एंड विजिलेंस-2023 पहल के अवसर पर 5k दौड़ का आयोजन किया गया; दि. 1-6 दिसम्बर, 2023 के दौरान फिट इंडिया सप्ताह के हिस्से के रूप में मोबाइल ऐप के माध्यम से फिटनेस मूल्यांकन के साथ प्रतियोगिताएँ; और छात्रों बनाम संकाय और कर्मचारियों के बीच क्रिकेट प्रदर्शनी मैच का आयोजन किया गया
- जनवरी 2024 में क्रीडाजंग 2024 की शुरुआत की गई, जो एक इंटर-आईआईएसईआर पुणे खेल उत्सव है - जिसमें आईआईएसईआर बैडमिंटन लीग, बास्केटबॉल लीग, टेनिस लीग, फुटबॉल लीग, वॉलीबॉल लीग, टेबल टेनिस लीग, खो-खो लीग, कबड्डी लीग शामिल है।
- अप्रैल 2024 तक आईआईएसईआर प्रीमियर लीग के हिस्से के रूप में क्रिकेट मैचों का आयोजन किया गया।

क्यूबिंग क्लब की शुरुआत वर्ष 2023-24 के दौरान रूबिक क्यूब को हल करने की खुशी को सभी तक पहुँचाने के लिए की गई थी।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- वर्ल्ड क्यूब एसोसिएशन (WCA) से संबद्ध तीन प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया: आईआईएसईआर पुणे विंटर ओपन 2024, इंडियन नेशनल्स एफएमसी 2023, और एफएमसी 2024 (विश्वव्यापी आयोजन का एक हिस्सा)
- क्यूबिंग कार्यशालाओं का आयोजन: परिसर के निवासी बच्चों के लिए विज्ञान गतिविधि केन्द्र के साथ समन्वय से, परिसर में छात्रों के लिए शुरुआती और मध्यवर्ती स्तर पर दो कार्यशालाएँ

हिन्दी क्लब का उद्देश्य हिन्दी भाषा की सांस्कृतिक गहराई और भाषाई सुंदरता का जश्न मनाना और युवा पीढ़ी में हिन्दी भाषा और उसके साहित्य के प्रति गहन मूल्य वृद्धि (अप्रीशीएशन) पैदा करना है।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- सितम्बर 1-14, 2023 के दौरान आयोजित हिन्दी पखवाड़े के दौरान हिन्दी भाषा आधारित प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। भाषा और साहित्य आधारित गतिविधियाँ जैसे निबंध लेखन, शायरी लेखन, कविता लेखन, कहानी लेखन और अंताक्षरी कार्यक्रम आयोजित की गईं। गणतंत्र दिवस पर विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। विजेताओं में निबंध लेख के लिए प्रणव माहेश्वरी, कहानी लेखन के लिए हितेन्द्र कुमार, कविता लेखन के लिए रचित प्रथम, शायरी लेखन के लिए अपूर्व नाइक और अंताक्षरी में मोहित पुरुषोत्तम मंत्री का समूह प्रथम स्थान पर रहा।
- दि. 23 जनवरी, 2024 को "ओपन माइक" कार्यक्रम के माध्यम से पराक्रम दिवस 2024 मनाया गया और नेताजी सुभाष चंद्र बोस की 127वीं जयंती के सम्मान में फिल्म "नेताजी सुभाष चंद्र बोस: द फॉरगॉटन हीरो" का प्रदर्शन किया गया।
- गणतंत्र दिवस (26 जनवरी, 2024) पर क्लब का प्रतिनिधित्व करने वाले छात्रों ने मंच पर हिन्दी में कविता और भाषण प्रस्तुत किए।



आईआईएसईआर पुणे के फिल्म क्लब, कैलिडोस्कोप का उद्देश्य फिल्मों के उपभोग और फिल्म निर्माण दोनों के माध्यम से फिल्म निर्माण माध्यम के लिए सामान्य मूल्य वृद्धि (अप्रीशएअन) का निर्माण करना।

वर्ष के दौरान की गतिविधियाँ:

- कैलिडोस्कोप समन्वयकों या छात्र सर्वेक्षणों द्वारा चुनी गई फिल्मों के द्विसाप्ताहिक स्क्रीनिंग का आयोजन करता है, ऐसी फिल्मों जो अक्सर एक सामान्य विषय या शैली पर केन्द्रित होती है। एक चुने हुए निर्देशक की फिल्मों को उनकी शैली, छायांकन और निर्देशन का विश्लेषण करने के साथ प्रदर्शित किया जाता है।
- बार्बेनहाइमर और किलर्स ऑफ द फ्लावर मून सहित नई रिलीज के लिए थिएटर ट्रिप्स का आयोजन किया।
- फिल्म निर्माण प्रभाग शुरू किया गया, चार लघु फिल्मों पूरी की गईं, जिनमें से तीन को आईआईसीएम की प्रतियोगिता में प्रस्तुत किया गया। फिल्म निर्माण में रुचि रखने वाले छात्रों के लिए पटकथा लेखन, संपादन और कैमरावर्क पर कार्यशालाएँ आयोजित की गईं।
- स्वतंत्रता दिवस और मुक्ति पर्व पर क्लब ने स्थानीय निर्देशकों को अपने वृत्तचित्रों को प्रदर्शित करने और सामाजिक मुद्दों पर चर्चा करने के लिए आमंत्रित किया।

मीमांसा विज्ञान प्रश्नोत्तरी

प्रारम्भिक: जनवरी 28, 2024; मुख्य: मार्च 28-31, 2024

मीमांसा यह भारत के सभी कॉलेजों में छात्रों के बीच आलोचनात्मक सोच को बढ़ावा देने के उद्देश्य से राष्ट्रीय स्तर की पूर्वस्नातक विज्ञान प्रतियोगिता है। आईआईएसईआर पुणे के छात्रों की टीम सभी प्रतिभागियों के लिए उल्लेखनीय अनुभव बनाने के लिए वर्ष भर प्रश्न निर्माण सत्रों के लिए स्वयं को समर्पित करती है। वर्ष 2020 से प्राज इंडस्ट्रीज के साथ साझेदारी ने प्रतियोगिता को और अधिक ऊँचाई तक ले जाने में मदद की।



इस वर्ष दो महीने की अवधि में पूरे भारत में कुल 5000 से अधिक सहभागियों के साथ 1430 से अधिक टीमों ने पंजीकरण कराया। दि. 28 जनवरी, 2024 को हमारे कई स्वयंसेवकों द्वारा तैयार किए गए कोड तंत्र प्लेटफॉर्म पर प्रारम्भिक राउंड ऑनलाइन आयोजित किया गया था। फाइनल मुख्य राउंड में जगह बनाने वाली शीर्ष चार टीमों आईआईएससी बेंगलुरु, आईआईटी मुंबई, आईआईटी दिल्ली और आईआईटी कानपुर थीं। ग्रैंड मुख्य प्रतियोगिता दि. 28-31 मार्च, 2024 तक आयोजित की गई, जिसमें चार दिन तक कड़ी प्रतिस्पर्धा हुई, जिसमें शीर्ष 16 प्रतिभागियों ने मीमांसा 2024 खिताब और ट्रॉफी के लिए बहादुरी से मुकाबला किया। डीप थॉट्स, ब्रीफ थॉट्स और रैपिड फायर जैसे सभी बेहद चुनौतीपूर्ण राउंड के बाद, आईआईटी मुंबई विजयी हुआ।

अंत में, इस संस्करण में मीमांसा 2023 टीम द्वारा शुरू किए गए भव्य Sci-Con की निरंतरता भी देखी गई, जो कि आंतरिक विज्ञान महोत्सव है। इस कार्यक्रम में आईआईएसईआर पुणे के विभिन्न क्लबों और प्रयोगशाला द्वारा सेटअप किए गए स्टॉल और संवादात्मक प्रदर्शन देखे गए और कई हाई स्कूल के छात्रों की उपस्थिति देखी गई, जिनमें से कई ने अंतर विद्यालय विज्ञान प्रदर्शनी प्रतियोगिता (आईएसईसी) में भाग लिया।

कारवां वार्षिक उत्सव

मार्च 1-3, 2024

कारवां यह आईआईएसईआर पुणे का वार्षिक सामाजिक-सांस्कृतिक महोत्सव है, जो संस्थान के समुदाय में मौजूद विविधता का जश्न मनाने और उसे प्रदर्शित करने के लिए मंच के रूप में कार्य करता है। कारवां 2024 यह साल भर चलने वाला कार्यक्रम था जिसका समापन मार्च में छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों के बीच एकता, रचनात्मकता और सामाजिक जुड़ाव को बढ़ावा देने के उद्देश्य से आयोजित की गई गतिविधियों की एक श्रृंखला के साथ हुआ। साल भर, कई पूर्व-कार्यक्रम गतिविधियों का आयोजन किया गया, जिसमें 'बैक टू स्कूल' कार्यक्रम और 'हैलोवीन नाइट' शामिल थे, जिनमें समुदाय की मजबूत सहभागिता देखी गई। इन आयोजनों में प्रदर्शन और प्रतियोगिताएँ शामिल थीं, जैसे कि ओपन माइक सत्र और कॉस्प्ले प्रतियोगिताएँ, जिनके द्वारा छात्रों की रचनात्मक प्रतिभा का प्रदर्शन किया गया। इसके अतिरिक्त, विभिन्न प्रकार के व्यंजनों की पेशकश करने वाले विभिन्न खाद्य स्टॉल महोत्सव में लगाए गए।

कारवां 2024 के मुख्य कार्यक्रम में आईआईएसईआर पुणे की सबसे पहली प्रोम नाइट की शुरुआत की गई, जिसका उद्देश्य भाईचारा और सौहार्द को बढ़ावा देना था। आगे के दिनों में कई तरह की गतिविधियाँ आयोजित की गईं, जिसमें आर्ट बाज़ार शामिल था जिसमें हस्तनिर्मित वस्तुओं का प्रदर्शन किया गया और सीवी शोकेस जो कलाओं के प्रदर्शन के लिए एक मंच प्रदान करता था। शाम के कार्यक्रम संगीत और नृत्य प्रदर्शनों के लिए समर्पित थे, जिसमें स्पिकमैक, आरोह, नवरस और डीजे स्वैटरेक्स, ज़ेनियल सीक्रेट और बॉलीवुड गायक शाश्वत सिंह जैसे बाहरी कलाकारों का उल्लेखनीय योगदान था। इन प्रदर्शनों के पूरक के रूप में खाद्य और पेय पदार्थों की दुकानों की उपलब्धता थी, जिसने समग्र महोत्सव के अनुभव को बढ़ाया।

कारवां आईआईएसईआर पुणे में सामुदायिक निर्माण के लिए महत्वपूर्ण मंच के रूप में निरंतर कार्य कर रहा है। सहयोग, भागीदारी और स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देकर, यह महोत्सव समुदाय के सदस्यों को अपने सामाजिक नेटवर्क का विस्तार करने और व्यापक सामाजिक अवसरों के साथ जुड़ने में सक्षम बनाता है।



सहायक संरचना

सहायक संरचना और सुविधाएँ 143



सहायक संरचना और सुविधाएँ

आईआईएसईआर पुणे ने संस्थान की सुचारू कार्यप्रणाली को सुविधाजनक बनाने के लिए और परिसर में गतिविधियों का समन्वय करने के लिए संस्थागत नीतियों और प्रक्रियाओं की स्थापना की है। सामान्य प्रशासन, वित्त, मानव संसाधन प्रबंधन, सूचना प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं, उपकरण और उपभोज्य वस्तुओं की खरीद, सिविल, विद्युत और अन्य अभियांत्रिकी अवसंरचना से संबंधित मामले आंतरिक समितियों के साथ परामर्श करके योग्य कर्मचारी सदस्यों के द्वारा संभाले जाते हैं। संस्थागत समितियों में दोहरे उद्देश्य: सभी सहायक प्रणालियों का निरीक्षण करना तथा संस्थान की भविष्य की जरूरतों का समर्थन करने के लिए योजनाओं को विकसित और कार्यान्वित करने वाले शिक्षण और गैर-शिक्षण कर्मचारी शामिल होते हैं।

प्रशासन अनुभाग नियमित पदों और विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं के अंतर्गत कार्मिकों की भर्ती का कार्य करता है; व्यक्तिगत अभिलेख, सेवा पंजियों, और वार्षिक कार्य-निष्पादन मूल्यांकन रिपोर्ट का रखरखाव करता है; तथा सुरक्षा, हाउसकीपिंग और परिवहन सेवाओं की सुविधा प्रदान करता है।

वित्त और लेखा अनुभाग बजट अनुमानों की तैयारी, विभिन्न लेखा शीर्षों के तहत व्यय की निगरानी, भुगतान और संवितरण का आंतरिक लेखा परीक्षा, वार्षिक लेखों की तैयारी, और सीएजी (भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक) की लेखा परीक्षा टीम के साथ बातचीत का कार्य संभालता है।

संस्थान का **क्रय** अनुभाग पूरे संस्थान के लिए आवश्यक स्वदेशी और आयात खरीद का कार्य संभालता है। क्रय अनुभाग सेवा संविदाओं और अनुरक्षण संविदाओं को अंतिम रूप देता है। खरीद प्रक्रिया को सरकारी ईमार्केट (GeM) और केन्द्रीय सार्वजनिक खरीद पोर्टल (CPPP) के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है।

अधिष्ठाता, स्नातक अध्ययन और अधिष्ठाता, डॉक्टरेट अध्ययन के कार्यालय मिलकर **शैक्षिक** अनुभाग का गठन करते हैं जो छात्र प्रवेश प्रक्रिया, समय-सारणी और कक्षा की आवश्यकताओं, परीक्षाओं का आयोजन, और छात्र अभिलेखों के रखरखाव से संबंधित सभी पहलुओं को संभालता है।

परिसर 10 Gbps राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क की समर्पित इंटरनेट लीड लाइन के माध्यम से जुड़ा हुआ है और निर्बाध इंटरनेट एक्सेस के लिए 1 Gbps बीएसएनएल लाइन है। संस्थान में प्रबंधित इनडोर और आउटडोर दोहरी बैंड परिसर-व्यापी वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क, उच्च गति वायर्ड लोकल एरिया नेटवर्क के साथ-साथ परिधि आईटी सुरक्षा संरक्षण भी उपलब्ध है। **सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी)** अनुभाग महत्वपूर्ण अवसंरचना सेवाओं जैसे आईटी सुरक्षा, ईमेल, वेबसाइट, डीएनएस, एडुरोम, iisERP, नवीनतम अत्याधुनिक कम्प्यूटर प्रयोगशालाओं, आभासी वास्तविक प्रयोगशाला, चेहरे की पहचान आधारित उपस्थिति प्रणाली, और भर्ती के साथ-साथ प्रवेश सॉफ्टवेयर की मेज़बानी के साथ इन सुविधाओं की स्थापना, उन्नयन और संचालन का प्रबंधन करता है। टीम संस्थान की मशीनों, स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क, इंटरनेट फोन पर आवाज (VoIP), उपयोगकर्ताओं की लिए वीपीएन सेवाओं, परिसर कार्यक्रमों के दौरान श्रव्य-दृश्य उपकरण का भी प्रबंधन करती है, तथा प्रेक्षागृह, अतिथि गृह एवं सम्मेलन केन्द्र, कक्षाओं, संगोष्ठी हॉल, व्याख्यान हॉल और ई-कक्षाओं में आईटी से संबंधित कार्यों में सहायता प्रदान करती है।

सूचना प्रौद्योगिकी 24x7 आधार पर संस्थान में होस्ट की गई पीक कम्प्यूटिंग पावर 1.7 PF की राष्ट्रीय सुपरकम्प्यूटिंग मिशन द्वारा वित्त पोषित परम ब्रह्मा सुपरकम्प्यूटिंग सुविधा के लिए निरंतर सिस्टम और वैज्ञानिक अनुप्रयोग समर्थन प्रदान करता है। इस सुविधा ने संस्थान के कई अनुसंधानकर्ताओं के साथ-साथ अन्य संस्थाओं के अनुसंधानकर्ताओं को अपनी पसंद के स्थान से उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, गहन अधिगम, यंत्र अधिगम, और बिग डेटा के क्षेत्रों में अपने संगणना-गहन अनुसंधान को सफलतापूर्वक करने में मदद की है। देश भर के अन्य संस्थानों के उन्नत एचपीसी उपयोगकर्ता, पे-एज-यू-यूज मॉडल पर सुपरकम्प्यूटिंग सुविधा की सेवाओं का लाभ उठाते हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी अनुभाग ने विशेष रूप से डेटा विज्ञान, एआई, एमएल आदि से संबंधित अनुप्रयोगों के लिए 3 PB भंडारण के साथ 1 PF की पीक कम्प्यूटिंग क्षमता की अत्याधुनिक कृत्रिम बुद्धिमत्ता सुविधा के प्रतिष्ठापन को सुगम बनाया है। आईटी

टीम अभिकलनात्मक जीव विज्ञान, कण भौतिकी, खगोल भौतिकी, संगणना रसायन विज्ञान, सामग्री मॉडलिंग, आणविक गतिकी, नैनोकण, क्रिप्टोग्राफी, भूकम्प विज्ञान, जलवायु विज्ञान, आदि के क्षेत्रों में विभिन्न वैज्ञानिक और अनुसंधान अनुप्रयोगों के लिए 5 PB भंडारण के साथ 3.1 PF को संयुक्त कर कई डेटा केन्द्रों में होस्ट किए गए उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग क्लस्टर और समानांतर फाइल सिस्टम आधारित भंडारण के लिए सिस्टम के साथ-साथ अनुप्रयोग स्तर की सहायता भी प्रदान करती है।

आईआईएसईआर पुणे परिसर में छात्रों और कर्मचारियों के लिए शिक्षण, अनुसंधान, आवास और मनोरंजन सुविधाओं के लिए विश्व-स्तरीय बुनियादी ढाँचा है। आईआईएसईआर पुणे परिसर GRIHA 4 स्टार रेटेड हरित और ऊर्जा सक्षम परिसर है। भौतिक आधारभूत सुविधाओं में मुख्य प्रयोगशाला भवन, लेक्चर हॉल कॉम्प्लेक्स, पशु गृह सुविधा, अतिथि गृह-सह-सम्मेलन केन्द्र, केन्द्रीय भोजन सुविधा के साथ छात्रावास और कर्मचारियों के लिए परिसर आवास शामिल हैं। इसके अलावा सामान्य सुविधाओं में आउटडोर खेलकूद सुविधाएँ, इनडोर खेलकूद कॉम्प्लेक्स, शॉपिंग सुविधा, डेकेयर, वेलनेस क्लिनिक और फार्मसी शामिल हैं। **अभियांत्रिकी** अनुभाग रखरखाव के साथ परिसर की सभी निर्माण गतिविधियों को संभालता है।

अनुसंधान और प्रशासन के अंतराफलक पर कार्य करते हुए, निम्नलिखित क्षेत्रों में सहायता के माध्यम से आईआईएसईआर पुणे की आगे की अनुसंधान प्रगति के लिए **अनुसंधान प्रशासन और विकास एकीकरण कार्यालय (आरएडीआईओ)** की परिकल्पना की गई, जिसमें अनुसंधान वित्त पोषण संग्रह, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी को मजबूत करना; अक्षय निधि लाना; वार्षिक प्रतिवेदन, संस्थान की वेबसाइट और सोशल मीडिया पोर्टल सहित प्रिंट एवं ऑनलाइन मीडिया के द्वारा अनुसंधान संचार के माध्यम से जुड़ना; तथा सरकारी और निजी निकायों के विभिन्न हितधारकों, भूतपूर्व छात्रों, और जनता के सदस्यों से सक्रिय रूप से जुड़ना है।

श्रीनिवास रामानुजन पुस्तकालय परिसर में शैक्षणिक और अनुसंधान कार्य का एक अभिन्न अंग है। यह अपने संग्रह में 32000 प्रिंट दस्तावेजों, 4000 ऑनलाइन जर्नलों, 5 ऑनलाइन डेटाबेसों, 6000 से अधिक ई-पुस्तकों और 2000 शोध प्रबंधों एवं शोध निबंधों के साथ संस्थान के शिक्षण, अध्ययन, अनुसंधान, और अन्य विद्वत्तापूर्ण गतिविधियों का समर्थन करता है। पुस्तकालय इलेक्ट्रॉनिक, प्रिंट, और मल्टीमीडिया संसाधनों तक एक्सेस की सुविधा प्रदान करता है तथा आवश्यक ऑनलाइन जानकारी एवं अनुसंधान सहायता सेवाएँ प्रदान करता है। पुस्तकालय ने वर्ष 2023-24 के दौरान खरीदी गई 1304 पुस्तकें अपने संग्रह में शामिल की हैं, जिनमें से 241 हिन्दी पुस्तकें हैं। पिछले वित्तीय वर्ष में इसके संग्रह में 30 निःशुल्क पुस्तकें भी शामिल की गई हैं। ई-शोधसिंधु - भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय (एमओई) द्वारा गठित उच्चतर शिक्षा ई-संसाधनों के लिए राष्ट्रीय सहायता संघ और 'आईआईएसईआर पुस्तकालय सहायता संघ' के माध्यम से बड़ी संख्या में जर्नल और ऑनलाइन संसाधनों की सदस्यता की सुविधा प्रदान की जाती है। पुस्तकालय सेवाएँ सभी आवश्यक सॉफ्टवेयर टूल्स के साथ पूरी तरह से स्वचालित हैं तथा परिसंचरण कियोस्क आरएफआईडी प्रौद्योगिकी और बायोमेट्रिक उपयोगकर्ता प्रमाणीकरण प्रणाली के साथ एकीकृत है।

पुस्तकालय विभिन्न अनुसंधान सहायता सेवाएँ प्रदान करता है जैसे कि संकाय अनुसंधान संक्षिप्त विवरण, ओपन एक्सेस पब्लिशिंग में सहायता, बिब्लियोमेट्रिक्स और साइंटोमेट्रिक्स, साहित्यिक चोरी जाँच सेवा, वर्तमान जागरूकता सेवा, दस्तावेज वितरण सेवा, अंतर पुस्तकालय ऋण, लेखक कार्यशालाएँ, अभिविन्यास, प्रशिक्षण, और डिजिटल साक्षरता कार्यक्रम। पुस्तकालय विभिन्न आवश्यक अनुसंधान टूल्स जैसे वेब ऑफ साइंस, साइफाइंडर स्कॉलर, मैथसाइनेट, डेरवेंट इनोवेशन, ग्रामरली, टर्निटिन, कैम्ब्रिज स्ट्रक्चरल डेटाबेस, और केमड्रॉ तक एक्सेस की सुविधा भी प्रदान करता है। पुस्तकालय आवश्यकता-आधारित सूचना सेवाओं को डिज़ाइन करने और वितरित करने में सक्रिय रूप से लगा हुआ है। पुस्तकालय 'रिमोट एक्सेस पोर्टल' के माध्यम से ई-संसाधनों तक ऑफ-कैम्पस एक्सेस प्रदान करके उपयोगकर्ता समुदाय को उनके अकादमिक के साथ सहायता भी प्रदान करती है।

आईआईएसईआर पुणे के संकाय, छात्रों, कर्मचारियों और संस्थान से जुड़े अन्य लोगों के विद्वत्तापूर्ण परिणाम को संरक्षित करने और त्वरित एक्सेस प्रदान करने के लिए डिजिटल रिपॉजिटरी (DR) (<http://dr.iiserpune.ac.in:8080/xmlui/>) की स्थापना की गई है। यह व्यापक समुदाय के साथ अपने अनुसंधान कार्य को साझा करने के लिए आईआईएसईआर पुणे समुदाय के लिए एक प्लेटफॉर्म के रूप में कार्य करता है। रिपॉजिटरी में उपलब्ध पीएचडी अभिलेखों के मेटाडेटा को भी भारत के राष्ट्रीय डिजिटल पुस्तकालय के साथ एकीकृत किया गया है। पुस्तकालय पीएचडी शोध प्रबंध के पूर्ण-पाठ को डीआर पर होस्ट करने के अलावा शोधगंगा राष्ट्रीय रिपॉजिटरी में भी जमा करता है। डीआर में 2000 शोध प्रबंध और शोध निबंध, 5500 अध्ययनशील प्रकाशन और 500 से अधिक अन्य अध्ययनशील संसाधन उपलब्ध हैं। वर्ष के दौरान 206 पूर्ण-पाठ एमएस शोध प्रबंध, 77 पूर्ण-पाठ पीएचडी शोध प्रबंध, 550 अध्ययनशील प्रकाशनों का मेटाडेटा डीआर में जोड़ा गया है।

पुस्तकालय को सीखने के संसाधनों के व्यापक संग्रह के एक्सेस के साथ हमारे उपयोगकर्ताओं को लाभ पहुँचाने के लिए जयकर ज्ञान संसाधन केन्द्र, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय के संस्थागत सदस्य के रूप में नामांकित किया गया है। पुस्तकालय के संग्रह में अच्छी संख्या में ब्रेल पुस्तकें हैं और यह प्रिंट विकलांगजनों को 6 लाख से अधिक ऑडियो पुस्तकों तक

एक्सेस प्रदान करने के लिए सुगम्य पुस्तकालय, डेज़ी फोरम ऑफ इंडिया, नई दिल्ली के संस्थागत सदस्य के रूप में नामांकित है। पुस्तकालय, पुस्तकालय वेबसाइट और संस्थान ईमेल का उपयोग करके व्यक्तिगत रूप से और परिसर नेटवर्क पर संदर्भ और सूचना सेवाओं को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रही है। वर्ष के दौरान हमारे उपयोगकर्ताओं को जारी किए दस्तावेजों की कुल संख्या 16746 थी। पुस्तकालय अंतर पुस्तकालय ऋण और दस्तावेज वितरण सेवाओं के माध्यम से पूरे भारत में अन्य प्रमुख पुस्तकालयों के साथ संसाधन साझाकरण का लाभ उठाने में सक्रिय भूमिका निभा रही है। पुस्तकालय को अन्य पुस्तकालयों से पुस्तकें और और गैर-सब्सक्राइब्ड शोध पत्र प्राप्त करने के लिए संकाय और छात्रों से कई अनुरोध प्राप्त होते हैं। इन अनुरोधों को पूरा करने के लिए, पुस्तकालय 354 प्रकाशन और 11 पुस्तकें उपलब्ध कराने में सफल रहा है। इसके अलावा, पिछले वित्तीय वर्ष में अन्य पुस्तकालयों को भी 123 पेपर वितरित किए गए।

पुस्तकालय के कर्मचारी सदस्यों ने भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय के अंतर्गत पुणे में जी20 शिक्षा कार्य समूह की बैठक के लिए एल्सेवियर के सहयोग से आईआईएसईआर पुणे में दि. 16 जून, 2023 को जी20 देशों के शैक्षिक संस्थानों के बीच शैक्षणिक और अनुसंधान सहयोग बढ़ाने पर ध्यान केन्द्रित करते हुए “एक्सेसिबल साइंस: फोस्टरिंग कॉलैबोरेशन” विषय पर एक दिवसीय पूर्ववर्ती कार्यक्रम का समन्वय किया।

पुस्तकालय ने दि. 6-10 नवम्बर, 2023 के द्वारा “पुस्तकालय सप्ताह” मनाया। समारोह के एक भाग के रूप में, उपयोगकर्ता समुदाय के लिए ट्रेजर हंट, ऑनलाइन क्विज़, ओपन बुक क्विज़, पुस्तक प्रदर्शनी, लेखक कार्यशाला और साइफाइंडर-n पर प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए गए। छात्रों द्वारा संचालित साहित्यिक क्लब के सहयोग से पुस्तक चर्चा का भी आयोजन किया गया। छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों ने सभी कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से भाग लिया और पुरस्कार जीते। जनवरी-दिसम्बर 2022 के दौरान चेक-आउट की गई प्रिंट पुस्तकों की संख्या के आधार पर सर्वोच्च उपयोगकर्ता पुरस्कार श्री कृष्णा शेवाले को दिया गया।



(बाएं) दि. 8 नवम्बर, 2023 को आयोजित पुस्तक प्रदर्शनी; (दाएं) 9 नवम्बर, 2023 को आयोजित पुस्तक वार्ता

पुस्तकालय ने दि. 19 जनवरी, 2024 को आईआईएसईआर पुणे में इनफ्लिबनेट केन्द्र द्वारा प्रायोजित “विद्वान समुदायों के लिए इनफ्लिबनेट सेवाएँ और ओआरसीआईडी” पर एक दिवसीय आउटरीच कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य संकाय, पुस्तकालय और सूचना विज्ञान पेशेवरों, अनुसंधानकर्ताओं, वैज्ञानिकों और विद्वानों को ओआरसीआईडी और इनफ्लिबनेट केन्द्र द्वारा प्रदान की जाने वाली विद्वत्तापूर्ण सेवाओं के बारे में बहुमूल्य अंतर्दृष्टि और ज्ञान प्रदान करना था। इस कार्यक्रम में 100 से अधिक प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और लाभ उठाया।



दि. 19 जनवरी, 2024 को आयोजित “विद्वान समुदायों के लिए इनफ्लिबनेट सेवाएँ और ओआरसीआईडी” पर आउटरीच कार्यक्रम

दि. 28 फरवरी, 2024 को संस्थान के राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के हिस्से के रूप में, पुस्तकालय ने स्कूलों और कॉलेजों के भाग लेने वाले छात्रों और विश्वविद्यालयों के अनुसंधानकर्ताओं के लिए विभिन्न पुस्तकालय सेवाओं, सूचना संसाधनों और आगंतुक सदस्यता विकल्पों पर पोस्टर प्रस्तुतियाँ दी हैं।

परिसर में जीवन: छात्रों और कर्मचारियों के लिए परिसर आवास के साथ, आईआईएसईआर पुणे परिसर में 24x7 एम्बुलेन्स सेवा के साथ स्वास्थ्य क्लिनिक, डेकेयर सुविधा, भोजन हॉल, जिम, तथा इनडोर एवं आउटडोर खेलकूद सुविधाओं में बास्केटबाल कोर्ट, फुटबाल मैदान और क्रिकेट मैदान शामिल हैं। प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण करने से परिसर हरा-भरा है। छात्र क्लब जैसे दिशा, प्रूथा, और SPICMACAY@IISER शैक्षिक, सांस्कृतिक, और पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से परिसर के अन्दर और बाहर के समुदाय के साथ जुड़ने का अवसर प्रदान करते हैं।

परिसर में आधारभूत संरचना और सुविधाएँ 138 नियमित संकाय सदस्य; 23 अभ्यागत, प्रतिष्ठित और अतिथि संकाय; 52 अध्येता और परियोजना वैज्ञानिक, तथा पोस्ट-डॉक्टरल अनुसंधान सहयोगी; 135 गैर-शिक्षण कर्मचारी सदस्य; 1866 छात्र (506 पीएचडी, 166 एकीकृत पीएचडी, 45 एमएससी, और 1149 बीएस-एमएस); तथा बाहरी परियोजनाओं के माध्यम से भर्ती किए गए 107 अनुसंधान और प्रबंधन कर्मचारी की आवश्यकताओं को पूरा करती हैं। यह संख्या दिनांक 31 मार्च, 2024 तक की है।

लेखा - एक नज़र में

लेखा - एक नज़र में 148

तुलन पत्र 149

आय एवं व्यय विवरण 150



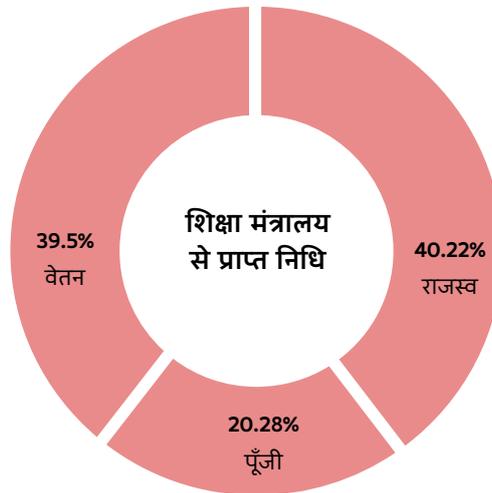
लेखा - एक नज़र में

संस्थान का वार्षिक लेखा दिनांक 24 मई, 2024 को आयोजित वित्त समिति और शासक मंडल की बैठक में अनुमोदित किया गया था। दिनांक 6-27 जून, 2024 के दौरान वित्तीय वर्ष 2023-24 के लिए वार्षिक लेखा परीक्षा की गई। वित्तीय वर्ष 2023-24 के लिए तुलना पत्र और आय एवं व्यय विवरण निम्नलिखित पृष्ठों में दिए गए हैं।

शिक्षा मंत्रालय से प्राप्त निधि

वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे ने राजस्व, पूँजी, और वेतन बजट शीर्षों के अंतर्गत शिक्षा मंत्रालय से ₹ 173.75 करोड़ की राशि प्राप्त की। तीनों बजट शीर्षों का विवरण नीचे दिया गया है।

राजस्व ₹	69.89 करोड़
पूँजी ₹	35.23 करोड़
वेतन ₹	68.63 करोड़



कायिक निधि

दिनांक 31 मार्च, 2024 तक आंतरिक राजस्व से कमाई गई संचयी कायिक निधि ₹ 100.90 करोड़ है। संस्थान ने आंतरिक प्राप्तियों से वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान ₹ 1.32 करोड़ की राशि कमाई।

बाहरी अनुदान

कई अनुसंधान परियोजनाओं को व्यक्तिगत प्रतिस्पर्धी अनुसंधान अनुदानों के माध्यम से बाहरी अनुदान से समर्थन प्राप्त होता है जिसे संकाय सदस्यों ने प्राप्त किया है। वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान, संस्थान को बाहरी अनुदान के माध्यम से कुल ₹ 99.02 करोड़ की राशि प्राप्त हुई / नियत की गई। वर्ष 2023-24 के दौरान शुरू किए गए नए अनुदान इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में सूचीबद्ध हैं।

अक्षय निधि

आईआईएसईआर पुणे में कुछ गतिविधियाँ कॉर्पोरेट संगठनों से प्राप्त अक्षय निधि के माध्यम से समर्थित हैं। वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान, अक्षय निधि के माध्यम से ₹ 4.12 करोड़ प्राप्त हुए। विवरण इस प्रतिवेदन के साझेदारी और अक्षय निधि अध्याय में दिया गया है।

तुलन पत्र

दिनांक 31 मार्च, 2024 को

राशि ₹ में

निधियों के स्रोत	अनुसूची	चालू वर्ष 2023-24	पिछला वर्ष 2022-23
कायिक / पूँजीगत निधि	1	731,24,45,488	710,22,27,165
निर्दिष्ट / उद्दिष्ट / अक्षय निधियाँ	2	39,44,13,197	38,32,01,453
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	3	87,36,77,667	64,01,41,204
प्रतिभूत ऋण - हेफा ऋण	3 D	30,23,11,795	12,43,57,909
कुल		888,28,48,147	824,99,27,730

निधियों के स्रोत	अनुसूची	चालू वर्ष 2023-24	पिछला वर्ष 2022-23
स्थायी परिसम्पत्तियाँ	4		
मूर्त परिसम्पत्तियाँ		618,30,59,043	590,23,43,277
अमूर्त परिसम्पत्तियाँ		6,73,66,208	6,33,64,256
पूँजीगत कार्य प्रगति पर		3,74,30,956	13,26,89,924
उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से निवेश	5		
दीर्घावधि		-	-
अल्पावधि		37,67,65,493	35,69,78,446
निवेश - अन्य	6	182,17,93,460	149,66,11,494
चालू परिसम्पत्तियाँ	7	25,85,19,005	15,93,32,692
ऋण, अग्रिम एवं जमा राशि	8	13,79,13,980	13,86,07,636
कुल		888,28,48,147	824,99,27,730
		1	(0)

महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ	23		
आकस्मिक देयताएँ और लेखाओं पर टिप्पणियाँ	24		

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे के लिए एवं की ओर से

हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड
संयुक्त कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता/-
कर्नल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)
कुलसचिव

हस्ता/-
प्रो. सुनील एस. भागवत
निदेशक

स्थान: पुणे | दिनांक: 6 मई, 2024

आय एवं व्यय विवरण

दिनांक 31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए

राशि ₹ में

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष 2023-24	पिछला वर्ष 2022-23
आय			
शैक्षिक प्राप्तियाँ	9	10,45,54,886	10,36,01,182
अनुदान / सब्सिडीज	10	138,44,44,224	120,81,78,000
निवेशों से प्राप्त आय	11	2,03,02,756	1,13,45,630
अर्जित ब्याज	12	-	-
अन्य आय	13	6,50,99,787	9,41,41,125
पूर्व अवधि की आय	14	6,38,077	4,98,16,451
कुल (A)		157,50,39,731	146,70,82,388
व्यय			
कर्मचारियों को भुगतान एवं हितलाभ (स्थापना व्यय)	15	68,21,82,328	63,29,20,952
शैक्षिक व्यय	16	16,46,83,160	17,46,31,781
प्रशासनिक और सामान्य व्यय	17	37,98,29,440	31,67,69,759
परिवहन व्यय	18	54,36,650	56,03,853
मरम्मत एवं रखरखाव	19	13,09,53,043	12,36,99,445
वित्त लागत	20	1,20,18,110	40,82,656
मूल्यहास	4	47,09,93,544	44,49,17,243
अन्य व्यय	21	13,69,351	5,23,446
पूर्व अवधि के व्यय	22	26,91,607	20,53,798
कुल (B)		185,01,57,234	170,52,02,934
व्यय पर आय का आधिक्य शेष (A-B)		(27,51,17,503)	(23,81,20,546)
कायिक निधि में अंतरण (9+11+13)		(18,99,57,429)	(20,90,87,938)
पूँजीगत निधि में अंतरण (मूल्यहास)		47,09,93,544	44,49,17,243
पूँजीगत निधि में अंतरण (परिसम्पत्ति निपटान पर हानि)		(16,46,270)	(7,33,938)
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का अधिक उपयोग (अनुसूची 3C)		-	-
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का कम उपयोग (अनुसूची 3C)		-	-
आधिक्य / घाटा होने के कारण शेष को संस्थान कायिक निधि में ले जाया गया		75,64,882	(15,57,303)
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ		23	
आकस्मिक देयताएँ और लेखाओं पर टिप्पणियाँ		24	

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे के लिए एवं की ओर से

हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड
संयुक्त कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)

हस्ता/-
कर्मल जी. राजा सेखर (सेवानिवृत्त)
कुलसचिव

हस्ता/-
प्रो. सुनील एस. भागवत
निदेशक

स्थान: पुणे | दिनांक: 6 मई, 2024

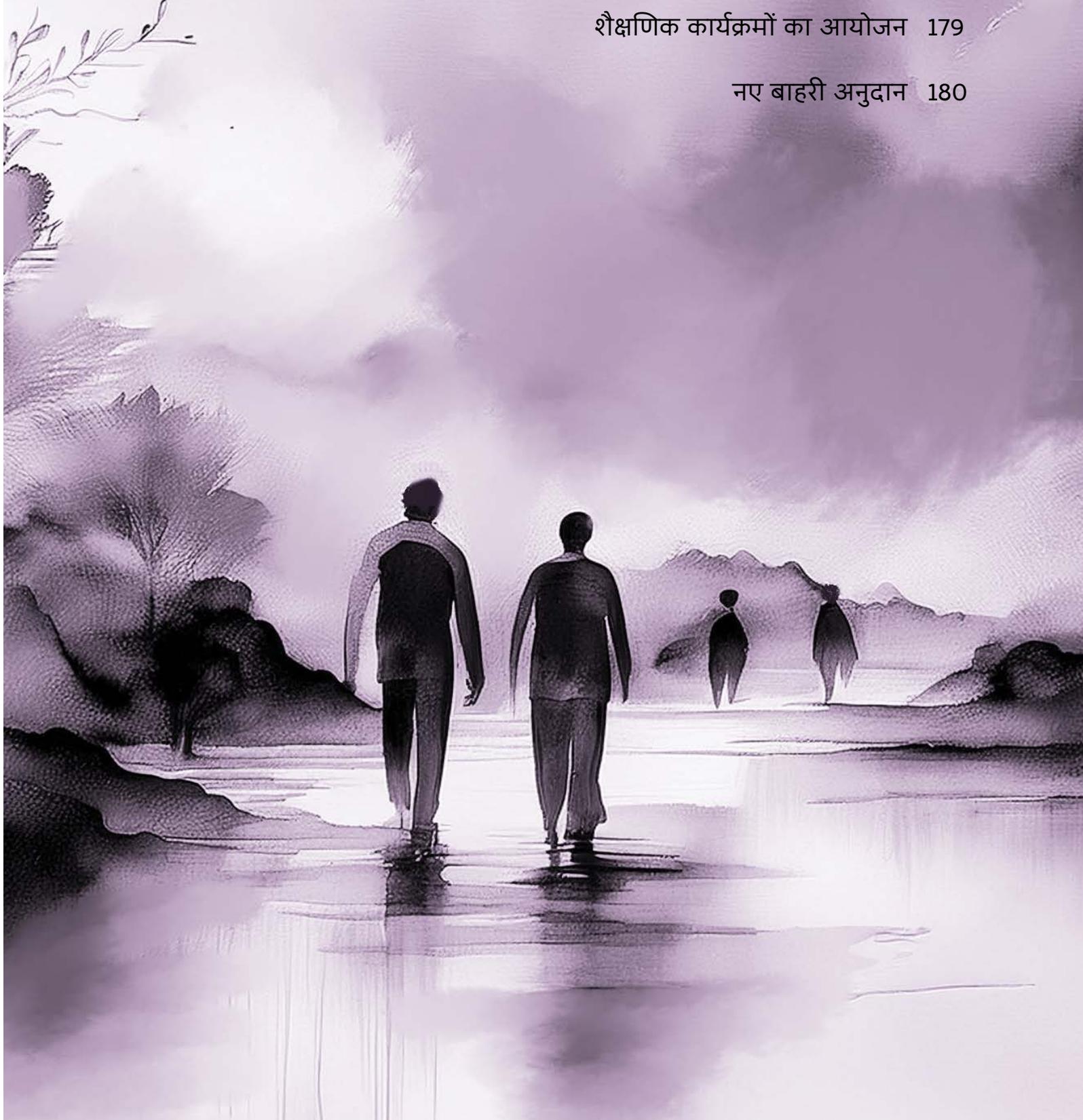
परिशिष्ट

वर्ष 2023 में शोध प्रकाशन 152

आमंत्रित व्याख्यान 173

शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन 179

नए बाहरी अनुदान 180



वर्ष 2023 में शोध प्रकाशन

संस्थान के सदस्यों द्वारा हमारे परिसर पुस्तकालय के साथ साझा की गई जानकारी से सूची तैयार की गई है और इसके अतिरिक्त, आईआईएसईआर पुणे को प्राथमिक संबद्धता के रूप में रखने वाले लेखकों के वेब ऑफ साइंस डेटाबेस से प्राप्त पेपर भी शामिल हैं।



जीव विज्ञान

1. भौमिक, राजदीप; परदासनी, मीनाक्षी; महाजन, सारंग; मगर, राहुल; जोशी, समीर वी.; नायर, गणेश आशीष; भट्टाचार्य, अनिद्या एस.; अब्राहम, निक्सन एम., 2023, पर्सिस्टेंट ओल्फैक्टरी लर्निंग डेफिसिट्स ड्यूरिंग एंड पोस्ट-कोविड-19 इन्फेक्शन, करन्ट रिसर्च इन न्यूरोबायोलॉजी, 4, 2023, 100081. <https://doi.org/10.1016/j.crneur.2023.100081>
2. परदासनी, मीनाक्षी; रामकृष्णन, अनंत महर्षि; महाजन, सारंग; कांटू, मेहर; मैकगोवन, एलेनोर; दास, सुसोभन; श्रीकांत, प्रियदर्शिनी; पांडे, संयुक्ता; अब्राहम, निक्सन एम., 2023, पर्सिस्टेंट लर्निंग डेफिसिट्स मीडिएटेड बाइ सोमेटोस्टैटिन रिगुलेशन इन्फ्लिबिहरी इंटरन्यूरोन्स ऑफ ओल्फैक्टरी बल्ब इन अन अर्ली लाइफ स्ट्रेस माउस मॉडल, मोलेक्यूलर साइकाइअट्री, 28, 4693-4706. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02244-3>
3. माधेकर, संध्या; सुब्रमणि, बालामुरुगन; समुद्र, प्रसन्ना; श्रीकांत, प्रियदर्शिनी; महिदा, वीरेंद्रसिंह; भोगे, प्रीति रवीन्द्र; तोरसकर, सूरज; अब्राहम, निक्सन एम.; किव्केरी, राघवेन्द्र, 2023, सल्फेशन ऑफ हेपरान एंड कॉइडेंटिन सल्फेट लिगैंड्स एनेबल्स सेल स्पेसिफिक होमिंग ऑफ नैनोप्रोब्स, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(7), e202202622. <https://doi.org/10.1002/chem.202202622>
4. पॉल, रिया; सरकार, सौम्यजीत; मराठे, श्रुति डी.; मुरली के.; दास, सुस्वेता; अब्राहम, निक्सन एम.; वर्मा, हरि एम., 2023, फंक्शनल इमेजिंग ऑफ ओल्फैक्टरी बल्ब एंड सोमैटोसेन्सरी कोर्टेक्स इन माइस यूजिंग स्मॉल-एनिमल ब्लड प्लो इमेजिंग प्लेटफार्म, प्रोसीडिंग्स ऑफ एएसपीआईई, 12378. <https://doi.org/10.1117/12.2668690>
5. ऐथल, अनुराग; सैमुअल, जिबिन जे.; बंदोपाध्याय, अर्का; करोथु, वरुण कुमार; गंगाधरप्पा, चंद्रशेखर; पाटील, सतीश; नारायण, अवधेश; ऐतुकुरी, नागा फणी बी., 2023, एक्सटेन्डेड कॉन्जुगेशन एक्सप्रेसर्स इन्ट्रीज स्पेसिफिक एनर्जी डेन्सिटीज इन α -कॉन्जुगेटेड रेडॉक्स पॉलीमर्स, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी, 127(11), 5238-5245. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c00385>
6. काळे, तन्वी; खत्री, ध्रुव; आठले, चैतन्य ए., 2023, एलोमेट्री ऑफ इशरीकिया कोली सर्फेस एरिया विथ वॉल्यूम: इफेक्ट ऑफ साइज वेरिएबिलिटी, फिलामेन्टेशन एंड डिवीजन डाइनेमिक्स, फिजिकल बायोलॉजी, 20(4). <https://doi.org/10.1088/1478-3975/acdcda>
7. गुप्ता, सुमन; बाल, विनीता; रथ, सत्यजीत; जॉर्ज, अन्ना; बसु, सृजनी, 2023, IgA डिटर्माइन्स बैक्टीरियल कम्पोजिशन इन द गट, क्रोहन एंड कोलाइटिस 360, 5(03). <https://doi.org/10.1093/crocol/otad030>
8. मलंकर, नीलम एन.; कोंढारे, कीर्तिकुमार आर.; साहा, किशन; मंत्री, मोहित; बनर्जी, अंजन के., 2023, द फेज्ड शॉर्ट-इंटरफेरिंग RNA siRD29(-) रेग्युलेट्स जिबेरलिन 3-ऑक्सिडेज 3 ड्यूरिंग स्टोलन-टू-ट्यूबर ट्रांजिशन इन पोटेटो, प्लांट फिजियोलॉजी, 193(04), 2555-2572. <https://doi.org/10.1093/plphys/kiad493>
9. कोंढारे, कीर्तिकुमार आर.; पाटील, निकिता एस.; सिदप्पा, सुंदरेशा; बनर्जी, अंजन के.; हैनापेल, डेविड जे., 2023, टैन्डम एक्सप्रेशन ऑफ ए मोबाइल RNA एंड इट्स RNA-बाइंडिंग प्रोटीन(एस) एन्सेस ट्यूबर प्रोडक्टिविटी इन पोटेटो, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मोलेक्यूलर साइंसेज, 24(21), 15754. <https://doi.org/10.3390/ijms242115754>
10. विधाते, रवीन्द्र पी.; भिडे, अमेय जे.; गिरी, अशोक पी., 2023, फंक्शनल कैन्सराइजेशन ऑफ N-एसिटाइल ग्लूकोसामिनिडेस फ्रॉम मायरोथेसियम वेरुकेरिया फॉर बायो-कंट्रोल ऑफ प्लांट पैथोजेनिक फंगी एंड बायो-प्रोडक्शन ऑफ N-एसिटाइल ग्लूकोसामाइन, प्रोसेस बायोकैमिस्ट्री, 129, 102-112. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2023.03.010>
11. छाया, वैभव; रेड्डी, सुषमा; कृष्णन, आनंद, 2023, बिल शेप इम्पोजेस बायोमैकेनिकल ट्रेडऑफ्स इन कैविटी-एक्सकैवेटिंग बर्ड्स, प्रोसीडिंग्स ऑफ द रॉयल सोसाइटी बी,

