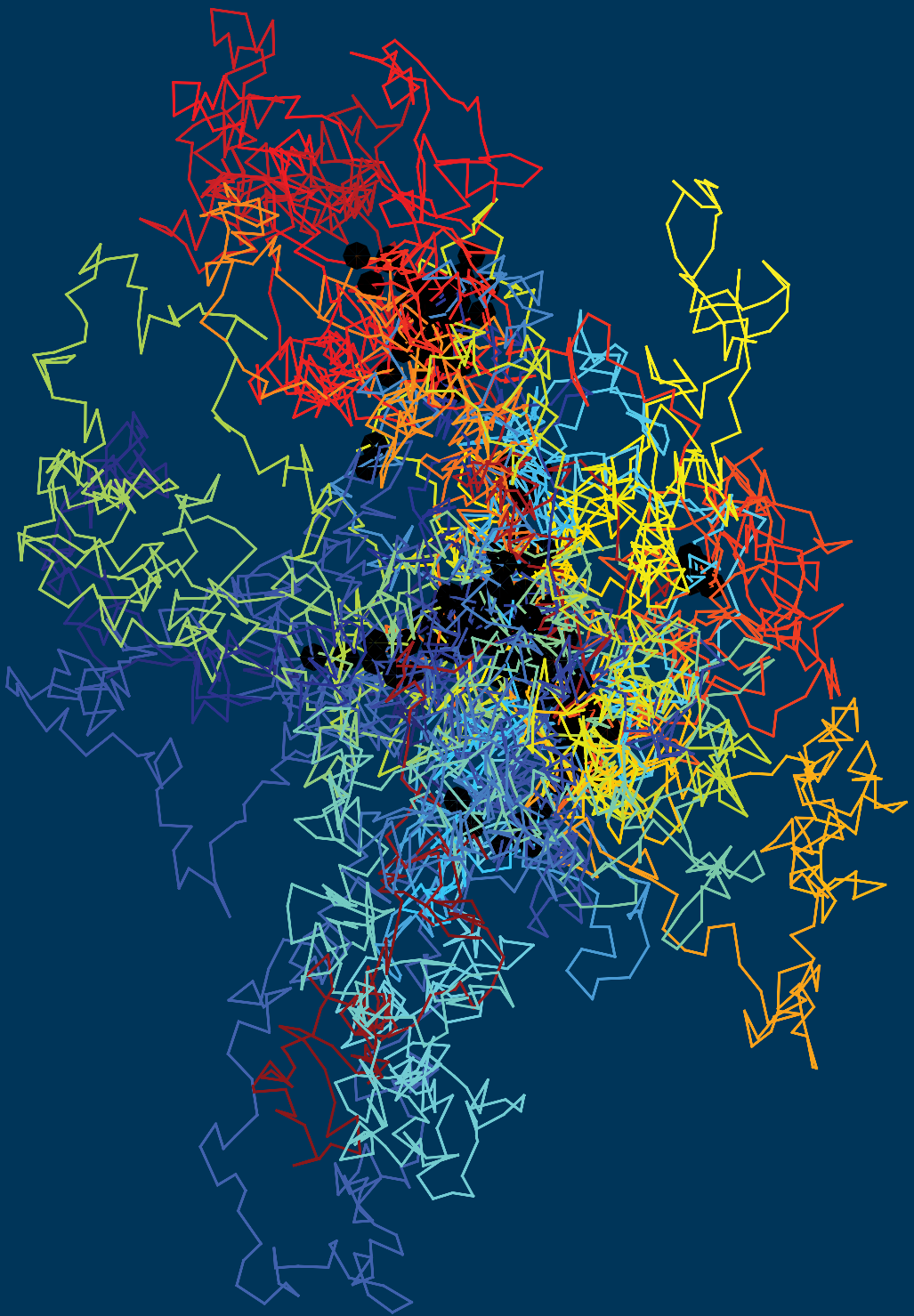


IISER PUNE

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे

वार्षिक प्रतिवेदन २०१७-१८

Indian Institute of Science Education and Research Pune

Annual Report 2017-18

कवर पर

कवर पर छवि मोन्टे कार्लो सिमुलेशन के माध्यम से पूर्वानुमानित जीवाणु डीएनए के समनुरूपण का आशुचित्र है। इस कार्य के माध्यम से, डॉ. अप्रतिम चटर्जी के ग्रूप ने अध्ययन किया कि डीएनए की लम्बाई के साथ क्रॉस-लिंक्स कैसे बहुलक को माइक्रोन लम्बाई के पैमाने पर व्यवस्थित करने की अनुमति देते हैं।

छवि सौजन्य

तेजल अगरवाल

डॉ. अप्रतिम चटर्जी

सही उद्धरण

आईआईएसईआर पुणे वार्षिक प्रतिवेदन 2017-18, पुणे, भारत

प्रकाशक

प्रो. जयंत बी. उदगांवकर, 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

संकलन और संपादन

डॉ. शांति कालीपट्नपु

डॉ. वी.एस. राव

श्री निखिल काकडे

श्री नितिन केशरवानी (हिन्दी अनुवाद)

फोटोग्राफ

विवेक कन्नाडी

आईआईएसईआर पुणे के छात्र और कर्मचारी

डिज़ाइन

खुशबू कपाड़िया

प्रस्तुतिकरण

कदम डिजिटल ट्रांसप्रिंट्स प्रा. लि.