290(1995). <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.2395>

12. राजकरुणा, हर्षना; देसाई, मिली; दास, जयजीत, 2023, पीएससीएआर: ए मल्टीस्केल फ्रेमवर्क टू एक्सप्लोर द डिजाइन स्पेस ऑफ कन्स्ट्रक्टिव एंड इंड्यूसिबल सीएआर टी सेल्स, लाइफ साइंस एलायंस, 6(10). <https://doi.org/10.26508/Lsa.202302171>
13. लस्टेनहाउवर, निकी; डे, सुतीर्थ और अन्य, 2023, एक्सपेरिमेंटल इवोल्यूशन ऑफ डिस्पर्सल: यूनिफाइंग थ्योरी, एक्सपेरिमेंट्स एंड नेचुरल सिस्टम्स, जर्नल ऑफ एनिमल इकोलॉजी, 92(06), 1113-1123. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13930>
14. चव्हाण, यशराज; डे, सुतीर्थ; लिंड, पीटर ए., 2023, बैक्टीरिया इवोल्व मैक्रोस्कोपिक मल्टीसेलुलरिटी बाइ द जेनेटिक असिमिलेशन ऑफ फेनोटिपिकली प्लास्टिक सेल क्लस्टरिंग, नेचर कम्युनिकेशन्स, 14, 3555. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-39320-9>
15. गुंगी, अखिला; साहा, शांमिक; पाल, मृण्मय; गलांडे, संजीव, 2023, H4K20me1 प्लेज ए डुअल रोल इन ट्रांसक्रिप्शनल रेग्युलेशन ऑफ रिजनेशन एक्सिस पैटर्निंग इन हाइड्रा, लाइफ साइंस एलायंस, 6(5), e202201619. <https://doi.org/10.26508/Lsa.202201619>
16. ची, जस्टिन एम.; गलांडे, संजीव और अन्य, 2023, जीनोम-वाइड स्क्रिनिंग रिवील्स द जेनेटिक बेसिस ऑफ ममेलीअन एम्ब्रियोनिक आइ डेवलपमेंट, बीएमसी बायोलॉजी, 21(22). <https://doi.org/10.1186/s12915-022-01475-0>
17. ओ'राउक, मैथ्यू बी.; गलांडे, संजीव और अन्य, 2023, ऑप्टिमाइज्ड प्लाज्मा सैम्पल प्रीपैरेशन एंड एलसी-एमएस एनालिसिस टू सपोर्ट लार्ज-स्केल प्रोटियोमिक एनालिसिस ऑफ क्लिनिकल ट्रायल स्पेसिमेन्स: एप्लीकेशन टू द फेनोफाइब्रेट इंटरवेन्शन एंड इवेन्ट लोवरिंग इन डायबिटीज (फील्ड) ट्रायल, प्रोटियोमिक्स - क्लिनिकल एप्लीकेशन्स, 17(03). <https://doi.org/10.1002/prca.202200106>
18. खरे, सत्यजीत पी.; मधोक, आयुष; पट्टा, इंदुमति; गलांडे, संजीव और अन्य, 2023, डिफरेंशियल एक्सप्रेशन ऑफ जीन्स इन्फ्लुएन्सिंग मिटोटिक प्रोसेसेज इन कॉर्ड ब्लड मोनोन्यूक्लियर सेल्स आफ्टर ए प्री-कन्सेप्शनल माइक्रोन्यूट्रिएन्ट-बेड्ड रैन्डमाइज्ड कन्ट्रोल ट्रायल: पुणे रूल इंटरवेन्शन इन यंग ऐडोलेसेन्ट्स (पीआरआईवायए), जर्नल ऑफ डेवलपमेंटल ऑरिजिन्स ऑफ हेल्थ एंड डिसीज, 14(03). <https://doi.org/10.1017/S204017442200068X>
19. महाजन, सारंग; सेन, दीपशिखा; सुनील, अनंत; श्रीकांत, प्रियदर्शिनी; मराठे, श्रुति डी. शॉ, करिश्मा; सहारे, महेश; गलांडे, संजीव; अब्राहम, निक्सन एम., 2023, नॉकआउट ऑफ एंजियोटेन्सिन कन्वर्टिंग एन्जाइम-2 रिसेप्टर लीड्स टू मोर्फोलॉजिकल एबेरेशन्स इन रोडेन्ट ओल्फैक्टरी सेन्टर्स एंड डिसफंक्शन एसोसिएटेड विथ सेन्स ऑफ स्मेल, फ्रंटियर्स इन न्यूरोसाइंस, 17. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1180868>
20. सुरेश, वरुण; मुरलीधन, भावना; प्रधान, सौरभ जे.; बोस, महिम; डिस्जा, लियोरा; परिखा, अर्पण; रेड्डी, पुली चंद्रमौली; गलांडे, संजीव; तोले, शुभा, 2023, रेग्युलेशन ऑफ क्रोमेटिन एक्ससेसिबिलिटी एंड जीन एक्सप्रेशन इन द डेवलपिंग हिप्पोकैम्पल प्रिमोर्डियम बाइ एलआईएम-एचडी ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर LHX2, पीएलओएस जेनेटिक्स, 19(8): e1010874. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1010874>
21. घोष, अर्णब; पुल्लरकट, प्रमोद, 2023, द रोल ऑफ मैकेनिकल इन एक्सोनल स्टैबिलिटी एंड डेवलपमेंट, सेमिनार्स इन सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी, 140, 22-34. <https://doi.org/10.1016/j.semcd.2022.06.006>
22. बोदास, देविका एस.; मद्रुस्कर, अदिति; कनिगांती, तरुण; वाखलू, देबिया; बालासुब्रमण्यन, अकिलेंडेश्वरी; सुभेदार, निशिकांत; घोष, अर्णब, 2023, कन्वर्जेंट एनर्जी स्टेट-डिपेन्डेंट एन्टैगोनिस्टिक सिग्नलिंग बाइ कोकेन- एंड एम्फैटमिन-रेग्युलेट ट्रांसक्रिप्ट (सीएआरटी) एंड न्यूरोपेटाइड Y (एनपीवाय) मॉड्युलेट्स द प्लासिडिसिटी आफ फॉब्रिन न्यूरोन्स टू रेग्युलेट फीडिंग इन जेब्राफिश, जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस, 43 (7). <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2426-21.2022>

23. मदाथिल, अर्जुन कोलापुरथ; घसकदबी, सरोज; कलमकर, सौरभ; गोयल, प्रणय, 2023, पुणे जीएसएच सप्लीमेन्टेशन स्टडी: एनालाइजिंग लॉनिगट्यूडिनल चैन्जेस इन टाइप 2 डायबेटिक पेशेन्ट्स यूजिंग लिनीअर मिक्सड-इफेक्ट्स मॉडल्स, फ्रंटियर्स इन फार्मकोलॉजी, 14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1139673>
24. मजूमदार, सायंतन; कलमकर, सौरभ डी.; दूधगांवकर, शशिकांत; शेल्कीकर, किशोर एम.; घसकदबी, सरोज; गोयल, प्रणय, 2023, इवैल्यूएशन ऑफ HbA1c फ्रॉम सीजीएम ट्रेसेस इन अन इंडियन पोपुलेशन, फ्रंटियर्स इन एंडोक्रिनोलॉजी, 14. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1264072>
25. फाटक, सनत; चक्रवर्ती, सोमश्री; गोयल, प्रणय, 2023, कम्प्यूटर विजन डिटैक्ट्स इन्फ्लेमेटरी आर्थाइटिस इन स्टेन्डर्डाइज्ड स्मार्टफोन फोटोग्राफ्स इन अन इंडियन पेशेन्ट कोहोर्ट, फ्रंटियर्स इन मेडिसिन, 10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1280462>
26. फाटक, सनत; चक्रवर्ती, श्रेया; गोयल, प्रणय और अन्य, 2023, क्वांटिफिकेशन ऑफ जॉइन्ट मोबिलिटी लिमिटेशन इन एडल्ट टाइप 1 डायबिटीज, फ्रंटियर्स इन एंडोक्रिनोलॉजी, 14. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1238825>
27. अरीकल, सैड्रा अरविन्द; खादिलकर, अनुराधा; गोयल, प्रणय; कोल, टिम जे., 2023, लॉन्जिट्यूडिनल हाइड प्रोथ इन चिल्ड्रन एंड एडोलेसेन्ट विथ टाइप-1 डायबिटीज मेलिटस कम्पेयर्ड टू कन्ट्रोल्स इन पुणे, इंडिया, पीडियाट्रिक डायबिटीज, 2023, 8813031. <https://doi.org/10.1155/2023/8813031>
28. फाटक, सनत; इनग्राम, जेनिफर एल.; गोयल, प्रणय; रथ, सत्यजीत; याजिनिक, चित्तरंजन, 2023, डज हैड स्टिफनेस रिफ्लेक्ट इंटर्नल ऑर्गन फाइब्रोसिस इन डायबिटीज मेलिटस?, फ्रंटियर्स इन क्लिनिकल डायबिटीज एंड हेल्थकेयर, 4. <https://doi.org/10.3389/fcdhc.2023.1198782>
29. गायके, अक्षय एच.; कलमकर, सौरभ डी.; गज्जर, विजय; दिवाते, उमा; कर्दीकर-अय्यर, सुचेता; गोयल, प्रणय; शौचे, योगेश एच.; घसकदबी, सरोज एम., 2023, इफेक्ट ऑफ लॉन्ग-टर्म ओरल ग्लूटाथियोन सप्लीमेन्टेशन ऑन गट माइक्रोबायोम ऑफ टाइप 2 डायबेटिक इंडिविजुअल्स, एफईएमएस माइक्रोबायोलॉजी लेटर्स, 370, fnad116. <https://doi.org/10.1093/femsle/fnad116>
30. वासुदेवन, एन.; गोखले, राजेश एस. और अन्य, 2023, सिन्थेसिस, बायोलॉजिकल इवैल्यूएशन एंड डॉकिंग स्टडीज ऑफ सिलिकॉन इनकांपोरेटेड डायरीलपाइरोल्स एज MmPL3 इन्हिबिटर्स: अन इफेक्टिव स्ट्रेटीजी टुवाइर्स डेवलपमेन्ट ऑफ पोटेन्ट एंटी-ट्यूबरकुलर एजेन्ट्स, यूरोपियन जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री, 259, 115633. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2023.115633>
31. गुप्ता, रोहित; प्रिया, अंशु; चौधरी, मनीष; वी. बत्रा, विनीता; नागराजन, पेरुमल; गोखले, राजेश एस.; सिंह, अर्चना, 2023, पिमेन्टेड स्किन इगिजिबिट्स एक्सीलरेटेड वाउंड हीलिंग कम्पेयर्ड टू नॉनपिमेन्टेड स्किन इन गिनी पिग मॉडल, आईसाइंस, 26(11), 108159. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.108159>
32. सुल्तान, फरीना; गोखले, राजेश एस. और अन्य, 2023, टेम्पोरल एनालिसिस ऑफ मेलानोनेजेसिस आइडेन्टिफाइंग फैटी एसिड मेटाबोलिज्म एज की रिस्क पिमेन्ट रेग्युलेटर, PLoS बायोलॉजी, 20(5), e3001634. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001634>
33. टाक, योगेश; गोपन, शिल्पा और अन्य, 2023, आइडेन्टिफिकेशन ऑफ सबफंक्शनलाइज्ड एप्रोपेट-रीमॉडलिंग J-डोमेन प्रोटीन्स इन अरेबिडोपिसस थालियाना, जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी, 74(5), 1705-1722. <https://doi.org/10.1093/jxb/erac514>
34. जोतशी, अस्मिता; शुक्ला, कृष्ण किशोर; हक, मोहम्मद मोनज़ूरुल; बोस, चंद्राणी; वर्मा, बिनुजा; कोप्पिकर, सी. बी.; जोशी, स्नेह; मिश्रा, रूपा, 2023, एक्सप्लोरिंग द ह्यूमन माइक्रोबायोम - ए स्टेप फारवर्ड फॉर प्रीसिजन मेडिसिन इन ब्रेस्ट कैंसर, कैंसर रिपोर्ट्स, 6(11). <https://doi.org/10.1002/cnr.21877>
35. सिंह, यशस्वी; सरकार, देबायन; दुआरी, सुभादीप; जी. शशांक; गुरु, पावस कुमार इंद्र; एम वी, ऋषिकेश; सिंह, धीरेन्द्र; भारद्वाज, साहिल; कालिया, जीत, 2023, डिसेक्टिंग द कॉन्ट्रिब्यूशन्स ऑफ मेम्ब्रेन अफिनिटी एंड बाइवेलेन्सी ऑफ द स्पाइडर वेनम प्रोटीन DkTx टू इट्स सस्टेन्ड मोड ऑफ TRPV1 एक्टिवेशन, जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, 299(07), 104903. <https://doi.org/10.1016/j.jbc.2023.104903>
36. शांभग, कार्तिक; शर्मा, कविता; कामत, सिद्धेश एस., 2023, फोटोरिविक्टव बायोऑर्थोगोनल लिपिड प्रोब्स एंड देयर एप्लीकेशन्स इन ममेलियन बायोलॉजी, आरएससी केमिकल बायोलॉजी, 4(1), 37-46. <https://doi.org/10.1039/D2CB00174H>
37. सहारन, ओजल; कामत, सिद्धेश एस., 2023, मैपिंग लिपिड पाथवेज ड्यूरिंग फेगोसाइटोसिस, बायोकेमिकल सोसाइटी ट्रांजेक्शन, 51(3), 1279-1287. <https://doi.org/10.1042/BST20221424>
38. वैद्य, कावेरी; रोड्रिग्स, गोल्डिंग; गुप्ता, सोनाली; देवराजन, अर्चित; येओलेकर, मिहिका; मधुसूदन, एम. एस.; कामत, सिद्धेश एस., 2023, आइडेन्टिफिकेशन ऑफ सिक्वेन्स डिफिनेन्ट्स फॉर द ABHD14 एन्जाइम्स, प्रोटीन्स: स्ट्रक्चर, फंक्शन, एंड बायोइन्फॉर्मेटिक्स, <https://doi.org/10.1002/prot.26632>
39. सेन, देवाशीष; चक्रवर्ती, अर्नब; मेहेडले, नीले; कामत, सिद्धेश एस. और अन्य, 2023, मेटाबोलिक रेगुलेशन ऑफ सीटीसीएफ एक्सप्रेसन एंड क्रोमेटिनएप्सोसिएशन डिफेक्ट्स स्टॉर्शन रिस्पॉन्स इन माइस एंड फ्लाइज, आईसाइंस, 26(7), 107128. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107128>
40. मेहदीरत्ता, कृती; सिंह, शुभम; कामत, सिद्धेश एस.; गोखले, राजेश एस. और अन्य, 2023, रेस्पेरेरी विचनोन स्विचेस फ्रॉम मेनाविचनोन टू पॉलीकेटाइड विचनोन ड्यूरिंग द डेवलपमेन्ट साइकल इन स्ट्रेटोमाइसेस sp. स्ट्रेन MNU77, माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम, 11(1). <https://doi.org/10.1128/spectrum.02597-22>
41. सहगल, मानस; रे, रिटोजा; वाज़, जोएल मार्क; कनीकर, श्रीहर; सोमारेली, जेसन ए.; जॉली, मोहित कुमार, 2023, पार्शियल ईएमटी एंड एप्सोसिएटेड चैन्जेस इन सेलुलर प्लास्टिसिटी इन ऑन्कोवायरस-पॉजीटिव सैम्पल्स, एडवॉन्सेस इन कैंसर बायोलॉजी - मेटास्टेसिस, 7, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.adcanc.2023.100091>
42. कार्यकर्ते, राजेश पी.; कर्मादिया, कृष्णपाल और अन्य, 2023, चेसिंग SARS-CoV-2 XBB.1.16 रिक्वॉम्बिनेन्ट लीनिज इन इंडिया एंड द क्लिनिकल प्रोफाइल ऑफ XBB.1.16 केसेस इन महाराष्ट्र, इंडिया, क्यूरियस 15(6), e39816. <https://doi.org/10.7759/cureus.39816>
43. चौबे, दीपक; देशमुख, भाग्यश्री; राव, अंजनी गोपाल; कन्याल, अभिषेक; हाटी अमिय कुमार; रांय, सोमनाथ; कर्मादिया, कृष्णपाल, 2023, जीनोमिक एनालिसिस ऑफ इंडियन आइसोलेट्स ऑफ प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम: इम्प्लिकेशन्स फॉर ड्रा रेजिस्टेन्स एंड विरुलेन्स फैक्टर्स, इंटरनेशनल जर्नल फॉर पैरासिटोलॉजी, 22, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.ijppdr.2023.05.003>
44. पंडित, कुशांकुर; सुरोलिया, नमिता; भट्टाचार्य, सौविक; कर्मादिया, कृष्णपाल, 2023, द मेनी पाथ्स टू आर्टिमिसिन रेजिस्टेन्स इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम, ट्रेंड्स इन पैरासिटोलॉजी, 39(12), 1060-1073. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2023.09.011>
45. कार्यकर्ते, राजेश पी.; कर्मादिया, कृष्णपाल और अन्य, 2023, क्लिनिकल कैरेक्टरिस्टिक्स एंड आउटकम्स ऑफ लेबोरेटरी-कन्फर्म्ड SARS-CoV-2 केसेस इन्फेक्टेड विथ ओमिक्रॉन सबवेरिएंट्स एंड द XBB रिक्वॉम्बिनेन्ट वेरिएंट, क्यूरियस 15(2), e35261. <https://doi.org/10.7759/cureus.35261>
46. राजपूत, विनय; कदम, प्रज्ञा; भालेराव, उन्नति; तुपेकर, मनीषा; देशपांडे, दीपति; शशिधरा, एल. एस.; कर्मादिया, कृष्णपाल और अन्य, 2023, जीनोमिक सर्वेलेन्स रिवील्स अर्ली डिटेक्शन एंड ट्रांजिशन ऑफ डेल्टा टू ओमिक्रॉन लीनिजेस ऑफ SARS-CoV-2 वेरिएंट्स इन वेस्टवॉटर ट्रीटमेन्ट प्लांट्स ऑफ पुणे, इंडिया, एन्वायरोन्मेंटल साइंस एंड पॉल्यूशन रिसर्च, 30, 118976-118988. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30709-z>
47. निवेदिता, दिव्या; खान, सौमेन; भालेराव, उन्नति; कदम, प्रज्ञा; शाह, निकिता; सावंत, रतुजा; तुपेकर, मनीषा; नागर, धृति; राव, अंजनी जी.; पाठक, मैत्रयी; घोष, अर्णब; शशिधरा, एल. एस.; मोनतेरो, जांय मेरविन; कर्मादिया, कृष्णपाल और अन्य, 2023, ए टेल ऑफ टू वेक्स: डिलीनिगटिंग डाइवर्स जीनोमिक एंड ट्रांसमिशन लैडस्केप्स ड्राइविंग द कोविड-19 पैडेमिक इन पुणे, इंडिया, जर्नल ऑफ इन्फेक्शन एंड पब्लिक हेल्थ, 16(8), 1290-1300. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.06.004>
48. मीना, छट्टन एल.; हिंगामिरे तेजश्री; गुप्ता, तान्या; देशमुख, भाग्यश्री; कर्मादिया, कृष्णपाल; जोशी, राकेश; शुनमुगम, धनसेकरन; संजयन, गंगाधर जे., 2023, हिस्टिडिनल-बेस्ड पोटेन्ट एंटी-मलेरियल एजेन्ट्स, केममेडिके, 18(09). <https://doi.org/10.1002/cmdc.202200709>
49. पुरकायस्थ, देवत्रिशा; कर्मादिया, कृष्णपाल, 2023, RNA पॉलीमेरेज II इवोल्यूशन एंड एडप्टेशन्स: इनसाइट्स फ्रॉम प्लाज्मोडियम एंड अदर पैरासिटिक प्रोटिस्ट्स, इन्फेक्शन, जेनेटिक्स एंड इवोल्यूशन, 115, 105505. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2023.105505>
50. अधव, विशाल अण्णासाहेब; शेल्के, संकेत सतीश; पनांघट बालनारायण; कायराट, साईकृष्ण, 2023, सल्फर-मीडिएटेड कैल्कोजेन वर्सस हाइड्रोजन बॉन्ड्स इन

- प्रोटीन्स: ए सी-सॉ इफेक्ट इन द कन्फॉर्मेशनल स्पेस, क्यूआरबी डिस्कवरी, 4, e5. <https://doi.org/10.1017/qrd.2023.3>
51. अधव, विशाल अण्णासाहेब; कायरट, साईकृष्णन, 2023, द रेल्म ऑफ अनकन्वेंशनल नॉनकोवेलेंट इंटरक्शन इन प्रोटीन्स: देयर सिग्निफिकेन्स इन स्ट्रक्चर एंड फंक्शन, एसीएस ओमेगा, 8(25), 22268-22284. <https://doi.org/10.1021/acsomega.3c00205>
 52. किरुबेश्वरन, ओ. आर.; स्टॉर्स, कैथरीन आर., 2023, इनकन्सिस्टेंट इल्यूसरी मोशन इन प्रीडिक्टिव कोडिंग डीप न्यूरल नेटवर्क्स, विजन रिसर्च, 206, 108195. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2023.108195>
 53. कुदुनामकुझी, अभिजीत; पांडा, देबीप्रसाद; मालवीय, राधिका; गैधानी, गौतमी; लाहिडी, मयूरिका, 2023, अल्ट्राई एक्सप्रेशन ऑफ एंटी-एपोप्टोटिक Apis अफेक्ट्स ब्रेस्ट ट्यूमोरिजेनेसिस, बीएमसी कैंसर, 23, 374. <https://doi.org/10.1186/s12885-023-10866-7>
 54. मदभुशी, अभिनव जगन; भट, आनंद शिखर; कृष्णन, आनंद, 2023, एलोपेटिक मॉन्टेन रेन-बैबलर्स इगिबिट सिमिलर सॉना नोट्स बट डाइवर्जेंट वोकल सिक्वेन्सेस, बिहेवियरल इकोलॉजी एंड सोशियोबायोलॉजी, 77, 109. <https://doi.org/10.1007/s00265-023-03385-9>
 55. मदभुशी, अभिनव जगन; वेहारे, नकुल; बिनवाल, प्रिया; अग्रवाल, वैष्णवी; कृष्णन, आनंद, 2023, हायर-ऑर्डर डायलेक्टिक वेरिएशन एंड सिन्टेटिक कन्वर्जेंस इन द कॉम्प्लेक्स वार्बल सॉना ऑफ बुडोरोगर्स, जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी, 226(20). <https://doi.org/10.1242/jeb.245678>
 56. राजेश्वरी, बी.आर.; शाह, निकिता; जोशी, प्राची; मधुसूदन, एम.एस.; बालासुब्रमण्यन, नागराज, 2023, काइनेटिक्स ऑफ Arf1 इनेक्टिवेशन रेग्युलेट्स गोल्गी ऑर्गनाइजेशन एंड फंक्शन इन नॉन-एंडोथीरल फाइब्रोब्लास्ट्स, बायोलॉजी ओपन, 12(04). <https://doi.org/10.1242/bio.059669>
 57. विंची, रिया; जेना, चिन्मय; मटंगे, निषाद, 2023, एडप्टिव लेबोरेटरी इवॉल्यूशन ऑफ एंटीमाइक्रोबियल रीजिस्टेंस इन बैक्टीरिया फॉर जेनेटिक एंड फेनोटाइपिक एनालिसिस, स्टार प्रोटोकॉल 4(01), 102005. <https://doi.org/10.1016/j.xpro.2022.102005>
 58. विंची, रिया; येलपुरे, चेतना; बालचंद्रन, मनस्वी; मटंगे, निषाद, 2023, पर्वसिव जीन डिरेग्युलेशन अंडरलाइज एडप्टेशन एंड मलरेडप्टेशन इन ट्राइमैथोप्रिम-रीजिस्टेंट ई. कोलाई, माइक्रोबियल जेनेटिक्स, 14(06). <https://doi.org/10.1128/mbio.02119-23>
 59. मुंडे, धनश्री; मिश्रा, रूपा; बसु, श्रीकांत; दलाल, सोरब; कुमार, संजीव; टेनी, तनुजा, 2023, ΔNp63 ओवरएक्सप्रेशन प्रमोट्स ओरल कैंसर सेल माइग्रेशन थू हाइपरएक्टिवेटेड एक्टिविन A सिग्नलिंग, एक्सपेरिमेंटल सेल रिसर्च, 431(01), 113739. <https://doi.org/10.1016/j.yexcr.2023.113739>
 60. नाग, सूर्यदीप्तो; चक्रवर्ती, सिद्धार्थ पी.; बसु, संकर्षण, 2023, सिगल इवेन्ट ट्रांजिशन रिस्क: ए मेजर फॉर लॉना टर्म कार्बन एक्सपोजर, मैथड्स एक्स, 10, 102001. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102001>
 61. बापट, मृणमयी; पांडे, वाणी; पनघाट, गायत्री, 2023, सपोर्ट प्रोटीन्स: गेटिंग बैक्टीरियल सेल्स इनटू शेप, ईलाइफ, <https://doi.org/10.7554/eLife.93719>
 62. शर्मा, अजय कुमार; पोद्दार, साक्षी महेश; चक्रवर्ती, जोयीता; नायक, भाग्यश्री सौम्या; कलाथिल, श्रीलक्ष्मी; मित्रा, निवेदिता; पनघाट, गायत्री; श्रीनिवासन, रामानुजन, 2023, ए मैकेनिज्म ऑफ सॉल्ट ब्रिज-मीडिएटेड रीजिस्टेंस टू FtsZ इन्हिबिटर PC190723 रिवील्ड बाइ ए सेल-बेस्ड स्क्रीन, मोलेक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल, 34(3). <https://doi.org/10.1091/mbc.E22-12-0538>
 63. फिराके, ज्ञानेश्वर एम.; घोष, ऋतुपर्ण; कुमार, मनीष; मिल्टन, अरोकियासामी अरुण प्रिंस; संजुक्ता, राज कुमारी; बेहरे, गजानन टी.; पंडित, सागर, 2023, बायोएक्टिविटी ऑफ ज़ैथोक्सिमल आमेटम फ्रूट एक्ट्रेक्ट अगोन्स्ट स्पेडोपेटेरा फ्रुगिपेडा एंड टूटा एबसोल्यूटा, जर्नल ऑफ प्लांट डिसीजेस एंड प्रोटेक्शन, 130, 383-392. <https://doi.org/10.1007/s41348-022-00652-1>
 64. घोष, ऋतुपर्ण; मेट्टे, डेनिस; संत, सुरहृद; शेख, मारूफ; देशपांडे, आशीष; फिराके, ज्ञानेश्वर एम.; पंडित, सागर, 2023, केमिकल इकोलॉजी ऑफ हिमालयन एगप्लांट वेराइटीज एंटीक्वीनोसिस: आइडेन्टिफिकेशन ऑफ गेरानियोल एज अन ओविपोजिशन डिटेरेन्ट अगोन्स्ट द एगप्लांट शूट एंड फ्रूट बोरेर, न्यू फाइटोलॉजिस्ट, 241(03), 1259-1274. <https://doi.org/10.1111/nph.18877>
 65. फणीराज, निखिल; विपरुक्का, काजा, जुर्चर, यवोन; बुर्कर्ट, जूडिथ एम., 2023, हू इज कॉलिंग? ऑप्टिमाइजिंग सोर्स आइडेन्टिफिकेशन फ्रॉम मारमोसेट वोकलाइजेशनस विथ हाइअराकिंकल मशीन लर्निंग क्लासिफायर्स, जर्नल ऑफ द रॉयल सोसाइटी इंटरफेस, 20(207). <https://doi.org/10.1098/rsif.2023.0399>
 66. गौडरॉल्ट, नथाली; पोद्दर, संतोष और अन्य, 2023, इल्यूमिनेशन पावर, स्टैबिलिटी, एंड लीनिअरिटी मेजरमेंट्स फॉर कन्फोकल एंड वाइडफील्ड माइक्रोस्कोप V.2, प्रोटोकॉल्स Io. dx.doi.org/10.17504/protocols.io.5jyl853ndl2w/v2
 67. मैथ्यू, माबेल मारिया; शनमुखन, अंजू; पल्लीपुरथ; वरप्पारामबाथ, विजिना; प्रसाद, कालिका, 2023, प्रोटोकॉल फॉर रियल-टाइम, इमेजिंग, पोलर प्रोटीन क्वांटिफिकेशन, एंड टारगेटेड लेजर ऐब्लेशन ऑफ रीजनेटिंग शूट प्रोजेक्टर्स इन अरेबिडोप्सिस, स्टार प्रोटोकॉल, 4(02), 102184. <https://doi.org/10.1016/j.xpro.2023.102184>
 68. खुराना, हिमानी; बरतम, कृष्णकांत; भट्टाचार्य, सौम्या; श्रीवास्तव, आनंद; पुकाञ्चिल, थॉमस जे., 2023, मैकेनिस्टिक एनालिसिस ऑफ ए नोवल मेम्ब्रेन-इंटेक्टिंग वेरिएबल लूप इन द प्लैक्टिन-होमोलॉजी डोमेन क्रिटिकल फॉर डाइनेमिन फंक्शन, प्रोसीडिंग ऑफ द नेशनल अकेडमी ऑफ साइंस, 120 (11) e2215250120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2215250120>
 69. खुराना, हिमानी; पुकाञ्चिल, थॉमस जे., 2023, "गियरिंग" अप फॉर डाइनेमिन-कैटेलाइड मेम्ब्रेन फिशन, करंट ओपिनियन इन सेल बायोलॉजी, 83, 102204. <https://doi.org/10.1016/j.ceb.2023.102204>
 70. सुगाथा, जिनी; प्रिया अमृत्यु; राज, प्रतीक; जैमन, एब्ली; स्वामीनाथन, उमा; जोस, अंजू; पुकाञ्चिल, थॉमस जॉन, 2023, इनसाइट्स इनटू कार्गो सॉर्टिंग बाइ SNX32 एंड इट्स रोल इन न्यूराइट आउटग्रोथ, ईलाइफ 12, e84396. <https://doi.org/10.7554/eLife.84396>
 71. ऐथल, अनुराग; डागर, शिखा; राजमणि, सुधा, 2023, मेटल्स इन प्रीबायोटिक कैटेलिसिस: ए पॉसिबल इवॉल्यूशनरी पाथवे फॉर दि इमर्जेंस ऑफ मेटलोप्रोटीन्स, एसीएम ओमेगा, 8(6), 5197-5208. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c07635>
 72. बापट, नीरजा वी.; राजमणि, सुधा, 2023, डिस्टिंग्विशिंग बायोटिक vs. अबायोटिक ऑरिजिन्स ऑफ 'बायो' सिगनेचर्स: क्लूज फ्रॉम मेसी प्रीबायोटिक केमिस्ट्री फॉर डिटेक्शन ऑफ लाइफ इन दि यूनिवर्स, लाइफ, 13(3), 766. <https://doi.org/10.3390/life13030766>
 73. डागर, शिखा; सरकार, सुसोवन; राजमणि, सुधा, 2023, नॉनएन्जाइमेटिक टेम्प्लेट-डायरेक्टेड प्राइमर एक्सटेंशन यूजिंग 2'-3' साइक्लिक न्यूक्लियोटाइड्स अंडर वेट-ड्राइ साइकल्स, ऑरिजिन्स ऑफ लाइफ एंड इवॉल्यूशन ऑफ बायोस्फीयर, 53, 43-60. <https://doi.org/10.1007/s11084-023-09636-z>
 74. पटकी, गौरी एम.; राजमणि, सुधा, 2023, नॉनएन्जाइमेटिक RNA रेजिक्शन इन ए मिक्सचर्स ऑफ 'स्पेन्ट' न्यूक्लियोटाइड्स, एफईबीएस लेटर्स, 597(24), 3125-3134. <https://doi.org/10.1002/1873-3468.14785>
 75. राजेश्वरी, बी. आर., 2023, फर्स्ट पर्सन - राजेश्वरी बी. आर., बायोलॉजी ओपन, 12 (4), bio059944. <https://doi.org/10.1242/bio.059944>
 76. डे, बिपाशा; मित्रा, देबस्मिता; दास, तीर्थश्री; शरलेकर, अपर्णा; बालाजी, रम्या; रिखी, रिचा, 2023, एडहीशन एंड पोलरिटी प्रोटीन डिस्ट्रिब्यूशन-रेग्युलेट्स हेक्सामेनो डोमिनेटेड प्लाज्मा मेम्ब्रेन ऑर्गनाइजेशन इन ड्रोसोफिला ब्लास्टोडर्म एम्ब्रियोस, जेनेटिक्स, 225(04), iyad184. <https://doi.org/10.1093/genetics/iyad184>
 77. समंता, अच्युसमन; तिवारी, अमृता, 2023, ट्रोपोसाइटोसिस एंड एक्वायर्ड PD1 रिसेप्टर्स इन ल्यूकेमिया एंड इट्स रोल इन कैंसर इम्यूनोलॉजी, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंस एंड रिसर्च (आईजेएसआर), 12(07), 1763-1766. <https://www.ijsr.net/archive/v12i7/SR23723192828.pdf>
 78. पाटील, शलाका; देशपांडे, श्रुति; सेनगुप्ता, कुन्दन, 2023, न्यूक्लियर एन्वेलप प्रोटीन लैमिन B रिसेप्टर प्रोटेक्ट्स द जीनोम फ्रॉम क्रोमोसोमल इन्स्टैबिलिटी एंड ट्यूमोरिजेनेसिस, ह्यूमन मोलेक्यूलर जेनेटिक्स, 32(5), 745-763. <https://doi.org/10.1093/hmg/ddac235>
 79. खान, सौमन; प्रधान, सौरभ जे.; गिरौद, गिलाउम; ब्लेइचर, फ्रेंकोइस; पॉल, राचेल; मेराबेट, समीर; शशिधरा, एल. एस., 2023, ए माइक्रो-इवॉल्यूशनरी चेन्ज इन टारगेट बाइंडिंग साइट्स एज ए की डिटर्मिनेन्ट ऑफ अल्ट्राबाइथोरैक्स फंक्शन इन ड्रोसोफिला, जर्नल ऑफ मोलेक्यूलर इवॉल्यूशन, 91, 616-627. <https://doi.org/10.1093/molbev/mzab001>

org/10.1007/s00239-023-10123-2

9326-9332. <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.3c02522>

80. जोशी, स्नेहा; कुलकर्णी, मधुरा; शशिधरा, एल.एस. और अन्य, 2023, प्रोसीडिंग्स ऑफ द थर्ड इंडियन कैंसर जीनोम एटलस कॉन्फ्रेंस 2022: बायोबैकिंग टू ओमिक्स: कलेक्टिंग द ग्लोबल एक्सपीरियन्स, जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी, 9. <https://doi.org/10.1200/GO.22.00176>
81. भार्गव, शोभा; शेठ्ये, केतकी; शेवाले, स्वप्निल; सावंत, नितिन; सागरकर, स्नेहा; सुभेदार, निशिकांत, 2023, मेट कॉलिंग अल्टर्स एक्सप्रेसन ऑफ न्यूरोपेटाइड, कोकीन- एंड एम्फेटेमिन- रेग्युलेटेड ट्रांसक्रिप्ट (सीएआरटी) इन द ब्रेन ऑफ मेल फ्रॉम माइक्रोहिला निलफामेरिंसिस, न्यूरोपेटाइड्स, 102, 102380. <https://doi.org/10.1016/j.npep.2023.102380>
82. कौशिक, अनुष्का; उदागावकर, जयंत बी., 2023, रिफ्लेसमेन्ट ऑफ द नेटिव cisA प्रोलाइन्स बाइ एलानिन लीड्स टू सिमिलफिकेशन ऑफ द कॉम्प्लेक्स फोल्डिंग मैकेनिज्म ऑफ ए स्मॉल ग्लोबुलर प्रोटीन, बायोफिजिकल जर्नल, 122(19), 3894-3908. <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2023.08.012>
83. पाल, सुमन; उदागावकर, जयंत बी., 2023, म्यूटेसन्स ऑफ इवॉल्यूशनरी कन्जर्व्ड अरोमेटिक रेसिड्यूज सजेस्ट देट मिस्फोल्डिंग ऑफ द माउस प्राइम प्रोटीन मे कमेन्स इन मल्टीपल वेज, जर्नल ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री, 167(05), 696-710. <https://doi.org/10.1111/jnc.16007>
84. वर्मा, भावेश के.; सेनगुप्ता, राकेश, 2023, इमर्जेन्स ऑफ बिहेवियरल फेनोमेना एंड एडप्टेशन इफेक्ट्स इन ह्यूमन न्यूरोसिटी डिकोडर यूजिंग रिकरंट न्यूरल नेटवर्क्स, साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 13, 19571. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-44535-3>
85. शुकला, प्रगति; अम्भोरे, मदन डी.; आनंद, वी.जी., 2023, रेडॉक्स असिस्टेड रिसेसिबल अरोमेटिकली ट्रांजिशन बिटवीन 30n हकल और 28n मोबियस डिकेशन ऑफ ए कोर-मोडिफाइड आइसोफ्लोरिनोइड, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(25). <https://doi.org/10.1002/chem.202203327>
86. उदय, होसहल्ली एस.; मिश्रा, विष्णु; गोपालकृष्ण, तुल्लीमिल्ली वाई.; आनंद, वी. जी., 2023, टोपोलॉजिकल डाइवर्सिटी इन इलेक्ट्रोकेमिकली एक्टिव कोर-मोडिफाइड एक्सपेन्डेड पोर्फिरिनोइड्स, ऑर्गेनिक लेटर्स, 25(36), 6628-6632. <https://doi.org/10.1021/acs.orglett.3c02328>
87. मिश्रा, विष्णु; उदय, होसहल्ली एस., आनंद, वी. जी., 2023, टेट्रा एस-कन्फ्यूज्ड पोर्फिरिनोइड्स, ऑर्गेनिक एंड बायोमोलैक्यूलर केमिस्ट्री 21(38), 7691-7695. <https://doi.org/10.1039/D3OB01270K>
88. कालबंदे, रितेश; कुमार, बिपिन; माजी, सुजीत; यादव, रवि; अतेय, कौस्तुभ; राठौर, देवेन्द्र सिंह; बेग, गुफ्रान, 2023, मशीन लर्निंग बेस्ड क्वांटिफिकेशन ऑफ वीओसी कॉन्ट्रिब्यूशन इन सर्फेस ओर्गेनो प्रीडिक्शन, केमोस्फीयर, 326, 138474. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138474>
89. सिंधु, पूजा; अनंतराम, के. एस.; जैन, अनिल; तारफडर, कार्तिक; बल्लव, निर्मल्या, 2023, इन्सुलेटर-टू-मेटल-लाइक ट्रांजिशन इन थिन फिल्म्स ऑफ ए बायोलाजिकल मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क, नेचर कम्युनिकेशन्स, 14, 2857. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-38434-4>
90. सिंधु, पूजा; बल्लव, निर्मल्या, 2023, थिन फिल्म्स ऑफ एमओएफ-ऑन-गेस्ट@ एमओएफ: ए सिम्पल स्ट्रेटजी ऑफ डिजाइनिंग इलेक्ट्रॉनिक हेरॉस्ट्रक्चर्स, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 62(28), 10887-10891. <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c01489>
91. भोई, उमाश्री; रे, सुभास्मिता; भांड, सुजीत; निनावे, प्रणय; रॉय, देबाश्री; राणा, शम्मी; तारफडर, कार्तिक; बल्लव, निर्मल्या, 2023, डिस्टल सिनर्जिस्टिक इन बाइमेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर सुपीरियर कैटेलेटिक वॉटर ऑक्सीडेशन, एसीएस एनर्जी लेटर्स, 8(10), 4465-4473. <https://doi.org/10.1021/acscenergylett.3c01626>
92. साहा, सौविक; अनंतराम, के. एस.; हसन, नाहिद, उगले, अजय; तारफडर, कार्तिक; बल्लव, निर्मल्या, 2023, Ag नैनोपार्टिकल्स-इंड्यूस्ड मेटलिक कंडक्टिविटी इन थिन फिल्म्स ऑफ 2D मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क Cu₃(HHTP)₂, नैनो लेटर्स, 23(20),
93. धारपुरे, पंकज डी. डी.; बेहरा, मौसुमी; थुबे, अर्चना एस. एस.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, बेस डिपेन्डेंट रीअरेन्जमेन्ट ऑफ डिथिएन एंड डिथिओलेन अंडर विजिबल-लाइट फोटोरेडॉक्स कैटेलेसिस, केमिस्ट्री - अन एशियन जर्नल, 18(4), e202201128. <https://doi.org/10.1002/asia.202201128>
94. खाडे, विकास वी.; भौमिक, अनिदिता; थुबे, अर्चना एस.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, डायरेक्ट एक्सेस टू स्ट्रेन्ड फ्यूज्ड डायहेलो-एजिरिडीनो क्विनोक्वैलिनोन्स वाइअ C₃-एल्काइलेशन फोल्ड बाइ टैन्डेम साइक्लिजेशन, जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 88(13), 8010-8023. <https://doi.org/10.1021/acs.joc.3c00033>
95. साबले, अभिजीत एस.; वारघुडे, प्रकाश के.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, अन इफिसिएन्ट रूट टू एक्सेस स्पाइरोऑक्सीनडोल-पाइरोजोलीन-फ्यूज्ड साइक्लोपेन्टेन्स बाइ ए डायस्टीरियोसिलेक्टिव [3+2] रेनुलेशन, सिन्लेट, 34(14), 1732-1738. <https://doi.org/10.1055/a-2014-2813>
96. शेख, जावेद वाई.; भौमिक, अनिदिता; चटर्जी, अभिजीत, थोम्बरे, नितिन ए.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, ट्रांजिएन्ट डायरेक्टिंग ग्रुप एनेबल्ड C₃-(sp²)-H एल्केनिलेशन ऑफ फाइव मेम्बर्ड हेटरोसाइक्लिक एल्डीहाइड्स: अन एक्सेस टू मैकनोक्रोमिक लुमिनोजेन, एडवान्स्ड सिन्थेसिस एंड कैटेलेसिस, 365(17), 2922-2928. <https://doi.org/10.1002/adsc.202300528>
97. भौमिक, अनिदिता; चटर्जी, अभिजीत; पाठक, सिद्धार्थ एस.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, ए विजिबल लाइट-ड्रिवन डायरेक्ट सिन्थेसिस ऑफ इंडस्ट्रियली रिलेवन्ट ग्लूट्रैक एसिड डाइएस्टर्स फ्रॉम एल्डीहाइड्स, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(79), 11875-11878. <https://doi.org/10.1039/D3CC02557H>
98. बंकर, ओंकार एस.; लाहा, देबाश्री; मेहर, काजल बी.; भट, रामकृष्ण जी., 2023, अम्पोलिंग रिएक्टिविटी ऑफ डायज़ो एरिलिडीन सक्सीनिमाइड्स: डिस्टल C-H फंक्शनलाइजेशन ऑफ α -थायोकार्बोनिल्स फ्रॉम द रिएक्टिव कार्बोनोइड सेन्टर, केमिस्ट्री - अन एशियन जर्नल, 18(23). <https://doi.org/10.1002/asia.202300774>
99. विजयकांत, थंगावेल; साहू, सुप्रिया; कोठावडे, प्रेमकुमार; शर्मा, विजय भान; काबरा, दिनेश; जरेबा, जान के. के.; शनमुगनाथन, काधिरावन; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, ए फेरोइलेक्ट्रिक अमीनोफॉस्फोनियम सायनोफेरैट विथ ए लार्ज इलेक्ट्रोस्ट्रिक्टिव कॉइफिसिएन्ट एज ए पीज़ोइलेक्ट्रिक नैनोजनरेटर, एंजवेन्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 62(03). <https://doi.org/10.1002/anie.202214984>
100. सरकार, मेघमाला; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, मैपिंग द असेम्बली ऑफ न्यूट्रल टेट्राहेड्रल केजेस थेथर्ड बाइ ऑक्सीमिडो लिंक्स एंड देअर गेस्ट एन्क्फ्यूलेशन स्टडीज, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 62(5), 1855-1863. <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c01178>
101. प्रजेश, नीतू; नफाडे, दीपति आर.; यादव, अशोक; कुशावाहा, विकास; प्रवीणकुमार, बालू; जरेबा, जान के.; एंथोपोलोस, थॉमस डी.; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, विजुअलाइजेशन ऑफ डोमेन स्ट्रक्चर एंड पीज़ोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग इन ए फेरोइलेक्ट्रिक मेटल-लिगैंड केज, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(20), 2919-292. <https://doi.org/10.1039/D3CC00098B>
102. सरकार, मेघमाला; हे-हॉकिन्स, इवामेरी; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, एन्क्फ्यूलेशन स्टडीज ऑन क्लोसो-डाइकार्बोडेंकाबारेन आइसोमर्स इन न्यूट्रल टेट्राहेड्रल पैलेडियम(ii) केजेस, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 62(10), 4035-4042. <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.2c04207>
103. साहू, सुप्रिया; कोठावडे, प्रेमकुमार अनिल; नफाडे, दीपति आर.; टोरिस, अरुण; प्रवीणकुमार, बालू; जरेबा, जान के.; एंथोपोलोस, थॉमस डी.; शनमुगनाथन, काधिरावन; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, 3D-प्रीटेड पॉलिमर कम्पोजिट डिव्हाइसेस बेस्ड ऑन ए फेरोइलेक्ट्रिक काइरल अमोनियम सॉल्ट फॉर हाइ-परफॉर्मन्स पीज़ोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग, मटेरियल्स होरिजन्स, 10(8), 3153-3161. <https://doi.org/10.1039/D3MH00444A>
104. जोस, कैव्या; सरकार, मेघमाला; राजशेखर, प्रभाकरण; तेवारी, तनुजा; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, स्क्वैरेट-थेथर्ड एनेन्टिओमेरिक इमिडो-Pd(II) केजेस फॉर रिकगिनशन एंड सेपरेशन ऑफ काइरल ऑर्गेनिक मोलेक्यूल्स, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 62(47), 19375-19381. <https://doi.org/10.1021/acs.inorgchem.3c03105>
105. देसवाल, स्वाति; पांडे, रिशुकुमार; नफाडे, दीपति आर.; कैजेड, पियरे-आंद्रे; गुएरिन, साराह; जरेबा, जान के.; स्टेनर, अलेक्जेंडर; ओगले, सतीशचंद्र; एंथोपोलोस, थॉमस डी.; बूमिशंकर, राममूर्ति, 2023, डिजाइन एंड पीज़ोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग प्रोपर्टीज



रसायन विज्ञान

- ऑफ ए फेरोइलेक्ट्रिक साइक्लोफॉस्फेजिन सॉल्ट, स्मॉल, 19(46). <https://doi.org/10.1002/sml.202300792>
106. कुमारी, पूजा; कौल, ग्रेस; कुमार, टी. आनंद; अखिर, अब्दुल; शुक्ला, मंजुलिका; शर्मा, सूरज; कामत, सिद्धेश एस.; चोपड़ा, सिद्धार्थ; चक्रपाणी, हरिनाथ, 2023, हेटरोसाइक्लिक डायरिलियोडोनियम-बेसड इन्हिबिटर्स ऑफ कार्बोपेनम-रीज़िस्टेंट एसिनेटोबैक्टर बाउमानी, माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम, 11(02). <https://doi.org/10.1128/spectrum.04773-22>
107. सवासे, लक्ष्मण आर.; जिणु, सी. वी.; मन्ना, सुमन; चक्रपाणी, हरिनाथ, 2023, ए मॉड्यूलर स्कैफोल्ड फॉर ट्रिगरेबल एंड ट्यूनेबल नाइट्रोक्सिल (HNO) जनरेशन विथ ए फ्लुओरेसीन रिपोर्टर, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(23), 3415-3418. <https://doi.org/10.1039/D2CC06134A>
108. सवासे, लक्ष्मण आर.; कुमार, टी. आनंद; मैथ्यू, अब्राहम बी.; खोदाडे, विनायक एस.; टोस्कानो, जॉन पी.; सैनी, दीपक के.; चक्रपाणी, हरिनाथ, 2023, π -गैलेक्टोसिडेस-एक्टिवेटेड नाइट्रोक्सिल (HNO) डोनर्स प्रोवाइड इनसाइट्स इनटू रेडॉक्स क्रॉस-टॉक इन सेनेसेन्ट सेल्स, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(85), 12751-12754. <https://doi.org/10.1039/D3CC03094F>
109. गुप्ता, काव्या; मैथ्यू, अब्राहम बिनाय; चक्रपाणी, हरिनाथ; सैनी, दीपक कुमार, 2023, H2S कॉन्ट्रिब्यूटेड फ्रॉम सीएसई ड्यूरिंग सेलुलर सेनेसेन्स सप्रसेस इन्फ्लेमेशन एंड नाइट्रोसेटिव स्ट्रेस, बायोकिमिका एट बायोफिजिका एक्टा (बीबीए) - मोलेक्यूलर सेल रिसर्च, 1870(2), 119388. <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2022.119388>
110. ब्रॉन, माइकल; चतवानी, मोहित; कुमार, पीयूष और अन्य, 2023, कोबाल्ट निकेल बोराइड एज इलेक्ट्रोकेटलिस्ट फॉर दि ऑक्सीडेशन ऑफ एल्कोहल्स इन एल्कलाइन मीडिया, जर्नल ऑफ फिजिक्स: एनर्जी, 5(02), 024005. <https://doi.org/10.1088/2515-7655/acbb2a>
111. दाभाडे, आकाश; चौहान, अक्षय; चौधुरी, सबंति, 2023, कपलिंग इफेक्ट्स ऑफ इलेक्ट्रोस्टेटिक इंटरैक्शंस एंड सॉल्ट कन्सन्ट्रेशन ग्रेडिएन्ट इन पॉलिमर ट्रांसलोकेशन थ्रू ए नैनोपोर: ए कोर्स-ग्रेन्ड मोलेक्यूलर डाइनेमिक्स सिमुलेशन स्टडी, ChemPhysChem, 24(4), e202200666. <https://doi.org/10.1002/cphc.202200666>
112. पुनिया, भवाक्षी; चौधुरी, सबंति, 2023, माइक्रोस्कोपिक मैकेनिज्म ऑफ मैक्रोमोलेक्यूलर क्राउडर-असिस्टेड डीएनए कैचर एंड ट्रांसलोकेशन थ्रू बायोलॉजिकल नैनोपोर्स, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री B, 127, 26, 5850-5858. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c02792>
113. जांगिड, पंकज; चौधुरी, सबंति, 2023, एक्सप्लोरिंग द रोल ऑफ हेटरोजेनेटी इन क्वोरम सेन्सिंग सेल्स: ए डिस्क्रीट स्टेट स्टोकेस्टिक अप्रोच, जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2023, 093501. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/acf7ba>
114. चौधुरी, सबंति; जांगिड, पंकज; कोलोमिस्की, अनातोली बी., 2023, डाइनेमिक्स ऑफ केमिकल रिप्लेक्स ऑन सिंगल नैनोकैटलिस्ट्स विथ हेटरोजीनीअस एक्टिव साइट्स, जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 158(7). <https://doi.org/10.1063/5.0137751>
115. पुनिया, भवाक्षी; चौधुरी, सबंति; कोलोमिस्की, अनातोली बी., 2023, हाउ हेटरोजेनेटी अफेक्ट्स कोऑपरेटिव कम्युनिकेशन्स विथिन सिंगल नैनोकैटलिस्ट्स, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 14(36) 8227-8234. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcllett.3c01874>
116. यूसुफ, सलीम; मल्ला, जाविद ए.; सरदेसाई, देविका एम.; शर्मा, शिल्पी; तालुकदार, पिनाकी; चुच, जितेन्द्र, 2023, मैपिंग मेटाबोलिक पर्टर्बेशन्स इंड्यूस्ड बाइ ग्लूटेथिओन एक्टिवेटेड सिन्थेटिक आयन चैनल्स इन ह्यूमन ब्रेस्ट कैंसर सेल्स, जर्नल ऑफ फार्मास्युटिकल एंड बायोमेडिकल एनालिसिस, 235, 115605. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2023.115605>
117. पनवरिया, प्रकाश; दास, आलोक, 2023, इफेक्ट ऑफ सब्स्ट्रैट्स एन्ड ऑन दि इंट्रामोलेक्यूलर $n \rightarrow \pi^*$ इंटरैक्शन 3-[2-(डाइमिथाइललेमिनो) फेनिल] प्रोपेनल: ए कम्प्यूटेशनल स्टडी, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री A, 127(15), 3339-3346. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.2c08641>
118. पनवरिया, प्रकाश; दास, आलोक, 2023, मॉड्यूलेशन ऑफ $n \rightarrow \pi^*$ इंटरैक्शन इन द कॉम्प्लेक्स ऑफ p-सब्स्ट्रैट्स टाइडीन्स विथ एलडीहाइड्रस: ए थ्योरेटिकल स्टडी, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री A, 127(29), 6081-6090. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c03103>
119. रिचौड, एलेक्सिस डी.; मंडल, सौरभ; दास, आलोक; रोशे, स्टीफन पी., 2023, ट्यूनेबल CH/ π इंटरैक्शन्स विथ इन ए ट्रिप्टोफैन जिपर मोटिफ टू स्टेबिलाइज द फोल्ड ऑफ लॉन β -हेयरपिन पेप्टाइड्स, एसीएस केमिकल बायोलॉजी, 18(12), 2555-2563. <https://doi.org/10.1021/acscchembio.3c00553>
120. तनया, दास, हिमाद्री; दत्ता, स्वप्नमोय; गौरव, कुमार; कांति गिरी, अर्नब; मंडल, अनिरुद्ध; कुमार जेना, राजेश; दास, निगमानंद, 2023, CZTS (Cu₂ZnSnS₄)-बेसड नैनोमटेरियल्स इन फोटोकैटालिटिक एंड हाइड्रोजन प्रोडक्शन एप्लीकेशन्स: ए रिसेन्ट प्रोग्रेस टुवाइर्स सस्टेनेबल एन्वायरोन्मेंट, केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल. <https://doi.org/10.1002/asia.202300813>
121. फजल, साहेल; हसन, अतिकुर; मंडल, ऋताक्षी; शिरोळकर, मंदार एम. एम.; लेट, सुमंता; दास, नीलादि; घोष, सुजित के., 2023, ऑर्डर्ड मैक्रो / माइक्रोपोर्स आयनिक ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फॉर इफिसिएन्ट सेपरेशन ऑफ टॉक्सिक पॉल्यूटेंट्स फ्रॉम वॉटर, एंजवेन्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 62(1), e202214095. <https://doi.org/10.1002/anie.202214095>
122. मंडल, ऋताक्षी; मजूमदार, दीपांजन; फजल, साहेल; लेट, सुमंता; शिरोळकर, मंदार एस.; घोष, सुजित के., 2023, पोस्ट इंजीनियरिंग ऑफ केमिकली स्टेबल एमओएफ फॉर सिलेक्टिव एंड सेन्सिटिव सेन्सिंग ऑफ नाइट्रिक ऑक्साइड, मोलेक्यूलर सिस्टम्स डिजाइन एंड इंजीनियरिंग, 8(06), 756-766. <https://doi.org/10.1039/D2ME00278G>
123. डैम, गौरव के.; फजल, साहेल; दत्ता, सुभाजीत; लेट, सुमंता; देसाई, आमोद वी.; घोष, सुजित के., 2023, हाइड्रोफिलिकली स्टेबल लुमिनेसेन्ट कैटाइअनिक एमओएफ फॉर सिलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ टॉक्सिक ऑर्गेनिक आर्सेनिक इन वॉटर, एसीएस एप्लाइड ऑप्टिकल मटेरियल्स, 1(07), 1217-1226. <https://doi.org/10.1021/acsaom.3c00115>
124. फजल, साहेल; दत्ता, सुभाजीत; घोष, सुजित के., 2023, पोर्स ऑर्गेनिक पॉलिमर्स (POPs) फॉर एन्वायरोन्मेंटल रेमीडिएशन, मटेरियल्स होरिजन्स, 10(10), 4083-4138. <https://doi.org/10.1039/D3MH00672G>
125. लेट, सुमंता; डैम, गौरव के.; फजल, साहेल; घोष, सुजित के., 2023, ऑर्गेनिक पोर्स हेटरोजीनीअस कम्पोजिट विथ एंटोगोनिस्टिक कैटालिटिक साइट्स एज ए कैस्केड कैटलिस्ट फॉर कन्टिन्यूअस फ्लो रिप्लेक्स, केमिकल साइंस, 14(38), 10591-10601. <https://doi.org/10.1039/D3SC03525E>
126. दत्ता, सुभाजीत; मंडल, ऋताक्षी; देसाई, आमोद वी.; फजल, साहेल; डैम, गौरव के.; मुखर्जी, सौम्या; घोष, सुजित के., 2023, ए लुमिनेसेन्ट कैटाइअनिक एमओएफ एंड इट्स पॉलिमर कम्पोजिट मेम्ब्रेन इलिसिट सिलेक्टिव सेन्सिंग ऑफ एंटीबायोटिक्स एंड पेस्टिसाइड्स इन वॉटर, मोलेक्यूलर सिस्टम्स डिजाइन एंड इंजीनियरिंग, 8(12), 1483-1491. <https://doi.org/10.1039/D3ME00008G>
127. फजल, साहेल; मजूमदार, दीपांजन; मंडल, ऋताक्षी; लेट, सुमंता; डैम, गौरव के.; शिरोळकर, मंदार एम.; घोष, सुजित के., 2023, अनरेवलिग मैकेनिस्टिक इनसाइट्स इनटू कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स फॉर हाइली इफिसिएन्ट सिक्वेस्ट्रेशन ऑफ ऑर्गेनिक आयोडाइड्स फ्रॉम सिमुलेटेड न्यूक्लियर वेस्ट, जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 11(48), 26580-26591. <https://doi.org/10.1039/D3TA04995G>
128. सौरभ, सत्यम; मोलिक, समराज; मोरे, योगेश्वर डी.; बनर्जी, अभिक; फजल, साहेल; कुमार, निखिल; शिरोळकर, मंदार एम.; ओगले, सतीशचंद्र बी.; घोष, सुजित के.; 2023, कोवेलेंट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क फीचरिंग हाइ आयोडीन अपटैक फॉर li-आयन बैटरी: अनलॉकिंग द पोटेन्शियल ऑफ हैजर्डस वेस्ट, एसीएस मटेरियल्स लेटर्स, 5(09), 2422-2430. <https://doi.org/10.1021/acsmaterialslett.3c00443>
129. मोहन्ता, निर्मला; सामल, प्रज्ञा पारमिता; कृष्णमूर्ति, सैलजा; ज्ञानप्रकाशम, ब्रूपति, 2023, FeCl₂-कैटेलाइज्ड रीअरेन्जमेंट ऑफ एरिल पेरोक्सीऑक्सिडोल इनटू 1,3-बेंज़ोऑक्साजिन-4-वन, एडवान्स सिन्थेसिस एंड कैटलिसिस, 365(4), 515-521. <https://doi.org/10.1002/adsc.202201308>
130. सुतार, दशरथ विशाम्बर; सारंग, नेहा उत्तमराव; जामदादे, आकाश बंडू; ज्ञानप्रकाशम, ब्रूपति, 2023, कन्टिन्यूअस फ्लो इंटर- एंड इंट्रामोलेक्यूलर मैक्रोमोलेकुलर मॅक्रोमोलेकुलरिजेशन अंडर हाइ डायल्यूशन कंडीशन्स, जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 88(6), 3740-3759. <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c03000>
131. मंडल, शंखजीत; पांडे, आकांक्षा एम.; ज्ञानप्रकाशम, ब्रूपति, 2023, कन्टिन्यूअस-फ्लो Fe-जियोलाइट-कैटेलाइज्ड टेम्परेचर-डायरेक्टेड सिन्थेसिस ऑफ बायोएक्टिव टेट्राकीटोन्स एंड जैथीन्स यूरिंग एपोक्साइड्स एंड साइक्लिक-1, 3-डाइकीटोन्स वाइअ

- ए मेनवाल्ड रीअरेन्जमेंट, रिक्शन केमिस्ट्री एंड इंजीनियरिंग, 8(04), 855-862. <https://doi.org/10.1039/D2RE00452F>
132. मोहनता, निर्मला; सामल, प्रजा पारमिता; पांडे, आकांक्षा एम.; मंडल, शंखजीत; कृष्णमूर्ति, सैलजा; ज्ञानप्रकाशम, बूपति, 2023, कैटेलिस्ट-असिस्टेड सिलेक्टिव विनीलेशन एंड मिथाइलएलिलेशन ऑफ एक्वाटरी कार्बन सेन्ट यूजिंग टर्ट-ब्यूटाइल एसीटेट, जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 88(14), 9686-9703. <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c03072>
133. उबाले, आकाश एस.; शेख, मोसीन ए.; मोहनता, निर्मला; ज्ञानप्रकाशम, बूपति, 2023, पेट्रोक्सीडेशन एंड स्केलेटल रीअरेन्जमेंट फॉर द सिन्थेसिस ऑफ डायोक्सोल-2-कार्बोक्सेमाइड डेरिवेटिव्स अंडर कन्टिन्युअस-फ्लो कंडीशन्स, एडवान्स्ड सिन्थेसिस एंड कैटेलिसिस, 365(18), 3094-3100. <https://doi.org/10.1002/adsc.202300591>
134. लोंडे, गोकुल एस.; ज्ञानप्रकाशम, बूपति, 2023, $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ मीडिएटेड सिक्वेन्सियल ऑक्सीडेटिव क्लीवेज एंड स्पाइरो कपलिंग ऑफ पेट्रोक्सीऑक्सिडोल विथ साइक्लिक-1,3-डाइकीटोन/1-नेफथनोल फॉर द सिन्थेसिस ऑफ स्पाइरोऑक्सिडोल-जैथीन डेरिवेटिव्स, एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 12(11). <https://doi.org/10.1002/ajoc.202300358>
135. जामदादे, आकाश बी.; सुतार, दशरथ वी.; ज्ञानप्रकाशम, बूपति, 2023, सिन्थेसिस ऑफ मैक्रोलेक्ट्रॉन फ्रॉम यूजिंग Ru-/Ir-कैटलिटिक सिस्टम अंडर न्यूट्रल कंडीशन्स, ऑर्गेनिक लेटर्स, 25(50), 9058-9063. <https://doi.org/10.1021/acs.orglett.3c03885>
136. नलावडे, सचिन ए.; सिंह, मंजीत; कुमार, डीआरजी कोप्पलु आर. पुनीत आर.; डे, संजीत; गोपी, होसाहुदया एन., 2023, स्टीरियोसिलेक्टिव सिन्थेसिस ऑफ बैकबोन एक्सटेंडेड π -कॉन्जुगेटेड अमीनो एस्टर्स, ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 21(12), 2586-2595. <https://doi.org/10.1039/D3OB00090G>
137. सिंह, मंजीत; कुमार, मिश्रा; नलावडे, सचिन ए.; पुनीत कुमार, डीआरजी कोप्पलु आर.; गोपी होसाहुदया एन., 2023, साइक्लोजेशन ऑफ N-Boc-(E)- α,β -अनसेचुरेटेड γ -अमीनो एसिड एक्टिव एस्टर्स इनटू N-Boc-(Z)- α,β -अनसेचुरेटेड γ -लैक्टैम्स थ्रू E \rightarrow Z आइसोमेरिजेशन, ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 21(18), 3766-3769. <https://doi.org/10.1039/D3OB00127J>
138. कुमार, डी. आर. जी. कोप्पलु आर. पुनीत; नलावडे, सचिन ए.; पाहन, सैकत; सिंह, मंजीत; सेनापति, दिलीप के.; रॉय, सौविक; डे, संजीत; तोरस्कर, संदीप यू.; राघोथामा, श्रीनिवासरव; गोपी, होसाहुदया एन., 2023, प्रोटियोलिटिकली स्टेबल α,γ -हाइड्रिड पेप्टाइड्स इन्डिबिट द एप्रोगेशन एंड साइटोटोक्सिसिटी ऑफ A β 42, एसीएस केमिकल न्यूरोसाइंस, 14(18), 3398-3408. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.3c00302>
139. सिंह, मंजीत; नलावडे, सचिन ए.; कुमार, डीआरजी कोप्पलु आर. पुनीत; वीरेश, कुरुवा; पाहन, सैकत; डे, संजीत; गोपी, होसाहुदया एन., 2023, एचबीटीयू मीडिएटेड सिन्थेसिस ऑफ α,β -अनसेचुरेटेड γ -लैक्टैम्स फ्रॉम E- α,β -अनसेचुरेटेड γ -अमीनो एसिड्स, यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 26(37), e202300682. <https://doi.org/10.1002/ejoc.202300682>
140. रॉय, सौविक; चतुर्वेदी, अमन; डे, संजीत; कुमार, डीआरजी कोप्पलु आर. पुनीत; पाहन, सैकत; महापात्रा, सौविक पांडा; मंडल, पंकज; गोपी, होसाहुदया एन., 2023, एनियन ट्यूंड स्ट्रक्चरल मॉड्यूलेशन एंड नॉनलीनिअर ऑप्टिकल इफेक्ट्स ऑफ मेटल-आयन डायरेक्टेड 310-हेलिक्स नेटवर्क्स, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(72). <https://doi.org/10.1002/chem.202303135>
141. पुनीत कुमार, डीआरजी कोप्पलु आर.; रेजा, राही एम.; सिंह, मंजीत; नलावडे, सचिन ए.; गोपी, होसाहुदया एन. और अन्य, 2023, ए कैटाइअनिक एम्फिलिक पेप्टाइड चेपरोन रिस्क्यूज A β 42 एप्रोगेशन एंड साइटोटोक्सिसिटी, आरएससी मेडिसिनल केमिस्ट्री, 14(02), 332-340. <https://doi.org/10.1039/D2MD00414C>
142. शाह, अतीक; कुमार, यशवंत; रोहन, एस.; हाजरा, अमृता बी., 2023, इफिसिएन्ट केमिकल एंड एन्जाइमेटिक सिन्थेसिस ऑफ एफएडी न्यूक्लियोबेस एनालॉग्स एंड देअर एनालिसिस एज एन्जाइम कॉम्प्लेक्स, केमबायोकेम, 24(11). <https://doi.org/10.1002/cbic.202300055>
143. चटर्जी, अभिजीत; चटर्जी, जाँय; सप्पति, सुब्रमण्यम; तनवार, रितिका; अम्भोरे, मदन डी.; अर्पिन, हबीबुल; उमेश, रिंटू एम.; लाहिडी, मयूरिका; मंडल, पंकज; हाजरा, पार्थ, 2023, इंजीनियरिंग टीएडीएफ, मैक्रोक्रोमिज्म, एंड सेकंड हार्मोनिक अप-कन्वर्जन प्रोपर्टीज इन रेजियोआइसोमेरिक सब्स्ट्रैट्यूशन स्पेस, केमिकल साइंस, 14(47), 13589 to 13990. <https://doi.org/10.1039/D3SC04280D>
144. चटर्जी, जाँय; कोमिन्ति, राज कुमार; पनवारिया, प्रकाश; हाजरा, पार्थ, 2023, एक्साइटेड स्टेट इंट्रामोलेक्यूलर डबल-प्रोटोन ट्रांसफर डाइनैमिक्स ऑफ [2,2'-बाइपिरिडाइल]-3,3'-डायोल इनसाइड मेसोपोरस सिलिका नैनोचैनल्स, केमिकल फिजिक्स इम्पेक्ट, 7, 100285. <https://doi.org/10.1016/j.chphi.2023.100285>
145. चक्रवर्ती, सप्तश्व; मिश्रा, बिजयानंद; दास, प्रतिम कुमार; पसारी, संदीप; होता, श्रीनिवास, 2023, सिन्थेसिस ऑफ N-ग्लाइकोसाइड्स बाइ सिल्वर-असिस्टेड गोल्ड कैटेलिसिस, एंजवेन्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 62(6), e202214167. <https://doi.org/10.1002/anie.202214167>
146. प्रसाद, कामेश्वर; शर्मा, अननय; पाटी, सौम्यरंजन; टेलफर, मार्क; जारोशिक, फ्लोरियन; होता, श्रीनिवास, 2023, मेटल फ्री एक्टिवेशन ऑफ एल्कनाइल ग्लाइकोसिल कार्बोनेट डोमर्स, एडवान्स्ड सिन्थेसिस एंड कैटेलिसिस, 365(14), 2344-2349. <https://doi.org/10.1002/adsc.202300251>
147. देशपांडे, अपर्णा; रावत, शिवम; पाटील, इंद्रजीत एम.; राणे, सुनीत; भास्कर, थल्लाडा; ओगले, सतीशचंद्र बी.; होता, श्रीनिवास, 2023, कन्वर्टिंग रिन्यूवेबल सैकेराइड्स टू हेटरोएटम डोपेड पोर्स कार्बन्स एज सुपरकैपेसिटर इलेक्ट्रोड्स, कार्बन, 214, 118368. <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2023.118368>
148. रावत, शिवम; वांग, चिन-त्सान; ले, ची-हाउ; होता, श्रीनिवास; भास्कर, थल्लाडा, 2023, सस्टेनेबल बायोचार फॉर एडवान्स्ड इलेक्ट्रोकेमिकल / एनर्जी स्टोरेज एप्लीकेशन्स, जर्नल ऑफ एनर्जी स्टोरेज, 63, 107115. <https://doi.org/10.1016/j.est.2023.107115>
149. रावत, शिवम; जिनलिन, लुओ; आंबळकर, अनुराधा ए.; होता, श्रीनिवास; मुटो, अकिनोरी; भास्कर, थल्लाडा, 2023, साइजियम क्यूमिनी सीड बायोचार फॉर फेब्रिकेशन ऑफ सुपरकैपेसिटर: रोल ऑफ इनऑर्गेनिक कन्ट्रेट/एश, जर्नल ऑफ एनर्जी स्टोरेज, 60, 106598. <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.106598>
150. रावत, शिवम; बूबलन, टी.; सतीश, एम.; होता, श्रीनिवास; थल्लाडा, भास्कर, 2023, यूटिलाइजेशन ऑफ CO₂ एक्टिवेटेड लीची सीड बायोचार फॉर द फेब्रिकेशन ऑफ सुपरकैपेसिटर इलेक्ट्रोड्स, बायोमास एंड बायोएनर्जी, 171, 106747. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2023.106747>
151. मौर्य, देवेश; निसल, राहुल; घोष, रूमा; कांबले, परशुराम; मल्होत्रा, महक; जयकण्णन, मणिकम, 2023, फ्लुओरोफोर-टैग्ड पॉलि(L-लाइसिन) ब्लॉक कोपॉलिमर नैनो-असेम्बलीज फॉर रियल-टाइम विजुअलाइजेशन एंड एंटीमाइक्रोबियल एक्टिविटी, यूरोपियन पॉलिमर जर्नल, 183, 111754. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2022.111754>
152. घोष, रूमा; जयकण्णन, मणिकम, 2023, थेरनोस्टिक एफआरईटी गेट टू विजुअलाइज एंड क्वांटिफाई बैक्टीरियल मेम्ब्रेन ब्रीचिंग, बायोमैक्रोमोलेक्यूलस, 24(2), 739-755. <https://doi.org/10.1021/acs.biomac.2c01202>
153. प्रणव, उपेन्द्रिन; मल्होत्रा, महक; पठान, शाहिदखान; जयकण्णन, मणिकम, 2023, स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग ऑफ स्टार ब्लॉक बायोडिग्रेडेबल पॉलिमर यूनिमोलेक्यूलर मिसेल्स फॉर ड्रा डिलीवरी इन कैंसर सेल्स, एसीएस बायोमेटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग, 9(2), 743-759. <https://doi.org/10.1021/acsbio.2c01201>
154. खुडूस, मोहम्मद; जयकण्णन, मणिकम, 2023, मेल्ट पॉलिक्लेन्सेशन स्ट्रेटजी फॉर एमाइड-फंक्शनलाइज्ड L-एस्पार्टिक एसिड एम्फिलिक पॉलिएस्टर नैनो-असेम्बलीज एंड एन्जाइम-रिस्पॉन्सिव ड्रा डिलीवरी इन कैंसर सेल्स, बायोमैक्रोमोलेक्यूलस, 24(6), 2643- 2660. <https://doi.org/10.1021/acs.biomac.3c00127>
155. कांबले, गणेश एन.; जोशी, धीरज चंद्र; आशा, एस. के., 2023, डिजाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ फोटोकॉसलिकर एंड लाइट ब्लॉकर बेस्ड ऑन L-अमीनो एसिड पॉलिएस्टर एंड देअर एप्लीकेशन इन सॉल्वेन्ट-फ्री रेसिन फॉर्मेशन फॉर DLP/SLA 3D प्रिंटिंग, पॉलिमर, 270, 125781. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2023.125781>
156. दीक्षित, अदिति; कालिया, जीत, 2023, प्रोटीन-मेटाबोलाइट इंटरैक्शन्स: डिस्कवरी एंड सिग्निफिकेन्स, केमबायोकेम. <https://doi.org/10.1002/cbic.202200755>
157. गौतम, मनु; कनाडे, संदीप; काळे, भरत बी., 2023, इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज एंड कन्वर्जन एप्लीकेशन्स ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड: ए रिव्यू, एनर्जी एंड प्यूल्स, 37(22), 17134-17160. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.3c02933>
158. घोष, मौशरबी; खान, शबाना, 2023, N-हेटरोसाइक्लिक कार्बोन्स कैच मेटल नैनोपार्टिकल्स: अन ओवरव्यू ऑफ देअर कैटेलिटिक स्कोप, एसीएस कैटेलिसिस, 13(14), 9313-9325. <https://doi.org/10.1021/acscatal.3c01824>

159. हुसैन, मो. जाबेद; शाह, बृज कुमार; खान, शबाना, 2023, डिऑक्सीजनेशन ऑफ 1^o एंड 2^o एमाइड्स विथ $Ce[N(SiMe_3)_2]_3(THF)_3$ अंडर माइल्ड कंडीशन्स, एसीएस कैटेलिसिस, 13(20), 13577-13587. <https://doi.org/10.1021/acscatal.3c03149>
160. चंद्र, अंकिता; भोगे, प्रीति रवीन्द्र; रेम्या, के. आर.; शांतामूर्ति, चेतन डी. डी.; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2023, फ्लुओरोसेन्ट ग्लाइको-गोल्ड नैनोक्लस्टर इंड्यूस्ड EGFR मीडिएटेड टार्गेटिंग ऑफ कैसर सेल्स, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(9), 1213-1216. <https://doi.org/10.1039/D2CC06227E>
161. रवीन्द्र भोगे, प्रीति; चंद्र, अंकिता; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2023, दि इम्पैक्ट ऑफ नैनोमटेरियल मोर्फोलॉजी ऑन मॉड्यूलेशन ऑफ कार्बोहाइड्रेट-प्रोटीन इंटरैक्शन्स, केममेडकेम, 18(18). <https://doi.org/10.1002/cmdc.202300262>
162. भोगे, प्रीति रवीन्द्र; रायगावली, राकेश; मार्धकर, संध्या; आनंद, सौरभ; किक्केरी, राघवेन्द्र, 2023, सिनर्जेटिक इंटरफेस ऑफ यूरोनिक एसिड एंड सल्फेशन कम्पोजिशन ऑफ हेपरायन सल्फेट ऑन मोलेक्यूलर रिगिनिशन टू एक्टिविटी, कार्बोहाइड्रेट रिसर्च, 532, 108919. <https://doi.org/10.1016/j.carres.2023.108919>
163. अल्शान्की, इजराइल; तोरस्कर, सूरज; शिट्टिट्ट, एरियल; गॉर्डन-लेविटन, डेनियल; जैन, प्रशांत; किक्केरी, राघवेन्द्र; हुवेविच, मट्टन; यित्जचैक, श्लोमो, 2023, बायोकेटेलिसिस वर्सस मोलेक्यूलर रिगिनिशन इन सियालोजीस-सिलेक्टिव न्यूरेमिनीडेज बायोसेंसिंग, एसीएस केमिकल बायोलॉजी, 18(3), 605-614. <https://doi.org/10.1021/acscchembio.2c00913>
164. विजयन, अश्वथी पनालुकुडियल; पल्लिककारा, अथिरा; रामकृष्णन, काला; कुमार, राकेश एस.; जयश्री, एलामकासेरी जी., 2023, ए ट्राइजीन बेस्ड पोरस ऑर्गेनिक पॉलिमर एज अन इफिसिएन्ट हाइड्रोजन-बॉन्ड डोनर एंड एक्सेप्टर कोऑर्पेटिव हेटरोजीनियस कैटेलिस्ट फॉर द सिन्थेसिस ऑफ 2-सब्सिट्यूटेड बेंजिमिडेजोल्स, केमिस्ट्रीसिलेक्ट, 8(42). <https://doi.org/10.1002/slct.202303092>
165. मजूमदार, मौमिता, 2023, ए डिस्क्रीट एंटीमोनी(v) ऑक्साइड, नेचर केमिस्ट्री, 15(05), 593-594. <https://doi.org/10.1038/s41557-023-01191-4>
166. हलदर, ऋत्विक्; यिल्डिज, केम. बी.; मजूमदार, मौमिता, 2023, कोऑर्डिनेशन केमिस्ट्री ऑफ द एंटीमोनी(iii) एंड बिस्मूथ(iii) कैटाइअन्स यूजिंग bis(α -इमिनोपाइरीडीन) एज लिगैंड, केमप्लसकेम, 88(07). <https://doi.org/10.1002/cplu.202300211>
167. साहू, पद्मिनी; चिब्डे, पूर्वा; दास, सत्यब्रत; बनर्जी, शुभाशीष; माली, भूपेन्द्र पी; वंका, कुमार; गोनाडे, राजेश जी.; यिल्डिज केम. बी.; मजूमदार, मौमिता, 2023, ए जिवरेयोनिक टेट्रास्टेना(ii) साइक्लिक क्राउन, यूरोपियन जर्नल ऑफ इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, 26(29). <https://doi.org/10.1002/ejic.202300249>
168. पेदी, बालकृष्ण; खान, सौविक; गोन्नाडे, राजेश जी.; यिल्डिज, केम. बी.; मजूमदार, मौमिता, 2023, इंट्रामोलेक्यूलर डोनर-स्टेबिलाइज्ड टेट्रा-कोऑर्डिनेटेड जर्मेनियम(iv) di-कैटाइअन्स एंड देअर लेविंस् एसिडिक प्रोपर्टीज, केमिकल साइंस, 14(47), 13755-13764. <https://doi.org/10.1039/D3SC03717G>
169. मकबूल, शबनमाथेकयिल, जियाद; मंडल, पंकज, 2023, 1D डाइआइसोप्रोपाइलैमोनियम लीड आयोडाइड पेरोव्स्काइट शोज एक्सेप्शनल ऑप्टिकल स्टेबिलिटी एंड थर्ड-ऑर्डर नॉनलीनिअरिटी, एडवान्स्ड ऑप्टिकल मटेरियल्स, 11(15), 2202942. <https://doi.org/10.1002/adom.202202942>
170. शिंदे, अपर्णा; राजपूत, परीक्षित कुमार; मखीजा, उर्मिला; तनवार, रितिका; मंडल, पंकज; नाग, अंशुमन, 2023, इमिसिव डार्क एक्साइटॉन्स इन मोनोक्लिनिक टू-डाइमेन्शनल हाइब्रिड लीड आयोडाइड पेरोव्स्काइट्स, नैनो लेटर्स, 23(15), 6985-6993. <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.3c01627>
171. विजय, अमल; मुखर्जी, अर्नब, 2023, मोलेक्यूलर इनसाइट्स इन टू द स्टीरियोस्पेसिफाइसिटी ऑफ आर्जिनिन इन आरएनए टेट्राएलूफ फोल्डिंग, फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स, 25(16), 11301-11310. <https://doi.org/10.1039/D3CP00448A>
172. मल्लिक, अर्घा मारियो; बिस्वास, अभिजीत; मिश्रा, सुकुमार; जाधव, सोनाली; चक्रवर्ती, कस्तूरी; त्रिपाठी, अर्चना; मुखर्जी, अर्नब; रॉय, ऋतुपर्ण सिन्हा, 2023, इंजीनियर्ड विटामिन E-थेर्ड नॉन-इम्पूनोजेनिक फेसियल लिपोपेटाइड फॉर डेवलपिंग इम्प्यूल्स siRNA बेस्ड कॉम्बिनेशन थेरेपी ओन्टो मेटास्टेटिक ब्रेस्ट कैसर, केमिकल साइंस, 14(29), 7842-7866. <https://doi.org/10.1039/D3SC01071F>
173. शर्मा, रश्मि; विजय, अमल; चट्टोपाध्याय, संदीप; मुखर्जी, अर्नब; तालुकदार, पिनाकी, 2023, सेल्फ-असेम्बल्ड एनियम चैनल फॉर्मेशन बाइ bis(1,3-प्रोपेनाडिऑल)-लिक्कड
- मेटा-डिप्रोपिलनबेन्जीन-बेस्ड स्मॉल मोलेक्यूलर्स, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(24), 3602-3605. <https://doi.org/10.1039/D2CC05155A>
174. सैकिया, साजिद; घोष, अनिमेष; नाग, अंशुमन, 2023, ब्रॉड डुअल इमिशन बाइ कोडोपिंग Cr³⁺ (d→d) एंड Bi³⁺ (s→p) in Cs_{0.6}Ag_{0.6}Na_{0.8}InCl₆ डबल पेरोव्स्काइट, एंजवेन्टे केमी इंटरनेशनल एडिशन, 62(33). <https://doi.org/10.1002/anie.202307689>
175. आफ्तिन, हबीबुल; राठौड़, राधा; शिंगोटे, अजिंक्य सुन्दरनाथ; प्रिओलकर, के. आर.; संता, प्रलय के.; नाग, अंशुमन, 2023, शॉर्ट-वेव इन्फ्रारेड इमिशन फ्रॉम Te⁴⁺-Ln³⁺ (Ln: Er, Yb)-कोडोप्ट Cs₂NalnCl₆ डबल पेरोव्स्काइट्स, केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स, 35(17), 7133-7143. <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.3c01413>
176. चक्रवर्ती, रेयान; राजपूत, परीक्षित कुमार; अनिलकुमार, गोकुल एम.; मकबूल, शबनम; दास, रंजन; रहमान, अतिकुर; मंडल, पंकज; नाग, अंशुमन, 2023, रेशनल डिजाइन ऑफ नॉन-सेन्ट्रोसिमेट्रिक हाइब्रिड हैलाइड पेरोव्स्काइट्स, जर्नल ऑफ दि अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, 145(2), 1378-1388. <https://doi.org/10.1021/jacs.2c12034>
177. शेख, तारिक; अनिलकुमार, गोकुल एम.; दास, टिसिता; रहमान, अतिकुर; चक्रवर्ती, सुदीप; नाग, अंशुमन, 2023, कम्बाइनिंग π -कॉन्जुगेशन एंड कैटाइअन- π इंटरैक्शन फॉर वॉटर-स्टेबल एंड फोटोकंडक्टिव वन-डाइमेन्शनल हाइब्रिड लीड ब्रोमाइड, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 14(7), 1870-1876. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcclett.2c03861>
178. पूनिया, अजय के.; यादव, पुष्पेन्द्र; मंडल, बरनाली; मंडल, दीपेन्द्रनाथ; तांक, प्रवृति; श्रीवास्तव, मेघा; नाग, अंशुमन; अग्रवाल, अमित; आदर्श, के. वी., 2023, रूम-टेम्परेचर इलेक्ट्रॉन-होल कन्डेन्सेशन इन डायरेक्ट-बैंड-गैप सेमीकंडक्टर नैनोक्रिस्टल्स, फिजिकल रिस्वू एप्प्लाइड, 20(02), L021002. <https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.20.L021002>
179. अकलकर, सतीश वी. वी.; शेख, मुबारक एच. एच.; भालमोडे, मिनीनाथ के. के.; पवार, प्रभाकरण यू. यू.; सांगशेट्टी, जयप्रकाश एन. एन.; दामले, मनोज जी. जी.; शिंगोटे, बापूराव बी. बी., 2023, क्लिक केमिस्ट्री इन्स्पायर्ड सिन्थेसेस ऑफ न्यू एमाइड लिक्व 1,2,3-ट्रायजोल्स फ्रॉम नैपथोल्स: बायोऑर्गेनिक इवैल्यूएशन एंड इन सिलिको कम्प्यूटेशनल स्टडी, रिसर्च ऑन केमिकल इंटरमीडिएट्स, 49, 2725-2753. <https://doi.org/10.1007/s11164-023-05008-4>
180. धनखड़, अंकित; जैन, वंशिका; चक्रवर्ती, इंद्र नारायण; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, एन्वैसिंग द फोटोकैटेलिटिक रिजनेरेशन ऑफ निकोटिनेमाइड कोफैक्टर्स विथ सर्फेस इंजीनियर्ड प्लाज्मोनिक एन्टेना-रिएक्टर सिस्टम, जर्नल ऑफ फोटोकैमिस्ट्री एंड फोटोबायोलॉजी A: केमिस्ट्री, 437, 114472. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2022.114472>
181. जैन, वंशिका; चक्रवर्ती, इंद्र नारायण; राज, रोहित बी.; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, डेसिफेरिंग द रोल ऑफ लाइट एक्साइटेशन एंटीब्यूट्स इन प्लाज्मोनिक फोटोकैटेलिसिस: द केस ऑफ निकोटिनेमाइड कोफैक्टर रिजनेरेशन, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री C, 127(10), 5153-5161. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.2c08678>
182. रॉय, प्रद्युत; विरमानी, मिशिका; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, ब्लू-इमिटिंग InP क्वांटम डॉट्स पार्टिसिपेट इन अन इफिसिएन्ट रेजोनेन्स एनर्जी ट्रांसफर प्रोसेस इन वॉटर, केमिकल साइंस, 14(19), 5167-5176. <https://doi.org/10.1039/D3SC00164D>
183. राव, अनूश; रॉय, सुमित; जैन, वंशिका; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, नैनोपार्टिकल सेल्फ-असेम्बली: फ्रॉम डिजाइन प्रिंसिपल्स टू कॉम्प्लेक्स मैटर टू फंक्शनल मटेरियल्स, एसीएस एप्प्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेस, 15(21), 25248-25274. <https://doi.org/10.1021/acsami.2c05378>
184. चक्रवर्ती, इंद्र नारायण; रॉय, प्रद्युत; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, विजिबल लाइट-मीडिएटेड क्वांटम डॉट फोटोकैटेलिसिस एनेबल्स ओलोफिनेशन रिएक्शन एट रूम टेम्परेचर, एसीएस कैटेलिसिस, 13(11), 7331-7338. <https://doi.org/10.1021/acscatal.2c04742>
185. रॉय, सुमित; कश्यप, राधा कृष्ण; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, थर्मोप्लाज्मोनिक एनेबल द कपलिंग ऑफ लाइट इनटू द सॉल्वेन्ट-मीडिएटेड सेल्फ-असेम्बली ऑफ गोल्ड नैनोपार्टिकल्स, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री C, 127(21), 10355-10365. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c01316>

186. रॉय, सुमित; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, वॉट ट्रिगर्स द डाइनैमिक सेल्फ-असेम्बली ऑफ मोलेक्यूलस एंड मटेरियल्स?, लैंगमुइर, 39(37), 12967-12974. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.3c01142>
187. कश्यप, राधा कृष्ण; त्यागी, श्रेया; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, प्लाज्मोन एनेबल क्लैसेन रीअरेजमेन्ट विथ सनलाइट, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(89), 13293-13296. <https://doi.org/10.1039/D3CC04278B>
188. रॉय, प्रद्युत; सूरी, अधरा एस.; पिल्लै, प्रमोद पी., 2023, रेसोनेन्स एनर्जी ट्रांसफर इन इलेक्ट्रोस्टेटिकली असेम्बलड डोनर-एक्सेप्टर सिस्टम बेस्ड ऑन ब्लू-इमिटिंग InP क्वांटम डॉट्स, केमिकल फिजिक्स इम्पैक्ट, 7, 100334. <https://doi.org/10.1016/j.chphi.2023.100334>
189. सिद्दीकी, जाहिर अली; लाम्बुड, सुशील; भाडके, अनिल; कुमार, रवि; प्रजेश, नीतू; सेकर, नागौयान; मोरे, संदीप, 2023, अनएक्सपेक्टेड फॉर्मेशन ऑफ 2-मिथाइल-1H-नेफथो [2, 3-d] इमिडेजोल वाइअ डिकाबॉक्सिलेशन गवर्न्ड मैकेनिस्टिक पाथवे, केमिकल फिजिक्स, 565, 111735. <https://doi.org/10.1016/j.chemphys.2022.111735>
190. रेड्डी, मल्लू चेन्ना; डे, आशुतोष; जगनमोहन, मासिलामणि; पडाला, किशोर, 2023, दि आइसोलेशन-बायोलॉजिकल एक्टिविटीज (2014-2022), बायो, सेमी, टोटल सिन्थेसिस (1978-2022) एंड एसएअर स्टडीज ऑफ ए पोटेन्शियली नेचुरली इंजीनियर्ड स्कैफोल्ड एरिस्टोलेक्टि, न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 47(35), 16266-16307. <https://doi.org/10.1039/D3NJ02565A>
191. स्लेटर, जेफ्री डब्ल्यू.; शील, देबांशु और अन्य, 2023, सिनर्जिस्टिक बाइंडिंग ऑफ द हैलाइड एंड कैटाइअनिक प्राइम सबस्ट्रेट ऑफ L-लाइसिन 4-क्लोरीनेज, *BesD*, इन बोथ फेस एंड फेरिल स्टेट्स, बायोकेमिस्ट्री, 62(16), 2480-2491. <https://doi.org/10.1021/acs.biochem.3c00248>
192. कुमार, मोहित; सिंह, ऐश्वर्या; मीना, भगताराम; साहू, प्रवत कुमार; सुब्रह्मण्यन, चल्पापल्ली, 2023, डेकोरेशन ऑफ स्फेरिकल Sb_3S_5 ओवर CuO नैनोफ्लेक्स फॉर इफिसिएन्ट फोटोइलेक्ट्रोकेमिकल हाइड्रोजन जनरेशन, रिजल्ट्स इन इंजीनियरिंग, 20, 101513. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101513>
193. खटीक, सद्दाम वार्डे.; सुधाकर, सुनि; मिश्रा, सत्यजीत; कालिया, जीत; प्रदीपकुमार, पी. आई.; श्रीवत्सन, सीरगाजी जी., 2023, प्रोबिंग जस्टपोज्ड G-क्वाड्रुप्लेक्स एंड हेयरपिन मोटिफ्स यूजिंग ए रिस्पॉन्सिव न्यूक्लियोसाइड प्रोब: ए यूनिक्स स्कैफोल्ड फॉर केमोथेरेपी, केमिकल साइंस, 14(21), 5627-5637. <https://doi.org/10.1039/D3SC00519D>
194. पांडे, आकांक्षा; रॉय, सरुपा; श्रीवत्सन, सीरगाजी जी., 2023, प्रोबिंग द कॉम्प्लिक्सिटी ऑफ बिटवीन डुप्लेक्स, G-क्वाड्रुप्लेक्स एंड i-मोटिफ स्ट्रक्चर्स ऑफ द ऑर्गेनोसिलिकॉन c-Myc डीएनए प्रमोटर रीजन, केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल, 18(17). <https://doi.org/10.1002/asia.202300510>
195. रॉय, नवीन जे.; सावे, श्रेयदा एन.; शर्मा, वीरेंद्र कुमार; अब्राहम, बंघामिन; कुट्टुनामकुडी, अभिजीत; शर्मा, शिल्पी; लाहिडी, मयूरिका; तालुकदार, पिनाकी, 2023, NAD(P)H: क्विचोन एक्सेप्टर ऑक्सीडोरिडक्टेस 1 (NQO1) एक्टिवेटेड सैलिसेलेमाइड H^+/Cl^- ट्रांसपोर्टर्स, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(51). <https://doi.org/10.1002/chem.202301412>
196. अहमद, मंजूर; रॉय, नवीन जे.; सिंह, अनुराग; मंडल, देबाशीष; मंडल, अभिषेक; विजयकांत, थंगावेल; लाहिडी, मयूरिका; तालुकदार, पिनाकी, 2023, फोटोकैटॉलिटिक एक्टिवेशन ऑफ डबली- o -नाइट्रोबेन्जिल-प्रोटेक्टेटेड स्मॉल मोलेक्यूलर बेन्जिमिडेजोल्स लीड्स टू कैसर सेल डेथ, केमिकल साइंस, 14(33), 8897-8904. <https://doi.org/10.1039/D3SC01786A>
197. मंडल, अभिषेक; बारिक, गणेश कुमार; सरकार, सुस्मिता; मंडल, देबाशीष; अहमद, मंजूर; विजयकांत, थंगावेल; मंडल, जगन्नाथ; संत्रा, मानस कुमार; तालुकदार, पिनाकी, 2023, नॉनटॉक्सिक आर्टिफिशियल क्लोराइड चैनल फॉर्मेशन इन एपिथेलियल सेल्स बाइ आइसोफथैलिक एसिड-बेस्ड स्मॉल मोलेक्यूलस, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(10), e202202887. <https://doi.org/10.1002/chem.202202887>
198. मंडल, अभिषेक; अहमद, मंजूर; मंडल, देबाशीष; तालुकदार, पिनाकी, 2023, प्रोग्रेस एंड प्रोस्पेक्ट्स टुवार्ड सुप्रामोलेक्यूलर बायोएक्टिव आयन ट्रांसपोर्टर्स, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(14), 1917-1938. <https://doi.org/10.1039/D2CC06761G>
199. रॉय, नवीन जे. जे.; पुजारी, परपुष्पा एल. एल.; तालुकदार, पिनाकी, 2023, बाइमॉडल स्ट्रक्चरल ट्यूनिंग ऑफ पाइरोल-2-कार्बोक्साइड-बेस्ड ट्रांसमेम्ब्रेन आयन ट्रांसपोर्ट सिस्टम्स, ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री, 21(16), 3323-3329. <https://doi.org/10.1002/chem.202300479>
200. मंडल, अभिषेक; सावे, श्रेयदा एन.; सरकार, सुस्मिता; मंडल, देबाशीष; मंडल, जगन्नाथ; शर्मा, शिल्पी; तालुकदार, पिनाकी, 2023, ए बेन्जोहाइड्रोजेडाइड-बेस्ड आर्टिफिशियल आयन चैनल डेट मॉड्युलेट क्लोराइड आयन कन्सन्ट्रेशन इन कैसर सेल्स एंड इंड्यूसेड एपोप्टोसिस बाइ डिस्पथान ऑफ ऑटोफैगी, जर्नल ऑफ दि अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, 145(17), 9737-9745. <https://doi.org/10.1021/jacs.3c01451>
201. चट्टोपाध्याय, संदीप; घोष, अनुपम; मुखोपाध्याय, तितास कुमार; शर्मा, रश्मि; दत्ता, अयान; तालुकदार, पिनाकी, 2023, सुप्रामोलेक्यूलर बेरल-रोसेट आयन चैनल बेस्ड ऑन 3,5-डायमीनोबेंजोइक एसिड फॉर कैटाइअन-एनियन सिम्पोर्ट, एंजवेन्टे केमि-इंटरनेशनल एडिशन, 62(46), e202313712. <https://doi.org/10.1002/anie.202313712>
202. सुर, सौमोदीप; मंडल, ऋत्विक्; थिम्मप्पा, रविकुमार; मुखोपाध्याय, संचयिता; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, एक्वीअस OH^-/H^+ डुअल-आयन ग्रेडिएन्ट असिस्टेड इलेक्ट्रोसिटी इफेक्टिव इलेक्ट्रो-ऑर्गेनिक सिन्थेसिस 2,5-फ्यूरानडीकार्बोक्सिलिक एसिड पेअर्ड विथ हाइड्रोजन फ्यूल जनरेशन, जर्नल ऑफ कोलोइड एंड इंटरफेस साइंस, 630, Part A, 477-483. <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2022.10.007>
203. उमर, अहमद; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, पेरोक्साइड मोडिफाइड कैटेलिस्ट्स विथ इम्प्रूव्ड कोक रीजिस्टेन्स फॉर स्टीम रिफॉर्मिंग ऑफ पिलसरोल टू रिन्यूवेबल हाइड्रोजन फ्यूल, जीसीबी बायोएनर्जी: बायोप्रोडक्ट्स फॉर ए सस्टेनेबल बायोइकोनॉमी, 15(6), 791-804. <https://doi.org/10.1111/gcbb.13050>
204. सुर, सौमोदीप; मंडल, ऋत्विक्; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, OH^-/H^+ डुअल-आयन एनर्जी असिस्टेड इफेक्टिव फोटोइलेक्ट्रोकेमिकल वॉटर स्प्लिटिंग, जर्नल ऑफ फोटोकेमिस्ट्री एंड फोटोबायोलॉजी, 16, 100190. <https://doi.org/10.1016/j.jpap.2023.100190>
205. नायक, भोजकुमार; मंडल, ऋत्विक्; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, इलेक्ट्रोस्टेटिकली ड्रिवन यूनिडाइरेक्शनल मोलेक्यूलर फ्लक्स फॉर हाइ परफॉर्मन्स ऐल्कलाइन फ्लो बैटरीज, नैनोस्केल, 15(35), 14468-14475. <https://doi.org/10.1039/D3NR02727A>
206. डागिली, नीतू क्रिस्टुदास; कुन्तोजी, गिद्देरप्पा; मेंडे, राहुल महादेव; हरिदास, अक्षय; थिम्मप्पा, रविकुमार; शर्मा, सुरभि; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, इलेक्ट्रो फेन्टन्स रिप्लेक्सन कपलड Zn-एयर बैटरी फॉर इन सिटू पॉव्हेटेंट डिग्रेसेशन, ग्रीन केमिस्ट्री, 25(21), 8652-8660. <https://doi.org/10.1039/D3GC03155A>
207. मुखोपाध्याय, संचयिता; कोट्टैचामी, अलगर राजा; चामे, पल्लवी व्ंकुमर; घोष, प्रसेनजित; चथकुदथ, प्रभाकरण विनोद; कोत्रेश, हरीश माकरी निम्बेगोडी; कनाडे, संदीप सी.; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, अनयूजुअल लिगैंड असिस्टेन्स इन मोलेक्यूलर इलेक्ट्रोकेटैलिसिस वाइअ इंटरफेसियल प्रोटॉन चार्ज असेम्बली, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स, 14, 23, 5377-5385. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcllett.3c01262>
208. कोट्टैचामी, अलगर राजा; भट, जाहिद मंजूर; देवेन्द्रचारी, मृत्युंजयचारी चट्टानहल्ली; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम और अन्य, 2023, अनप्रिसेडेन्टेड एनर्जी स्टोरेज इन मेटल-ऑर्गेनिक कॉम्प्लेक्स वाइअ कॉन्स्टिट्यूशनल आइसोमेरिज्म, केमिकल साइंस, 14(23), 6383-6392. <https://doi.org/10.1039/D3SC01692G>
209. अमीन, इरम; भट, सजाद अहमद; भट, मुर्तजा मंजूर; सोफी, फिरोज अहमद; भट, आमिर वार्डे.; इंगोले, प्रवीण पी.; मंडल, ऋत्विक्; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम; भट, मोहसिन अहमद, 2023, PtAg100-x नैनो-ऐलॉय डेकोरेटेड N-डोपड रिड्यूस्ड ग्रेफीन आक्सिड: ए प्रॉमिसिंग इलेक्ट्रोकेटैलिस्ट फॉर डायरेक्ट यूरिया फ्यूल सेल्स, न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 47(48), 22146-22156. <https://doi.org/10.1039/D3NJ04229D>
210. कुमार, डीआरजी कोप्पलु पुनीत आर.; भट, जाहिद मंजूर; डे, संजीत; रॉय, सौविक; महापात्रा, सौविक पांडा; पाहन, सैक्त; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम; गोपी, होसाहुदुया एन., 2023, फोल्डेर नैनोव्यूब्स मीडिएटेड लेबल-फ्री डिटेक्शन ऑफ प्रोटीन-स्मॉल मोलेक्यूल इंटेरेक्शन, केमिस्ट्री - ए यूरोपियन जर्नल, 29(42). <https://doi.org/10.1002/chem.202300479>
211. कै, पिंगवेई; चैन, काई; लू, झिवेन; मंडल, ऋत्विक्; थोट्टिल, मुस्तफा ओट्टुकम; वैन, झेनहार्ई, 2023, एक्वीअस OH^-/H^+ डुअल-आयन Zn-बेस्ड बैटरीज, केमसुसकेम, 16(4), e202201034. <https://doi.org/10.1002/cssc.202201034>
212. मंडल, ऋत्विक्; थिम्मप्पा, रविकुमार; नायक, भोजकुमार; दीवान, अन्वेषी; देवेन्द्रचारी,

मुच्युजयचारी चट्टानहल्ली; चैन, किंग-साँना; वेन, झेनहाई; थोटिइल, मुस्तफा ओट्टुकम, 2023, ए स्पॉन्टेनीअस हाइड्रोजन फ्यूल पुरफाइअर अंडर टूली एम्बिएन्ट वेदर कंडीशनस, एनर्जी एंड एन्वायरोन्मेंटल साइंस, 16(09), 3860-3872. <https://doi.org/10.1039/D3EE02095A>

213. रासे, दीपक; इल्लथवलाप्पिल, राजिथ; सिंह, हिमान देव; शेखर, प्रगल्भ; लियो, लिया एस.; चक्रवर्ती, देबंजन; हलदर, सालिक; शल्ले, अंकिता; अजितकुमार, थलासेरिल जी.; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, हाइड्रोक्साइड आयन-कन्डक्टिंग वायलोजन-बेकेलाइट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स फॉर फ्लेक्सिबल सॉलिड-स्टेट ज़िक-एयर बैटरी एप्लीकेशन्स, नैनोस्केल होरिजनस, 8(2), 224-234. <https://doi.org/10.1039/D2NH00455K>

214. सिंह, पीयूष; सिंह, हिमान देव; मेनन; अभिजीत हरि; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, प्रीफ़ेरेन्शियल CO₂ ऐड्सॉप्शन बाइअन अल्ट्रा-माइक्रोपोरस ज़िक-अमीनाट्रायजोलैटो-एसीटेट एमओएफ, केमिकल कम्युनिकेशन्स, 59(37), 5559-5562. <https://doi.org/10.1039/D3CC01157G>

215. सिंह, हिमान देव; सिंह, पीयूष; रासे, दीपक; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, पोर् वॉल्यूम रेग्युलेटेड CO₂ ऐड्सॉप्शन इन C-C बॉन्डेड पोर्स ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स, मटेरियल्स एडवान्सेस, 4(14), 3055-3060. <https://doi.org/10.1039/D3MA00218G>

216. स्कैबालक, सारा ई.; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, द केमिस्ट्री ऑफ़ मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क मटेरियल्स, केमिस्ट्री ऑफ़ मटेरियल्स, 35(15), 5713-5722. <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.3c01729>

217. कुशवाहा, रिंकू; जैन, चितवन; शेखर, प्रगल्भ; रासे, दीपक; इल्लथवलाप्पिल, राजिथ; मेकन, दीप; कैमलस, आंगस्टस; विनोद, चथकुदथ प्रभाकरण; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, मेड टू मेजर स्वचाराइड सीओएफ़ कैथोड ज़िक डुअल-आयन बैटरी विथ एन्डोस्टोर वाइअ रेडॉक्स इलेक्ट्रोलाइट, एडवान्स्ड एनर्जी मटेरियल्स, 13(34), 2301049. <https://doi.org/10.1002/aenm.202301049>

218. सिंह, हिमान देव; सिंह, पीयूष; वैश्याराजू, रविराजू; बालासुब्रमण्यम, भुवेश मुरुगप्पन; रासे, दीपक; शेखर, प्रगल्भ; जोस, अलीना; राजेन्द्रन, अरविन्द; वैद्यनाथन, रामनाथन, 2023, अनलॉकिंग द सेपेरेशन कैपेसिटिज ऑफ़ ए 3D-आयनन-बेड मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क बिल्ट फ्रॉम स्कार्स Fe₂O₃ कोर फॉर अपग्रैडिंग नेचुरल गैस, केमिस्ट्री ऑफ़ मटेरियल्स, 35(19), 8261-8271. <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.3c01777>

219. शेखर, प्रगल्भ; रेजी, रेशमा; सिंह, हिमान देव; जोस, अलीना; सिंह, पीयूष; वैद्यनाथन, रामनाथन और अन्य, 2023, सीओएफ़-सपोर्टेड ज़िकोनियम ऑक्सीहाइड्रोक्साइड्स एज ए वर्सेटाइल हेटरोजीनियस कैटेलिस्ट फॉर नोवेनेगेल कन्डेंसेशन एंड नर्व एजेन्ट हाइड्रोलिसिस, iScience, 26(11), 108088. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.108088>

220. मुखर्जी, उत्तमा; प्रकाश, प्रभात; वैकटनाथन, अरुण, 2023, थ्योरिेटिकल असेसमेंट ऑफ़ कार्बन डाइऑक्साइड रिएक्टिविटी इन मिथाइलपाइपरिडीन्स: ए कन्फॉर्मेशनल इन्वेस्टिगेशन, जर्नल ऑफ़ फिजिकल केमिस्ट्री A, 127(14), 3123-3132. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.3c00406>

221. प्रकाश, प्रभात; फॉल, बिराने; एगुइरे, जॉर्डन; सोनेनबर्ग, लौरा ए.; चिन्म, परमेश्वर राव; चैरेड्री, सुमंत; डिकिन, दिमित्री ए.; वैकटनाथन, अरुण; वंडर, स्टेफ़नी एल.; ज़डिला, माइकल जे., 2023, ए सॉफ्ट कॉन्क्रिटलीन सॉलिड इलेक्ट्रोलाइट फॉर लिथियम-आयन बैटरीज, नेचर मटेरियल्स, 22, 627-635. <https://doi.org/10.1038/s41563-023-01508-1>

222. मुतादक, पल्लवी आर.; वारुले, सम्भाजी एस.; कोल्हे, पंकज एस.; बनकर, प्रशांत के.; मोरे, महेंद्र ए., 2023, नाइट्रोजन डोपड रिड्यूसड ग्रेफीन ऑक्साइड: इन्वेस्टिगेशन्स ऑन इलेक्ट्रोनिक्स प्रोपर्टीज यूजिंग एक्स-रे एंड अल्ट्रा-वॉयलेट फोटोइलेक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड फील्ड इलेक्ट्रॉन इमिशन बिहेवियर, सर्फेस एंड इंटरफेस, 41, 103251. <https://doi.org/10.1016/j.surf.2023.103251>