© इस प्रकाशन का कोई भी भाग निदेशक,
भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे
की अनुमति के बिना पुन: प्रकाशित नहीं किया जाएगा।

IISER PUNE

भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान पुणे

वार्षिक प्रतिवेदन २०१७-१८

Indian Institute of Science Education and Research Pune

Annual Report 2017-18



विषय-सूची

05 / **प्राक्कथन**

07 / **निदेशक प्रतिवेदन**

12 / **शासन प्रणाली**

14 / **अनुसंधान गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ**
अनुसंधान प्रतिवेदन
प्रकाशन
बाहरी अनुदान
सम्मान और पुरस्कार
सदस्यता और संबद्धता

66 / **शैक्षिक पाठ्यक्रम**
पीएचडी पाठ्यक्रम
एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम
बीएस एमएस पाठ्यक्रम

104 / **सम्मेलन, कार्यक्रम, और पहलें**
सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ
समाचार और कार्यक्रम
सार्वजनिक व्याख्यान
अंतर्राष्ट्रीय संबंध
अक्षय निधि
आउटरीच गतिविधियाँ

130 / **सहायक संरचना और सुविधाएँ**

134 / **लेखा – एक नज़र में**
तुलन पत्र
आय एवं व्यय लेखा

141 / **परिशिष्ट**
प्रकाशन
आमंत्रित व्याख्यान
शैक्षिक कार्यक्रमों का आयोजन
प्राप्त नए बाहरी अनुदान



IISER PUNE

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 जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान में पूर्वस्नातक और स्नातक पाठ्यक्रम प्रदान करता है। केवल एक दशक के समय में, आईआईएसईआर पुणे एक प्रमुख शैक्षिक संगठन के रूप में उभरा है, जो उच्च गुणवत्ता की विज्ञान शिक्षा प्रदान करने वाले अनुसंधानकर्ताओं को एक साथ लाया है। कण भौतिकी से जीवन की उत्पत्ति तक, संस्थान के शोधकर्ता संख्या सिद्धांत, बीजगणित और अधिक में वर्तमान मुद्दों हेतु ऊर्जा समाधान के लिए नई सामग्री, तथा बुनियादी विज्ञान के साथ-साथ अनुसंधान के प्रयुक्त क्षेत्रों में विषयों के विस्तृत स्पेक्ट्रम की जाँच करते हैं।

प्राक्कथन

आईआईएसईआर पुणे सितम्बर 2018 के मध्य में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर तक पहुँचा, जब सरकार द्वारा इसे परियोजना मोड से बाहर घोषित किया गया। 12 वर्षों से यह परियोजना मोड में था, आईआईएसईआर पुणे ने अन्य आईआईएसईआर की तुलना में तर्कसंगत रूप से बेहतर कार्य किया, आईआईएसईआर पुणे ने शिक्षा और शोध पारिस्थितकी स्थापित किया जहाँ उज्जवल युवा पूर्वस्नातक छात्र शोध-आधारित अध्ययन के साथ अपनी औपचारिक शिक्षा को पूर्ण कर सकते हैं। शानदार आधारभूत संरचना स्थापित करने के बाद, आईआईएसईआर पुणे अब स्वयं को विश्व स्तरीय अनुसंधान और शिक्षा संस्थान में बदलने पर ध्यान केंद्रित कर पाएगा।

हमें बताया गया है कि विश्व स्तरीय अनुसंधान संस्थान में कई विशेषताएँ होती हैं। अनुसंधान वह है जो अध्ययन किए जा रहे विषयों की वास्तविक प्रगति में योगदान देता है। यह एक ऐसी शिक्षा प्रदान करता है जो छात्रों को नई चीजों को सीखने की खुशी में सम्मिलित होने के लिए स्वयं को स्वतंत्र रूप से सोचने के लिए सिखाता है। यह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक छात्र ज्ञान और कौशल का विकास केवल परीक्षाओं के लिए ही नहीं बल्कि जीवन में आत्मविश्वास और चरित्र को अच्छा करने के लिए करता है। यह दिखावे की नहीं बल्कि कड़ी मेहनत की संस्कृति, छात्रवृत्ति की संस्कृति, शैक्षिक गतिविधियों में दृढ़ता की संस्कृति और नवाचार की संस्कृति को बढ़ावा देता है। इसमें कई संकाय सदस्य है जो महसूस करते हैं कि उनके पास छात्रों से, उनके चयन से लेकर उनके स्नातक स्तर तक, उत्कृष्टता की माँग करने का हर अधिकार है, क्योंकि वे लगातार स्वयं से इसकी माँग करते हैं। यह संकाय द्वारा छात्रों के प्रभावी परामर्श पर कामयाब होता है। यह संकाय सदस्य को अपनी बुद्धि से सीमित उद्यमी के तरीके से कार्य करने में सक्षम बनाता है। हर कोई ऊँची उम्मीदों से सचेत है जिसे पूरा करना है।

हमने बार-बार यह सुना है। वास्तविक सवाल यह है कि हम वास्तव में यह सब कैसे प्राप्त करते हैं?