223. मंडल, पिनाक; रॉय, शशांक कुमार; आपटे, अमित, 2023, प्रोबिग रोबस्टनेस ऑफ़ नॉनलीनियर फिल्टर स्टेबिलिटी न्यूमेरिकली यूजिंग सिंकहॉर्न डाइवर्जन्स, फिजिका D: नॉनलीनियर फेनीमेना, 451, 133765. <https://doi.org/10.1016/j.physd.2023.133765>

224. महता, अजित; पाथी, रीतिश; आपटे, अमित, 2023, वैरिएबिलिटी ऑफ़ इको स्टेट नेटवर्क प्रीडिक्शन होरिजन फॉर पार्शियली ऑब्ज़र्व्ड डाइनेमिकल सिस्टम्स, फिजिकल रिव्यू E, 108(06), 064209. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.064209>

225. पारखी, दुर्गा; पेरीयाथम्बी, निशांति; चेब्रेमाइकल-वेल्लेसेलासी, योन्स; पटेल, विनोद; सुकुमार, नित्या; सिद्धार्थन, राहुल; नालीकर, लीलावती; सरवणन, पोन्नुसामी, 2023, प्रीडिक्शन ऑफ़ पोस्टपार्टम प्रीडायबिटीज बाइ मशीन लर्निंग मैथड्स इन वीमेन विथ गेस्टेशनल डायबिटीज मेलिटस, iScience, 26(10), 107846. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107846>

226. वडनाला, राकेश नेथा; हन्नेनहल्ली, श्रीधर; नालीकर, लीलावती; सिद्धार्थन, राहुल, 2023, ट्रांकिप्शन फैक्टर्स ऑर्गनाइज़ इनटू फंक्शनल ग्रुप्स ऑन द लीनियर जीनोम एंड इन 3D क्रोमेटिड, हेलियोन, 9(08), e18211. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18211>



पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

227. कुमार, बिपिन; अतेय, कौस्तुभ; सिंह, भूपेन्द्र बहादुर; चट्टोपाध्याय, राजीव; आचार्य, नचिकेता; सिंह, मनमीत; नंजुंदैया, रवि एस.; राव, सूर्यचंद्र ए., 2023, ऑन द मॉडर्न डीप लर्निंग अप्रोचिस फॉर प्रीसिपिटेशन डाउनस्केलिंग, अर्थ साइंस इन्फॉर्मेटिक्स, 16, 1459-1472. <https://doi.org/10.1007/s12145-023-00970-4>

228. बनर्जी, अर्घा; सारंगी, चंदन; राशिद, इफ़ान; विजय, सौरभ; नज़र, नदीम अहमद; चंदेल, अमित सिंह, 2023, ए स्केलिंग रिलेशन फॉर क्रायोकोनाइट होल्स, जियोफिजिकल रिसर्च लेटर्स, 50(22). <https://doi.org/10.1029/2023GL104942>

229. लाहा, सौरव; विंटर-बिलिंगटन, एलेक्स; बनर्जी, अर्घा; शंकर, आर.; नैनवाल, एच. सी.; कोप्पेस, मिशेल, 2023, एस्टिमेशन ऑफ़ आइस ऐब्लेशन ऑन ए डेबरिस-कवर्ड ग्लेशियर फ्रॉम वर्टिकल डेबरिस-टेम्परेचर प्रोफाइल्स, जर्नल ऑफ़ ग्लेशियोलॉजी, 69(273). <https://doi.org/10.1017/jog.2022.35>

230. लाहा, सौरव; बनर्जी, अर्घा; सिंह, अजीत; शर्मा, परमानंद; थम्बन, मेलोथ, 2023, क्लाइमेट सेन्सिटिविटी ऑफ़ द समर रनऑफ़ ऑफ़ टू ग्लेशियराज्ड हिमालयन कैचमेंट्स विथ कौन्ट्रिस्टिंग क्लाइमेट, हाइड्रोलॉजी एंड अर्थ सिस्टम साइंसेज, 27(2), 627-645. <https://doi.org/10.5194/hess-27-627-2023>

231. बनर्जी, अर्घा; सिंह, उज्जवल; शेठ, चिंतन, 2023, डिसएग्रीगेंटिंग जियोडेटिक ग्लेशियर मास बैलेंस टू ऐन्थ्रॉपोजेनिक स्केल यूजिंग रिमोट-सेन्सिंग प्रोक्सीज, जर्नल ऑफ़ ग्लेशियोलॉजी, 69 (276), 683-692. <https://doi.org/10.1017/jog.2022.89>

232. दत्ता, अर्जुन, 2023, रिप्लाइ टू कमेन्ट ऑन मालकोटी और अन्य (2021) बाइ हेनी एंड नकाहारा, जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल, 234(3), 1965-1969. <https://doi.org/10.1093/gji/ggad179>

233. दत्ता, अर्जुन; शेखर, भरत; कुमार, पुष्प एल., 2023, अक्यूस्टिक फुल वेवफॉर्म इन्वर्जन फॉर 2-D एम्बिएन्ट नॉइज सोर्स इमेजिंग जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल, 234(3), 1628-1639. <https://doi.org/10.1093/gji/ggad158>

234. सिंह, अरुण; देहिया, राहुल, 2023, अन इफिसिएन्ट ईएम मॉडलिंग स्कीम फॉर लार्ज 3-D मॉडल्स - ए मैग्नेटोटेल्ड्रिक केस स्टडी, आईईईई ट्रांजेक्शन ऑन जियोसाइंस एंड रिमोट सेन्सिंग, 61, 4500211. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2022.3232488>

235. सूर्यवंशी, दीपक; देहिया, राहुल, 2023, ए मिमेटिक फिनाइट-डिफरेन्स मैथड फॉर टू-डाइमेंशनल डीसी रीज़िस्टिविटी मॉडलिंग, मैथमेटिकल जियोसाइंसेज, 55, 1189-1216. <https://doi.org/10.1007/s11004-023-10068-8>

236. चौहान, इकतेश; स्वामीनाथन, सुजीत; देहिया, राहुल, 2023, टू-डाइमेंशनल अनिमोटोपिक अक्यूस्टिक वेव मॉडलिंग यूजिंग द सपोर्टेड ऑपरेटर मैथड, जियोफिजिकल प्रोस्पेक्टिंग. <https://doi.org/10.1111/1365-2478.13459>

237. दत्ता, अरिजीत; शिवनकुट्टी, राहुल; मणि, नीना जोसेफ, 2023, इन्वेस्टिगेटिंग द अटलांटिक-इंडियन मानसून टेलीकनेक्शन पाथवेज इन PMIP3 लास्ट मिलेनियम सिमुलेशन्स, क्लाइमेट डाइनेमिक्स, 62, 1765-1782. <https://doi.org/10.1007/s00382-023-06994-2>



डेटा विज्ञान

238. कुमार, विवेक, 2023, प्रीजर्ल्ड एंड मोडिफाइड आर्क क्रस्ट बिनीथ द कोहिस्तान-लद्दाख आर्क इन द वेस्टर्न हिमालय-काराकोरम रीजन: एविडेन्स फ्रॉम एम्बिअन्ट नॉइज एंड अर्थक्वेक डेटा, फ्रंटियर्स इन अर्थ साइंस, 11. <https://doi.org/10.3389/feart.2023.1264415>
239. कोनेकी, ब्रॉनवेन एल.; माणगावे, श्रेयस और अन्य, 2023, ग्लोबली कोहीरिन्ट वॉटर साइकल रिस्पांस टू टेम्परेचर चेन्ज ड्यूरिंग द पास्ट टू मिलेनिया, नेचर जियोसाइंस, 16, 997-1004. <https://doi.org/10.1038/s41561-023-01291-3>
240. माणगावे, श्रेयस; हुआंग, योंगसोंग; सुत्रा, जीन-पियरे; अनुपमा, कृष्णमूर्ति; प्रसाद, श्रीनिवासन, 2023, होलोसीन प्रीसिपिटेशन हाइड्रोजन आइसोटोपिक वैल्यूज ऑन नीलगिरी प्लेटो (सदर्न इंडिया) सजेस्ट ए कम्बाइन्ड इफेक्ट ऑफ प्रीसिपिटेशन अमाउंट एंड ट्रांसपोर्ट पाथ्स, होलोसीन, 33(10). <https://doi.org/10.1177/09596836231183110>
241. साईश्री, अमृता; माणगावे, श्रेयस; सारंगी, विजयानंद; सान्याल, प्रशांत, 2023, एकस्पेरिमेंटल एविडेन्स सजेस्ट्स डोमिनेन्स ऑफ स्पीसीज इफेक्ट ऑन द वेरिबिलिटी इन हाइड्रोजन आइसोटोप फ्रैक्शनेशन बिटवीन लीफ वूक्स कम्पार्डिज्ज एंड सोर्स वॉटर, ऑर्गेनिक जियोकेमिस्ट्री, 183, 104656. <https://doi.org/10.1016/j.orggeochem.2023.104656>
242. चक्रवर्ती, रोहित; राडचुक, विक्टोरिया; माणगावे, श्रेयस; वोइगत, क्रिश्चियन सी., 2023, इन्कीजिंग स्पीसीज रिचनेस अलॉन्ग एलीवेशनल ग्रेडिएन्ट्स इन एसोसिएटेड विथ निके पैकिंग इन बैट असेम्ब्लेजेस, जर्नल ऑफ एनिमल इकोलॉजी, 92(04), 863-874. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13897>
243. जस्टिन, जेनिकस; मोनतेरो, जाँय मरविन; शाह, हार्दिक; राव, नीति, 2023, दि डाइअर्नल वेरिएशन ऑफ वेट बल्ब टेम्परेचर्स एंड एक्सिडेंट्स ऑफ फिजियोलॉजिकल श्रेओलड्स रेलेवन्ट टू ह्यूमन हेल्थ इन साउथ एशिया, कम्म्युनिकेशन्स अर्थ एंड एन्वायरोन्मेन्ट, 4, 244. <https://doi.org/10.1038/s43247-023-00897-0>
244. चौबे, डी. के.; राय, एस. एस.; मुल्लिक, एन.; दास, आर., 2023, लिथोस्फीयर स्ट्रक्चर बिनीथ द एस्टर्न थारवाड क्रेटन किम्ब्रलाइट फील्ड, इंडिया, इन्फर्ड फ्रॉम जॉइन्ट इन्वर्जन ऑफ सर्फेस वेव डिस्पर्सन एंड रिसीवर फंक्शन डेटा, प्रीकैम्ब्रियन रिसर्च, 394, 107112. <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2023.107112>
245. आशीष; साहा, गोकुल; राय, श्याम एस., 2023, 3-D क्रस्टल स्ट्रक्चर इन कुमाऊं-गढ़वाल हिमालय यूजिंग जॉइन्ट इन्वर्शन ऑफ रिसीवर फंक्शन्स एंड सर्फेस वेव थ्रू वेलोसिटी, जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल, 233(03), 2101-2123. <https://doi.org/10.1093/gji/ggad044>
246. कुमार, विवेक; राय, श्याम एस., 2023, 3-D जियोमेट्री ऑफ द लोअर इम्पैक्ट क्रेटर, इंडिया, इमेज्ड फ्रॉम कल्चरल साइजिक नॉइज, जियोफिजिकल जर्नल इंटरनेशनल, 234(3), 1933-1942. <https://doi.org/10.1093/gji/ggad177>
247. साहा, गोकुल; कुमार, विवेक; चौबे, दीपक के.; राय, श्याम एस., 2023, क्रिप्टिक मैग्मा चेंबर इन द डेक्कन ट्रैप्स इमेज्ड यूजिंग रिसीवर फंक्शन्स एंड सर्फेस वेव डिस्पर्सन, जियोफिजिकल रिसर्च लेटर्स, 50(23). <https://doi.org/10.1029/2023GL105359>
248. मंडल, प्रांतिक; प्रथिगदापा, राजू; श्रीनिवास, डी.; साहा, सतीश; साहा, गोकुल, 2023, एविडेन्स ऑफ स्ट्रक्चरल सेग्मेंटेशन ऑफ दि उत्तराखंड हिमालय एंड इट्स इम्प्लिकेशन्स फॉर अर्थक्वेक हैजर्ड, साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 13, 2079. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29432-z>
249. उचले, गायत्री; बर्मन, प्रमित कुमार देब; तिवारी, योगेश के.; दात्ये, अमेय; सरकार, अहारना, 2023, इन्वेस्टिगटिंग टेरिस्ट्रियल कार्बन अपटेक ओवर इंडिया यूजिंग मल्टीमॉडल सिमुलेशन्स ऑफ ग्रास प्राइमरी प्रोडक्टिविटी एंड सैटेलाइट-बेस्ड बायोफिजिकल प्रोडक्ट, जर्नल ऑफ जियोफिजिकल रिसर्च-बायोजियोसाइंसेज, 128(11). <https://doi.org/10.1029/2023JG007468>
250. वेणुगोपाल, अच्युत; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; गोस्वामी, विनीत; घोष, सुमित के.; सिंह, दीपेन्द्र, 2023, ओशनिक रेडॉक्स स्टेट ड्यूरिंग द अर्ली कैम्ब्रियन: इनसाइट्स फ्रॉम Mo-S आइसोटोप्स एंड जियोकेमिस्ट्री ऑफ हिमालयन शेल्स, जियोकेमिस्ट्री, जियोफिजिक्स, जियोसिस्टम्स, 24(12). <https://doi.org/10.1029/2023GC011182>
251. मंडल, रीमा; दास, अनिबन; त्रिपाठी, ज्ञान रंजन; सुधीर, ए.के.; कुमार, संजीव; देशपांडे, आर.डी.; पाथ्या, वीरेंद्र, 2023, इम्पैक्ट ऑफ सॉइल सलिनटी ऑफ प्राउंडवॉटर केमिस्ट्री इन सेमी-परिड रीजन इन वेस्टर्न इंडिया: इनसाइट्स फ्रॉम मेजर आयन एंड स्टैबल आइसोटोपिक $\delta^{2}H/H_2O$, $\delta^{18}O/H_2O$, एंड $\delta^{13}C/DIC$

कैरेक्टरिस्टिक्स, ग्राउंडवॉटर फॉर सरस्टेनेबल डेवलपमेन्ट, 21, 100939. <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2023.100939>



मानविकी और सामाजिक विज्ञान

252. दाते, अनुजा अनिल; हीरमथ, अकिला ले.; जोशी, अतुल अरविन्द; लेले, शरदचंद्र, 2023, सिल्वीकल्चरल प्रैक्टिसेस इन द मैनैजमेन्ट ऑफ डायोस्पायरोस मेलानॉक्सीलॉन (तेंदु) लीफा प्रोडक्शन: ऑप्शन्स एंड ट्रेड-ऑफ्स, इकोनॉमिक बोटनी, 77, 135-152. <https://doi.org/10.1007/s12231-023-09572-z>
253. पास्कुअल, उनाई; लेले, शरदचंद्र, 2023, डाइवर्स वैल्यूज ऑफ नेचर फॉर सरस्टेनेबिलिटी, नेचर, 620, 813-823. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>
254. लेले, शरदचंद्र, 2023, वैल्यू आर्टिकुलेशन इन एन्वायरोन्मेन्टल अप्रैजल: विच वैल्यूज, हूज वैल्यूज, एंड हाउ वैल्यूज?, करंट ओपिनियन इन एन्वायरोन्मेन्टल सरस्टेनेबिलिटी, 63, 101294. <https://doi.org/10.1016/j.cjosust.2023.101294>
255. लोफविचस्ट, सारा; लेले, शरदचंद्र और अन्य, 2023, हाउ सोशल कन्सीडरेशन्स इम्पूव द इविचिटी एंड इफेक्टिवनेस ऑफ इकोसिस्टम रेस्टोरेशन, बायोसाइंस, 73(2), 134-148. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac099>
256. लेले, शरदचंद्र; डेल बेने, डेनिएला; अवसी, दुयुग; रोआ-एवंडानो, तातियाना; रॉय, ब्रोतोटी; साहू, गीतांजय; हैरिस, मौरिन; मूरे, डेबोराह, 2023, वैल्यूज एंड नॉलेजेस इन डिसेजिन-मेकिंग ऑन एन्वायरोन्मेन्टली डिस्पिटिव इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रोजेक्ट्स: इनसाइट्स फ्रॉम लार्ज डैम्स एंड माइन्स, करंट ओपिनियन इन एन्वायरोन्मेन्टल सरस्टेनेबिलिटी, 64, 101346. <https://doi.org/10.1016/j.cjosust.2023.101346>
257. पै, वैकटेश्वर आर.; श्रीराम, एम. एस., 2023, यूज ऑफ द कॉन्सेप्ट ऑफ डेरिवेटिव इन द कम्प्यूटेशन ऑफ व्यक्तिपता इन टू केरल टेक्स्ट्स, इंडियन जर्नल ऑफ हिस्ट्री ऑफ साइंस, 58, 157-170. <https://doi.org/10.1007/s43539-023-00090-4>
258. सोहोनी, पुष्कर, 2023, क्रिएटिंग अन एचुमेने: कल्चरल, इकोनॉमिक, एंड सोशल बाउंड्रीज ऑफ द डेक्कन सल्टनत, साउथ एशियन स्टडीज, 39(02). <https://doi.org/10.1080/02666030.2023.2287838>



गणित

259. अनम्बी, प्रमथ, 2023, नॉन-वेनिशिंग ऑफ थीटा कम्पोनेन्ट्स ऑफ जैकोबी फॉर्मर्स विथ लेवल एंड अन एप्लीकेशन, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी, 20(02), 549-564. <https://doi.org/10.1142/S1793042124500295>
260. अनम्बी, प्रमथ; दास, सौम्या, 2023, जैकोबी फॉर्मर्स , सैतो-कुरोकावा लिफ्ट्स, देअर पुलबैक एंड सुप-नॉर्म्स ऑन एवरेज, रिसर्च इन द मैथमेटिकल साइंसेज, 10, 14. <https://doi.org/10.1007/s40687-023-00377-z>
261. अरविन्द, नम्रता; पंजा, सैकत, 2023, हॉपफ-गैलोइस रिपलाइजेबिलिटी ऑफ Z(n) (sic) Z(2), जर्नल ऑफ प्यूर एंड एप्लाइड ऐल्जब्रा, 227(4), 107261. <https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2022.107261>
262. बनर्जी, देवर्घा; मेरेल, लोइक, 2023, आइस्टीन साइकल्स एंड मैनिन-डिनफेल्ड प्रोपर्टीज, फोरम मैथमेटिक, 36(02). <https://doi.org/10.1515/forum-2022-0116>
263. भागवत, चंद्रशील; मंडल, सुदीपा, 2023, ऑटोमोर्फिक टेन्सर प्रोडक्ट्स एंड कस्पिडल कोहोमोलॉजी ऑफ द GL(4), इंटरनेशनल जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी, 19(05), 1097-1110. <https://doi.org/10.1142/S1793042123500549>
264. भक्त, मौसमी; चक्रवर्ती, सौष्टिक; गांगुली, देवदीप, 2023, इग्जिस्टेन्स एंड मल्टीप्लिसिटी ऑफ पॉजिटिव सॉल्यूशन्स ऑफ सर्टन नॉनलोकल स्कारलर फील्ड इक्वेशन्स, Mathematische Nachrichten, 296(09), 3816-3855. <https://doi.org/10.1002/mana.202000473>

265. भक्त, मौसमी; गांगुली, देबदीप; मोंटोरो, लुइगी, 2023, फ्रैक्शनल हार्डी इक्वेशन्स विथ क्रिटिकल एंड सुपरक्रिटिकल एक्सपोनेन्ट्स, *Annali di Matematica Pura ed Applicata* (1923 -), 202(1), 397-430. <https://doi.org/10.1007/s10231-022-01246-2>
266. भक्त, मौसमी; मार्कस, मोशे; गुयेन, फुओक-ताई, 2023, बाउंड्री वैल्यू प्रॉब्लम्स फॉर सेमीलीनियर थ्रीडिंगर इक्वेशन्स विथ सिंगलर पोटेन्शियल्स एंड मेजर डेटा, *Mathematische Annalen*. <https://doi.org/10.1007/s00208-023-02764-x>
267. भक्त, मौसमी; परेरा, कनिष्का; फिरोज, एस. के., 2023, ए सिस्टम ऑफ इक्वेशन्स इन्वॉल्विंग द फ्रैक्शनल p -लाप्लासियन एंड डबली क्रिटिकल नॉनलीनियरिटीज, एडवान्स्ड नॉनलीनियर स्टडीज, 23(01). <https://doi.org/10.1515/ans-2023-0103>
268. भिमाणी, दिव्यांग जी., 2023, द ब्लो-अप सॉल्यूशन्स फॉर फ्रैक्शनल हीट इक्वेशन्स ऑन टोर्स एंड यूक्लिडियन स्पेस, नॉनलीनियर डिफरेंशियल इक्वेशन्स एंड एप्लीकेशन्स, 30(2), 19. <https://doi.org/10.1007/s00030-022-00828-6>
269. भिमाणी, दिव्यांग जी.; हाजैज, हिचेम; हक, सैकातुल; लुओ, टिंगजियन, 2023, ए शार्प गैरिलियायार्डो-निरनबर्ग इनेक्वालिटी एंड इट्स एप्लीकेशन टू फ्रैक्शनल प्रॉब्लम्स विथ इनहोमोजीनियस नॉनलीनियरिटी, इन्वॉल्यूशन इक्वेशन्स एंड कन्ट्रोल थ्योरी, 12(1), 362-390. <https://doi.org/10.3934/eect.2022033>
270. भिमाणी, दिव्यांग जी.; हक, सैकातुल, 2023, द हार्डी एंड हार्डी-फॉक इक्वेशन्स इन लेबेसगे L_p एंड फूरियर-लेबेसगे $L\dot{E}^1_p$ स्पेसेज, ऐनलज हेनरी पॉइन्केयर, 24(3), 1005-1049. <https://doi.org/10.1007/s00023-022-01234-5>
271. भिमाणी, दिव्यांग जी.; हक, सैकातुल, 2023, स्ट्रॉन्ग इल-पोज्डनेस फॉर फ्रैक्शनल हार्डी एंड क्यूबिक एनएलएस इक्वेशन्स, जर्नल ऑफ फंक्शनल एनालिसिस, 285(11), 110157. <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2023.110157>
272. टॉफ्ट, जोआचिम; भिमाणी, दिव्यांग जी.; मन्ना, रमेश, 2023, ट्रेस मैपिंग ऑन क्वासी-बनाच मॉड्यूलेशन स्पेसेज एंड एप्लीकेशन्स टू सूडो-डिफरेंशियल ऑपरेटर्स ऑफ एम्ब्लिट्यूड टाइप, एनालिसिस एंड एप्लीकेशन्स, 21, (02), 453-495. <https://doi.org/10.1142/S0219530522500063>
273. टॉफ्ट, जोआचिम; भिमाणी, दिव्यांग जी.; मन्ना, रमेश, 2023, फ्रैक्शनल फूरियर ट्रांसफॉर्म, हार्मोनिक ऑसिलेटर प्रोपेगेटर्स एंड स्टिचार्ड एस्टिमेट्स ऑन Pilipović एंड मॉड्यूलेशन स्पेसेज, एप्लाइड एंड कम्प्यूटेशनल हार्मोनिक एनालिसिस, 67, 101580. <https://doi.org/10.1016/j.acha.2023.101580>
274. भिमाणी, दिव्यांग जी.; मन्ना, रमेश; निकोला, फैबियो; थंगावेलु, सुन्दरम; ट्रैपासो, एस. इवान, 2023, ऑन हीट इक्वेशन्स एसोसिएटेड विथ फ्रैक्शनल हार्मोनिक ऑसिलेटर्स, फ्रैक्शनल कैल्कुलस एंड एप्लाइड एनालिसिस, 26, 2470-2492. <https://doi.org/10.1007/s13540-023-00208-6>
275. बिस्वास, अनूप; बोरकर, विवेक एस., 2023, एगॉडिक रिस्क-सेन्सिटिव कन्ट्रोल-A सर्वे, ऐन्यूअल रिव्यू इन कन्ट्रोल, 55, 118-141. <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2023.03.001>
276. बिस्वास, अनूप; खान, सैबल, 2023, इगिस्टेन्स-यूनिकनेस फॉर नॉनलीनियर इटीप्रो-डिफरेंशियल इक्वेशन्स विथ डिफ्ट इन Rd, SIAM जर्नल ऑफ मैथमेटिकल एनालिसिस, 55(05). <https://doi.org/10.1137/22M1505931>
277. बिस्वास, अनूप; मोडासिया, मितेश; सेन, अभ्रोज्योति, 2023, बाउंड्री रेग्युलरिटी ऑफ मिक्सड लोकल-नॉनलोकल ऑपरेटर्स एंड इट्स एप्लीकेशन, *Annali di Matematica Pura ed Applicata* (1923 -), 202(2), 679-710. <https://doi.org/10.1007/s10231-022-01256-0>
278. अरापोस्ताथिस, अरी; बिस्वास, अनूप; प्रधान, सोमनाथ, 2023, ऑन द मोनोटोनिसिटी प्रोपर्टी ऑफ द जनरलाइज्ड आइजेनवैल्यू फॉर वीकली-कपल्ड कोऑपरेटिव इलिप्टिक सिस्टम्स, जर्नल ऑफ डिफरेंशियल इक्वेशन्स, 352, 156-193. <https://doi.org/10.1016/j.jde.2022.12.023>
279. अरापोस्ताथिस, अरी; बिस्वास, अनूप; रॉयचौधुरी, प्रसून, 2023, जनरलाइज्ड प्रिंसिपल आइजेनवैल्यू ऑन Rd ऑफ सेकंड ऑर्डर इलिप्टिक ऑपरेटर्स विथ रफ नॉनलोकल कर्नेल्स, नॉनलीनियर डिफरेंशियल इक्वेशन्स एंड एप्लीकेशन्स, 30, 10. <https://doi.org/10.1007/s00030-022-00821-z>
280. बिस्वास, अनूप; टॉप, एरविन, 2023, नॉनलोकल एगॉडिक कन्ट्रोल प्रॉब्लम इन Rd, *Mathematische Annalen*. <https://doi.org/10.1007/s00208-023-02760-1>
281. बिस्वास, अनूप; वो, होआंग-हंग, 2023, लिउविले थ्योरम फॉर इन्फिनिटी लाप्लासियन विथ थ्रिडिएन्ट एंड केपीपी टाइप इक्वेशन, *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa, Classe di Scienze*, XXIV, 1223-1256. https://doi.org/10.2422/2036-2145.202105_050
282. भाराली, गौतम; बोराह, दिगंता; गोराई, सुशील, 2023, द स्वचीजिंग फंक्शन: इजैक्ट कम्प्यूटेशन्स, ऑप्टिमल एस्टिमेट्स, एंड ए न्यू एप्लीकेशन, जर्नल ऑफ जियोमेट्रिक एनालिसिस, 33, 383. <https://doi.org/10.1007/s12220-023-01439-y>
283. बालाकुमार, जी. पी.; बोराह, दिगंता; महाजन, प्राची; वर्मा, कौशल, 2023, लिमिटेड ऑन इनक्रीजिंग सिक्वेन्स ऑफ कॉम्प्लेक्स मैनिफोल्ड्स, *Annali di Matematica Pura ed Applicata* (1923 -), 202(3), 1381-1410. <https://doi.org/10.1007/s10231-022-01285-9>
284. दास, मिलन कुमार; गोस्वामी, अनिद्या; रजनी, शरण, 2023, इन्फेन्स ऑफ बाइनरी रैशिम मॉडल्स विथ जम्प डिसकन्टिन्यूटीज, संख्या B, 85 (Suppl 1), 49-86. <https://doi.org/10.1007/s13571-022-00277-2>
285. देशमुख, नीरज; होगाडी, अमित; कुलकर्णी, गिरीश; यादव, सूरज, 2023, निस्वेच लोकल गुड कॉम्पैक्टिफिकेशन्स, मैनुस्क्रिप्टा मैथमेटिका, 172, 127-137. <https://doi.org/10.1007/s00229-022-01402-1>
286. बाल्वे, चेतन; होगाडी, अमित; पवार, राकेश, 2023, मिल्नोर-वित साइकल मॉड्यूलस ओवर अन एक्सीलेन्ट डीवीआर, जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा, 615, 53-76. <https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2022.10.005>
287. बाल्वे, चेतन; होगाडी, अमित; सावंत, आनंद, 2023, जियोमेट्रिक क्राइटेरिया फॉर A1-कनेक्टेडनेस एंड एप्लीकेशन्स टू नॉर्म वेराइटीज, जर्नल ऑफ ऐन्जब्रेक जियोमेट्री, 32(04), 677-696. <https://doi.org/10.1090/jag/790>
288. बाल्वे, चेतन; होगाडी, अमित; सावंत, आनंद, 2023, स्ट्रॉन्ग A1-इन्वेरिपन्स ऑफ A1-कनेक्टेड कम्पोनेन्ट्स ऑफ रिडक्टेड ऐल्जब्रेक ग्रुप्स, जर्नल ऑफ टोपोलॉजी, 16(2), 634-649. <https://doi.org/10.1112/topo.12298>
289. होगाडी, अमित; यादव, सूरज, 2023, A1-कनेक्टेडनेस ऑफ मॉड्यूलरी ऑफ वेक्टर बंडल्स ऑन ए कर्व, जर्नल ऑफ दि इन्स्टिट्यूट ऑफ मैथमेटिक्स ऑफ जुसियु, 23(03). <https://doi.org/10.1017/S1474748203000087>
290. गांगुली, ज्योतिर्मय; जोशी, रोहित, 2023, टोटल स्ट्रिफेल् क्विटी क्लासेस फॉर रियल रिप्रजेन्टेशन्स ऑफ GLn ओवर Fq, R एंड C, रिसर्च इन द मैथमेटिकल साइंसेज, 10, 16. <https://doi.org/10.1007/s40687-022-00356-w>
291. कलाने, सागर बी.; पार्कर, जॉन आर., 2023, फ्री ग्रुप्स जनेरेटेड बाइ टू पैराबोलिक मैप्स, *Mathematische Zeitschrift*, 303(1), 9. <https://doi.org/10.1007/s00209-022-03160-y>
292. कालेलकर, तेजस; नायर, रम्या, 2023, प्रिज्म कॉम्प्लेक्सस, टोपोलॉजी प्रोसीडिंग्स, 62, 45-63. <http://topology.nipissingu.ca/tp/reprints/v62/tp62004p1.pdf>
293. कालेलकर, तेजस; नायर, रम्या, 2023, इन्फेन्सल सर्फेसेज इन सीफर्ट फाइबर स्पेसेज विथ सिंगलर सर्फेसेज, टोपोलॉजी एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 337, 108627. <https://doi.org/10.1016/j.topol.2023.108627>
294. भर, सुप्रियो; बिस्वास, इमरान एच.; खान, सैबल; वैलेट, गाइ, 2023, कोलमोरोगोव कन्टिन्यूइटी एंड स्टेबिलिटी ऑफ सैम्पल पाथ्स ऑफ एन्टॉपी सॉल्यूशन्स ऑफ स्टोकैस्टिक कन्जर्वेशन लॉज, जर्नल ऑफ हाइपरबोलिक डिफरेंशियल इक्वेशन्स, 20(02), 277-348. <https://doi.org/10.1142/S0219891623500091>
295. चटर्जी, सैकत; कौशिक, प्रफुल्ल, 2023, एक्सटेंशन ऑफ टोपोलॉजिकल ग्रुपोइड्स एंड हुरेविकज़ मोर्फिज्म्स, एप्लाइड कैटेगरीकल स्ट्रक्चर्स, 31, 33. <https://doi.org/10.1007/s10485-023-09744-x>
296. बिस्वास, इंद्रनील; चटर्जी, सैकत; कौशिक, प्रफुल्ल; न्यूमैन, फ्रैंक, 2023, कनेक्शन्स ऑन ती ग्रुपोइड्स एंड चेर्न वेइल थ्योरी, रिव्यू इन मैथमेटिकल फिजिक्स, 36(03), 2450002. <https://doi.org/10.1142/S0129055X24500028>

297. मल्लिक, विवेक मोहन; रे, समर्पिता, 2023, नॉनकम्युटेटिव टेन्सर ट्राइएंगुलेटेड कैटेगरीज एंड कोहीरन्ट फ्रेम्स, कॉम्प्लेक्स रेन्डस मैथमेटिक, 361, 1415-1427. <https://doi.org/10.5802/crmath.461>

298. मल्लिक, विवेक मोहन; रॉय, कार्तिक, 2023, प्रोपर्टीज ऑफ मल्टीहोमोमीनियस स्पेसज एंड रिलेशन विथ T-वेराइटीज, जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा एंड इट्स एप्लीकेशन्स. <https://doi.org/10.1142/S0219498825500379>

299. मंडल, शेख परवेज़; घोषाल, अहाना; श्रीवास्तव, चिराग; सेन, उज्ज्वल, 2023, इन्वैरिएन्स ऑफ सक्सेस प्रोबेबिलिटी इन ग्रावर्स क्वांटम सर्च अंडर लोकल नॉइज विथ मेमोरी, फिजिकल रिव्यू A, 107(2), 022427. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.107.022427>

300. मिश्रा, रमा; नारायणन, विशाख, 2023, जियोमेट्री ऑफ नॉट्स इन रियल प्रोजेक्टिव 3-स्पेसज, जर्नल ऑफ नॉट थ्योरी एंड इट्स रैमिफिकेशन्स, 32(10), 2350068. <https://doi.org/10.1142/S0218216523500682>

301. पंजा, सैकत; प्रसाद, सच्चिदानंद, 2023, दि इमेज ऑफ पॉलीनोमियल्स एंड वॉरिंग टाइप प्रॉब्लम्स ऑन अपर ट्राइएंगुलर मैट्रिक्स ऐल्जब्रास, जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा, 631, 148-193. <https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2023.04.027>

302. पाटणकर, नूपुर, 2023, ऑन रिवर्सिबल Z₂-डबल साइक्लिक कोड्स, बुलेटिन ऑफ द कोरियन मैथमेटिकल सोसाइटी, 60(2), 443-460. <https://doi.org/10.4134/BKMS.B220184>

303. दासगुप्ता, ज्योति; खान, बिवास; बिस्वास, इंद्रनील; डे, अरिजीत; पोद्दार, मैनक, 2023, क्लासिफिकेशन, रिडक्शन, एंड स्टेबिलिटी ऑफ टोरिक प्रिंसिपल बंडल्स, ट्रांसफॉर्मेशन ग्रुप्स. <https://doi.org/10.1007/s00031-023-09812-5>

304. हैरिस, रॉबर्ट; जोशी, अमेय; पार्क, बी. डोंग; पोद्दार, मैनक, 2023, एबेलियन ब्रॉड कवर्स ऑफ रेशनल सर्फेसज, एडवान्सेस इन जियोमेट्री, 23(03), 401-411. <https://doi.org/10.1515/advgeom-2023-0012>

305. पोद्दार, मैनक; सिंह, अनूप, 2023, रिलेटिव कनेक्शन्स ऑन प्रिंसिपल बंडल्स एंड रिलेटिव इन्वैरिएन्ट स्ट्रक्चर्स, डिफ्रेन्शियल जियोमेट्री एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 90, 102041. <https://doi.org/10.1016/j.difgeo.2023.102041>

306. भसीन, ध्रुव; करमाकर, सायर; पोद्दार, मौमन्ती; रॉय, सौविक, 2023, ऑन ए क्लास ऑफ पीसीए विथ साइज-3 नेबरहुड एंड देअर एप्लीकेशन्स इन पकोलेशन गेम्स, इलेक्ट्रॉनिक जर्नल ऑफ प्रोबेबिलिटी, 28, 143, 1-60. <https://doi.org/10.1214/23-EJP1046>

307. डे ब्रुइन, बार्ट; प्रधान, पुष्पेन्दु; साहू, बिनोद कुमार; साहू, बिक्रमादित्य, 2023, ए कैरेक्टराइजेशन ऑफ द फैमिली ऑफ सेकेंट लाइन्स टू ए हाइपरबोलिक क्वाड्रिक इन PG(3,q), q ओड, पार्ट II, डिस्क्रीट मैथमेटिक्स, 346(3), 113251. <https://doi.org/10.1016/j.disc.2022.113251>

308. नोएल, जोनाथन ए.; रंगनाथन, अर्जुन, 2023, ऑन द रनिंग टाइम ऑफ हाइपरग्राफ बूटस्ट्रेप पकोलेशन, इलेक्ट्रॉनिक जर्नल ऑफ कॉम्बिनेटोरिक्स, 30(02). <https://doi.org/10.37236/11307>

309. रॉय, आर्ची; देब, सौदीप; चक्रवर्ती, दिव्या, 2023, इम्पैक्ट ऑफ कोविड-19 ऑन पब्लिक सोशल लाइफ एंड मेन्टल हेल्थ: ए स्टेटिस्टिकल स्टडी ऑफ गूगल ट्रेन्ड्स डेटा फ्रॉम द यूएसए, जर्नल ऑफ एप्लाइड स्टेटिस्टिक्स, 51(03), 581-605. <https://doi.org/10.1080/02664763.2022.2164562>

310. रॉय, आर्ची; सोनी, अंचल; देब, सौदीप, 2023, ए वेवलेट-बेस्ड मैथडोलॉजी टू कम्पेयर दि इम्पैक्ट ऑफ पैन्डेमिक वर्सस रसिया-यूक्रेन कन्फ्लिक्ट ऑन कूड ऑयल सेक्टर एंड इट्स इंटरकनेक्टेडनेस विथ अदर एनर्जी एंड नॉन-एनर्जी मार्केट्स, एनर्जी इकोनॉमिक्स, 124, 106830. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106830>

311. बॉल, जोसेफ ए.; साउ, हरिपद, 2023, डाइलेशन थ्योरी एंड फंक्शनल मॉडल्स फॉर टेट्राब्लॉक कॉन्ट्रैक्शन्स, कॉम्प्लेक्स एनालिसिस एंड ऑपरेटर थ्योरी, 17, 25. <https://doi.org/10.1007/s11785-022-01282-z>

312. दास, बाटा कृष्णा; कुमार, पूर्णेन्दु; साउ, हरिपद, 2023, डिटरमिनिंग सेट्स फॉर होलोमॉर्फिक फंक्शन्स ऑन द सिम्प्लेक्टिक डोमेन बाइडिस्क, कॅनेडियन मैथमेटिकल बुलेटिन, 66(03). <https://doi.org/10.4153/S0008439523000103>

313. दास, बी. कृष्णा; साउ, हरिपद, 2023, प्युर इनर फंक्शन्स, डिस्टिंग्विशड वेराइटीज

एंड टोरल ऐल्जब्रेक कम्प्युटेडि कॉन्ट्रिब्यूटिव पेअर्स, प्रोसीडिंग्स ऑफ दि अमेरिकन मैथमेटिकल सोसाइटी, 152, 1067-1081. <https://doi.org/10.1090/proc/16590>

314. सेन, अभ्रोज्योति, 2023, ए नोट ऑफ होप्स लेमा एंड स्ट्रॉन मिनीमम प्रिंसिपल फॉर नॉनलोकल इक्वेशन्स विथ नॉन-स्टैडर्ड ग्रोथ, फॉरम मैथमेटिकम, 35(06), 1549-1561. <https://doi.org/10.1515/forum-2022-0331>

315. कुंडू, रिजुब्रत; नाइक, तुषार कांता; सिंह, अनुपम, 2023, निलपोटेन्ट ली ऐल्जब्रास ऑफ ब्रेइथ टाइप (0,3), कम्प्युनिकेशन्स इन ऐल्जब्रा, 51(09), 3792-3809. <https://doi.org/10.1080/00927872.2023.2188416>

316. गुप्ता, पारुल; कौर, यशप्रीत; सिंह, अनुपम, 2023, स्प्लिटिंग फिल्टर्स ऑफ डिफ्रेन्शियल सिम्बोल ऐल्जब्रास, जर्नल ऑफ प्युर एंड एप्लाइड ऐल्जब्रा, 227(5), 107280. <https://doi.org/10.1016/j.jpaa.2022.107280>

317. गुप्ता, पारुल; कौर, यशप्रीत; सिंह, अनुपम, 2023, स्प्लिटिंग ऑफ डिफ्रेन्शियल क्वांटनियन ऐल्जब्रास, जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा, 633, 43-55. <https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2023.06.022>

318. कुंडू, रिजुब्रत; नाइक, तुषार कांता; सिंह, अनुपम, 2023, निलपोटेन्ट ली ऐल्जब्रास विथ टू सेन्ट्रलाइज़र डाइमेंशन्स ओवर ए फिनाइट फील्ड, जर्नल ऑफ ऐल्जब्रा, 633, 362-388. <https://doi.org/10.1016/j.jalgebra.2023.06.013>

319. सीतालक्ष्मी, कायनदुध; स्पैलोन, स्टीवन, 2023, ए चायनीज रिमाइन्डर थ्योरम फॉर पार्टिशनस, रामानुजन जर्नल, 61, 989-1019. <https://doi.org/10.1007/s11139-023-00699-0>

320. मलिक, नेहा; स्पैलोन, स्टीवन, 2023, स्टिफेल-व्हिटेनी क्लासेस ऑफ रिप्रजेन्टेशन्स ऑफ SL(2, D), जर्नल ऑफ ग्रुप थ्योरी, 26(05). <https://doi.org/10.1515/jgth-2022-0164>

321. गैल्बी, एस्तेर; खजालिया, लियाना; इनर्नी, फिओन मैक; शर्मा, रूहानी; तले, प्रफुल्लकुमार, 2023, मीट्रिक डाइमेंशन पैरामीटराइज्ड बाइ फीडबैक वर्टेक्स सेट एंड अदर स्ट्रक्चरल पैरामीटर्स, एसआईएएम जर्नल ऑन डिस्क्रीट मैथमेटिक्स, 37(04). <https://doi.org/10.1137/22M1510911>

322. कृत्तिका, आर.; मिश्रा, प्रणबेन्दु; तले, प्रफुल्लकुमार, 2023, ए सिगल एक्स्पोनेन्शियल-टाइम एफपीटी एल्गोरिथ्म फॉर कैंक्टस कॉन्ट्रैक्शन, थ्योरीटिकल कम्प्यूटर साइंस, 954, 113803. <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2023.113803>

323. लीमा, पालोमा टी.; सैटोस, विनीसियर एफ. डॉस; साउ, इमानसी; सूजा, यूवर्टन एस.; तले, प्रफुल्लकुमार, 2023, रिड्यूसिंग द वर्टेक्स कवर नम्बर वाइअ एज कॉन्ट्रैक्शन्स, जर्नल ऑफ कम्प्यूटर एंड सिस्टम साइंसेज, 136, 63-87. <https://doi.org/10.1016/j.jcss.2023.03.003>

324. गैल्बी, एस्तेर; मार्क्स, डैनियल; शेपर, फिलिप; शर्मा, रूहानी; तले, प्रफुल्लकुमार, 2023, पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ मल्टीकट इन वेटेड ट्रीज, थ्योरीटिकल कम्प्यूटर साइंस, 978, 114174. <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2023.114174>

325. ऑन्गा, हान; नागाई, डेसुके; रोजो, एडुआर्डो; वोल्फे, ब्रैंडन; अधिकारी, सुस्मिता, 2023, एक्स्पूटेड मॉडल ऑफ द प्रोजेक्टेड वेलोसिटी डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ गैलेक्सीज इन डार्क मैटर हेलोज, मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 521(3), 3981-3990. <https://doi.org/10.1093/mnras/stad601>

326. गार्सिया, राफेल; सालाज़ार, एडगर; रोजो, एडुआर्डो; अधिकारी, सुस्मिता; ऑन्गा, हान; डायमर, बेनेडिक्ट; नागाई, डेसुके; वोल्फ, ब्रैंडन, 2023, ए बेटर वे टू डिफाइन डार्क मैटर हेलोज, मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 521(2), 2464-2476. <https://doi.org/10.1093/mnras/stad660>

327. नैडलर, एथन ओ.; अधिकारी, सुस्मिता; बनर्जी, अर्का और अन्य, 2023, सिम्फनी: कोस्मोलॉजिकल जूम-इन सिमुलेशन सुइट्स ओवर फोर डिकेड्स ऑफ होस्ट हेला मास, एस्ट्रॉफिजिकल जर्नल, 945(2). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/acb68c>



भौतिक विज्ञान

328. मोहन्ता, संदीपन; साहा, मधुमिता; वेंकटेश, बी. प्रसन्ना; आगरवाला, विजय कुमार, 2023, बाउन्ड्स ऑन नॉनइक्विलिब्रीअम फ्लक्चुरेशन फॉर असिमेट्रिकली ड्रिवन क्वांटम ओट्टो इंजन्स, फिजिकल रिव्यू E, 108(01), 014118. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.014118>

329. साहा, मधुमिता; कुलकर्णी, मानस; आगरवाला, विजय कुमार, 2023, एक्सेशनल हाइपरसफेस ऑफ ट्रांसफर मैट्रिसेज ऑफ फिनाइट-रेज लैटिस मॉडल्स एंड देअर कॉन्सिक्वन्सेस ऑन क्वांटम ट्रांसपोर्ट प्रोपर्टीज, फिजिकल रिव्यू B, 108(07), 075406. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.075406>

330. मोहन्ता, संदीपन; आगरवाला, विजय कुमार, 2023, फुल स्टेटिस्टिक्स ऑफ नॉनइक्विलिब्रीअम हीट एंड वर्क फॉर मेनी-बॉडी क्वांटम ओट्टो इंजन्स एंड यूनिवर्सल बाउन्ड्स: ए नॉनइक्विलिब्रीअम ग्रीन्स फंक्शन अप्रोच, फिजिकल रिव्यू E, 108(06), 064127. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.064127>

331. बेहरा, जयस्मिता; बेदकीहाल, सलिल; आगरवाला, विजय कुमार; बंदोपाध्याय, मलय, 2023, क्वांटम कोहीरन्ट कन्ट्रोल ऑफ नॉनलीनिअर थर्मोइलेक्ट्रिक ट्रांसपोर्ट इन ए ट्रिपल-डॉट अहरोनोव-बोहम हीट इंजन, फिजिकल रिव्यू B, 108(16), 165419. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.165419>

332. त्रिवेदी, आकाश; गुप्ता, स्पर्श; आगरवाला, विजय कुमार; धरा, अभिषेक; कुलकर्णी, मानस; कुंडू, अनुपम; सभापंडित, संजीव, 2023, फिलिंग अन एमटी लैटिस बाइ लोकल इंजेक्शन ऑफ क्वांटम पारिटिकल्स, फिजिकल रिव्यू A, 108(05), 052204. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.108.052204>

333. साहा, मधुमिता; आगरवाला, विजय कुमार; कुलकर्णी, मानस; पुरकायस्थ, अर्चक, 2023, एन्वायरोन्मेंट असिस्टेड सुपरबैलिस्टिक स्केलिंग ऑफ कन्डक्टन्स, फिजिकल रिव्यू B, 108(16), L161115. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.L161115>

334. साहा, मधुमिता; आगरवाला, विजय कुमार; कुलकर्णी, मानस; पुरकायस्थ, अर्चक, 2023, यूनिवर्सल सबडिफ्यूजिव बिहेवियर एट बैंड एजेंस फ्रॉम ट्रांसफर मैट्रिक्स एक्सेशनल पॉइन्ट्स, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130(18), 187101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.187101>

335. दास, अर्पण; महंता, शिशिरा; आगरवाला, विजय कुमार; मुखर्जी, विक्टर, 2023, प्रीसिजन बाउन्ड एंड ऑप्टिमल कन्ट्रोल इन पीरियडिकली मॉड्युलेटेड कन्टिन्यूअस क्वांटम थर्मल मशीन्स, फिजिकल रिव्यू E, 108(01), 014137. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.014137>

336. सैट्टा, आयन; अजगांवकर, दुर्गाश; बसु, उर्ना, 2023, द डिक्टोमस एक्सीलरेशन प्रोसेस इन वन डाइमेंशन: पॉजिशन फ्लक्चुरेशन, जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2023(08). <https://doi.org/10.1088/1742-5468/ace3b5>

337. अनंत, सुदर्शन; भावे, निपुण; आदर्श राज, एस. आई., 2023, द स्ट्रक्चर ऑफ इंटरैक्शन वर्टिसेज इन प्युर प्रेविटी इन लाइट-कोन गैज़, फिजिकल लेटर्स B, 838, 137743. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137743>

338. अनंत, सुदर्शन; मजूमदार, सुचेता, 2023, बीएमएस सिमेट्री इन प्रेविटी: फ्रंट फ्रॉम वर्सस इन्स्टेन्ट फॉर्म, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिजिक्स D, 32(14). <https://doi.org/10.1142/S0218271823420014>

339. वू, स्टेफी वार्ड.; अरोड़ा, आशीष और अन्य, 2023, एक्साइटोनिंग एक्सरेशन सिग्नेचर्स ऑफ टिवस्टेड बाइलेयर WSe₂ इलेक्ट्रॉन एनर्जी-लॉस स्पेक्ट्रोस्कोपी, फिजिकल रिव्यू B, 107(15), 155429. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.155429>

340. सांख्यायन, शिशिर; आत्रेया, रमणा और अन्य, 2023, आइडेन्टिफिकेशन ऑफ सुपरक्लस्टर्स एंड देअर प्रोपर्टीज इन द स्लोअन डिजिटल स्काइ सर्वे यूजिंग द WHL क्लस्टर कैटलॉग, एस्ट्रॉफिजिकल जर्नल, 958(01). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/acfaeb>

341. एटलस कॉलैबरेशन; सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, कॉम्बिनेशन ऑफ इन्क्लूसिव टॉप-क्वार्क पेअर प्रोडक्शन क्रॉस-सेक्शन मेजरमेंट्स यूजिंग एटलस एंड सीएमएस डेटा एट $\sqrt{s} = 7$ एंड 8 TeV, जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 13. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)213](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)213)

342. कपूर, आकांक्षा; पैट्रिके, अपूर्वा एल.; सिंह, नितेश; थाउर, एलिसा; ओटमैन, अलेक्जेंडर; विल्लिंगर, रुडिगर; आगोले, सतीशचंद्र; बाजपेयी, आशना, 2023, सिन्थेटिकली एन्कैप्सुलेटेड एंड सेल्फ-ऑर्गनाइज्ड ट्रांजिशन मेटल ऑक्साइड नैनो-स्ट्रक्चर्स इनसाइड कार्बन नैनोट्यूब्स एज रोबस्ट: Li-आयन बैटरी एनोड मटेरियल्स, जर्नल ऑफ फिजिक्स D: एप्लाइड फिजिक्स, 56(42), 425504. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/ace3d7>

343. अंबाजगने, डी.; बनर्जी, ए. और अन्य, 2023, बियोन्ड द 3rd मोमेंट: ए प्रैक्टिकल स्टडी ऑफ यूजिंग लेन्सिंग कन्वेजेंस CFDS फॉर कोस्मोलॉजी विथ DES Y₃, मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल स्टडी, 526(4), 5530-5554. <https://doi.org/10.1093/mnras/stad3118>

344. बनर्जी, अर्का; एबेल, टॉम, 2023, ट्रेसर-फील्ड क्रॉस-कॉरिलेशन विथ k-निअरेन्ट नेबर डिस्ट्रिब्यूशन्स, मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 519(04), 4856-4868. <https://doi.org/10.1093/mnras/stac3813>

345. डेरोज, जोसेफ; कोक्रोन, निकोलस; बनर्जी, अर्का; चेन, शि-फैन; व्हाइट, मार्टिन; वेक्स्लर, रीसा; स्टोरी-फिशर, केट; टिकर, जेरेमी; झाई, झोंगक्सू, 2023, एमुल्स व: प्रीसाइज प्रीडिक्शन्स फॉर मैटर एंड बायस्ड ट्रेसर पावर स्पेक्ट्रा इन द प्रजेन्स ऑफ न्यूट्रिनोस, जर्नल ऑफ कोस्मोलॉजी एंड एस्ट्रॉफिजिकल फिजिक्स, 2023(07), 054. <https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/07/054>

346. बनर्जी, अर्का; दास, सुबिनॉय; महाराणा, अंशुमन; नाडलर, एथन ओ.; शर्मा, रवि कुमार, 2023, नॉनथर्मल वॉर्म डार्क मैटर लिमिटेड फ्रॉम स्मॉल-स्केल स्ट्रक्चर, फिजिकल रिव्यू D, 108(04), 043518. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.043518>

347. झाई, झोंगक्सू; टिकर, जेरेमी एल.; बनर्जी, अर्का; डेरोज, जोसेफ; गुओ, हॉनग; माओ, याओ-युआन; मैकलॉघलिन, सीन; स्टोरी-फिशर, केट; वेक्स्लर, रीसा एच., 2023, दि एमुल्स प्रोजेक्ट. v. कोस्मोलॉजिकल कन्स्ट्रेंट फ्रॉम स्मॉल-स्केल क्लस्टरिंग ऑफ BoSS गैलेक्सीज, एस्ट्रॉफिजिकल जर्नल, 948(02). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/acceb5>

348. बर्धन, देबज्योति; कैट्स, येवगेनी; वुंच, नोआम, 2023, सर्चिंग फॉर डार्क जेट्स विथ डिस्प्लेड वर्टिसेज यूजिंग वीकली सुपरवाइज्ड मशीन लर्निंग, फिजिकल रिव्यू D, 108(03), 035036. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.035036>

349. राणे, रोशन पी.; पाटील, भावेश एम.; वरांडे, सत्यवान पी.; पाटील, पेश एम.; पाटील, वसंत एम.; बर्वे, कंचन ए.; डोंडे, कामिनी जे.; कियाओ, विचन; पेशाने, सुनील एन.; पाटील, विश्वनाथ आर., 2023, एन्हेन्समेंट ऑफ रिक्वर्ड ग्रेफाइट्स इलेक्ट्रोकेमिकल परफॉर्मन्स ड्यूरिंग LIB रिसाइक्लिंग टू प्रमोट सर्क्युलर सस्टेनेबल डेवलपमेंट, सस्टेनेबल मटेरियल्स एंड टेक्नोलॉजीज, 36, e00613. <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2023.e00613>

350. भट, भाग्यश्री देवरू, 2023, रश्बा स्पिन-स्पलिटिंग इन जेनस SnXY/WXY (X, Y = S, Se, Te; X ≠ Y) हेटरोस्ट्रक्चर्स, जर्नल ऑफ फिजिक्स: कन्डेन्ड मैटर, 35(43). <https://doi.org/10.1088/1361-648X/ace8e4>

351. कांजीलाल, प्रज्जवल के.; भट्टाचार्य, ए.; 2023, मल्टीकम्पोनेन्ट स्टेट्स फॉर ट्रैड स्पिन-1 बोस-आइस्टीन कन्डेन्सेट्स इन द प्रजेन्स ऑफ ए मैनेटिक फील्ड, फिजिकल रिव्यू A, 108(05), 053322. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.108.053322>

352. आकाश; भट्टाचार्य, अरिजीत, 2023, स्म टेम्पेरचर फ्लैशिंग रैचेटिंग इन नैनो-चैनल्स, फिजिजा A: स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 622, 128889. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.128889>

353. शर्मा, मयंक; भट्टाचार्य, अरिजीत, 2023, स्पान्टेनीअस कलेक्टिव सपोर्ट इन ए हीट-बाथ, फिजिजा A: स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, 626, 129082. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2023.129082>

354. पांडे, कुलदीप; चक्रवर्ती, डी.; कुमार, ए.; भारद्वाज, अनिल; बिस्वाल, एस.; हसी, जी. सी.; यादव, ए. के., 2023, कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ X-क्लास फ्लेयर्स ऑफ सोलर साइकल्स 23 एंड 24 इन X-रे एंड ईयूवी बैंड्स, एडवान्सेस इन स्पेस रिसर्च, 71(12), 5438-5452. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2023.02.022>

355. जामवाल, गौरव; कुमार, अंकित; वारिश, मोहम्मद; चक्रवर्ती, श्रुति; मुथैया, सरवणन; कंडासामी, अशोकन; नियाज़ी, असद, 2023, स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक एंड थर्मोइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीज ऑफ SnTe विथ डायल्यूट को-डोपिंग ऑफ Ag एंड Cu, जर्नल ऑफ ऐलॉयस एंड कम्पाउन्ड्स, 954, 170182. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.170182>

356. कुशवाहा, प्रजा; सेमवाल, विवेक; मैती, सायन; मिश्रा, श्रद्धा; चिक्काडी, विजयकुमार, 2023, फेज सेपरेशन ऑफ पैसिव पार्टिकल्स इन एक्टिव लिक्विड्स, फिजिकल रिव्यू E, 108(03), 034603. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.034603>
357. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ऑब्जर्वेशन ऑफ फोर टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल लेटर्स B, 847, 138290. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138290>
358. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट्स ऑफ इन्क्लूसिव एंड डिफरेंशियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर द हिग्स प्रोडक्शन एंड डिफेक्ट फोर-लेप्टॉन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(08), 43. [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2023\)040](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2023)040)
359. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर द लेप्टोन-फ्लेवर वाइअलेटिंग डिफेक्ट ऑफ द हिग्स बोसोन एंड एडिशनल हिग्स बोसोन्स इन द $e\mu$ फाइनेल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(07) 072004. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.072004>
360. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर न्यू फिजिक्स इन मल्टीजेट इवेन्ट्स विथ एट लीस्ट वन फोटोन एंड लार्ज मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट 13 TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(10), 46. [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2023\)046](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2023)046)
361. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ऑब्जर्वेशन ऑफ द रेअर डिफेक्ट ऑफ द Ω मेसन टू फोर म्युऑन्स, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(09), 091903. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.091903>
362. सीएमएस कॉलैबरेशन; हेरापेटघन, ए.; अल्पना, के.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर फिजिक्स थ्रू-डिफेक्ट स्टैन्डर्ड मॉडल इन टॉप क्वार्क प्रोडक्शन विथ एडिशनल लेप्टॉन्स इन द कॉन्टेक्ट ऑफ इफेक्टिव फील्ड थ्योरी, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(12), 68. [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2023\)068](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2023)068)
363. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द tt_ चार्ज असिमेट्री इन इवेन्ट्स विथ हाइली लोरेन्ट्ज-बूस्टेड टॉप क्वार्क्स इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 846, 137703. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137703>
364. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर द हिग्स बोसोन डिफेक्ट ए पेअर ऑफ इलेक्ट्रॉन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 846, 137703. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137783>
365. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट्स ऑफ जेट मल्टीप्लिसिटी एंड जेट ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन मल्टीजेट इवेन्ट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(08), 742. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11753-y>
366. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हेवी रेसोनेन्सेस एंड क्वॉन्टम ब्लैक होल्स इन $e\mu$, eD , एंड μD फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(05), 227. [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2023\)227](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2023)227)
367. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, अजीमथल अनिसोट्रोपी ऑफ डाइजेट इवेन्ट्स इन PbPb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}NN = 5.02$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 139. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)139](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)139)
368. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर पेअर प्रोडक्शन ऑफ वेक्टर-लाइक क्वार्क्स इन लेप्टोनिक फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 020. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)020](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)020)
369. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर नॉनरेसोनेन्ट हिग्स बोसोन पेअर प्रोडक्शन इन फाइनेल स्टेट विथ टू बॉटम क्वार्क्स एंड टू टाउ लेप्टॉन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 842, 137531. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137531>
370. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर ए मैसिव स्कार्लर रेसोनेन्स डिफेक्ट टू ए लाइट स्कार्लर एंड ए हिग्स बोसोन इन द फोर b क्वार्क्स फाइनेल स्टेट विथ बूस्टेड टोपोलॉजी, फिजिक्स लेटर्स B, 842, 137392. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137392>
371. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द क्रॉस सेक्शन ऑफ टॉप क्वार्क-एंटीक्वार्क पेअर प्रोडक्शन इन एसोसिएशन विथ ए W बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 219. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)219](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)219)
372. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर लॉन्ग-लिफ्ट पार्टिकल्स यूजिंग आउट-ऑफ-टाइम ट्रैकलेस जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 210. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)210](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)210)
373. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर रेसोनेन्ट एंड नॉनरेसोनेन्ट प्रोडक्शन ऑफ पेअर्स ऑफ डाइजेट रेसोनेन्सेस इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 161. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)161](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)161)
374. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर एडिशनल हिग्स बोसोन एंड फॉर वेक्टर लेप्टोक्वार्क्स इन tt फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 73. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)073](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)073)
375. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर नॉनरेसोनेन्ट पेअर प्रोडक्शन ऑफ हाइली एनर्जेटिक हिग्स बोसोन्स डिफेक्ट टू बॉटम क्वार्क्स, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131 (04), 041803. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.041803>
376. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हिग्स बोसोन एंड ऑब्जर्वेशन ऑफ $\tilde{A} Z \tilde{A}$ बोसोन थ्रू देअर डिफेक्ट इनटू ए चार्ज-एंटीक्वार्क पेअर इन बूस्टेड टोपोलॉजीस इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131 (04), 041801. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.041801>
377. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, प्रॉबिंग हेवी मेजरना न्यूट्रिनोस एंड द वेनबर्ग ऑपरेटर थ्रू वेक्टर बोसोन फ्यूजन प्रोसेसेस इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(01), 011803. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.011803>
378. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हिग्स बोसोन डिफेक्ट इनटू Z एंड J/ψ एंड फॉर हिग्स एंड Z बोसोन डिफेक्ट इनटू J/ψ ऑर Y पेअर्स इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 842,137534. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137534>
379. सीएमएस कॉलैबरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द हिग्स बोसोन इन्क्लूसिव एंड डिफरेंशियल फिजिक्स प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स इन द डाइफोटोन डिफेक्ट चैनल विथ pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 91. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)091](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)091)

380. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर टॉप स्वर्कर्व पेअर प्रोडक्शन इन ए फाइनल स्टेट विथ एट लीस्ट वन हैड्रोनिकली डिकेइंग टाउ लेप्टोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 110. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)110](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)110)
381. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हिग्स बोसोन पेअर्स डिकेइंग टू WW^*WW^* , $WW^*\tau\tau$, एंड $\tau\tau\tau$ इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 95. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)095](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)095)
382. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर CP वाइअलेशन इन tt-H एंड tH प्रोडक्शन इन मल्टीलेप्टोन चैनल्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 92. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)092](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)092)
383. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेंट ऑफ द टॉप क्वार्क पोल मास यूजिंग t(t)ओवर-बार+जेट इवेन्ट्स इन द डाइलेप्टोन फाइनल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 77. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)077](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)077)
384. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर दि इम्पेटिव डिके ऑफ द हिग्स बोसोन इनटू टू लाइट स्क्वोडस्केलर्स विथ फोर फोटोन्स इन द फाइनल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 148. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)148](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)148)
385. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हाइ-मास इक्विलिब्रियम $\gamma\gamma \rightarrow WW$ एंड $\gamma\gamma \rightarrow ZZ$ प्रोडक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स 2023(07), 229. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)229](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)229)
386. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर लाइट हिग्स बोसोन्स फ्रॉम सुपरसिमेट्रिक कैस्केड डिकेज इन pp कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(07), 571. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11581-0>
387. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, CMS PYTHIA 8 कलर रीकनेक्शन ट्यून्स बेस्ड ऑन अंडरलाइंग-इवेन्ट डेटा, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(07), 587. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11630-8>
388. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेंट ऑफ द डिफ्रेन्शियल tt- प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन एज ए फंक्शन ऑफ द जेट मास एंड एक्स्ट्रक्शन ऑफ द टॉप क्वार्क मास इन हैड्रोनिक डिकेज ऑफ ब्रूस्टेड टॉप क्वार्क्स, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(07), 560. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11587-8>
389. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेंट ऑफ हिग्स बोसोन प्रोडक्शन इन द डिके चैनल विथ ए पेअर ऑफ τ लेप्टोन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(07), 562. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11452-8>
390. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेंट ऑफ द हिग्स बोसोन प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन एंड कपलिंस इन द W बोसोन पेअर डिके चैनल इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83, 667. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11632-6>
391. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर डायरेक्ट पेअर प्रोडक्शन ऑफ सुपरसिमेट्रिक पार्टनर्स ऑफ τ लेप्टोन्स इन द फाइनल स्टेट विथ टू हैड्रोनिकली डिकेइंग τ लेप्टोन्स एंड मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेंटम इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(01), 012011. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.012011>
392. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, फर्स्ट मेजरमेंट ऑफ द टॉप क्वार्क पेअर प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(08), 204. [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2023\)204](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2023)204)
393. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, कन्स्ट्रिन्ट्स ऑन अनोमलस हिग्स बोसोन कपलिंस टू वेक्टर बोसोन्स एंड फर्मियोन्स फ्रॉम द प्रोडक्शन ऑफ हिग्स बोसोन्स यूजिंग द tt फाइनल स्टेट, फिजिकल रिव्यू D, 108(03), 032013. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.032013>
394. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर ए हेवी कम्पोजिट मेजरना न्यूट्रिनो इन इवेन्ट्स विथ डाइलेप्टोन सिग्नेचर्स फ्रॉम प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिकल रिव्यू B, 843, 137803. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137803>
395. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेंट ऑफ द इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ $\tilde{W}\tilde{W}^*\tilde{A}$ इन एसोसिएशन विथ टू जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(03), 032017. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.032017>
396. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हिग्स बोसोन डिके टू ए चार्म क्वार्क-एंटीक्वार्क पेअर इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131 (06), 061801. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.061801>
397. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, अजीमथल कॉर्रिलेशन इन Z प्लस जेट्स इवेन्ट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(08),722. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11833-z>
398. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, कन्स्ट्रिन्ट्स ऑन अनोमलस हिग्स बोसोन कपलिंस टू वेक्टर बोसोन्स एंड फर्मियोन्स फ्रॉम द प्रोडक्शन ऑफ हिग्स बोसोन्स यूजिंग द $\tau\tau$ फाइनल स्टेट, फिजिकल रिव्यू D, 108(03), 032013. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.032013>
399. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर न्यू फिजिक्स यूजिंग इफेक्टिव फील्ड थ्योरी इन 13 TeV pp कॉलिजन्स इवेन्ट्स देट कटैन ए टॉप क्वार्क पेअर एंड ए ब्रूस्टेड Z ऑर हिग्स बोसोन, फिजिकल रिव्यू D, 108(03), 032008. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.032008>
400. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, रीकन्स्ट्रक्शन ऑफ डिकेज टू मर्ज्ड फोटोन्स यूजिंग एंड-टू-एंड डीप लर्निंग विथ डोमेन कन्टिन्यूएशन इन द सीएमएस डिटेक्टर, फिजिकल रिव्यू D, 108(05), 052002. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.052002>
401. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर इम्पेटिव हिग्स बोसोन डिकेज $H \rightarrow AA \rightarrow 4\gamma$ विथ इवेन्ट्स कन्ट्रिनिंग टू मर्ज्ड डाइफोटोन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(10), 101801. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.101801>
402. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर सुपरसिमेट्री इन फाइनल स्टेट्स विथ ए सिंगल इलेक्ट्रॉन ऑन म्युओन यूजिंग एंगुलर कॉर्रिलेशन एंड हेवी-ऑब्जेक्ट आइडेन्टिफिकेशन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(09), 149. [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2023\)149](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2023)149)
403. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर ए वेक्टर-लाइक क्वार्क $T' \rightarrow tH$ वाइअ द डाइफोटोन डिके मोड ऑफ द हिग्स बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजन्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(09), 57. [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2023\)057](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2023)057)

404. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर न्यू फिजिक्स इन द \sqrt{s} , लेप्टोन प्लस मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम फाइनेल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(09), 51. [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2023\)051](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2023)051)
405. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर ए चार्ज्ड हिग्स बोसोन डिफेक्ट इन्टू ए हेवी न्यूट्रल हिग्स बोसोन एंड ए W बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(09), 32. [https://doi.org/10.1007/JHEP09\(2023\)032](https://doi.org/10.1007/JHEP09(2023)032)
406. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ए सर्च फॉर न्यू फिजिक्स इन सेन्ट्रल इक्वलिसिब प्रोडक्शन यूजिंग द मिसिंग मास टेक्निक विथ द सीएमएस डिटेक्टर एंड द CMS-TOTEM प्रीसिजन प्रोटोन स्पेक्ट्रोमीटर, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(827). <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11687-5>
407. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर मीडियम इफेक्ट यूजिंग जेट्स फ्रॉम बॉटम क्वार्क्स इन PbPb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 844, 137849. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137849>
408. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर न्यू हेवी रेसोनेन्सेस डिफेक्ट टू WW, WZ, ZZ, WH, ऑर ZH बोसोन पेअर्स इन द ऑल-जेट्स फाइनेल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 844, 137813. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137813>
409. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द टॉप क्वार्क मास यूजिंग ए प्रोफाइल लाइकलीहुड अप्रोच विथ द लेप्टोन + जेट्स फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83(10), 963. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-12050-4>
410. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द अजीमुथल अनिसोट्रॉपी ऑफ प्रॉम्प्ट एंड नॉनप्रॉम्प्ट चार्मोनिया इन PbPb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स 2023(10), 115. [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2023\)115](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2023)115)
411. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर ए हाइ-मास रेसोनेन्स प्रोड्यूस्ड इन एसोसिएशन विथ b क्वार्क जेट्स एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(10), 43. [https://doi.org/10.1007/JHEP10\(2023\)043](https://doi.org/10.1007/JHEP10(2023)043)
412. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, परफॉर्मन्स ऑफ द लोकल रीकन्स्ट्रक्शन एल्गोरिथम फॉर द सीएमएस हैड्रोन कैलोरीमीटर विथ रन 2 डेटा, जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन, 18(11). <https://doi.org/10.1088/1748-0221/18/11/P11017>
413. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द B0s $\rightarrow \mu^+ \mu^-$ डिफेक्ट प्रोपर्टीज एंड सर्च फॉर द B0 $\rightarrow \mu^+ \mu^-$ डिफेक्ट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 842,137955. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137955>
414. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ इन्क्लूसिव एंड डिफरेंशियल क्रॉस सेक्शनस फॉर सिगल टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन एसोसिएशन विथ ए W बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023 (07), 46. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)046](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)046)
415. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर रेसोनेन्सेस इन इन्वेन्ट्स विथ फोटोन एंड जेट फाइनेल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023 (12), 189. [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2023\)189](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2023)189)
416. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, प्रोटोन रीकन्स्ट्रक्शन विथ द CMS-TOTEM प्रीसिजन प्रोटोन स्पेक्ट्रोमीटर, जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन, 18, <https://doi.org/10.1088/1748-0221/18/09/P09009>
417. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, प्रीसिजन मेजरमेन्ट ऑफ द Z बोसोन इन्विजिबल विडथ इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 842, 137563. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137563>
418. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर इलेक्ट्रोडिक प्रोडक्शन ऑफ चार्जिनोस एंड न्यूट्रलिनोस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV इन फाइनेल स्टेट्स कन्ट्रिग हेड्रोनिक डिफेक्ट ऑफ WW, WZ, ऑर WH एंड मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम, फिजिक्स लेटर्स B, 842, 137460. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137460>
419. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, एविडेन्स फॉर फोर-टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 844, 138076., <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.138076>
420. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द डिफेन्सेन्स ऑफ द हैड्रोन प्रोडक्शन फ्रैक्शन रेशीओस fs/ffu एंड fd/ffu ऑन B मेसन किनेमेटिक वेरिबलस इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(12), 121901. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.121901>
421. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ऑब्जर्वेशन ऑफ सेम-साइन WW प्रोडक्शन फ्रॉम डबल पार्टन स्कैटरिंग इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर, 131(09), 091803. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.091803>
422. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, आब्जर्वेशन ऑफ लेप्टोन पेअर प्रोडक्शन इन अल्ट्रापेरिफेरल Pb-Pb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}NN = 5.02$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर, 131(15), 151803. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.151803>
423. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ए सर्च फॉर डिफेक्ट ऑफ द हिग्स बोसोन टू इन्विजिबल पार्टिकल्स इन इन्वेन्ट्स विथ ए टॉप-एंटीटॉप क्वार्क पेअर ऑफ ए वेक्टर बोसोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83, 933. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11952-7>
424. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर पेअर-प्रोड्यूस्ड वेक्टर-लाइक लेप्टोन्स इन फाइनेल स्टेट्स विथ थर्ड-जर्नरेशन लेप्टोन्स एंड एट लीस्ट थ्री b क्वार्क जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 846, 137713. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137713>
425. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर Z' बोसोन्स डिफेक्ट टू पेअर्स ऑफ हेवी मेजरना न्यूट्रिनोस इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(11), 181. [https://doi.org/10.1007/JHEP11\(2023\)181](https://doi.org/10.1007/JHEP11(2023)181)
426. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, प्रोबिंग स्मॉल ब्योकेन-x न्यूक्लियर ग्लुऑनिक स्ट्रक्चर वाइअ कोहीरेंट j/ψ फोटोप्रोडक्शन इन अल्ट्रापेरिफेरल Pb-Pb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}NN=5.02$ TeV, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(26), 262301. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.262301>
427. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; कोथेकर, के.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, फर्स्ट मेजरमेन्ट ऑफ द फॉर्बर्ड रेपिडिटी गैप डिस्ट्रिब्यूशन इन pPb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}NN=8.16$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(09), 092004. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.092004>

428. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर CP वाइअलेटिंग टॉप क्वार्क कपलिंग्स इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 23. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)023](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)023)
429. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, अजीमुथल कार्रिलेशन्स विथइन एक्स इक्वल्सिव डाइजेट्स विथ लार्ज मोमेन्टम ट्रांसफर इन फोटोन-लीड कॉलिजनस, फिजिकल रिव्यू लेटर, 131(05), 051901., <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.051901>
430. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ डिफ्रेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर द प्रोडक्शन ऑफ ए Z बोसोन इन एसोसिएशन विथ जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(05), 052004. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.052004>
431. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, टू-पार्टिकल अजीमुथल कार्रिलेशन्स इन $\gamma\gamma$ इंटरेक्शन्स यूजिंग pPb कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 844, 137905. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137905>
432. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, मेजरमेन्ट ऑफ द मास डिपेन्डेन्स ऑफ द ट्रांसवर्स मोमेन्टम ऑफ लेप्टोन पेअर्स इन झेल-यान प्रोडक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s}=13$ TeV, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83, 628. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11631-7>
433. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर नैरो रेसोनेन्सेस इन द b-टैग डाइजेट मास स्पेक्ट्रम इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिकल रिव्यू D, 108(01). <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.012009>
434. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर लॉन्ग-लिफ्ट पार्टिकल्स डिफेइंग टू ए पेअर ऑफ म्यूओन्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(05), 228. [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2023\)228](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2023)228)
435. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर हिग्स बोसोन डिफेइंग टू ए Z बोसोन एंड ए फोटोन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV. जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(05), 233. [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2023\)233](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2023)233)
436. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर CP वाइलेशन यूजिंग tt- इवेन्ट्स इन द लेप्टोन + जेट्स चैनल इन pp कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(06), 81. [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2023\)081](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2023)081)
437. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर टॉप क्वार्क्स इन द फोर-बॉडी डिफे मोड विथ सिंगल लेप्टोन फाइनल स्टेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(06), 060. [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2023\)060](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2023)060)
438. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, सर्च फॉर नॉन्रेसोनेन्ट हिग्स बोसोन पेअर प्रोडक्शन इन द फोर लेप्टोन्स प्लस टू b जेट्स फाइनल स्टेट इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(06), 130. [https://doi.org/10.1007/JHEP06\(2023\)130](https://doi.org/10.1007/JHEP06(2023)130)
439. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, स्ट्रैन्ज हैड्रोन कलेक्टिविटी इन pPb एंड PbPb कॉलिजनस, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(05), 007. [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2023\)007](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2023)007)
440. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, ऑब्जर्वेशन ऑफ इलेक्ट्रोवीक W^+W^- पेअर प्रोडक्शन इन एसोसिएशन विथ टू जेट्स इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV, फिजिक्स लेटर्स B, 841, 137495. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2022.137495>
441. सीएमएस कॉलैबोरेशन; तुमास्यान, ए.; अल्पना, ए.; दुबे, सौरभ; कंसल, बी.; लाहा, ए.; पांडे, एस.; रस्तोगी, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, आब्जर्वेशन ऑफ ट्रिपल J/ μ मेसन प्रोडक्शन इन प्रोटोन-प्रोटोन कॉलिजनस, नेचर फिजिक्स, 19, 338-350. <https://doi.org/10.1038/s41567-022-01838-y>
442. भुनिया, अमित; सिंह, मोहित कुमार; हुवेज, मरयम अल; हेनिनी, मोहम्मद; दत्ता, शौविक, 2023, 0D-2D हेटरोस्ट्रक्चर फॉर मेकिंग वेरी लार्ज क्वांटम रजिस्टर्स यूजिंग 'इटिनेरेट' बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट ऑफ एक्साइटॉन्स, मटेरियल्स टुडे इलेक्ट्रॉनिक्स, 4, 100039. <https://doi.org/10.1016/j.mtetelec.2023.100039>
443. नाइक, स्मिता गजानन; रबिनल, एम. के.; दत्ता, शौविक, 2023, सॉफ्ट ग्रैपिटिंग ऑफ डीएनए ओवर हेक्सागोनल कॉपर सल्फाइड फॉर लो-पावर मेमरिस्टर स्विचिंग, मटेरियल्स एडवॉन्सेस, 4(23), 6312-6320. <https://doi.org/10.1039/D3MA00080J>
444. वेदांत, एस. वी. यू.; दत्ता, शौविक, 2023, डायरेक्ट डिटेर्मिनेशन ऑफ 2D मोमेन्टम स्पेस फ्रॉम 2D स्पैशल कोहीरन्स ऑफ लाइट यूजिंग ए मॉडिफाइड माइकलसन इंटरफेरोमीटर, रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इन्स्ट्रुमेंट्स, 94(09), 095113. <https://doi.org/10.1063/5.0160614>
445. सारयाल, सुशांत; धर, दीपक, 2023, कस्प सिंगुलरिटीज इन द डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ ओरिएंटेशन ऑफ असिमेट्रिकली पिबोटेड हार्ड डिस्कस ऑन ए लैटिस, फिजिकल रिव्यू E, 108(04), 044110. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.044110>
446. ग्रासबर्गर, पीटर; धर, दीपक; मोहन्ती, पी. के., 2023, मेनी यूनिवर्सलिटी क्लासेस इन अन इंटरफेस मॉडल रिस्ट्रिक्टेड टू नॉन-नेगेटिव हाइड्रस, फिजिकल रिव्यू E, 107(04), 044112., <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.107.044112>
447. मंडल, दीपांजन; राकला, गीत; दामले, केदार; धर, दीपक; राजेश, आर., 2023, फेजेस ऑफ द हार्ड-प्लेट लैटिस गैस ऑन ए थ्री-डाइमेंशनल क्यूबिक लैटिस, फिजिकल रिव्यू E, 107(06), 064136. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.107.064136>
448. राकला, गीत; मंडल, दीपांजन; बिस्वास, सोहम; दामले, केदार; धर, दीपक; राजेश, आर., 2023, स्पान्टेनीअस लेयरिंग एंड पावर-लॉ ऑर्डर इन द थ्री-डाइमेंशनल फुली पैक्ड हार्ड-प्लेट लैटिस गैस, फिजिकल रिव्यू E, 107(06), 064137. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.107.064137>
449. धर, दीपक; राजेश, आर.; कुमार, आंजनेय, 2023, ट्रांजिशन इन सिस्टम्स ऑफ पार्टिकल्स विथ ऑनली हार्ड-कोर इंटरैक्शन्स, यूरोफिजिक्स लेटर्स, 143(06). <https://doi.org/10.1209/0295-5075/acf6dc>
450. बर्धन, देबज्योति; भौमिक, सुप्रिता; घोष, दीपतिमय; गुहा, अतनु; सचदेवा, दिव्या, 2023, बाउंड्स ऑन बूस्टेड डार्क मैटर फ्रॉम डायरेक्ट डिटेक्शन: द रोल ऑफ एनर्जी-डिपेन्डेन्ट क्रॉस सेक्शन्स, फिजिकल रिव्यू D, 107(1) 015010. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.107.015010>
451. घोष, दीपतिमय; पंचाल, कुषाण; उल्लाह, फरमान, 2023, मिक्स्ड ग्रेविटन एंड स्केलर बाइस्पेक्ट्रा इन द ईएफटी ऑफ इन्फ्लेशन: सॉफ्ट लिमिट्स एंड बूस्टेड बूटस्ट्रेप, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07), 233. [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)233](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)233)
452. बर्धन, देबज्योति; घोष, दीपतिमय; सचदेवा, दिव्या, 2023, RK(*) फ्रॉम RPV-SUSY न्यूट्रिनोस, न्यूक्लियर फिजिक्स B, 986, 116059. <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2022.116059>
453. भौमिक, सुप्रिता; घोष, दीपतिमय; सचदेवा, दिव्या, 2023, ब्लेज़र बूस्टेड डार्क मैटर डायरेक्ट डिटेक्शन कन्स्ट्रैन्ट्स ऑन aex: रोल ऑफ एनर्जी डिपेन्डेन्ट क्रॉस सेक्शन, जर्नल ऑफ कोस्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स, 2023(07). <https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/07/039>
454. घोष, दीपतिमय; शर्मा, रजत, 2023, बेल वाइअलेशन इन $2 \rightarrow 2$ स्कैटरिंग इन फोटोन, ग्लुओन एंड ग्रेविटन EFTs, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(08), 146. [https://doi.org/10.1007/JHEP08\(2023\)146](https://doi.org/10.1007/JHEP08(2023)146)
455. घोष, दीपतिमय; शर्मा, रजत; उल्लाह, फरमान, 2023, ऐम्प्लिट्यूड्स पॉजिटिविटी

- vs. सबलुमिनेलिटी: कैजुअलिटी एंड यूनिटैरिटी कन्स्ट्रेंट्स ऑन डाइमेन्शन 6 एंड 8 ग्लुओनिक ऑपरेटर्स इन द SMEFT, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(02), 199. [https://doi.org/10.1007/JHEP02\(2023\)199](https://doi.org/10.1007/JHEP02(2023)199)
456. घोष, दीप्तिमय; सिंह, अमर्य हर्ष; उल्लाह, फरमान, 2023, प्रोबिंग द इनिशियल स्टेट ऑफ इन्फ्लेशन: एनालिटिकल स्ट्रक्चर ऑफ कोस्मोलॉजिकल कॉर्रिलेटर्स, जर्नल ऑफ कोस्मोलॉजी एंड एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स, 4. <https://doi.org/10.1088/1475-7516/2023/04/007>
457. मंडल, उन्मेष; गिरोटो, इवान; हसनअली, अली; घोष, प्रसेनजित, 2023, इफेक्ट ऑफ क्वांटम डिलोकलाइजेशन ऑन टेम्परेचर डिपेन्डेन्ट डबल प्रोटोन ट्रांसफर इन मोलेक्यूलर क्रिस्टल्स ऑफ टेरपथेलिक एसिड, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री B, 127(23), 5263-5272. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c00474>
458. पाल, राप्ती; घोष, प्रसेनजित, 2023, C-वैकेन्सी मीडिएटेड मीथेन एक्टिवेशन एंड C-C कपलिंग ऑन TiC(001) सरफेसेस: ए फर्स्ट-प्रिंसिपल्स इन्वेस्टिगेशन, जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री C, 127(33), 16422-16432. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.3c03873>
459. साहू, अदिति; पॉल, तुफान; नाथ, अंकन; मैती, सौमेन; कुमार, प्रभात; घोष, प्रसेनजित; बनर्जी, रूपक, 2023, प्रीफेरेन्शियल पेरोव्काइट सरफेस-टर्मिनेशन इंड्यूस्ड हाइ पीओरिस्पॉन्स इन लीड-फ्री इन सिटु फेब्रिकेटेड Cs₃Bi₂Br₉-PVDF नैनोकम्पोजिट्स प्रमोट्स बायोमैकेनिकल एनर्जी हार्वेस्टिंग, नैनोस्केल, 15(27), 11603-11615. <https://doi.org/10.1039/D3NR01517C>
460. दास, कौशिक; लोहकना, सारिका; यांग, गौग; घोष, प्रसेनजित; राॅय, सौम्यजीत, 2023, सल्फर वैकेन्सी ड्रिवन फेज कन्वर्जन ऑफ MoS₂ नैनोशीट्स फॉर इफिशिएन्ट फोटोरिडक्शन ऑफ CO₂ अंडर विज़िबल लाइट, जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 11(40), 21721-21734. <https://doi.org/10.1039/D3TA03788F>
461. सौरभ, कुमार; पांडे, विनीत कुमार; कुमार, अंकित; घोष, प्रसेनजित; सिंह, सुरजीत, 2023, एन्हेन्स्ड थर्मॉइलेक्ट्रिक फिगर-ऑफ मेरिट इन 'डिफेक्टिव' हॉफ-ह्यूस्लर NbO₈CoSb, मटेरियल्स टुडे फिजिक्स, 38, 101236. <https://doi.org/10.1016/j.mtphys.2023.101236>
462. घोष, सामिक; घोष, स्वपन के., 2023, ए पाथ इंटीग्रल अप्रोच टू क्वांटम फ्लुइड डाइनैमिक्स: एप्लीकेशन टू डबल वेल पोटेन्शियल, थ्योरीटिकल केमिस्ट्री अकाउंट्स, 142, 57. <https://doi.org/10.1007/s00214-023-02995-w>
463. जोग, हर्षवर्धन; हरनेजिया, लुमिनिता; राउत, दिव्यता; तानिगुची, ताकाशी; वतनबे, केंजी; मेले, यूजीन जे.; अग्रवाल, रीतेश, 2023, ऑप्टिकली इंड्यूस्ड सिम्मेट्री ब्रेकिंग ड्यू टू नॉनइंक्विलिब्रीअम स्टेडी स्टेट फॉर्मेशन इन चार्ज डेन्सिटी वेव मटेरियल 1T-TiSe₂, नैनो लेटर्स, 23(20), 9634-9640. <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.3c03736>
464. जैन, सचिन; कुंडू, निलय; कुंडू, सुमन; मेहता, अभिषेक; साके, सुनील कुमार, 2023, ए सीएफटी इंटरप्रिडेशन ऑफ कोस्मोलॉजिकल कॉर्रिलेशन फंक्शन्स इन α -वैकुआ इन डि-सिटर स्पेस, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(05), 111. [https://doi.org/10.1007/JHEP05\(2023\)111](https://doi.org/10.1007/JHEP05(2023)111)
465. जैन, सचिन; मेहता, अभिषेक, 2023, 4D फ्लैट-स्पेस स्कैटरिंग ऐम्प्लिट्यूड/सीएफटी3 कॉर्रिलेटर कॉर्रिस्पॉन्डेन्स रीविजिटेड, न्यूक्लियर फिजिक्स B, 991, 116193. <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2023.116193>
466. जैन, प्रभाव; जैन, सचिन; साहू, बिभूत; ध्रुव, के. एस.; जाडे, आशाना, 2023, मैपिंग लार्ज N स्लाइटली ब्रोकेन हायर स्पिन (एसबीएचएस) थ्योरी कॉर्रिलेटर्स टू फ्री थ्योरी कॉर्रिलेटर्स, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(12), 173. [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2023\)173](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2023)173)
467. राणा, दीप्ति; भाकर, मोनिका; बासवराज, जी.; बेरा, सत्यव्रत; सैनी, नीरज; प्रधान, सुमन कल्याण; मंडल, मिन्दू; कबीर, मुकुल; शीट, गौतम, 2023, हाइ ट्रांसपोर्ट स्पिन पोलराइजेशन इन द वेन डेर वाल्स फेरोमैग्नेट Fe₂GeTe₂, फिजिकल रिव्यू B, 107(22), 224422 <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.224422>
468. काकडे, कार्तिक; सिंह, अवनीश; सिंह, तेजिन्दर पी., 2023, स्पान्टेनीअस लोकलाइजेशन फ्रॉम ए कोर्स-ग्रेन्ड डिटरमिनिस्टिक एंड नॉन-यूनिटैरी डाइनैमिक्स, फिजिक्स लेटर्स A, 490, 129191. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2023.129191>
469. कुमार, आंजनेय; पाल, अर्नब, 2023, यूनिवर्सल फ्रेमवर्क फॉर रिऑर्ड एजेस अंडर रीस्टार्ट, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 130(15), 157101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.157101>
470. कुमार, अरुण; साहू, गिरीश, 2023, द मैग्नेटिक ग्राउंड स्टेट ऑफ Ba(Fe_{1/2}Sn_{1/2})O₃- δ : ए पोटेन्शियल जाइअन्ट डाइइलेक्ट्रिक मटेरियल फॉर टेक्नोलॉजिकल एप्लीकेशन्स, जर्नल ऑफ एरॉइस एंड कम्पाउंड्स, 961, 171003. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.171003>
471. LIGO साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वार्गो कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण और अन्य, 2023, सर्च फॉर प्रेविटेशनल वेव्स एसोसिएटेड विथ फास्ट रेडिया बरस्ट्स डिटैक्टेड बाइ CHIME/FRV ड्यूरिंग द LIGO-वार्गो ऑब्जर्विंग रन O3a, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 955 (02). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/acd770>
472. LIGO साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वार्गो कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; सौरदीप, तरुण और अन्य, 2023, ओपन डेटा फ्रॉम द थर्ड ऑब्जर्विंग रन ऑफ LIGO, वार्गो, KAGRA, एंड GEO, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लीमेंट सीरीज, 267(02). <https://doi.org/10.3847/1538-4365/acdc9f>
473. LIGO साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वार्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; रापोल, उमाकांत डी.; सौरदीप, तरुण और अन्य, 2023, पोपुलेशन ऑफ मरिंज कॉम्पैक्ट बाइनरीज इन्फर्ड यूजिंग प्रेविटेशनल वेव थू GWTC-3, फिजिकल रिव्यू X, 13(1), 011048. <https://doi.org/10.1103/PhysRevX.13.011048>
474. LIGO साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वार्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; सौरदीप, टी. और अन्य, 2023, कन्स्ट्रेंट्स ऑन द कॉस्मिक इक्विपेरल हिस्ट्री फ्रॉम GWTC-3, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 949(02). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/ac74bb>
475. LIGO साइंटिफिक कॉलैबोरेशन; वार्गो कॉलैबोरेशन; कागरा कॉलैबोरेशन; एबॉट, आर.; सौरदीप, टी.; रापोल, यू.डी. और अन्य, 2023, GWTC-3: कॉम्पैक्ट बाइनरी कोअलेसन्स ऑब्जर्वेड बाइ LIGO एंड वार्गो ड्यूरिंग द सेकंड पार्ट ऑफ द थर्ड ऑब्जर्विंग रन, फिजिकल रिव्यू X, 13(04), 041039. <https://doi.org/10.1103/PhysRevX.13.041039>
476. सुरेश, अभिनव; वर्मा, विशाल; बत्रा, प्रिया; महेश, टी. एस., 2023, काउंटरडायरेक्ट ड्राइविंग फॉर लॉन्ग-लिब्ड सिग्लेट स्टेट प्रीप्रेशन, जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स, 159(2), 024202. <https://doi.org/10.1063/5.0159448>
477. कृत्तिका, वी. आर.; संधानम, एम. एस.; महेश, टी. एस., 2023, एनएमआर इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ डाइनैमिकल टनलिंग इन स्पिन सिस्टम्स, फिजिकल रिव्यू A, 108,(13), 032207. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.108.032207>
478. बत्रा, प्रिया; हर्षनाथ राम, एम.; महेश, टी.एस., 2023, रेकमेन्डर सिस्टम एक्सिस्पडाइटेड क्वांटम कन्ट्रोल ऑप्टिमाइजेशन, फिजिक्स ओपन, 14, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.physo.2022.100127>
479. वर्मा, विशाल; महेश, टी.एस., 2023, लॉन्ग-लिब्ड सिग्लेट स्टेट इन अन ओरिएटेड फेज एंड इट्स सर्वाइवल अक्रॉस द फेज ट्रांज़िशन इनटू अन आइसोट्रोपिक फेज, फिजिकल रिव्यू एप्लाइड, 20(03), 034030. <https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.20.034030>
480. लतीफ, एल. बेन; शिशोदिया, के.; मंडल, एस.; डे, एस.; कृष्णन, आर.; मेडिना, सी.; पाल, एन.; रिक्टर, आर.; फेनेल, टी.; मुद्रिच, एम., 2023, इफिशिएन्ट इनडायरेक्ट इंटरएटमिक कौलम्बिक डिके इंड्यूस्ड बाइ फोटोइलेक्ट्रॉन इम्पैक्ट एक्साइटेड इन लार्ज प्यूर हीलियम नैनोडॉप्लेट्स, फिजिकल रिव्यू लेटर्स, 131(02), 023001. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.131.023001>
481. शर्मा, आरती; कुमार, नीरज; मंडल, विजय कुमार; मीना, अजय कुमार; प्रकाश, ओम; तोमर, राधा, 2023, डायरेक्ट इंटरफेसियल ग्रोथ ऑफ Sr-CeO₂ नैनोपार्टिकल्स ऑन कार्बन नैनोफाइबर्स एंड देअर मल्टीडिस्पलनेरी एप्लीकेशन्स, मटेरियल्स साइंस इन सेमीकंडक्टर प्रोसेसिंग, 153, 107171. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2022.107171>
482. मेहता, अभिषेक, 2023, गेटवे-लाइक ऐक्सल्टिजी बिनाइन ट्रैवर्सल वर्महोल सॉल्यूशन्स, थ्योरीटिकल एंड मैथमेटिकल फिजिक्स, 214, 106-120. <https://doi.org/10.1134/S0040577923010063>
483. पोद्दार, तन्मय कुमार; गोस्वामी, श्रुबाबती; मिश्रा, अरविन्द कुमार, 2023, एनर्जिजिंग गामा रे बस्ट्स वाइअ Z' मीडिएटेड न्यूट्रिनो हीटिंग, यूरोपियन फिजिकल जर्नल C, 83, 223. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-023-11367-4>
484. मिश्रा, संदीप कुमार; सूर्यप्रकाश, एन., 2023, प्यूर शिफ्ट एडिटेड एनएमआर मैथडोलॉजीस फॉर द एक्स्टेंशन ऑफ होमो- एंड हेटरोन्यूक्लियर कपलिंग विथ

- अल्ट्रा-हाइ रिजॉल्यूशन, प्रोग्रेस इन न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेसोनेन्स स्पेक्ट्रोस्कोपी, 136-137, 1-60. <https://doi.org/10.1016/j.jpnmrs.2023.02.001>
485. मिश्रा, सीमांत; बसु, उर्जा, 2023, सिम्पेट्रिक इक्वल्डर प्रोसेस अंडर स्टोकेस्टिक पावर-लॉ रीसेटिंग, जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2023 (5), 053202. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/accf06>
486. दास, अर्पित; गौड़गिरे, चेतन एन. एन.; मुखी, सुनील, 2023, मेरोमोर्फिक कोसेट्स एंड द क्लासिफिकेशन ऑफ ग्री-कैरेक्टर सीएफटी, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(03), 23. [https://doi.org/10.1007/JHEP03\(2023\)023](https://doi.org/10.1007/JHEP03(2023)023)
487. मुखी, सुनील; रेहोत, ब्रैंडन सी. सी., 2003, क्लासिफिकेशन ऑफ यूनिटरी RCFTs विथ टू प्राइमरीज एंड सेन्ट्रल चार्ज लेस देन 25, कम्युनिकेशन इन मैथेमेटिकल फिजिक्स, 401, 1899-1949. <https://doi.org/10.1007/s00220-023-04681-1>
488. चक्रवर्ती, श्रुति; फ्रजेल्वांग, ऑयस्तीन स्लैगटर्न; भट्टाचार्य, अर्पण; केसर, लुकास; नायर, सुनील, 2023, डिस्ऑर्डर-ड्रिवन क्लस्टर ग्लास स्टेट इन ए जियोमेट्रिकली फ्रस्ट्रेटेड हेक्सागोनल पेरोव्काइट, फिजिकल रिव्यू B, 107(13), 134414. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.134414>
489. गुर्जर, गणेश; शर्मा, विनय; डे, अक्षय; नायर, सुनील; पटनायक, एस.; कुआंर, बिजॉय के., 2023, क्रिस्टल ओरिएंटेशन डिपेन्डेंट स्पिन पम्पिंग इन ए $BiO_{1.9}Fe_5O_{12}/Pt$ इंटरफेस, जर्नल ऑफ फिजिक्स D: एप्लाइड फिजिक्स, 56(38). <https://doi.org/10.1088/1361-6463/acdbd7>
490. वर्गीस, धिया; वुस्टर, सेबस्टियन; ली, वेइबिन; नाथ, रेजिश, 2023, मैक्सिमली एन्टैंगल्ड रिडबर्ग-एटम पेअर्स वाइअ लैंडो-जेनर स्वीप्स, फिजिकल रिव्यू A, 107(4), 043311. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.107.043311>
491. जोस, सैडा एम.; कोमल साह; नाथ, रेजिश, 2023, पैटर्न्स, स्पिन-स्पिन कॉरिलेशन, एंड कॉम्प्युटिंग इन्स्टैबिलिटीज इन ड्रिवन क्वासी-टू-डाइमेंशनल स्पिन-1 बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स, फिजिकल रिव्यू A, 108(02), 023308. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.108.023308>
492. यान, तियानी; कॉलिन्स, मैथ्यू; नाथ, रेजिश, ली, बेइविन, 2023, सिग्नेचर्स ऑफ क्वांटम कैआस ऑफ रिडबर्ग-ड्रेड बोसोन्स इन ए ट्रिपल-वेल पोटेन्शियल, एटम्स, 11(6), 89. <https://doi.org/10.3390/atoms11060089>
493. उपले, प्रेरणा; वर्मा, सीमा; ओगले, सतीशचंद्र, 2023, सुपीरियर ऑक्सीजन इवॉल्यूशन रिएक्शन परफॉर्मन्स ऑफ $NiCoFe$ स्पिनेल ऑक्साइड नैनोवायरर्स इन सिट्रू प्रॉन ऑन $\beta-Ni(OH)_2$ नैनोशीट-डेकोरेटेड Ni फॉर्म: केस स्टडीज ऑन स्टोइकियोमेट्रिक एंड ऑफ-स्टोइकियोमेट्रिक ऑक्साइड्स, जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 11(16), 8972-8987. <https://doi.org/10.1039/D2TA08994G>
494. परमार, स्वाति; पांचाल, सुरेश; दातर, सुवर्णा; ओगले, सतीशचंद्र, 2023, सेमीकंडक्टर-सेमीमेटल 2D/3D $MoS_2/SrRuO_{3(111)}$ TMD/TMO हेटरोजंक्शन-बेस्ड ReRAM डिवाइसेज, एसीएस एप्लाइड इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल्स, 5(10), 5588-5597. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.3c00907>
495. राणा, आशुतोष; ठाकरे, अनूप; कुमार, निखिल; मुखर्जी, बुद्धदेव; टोरिस, अरुण; दास, बिदिसा; ओगले, सतीशचंद्र; बनर्जी, अभिक, 2023, मिटिगिंग डिटेक्टाइट फॉर्मेशन ऑन ए Zn इलेक्ट्रॉड इन ऐक्वीअस ज़िंक क्लोराइड बाइ द कॉम्पिटिटिव सरफेस केमिस्ट्री ऑफ अन इमिडेजोले एडिटिव, एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेज, 15(19), 23093-23103. <https://doi.org/10.1021/acsami.3c01310>
496. देशमुख, अक्षय पिसल; पाटील, कल्याणी; ओगले, सतीशचंद्र; भावे, तेजश्री, 2023, रीजिस्टिव स्विचिंग इन $CsPbBr_3 (0D)/MoS_2 (2D)$ हेटरोजंक्शन सिस्टम: ट्रैप-कन्ट्रोल स्पेस चार्ज लिमिटेड ट्रान्सपोर्ट मैकेनिज्म्स, एसीएस एप्लाइड इलेक्ट्रॉनिक मटेरियल्स, 5(3), 1536-1545. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.2c01590>
497. पांचाल, अंकुर; राजशेखरन, जी.; श्रीवास्तव, राहुल, 2023, केन लेटोनिक मिक्सिंग मैट्रिक्स हेव ए वोल्टेज-सेंसिंग फॉर्म?, जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स, 2023(07). [https://doi.org/10.1007/JHEP07\(2023\)151](https://doi.org/10.1007/JHEP07(2023)151)
498. घोष, जाँयदीप; परवीन, सुमैया; सेलिन, पी. जे.; गिरी, पी. के., 2023, रिसेन्ट एडवान्सेस एंड अपोर्चुनिटीज इन लो-डाइमेंशनल लेयर्ड पेरोव्काइट्स फॉर इमर्जेंट एप्लीकेशन बिगोन्ड फोटोवोल्टैक्स, एडवान्स्ड मटेरियल्स टेक्नोलॉजीस, 8(17). <https://doi.org/10.1002/admt.202300400>
499. इनोक, कैरोलिन मर्सी; इंगवले, सागर; मारबानियांग, फिरलांग; पाटील, इंद्रजीत; स्वामी, अनिता, 2023, मोल्टन सॉल्ट-डायरेक्टेड सिन्थेसिस ऑफ स्ट्रॉन्टियम मैगनीज पेरोव्काइट ऑक्साइड: अन एक्टिव इलेक्ट्रोकेटलिस्ट फॉर दि ऑक्सीजन रिडक्शन रिएक्शन एंड ऑक्सीजन इवॉल्यूशन रिएक्शन, जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री A, 11(40), 21780-21792. <https://doi.org/10.1039/D3TA03808D>
500. देवपा, सूर्य प्रताप एस.; पाटील, शिवप्रसाद, 2023, विस्कोइलास्टिसिटी ऑफ सिंगल फोल्डेड प्रोटीन्स यूजिंग डाइनैमिक एटमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी, सॉफ्ट मैटर, 19(23), 4188-4203. <https://doi.org/10.1039/D3SM00219E>
501. पटनायक, नम्रता; प्रधान, मोनालिसा; पांडा, पद्मालोचन; गिरी, बिमलेश; प्रधान, गोपाल के.; सामल, देबकांता, 2023, थर्मोमैग्नेट मैग्नेटाइजेशन एंड रमन स्टडी इन वीक फेरोमैग्नेट $FeBO_3$, जर्नल ऑफ मैग्नेटिज्म एंड मैग्नेटिक मटेरियल्स, 588, Part A, 171453. <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2023.171453>
502. चाँद, राहुल; एकशा रानी, चौधरी; पॉल, दीपन्रता; कुमार, जी.वी. पवन, 2023, इमर्जेंस ऑफ डाइरेक्शनल रोटेन इन अन ऑप्टोथर्मली एक्टिवेटेड कोलोइडल सिस्टम, एसीएस फोटोनिक्स, 10(11), 4006-4013. <https://doi.org/10.1021/acsphtonics.3c00890>
503. शुक्ला, आशुतोष; तिवारी, सनी; मजूमदार, अयान; साहा, कस्तूरी; कुमार, जी. वी. पवन, 2023, ऑप्टो-थर्मोइलेक्ट्रिक ट्रैपिंग ऑफ फ्लेओरिसेन्ट नैनोडायमंड्स ऑन प्लान्जमोनिनक नैनोस्ट्रक्चर्स, ऑप्टिक्स लेटर्स, 48(11), 2937-2940. <https://doi.org/10.1364/OL.491431>
504. कुमार, जी. वी. पवन, 2023, वेन प्लान्जमोनिनक कोलोइड्स मीट ऑप्टिकल वॉर्टिसेस - ए ब्रीफ रिव्यू, इंडियन जर्नल ऑफ प्युर एंड एप्लाइड फिजिक्स, 61, 589-600.
505. वोल्पे, जियोवानी; कुमार, जी. वी. पवन और अन्य, 2023, रोडमैप फॉर ऑप्टिकल ट्वीज़र्स, JPhys फोटोनिक्स, 5(02). <https://doi.org/10.1088/2515-7647/acb57b>
506. गोकुल, एम. ए.; रहमान, अतिकुर, 2023, फेब्रिकेशन ऑफ हाइ-परफॉर्मन्स डिवाइसेज ऑफ वॉटर-सॉल्यूबल लीड हेलाइड पेरोव्काइट्स यूजिंग वॉटर-बेस्ड फोटोलिथोग्राफी, एडवान्स्ड मटेरियल्स इंटरफेसेज, 10(6), 2201749. <https://doi.org/10.1002/admi.202201749>
507. नेचियिल, दिव्या; गोकुल, एम. ए.; शुक्ला, आशुतोष; कुमार, जी. वी. पवन; रहमान, अतिकुर, 2023, स्ट्रैन-एनेबल्ड डिफेक्ट माइग्रेशन एंड डिफेक्ट एक्टिवेशन इन मोनोलेयर MoS_2 , 2D मटेरियल्स, 10(04). <https://doi.org/10.1088/2053-1583/aceb74>
508. नारायणन, पी. वृन्दा; मजूमदार, सुदीप, गोकुल, एम. ए.; तनेजा, चेतना; कुमार, जी. वी. पवन; रहमान, अतिकुर, 2023, इम्पुल्स दि ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ मोनोलेयर MoS_2 फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर थू डाइलेक्ट्रिक इंजीनियरिंग, नैनोटेक्नोलॉजी, 34(50). <https://doi.org/10.1088/1361-6528/acf9aa>
509. कटारिया, ए.; वैजंजाक, जे. ए. टी.; प्रकाश, ओ.; कुशवाहा, आर. के.; थमिझावेल, ए.; रामकृष्णन, एस.; शेउर, एम. एस.; हिलियर, ए. डी.; सिंह, आर. पी., 2003, ब्रोकन टाइम-रिवर्सल सिमेट्री इन द क्यूबिक स्क्वार्डटाइट-लाइक सुपरकंडक्टर $Y_3Ru_4Ge_{13}$, फिजिकल रिव्यू B, 108(21), 214512. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.214512>
510. कुमार, अनिल; प्रकाश, ओम; लोके, राजेंद्र; प्रमाणिक, अरिन्दम; सेन्सर्मा, राजदीप; रामकृष्णन, सीताराम; बैग, बिप्लब; थमिझावेल, अरुमुगम; रामकृष्णन, श्रीनिवासन, 2023, फेगाइल इलेक्ट्रॉनिक सुपरकंडक्टिविटी इन ए Bi सिंगल क्रिस्टल, फिजिकल रिव्यू B, 108(22), 224512. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.224512>
511. रामकृष्णन, सीताराम; बाओ, जिके; रामकृष्णन, श्रीनिवासन और अन्य, 2023, कपलिंग बिटवीन चार्ज डेन्सिटी वेव ऑर्डरिंग एंड मैग्नेटिज्म इन $Ho_2Ir_3Si_5$, केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स, 35(05), 1980-1990. <https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.2c03297>
512. बिस्वास, कोरक; पटेल, कुशाल; मीर्य, एस. सागर; दत्ता, प्रणब; रापोल, उमाकांत डी., 2023, मशीन-लर्निंग-बेस्ड ऑटोमेटेड लोडिंग ऑफ स्ट्रॉन्टियम आइसोटोप्स मैग्नेटो-ऑप्टिकल ट्रैप, एआईपी एडवान्सेस, 13(07), 075313. <https://doi.org/10.1063/5.0145844>
513. कुमार, आंजनेय; स्केर, युवल; रूवेनी, श्लोमी; संथानम, एम. एस., 2023, इन्फेरेन्स फ्रॉम गेटेड फर्स्ट-पेसेज टाइम्स, फिजिकल रिव्यू रिसर्च, 5(03), L032043. <https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.5.L032043>

514. पाल, रिताम; कुमार, आंजनेय; संधानम, एम. एस., 2023, डिपोलराइजेशन ऑफ ओपिनियन्स ऑन सोशल नेटवर्क्स थू रैन्डम नजेस, फिजिकल रिव्यू E, 108(03), 034307. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.108.034307>
515. सैटिन, सीमा, 2023, ए लीनियर रिस्पॉन्स रिलेशन फॉर पर्टर्ब्ड आइस्टीन्स इक्वेशन्स विथ ए लैंग्विन सोर्स: एप्लीकेशन्स टू पर्टर्बेशन इन कॉम्पैक्ट स्टार्स, क्लासिकल एंड क्वांटम ग्रेविटी, 40(5), 055010. <https://doi.org/10.1088/1361-6382/acb882>
516. शाह, नीव; नी, एलन एम.; मैकिवर, जेस; स्टेनिंग, डेविड सी., 2023, वेक्स इन ए फोरेस्ट: ए रैन्डम फोरेस्ट क्लासिफायर टू डिस्टिंग्विश बिटवीन ग्रेविटेशनल वेक्स एंड डिटेक्टर ग्लिचेस, क्लासिकल एंड क्वांटम ग्रेविटी, 40(23), <https://doi.org/10.1088/1361-6382/ad0424>
517. मेहता, उमंग; मिनवाला, शिराज; पटेल, चिंतन; प्रकाश, शिरोमन; शर्मा, कार्तिक, 2023, क्रॉसिंग सिमेट्री इन मैटर चेर्न-सिमोन्स थ्योरीज एट फिनाइट N एंड k., एडवान्सेस इन थ्योरीटिकल एंड मैथेमेटिकल फिजिक्स, 27(01), 193-310. <https://dx.doi.org/10.4310/ATMP.2023.v27.n1.a5>
518. शर्मा, सीमा, 2023, प्रोबिंग एलीमेन्टरी पार्टिकल्स एट द सीएमएस एक्सपेरिमेंट, यूरोपियन फिजिकल जर्नल स्पेशल टॉपिक्स, 232, 2797-2830. <https://doi.org/10.1140/epjs/s11734-023-01040-y>
519. एकर, बी.; अल्पना, ए.; पांडे, एस.; राणे, ए.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, परफॉर्मन्स ऑफ द सीएमएस हाइ ग्रेनुलैरिटी कैलुरीमीटर प्रोटोटाइप टू चार्ज्ड पिओन बीम्स ऑफ 20-300 GeV/c, जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन, 18. <https://doi.org/10.1088/1748-0221/18/08/P08014>
520. एकर, बी.; अल्पना, ए.; पांडे, एस.; शर्मा, सीमा और अन्य, 2023, न्यूट्रॉन इर्रॉडिशन एंड इलेक्ट्रिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ द फर्स्ट 8" सिलिकॉन पैड सेन्सर प्रोटोटाइप फॉर द सीएमएस कैलुरीमीटर एंडकैप अपग्रेड, जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन, 18. <https://doi.org/10.1088/1748-0221/18/08/P08024>
521. विटमैन, मार्टिन; हेन्ज़, केली; यान, कार्ड; शर्मा, वंदना; सिम्पचेन, जूलियन, 2023, रोड-शेड माइक्रोपार्टिकल्स - अन ओवरव्यू ऑफ सिन्थेसिस एंड प्रोपर्टीज, कोलोइड एंड पॉलिमर साइंस, 301, 783-799. <https://doi.org/10.1007/s00396-023-05111-3>
522. सौरभ, कुमार; सिंह, सुरजीत, 2023, क्रिस्टल ग्रोथ ऑफ "डिफेक्टिव" हाफ-ह्यूस्लर Nb0.83CoSb, जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ, 601, 126957. <https://doi.org/10.1016/j.jcrysgro.2022.126957>
523. राउत, दिव्यता; तांग, रैन; स्कोलाटोस, मार्कोस; औलाहियाफ, बाचिर; किनोशिता, युतो; मियाके, अत्सुशी; टोकुनागा, मसाशी; महापात्रा, सागर; सिंह, सुरजीत, 2023, ऑर्डर्ड एंड डिसऑर्डर्ड वेरिएंट्स ऑफ द ट्राइएंगुलर लैटिस एंटीफेरोमैग्नेट Ca3NiNb2O9: क्रिस्टल ग्रोथ एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टीज, फिजिकल रिव्यू मटेरियल्स, 7(2), 024419. <https://doi.org/10.1103/PhysRevMaterials.7.024419>
524. जाखड़, नविता; केडिया, दिनेश कुमार; कुमार, अंकित; कुमार, सौरभ; सिंह, सुरजीत, 2023, रिप्रोड्यूसिबल हाइ थर्मोइलेक्ट्रिक फिगर ऑफ मेरिट इन Ag2Se, एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स, 122(16). <https://doi.org/10.1063/5.0143678>
525. जाखड़, नविता; केडिया, दिनेश कुमार; कुमार, अंकित; कुमार, सौरभ; सिंह, सुरजीत, 2023, ग्रेन बाउंड्री इंजीनियरिंग इन मेटालेन्ट SnTe: ए सिम्प्लिफाइड अप्रोच, एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स, 123(17). <https://doi.org/10.1063/5.0174274>
526. कुमार, अंकित; कुमार, केडिया, दिनेश; घोष, प्रसेनजित; सिंह, सुरजीत, 2023, बैंड इंजीनियरिंग एंड सिनर्जिस्टिक माइक्रोवेलेशन डोपिंग फॉर एक्सीलेन्ट थर्मोइलेक्ट्रिक परफॉर्मन्स इन कम्पोजिट्स Ti_{1-x}NbxCoSb-Nb_{0.8}+δCoSb, एसीएस एप्लाइड एनर्जी मटेरियल्स, 6(20), 10694-10703. <https://doi.org/10.1021/acsaem.3c01888>
527. पिस्तावाला, नाशरा; कुमार, अंकित; राउत, दिव्यता; हरनेजिया, लुमिनिता; सिंह, सुरजीत, 2023, सिंगल क्रिस्टल ग्रोथ एंड प्रोपर्टीज ऑफ 2D एंटीफेरोमैग्नेट Ni_{1-x}ZnxPS₂, न्यू फिजिक्स: साई मुल्लू, 73, 1140-1144. <https://doi.org/10.3938/NPSM.73.1140>
528. त्संग, यी; रबीन्द्रनाथ; सिंह, सुरजीत और अन्य, 2023, मोमेटम-रिजॉल्लेड स्पिन-कजर्विंग टू-टिफ्लोन बाउंड स्टेट एंड कन्टिनम इन ए क्यूब्रेट लैटर, कम्प्युटेशनल फिजिक्स, 6, 138. <https://doi.org/10.1038/s42005-023-01250-9>
529. रोसलिन, एम.; तेलंग, प्राची; सिंह, सुरजीत; मुथु, डी. वी. एस.; सूद, ए. के., 2023, रमन सिग्नेचर्स ऑफ क्वाड्रिटिक बैंड टचिंग स्टेट एंड स्ट्रॉन्ग स्पिन-फोनोन कपलिग इन पाइलोकलर इरिडेट्स (Sm_{1-x}Bix)₂Ir₂O₇, फिजिकल रिव्यू B, 108(03), 035133. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.035133>
530. रोसलिन, एम.; तेलंग, प्राची; सिंह, सुरजीत; मुथु, डी. वी. एस.; सूद, ए. के., 2023, नॉन-फर्मी-लिक्विड सिग्नेचर्स ऑफ क्वाड्रिटिक बैंड टचिंग एंड फोनोन अनोमलीज इन मेटलिक Pr_{1-x}Ir₂O₇, फिजिकल रिव्यू B, 108(19). <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.195144>
531. कोवाल्स्की, ह्यूगो; बिस्कारस, जोहान; पिस्तावाला, नाशरा; हरनेजिया, लुमिनिता; सिंह, सुरजीत; शुक्ला, अभय, 2023, गेट एंड टेम्परेचर ड्रिवन फेज ट्रांजिशन इन प्यू-लेयर MoTe₂, एसीएस नैनो, 17(7), 6708-6718. <https://doi.org/10.1021/acsnano.2c12610>
532. थॉमस, अनूप; तेलंग, प्राची; राउत, दिव्यता; मिश्रा, क्षिति; पाल, आनंद; मुथु, डी. वी. एस.; कुमार, पी. एस. अनिल; सिंह, सुरजीत; सूद, ए. के., 2023, अनोमल प्रेशर डिपेन्डेंस ऑफ फोनोन लाइन विड्थ्स इन मेटलिक पाइकोक्लोर इरिडेट्स (Eu_{1-x}Bix)₂Ir₂O₇; क्रॉसओवर फ्रॉम इनकोहीरेंट टू कोहीरेंट मेटल, प्रमना, 97 (3), 138. <https://doi.org/10.1007/s12043-023-02620-2>
533. दीपांशु; सौरदीप, तरुण; हिरवे, श्रिया, 2023, कैव्यरिंग स्टेटिस्टिकल आइसोटोपी वाइअलेशन विथ जनरलाइज्ड आइसोटोपिक एंगुलर कॉर्रिलेशन फंक्शन्स ऑफ कॉस्मिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड अनिसोट्रोपी, एस्ट्रॉफिजिकल जर्नल, 954(02). <https://doi.org/10.3847/1538-4357/ace895>
534. आनंद, अभिषेक; श्रीजित, जी. जे., 2023, रियल-स्पेस एन्टैंगलमेन्ट स्पेक्ट्रा ऑफ लोवेस्ट लेन्डी लेवल प्रोजेक्टेड फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल स्टेट्स यूजिंग मोन्टे कार्लो मैथड्स, फिजिकल रिव्यू B, 107(08), 085101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.085101>
535. आनंद, अभिषेक; पु, सांगयांग; श्रीजित, जी. जे., 2023, टोर्स जियोमेट्री आइजेनफंक्शन्स ऑफ अन इंटीक्टिंग मल्टी-लेन्डी-लेवल हैमिल्टनियन, फिजिकल रिव्यू B, 107(19), 195126. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.195126>
536. मन्ना, संदीपन; श्रीजित, जी. जे., 2023, थर्मल डूड वेट इन अन इंटीप्रेबल काइरल क्लॉक मॉडल, फिजिकल रिव्यू B, 108(05), 054304. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.054304>
537. कुडो, कोजी; शर्मा, ए.; श्रीजित, जी. जे.; जैन, जे. के., 2023, इग्जैक्टली सॉल्वेबल हैमिल्टनियन फॉर नॉन-एबेलियन क्वासीपार्टिकल्स, फिजिकल रिव्यू B, 107(11), 115163. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.107.115163>
538. कुडो, कोजी; शर्मा, ए.; श्रीजित, जी. जे.; जैन, जे. के., 2023, कैंडिडेट लोकल पेरेंट हैमिल्टनियन फॉर द 3/7 फ्रैक्शनल क्वांटम हॉल इफेक्ट, फिजिकल रिव्यू B, 108(03), 085130. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.085130>
539. दाभोलकर, भूपेन; रान, शियाओक्यु; रोंग, जूनचेन; यान, झोंग; श्रीजित, जी. जे.; मंग, जी यांग; एलेट, फेबियन, 2023, क्लासिकल फुली पैक्ड लूप मॉडल विथ अट्रिक्टिव इंटरैक्शन्स ऑन द स्क्वेयर लैटिस, फिजिकल रिव्यू B, 108(12), 125112. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.125112>
540. श्रीराम, पी. जी.; मोदक, रंजन; अरविन्दा, एस., 2023, विटनेसिंग क्वांटम कैआस यूजिंग ऑब्जर्वेशनल एन्ट्रोपी, फिजिकल रिव्यू E, 107(06), 064204. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.107.064204>
541. भट्टाचार्यी, देवेश; सुब्रमण्यन, प्रसाद; नीवेस-चिचिला, टेरेसा; वोरलिडास, एजेलोस, 2023, टर्बुलेन्स एंड अनोमलस रीजिस्टिविटी इनसाइड निअर-अर्थ मैग्नेटिक क्लाइड्स, मन्थली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, 518(1), 1185-1194. <https://doi.org/10.1093/mnras/stac3186>
542. भट्टाचार्यी, देवेश; सुब्रमण्यन, प्रसाद; वोरलिडास, एजेलोस; नीवेस-चिचिला, टेरेसा; तेजस्वी, निरंजना; सचदेवा, निष्ठा, 2023, कैरेक्टराइजिंग द स्पेसिफिक एनर्जी एंड प्रेशर इन निअर-अर्थ मैग्नेटिक क्लाइड्स, एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रॉफिजिक्स, 669. <https://doi.org/10.1051/0004-6361/202243603>
543. डे, सांगशप्तक; मैत्रा, रिटश्री; रेंताला, विक्रम; थलापिल्लिल, अरुण एम., 2023, डीप लर्निंग टेक्निक्स फॉर इमेजिंग एयर चरेनकोव टेलीस्कोप्स, फिजिकल रिव्यू D, 107(08), 083026. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.107.083026>

544. मोहम्मद, अली; वरदाराजन, सुनीता, 2023, जनरलाइज्ड एन्ट्रॉपी इन हायर कर्वेचर ग्रेविटी एंड एन्ट्रॉपी ऑफ ऐल्जब्रा ऑफ ऑब्जर्वेबल्स, फिजिकल रिव्यू D, 108(06), 066017. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.108.066017>
545. मोहम्मद, अली; वरदाराजन, सुनीता, 2023, नोट ऑन द एक्शन विथ द श्वार्जियन एट द स्ट्रेच होरिज़न, फिजिकल रिव्यू D, 107(10), 104064. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.107.104064>
546. यादव, यशार्थ; एलुमलै, पवित्रा; विलियम्स, नितिन; जोस्ट, जुएर्गन; समल, अरिजीत, 2023, डिस्क्रीट रिक्की कर्वेचर्स कैप्चर एज-रिलेटेड चैन्जेस इन ह्यूमन ब्रेन फंक्शनल कनेक्टिविटी नेटवर्क्स, फ्रंटियर्स इन एजिंग न्यूरोसाइंस, 15. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1120846>
547. जोडगे, अनिकेत; एलन, रोसलैंड जे.; इवांस, मार्टिन आर.; मजूमदार, सत्या एन., 2023, ए स्लिंगश रेन्डम वॉक विथ सबडिफ्यूजिव स्पेड, जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स: थ्योरी एंड एक्सपेरिमेंट, 2023(03), 033211. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/acc4b1>



पुस्तकें

548. सोहोनी, पुष्कर, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, 2023, टेमिंग द ओरिएंटल बाज़ार; आर्किटेक्चर ऑफ द मार्केट-हॉल्स ऑफ कोलोनीयल इंडिया, (1st एड.) रूटलेज इंडिया, <https://doi.org/10.4324/9781003079774>
549. लतीफ, रियाज़; सोहोनी, पुष्कर, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, 2023, सल्तनत अहमदाबाद एंड इट्स मॉन्यूमेंट्स: द सिटी ऑफ मुजफ्फरिदस (अहमद शाहिस), प्राइमस बुक्स, <https://primusbooks.com/medieval-history/sultanate-ahmadabad-and-its-monuments-the-city-of-muzaffarids-ahmad-shahis-by-riyaz-latif-and-pushkar-sohoni>
550. मूर्ति, एम. राम; सिन्हा, कनीनिका, गणित विभाग, 2023, अन इंट्रोडक्शन टू द सर्किल मैथड, वॉल्यूम 104 ऑफ स्टूडेन्ट मैथमेटिकल लाइब्रेरी, अमेरिकन मैथमेटिकल सोसाइटी, <https://bookstore.ams.org/view?ProductCode=STML/104>



पुस्तक में अध्याय

551. सेन, सुचरिता; डोडामनी, अनन्या; नंबियार, मृदुला, जीव विज्ञान विभाग, 2023, इमर्जिंग मैकेनिज्म एंड रोल्ल्स ऑफ मीथोडिक क्रॉसओवर रिप्रेशन एट सेन्ट्रोमेरस, एल्सेवियर बी.वी., इन करंट टॉपिक्स इन डेवलपमेंटल बायोलॉजी, वॉल्यूम 151, pp 155-190. <https://doi.org/10.1016/bs.ctdb.2022.06.003>
552. विद्या, टी. एन. सी.; डे, सुतीर्थ; प्रसाद, एन. जी.; जोशी, अमिताभ, जीव विज्ञान विभाग, 2023, द डार्विनियम कोर ऑफ इवॉल्यूशनरी थ्योरी एंड द एक्सटेन्डेड इवॉल्यूशनरी सिन्थेसिस: सिमिलरिटीज एंड डिफरेंसेस, स्प्रिंगर नेचर, इन इवॉल्यूशनरी बायोलॉजी: कन्टेम्पोरी एंड हिस्टोरिकल रिफ्लेक्शन्स अपॉन कोर थ्योरी, pp 271-328. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22028-9_17
553. विद्या, टी. एन. सी.; डे, सुतीर्थ; प्रसाद, एन. जी.; जोशी, अमिताभ, जीव विज्ञान विभाग, 2023, वाइ इवॉल्यूशन इज बिगरे उप ऑल ऑफ अस: ए रिफ्लाइ टू स्मोकोवाइटिस, स्प्रिंगर नेचर, इन इवॉल्यूशनरी बायोलॉजी: कन्टेम्पोरी एंड हिस्टोरिकल रिफ्लेक्शन्स अपॉन कोर थ्योरी, pp 335-339. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22028-9_19
554. घोष, मौशासी; खान, शबाना, रसायन विज्ञान विभाग, 2023, सिलिलीन कोऑर्डिनेटेड कॉइनेज मेटल कॉम्प्लेक्सेस: अन आइटिनेरी ऑफ देअर यूटिलिटीज, एल्सेवियर बी.वी., इन एडवन्सेस इन इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, वॉल्यूम 81, pp 279-303. <https://doi.org/10.1016/bs.adioch.2022.06.001>

555. दास, रीतिमा; सैकिया, उत्पल; साहा, गोकुल कुमार, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान विभाग, 2023, द क्रस्ट एंड अपर मैन्टल स्ट्रक्चर बिनीथ द बांग्लादेश एंड इट्स इफेक्ट्स ऑन साइज्मिक हैज़र्ड, स्प्रिंगर नेचर, इन जियोहैज़र्ड्स, pp 39-50. https://doi.org/10.1007/978-981-99-3955-8_3
556. गायकवाड, अजिंक्य; मैमी, सौमेन, गणित विभाग, 2023, पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ द Th+1-फ्री एज डिलीशन प्रॉब्लम, स्प्रिंगर नेचर, इन फंडामेन्टल्स ऑफ कम्प्यूटेशन थ्योरी: 24th इंटरनेशनल सिम्पोजियम, एफसीटी 2023, टायर, जर्मनी, सितम्बर 18-21, 2023, प्रोसीडिंग्स, pp 221-233. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43587-4_16



पुस्तक समीक्षा

557. संचेती, पूजा, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, 2023, इनसर्जेन्सी: द आर्ट एंड द फ्रीडम स्ट्रगल इन इंडिया एंड द आर्टिस्ट बाइ विनय लाल (रोली बुक्स, 2022), टाइटावर लर्निंग फाउंडेशन, द बीकन. <http://dr.iiserpune.ac.in:8080/xmlui/handle/123456789/7572>
558. संचेती, पूजा, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, 2023, रिक्वैरिंग मई प्राइज: ए लॉन्जिटुडिनल रीडिंग ऑफ अमिताव घोष द शेडो लाइन्स, जॉन्स हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी प्रेस, एरियल: ए रिव्यू ऑफ इंटरनेशनल इंग्लिश लिटरेचर, 54(1), 103-129. <http://dr.iiserpune.ac.in:8080/xmlui/handle/123456789/7574>



सम्मेलन पेपर

559. कृतिका, आर; मालू, वी. के. कृती; शर्मा, रुहानी; तले, प्रफुल्लकुमार, गणित विभाग, 2023, पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ बाइविलिक कॉन्टैक्शन एंड बैलेन्ड बाइविलिक कॉन्टैक्शन, डागस्टल पब्लिशिंग, 43rd आईएआरसीएस ऐन्व्यूअल कॉन्फ्रेंस ऑन फाउंडेशन ऑफ सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी एंड थ्योरीटिकल कम्प्यूटर साइंस (एफएसटीटीसीएस 2023). <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.FSTTCS.2023.8>

आमंत्रित व्याख्यान

सम्मेलनों / कार्यशालाओं में और महाविद्यालयों / विश्वविद्यालयों / संस्थानों / आउटरीच में

निकसन अब्राहम

टाइटल: आल्फैक्शन अंडर स्ट्रेस, श्री रामचंद्र इंस्टिट्यूट ऑफ हायर एजुकेशन एंड रिसर्च, चेन्नै, फरवरी 26, 2024 • टाइटल: आल्फैक्शन रिप्रजेन्टेशन इन हेल्थ एंड डिसीज: सर्किट्स टू बिहेवियर, कोलोराडो यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए., दिसम्बर 1, 2023 • टाइटल: सेन्स ऑफ स्मेल अंडर स्ट्रेस: न्यूरोल सर्किट मैकेनिज्म, इंडियन अकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंस मीटिंग ऑन ब्रेन: केमिस्ट्री टू कॉग्निशन, अक्टूबर 6, 2023 • टाइटल: सेन्स ऑफ स्मेल इन हेल्थ एंड डिसीज, मैक्स प्लैक इंस्टिट्यूट ऑफ मेडिकल रिसर्च, जर्मनी, अगस्त 4, 2023 • टाइटल: आल्फैक्शन इन हेल्थ एंड डिसीज, टीयू डेसडेन, जर्मनी, जुलाई 27, 2023 • टाइटल: प्रोबिंग सेन्स ऑफ स्मेल: कंट चैलेंजेस एंड फ्यूचर प्रोस्पेक्ट्स, इंडियन न्यूरोबिहेवियर ग्रुप, मई 18, 2023 • टाइटल: मल्टीमॉडल ऑल्फैक्शन इन हेल्थ एंड डिसीज, वड्सवर्थ सोसाइटी लेक्चर सीरीज, इंटर यूनिवर्सिटी सेन्टर फॉर बायोमेडिकल रिसर्च एंड सुपर स्पेशलिटी हॉस्पिटल, महानगा गांधी यूनिवर्सिटी, केरल, मई 16, 2023

सुदर्शन अनंत

टाइटल: क्लासिफाइंग ऑल 3-पार्टिकल वर्टिकल्स इन d=4, चेन्नै मैथमेटिकल इंस्टिट्यूट, चेन्नै, जुलाई 31, 2023

अमित आपटे

टाइटल: केएम थ्योरी: ए फिनाइट-डाइमेंशनल पर्सपेक्टिव, कोल्मोगोरोव सिम्पोजियम, इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल साइंसेज (आईसीटीएस) - टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), बेंगलुरु, अप्रैल 25, 2023 • टाइटल: स्टेटिस्टिकल मॉडलिंग ऑफ इंडियन मानसून रैनफॉल, पर्सपेक्टिव्स इन नॉनलीनियर डाइनेमिक्स, आईआईटी मद्रास, चेन्नै, अगस्त 1-4, 2023 • टाइटल: डाइनेमिकल माडल्स एंड डेटा फॉर कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स: अन अर्थ साइंस पर्सपेक्टिव, वर्कशॉप ऑन ओपन एंड FAIR डेटा इकोसिस्टम, इंडिया इंटरनेशनल सेन्टर (आईआईसी), न्यू दिल्ली, सितम्बर 11-13, 2023

बास्कर बालासुब्रमण्यन

टाइटल: P-एडिक एजॉइन्ट L-फंक्शन्स फॉर हिल्बर्ट मॉड्यूलर फॉर्मस, नम्बर थ्योरी सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ केन, फ्रांस, अक्टूबर 13, 2023; यूनिवर्सिटी ऑफ लिली, फ्रांस, अक्टूबर 12, 2023

निर्मला बल्लव

टाइटल: फेरिग द इंटरफेस: वॉट हेप्पन्स वेन टू इलेक्ट्रिकली इन्सुलेंटिंग मेटल-ऑर्गेनिक मटेरियल्स मीट? इमर्जिंग मटेरियल्स, आईआईएसईआर पुणे, पुणे, जुलाई 13-15, 2023 • टाइटल: हेटरो-स्ट्रक्चर्ड थिन फिल्मस ऑफ कोऑर्डिनेशन पॉलिमर्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मोलेक्यूलर ऑर्गेनाइज्ड फिल्मस (आईसीओएमएफ 18), फ्रैंकफर्ट यूनिवर्सिटी, जर्मनी, अगस्त 21-25, 2023

अर्धा बनर्जी

टाइटल: हिमालयन क्रायोस्फीयर अंडर वॉर्मिंग, एंड फीडबैक प्रोसेसेस, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन हिमालयन क्रायोस्फीयर, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु, नवम्बर 23, 2023

देबर्घा बनर्जी

टाइटल: टू रिजल्ट्स ऑन आइस्टीन होमोलॉजी एंड कोहोमोलॉजी ग्रुप्स ऑफ बिआंची थी फोल्ड्स, आईआईटी कानपुर, फरवरी 19, 2024 • टाइटल: दि आइस्टीन साइकल्स एंड मैनिन-डिनेफेल्ड प्रोपर्टीज, इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल साइंसेज (आईसीटीएस), बेंगलुरु, सितम्बर 20, 2023; एमपीआईएम बॉन मैक्स प्लैक इंस्टिट्यूट ऑफ मैथमेटिक्स, जर्मनी, जून 14, 2023

रबेया बसु

टाइटल: ऑन कम्प्लीशन ऑफ यूनिमॉड्यूलर रोज, सिम्पोजियम ऑन नॉन-एसोसिएटिव एलजब्रास, यूनिवर्सिटी ऑफ हाउते अलसेस लेबोरेटोइरे डि मैथमेटिक्स, इन्फॉर्मेटिक्स एंड एप्लीकेशन्स, मुलहाउस, फ्रांस, अक्टूबर 2023 • टाइटल: लीनिअर एलजब्रा, K-थ्योरी एंड प्रोजेक्टिव मॉड्यूलर्स, 38th एन्सुअल कॉन्फ्रेंस ऑफ द रामानुजन मैथमेटिकल सोसाइटी ऑर्गेनाइज्ड बाइ आईआईटी गुवाहाटी, दिसम्बर 22-24, 2023

मौसमी भक्त

इन्वाइटेड टू गिव टू टॉक्स इन टू डिफरेंट स्पेशल सेशन इन द 13th एआईएमएस कॉन्फ्रेंस ऑन डाइनेमिकल सिस्टम्स, डिफ्रेंशियल इक्वेशन्स एंड एप्लीकेशन्स, विल्मिंगटन, एनसी, यू.एस.ए., जून डीडी, 2023 • इन्वाइटेड स्पीकर इन एन्सुअल कॉन्फ्रेंस ऑफ इंडियन वुमेन इन मैथमेटिक्स, आईआईएसईआर भोपाल, जुलाई डीडी, 2023 • इन्वाइटेड स्पीकर इन इनांगरल मीटिंग ऑफ एशियन एंड ओशनियन वुमेन इन मैथमेटिक्स, आईसीटीएस-टीआईएफआर, बेंगलुरु, अप्रैल डीडी, 2023

अरिजीत भट्टाचार्य

टाइटल: कोऑर्डिनेट-डिफेन्ड डिफ्यूजन, itô डिस्ट्रिब्यूशन एंड पॉसिबल न्यू फिजिक्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मैथमेटिकल मॉडलिंग, डिपार्टमेंट ऑफ मैथमेटिक्स, भारतीय यूनिवर्सिटी, कोयंबटूर, जनवरी 27-28, 2023 • टाइटल: Itô-प्रोसेस, इट्स फिजिकल मीनिंग एंड एप्लीकेशन्स टू स्मॉल स्टोकेस्टिक सिस्टम्स, मैथ्स इन अकेडमिया एंड इंडस्ट्री सिम्पोजियम, डिपार्टमेंट ऑफ मैथमेटिक्स, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 2, 2024

अनूप बिस्वास

आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम फ्रंटियर सिम्पोजियम इन मैथमेटिक्स 2024, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, फरवरी 2, 2024

ज्ञानप्रकाशम बूपति

टाइटल: एनेब्लिंग कन्टिन्युअस-फ्लो कैटेलिसिस फॉर द मैक्रोसाइक्लिजेशन, 4th फ्लो केमिस्ट्री एंड नेचुरल प्रोडक्ट्स सिम्पोजियम, एनआईडीआर-कोलकाता, कोलकाता, दिसम्बर 18-19, 2023

अप्रतिम चटर्जी

टाइटल: मॉडलिंग मोलेक्यूलर सिस्टम्स, एंड इट्स एप्लीकेशन टू फिजिक्स ऑफ क्रोमोसोम्स, वर्कशॉप ऑन सॉफ्ट मैटर एंड ड्रिफ्ट सिस्टम्स, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 22, 2024 • टाइटल: डीएनए-पॉलिमर टोपोलॉजी मीडिएटेड सेप्रीगेशन एंड ऑर्गेनाइजेशन ऑफ ई. कोलाइ क्रोमोसोम्स इन स्लो एंड फास्ट ग्रोथ, ग्रोथ, सिमुलेशन्स ऑफ फिजिकल एंड बायोलॉजिकल सिस्टम्स, सिम्पोजियम-जेएनयू, मार्च 1, 2024 • टाइटल: एन्टॉपी ड्रिवन ऑर्गेनाइजेशन: डीएनए-पॉलिमर टोपोलॉजी मीडिएटेड सेप्रीगेशन एंड ऑर्गेनाइजेशन ऑफ ई. कोलाइ क्रोमोसोम्स इन स्लो एंड फास्ट ग्रोथ, 3DS कोलोक्वियम, डार्मल्ट सिस्टम्स, फरवरी 27, 2024 • टाइटल: टोपोलॉजी मीडिएटेड ऑर्गेनाइजेशन ऑफ पॉलिमर सेगमेंट्स इन कन्फाइन्ड सिलिंडर्स, एंड इट्स एप्लीकेशन टू अंडरस्टैंड बैक्टीरियल क्रोमोसोम ऑर्गेनाइजेशन, कोलोक्वियम, केमिकल इंजीनियरिंग, आईआईटी जोधपुर, अक्टूबर 14, 2023 • टाइटल: एन्टॉपी ड्रिवन ऑर्गेनाइजेशन: पॉलिमर टोपोलॉजी मीडिएटेड क्रोमोसोम ऑर्गेनाइजेशन इन बैक्टीरियल सेल्स, सीईसीएम वर्कशॉप ऑन रिंग पॉलिमर डाइनेमिक्स, (सीईसीएमएम: यूरोपियन सेन्टर फॉर एटमिक एंड मोलेक्यूलर एडवान्स कम्प्यूटेशन्स), मोनाश यूनिवर्सिटी - प्रेटो सेन्टर, इटली, जून 14-16, 2023; विजिट एंड टॉक्स एट ईएनएस-ल्योन-फ्रांस, यूनि-मॉन्टोपैलियर-फ्रांस, यूनिवर्सिटी ऑफ ड्यूसेलडोर्फ, यूनिवर्सिटी ऑफ मैन, जर्मनी, रिसर्च सेन्टर, जुएलिक (जर्मनी) इन समर यूजिंग: सीएनआरएस-ईएनएस-बायोसंटेक्स ग्रांट्स फॉर पर्सनेल एक्सचेंज एंड कॉलैबोरेशन विथ फ्रांस, जून 2023; प्लेनरी स्पीकर एट कॉन्फ्रेंस ऑन कन्डेन्स मैटर, मटेरियल्स साइंस एंड स्टेटिस्टिकल फिजिक्स (सीएमएमएसएमपी-2023), प्रेसीडेंसी कॉलेज, कोलकाता, अप्रैल 28-29, 2023

देवप्रिया चट्टोपाध्याय

तृकनीकी वार्ता: द प्रजेन्ट-डे डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ मरीन बाइवॉल्स ऑफ इंडियन शेल्फ: अन इंटरप्ले ऑफ द पास्ट एंड द प्रजेन्ट, मोलस्कस ऑफ साउथ एशिया कॉन्फ्रेंस, बेंगलुरु, दिसम्बर 12, 2023 • टाइटल: शैल क्रोमिड्स: एक्सप्लोरिंग डीप टाइम थ्रू सीशेल फोसिल्स, साइंस गैलरी बेंगलोर, बेंगलुरु, अक्टूबर 14, 2023 • टाइटल: लुकिंग बैक टू सी द फ्यूचर: ए लॉग जर्नी विथ सीशेल्स, क्राइस्ट कॉलेज (ऑटोनोमस), जून 21, 2023 • टाइटल: इटिंग प्रीडेशन एंड अदर इंटरैक्शन्स: वेन, हू एंड हाउ मच? बायोटेक इंटरैक्शन इन डीप टाइम (बीआईटीई) वर्कशॉप, FAU GZN एरलिंग, जर्मनी, मई 9, 2023
आउटरीच वार्ता: टाइटल: फ्रॉम एक्सप्लोरेशन टू कन्वर्वेशन: कैरियर्स इन अर्थ साइंस इन द प्रजेन्ट एंड फ्यूचर, एस एंड टी डिजिटल्स कॉन्फ्रेंस ऑन कैरियर्स इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी (सीएसटी 24), आईआईएसईआर पुणे, पुणे, फरवरी 3, 2024

सबंति चौधुरी

टाइटल: अंडरस्टैंडिंग द मैकेनिज्म ऑफ कैटेलिसिस बाइ एनालाज़िंग डाइनेमिक्स ऑफ केमिकल रिएक्शन्स ऑन सिंगल नैनोकेटलिस्टिक्स, कॉमनवेल्थ मीटिंग, त्रिनिदाद एंड टोबैगो, मई 24, 2023 • टाइटल: सिम्पल डिस्क्रीट स्टेट स्टोकेस्टिक अप्रोचस टू प्रोब रिएक्शन डाइनेमिक्स इन केमिकल एंड बायोलॉजिकल प्रोसेसेस, फिजिकल केमिस्ट्री सिम्पोजियम, आईआईएससी बेंगलुरु, जुलाई 3, 2023 • टाइटल: अनकवरिंग द मोलेक्यूलर मैकेनिज्म एंड द रोल ऑफ हेटरोजेनेटी इन कोऑर्डिनेटिव कम्प्युटेशन ऑन सिंगल नैनोकेटलिस्ट्स, इमर्जिंग मटेरियल्स, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 13, 2023 • टाइटल: माइक्रोस्कोपिक मैकेनिज्म ऑफ मैक्रोमोलेक्यूलर क्राउडर-असिस्टेड dna कैचर एंड ट्रांसलोकेशन थ्रू बायोलॉजिकल नैनोपोर्स, थ्योरीटिकल केमिस्ट्री सिम्पोजियम, आईआईटी चेन्नै, दिसम्बर 7, 2023; इंटर आईआईएसईआर केमिस्ट्री मीट, आईआईएसईआर कोलकाता, फरवरी 23, 2024 • टाइटल: रोल ऑफ मैक्रोमोलेक्यूलर क्राउडिंग इन बायोलॉजिकल प्रोसेसेस - ए डिस्क्रीट स्टेट स्टोकेस्टिक अप्रोच, स्टोकेस्टिक एंड नॉनलीनियर डाइनेमिक्स इन केमिस्ट्री एंड बायोलॉजी,

एसएनबीएनसीबीएस (एस. एन. बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज), कोलकाता, जनवरी 4, 2024 • टाइल: डिस्क्रिट स्टेट स्टोकेस्टिक अप्रोचस टू प्रोब रिपक्शन डाइनैमिक्स ऑन इन्टिविजुअल नैनोकेटलिस्ट्स 4th फ्रंटिसर्य सिम्पोजियम इन केमिस्ट्री, आईआईएसआईआर तिरुवनंतपुरम, जनवरी 19, 2024; मॉडर्न ट्रेन्ड्स इन केमिकल साइंसेज, आईआईटी तिरुपति, फरवरी 16, 2024; एसीएस सिंगी मीटिंग, न्यू ऑरलियन्स, यू.एस.ए., मार्च 18, 2024

अनिसा चोरवाडवाला

सम्मेलनों / कार्यशाळाओं में वार्ता: टाइल: ऑप्टिमाइजेशन ऑफ ए मिक्स्ड स्टेकलॉव-डिफिजिटल आइडोनवैल्यू, कॉन्फ्रेंस ऑन वुमेन इन प्युर एंड एप्लाइड मैथमेटिक्स, एसआरएम यूनिवर्सिटी एपी, आन्ध्र प्रदेश, जनवरी 1-5, 2024; वुमेन इन मैथ्स सिम्पोजियम ऑफ द 38th एन्यूअल कॉन्फ्रेंस ऑफ द रामानुजम मैथमेटिकल सोसाइटी, आईआईटी गुवाहाटी, दिसम्बर 22-24, 2023; डिपार्टमेंट ऑफ मैथमेटिक्स, पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़, दिसम्बर 15, 2023 • श्री एनालिसिस लेक्चर्स, आईडब्ल्यूएम विन्टर स्कूल, पंजाबी यूनिवर्सिटी, पटियाला, दिसम्बर 18-27, 2023 • कोलोक्वियम टाइल: ए ग्लिमर्स ऑफ दि आइसोपेरिमेंटिक प्रॉब्लम्स एंड द स्टोरी ऑफ क्वीन डिडो, डिपार्टमेंट ऑफ मैथमेटिक्स, इंस्टिट्यूट ऑफ इन्फार्मेटिक्स, टेक्नोलॉजी, रिसर्च एंड मैनेजमेंट (आईआईटीआरएम), अहमदाबाद, जुलाई 10, 2023 पैनुल चर्चा: पैनुल एट दि इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन वुमेन इन प्युर एंड एप्लाइड मैथमेटिक्स, एसआरएम यूनिवर्सिटी एपी, आन्ध्र प्रदेश, जनवरी 1-5, 2024 • पैनुल फॉर वुमेन इन मैथमेटिक्स, दि इंडियन स्टोरी ऑफ इन्फॉर्मल मीटिंग ऑफ एशियन-ओशनियन वुमेन इन मैथमेटिक्स (एओडब्ल्यूएम), इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल साइंसेज (आईसीटीएस), बेंगलूर, अप्रैल 24-28, 2023

आलोक दास

इन्वाइटेड पैकल्टी पोस्टर प्रजेन्टेशन टाइल: ए काम्प्रीहेन्सिव ओवरव्यू ऑफ द कन्फॉर्मेशनल स्टडीज ऑफ पेप्टाइड्स इन कन्डेन्स एंड गैस फेज, फिजिकल केमिस्ट्री सिम्पोजियम 2023, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी कानपुर, अक्टूबर 29-31, 2023 • टाइल: सिक्वेन्स-डिपेन्डेंट फोल्डिंग मोटिफ्स ऑफ द सेकन्डरी स्ट्रक्चर्स ऑफ स्मॉल पेप्टाइड्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑफ स्ट्रक्चर एंड डाइनैमिक्स: स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड स्कैटरिंग (एसडीएसएस-2023), इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्चिवेशन ऑफ साइंस (आईएसएसएस) कोलकाता, अक्टूबर 5-8, 2023 • टाइल: प्रोबिंग द सेकन्डरी स्ट्रक्चर्स ऑफ ग्लाइ-प्रो एंड प्रो-ग्लाइ पेप्टाइड्स इन द गैस फेज एज वेल एज कन्डेन्स फेज, एशियन स्पेक्ट्रोस्कोपी कॉन्फ्रेंस 2023 (एसएससी-2023), एटमा कोजेन रिजॉर्न, बेलनाटियो, निगाटा, जापान, सितम्बर 3-6, 2023 • टाइल: सिक्वेन्स-डिपेन्डेंट फोल्डिंग मोटिफ्स ऑफ पेप्टाइड्स: ए काम्प्रीहेन्सिव पिक्चर फ्रॉम कन्डेन्स एंड गैस फेज स्टडीज, 25th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन होरिजन्स इन हाइड्रोजन बॉन्ड रिसर्च (एचबीओएनडी-2023), यूनिवर्सिटी ऑफ बोयोगना, इटली, सितम्बर 11-15, 2023 • टाइल: सिक्वेन्स-डिपेन्डेंट फोल्डिंग मोटिफ्स ऑफ पेप्टाइड्स कन्टेनिंग ग्लाइसिन एंड प्रोलाइन रेसिड्यूज, कॉन्फ्रेंस ऑन सस्टेनेबिलिटी एंड इंटरडिसिप्लिनरी केमिकल साइंसेज (एसआईएसएस-2023) ऑन दि अक्वेश ऑफ द 60th फाउंडेशन डे सेलीब्रेशन ऑफ इंडियन फोटोबायोलॉजी सोसाइटी, आईआईएसआईआर कोलकाता, जुलाई 13-15, 2023

शौविक दत्ता

आईआईएसआईआर-पडर्यू यूनिवर्सिटी, जॉइन्ट वर्कशॉप एंड कॉन्फ्रेंस, आईआईएसआईआर पुणे, जुलाई 10-14, 2023 • टाइल: क्वांटम फोटोनिकस - ए पर्सपेक्टिव फ्रॉम फिजिक्स + आउर रिसर्च डायरेक्शन्स, अटल फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम फॉर इंजीनियर्स, आर वी इंजीनियरिंग कॉलेज, बेंगलूर, दिसम्बर 18, 2023 • इन्वाइटेड टू इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फंक्शनल मटेरियल्स (आईसीएएम) 2024, आईआईटी खड़गपुर (कुड नॉट अटेन्ड) • इन्वाइटेड टू क्वांटम कन्डेन्स मीटर (क्यूमैट-23) एट नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईएसआईआर) भुवनेश्वर, ओडिशा, नवम्बर 27-30, 2023 (कुड नॉट अटेन्ड); अटेन्डेड एमआरएस फॉल मीटिंग, 2023 एट बोस्टन

सुतीर्थ डे

टाइल: वॉट कॉस्ट डिस्पर्सल इवॉल्यूशन? लेसन्स फ्रॉम द हम्बल फ्रूटफ्लाइ, ऑन जुलाई 22, 2023, आईआईएसआईआर पुणे मैक्स प्लैक पार्टनर ग्रुप किच-ऑफ वर्कशॉप, आईआईएसआईआर पुणे, जुलाई 19-22, 2023 • टाइल: मीटर ऑफ साइज: हाज पोपुलेशन साइज अफेक्ट्स बैक्टीरियल एडप्टेशन, आईआईएसआईआर पुणे बायोकोन्क्लेव, ऑर्गनाइज्ड बाइ द बायो डिपार्टमेंट, आईआईएसआईआर पुणे, फरवरी 1, 2024 • टाइल: वॉट कॉस्ट डिस्पर्सल इवॉल्यूशन? EOBU@25, ऑन फरवरी 17, 2024, जवाहरलाल नेहरू सेन्टर फॉर एडवान्स्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसएसआर), बेंगलूर, फरवरी 16-17, 2024

दीपक धर

टाइल: हार्ड रोटर ऑन ए d-डाइमेशनल लैटिस, वेब कोलोक्वियम, टीआईएफआर सेन्टर फॉर एप्लाइड मैथमेटिक्स, बेंगलूर, अप्रैल 25, 2023; कोलोक्वियम, आईआईटी कानपुर, जुलाई 4, 2023; कोलोक्वियम, आईआईएसआईआर भोपाल, जुलाई 8, 2023 • टाइल: हार्ड रिजिड रोटर ऑन ए d-डाइमेशनल लैटिस, इंट्रोडक्टरी लेक्चर टू एनआईएएस स्टूडेन्ट्स, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, मुम्बई, जुलाई 11, 2023 • टाइल: अन इंट्रोडक्शन टू सेल्फ-ऑर्गनाइज्ड क्रिटिकलिटी, प्लेनरी लेक्चर एट 'पर्सपेक्टिव्स इन नॉन-लीनिअर डाइनैमिक्स', आईआईटी मद्रास, चेन्नै, अगस्त 1, 2023 • टाइल: माइ रैन्डम वॉक इन स्टेटिस्टिकल फिजिक्स, बॉल्ड्जमैन मेडल लेक्चर एट द कॉन्फ्रेंस Statphys 28, टोक्यो, अगस्त 9, 2023 • टाइल: 200 यीर्स ऑफ फेज ट्रांज़िशन स्टडीज, इन्फॉर्मल लेक्चर इन द स्पेक्ट्रम सीरीज, मणिपाल यूनिवर्सिटी, जयपुर, सितम्बर 11, 2023 • गेस्ट लेक्चर सीरीज इंटरव्यू बाइ ऋषि दलाल इन द शास्त्र फेस्टिवल, आईआईटी मद्रास, चेन्नै, जनवरी 5, 2024 • टाइल: यूजेस एंड अब्यूजेस ऑफ स्टेटिस्टिक्स, इन्वाइटेड गेस्ट लेक्चर एट द टेक्नोवर्न्सा फेस्टिवल, वीरमाता जीजाबाई टेक्नोलॉजिकल इंस्टिट्यूट, मुम्बई, जनवरी 13, 2024; इन्फॉर्मल

एड्रेस फॉर द 6th आईआईईईई कॉन्फ्रेंस ऑन इमर्जिंग स्मार्ट कम्प्यूटिंग एंड इन्फॉर्मेटिक्स, ऑल इंडिया श्री शिवाजी मेमोरियल सोसाइटी इंस्टिट्यूट ऑफ इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजी, पुणे, मार्च 5-7, 2024 • टाइल: एनटॉपी, इन्वाइटेड गेस्ट लेक्चर टू स्टूडेन्ट्स, एमआईटी वर्ल्ड पीस यूनिवर्सिटी, पुणे, जनवरी 18, 2024; इन्वाइटेड ऑनलाइन लेक्चर इन द प्रो. एमवीएम सत्यनारायण मेमोरियल लेक्चर सीरीज, जनवरी 21, 2024 • टाइल: नेशनलिज्म, गेस्ट लेक्चर एट एन्यूअल डे, अमृता विद्यालय, निगडी, पुणे, जनवरी 20, 2024 • टाइल: ए न्यू अप्रोच टू दि इक्वेशन ऑफ स्टेट ऑफ हार्ड स्पिसीज, इन्वाइटेड टॉक गिवन एट आईएनएसए मीटिंग फॉर लॉन्चिंग द पोर्टल स्वाति, फरवरी 11, 2024

सौरभ दुबे

टाइल: एक्सपेरिमेंटल पार्टिकल फिजिक्स: ए प्राइमर, सिक्स लेक्चर सीरीज, फर्यूसन कॉलेज, पुणे, जुलाई 4-8, 2023 • टाइल: वॉट रिसर्च मीन्स टू मी एज अन एडल्ट, कीनोट टॉक एट 2nd इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रिसर्च फ्रंटियर्स इन साइंसेज-2023, जी.एच. रायसोनी कॉलेज, नागपुर, जुलाई 22, 2023 • टाइल: एनालॉगीस, विजुअलाइजेशन, एंड ह्यूमर इन द क्लास, एमएसडीड लेवल 2 वर्कशॉप, पुणे, नवम्बर 27, 2023 • टाइल: विश्वास सर्वात छोटे टुकडे, टॉक ऑन पार्टिकल फिजिक्स इन मराठी ऑन नेशनल साइंस डे 2024, आईआईएसआईआर पुणे, पुणे, फरवरी 28, 2024

श्रीजित जी.जे.

टाइल: रिजल्ट्स ऑन क्वासीपार्टिकल पिनिंग एंड एन-गैलमेन्ट स्पेक्ट्रा यूजिंग वेरिएशनल वेकफंक्शन डीटीपी सेमिनार, टीआईएफआर मुम्बई, जुलाई 13, 2023 • टाइल: डिस्ऑर्डर पिनिंग ऑफ ए कम्पोजिट फर्मिऑन क्वासीपार्टिकल एंड एफक्व्यूचर प्लैटो ट्रांज़िशन, जेक्यूआई सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ मेरीलैंड कॉलेज पार्क, यू.एस.ए., नवम्बर 9, 2023 • टाइल: सम न्यू रिजल्ट्स ऑन एफक्व्यूचर ट्रांज़िशन, इमर्जेंट फेनोमेना इन क्वांटम हॉल सिस्टम्स, नान्यांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, सिंगापुर, जनवरी 5, 2024 • टाइल: एसटीएम इन एफक्व्यूचर, फिजिक्स डिपार्टमेंट सेमिनार, आईआईटी कानपुर, फरवरी 21, 2024; फिजिक्स डिपार्टमेंट सेमिनार, साहा इंस्टिट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता, मार्च 11, 2024

सुजित के. घोष

टाइल: सस्टेनेबिलिटी एंड इंटरडिसिप्लिनरी इन केमिकल साइंसेज, इंटर आईआईएसआईआर-एनआईएसआईआर केमिस्ट्री मीट, आईआईएसआईआर कोलकाता, फरवरी 23-25, 2024 • 9th एशियन कॉन्फ्रेंस ऑन कोऑर्डिनेशन केमिस्ट्री (एसीसीसी), बैकॉक, थाइलैंड (कीनोट स्पीकर), फरवरी 19-22, 2024 • एएफएमएसए कॉन्फ्रेंस, शिव नादर यूनिवर्सिटी, दिल्ली-एनसीआर, फरवरी 9-10, 2024 • अशोक यूनिवर्सिटी, फरवरी 12, 2024 • Institut für Chemie, Humboldt- Universität zu बर्लिन, जुलाई 31, 2023 • डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री एंड केमिकल बायोलॉजी, टीयू डॉर्टमुंड, जर्मनी, अगस्त 20, 2023 • क्लस्टर ऑफ एक्सीलेन्स "यूनिफाइन सिस्टम्स इन क्वांटलिफिकेशन", वैचिकल यूनिवर्सिटी बर्लिन, अगस्त 23, 2023 • फैकल्टी ऑफ साइंस, वैन हॉफ इंस्टिट्यूट फॉर मोलेक्यूलर साइंसेज, यूनिवर्सिटी ऑफ एम्स्टर्डम, अगस्त 18, 2023 • डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, यूनिवर्सिटी ऑफ स्टार्वेज, नॉर्वे, अगस्त 4, 2023

रेजिशा नाथ गोपीनाथ रेजानी

इंटरनेशनल रमन कॉन्फ्रेंस ऑन लाइट एंड मैटर फिजिक्स, रमन रिसर्च इंस्टिट्यूट, बेंगलूर, अगस्त 16, 2023 • टाइल: डबली डिपोलर बोस गैस, रमन रिसर्च इंस्टिट्यूट, बेंगलूर, फरवरी 23, 2024

अनिद्या गोस्वामी

मैथमेटिक्स रिसर्च सेमिनार, डिपार्टमेंट मैथ, आईआईएसआईआर भोपाल, जनवरी 15, 2024 • रिफ्रेश कोर्स "स्टेटिस्टिक्स इन फाइनेन्स" रिसेसर्स पर्सनल फॉर 6 आउटर्स ऑफ लेक्चर्स, डिपार्टमेंट स्टेटिस्टिक्स, एसपीपीयू, पुणे, दिसम्बर 8, 2023 • मैथमेटिक्स रिसर्च सेमिनार, आईआईएसआईआर तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 6, 2023 • आईआईएनएमएम एट एनआईएसआईआर भुवनेश्वर, सितम्बर 30, 2023 • ज्ञानसेतु ब्रिजिंग गैम्स, पी.ई.एस. मॉडर्न कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, सितम्बर 12, 2023 • प्रो. वासुदेव मूर्ति मेमोरियल लेक्चर, महिन्द्र यूनिवर्सिटी, हैदराबाद, मई 11, 2023

पार्थ हाजरा

टाइल: इंजीनियरिंग टीएडीएफ, मैक्रोक्रोमिज्म, एंड सेकंड हार्मोनिक अप-कन्वर्जन प्रोपर्टीज इन रेजिनोआइसोमेरिक सॉल्यूशन स्पेस, इन द कॉन्फ्रेंस अरेज्ड बाइ आईआईटी पटना, मार्च 2, 2024 • टाइल: स्पेक्ट्रोस्कोपिक इनसाइट्स ऑफ न्यूली डिजाइन्ड इमिसिव ऑर्गेनिक स्मार्ट मटेरियल्स, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस, पिलानी, बिह्रस, हैदराबाद, जुलाई 7, 2023 • टाइल: डिजाइन, सिन्थेसिस एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ इमिसिव ऑर्गेनिक मटेरियल्स, विश्वेश्वरैया नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी वीएनआईटी नागपुर, अप्रैल 12, 2023 • टाइल: ट्रिप्लेट एक्साइटेशन हार्वेस्टिंग इन नोवल ऑर्गेनिक ल्यूमिनोजेन्स फॉर न्यू जनरेशन ओपलईडी एप्लीकेशन्स, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एनआईटी पटना, नवम्बर 28, 2023

तेजस कालेलकर

अन एल्गोरिथ्म टू रिकगनाइज हाइपरबोलिक नॉट्स, रिसर्च सेमिनार, आईआईएसआईआर मोहाली, मोहाली, मई 12, 2023 • एल्गोरिथ्म टू रिकगनाइज नॉट्स, जियोमेट्री सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ बर्जिनिया, चार्लोट्सविले, यू.एस.ए., अगस्त 3, 2023 • टीचिंग मैथमेटिक्स एज अन अनफिनिशड स्टोरी, महाराष्ट्र स्टेट डेवलपमेंट ऑफ एजुकेशन एंड एनवैरॉन्मेंट इन डिलीवरी (एमएस-डी) प्रोग्राम, आईआईएसआईआर पुणे, पुणे, नवम्बर 23, 2023 •

एल्गोरिथ्मस टू रिक्वाइज नॉट्स, लो-डाइमन्शनल टोपोलॉजी कॉन्फ्रेंस, आईआईएसआईआर पुणे, पुणे, सितम्बर 29, 2023

कालिका प्रसाद

प्लेनरी स्पीकर एट द 33rd इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ओरिबिटॉक्सिस रिसर्च (आईसीएआर2023) विभा, जापान, जून 6, 2023 • एन्जा जेडेन रिसर्च एंड डेवलपमेंट, कम्पनी एट बी.वी. नीदरलैंड्स, मार्च 23, 2023 • प्लांट बायोलॉजी सेमिनार सीरिज एट यूनिवर्सिटी ऑफ पेन्सिलवेनिया, यू.एस.ए., फरवरी 16, 2023 • यूकैम मोर्फोजेनेसिस सेमिनार सीरिज एट कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी, जनवरी 30, 2023

कृष्णपाल करमोदिया

टाइटल: क्रोनोबायोलॉजी ऑफ मस्कीटोज आल्फेक्शन: अंडरस्टैंडिंग द डिफरेंशियल मोलेक्यूलर रिदम एंड पेरिऑडिक इवेंट्स ऑफ डाइअर्नल एंड नाक्टर्नल मस्कीटोज, 15th कॉन्फ्रेंस ऑफ वेक्टर्स एंड वेक्टर बॉर्न डिजीज, ऑर्गनाइज्ड बाइ एनएवीबीडी इन कॉलेबोरेशन विथ गोवा यूनिवर्सिटी एंड आईसीएमआर-नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ मलेरिया रिसर्च, फील्ड यूनिट, गोवा, फरवरी 15-17, 2023 • टाइटल: द मेनी पाथ्स टू ऑर्टोमिसिनिन रीजिस्टेन्स इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपैरम, इंटरनेशनल मीटिंग एंड वर्कशॉप: इंडो-फ्रेंच वर्कशॉप ऑन इन्फेक्टियस डिजीजेस, इंटरनेशनल सेन्टर फॉर जेनेटिक्स इंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी (आईसीजीईबी), न्यू दिल्ली, अगस्त 24, 2023 • टाइटल: फेज सेपरेशन एंड एपिजेनेटिक कंट्रोल: एक्सप्लोरिंग PFHP1's role इन मॉड्यूलेटिंग विरुलेन्स जीन्स इन पी. फाल्सीपैरम, 8th मीटिंग ऑफ दि एशियन फोरम फॉर क्रोमोसोम एंड क्रोमेटिन बायोलॉजी (एसीएम-2023), जवाहरलाल नेहरू सेन्टर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलुरु, नवम्बर 4-6, 2023 • टाइटल: जीनोमिक्स इन पैथोजन सर्वेलेन्स: शेपिंग द प्यूचर ऑफ मेडिसिन, चीफ गेस्ट फॉर द वैलिकेन्टरी फंक्शन ऑफ दि ओरिफेशनल-कम-सिलेक्शन कैम्प (ओसीएससी) फॉर द इंटरनेशनल बायोलॉजी ओलिम्पिड (आईबीओ) 2023, होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन (एचबीसीएसई-टीआईएफआर), मुंबई, जून 11, 2023

साईकृष्णन कायरट

ईएमबीओ वर्कशॉप ऑन बैक्टीरियल मोर्फोजेनेसिस, सर्वाइवल एंड विरुलेन्स 2023, गोवा • बायोलॉजिकल ट्रांजेक्शनस: फ्रॉम मोलेक्यूलर टू ऑर्गनिज्म 2023, आईआईएससी बेंगलुरु

शबाना खान

टाइटल: N-हेटोरोसाइक्लिक सिलीलीन सपोर्टेड कॉपर(I) ऐरिल कॉम्प्लेक्स: बॉन्ड एक्टिवेशन टू कैटेलिसिस, द 9th एशियन कॉन्फ्रेंस ऑन कोऑर्डिनेशन केमिस्ट्री (एसीसीसी9), बैंकॉक, थाइलैंड, फरवरी 19-22, 2024 • टाइटल: N-हेटोरोसाइक्लिक सिलीलीन-कॉपर(I) ऐरिल कॉम्प्लेक्स: ऐक्सप्लोरिंग ऑक्सीजन, एसीएस-एमईए रोजनल कॉन्फ्रेंस, न्यूयॉर्क यूनिवर्सिटी अबु धाबी, फरवरी 4-7, 2024; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मॉडर्न ट्रेन्ड्स इन नैनाओर्गेनिक केमिस्ट्री (एमटीआईसी-XX), आईआईएससी बेंगलुरु, दिसम्बर 14-17, 2023 • टाइटल: साइक्लिक(ऐल्काइल)(अमीनो)कार्बोन स्टेबिलाइज्ड गोल्ड नैनोपार्टिकल्स एंड देअर कैटेलिटिक एप्लीकेशन इन CO₂ रिडक्शन, 3rd इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन नैनो-गुप मोलेक्यूलर टू मटेरियल्स (एमएमएम III), आईआईटी हैदराबाद, दिसम्बर 9-11, 2023 • टाइटल: साइक्लिक(ऐल्काइल)(अमीनो)कार्बोन स्टेबिलाइज्ड गोल्ड नैनोपार्टिकल्स: सिन्थेसिस एंड कैटेलिटिक एप्लीकेशन, 8th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांस्ड नैनोमटेरियल्स एंड नैनोटेक्नोलॉजी एट सेन्टर फॉर नैनोटेक्नोलॉजी, आईआईटी गुवाहाटी, नवम्बर 29 - दिसम्बर 1, 2023 • टाइटल: सिलीलीन मेटल कॉम्प्लेक्स: बॉन्डिंग टू कैटेलिसिस, तुमैन इन साइंस कॉन्फ्रेंस (WISC@IITK-2023), मॉडर्न ट्रेन्ड्स इन केमिकल एंड बायोलॉजिकल साइंसेज, आईआईटी कानपुर, अक्टूबर 6-7, 2023

जी.वी. पवन कुमार

टाइटल: ऑप्टोथर्मल ट्रैपिंग, ओएमसी 2023, ऑप्टिक्स एंड फोटोनिक्स इंटरनेशनल कांग्रेस, योकोहामा, जापान, अप्रैल 2023 • टाइटल: ऑप्टोथर्मल ट्रैपिंग एंड ब्राउनियन डाइनेमिक्स, फिजिक्स डिपार्टमेंट, टोक्यो यूनिवर्सिटी, जापान, अप्रैल 2023; ओकिनावा इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ओआईएसटी), जापान, अप्रैल 2023; फिजिक्स डिपार्टमेंट, ओसाका यूनिवर्सिटी, जापान, मई 2023 • टाइटल: ऑप्टोथर्मल ट्रैपिंग एंड डाइनेमिक्स PHOTONICS23, आईआईएससी, बेंगलुरु, जुलाई 2023 • टाइटल: हॉट ब्राउनियन डाइनेमिक्स इन ए ट्रैप, SLM2023 स्कूल एंड वर्कशॉप ऑन साफ्ट एंड लिविंग मेटर, आईसीटीएस, अगस्त 2023

मयूरिका लाहिडी

टाइटल: TopBP1 इज रिक्वायर्ड टू मैन्टैन जीनामे स्टेबिलिटी: ओवरएक्सप्रेसन लीड्स टू ब्रेस्ट ट्यूमरिजेनेसिस, स्पीक योर साइंस (SyS), एनसीसीएस, पुणे, फरवरी 9, 2024 • टाइटल: डीएनए डेमेज एंड रिपेयर, बायो विसेन, आईआईएसआईआर तिरुपति, जनवरी 27, 2024 • टाइटल: डीएनए डेमेज रिसर्च मॅकेनिज्म एंड जीनोम इन्स्टेबिलिटी, वर्ल्ड कैंसर रिसर्च डे, सेंट जेवियर कॉलेज, मुंबई, सितम्बर 23, 2023 • टाइटल: TopBP1 इज रिक्वायर्ड टू मैन्टैन जीनामे स्टेबिलिटी: ओवरएक्सप्रेसन इन नॉन-ट्यूमरिजेनिक ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स लीड टू ट्रॉसफॉर्मेशन विथ ए TP53 म्यूटेशन, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन कैंसर बायोलॉजी: मोलेक्यूलर मॅकेनिज्म, जीनोमिक्स एंड नोवर थेरप्युटिक्स, आईआईटी मद्रास, चेन्नै, सितम्बर 14-16, 2023

साौमेन मैती

टाइटल: पैरामीटराइज्ड एल्गोरिथ्म, फ्रंटियर सिम्पोजियम इन डेटा साइंस 2024, आईआईएसआईआर तिरुवनंतपुरम, फरवरी 9-10, 2024

माँमिता मजूमदार

टाइटल: कैटाइअनिक जर्मेनियर कम्पाउंड्स: न्यू फीट्स इन द फील्ड ऑफ लेविस एंड कैटेलिसिस, 17th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन द कोऑर्डिनेशन एंड ऑर्गेनोमेटलिक केमिस्ट्री ऑफ जर्मेनियम, टिन एंड लीड, वेलिंगटन, न्यूजीलैंड, अगस्त 28 - सितम्बर 2, 2023; ऐन्यूअल कन्वेंशन ऑफ केमिस्ट्रस, इंडियन केमिकल सोसाइटी, न्यू दिल्ली, दिसम्बर 22-23, 2023 (एन्हाउमेंट लेक्चर) • टाइटल: द केमिस्ट्री ऑफ जर्मेनियम(IV) डाइ-कैटाइअन्स, प्यूचर ओरिएंटेड रिसर्च कॉन्फ्रेंसेस एंड एक्सबिशन्स, काठमांडू, नेपाल, सितम्बर 28 - अक्टूबर 1, 2023 • टाइटल: द केमिस्ट्री ऑफ इलेक्ट्रॉन-डिफिसिएंट कैटाइअन्स, तुमैन इन साइंस, आईआईटी कानपुर, अक्टूबर 6-7, 2023 • टाइटल: द केमिस्ट्री ऑफ जर्मेनियम(IV) डाइ-कैटाइअन्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ऑर्गेनोमेटलिक केमिस्ट्री एंड कैटेलिसिस, गोवा, अक्टूबर 30 - नवम्बर 2, 2023 • टाइटल: केमिस्ट्री ऑफ द कैटाइअनिक नैनो-गुप कम्पाउंड्स, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस (बिट्स) पिलानी, फरवरी 1-4, 2024 (ब्रॉन्ज मेटल लेक्चर)

श्रेयस माणगावे

टाइटल: सल्फर आइसोटोप्स इन द फुड चैन, लो-टेम्परेचर जियोकेमिस्ट्री मीट, 2023, आईआईएसआईआर पुणे, अप्रैल 22, 2023 • पंचावकन खाद्य आणि अधिवास शोधण्याची पद्धत, 36 वे महाराष्ट्र पश्चिम संगमेल, सांगली, २३ डिसेंबर २०२३ (ए मॅथड ऑफ फाइंडिंग फुड एंड हैबिटेड फ्रॉम द फीदर, 36th महाराष्ट्र बर्ड मीट, सांगली, दिसम्बर 23, 2023)

सुहिता नाडकर्णी

टाइटल: न्युरोमॉड्यूलेशन इन द हिप्पोकैम्पस, ब्रेन, बिहेवियर एंड सोसाइटी कॉन्फ्रेंस, नेशनल ब्रेन रिसर्च सेन्टर, मानेसर, दिसम्बर 13-15, 2023 • टाइटल: एनर्जी-इन्फॉर्मेशन प्रक्रियेण फॉर सिनेप्सेस, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन कम्प्यूटेशनल न्युरोसाइंस एंड बाइोलिंग्विस्ट्रस, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस, पिलानी (बिट्स) गोवा कैम्पस, अक्टूबर 6-7, 2023; 32nd ऐन्यूअल कम्प्यूटेशनल न्युरोसाइंस मीटिंग, लीपजिग, जर्मनी, जुलाई 18-19, 2023 • टाइटल: हाउ टू बिल्ड ए सिनेप्स फ्रॉम द ग्राउंड अप, विज्ञान ज्योति कॉन्क्लेव, आईआईएसआईआर पुणे, पुणे, सितम्बर 27, 2023

अंशुमान नाग

टाइटल: मोलेक्यूलर डिजाइन ऑफ नॉनसेन्ट्रोसिमेट्रिक, काइरल एंड स्टेबल हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांसेस इन फोटोवोल्टिक मटेरियल्स एंड डिवाइसेज (एपीएमडी 23): ऑर्गनाइज्ड बाइ एस एंड टी डिजिटल (वर्चुअल), जून 2-4, 2023 • टाइटल: लेयर्ड हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट्स: मोलेक्यूलर डिजाइन एंड ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, इंस्टिट्यूट कोलॉवियम, एस.एन. बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज (एसएनबीएनसीबीएस) कोलकाता, अप्रैल 21, 2023 • टाइटल: लेयर्ड 2D हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट्स: मोलेक्यूलर डिजाइन एंड ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, नैनैकस10 कॉन्फ्रेंस: इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी ऑस्ट्रेलिया, जुलाई 3-7, 2023 • टाइटल: नैनोस्केल इंटरफेस विथिन ए हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट क्रिस्टल फॉर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, बेइजिंग नैनोटेक्नोलॉजी सिम्पोजियम ऑन नैनोक्रिस्टल सरफेसेस एंड डिफेक्ट्स, रुडेंसहेम, फ्रैंकफर्ट, जर्मनी, अक्टूबर 17-19, 2023; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांस्ड नैनोमटेरियल्स एंड नैनोटेक्नोलॉजी (आईसीएनएन 2023), आईआईटी गुवाहाटी, नवम्बर 29 - दिसम्बर 1, 2023; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक एंड बायो इन्फॉर्मेटिक्स, आईआईटी रुडकी, दिसम्बर 2-4, 2023 • टाइटल: पेर्रोव्स्काइट सेमीकंडक्टर नैनोक्रिस्टल्स फॉर ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, नेशनल ऑनलाइन सिम्पोजियम ऑन नोबल प्राइज इन केमिस्ट्री 2023, इंस्टिट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी (आईसीटी), भुवनेश्वर कैम्पस, नवम्बर 21, 2023 • टाइटल: रिवर्सिबल मीटिंग ऑफ 2D हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट क्रिस्टल्स एट लो टेम्परेचर्स, हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट, इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइंस, दिसम्बर 21-23, 2023 • टाइटल: मोलेक्यूलर डिजाइन ऑफ 2D हाइड्रिड पेर्रोव्स्काइट सेमीकंडक्टर, जवाहरलाल नेहरू सेन्टर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसआईआर), बेंगलुरु विन्टर स्कूल, दिसम्बर 3-9, 2023 • टाइटल: ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स ऑफ पेर्रोव्स्काइट सेमीकंडक्टर, रमन मेमोरियल कॉन्फ्रेंस - 2024, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, मार्च 1-3, 2023

मृदुला नंबियार

टाइटल: डाइडिसिटी अमना कोहेसिन कॉम्प्लेक्स: रोल्स इन डीएनए रिपेयर एंड क्रोमोसोम सेग्रीगेशन, 46th ऑल इंडिया सेल बायोलॉजी कॉन्फ्रेंस (एआईसीबीसी2024), टाटा मेमोरियल सेन्टर एडवांस्ड सेन्टर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एसीटीआरसीसी), मुंबई, जनवरी 10-12, 2024 • टाइटल: मॅकेनिज्म ऑफ क्रोमोसोम सेग्रीगेशन ड्यूरिंग सेल डिवीजन, सेंट जोसेफ कॉलेज, इरिन्जालाकुडा, केरल, जनवरी 6, 2024 • टाइटल: कोहेसिन एट सेन्ट्रोमर्स - डिस्टिंग्विशिंग रोल्स इन रीकॉम्बिनेशन एंड क्रोमोसोमल सेग्रीगेशन ड्यूरिंग सेल डिवीजन, 92nd ऐन्यूअल मीट ऑफ द सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्रस, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस (बिट्स) पिलानी, गोवा कैम्पस, दिसम्बर 18-20, 2023 • डिफरेंशियल रोलस ऑफ रीकॉम्बिनेशन एंड कोहीशन इन क्रोमोसोमल सेग्रीगेशन ड्यूरिंग माइओसिस, एमईआई-इंडिया, ऑनलाइन, सितम्बर 22, 2023

मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.

टाइटल: इलेक्ट्रॉनिक्स फ्रॉम एसिड-बेस रिपेक्शन, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फिजिक्स ऑफ मटेरियल्स एंड मटेरियल्स बेड्ड डिवाइस फेब्रिकेशन 2023 (एनसीपीएम-एमडीएफ-2023), नवम्बर 25-26, 2023 • टाइटल: इलेक्ट्रॉनिक्स इंटरफेस: चैलेंजेस एंड अपोर्चुनिटीज, वन डे कॉन्फ्रेंस ऑन इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, डिपार्टमेंट ऑफ एप्लाइड केमिस्ट्री, कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, कोच्चि, केरल, मार्च 5, 2024

प्रमोद पी. पिल्लै

टाइटल: विजिबल-लाइट फोटोकैटेलिसिस विथ क्वांटम डॉट्स, इन इमर्जिंग ट्रेन्ड्स इन फोटोडिफ्यूजनल फॉर्मिशन (ईटीपीपी-2024), आईआईएसईआर मोहाली, मार्च 26-28, 2024 • टाइटल: प्लाज्मोनिकली एक्टिव सेल्फ-असेम्बल्ड नैनोस्ट्रक्चर्स, इन इमर्जिंग ट्रेन्ड्स इन सुप्रामोलिक्यूलर साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ईटीएसएसटी 2024), एसआरएम यूनिवर्सिटी, आंध्र प्रदेश, मार्च 7-8, 2024 • टाइटल: लाइट-मैटर इंटरैक्शंस एट नैनोस्केल लीडिंग टू केमिकल चेंज, इन एडवन्सेड इन नैनोमटेरियल्स एंड मोलेक्यूलर प्रॉम स्पेक्ट्रोकोपी टू बायोइमेजिंग (NaMoSBio), आईआईएसईआर कोलकाता, जनवरी 12-14, 2024; डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, सेकिड हार्ट कॉलेज, कोच्चि, दिसम्बर 8, 2023; डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (सीयूपएसएटी), कोच्चि, दिसम्बर 7, 2023; कॉमनवेल्थ साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रियल रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (सीएसआईआरओ), न्यूकैसल, केनबेरा, ऑस्ट्रेलिया, दिसम्बर 4, 2023 • टाइटल: दि इम्पेक्ट ऑफ सरफेस लिगेंड इन रेग्युलॅटिंग नैनोपार्टिकल केमिस्ट्री, इन कॉम्प्युट्यूटिव्-2023, आईआईटी मद्रास, दिसम्बर 18-20, 2023 • टाइटल: केमिस्ट्री विथ थर्मोप्लाज्मोनिक्स, इन फ्लुओरोसेन्स केमिकल सोसाइटी - सैटलाइट मीटिंग ऑन एटीओएस मटेरियल्स इन फोकस, शिमला, दिसम्बर 15-17, 2023 • सोलर एनर्जी कन्वर्जन एंड यूटिलाइजेशन विथ नैनोमटेरियल्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवन्सेड मटेरियल्स एंड नैनोटेक्नोलॉजी फॉर ग्रीन एंड सस्टेनेबल फ्यूचर (आईसीएजीएस-2023), महाराजास कॉलेज, केरल, दिसम्बर 5-6, 2023 • लाइट-मैटर इंटरैक्शंस विथ सरफेस इंजीनियर्ड नैनोमटेरियल्स, ग्लोबल इनोवेटिव सेन्टर फॉर एडवन्सेड नैनोमटेरियल्स (जीआईसीएएन), न्यूकैसल, कैलाघन, ऑस्ट्रेलिया, दिसम्बर 4, 2023 • विजिबल-लाइट फोटोकैटेलिसिस विथ सरफेस इंजीनियर्ड नैनोमटेरियल्स, इन 12th एशियन फोटोकैटेलिसिटी कॉन्फ्रेंस (एपीसी), मेलबोर्न, नवम्बर 27 - दिसम्बर 1, 2023

गायत्री पनघट

टाइटल: साइटोस्केलेटर फिलामेन्ट्स देट स्कल्प्ट ए हेलिकल बैक्टीरियल सेल, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मोलेक्यूलर एंड सेलुलर इलेक्ट्रॉन टोमोग्राफी, ऑल इंडिया इंस्टिट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज, न्यू दिल्ली, अप्रैल 22, 2023 • टाइटल: मेम्ब्रेन रीमॉडलिंग डाइनेमिक्स ऑफ द बैक्टीरियल एक्टिव MreB प्रॉम स्प्राइरोप्लाज्मा, ए हेलिकल सेल वॉल लेस बैक्टीरियल, प्रेजुएट स्कूल ऑफ फ्रंटियर बायोसाइंसेज, ओसाका यूनिवर्सिटी, जापान, जुलाई 18, 2023 • टाइटल: मेम्ब्रेन रीमॉडलिंग बाइ ए बैक्टीरियल एक्टिव MreB, वेबिनार ऑन केमिस्ट्री एंड बायोकेमिस्ट्री अराउंड द प्रोटीन्स, ऑर्गनाइज्ड बाइ द सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, मुम्बई चैप्टर, जुलाई 29, 2023 (ऑनलाइन वेबिनार) • टाइटल: ए ड्रीम ओवरव्यू ऑफ स्ट्रक्चरल बायोलॉजी, निरमा यूनिवर्सिटी, अहमदाबाद, अक्टूबर 31, 2023 • टाइटल: स्ट्रक्चरल इनसाइट्स इनटू मैकेनिज्म ऑफ सेल पोलरिटी ऑसिलेशन्स इन मायक्रोकोकर जैथस, 50th नेशनल सेमिनार ऑन क्रिस्टलोग्राफी (एनएससी 50), सीएसआईआर - इंस्टिट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी, चंडीगढ़, नवम्बर 26, 2023 • टाइटल: मैकेनिस्टिक इनसाइट्स इनटू जीटीपी डिपेन्डेन्स एंड किनेटिक्स पोलरिटी ऑफ द बैक्टीरियल ट्यूबुलिन FtsZ, रीजनल सेन्टर ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, फरीदाबाद, दिसम्बर 20, 2023 • टाइटल: शैप डिटेमिनेशन इन ए सेल वॉल लेस हेलिकल बैक्टीरियल स्प्राइरोप्लाज्मा, नेशनल सिम्पोजियम ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन बायोलॉजी, ऑर्गनाइज्ड बाइ द डिपार्टमेंट ऑफ जूलाँजी, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 23, 2024

मैनक पोद्दार

टाइटल: लॉगरिथमिक कनेक्शन्स ऑन एलेंजब्रैक प्रिंसिपल बंडल्स, टोपोलॉजी जियोमेट्री सेशन, आईआईएसईआर-एनआईएसईआर मयैमेटिक्स मीट 2023, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, सितम्बर 30, 2023 • टाइटल: लॉगरिथमिक कनेक्शन्स एंड सिम्प्लेटीज ऑफ बंडल्स, कोलोविवियम, डिपार्टमेंट ऑफ मयैमेटिक्स एंड स्टेटिस्टिक्स, आईआईटी कानपुर, अक्टूबर 12, 2023 • टाइटल: जनरलाइज्ड कॉम्प्लेक्स जियोमेट्री ऑफ सम प्रिंसिपल बंडल्स, वर्कशॉप कम कॉन्फ्रेंस ऑन इंटरैक्शन्स इन सेवरल कॉम्प्लेक्स वेरिएबल्स, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 14, 2023 • टाइटल: ए नॉन-पैरामेट्रिक मयैमेटिक्स ऑफ न्यूरल नेटवर्क्स, कीनोट एड्रेस, आईसीआरएमडीएसएस 2023, त्रिपुरा यूनिवर्सिटी, त्रिपुरा, दिसम्बर 21, 2023

मोमनी पोद्दार

पोपुलर टॉक एट आईसीटीएस समर स्कूल फॉर वुमन इन मयैमेटिक्स एंड स्टेटिस्टिक्स, इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल साइंसेज (आईसीटीएस), टीआईएफआर, बंगलुरु, जून 8, 2023 • टाइटल: ए नॉन-पैरामेट्रिक मयैमेटिक्स ऑफ स्ट्रक्चरल ब्रेक डिटेक्शन इन फाइनेंशियल डेटा, 6th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन इकोनोमेट्रिक्स एंड स्टेटिस्टिक्स, वासेदा यूनिवर्सिटी, टोक्यो, अगस्त 2, 2023 • टाइटल: बॉन्ड परकोलेशन गेम्स एंड देअर जनरलाइजेशन्स ऑन स्ट्रेड गैल्टन-वॉटसन ट्रीज, आईआईएसईआर-एनआईएसईआर मयैमेटिक्स, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईएसईआर) भुवनेश्वर, सितम्बर 29, 2023 • टाइटल: कॉम्बिनेटोरियल गेम्स ऑन रैंडम प्रोसेसिंग, देअर कनेक्शन्स विथ परकोलेशन, प्रोबेबिलिस्टिक ऑटोमेटा एंड स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स, इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज (IASCS) 89th एन्स्युअल मीटिंग, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (बिट्स) पिलानी, गोवा, नवम्बर 3, 2023 • टाइटल: ऑन द एगॉरिडिसिटी ऑफ ए क्लास ऑफ 1-डाइमेशनल प्रोबेबिलिस्टिक सेलुलर ऑटोमेटा विथ साइज-3 नेबरहुड्स, इन्वाइटेड टू ऑर्गनाइज ए सिम्पोजियम ऑन प्रोबेबिलिटी, एंड गिव ए टॉक एट रामानुजन मयैमेटिकल सोसाइटी 38th एन्स्युअल कॉन्फ्रेंस, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (आईआईटी) गुवाहाटी, दिसम्बर 22-24, 2023 • टाइटल: परकोलेशन गेम्स ऑन स्ट्रेड गैल्टन-वॉटसन ट्रीज, एशिया पैसिफिक रिम मीटिंग ऑफ दि इंस्टिट्यूट ऑफ मयैमेटिकल स्टेटिस्टिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबोर्न, मेलबोर्न, जनवरी 5, 2024 • टाइटल: ग्राफ निम गेम्स ऑन ग्राफ्स विथ 4 एजेस, गेम्स एट मुम्बई 2024 कॉन्फ्रेंस, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (आईआईटी) बॉम्बे, जनवरी 22, 2024 • टाइटल: ए लॉरिंग मॉडल ऑन द स्ट्रेड रेग्युलर ट्री, चैलेंजर्स इन नेटवर्क कॉन्फ्रेंस, आईसीटीएस-टीआईएफआर, बंगलुरु, जनवरी 29, 2024

थॉमस पुकाडियल

टाइटल: रेग्युलरी मैकेनिज्म इन मेम्ब्रेन फिशन एंड देअर रेलवेन्स टू फिजिओलॉजी, सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री, बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस (बिट्स) गोवा, गोवा, दिसम्बर 20, 2023; बीएसबीई सिम्पोजियम, आईआईटी कानपुर, दिसम्बर 9, 2023; टीआईएफआर हैदराबाद, दिसम्बर 13, 2023; इटीप्रेटिव मल्टीस्केल मॉडलिंग इन बायोलोमोलेक्यूलर एंड सॉफ्ट मैटर सिस्टम्स, आईआईएससी, बंगलुरु, नवम्बर 28, 2023; नेशनल सेन्टर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, बंगलुरु, सितम्बर 4, 2023 • टाइटल: मेम्ब्रेन फिशन: इनसाइट्स फ्रॉम रीकान्स्ट्रक्चिंग ऑर्गेनल फ्रॉम एंड केमिस्ट्री, नेशनल सेमिनार ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन बायोलॉजी, डिपार्टमेंट ऑफ जूलाँजी, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 23, 2023; डिपार्टमेंट ऑफ बायोकेमिस्ट्री, आईआईएससी, बंगलुरु, मार्च 30, 2023 • टाइटल: मैकेनिस्टिक एनालिसिस ऑफ मेम्ब्रेन फिशन एंड डिस्कवरी ऑफ नोवल फिशन प्रोटीन्स, शिव नादर यूनिवर्सिटी, दिल्ली, अक्टूबर 12, 2023; बायोफिजिकल सोसाइटी मीटिंग ऑन मेम्ब्रेन फ्यूजन एंड बडिंग, एस्टेस पार्क, कोलाराडो, यू.एस.ए., सितम्बर 25, 2023; इंडियन बायोफिजिक्स सोसाइटी मीटिंग, नेशनल सेन्टर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज, बंगलुरु, मार्च 27, 2023 • टाइटल: मेम्ब्रेन रीमॉडलिंग टू मॅट्रन ऑर्गेनल होमियोस्टेसिस, ऑर्गेनल बायोलॉजी एंड मेम्ब्रेन ट्रेफिकिंग मीटिंग, नेशनल ब्रेन रिसर्च सेन्टर, मानेसर, गुरुग्राम, हरियाणा, अक्टूबर 11, 2023

सुनील राधाकृष्णन

टाइटल: सर्च, सेन्स एंड कोलोनोज: सिग्नलिंग स्ट्रेटजीस फॉर बैक्टीरियल सर्वाइवल एंड प्रोत्तिलिफेरेशन, इंडो-जर्मन कॉन्फ्रेंस ऑन साइकल एंड सिलिया, आईआईएससी बंगलुरु, अप्रैल 5, 2023 • टाइटल: ए ट्रांसक्रिप्शनल इंटरप्ले एन्शुअर्स द प्रोडक्शन फ्लैगेलेटेड ऑफरिगस इन बैक्टीरिया, कॉन्फ्रेंस: 21st ट्रांसक्रिप्शन असेम्बली मीटिंग, आईआईएसईआर भोपाल, जुलाई 24-26, 2023

सुधा राजमणि

टाइटल: इंटरोडक्शन टू एस्ट्रोबायोलॉजी एंड सर्च फॉर लाइफ बियोन्ड अर्थ, नेशनल साइंस डे 2024, पिपरी चिचवड साइंस पार्क एंड तरंगण, पुणे, फरवरी 26-28, 2024 • 1st सिम्पोजियम ऑन जेनेसिस एंड इवॉल्यूशन ऑफ ऑर्गेनिक्स इन स्पेस, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी (आईआईएसटी), तिरुवनंतपुरम, जनवरी 18-20, 2024 • टाइटल: प्रोटोसेल इंटरैक्शन डाइनेमिक्स: इम्प्लिकेशन्स फॉर द सर्वाइवल ऑफ द 'फिटेस्ट'? कैरियर अडवेंचुनिटी इन एस्ट्रोबायोलॉजी, ए कैरियर गाइडेन्स टॉक फॉर एमएससी इन एस्ट्रोबायोलॉजी एंड स्पेस साइंस प्रोग्राम, ऑर्गनाइज्ड बाइ द एमिटी सेन्टर ऑफ एक्सिलेन्स इन एस्ट्रोबायोलॉजी (ACoEA), एमिटी यूनिवर्सिटी, मुम्बई, अगस्त 1, 2023 • टाइटल: टेल्स ऑफ सिलेक्ट प्रोटोसेलुलर सिस्टम्स, मोलेक्यूलर ऑरिजिनस ऑफ लाइफ, म्युनिख (एमओएम) ऑनलाइन कॉन्फ्रेंस, जून 20-22, 2023 • टाइटल: द एस्ट्रोबायोलॉजिकल नोटिव ऑफ लाइव ऑरिजिन, स्पेशल टॉक ऑर्गनाइज्ड बाइ पुणे नॉन्ज क्लस्टर, पुणे, मई 4, 2023 • टाइटल: द ऑरिजिन ऑफ लाइफ एंड इट्स अल्टी इवॉल्यूशन, द सेट्ट्रो डि एस्ट्रोबायोलॉजी (सीएबी, सीएसआईसी-आईएनटीए), स्पेन, अप्रैल 28, 2023

राघव राजन

टाइटल: इंटरोडक्टीव नोट्स बिफोर द जेब्रा फिच सॉना: ए फीचर, ए बग ऑर ए डिस्ट्रक्शन, अंडरस्टैंडिंग बिहेवियर 2023 (कॉन्फ्रेंस), आईआईएसईआर कोलकाता, जून 27-30, 2023 • टाइटल: यूजिंग सॉनाबर्ड्स टू अंडरस्टैंड हाउ द ब्रेन इनिसिपेट्स कॉम्प्लेक्स मूवमेंट सिक्वेन्सेस, आईआईटी बॉम्बे, नवम्बर 10, 2023

आर. भूमि शंकर

टाइटल: ऑर्गेनिक एंड हाइब्रिड फेरुइलेक्ट्रिक्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स, डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, वोकला यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, पोलेंड, सितम्बर 11, 2023 • टाइटल: फेरुइलेक्ट्रिक मटेरियल्स बेस्ड ऑन अमीनो-P(V) स्कैफोल्ड्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स, VI पॉलिश-लिथुएनियन-यूक्रेनियन मीटिंग ऑन फिजिक्स ऑन फेरुइलेक्ट्रिक्स, जन डेलुगो जूनिवर्सिटी, जेस्टोचावा, पोलेंड, सितम्बर 11-15, 2023 • टाइटल: मोलेक्यूलर फेरुइलेक्ट्रिक मटेरियल्स एंड देअर पीजोइलेक्ट्रिक नैनोजनरेटर्स सपोर्टेड बाइ अमीनो-P(V) कैटाइअन्स, डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, सारलैंड यूनिवर्सिटी, जर्मनी, अक्टूबर 9, 2023 • टाइटल: एनेब्लिंग मयैमेटिक्स ऑफ नैनोक्लस्टरस, एसीएस सिंफ्रॅग 2024, मार्च 18-22, 2024 • ऑर्गेनिक एंड हाइब्रिड फेरुइलेक्ट्रिक्स फॉर पीजोइलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टिंग एप्लीकेशन्स, द डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, गोवा यूनिवर्सिटी, गोवा, मार्च 21, 2024

उमाकांत रापोल

पार्ट ऑफ इंडियन डेलीगेट फॉर डिस्कशन इन 'इंडिया-यूके क्वांटम टेक्नोलॉजीस वर्किंग ग्रुप सेशन', इम्पीरियल कॉलेज लंदन, नवम्बर 9-10, 2023 • पैनल मेम्बर इन डिस्कशन इन '3rd यंग साइंटिस्ट्स कांग्रेस', सोची रशिया, नवम्बर 28-30, 2023 • पैनल मेम्बर इन 'द नेशनल क्वांटम साइंस एंड टेक्नोलॉजी सिम्पोजियम (एनक्यूएसटीएस)', न्यू दिल्ली, दिसम्बर 14-15, 2023 • इन्वाइटेड लेक्चर इन क्वांटम सेन्सिंग 'स्ट्रक्चर्ड ट्रेनिंग प्रोग्राम ऑन क्वांटम टेक्नोलॉजी एंड कम्युनिकेशन', इसरो-एससी, अहमदाबाद, मार्च 18-20, 2024 •

पैनल मेम्बर इन डिस्कशन इन 'क्वांटम इन इंडिया: नेवेगटिंग फॉर्सेड टू स्केल', ऑर्गनाइज्ड बाइ आईबीएम इंडिया, बंगलुरु, अप्रैल 13, 2023 • डिस्कशन ऑन क्वांटम सेन्सिंग एंड मेट्रोलाजी इन 'वर्कशॉप ऑन क्वांटम टेक्नोलॉजी', ऑर्गनाइज्ड बाइ एफ्लाइट मटेरियल्स, न्यू दिल्ली, जनवरी 23, 2024 • डिस्कशन इन 'स्टेकहोल्डर मीटिंग ऑन एटमिक क्लॉक्स एंड क्वांटम नेविगेशन', आईआईटी तिरुपति, तिरुपति, अगस्त 21, 2023 • डिलीवर्ड ए टॉक ऑन आयन ट्रैप क्वांटम कम्प्यूटिंग, 'वर्कशॉप ऑन क्वांटम एक्सीलेरेटेड कम्प्यूटिंग', ऑर्गनाइज्ड बाइ सेन्टर फॉर डेवलपमेन्ट ऑफ एडवान्सड कम्प्यूटिंग (सी-डैक) पुणे, पुणे, दिसम्बर 5-6, 2023

गिरिशा रत्नपारखी

टाइटल: द वीएपीबी सोशल नेटवर्क इन एएलएस: ए वर्सेटाइल इन्फ्लुएन्सर एट ईआर-मेम्ब्रेन कॉन्टैक्ट साइट्स, सेलुलर एंड एनिमल मांडल्स फॉर रेअर जेनेटिक डिजीजेस कॉन्फ्रेंस, मणिपाल अकेडमी ऑफ हायर एजुकेशन (एमएएचई), मणिपाल, जनवरी 18-20, 2024

रिचा रिखी

टाइटल: माइटोकॉन्ड्रियल मोर्फोलॉजी डाइनैमिक्स रेग्युलेट गैस्ट्रुलेशन इन ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस, यूरोपियन ड्रोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेंस, ल्योन फ्रांस, अक्टूबर 22, 2023 • टाइटल: माइटोकॉन्ड्रियल फ्यूशन इन न्यूरल स्टेम सेल डिफरेंशिएशन इन ड्रोसोफिला डेवलपमेन्ट, एमआरसी माइटोकॉन्ड्रिया बायोलॉजी यूनिट सेमिनार, कैम्ब्रिज, यू.के., अक्टूबर 18, 2023 • टाइटल: माइटोकॉन्ड्रियल फ्यूशन इन न्यूरल स्टेम सेल डिफरेंशिएशन इन ड्रोसोफिला डेवलपमेन्ट, इंडियन ड्रोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेंस, आईआईएसईआर तिरुवन्तपुरम, दिसम्बर 6, 2023

पूजा संचेती

टाइटल: लेसन फ्रॉम फेमिनिस्ट थ्योरी फॉर द डिस्कोर्स ऑफ साइंस, इवेन्ट एंड होस्ट: "वुमेन्स स्टडीज एंड वुमेन्स मूवमेन्ट्स: चैलेन्जेस एंड रीजिलियन्स", इंडियन एसोसिएशन ऑफ वुमेन्स स्टडीज (आईएडब्ल्यूएस) XVII नेशनल कॉन्फ्रेंस, सितम्बर 7-10, 2023 • लेक्चर (कॉ-प्रेजेंटेड विथ डॉ. निषाद मंटंगे) ऑन मल्टीडिसिप्लिनरी अप्रोचेस टू डिजाइनिंग सिलेबी, महाराष्ट्र स्टेट फैकल्टी डेवलपमेन्ट अकेडमी (एमएसएफडीए), पुणे, मार्च 6, 2024 • 3 आउर वर्कशॉप ऑन सीवी एंड एसओपी राइटिंग, सिम्बायोसिस स्कूल फॉर लिबरल आर्ट्स (एसएसएलए), पुणे, अक्टूबर 29, 2023 • कन्डक्टिंग एचएसएस-स्पेसिफिक पेडागोजिक प्रैक्टिस एज पार्ट ऑफ द "इंडोइडोक्शन टू इफेक्टिव टीचिंग लर्निंग" कोर्स ऑर्गनाइज्ड बाइ आईआईएसईआर पुणे, सितम्बर 16 एंड 23, 2023 • लेक्चर-वर्कशॉप ऑन रजिस्टर्ड इन साइंस कम्युनिकेशन फॉर द साइंस एक्टिविटी सेन्टर, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 18, 2023

ब्रिटी सनदनराज

टाइटल: डायरेक्टोरी केमिकल इवांल्यूशन ऑफ आर्टिफिशियल प्रोटीन्स, इंटरनेशनल केमिकल बायोलॉजी कॉन्फ्रेंस, मिशिगन, यू.एस.ए., अक्टूबर 2023

एम.एस. संधान

टाइटल: ग्लोबल सेस ऑफ कैआस, लोकलाइजेशन एंड इंटरैक्शन, कॉन्फ्रेंस ऑन नॉनलीनियर डाइनैमिक्स इन एसीटीईएम, आईआईटी, हैदराबाद, जून 5-7, 2023 • टाइटल: ग्लोबल सेस ऑफ कैआस, लोकलाइजेशन एंड इंटरैक्शन, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन नॉनलीनियर आइएस एंड एप्लीकेशन (सीएनएएसए), आईआईटी, भुवनेश्वर, अक्टूबर 12-14, 2023 • टाइटल: क्वांटम कम्प्यूटिंग: अपोर्चुनिटीज एंड चैलेन्जेस, फिजिक्स डिपार्टमेन्ट, श्री माता वैष्णो देवी यूनिवर्सिटी, कटरा, जम्मू, नवम्बर 23, 2023 • ए सेट ऑफ लेक्चर्स ऑन "डाइनैमिक्स ऑन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स", एसीएम वर्कशॉप ऑन नेटवर्क्स, अहमदाबाद यूनिवर्सिटी, अहमदाबाद, दिसम्बर 14-17, 2023 • टाइटल: कैआस एंड क्वांटम कॉरिलेशन: लेसन फ्रॉम क्लासिकल एंड क्वांटम, नेशनल वर्कशॉप ऑन क्वांटम टेक्नोलॉजीज, बनारस हिन्दू यूनिवर्सिटी, वाराणसी, मार्च 1-2, 2024 • टाइटल: डेटा एंड क्वांटम एडवान्टेज: द प्रॉमिस एंड गैप इन क्वांटम मशीन लर्निंग, डेटा डाइनैमिक्स समिट 2024, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 15-16, 2024

हरिपद साधु

टाइटल: ए कन्स्ट्रूटेड एंडो डाइनेमिक्स प्रॉब्लम, द 34th इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन ऑपरेटर थ्योरी एंड इट्स एप्लीकेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ हेलसिंकी, फिनलैंड, जुलाई 31 - अगस्त 4, 2023

श्रीवत्सन सीरागाजी गोपालन

टाइटल: प्रोबिंग रेजिलिएन्स डीएनए सिन्थेसिस इन रियल टाइम एंड 3D यूजिंग फंक्शनलाइज्ड न्यूक्लियोटाइड एनालॉग्स, रिसेन्ट एडवान्सेस इन क्रायो-ईएम एंड केमिकल बायोलॉजी (आरएसीई-सीबी), आईआईटी बॉम्बे, मार्च 7-9, 2024 • ऑर्गेनिक केमिस्ट्री कॉन्फ्रेंस (ओसीसी) ऑर्गनाइज्ड बाइ नेशनल ऑर्गेनिक सिम्पोजियम ट्रस्ट (एनओएसटी), भुवनेश्वर, इंडिया (चेयरपर्सन), फरवरी 29 - मार्च 3, 2024 • टाइटल: प्रोबिंग पैथोजेनिक न्यूक्लिक एसिड मोटिफ्स यूजिंग फंक्शनलाइज्ड न्यूक्लियोसाइड टूलबॉक्स, इंडो-जर्मन वर्कशॉप 2023, जूलियस-मैक्सिमिलियंस यूनिवर्सिटी ऑफ बर्जर्ग, जर्मनी, अक्टूबर 11-13, 2023 • फोर्स-आईआईसीएस 2023, काठमांडू, नेपाल (चेयरपर्सन), सितम्बर 28 - अक्टूबर 1, 2023 • टाइटल: प्रोबिंग न्यूक्लिक एसिड स्ट्रक्चर एंड फंक्शन यूजिंग फंक्शनलाइज्ड न्यूक्लियोसाइड टूलबॉक्स, जीआरके 2039-लॉटरबाड, जर्मनी, जून 21-23, 2023

कनीनिका सिन्हा

टाइटल: बेसिक्स ऑफ एलेक्ट्रिक नम्बर थ्योरी (इन प्रीपेरेशन फॉर द चेबोटारेव डेन्सिटी थ्योरम), इन्व्लुसिव पाथ्स इन इक्विलिब्रियम नम्बर थ्योरी, यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया ओकानागन

कैम्पस, केलोना, ब्रिटिश कोलंबिया, कनाडा, जुलाई 2-15, 2023 • टाइटल: टू पर्सपेक्टिव्स इन नम्बर थ्योरी: इक्विलिब्रियम एंड प्रोबेबिलिस्टिक, प्लेनरी टॉक एट द इंटर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर मैथमेटिक्स मीट, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईएसईआर) भुवनेश्वर, सितम्बर 29 - अक्टूबर 1, 2023 • टाइटल: सम्स ऑफ हेके आइगेनवैल्यूज: इक्विलिब्रियम एंड प्रोबेबिलिस्टिक मैथमेटिक्स, डिस्कशन मीटिंग इन एनालिटिक नम्बर थ्योरी, इंडियन स्टेटिस्टिकल इंस्टिट्यूट, कोलकाता, जनवरी 8-12, 2024

पुष्कर सोहोनी

टाइटल: द ग्रेट मराठी इन्स्क्रिप्शन इन द ग्रेट टेम्पल एट तंजावुर, ह्यूमेनिटीज एंड सोशल साइंसेज सेमिनार, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 29, 2024 • टाइटल: चर्च वॉक: सेंट मेरी चर्च, हेरिटेज वॉक फॉर दि इंडियन नेशनल ट्रस्ट फॉर आर्ट एंड कल्चरल हेरिटेज (आईएनटीएपीएच), पुणे चैप्टर, फरवरी 24, 2024 • मॉडरेटर फॉर द पैनल 'ब्रिटिश राज: मेमसाहिब्स एंड ऑफिसर्स' विथ विपुल दत्ता एंड इशिता नाथ, हिस्ट्री लिटरेचर फेस्टिवल, गोखले इंस्टिट्यूट ऑफ पॉलीटिक्स एंड इकोनॉमिक्स, पुणे, फरवरी 11, 2024 • मॉडरेटर फॉर द कॉन्फ्रेंस कन्जर्वेशन एंड मैनेजमेन्ट ऑफ बिल्ट हेरिटेज इन महाराष्ट्र ऑर्गनाइज्ड बाइ द डायरेक्टोरेट ऑफ आर्कियोलॉजी एंड म्यूजियम्स महाराष्ट्र, मुम्बई, जनवरी 9, 2024 • टाइटल: रॉयल अम्बेलास फॉरवर: मराठा प्यूनरी मेमोरियल्स, कॉन्फ्रेंस एक्सपेन्डिंग डाइमेन्शन्स ऑफ रिसर्च इन मराठा हिस्ट्री ऑर्गनाइज्ड बाइ छत्रपति शाहू महाराज रिसर्च सेन्टर फॉर स्टडीज ऑफ मराठा हिस्ट्री, शिवाजी यूनिवर्सिटी, एंड डायरेक्टोरेट ऑफ आर्कियोलॉजी एंड म्यूजियम्स महाराष्ट्र, कोल्हापुर, दिसम्बर 22, 2023 • डिस्कसेन्ट फॉर द राउंडटेबल पैनल विचट इंडिया डिकोलोनाइजिंग साउथ एशियन आर्कियोलॉजी इन थ्योरी ऑर प्रैक्टिस? ऐन्युअल कॉन्फ्रेंस ऑफ दि अमेरिकन काउंसिल फॉर साउथ एशिया, मेडिसन WI, अक्टूबर 21, 2023 • टाइटल: मराठा टेम्पल्स: रीविलेटिंग वंश वंश विथ ओल्ड एंड न्यू फॉर्मस, इन द सीरीज द इंडियन टेम्पल, ऑर्गनाइज्ड बाइ ज्ञानप्रवाह, मुम्बई, अक्टूबर 4, 2023 • टाइटल: मार्कर्स ऑफ मॉडर्निटी: कोलोनीयल मार्केट हॉल्स, फॉर द म्यूजियम सोसाइटी ऑफ मुम्बई, सितम्बर 6, 2023 • टाइटल: द हिस्ट्री ऑफ अहमदनगर, फॉर द लेक्चर सीरीज ऑन द निज़ाम शाही किंगडम ऑफ अहमदनगर, ऑर्गनाइज्ड बाइ द मुम्बई रिसर्च सेन्टर ऑफ दि एशियाटिक सोसाइटी ऑफ मुम्बई, जुलाई 7, 2023 • टाइटल: द आर्किटेक्चरल हिस्ट्री ऑफ अहमदनगर, फॉर द लेक्चर सीरीज ऑन द निज़ाम शाही किंगडम ऑफ अहमदनगर, ऑर्गनाइज्ड बाइ द मुम्बई रिसर्च सेन्टर ऑफ दि एशियाटिक सोसाइटी, जुलाई 6, 2023 • टाइटल: इस्लामिक आर्कियोलॉजी एंड आर्किटेक्चर, महाराष्ट्र कल्चरल हेरिटेज, आर्कियोलॉजी, एंड म्यूजियम्स: ए ट्रेडोव्हेटिन्ग एंड द रोडमैप विथ डे.के.जे. सोमैया इंस्टिट्यूट ऑफ धर्मा स्टडीज, सोमैया विद्याविहार यूनिवर्सिटी, मुम्बई, जुलाई 7, 2023 • टाइटल: साइंस एजुकेशन इन द वर्नाकुलर: मराठी एंड उर्दू टेक्स्टबुकस इन द कोलोनीयल पीरियड, फॉर द पैनल दि इम्पेक्ट ऑफ कोलोनीयल एजुकेशन इन इंडिया एंड ताइवान, एएसए-इन-एशिया कॉन्फ्रेंस, ऑर्गनाइज्ड बाइ एसोसिएशन फॉर एशियन स्टडीज (एएएस) एंड क्यूंपुएक नेशनल यूनिवर्सिटी, डेयू, कोरिया, जून 26, 2023 • की डिस्कसेन्ट फॉर द लेक्चर 'कन्प्युएन्स ऑफ इंडो-पर्सियन आर्ट एंड आर्किटेक्चर' बाइ प्रो. अजीजुद्दीन हुसैन, फॉर द कोर्स इंडो-पर्सियन हेरिटेज ऑर्गनाइज्ड बाइ नालंदा यूनिवर्सिटी, राजगिर, मई 18, 2023 • मॉडरेटर फॉर ए लेक्चर ऑन 'फॉजिंग अल्लॉयड डेवेलपमेन्ट ऑफ लॉकरि' बाइ नम्रता केचन इन द सीरीज डेवकन कन्वर्सेन्स ऑर्गनाइज्ड बाइ द खिडकी कलेक्टिव, ऑनलाइन, मई 13, 2023 • टाइटल: मराठा आर्किटेक्चर, फॉर वर्ल्ड हेरिटेज वीक, सिंहाड कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, पुणे, अप्रैल 26, 2023 • टाइटल: कल्चरल लैंडस्केप, वर्कशॉप ऑन रिसर्च इन बिल्ट एनवायरोन्मेन्ट फॉर अल्लॉयड डेवेलपमेन्ट ऑफ आर्किटेक्चर स्टूडेंट ऑर्गनाइज्ड बाइ एमआईटी-एडीटी यूनिवर्सिटी पुणे, एंड एसएमएम कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, नागपुर, अप्रैल 4, 2023 • टाइटल: रिसर्च इन हिस्ट्री ऑफ आर्किटेक्चर - डॉक्यूमेन्टेशन ऑफ रिसर्च, फॉर नेशनल ऑनलाइन फैकल्टी डेवलपमेन्ट प्रोग्राम ऑन टीचिंग-लर्निंग एंड एप्लीकेशन ऑफ हिस्ट्री ऑफ आर्किटेक्चर, ऑर्गनाइज्ड बाइ दि आयोजन स्कूल ऑफ आर्किटेक्चर, जयपुर, एंड काउंसिल ऑफ आर्किटेक्चर, रिसर्च एंड ट्रेनिंग सेन्टर, पुणे, अप्रैल 19, 2023 • टाइटल: इमेजिनिंग इंडिया थ्रू आर्किटेक्चर, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन द आइडिया ऑफ इंडिया: हिस्टोरिकल ट्रांजिशन एंड चैलेन्जेस अहेड, ऑर्गनाइज्ड बाइ डिपार्टमेन्ट ऑफ हिस्ट्री, स्कूल ऑफ सोशल साइंसेज, मूलजी जैथा कॉलेज, जलगांव, एंड प्रागटिका इतिहास संस्था, महाराष्ट्र, एम.जे. कॉलेज, जलगांव, अप्रैल 6, 2023

अरुण थलापिल्लिल

टाइटल: लेस ट्रेवल्ड पाथ टू द डार्क यूनिवर्स कॉन्फ्रेंस, टॉक, इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल साइंसेज, बंगलुरु (2023)

बिजॉय थॉमस

टाइटल: एनवायरोन्मेन्टल सस्टेनेबिलिटी एंड ह्यूमन वेल बीइंग फोकसिंग ऑन द वॉटर सेक्टर, पॉलिटीसी राउंडटेबल ऑन 'बायोडाइवर्सिटी कन्जर्वेशन एंड सिविल सोसाइटी ऑर्गनाइजेशन', अमृता विश्व विद्यापीठम, कोयम्बटूर (ऑनलाइन), C20 इंडिया 2023 एनोर्गेनिक ग्रुप ऑफ द G20, अप्रैल 4, 2023 • टाइटल: इक्विटी एंड सस्टेनेबिलिटी इन डेवलपमेन्ट प्रैक्टिस एंड पॉलिटीज, के एन राज स्कूल ऑफ इकोनॉमिक्स, महात्मा गांधी यूनिवर्सिटी, कोट्टयम, अक्टूबर 26, 2023 • टाइटल: एड्रेसिंग इक्विटी एंड सस्टेनेबिलिटी एट डिफरेंट स्केल्स, कीनोट, कॉन्फ्रेंस ऑन सस्टेनेबिलिटी: असेसमेन्ट एंड चैलेन्जेस, एम ए कॉलेज, कोठांगलम, केरल, जनवरी 12, 2024 • टाइटल: इक्विटी एंड चैलेन्जेस एट स्केल इन क्लाइमेट एक्शन, पॉलिटीसी कॉन्फ्लक्स ऑर्गनाइज्ड बाइ क्राइस्ट (डीमड टू बी यूनिवर्सिटी), बंगलुरु एंड गुजरात इंस्टिट्यूट ऑफ डेवलपमेन्ट रिसर्च (जीआईडीआर), अहमदाबाद, मार्च 6, 2024 • टाइटल: स्ट्रेटजीस फॉर फ्रेशवॉटर कन्जर्वेशन, पैनलरिसेट ऑन वर्ल्ड वॉटर डे एट मुम्बई कॉन्क्लेव 2024, मार्च 22, 2024

अरुण वेंकटनाथन

टाइटल: कम्प्यूटेशन इन्वेस्टिगेशन ऑफ स्ट्रक्चर, थर्मल स्टेबिलिटी एंड आयन ट्रांसपोर्ट इन ऐल्कलाइ मेटल आयन बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स, टीसीजी-क्रेस्ट, कोलकाता, मई 25, 2023 • टाइटल: कम्प्यूटर सिमुलेशन ऑन स्ट्रक्चर एंड आयन ट्रांसपोर्ट इन बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस (वर्चुअल / ऑनलाइन) ऑन मोलेक्यूलरली डिज़ाइन्ड फंक्शनल मटेरियल्स 2023, सितम्बर 28-30, 2023 • टाइटल: मोलेक्यूलर सिमुलेशन ऑफ स्ट्रक्चर एंड आयन ट्रांसपोर्ट इन बैटरी इलेक्ट्रोलाइट्स, एमडी@60, जेएनसीएसआर-सीईसीएम कॉन्फ्रेंस, जेएनसीएसआर, बेंगलुरु, फरवरी 26-29, 2024

सुनीता वरदाराजन

टाइटल: जनरलाइज़्ड एन्ट्रॉपी इन हायर कर्वेचर ग्रेविटी, एमी नोएथर सेमिनार (ऑनलाइन), यूनिवर्सिटी इन लीपज़िग जर्मनी, जनवरी 25, 2024 • टाइटल: जनरलाइज़्ड एन्ट्रॉपी एंड ऐलजब्रा ऑफ ऑब्जर्वेबल्स एट क्यूजी एट आरआरआई, क्वांटम ग्रेविटी कॉन्फ्रेंस, रमन रिसर्च इंस्टिट्यूट, बेंगलुरु, सितम्बर 5, 2023

शैक्षणिक कार्यक्रमों का आयोजन

अमित आपटे

सह-आयोजक (एम.एस. संथानम, प्रणय गोयल के साथ), डेटा डानैमिक्स समित, आईआईएसईआर पुणे, 90 प्रतिभागी, मार्च 15-16, 2024

अप्रतिम चटर्जी

भारत में वार्षिक सॉफ्ट मैटर सम्मेलन, कॉम्प्लू 2023 में "प्रारम्भिक कैरियर अनुसंधानकर्ता" सत्र का आयोजन, भारत और विदेश से 550 प्रतिभागी, आईआईटी मद्रास, दिसम्बर 18-20, 2023

देवप्रिया चट्टोपाध्याय

प्रशिक्षक, एनपीटीईएल पाठ्यक्रम "पृथ्वी और जीवन का क्रमिक विकास", जनवरी-अप्रैल, 2024 • आयोजक, बायोटेक इंटरैक्शन इन डीप टाइम (बीआईटीई) कार्यशाला, एलंगिन, जर्मनी, मई 9-12, 2023 • प्रशिक्षक, "जीवाश्मों का उपयोग करके अतीत और वर्तमान जैव विविधता को समझना" पर लघु पाठ्यक्रम, भूविज्ञान और पर्यावरण विज्ञान विभाग, क्राइस्ट कॉलेज स्वायत्त, इरिन्जालाकुडा, केरल, जून 21-22, 2023

अनिसा चोरवाडवाला

सह-आयोजक (रबिया बसु, मौसमी भक्त, और आईआईएसईआर पुणे के गणित क्लब के साथ), गणित में महिलाओं का सम्मान, आईआईएसईआर पुणे, मई 12 पहल: मई 2023 में 2023 संस्करण। इसके एक भाग के रूप में यूनिवर्सिटी ऑफ पर्मा, इटली से क्रिस्टियाना डे फिलिपिस के जीवन और कार्य पर वार्ता का आयोजन किया गया • सह-आयोजक, डॉक्यूमेंट्री फिल्म "ओला लेडीजेन्सकाया" की स्क्रीनिंग, मई 13, 2023

शौविक दत्ता

एमआरएस के 50वें वर्ष समारोह में, मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी (एमआरएस), फॉल मीटिंग, में 'एक्सिटोनिक्स मटेरियल्स' पर संगोष्ठी QT-01 के प्रमुख आयोजक को आमंत्रित किया गया, बोस्टन, मैसाचुसेट्स, 26 नवम्बर - 1 दिसम्बर, 2023, और 5-7 दिसम्बर, 2023 को बर्चअली

श्रीजित जी.जे.

सह-आयोजक (अधिप अग्रवाल (आईआईटी कानपुर), सुब्रतो मुखर्जी (आईआईएससी बैंगलुरु), तपन मिश्रा (एनआईएसईआर भुवनेश्वर)), फिजिक्स ऑफ क्वांटम मैटल स्कूल 2023, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, मई 22 -जून 4, 2023

सुजित के. घोष

सह-आयोजक (डॉ. मौमिता मजूमदार के साथ), कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान और उत्प्रेरक पर लघु परिसंवाद, रसायन विज्ञान विभाग, प्रतिभागियों की संख्या - 150, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 3, 2023

रेजिशा नाथ गोपीनाथन रेजानी

सह-आयोजक (वेडबिन ली, स्कूल ऑफ फिजिक्स एंड एस्ट्रोनोमी, यूनिवर्सिटी ऑफ नॉटिचम; फिलिपो गैम्बेटा, फेसक्राफ्ट, ब्रिस्टल के साथ), क्वांटम सिमुलेशन और कम्प्यूटेशन में नए रुझानों पर अंतर्राष्ट्रीय ग्रीष्मकालीन स्कूल और कार्यशाला, यूनिवर्सिटी ऑफ नॉटिचम, यूनाइटेड किंगडम, जुलाई 24-28, 2023, • सह-आयोजक (प्रो. उमाकांत रापोल, वेडबिन ली, और डॉ. फिलिपो गैम्बेटा के साथ) पोस्टडॉक्ट्स और पीएचडी छात्रों के लिए कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 15-17, 2023

अनिंद्या गोस्वामी

आयोजक, शिक्षा जगत और उद्योग में गणित, गणित विभाग, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 2, 2024

पार्थ हाजरा

सह-आयोजक (अंशुमन नाग, अर्नब मुखर्जी, मुहम्मद मुस्तफा, निर्मल्या बल्लव, पंकज मंडल, प्रमोद पिल्लै के साथ), इमर्जिंग मटेरियल्स कॉन्फ्रेंस 2023, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 13-15, 2023

तेजल कालेलकर

सह-आयोजक (स्टीफन फ्रिडल (यूनिवर्सिटी ऑफ रेगेन्सबर्ग), राधिका गुप्ता (टीआईएफआर), महान Mj (टीआईएफआर), अरुणिमा राय (मैक्स प्लैंक इंस्टिट्यूट) के साथ), निम्न-आयामी सांस्थिति सम्मेलन, आयोजक निकाय: आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 19-22, 2024 • सह-आयोजक (प्रो. एल.एस. शशिधरा, एनसीबीएस, आईआईएसईआर पुणे; श्री अक्षय चितलांगिया, पर्सिस्टेंट सिस्टम्स; डॉ. अंकिता सिंह, आईजीआईबी; डॉ. अराधिता बराल, अशोका विश्वविद्यालय; डॉ. देवकी

कृष्णपाल करमोदिया

सह-आयोजक (मयूरिका लाहिड़ी (अध्यक्ष); कुन्दन सेनगुप्ता (सचिव), नागराज बालासुब्रमण्यन (कोषाध्यक्ष), मृदुला नंबियार, सिद्देश कामत), भारतीय कैसर अनुसंधान संघ का 43वाँ वार्षिक सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 19-22, 2024 • सह-आयोजक (प्रो. एल.एस. शशिधरा, एनसीबीएस, आईआईएसईआर पुणे; श्री अक्षय चितलांगिया, पर्सिस्टेंट सिस्टम्स; डॉ. अंकिता सिंह, आईजीआईबी; डॉ. अराधिता बराल, अशोका विश्वविद्यालय; डॉ. देवकी

केलकर, पीसीसीएम; डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता, आईआईएसईआर पुणे; डॉ. मधुरा कुलकर्णी, पीसीसीएम; डॉ. मयूरिका लाहिड़ी, आईआईएसईआर पुणे; डॉ. नागराज बालासुब्रमण्यन, आईआईएसईआर पुणे; डॉ. प्रिया नागराज, पुणे नॉलेज क्लस्टर; डॉ. रूपा मिश्रा, पीसीसीएम; डॉ. स्नेहा जोशी, पीसीसीएम; डॉ. सुवीरा धूप, आईजीएफ फाउंडेशन के साथ), आईजीए सम्मेलन 2023; चतुर्थ सम्मेलन: भारतीय कैसर जीनोम एटलस 2023, विषय: एडवॉन्सिंग टुवाइर्स इंटीग्रेटेड प्रीसिजन ऑन्कोलॉजी इन इंडिया, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 6-8, 2023

मयूरिका लाहिड़ी

संयोजक और सह-आयोजक (कुन्दन सेनगुप्ता (सचिव), नागराज बालासुब्रमण्यन (कोषाध्यक्ष), मृदुला नंबियार, कृष्णपाल करमोदिया, सिद्देश कामत के साथ), भारतीय कैसर अनुसंधान संघ का 43वाँ सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, 290 प्रतिभागी, जनवरी 19-22, 2024

सोमन मैती

स्कूलों में कम्प्यूटेशन सोच पर पाँचवाँ वार्षिक सम्मेलन, CSIS2023, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 7-8, 2023

मौमिता मजूमदार

कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान और उत्प्रेरक पर लघु-परिसंवाद, मौमिता मजूमदार और सुजित कुमार घोष, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे, 150 प्रतिभागी, नवम्बर 3, 2023

सुहिता नाडकर्णी

सह-आयोजक (कॉलिन्स असीसी, ऋषिकेश नारायणन के साथ), मेमोरी और प्लास्टिसिटी के लिए कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण, आईआईएसईआर पुणे, 60 प्रतिभागी, जुलाई 11-25, 2023

अंशुमन नाग

संयोजक, इमर्जिंग मटेरियल्स - 2023, 200 प्रतिभागी, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 13-15, 2023 • सह-आयोजक: India@DESY उपयोगकर्ता कार्यशाला, 150 प्रतिभागी, जेएनसीएसआर बैंगलुरु, मार्च 12-14, 2024

मृदुला नंबियार

सह-आयोजक (मयूरिका लाहिड़ी (अध्यक्ष), कुन्दन सेनगुप्ता (सचिव), नागराज बालासुब्रमण्यन (कोषाध्यक्ष), कृष्णपाल करमोदिया, सिद्देश कामत के साथ), भारतीय कैसर अनुसंधान संघ का 43वाँ सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, 290 प्रतिभागी, जनवरी 19-22, 2024

मुहम्मद मुस्तफा ओ.टी.

सह-आयोजक (अंशुमन नाग, अर्नब मुखर्जी, निर्मल्या बल्लव, पंकज मंडल, पार्थ हाजरा, प्रमोद पिल्लै के साथ), इमर्जिंग मटेरियल्स 2023, जुलाई 13-15, 2023

प्रमोद पी. पिल्लै

सह-संयोजक, इमर्जिंग मटेरियल्स 2023, ~150 प्रतिभागी, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 13-15, 2023

मैनक पोद्दार

यादृच्छिकता, ज्यामिति और गतिशीलता पर अंतर्राष्ट्रीय औपचारिक वार्तालाप, सह-आयोजक: आशीष घोष, महान Mj., और अन्य, आईआईएसईआर, ~120 प्रतिभागी, जनवरी 1-12, 2024

मौमन्ती पोद्दार

आयोजक, रामानुजन गणितीय सोसाइटी के 38वें वार्षिक सम्मेलन के भाग के रूप में संभाव्यता पर परिसंवाद, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) गुवाहाटी, दिसम्बर 22-24, 2023

सुधा राजमणि

सह-आयोजक (डॉ. जॉय मोनतेरो के साथ), बैठक का शीर्षक 'स्ट्रेन्ज न्यू वर्ल्ड्स: दि एक्सप्लोरेशन ऑफ एक्सप्लैनेट्स', आईआईएसईआर पुणे, अगस्त 17-19, 2023 • विश्व स्तर पर 15 अन्य वैज्ञानिकों के साथ एसओसी के सदस्य, इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ दि ऑरिजिन ऑफ लाइफ (आईएसएसओएल) और दि इंटरनेशनल एस्ट्रोनोमिकल यूनिन (आईएयू) एस्ट्रोबायोलॉजी कमीशन (F3) एट यूएसएफक्यू कैम्पस, विक्टो, इक्वाडोर में ऑरिजिन्स 2023 विषय पर बैठक, जुलाई 30 - अगस्त 4, 2023 • सह-आयोजक (डॉ. नरेश शर्मा के साथ) BIOSANTECX किक-ऑफ बैठक - फ्रेंको-इंडियन कैम्पस इन लाइफ साइंसेज एंड हेल्थ, मई 23-25, 2023

राघव राजन

सह-आयोजक (मिमी एच काओ (टफ्ट्स यूनिवर्सिटी), सारा सी वूली (मैकगिल यूनिवर्सिटी), कैरोलिन पाइटे (सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क), जॉर्ज वॉशिंगटन यूनिवर्सिटी, वॉशिंगटन डीसी), बर्डसॉन X - SFN 2024 से पहले सैटेलाइट बैठक, 94 प्रतिभागी, नवम्बर 10, 2023 • सह-आयोजक (कैरोलिन पाइटे (सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क) के साथ, वर्चुअल

सॉनबर्ड सैटेलाइट सिम्पोजियम, 100-150 प्रतिभागी), फरवरी 2024 • आयोजक, विद्या वैली स्कूल, सुस गांव, पुणे के कक्षा 3 के लिए आउटरीच कार्यक्रम, 145 बच्चे + 5 शिक्षक, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 19, 2024

बूमि शंकर राममूर्ति

सह-संयोजक, रिसेन्ट एडवान्सेस इन इनऑर्गेनिक मोलेक्यूल्स टू मटेरियल्स (आरएआईएमएम-2023), आईआईटी-कानपुर, नवम्बर 4, 2023

गिरीश रत्नपारखी

सह-आयोजक (जिशी वर्गीस, निशा कण्णन, रिचा रिखी के साथ), भारतीय ड्रोसोफिला अनुसंधान सम्मेलन (InDRC), आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 6-9, 2023

रिचा रिखी

सह-आयोजक (जिशी वर्गीस, निशा कण्णन, गिरीश रत्नपारखी के साथ), भारतीय ड्रोसोफिला अनुसंधान सम्मेलन (InDRC), आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, 200, दिसम्बर 6-9, 2023

एम.एस. संधानम

सह-आयोजक (प्रणय गोयल और अमित आपटे के साथ), डेटा ड्राइनेमिक्स समिट 2024, 90 प्रतिभागी, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 15-16, 2024

पुष्कर सोहोनी

आयोजक, सभी-आईआईएसईआर मानविकी और सामाजिक विज्ञान बैठक, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 8-10, 2023 • आयोजक, औपनिवेशिक विज्ञान शिक्षा पर भारत-ताइवान कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-20, 2024

बिजॉय थॉमस

आयोजक, खाद्य-जल-जैव विविधता संबंध में निष्पक्षता के विचारों का पता लगाने के लिए सहभागी दृष्टिकोण और एजेन्ट-आधारित मॉडल को सुव्यवस्थित करने पर कार्यशाला, fairSTREAM परियोजना कार्यशाला, सहयोगी: SOPPECOM, पुणे और IIASA, ऑस्ट्रिया, सरकारी एजेन्सियों, गैर सरकारी संगठनों, शैक्षणिक संस्थानों और स्थानीय समुदायों से 45 प्रतिभागी, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 6-7, 2024

नए बाहरी अनुदान

अंतिम कॉलम में दर्शाई गई निधि परियोजना द्वारा प्राप्त या परियोजना को नियत की गई राशि को दर्शाती है।

राशि ₹ में

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
1	एनालिसिस ऑफ पोलरिटी प्रोटीन फंक्शन इन द फॉर्मेशन ऑफ पॉलीगोनल एपिथेलियल-लाइक सेल्स इन एम्ब्रियोजेनेसिस परियोजना अन्वेषक: डॉ. रिचा रिखी सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता	GAP/DBT/BIO-23-639	डीबीटी	24.3.2023 23.3.2026	93,75,800	36,18,600
2	रेक्लमेशन ऑफ डिग्रेडेड ट्राइबल एग्रीकल्चरल लैंड्स यूजिंग वेस्टर्न घाट्स एक्टिवोरिजल श्रब एलेगनस कॉन्फर्टा रॉक्सबी परियोजना अन्वेषक: डॉ. सागर पंडित	GAP/RGSTC/BIO-23-640	आरजीएसटीसी	29.4.2023 28.4.2026	24,85,052	11,40,684
3	डिफ्रेन्शियल सेन्ट्रल सिम्पल ऐल्जब्रा एंड डिफ्रेन्शियल स्प्लिटिंग परियोजना अन्वेषक: डॉ. अनुपम कुमार सिंह	GAP/DAE/MTH-23-641	डीएई-एनबीएचएम	28.3.2023 27.3.2025	3,98,000	2,06,000
4	टुवाइर्स अन एविडेन्स-बेस्ड रेजिमेन फॉर ट्रीटिंग एक्स्ट्रा-पल्मोनरी ट्यूबरकुलोसिस (ईपीटीबी) परियोजना अन्वेषक: डॉ. सिद्धेश कामत	GAP/DBT/BIO-23-642	डीबीटी	28.3.2023 27.3.2025	2,64,91,600	2,37,20,800
5	एसईआरबी-पावर फेलोशिप टू डॉ. सब्बति चौधरी	GAP/SERB/CHE-23-643	एसईआरबी	19.6.2023 18.6.2026	38,10,000	12,70,000
6	सेल-मैट्रिक्स एडहीशन-डिपेन्डेंट गोल्गी ऑर्गेनाइजेशन: रेग्युलेशन एंड रोल इन नॉर्मल एंड एंकरेज-इन्डिपेन्डेंट कैसर्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. नागराज बालासुब्रमण्यन	GAP/SERB/BIO-23-644	एसईआरबी	20.6.2023 19.6.2026	58,88,696	19,49,000

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
7	एओएआरडी 23IOA037 - एंकरिंग आयनिक पॉलिमर्स इनटू सीओएफ टू डेवलप कंडक्टिंग आयनिक-स्पोजेस फॉर चार्ज स्टोरेज परियोजना अन्वेषक: डॉ. वैद्यनाथन रामनाथन	GAP/AOARD/CHE-23-645	एओएआरडी	7.6.2023 6.6.2024	24,49,350	24,49,350
8	टीचर्स एसोसिएटशिप फॉर रिसर्च एक्सीलेन्स (टीएआरई) डॉ. बिप्लब बैंग, एमिटी यूनिवर्सिटी झारखंड (संरक्षक - डॉ. सुनील नायर)	GAP/SERB/PHY-23-646	एसईआरबी	1.11.2022 31.10.2025	10,05,000	3,35,000
9	रीकास्ट्रिक्ट्यूट ऑफ ए सॉल्यूबल बैक्टीरियल केमोसेन्सरी कॉम्प्लेक्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. गायत्री पनघाट	GAP/SERB/BIO-23-647	एसईआरबी	30.6.2023 29.6.2026	75,42,040	42,43,000
10	एक्सप्लोरिंग नोवल इंटरफेस इफेक्ट्स इन ट्रांजिशन मेटल ऑक्साइड्स / कार्बन नैनोट्यूब्स बेस्ड हाइब्रिड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. आशाना बाजपेयी	GAP/SERB/PHY-23-648	एसईआरबी	3.8.2023 2.8.2026	72,96,091	62,54,000
11	हेके ऐलजब्रास फॉर टैम बर्नस्टीन ब्लॉक्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. मनीष कुमार मिश्रा	GAP/SERB/MTH-23-649	एसईआरबी	4.8.2023 3.8.2026	29,78,888	10,99,629
12	अपग्रेडेशन ऑफ 500 MHz ब्रूकर एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर परियोजना अन्वेषक: डॉ. टी.एस. महेश	GAP/I-HUB/PHY-23-650	आई-हब क्वांटम टेक्नोलॉजी फाउंडेशन	8.8.2023 7.8.2026	5,00,00,000	5,00,00,000
13	डिजाइनिंग एंड एनालाइजिंग क्वांटम मटेरियल्स यूजिंग ऑप्टिमाइज्ड एल्गोरिथ्म ऑन एनालॉग एंड डिजिटल क्वांटम कम्प्यूटर्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. रेजिशा नाथ	GAP/UoN/PHY-23-651	यूनिवर्सिटी ऑफ नॉटिंघम	20.12.2022 30.12.2023	GBP 38980 (रुप में कुल राशि बाद में पता चलेगी)	9,48,948
14	2023 एंड 2024 कम्प्यूटेशनल अप्रोचेस टू मेमोरी एंड प्लास्टिसिटी परियोजना अन्वेषक: डॉ. कॉलिन्स असीसी	GAP/SF/BIO-23-652	सिमंस फाउंडेशन आईएनसी	1.6.2023 31.5.2025	49,81,500	24,78,075
15	सिन्थेसिस ऑफ हेपरान सल्फेट-लैमिनिन ग्लाइकोपेटाइड्स टू डेसिफर बेसमेन्ट मेम्ब्रेन कोड इन कैसर सेल्स मेटास्टेसिस परियोजना अन्वेषक: डॉ. राघवेन्द्र किक्केरी	GAP/CSIR/CHE-23-653	सीएसआईआर	7.9.2023 27.12.2023	15,00,000	1,25,000
16	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - डॉ. निक्सन अब्राहम परियोजना अन्वेषक: डॉ. निक्सन अब्राहम	GAP/Wellcome Trust/BIO-23-654	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया	1.9.2023 31.8.2028	4,49,96,226	1,25,50,086
17	आर्किटेक्चर एंड ड्राइवैबिलिटी ऑफ मैग्ना रिजर्वियर इन डेक्कन वॉल्वेनिक प्रोविन्स: साइजिमोलॉजिकल - जियोकेमिकल सिन्थेसिस परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्जुन दत्ता	GAP/SERB/ECS-23-655	एसईआरबी	11.9.2023 10.9.2026	47,37,200	15,60,000
18	क्वांटम-एन्वेल्ड एटमिक प्रेविमेट्री फॉर इम्पूल्स सेन्सिंग कैपेबिलिटीज परियोजना अन्वेषक: डॉ. सेबेस्टियन बुस्टर सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. उमाकांत रापोल	GAP/DST/PHY-23-656	डीएसटी	5.10.2023 4.10.2026	34,29,700	32,00,000
19	अंडरस्टैंडिंग द प्लास्टिसिटी ऑफ ड्राइवर्स कोहेसिव कॉम्प्लेक्सेस ड्यूरिंग मिटोसिस एंड मीयोसिस परियोजना अन्वेषक: डॉ. मृदुला नंबियार	GAP/SERB/BIO-23-657	एसईआरबी	10.10.2023 9.10.2026	50,84,970	25,76,700
20	इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड - डॉ. उषासी रॉय परियोजना अन्वेषक: डॉ. उषासी रॉय	GAP/DST-INSPIRE/PHY-23-658	डीएसटी	26.6.2023 25.6.2028	1,12,40,000	22,00,000

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
21	एमओई स्टार्स - सिंगल - सेल क्वांटिफिकेशन ऑफ mRNA एंड प्रोटीन एक्सप्रेशन ऑफ एंटीजेनिक वेरिएशन जीन्स एंड टिशू ट्रोपिज्म कैरेक्टराइजेशन इन प्लाज्मोडियम फाल्सीपैरम परियोजना अन्वेषक: डॉ. कृष्णपाल कमोदिया	GAP/MoE-STARS/ BIO-23-659	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	72,00,000	33,75,000
22	एमओई स्टार्स - टुवाइर्स एक्सिऑन-बेस्ड वैलीट्रोनिक्स टेक्नोलॉजीस यूजिंग 2D सेमीकंडक्टर / मैग्नेट हेटरोस्ट्रक्चर्स: हाइ-परफॉर्मन्स मैग्नेटो-ऑप्टिक्स एंड मैग्नेटो-एलिप्सोमेट्री इन्वेस्टिगेशन्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. आशीष अरोड़ा	GAP/MoE-STARS/ PHY-23-660	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	50,00,000	32,20,000
23	अंडरस्टेन्डिंग एंड मॉडलिंग दि इंटैक्शन्स बिटवीन डेबरिस एंड ग्लेशियर आइस इन ए चैन्जिंग क्लाइमेट (D-ICE) परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्घा बनर्जी	GAP/MoES/ECS- 23-661	एमओईएस	9.10.2023 8.10.2027	27,46,960	7,55,280
24	इंटरनेशनलाइजिंग हायर एजुकेशन इन साइंस जर्नलिज्म एंड साइंस कम्युनिकेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. शालिनी शर्मा	GAP/UWE/BIO-23-662	यूनिवर्सिटी ऑफ द वेस्ट ऑफ इंग्लैंड	20.12.2022 15.2.2024	23,54,343	9,09,273
25	नेचर्स प्रीफरेंस फॉर हेटरोबाइमेटलिक कोफैक्टर्स: इन्वेस्टिगेशन ऑफ द स्ट्रक्चर-फंक्शन-रिएक्टिविटी रिलेशनशिप यूजिंग सिन्थेटिक मिमिक्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. देवांशु शील	GAP/SERB/CHE-23- 663	एसईआरबी	19.10.2023 18.10.2025	33,00,000	27,70,270
26	एमओई स्टार्स - नॉनइक्विलिब्रीअम सेल्फ-असेम्बली ऑफ कोलॉइडल पार्टिकल इन लिविंग फ्लुइड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. विजयकुमार चिक्काडी	GAP/MoE-STARS/ PHY-23-664	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	52,30,000	31,07,000
27	एमओई स्टार्स - मैकेनिस्टिक इन्वेस्टिगेशन्स इनटू द मिनीमल सेल डिवीजन मशीनरी ऑफ सेल वॉल लेस बैक्टीरिया परियोजना अन्वेषक: डॉ. गायत्री पनंघाट	GAP/MoE-STARS/ BIO-23-665	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	48,00,000	20,68,000
28	एमओई स्टार्स - नोबल एप्रोगेशन इंड्यूस्ड थर्मली एक्टिवेटेड डिलेड फ्लुओरेसेन्ट (AIE-DF) ऑर्गेनिक लुमिनोजेन्स फॉर टाइम-रिजॉल्व्ड फ्लुओरेसेन्स इमेजिंग एंड इफिशिएन्ट ओएलईडी डिवाइस फेब्रिकेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. पार्थ हाजरा	GAP/MoE-STARS/ CHE-23-666	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	40,00,000	28,62,000
29	स्टडीज ऑन कन्टिन्यूअस - फ्लो फोटोकैमिकल साइक्लोप्रोपेन्शन टुवाइर्स पर्मेथ्रिन डेरिवेटिव्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति	GAP/CSIR/CHE-23-667	सीएसआईआर	7.10.2023 6.10.2026	28,00,000	4,18,750
30	एओएआरडी 23IOA054 - ऑप्टोथर्मल ट्वीज़र माइक्रोस्कोपी ऑफ लाइट - एब्सॉर्बिंग कोलॉइड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. जी.वी. पवन कुमार	GAP/AOARD/PHY- 23-668	एओएआरडी	30.9.2023 29.9.2024	24,87,225	24,87,225
31	प्लाज्मोनिक नैनोपार्टिकल्स एंड ट्रिप्लेट स्टेट इंजीनियरिंग फॉर द इमिशन एन्हेन्समेंट ऑफ लुमिनसेन्ट Cu नैनोक्लस्टरस: ए स्टेप टुवाइर्स द डेवलपमेंट ऑफ स्टेबल एंड इफिशिएन्ट लाइट हार्वेस्टिंग डिवाइसेज परियोजना अन्वेषक: डॉ. पार्थ हाजरा	GAP/CSIR/CHE-23- 669	सीएसआईआर	7.10.2023 6.10.2026	9,00,000	56,250

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
32	फंक्शनलाइज्ड मेटल - ऑर्गेनिक पॉलीहेड्रा (MOPs) फॉर इंडस्ट्रियली रिलेवन्ट हाइड्रोकार्बन सेपरेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुजित कुमार घोष	GAP/CSIR/CHE-23-670	सीएसआईआर	7.10.2023 6.10.2026	9,00,000	56,250
33	एओएआरडी 23IOA046 - इन्वेस्टिगेटिंग इमर्जेंट इंडक्टेन्स इन स्ट्रॉन्गली कॉरिलेटेड ऑक्साइड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनील नायर	GAP/AOARD/PHY-23-671	एशियन ऑफिस ऑफ एथरोस्पेस आर एंड डी (एओएआरडी)	11.8.2023 10.8.2024	20,70,625	20,70,625
34	थ्योरी एंड कम्यूटेशन ऑफ ऑप्शन प्राइज एंड ऑप्टिमल पोर्टफोलियो अंडर रैशिम स्विचिंग मार्केट मॉडल्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. अनिद्या गोस्वामी	GAP/DST/MTH-23-672	डीएसटी	11.8.2023 10.8.2024	6,37,000	2,73,000
35	मल्टीडिसप्लनेरी अप्रोच फॉर डिज़ाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ नोवल आयनचैनल इन्डिबिटर्स फॉर कैसर थेरेपी परियोजना अन्वेषक: डॉ. होसाहुदया गोपी	GAP/DBT/CHE-23-673	डीबीटी	9.10.2023 8.10.2026	53,98,080	10,69,960
36	एमओई स्टार्स - फोटोकेमिस्ट्री विथ प्लाज्मोनिक मटेरियल्स: टैकिंग द हीट आउट ऑफ प्लाज्मोन्स फॉर ट्रांसलेशनल केमिकल ट्रांसफॉर्मैन्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. प्रमोद पिल्लै	GAP/MoE-STARs/CHE-23-674	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	40,00,000	28,62,000
37	पोस्ट ट्रांसलेशनल मोडिफायर SUMO रेग्युलेट्स डेवलपमेंट ऑफ प्राइमॉडीअल जर्म सेल्स इन ड्रोसोफिला परियोजना अन्वेषक: डॉ. गिरीश रत्नपारखी (भारतीय परियोजना अन्वेषक) सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. एल.एस. शशिधरा (भारतीय सह-परियोजना अन्वेषक) परियोजना अन्वेषक: डॉ. गिरीश देशपांडे (अंतर्राष्ट्रीय परियोजना अन्वेषक) सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. पॉल शेदुल (अंतर्राष्ट्रीय सह-परियोजना अन्वेषक)	GAP/SPARC/BIO-23-675	एसपीएआरसी	28.7.2023 27.7.2025	49,90,740	25,00,000
38	स्ट्रक्चरल एनालिसिस ऑफ कॉइल्ड डोमेन्स इन्वॉल्व्ड इन मोटिलिटी परियोजना अन्वेषक: डॉ. गायत्री (भारतीय परियोजना अन्वेषक) सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. जे. वेंकटेश प्रताप (भारतीय सह-परियोजना अन्वेषक) परियोजना अन्वेषक: डॉ. बेन एफ. लुइसी (अंतर्राष्ट्रीय परियोजना अन्वेषक) सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. क्रिस आर. कैलाडाइन (अंतर्राष्ट्रीय सह-परियोजना अन्वेषक)	GAP/SPARC/BIO-23-676	एसपीएआरसी	28.7.2023 27.7.2025	40,04,080	25,00,000
39	ए नॉलेजबेस ऑफ मोलेक्यूलर इंटरैक्शन्स इन माइक्रोबैक्टीरियम - नेशनल नेटवर्क प्रोजेक्ट ऑफ आईआईएसईआर पुणे परियोजना अन्वेषक: डॉ. एम.एस. मधुसूदन	GAP/DBT/BIO-23-677	डीबीटी	11.10.2023 10.10.2028	1,07,80,216	20,88,560
40	अनरेवलिंग द मेटाबोलिक नेक्सस इन द ग्रैनुलोसा सेल्स ऑफ वीमेन विथ पीसीओएस परियोजना अन्वेषक: डॉ. जितेन्द्र चुघ	GAP/ICMR/CHE-23-678	आईसीएमआर	19.12.2023 18.12.2026	16,30,297	3,24,700
41	एमओई स्टार्स - न्यूक्लियर लैमिन्स एज मैकनोमॉड्युलेटर्स ऑफ केमोरीज़िस्टेन्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता	GAP/MoE-STARs/BIO-23-679	एमओई-स्टार्स	3.10.2023 2.10.2026	96,00,000	44,77,000

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
42	वैलराइजेशन ऑफ मैग्रोव स्पीसीज फॉर द लाइवलीहुड इम्पूवमेंट ऑफ द मैग्रोव-एसोसिएटेड लोकल कम्युनिटीज वाइअ सस्टेनेबल यूटिलाइजेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. सागर पंडित	GAP/MMRDA/BIO-23-680	एमएमआरडीए	5.1.2024 4.1.2029	5,00,00,000	4,16,00,000
43	एमओई स्टार्स - सिन्थेसिस ऑफ सस्टेन्ड-रिलीजिंग रिफाम्पिसिन क्रिस्टलीन फॉर्मूलेशन फॉर पेशेन्ट कम्प्लाइअन्ट ट्रीटमेंट ऑफ ट्यूबरकुलोसिस परियोजना अन्वेषक: रचित अग्रवाल, आईआईएससी बेंगलुरु; सह-परियोजना अन्वेषक: डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी	GAP/MoE-STARS/CHE-23-681	एमओई-स्टार्स	4.12.2023 3.12.2026	37,24,364	5,40,000
44	राजा रमन्ना चेर (ट्रैक 1) परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुनील मुखी	GAP/DAE/PHY-23-682	डीएई - अन्य	1.11.2023 30.10.2026	40,50,000	13,50,000
45	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - डॉ. थॉमस पुकाडियल परियोजना अन्वेषक: डॉ. थॉमस पुकाडियल	GAP/Wellcome Trust/BIO-23-683	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	1.10.2023 30.9.2029	9,97,30,840	2,36,04,284
46	बायोप्रोस्पेक्टिंग एंड पॉल्यूशन टॉलरेन्स कैपेसिटी एनालिसिस ऑफ मैग्रोव स्पीसीज फॉर द लाइवलीहुड इम्पूवमेंट ऑफ द मैग्रोव-एसोसिएटेड लोकल कम्युनिटीज वाइअ सस्टेनेबल यूटिलाइजेशन एंड कन्जर्वेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. सागर पंडित	GAP/MSRDC/BIO-23-684	एमएसआरडीसी	22.1.2024 21.1.2029	5,00,00,000	4,16,00,000
47	स्टडीज ऑफ कन्टिन्युअस फ्लो डोमिनो बोरोइंग ऐल्कलाइलेशन स्ट्रेटजी टुवाइर्स हेटरोसाइकल्स एंड ऐल्कलॉइड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. ज्ञानप्रकाशम बूपति	GAP/SERB/CHE-23-685	एसईआरबी	23.1.2024 22.1.2027	61,77,171	37,36,500
48	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - डॉ. मृदुला नंबियार परियोजना अन्वेषक: डॉ. मृदुला नंबियार	GAP/Wellcome Trust/BIO-23-686	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	1.1.2024 31.12.2028	3,43,85,868	75,35,543
49	वेलकम ट्रस्ट / डीबीटी इंडिया एलायंस - डॉ. गायत्री पनघाट परियोजना अन्वेषक: डॉ. गायत्री पनघाट	GAP/Wellcome Trust/BIO-23-687	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलायंस - अन्य	1.1.2024 31.12.2028	4,49,58,826	1,11,57,942
50	कैरेक्टराइजिंग द सेन्सिटिविटी ऑफ इंडियन फोरेस्ट्स टू ड्राउट्स एंड एक्स्ट्रीम टेम्परेचर्स यूजिंग फ्रैक्शनल ट्रेट्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. दीपक बरुआ	GAP/DBT/BIO-23-688	डीबीटी	8.12.2023 7.12.2026	36,03,328	15,21,248
51	प्रोबिंग दि एनर्जी लैंडस्केप ऑफ आरएनए ऐप्टेमर्स यूजिंग ¹⁹ F एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी परियोजना अन्वेषक: डॉ. जितेन्द्र चुघ और डॉ. एस.जी. श्रीवत्सन	GAP/SERB/CHE-23-689	एसईआरबी	25.1.2024 24.1.2027	51,74,224	27,38,074
52	नोवल सिनेचर्स ऑफ सेल्फ-इंटेक्टिंग डार्क मैटर: सिमुलेशन्स ऑफ ग्रैवोथर्मल कलेप्स एंड बायोनिक मॉडलिंग परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुस्मिता अधिकारी	GAP/SERB/PHY-23-690	एसईआरबी	5.2.2024 4.2.2026	14,10,816	7,85,408
53	एक्स्ट्रैक्टिंग कोस्मोलॉजिकल इन्फॉर्मेशन बियोन्ड 2-पाइन्ट कॉरिलेशन्स: एफ्फेक्शन ऑफ k-नियरेस्ट नेबर डिस्टिब्यूशन्स टू नॉनलीनिअर स्ट्रक्चर फॉर्मेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्का बनर्जी	GAP/SERB/PHY-23-691	एसईआरबी	7.2.2024 6.2.2026	17,06,496	14,78,928

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेंसी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
54	स्टोकैस्टिक रेसोनेंस इन द ब्रेन्स जीपीएस। हाउ इट हेल्प्स एन्कोड एंड रिमेम्बर आउर ट्रैजेक्टरीज थ्रू स्पेस परियोजना अन्वेषक: डॉ. कॉलिन्स असीसी	GAP/SERB/BIO-23-692	एसईआरबी	12.2.2024 11.2.2027	6,60,000	2,20,000
55	लाइटनिंग एरिलिडीन डायज़ोसुसिनिमाइड्स: फोटोइंड्यूस्ड जनरेशन ऑफ कार्बोन्स एंड रैडिकल्स टू ऐक्सेस पाइरोमेलिटिक डायमाइड (पीएमडीआई) बेड ल्यूमिनोफोर्स एंड बायोएक्टिव ऑर्गेनिक कम्पाउंड्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. रामकृष्ण जी. भट	GAP/SERB/CHE-23-693	एसईआरबी	14.2.2024 13.2.2027	63,01,196	35,57,000
56	डिज़ाइनर स्मॉल मोलेक्यूल-बेड फेरो-एंड पीज़ोइलेक्ट्रिक मटेरियल्स फॉर नैनोजनरेटर्स एंड फील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. आर. भूमि शंकर	GAP/SERB/CHE-23-694	SERB	14.2.2024 13.2.2027	79,44,535	55,54,781
57	फोटोकैटैलिसिस बियोन्ड द बैंड गैप: ऐक्सेसिंग द हायर रेडॉक्स लेवल्स इन क्वांटम डॉट्स यूज़िंग लाइट एंड पोटेन्शियल परियोजना अन्वेषक: डॉ. प्रमोद पी. पिल्लै	GAP/SERB/CHE-23-695	एसईआरबी	14.2.2024 13.2.2027	53,02,000	37,80,666
58	स्ट्रक्चरली-कन्सिस्टेंट मॉडल पैरामीटर एस्टिमेशन इन इन्वर्स मॉडलिंग ऑफ ईएम डेटा परियोजना अन्वेषक: डॉ. राहुल देहिया	GAP/SERB/ECS-23-696	एसईआरबी	17.2.2024 16.2.2027	6,60,000	2,20,000
59	AQUAMUSE: फेसिलिटेटिंग जस्ट एंड सस्टेनेबल वॉटर फ्यूचर्स थ्रू वॉटर म्यूजियम्स, डिजिटल मीडिया एंड द आर्ट्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. शालिनी शर्मा और डॉ. सारा अहमद	GAP/IHE/BIO-23-697	स्टिचिंग आईईएच डेल्टा	7.2.2024 31.12.2025	EUR 71962 (रूप में कुल राशि बाद में पता चलेगी)	25,66,088
60	सिन्थेसिस एंड इवैल्यूएशन ऑफ ऑर्गेनिक मॉड्यूलर्स ऑफ सेलुलर सल्फेन सल्फर परियोजना अन्वेषक: डॉ. हरिनाथ चक्रपाणी	GAP/SERB/CHE-23-698	एसईआरबी	4.3.2024 3.3.2027	73,07,525	37,99,300
61	डिज़ाइन, सिन्थेसिस एंड इवैल्यूएशन ऑफ रेडॉक्ट एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ 25p-रैडिकल्स फॉर ऑर्गेनिक रैडिकल बैटरीज परियोजना अन्वेषक: डॉ. वी.जी. आनंद	GAP/SERB/CHE-23-699	एसईआरबी	4.3.2024 3.3.2027	46,39,888	15,59,962
62	बायोइन्फॉर्मेटिक्स - गाइडेड एन्जाइम इंजीनियरिंग टू मॉड्यूलर लोवर लिगैंड एक्टिवेशन एंड अटैचमेन्ट फॉर द प्रोडक्शन ऑफ कोबालामिन एंड अदर कोबामाइड विटामिन्स परियोजना अन्वेषक: डॉ. अमृता हाजरा	GAP/SERB/CHE-23-700	एसईआरबी	4.3.2024 3.3.2027	70,29,176	38,80,600
63	साइटोस्केलेटल एंड मेम्ब्रेन ऐडप्टेशन्स ऑफ स्ट्रेच न्यूरोन्स फ्रॉम टेन्शन-इंड्यूस्ड प्रोथ टू ट्रॉमेटिक ब्रेन इन्जरी परियोजना अन्वेषक: डॉ. अर्णब घोष	GAP/DST/BIO-23-701	डीएसटी	12.7.2023 11.7.2026	34,08,724	9,96,520
64	MMTC (अर्स्टवाइल PMMMNMTT) टुवाइर्स मालवीय मिशन - टीचर्स ट्रेनिंग प्रोग्राम	GAP/CHE/UGC-23-702	यूजीसी	5.1.2024 4.1.2025	9,35,700	9,35,700
65	इम्प्रूविंग शॉर्ट-टू-मीडियम रेन्ज एक्स्ट्रीम प्रीसिपिटेशन फोरकास्ट्स विथ क्लाइमेट नेटवर्क्स एंड हाइब्रिड फिजिक्स - एमएल कन्वैक्शन पैरामीटराइज़ेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. जॉय मोनतेरो	GAP/ECS/IITM-23-703	आईआईटीएम	1.1.2024 31.12.2026	36,23,360	5,15,320

क्रम सं.	परियोजना का नाम और परियोजना लीडर	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	कुल स्वीकृत निधि	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
66	डेवलपमेन्ट ऑफ मेडिसिनल प्लांट प्रोपगेशन फेसिलिटी, स्टैन्डर्डिजेशन ऑफ प्रोपगेशन एंड एनालिसिस प्रोटोकॉलस परियोजना अन्वेषक: डॉ. सागर पंडित	GAP/CS/BIO-23-704	चिकित्सक समूह	20.3.2024 19.3.2029	1,51,00,000	51,00,000
67	डिसप्शन ऑफ ब्रेन रिथ्म एज अन अर्ली मार्कर ऑफ अल्जाइमर्स डिसीज: ए मल्टीस्केल कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग अप्रोच परियोजना अन्वेषक: डॉ. सुहिता नाडकर्णी	GAP/PT-EMSTAR/ BIO-23-705	ईएमएसटीएआर/2023/ SL04 dt. 31.01.2024	22.3.2024 21.3.2029	4,47,70,418	1,26,76,818
68	वीएपीबी एट मेम्ब्रेन कॉन्टेक्ट साइट्स: एएलएस-एफटीडी एट द क्रॉसरोड्स ऑफ ईआर स्ट्रेस, प्रोटियोस्टेसिस, लिपिड होमियोस्टेसिस एंड इन्फ्लेमेशन परियोजना अन्वेषक: डॉ. गिरीश रत्नपारखी	GAP/PT-EMSTAR/ BIO-23-706	ईएमएसटीएआर/2023/ SL03 dt. 31.01.2024	22.3.2024 21.3.2029	4,68,82,880	87,27,840
69	मैपिंग द सोशल हिस्ट्री ऑफ सुगर मैनुफैक्चरिंग: ए केस स्टडी ऑफ हरेगांव परियोजना अन्वेषक: डॉ. चैत्रा रेडकर	GAP/ICSSR/HSS- 23-707	आईसीएसएसआर/ आरपीडी/ एमएन/2023- 24/G/139 dt. 15.02.2024	15.2.2024 14.2.2025	7,00,000	3,50,000