नवम्बर 2017 में आईआईएसईआर पुणे में कार्यग्रहण करने से पहले, मैं राष्ट्रीय जीव विज्ञान केन्द्र – एनसीबीएस में था। जब मैंने कार्यग्रहण किया, तो यह वस्तुत: केवल एक विचार था। आज, एनसीबीएस एक उत्कृष्ट अनुसंधान शोध संस्थान के रूप में दृढ़तापूर्वक स्थापित है। आईआईएसईआर पुणे यह कैसे कर सकता है?

मेरे अनुभव ने मुझे सिखाया है कि क्या विषय मायने रखता है।

1. हमें अच्छे बुनियादी ढाँचे की आवश्यकता है, न कि अधिक सुंदर। इस बुनियादी ढाँचे को कुशलतापूर्वक और पेशेवर रूप से चलाने की ज़रूरत है। विश्व स्तरीय संस्थान अपने सभी कर्मचारियों से उत्कृष्टता की अपेक्षा करते हैं, जिनमें रखरखाव और सहायक सेवाएँ शामिल हैं, और हर तरह की जरूरतों का काम अच्छी तरह से पर्यवेक्षित किया जाना चाहिए।

2. हमें सभी कर्मचारियों के कार्य का सम्मान करने की ज़रूरत है। हमें यह महत्व देना होगा कि कितनी अच्छी तरह से कार्य किया जा सकता है, न कि कार्य क्या है। तभी कर्मचारियों में स्व-मूल्यांकन की भावन आएगी, और उनको कार्य को अच्छी तरह से करने में गर्व होगा। ऐसा तब होता है जब सभी कार्यों की सराहना की जाती है। हमें सभी कर्मचारियों से वृत्ति दक्षता की उम्मीद है और उसे सराहने की ज़रुरत है, चाहे वह चौकीदार हो या प्रोफेसर।

3. हमें गम्भीर कड़ी मेहनत के लिए अनुकूल वातावरण की आवश्यकता है। पूरे परिसर समुदाय को परिसर और कार्य वातावरण को स्वच्छ और सुन्दर रखने के लिए अपनी ज़िम्मेदारी बनाना चाहिए। हम पाएँगे कि जब हम अपने परिसर को अच्छा बनाने में प्रयास करते हैं, तो हम स्वचालित रूप से अच्छा करने में अधिक प्रयास करेंगे। हमें अपने कार्य के माहौल को ऐसा बनाना है कि जैसे वहाँ कार्य करना एक खुशी है।

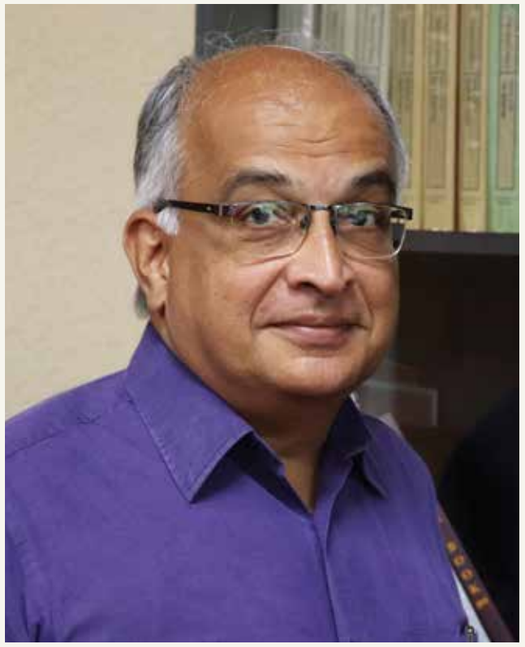
4. हमें छात्रों और संकाय के बीच, कनिष्ठ संकाय और वरिष्ठ संकाय, और इसी तरह पदानुक्रम संस्कृति को अल्पतम करने की ज़रूरत है ताकि सभी एक-दूसरे तक पहुँच सकें। कनिष्ठ सहयोगियों का सम्मान के साथ व्यवहार करना चाहिए। हमें हर किसी के विचारों को सुनना चाहिए और उनका सम्मान करना चाहिए। हमें अलग-अलग राय सुनने के बाद निर्णय लेना चाहिए। साथ ही, हमें उन निर्णयों का सम्मान करना चाहिए जो हमारी राय से अलग हैं।

5. हमें यह सुनिश्चित करने की ज़रूरत है कि महिला संकाय सदस्यों, छात्रों और कर्मचारियों के साथ भेदभाव न किया जाए, और न ही उन्हें परेशान किया जाए। हमें यह सुनिश्चित करने की ज़रूरत है कि हर कोई लिंग, साथ ही कामुकता के प्रति संवेदनशील हो, ताकि किसी भी परिस्थिति में कोई भी असहज महसूस न करे।

इन सब का अच्छे विज्ञान के साथ क्या संबंध है? यह सब सम्मान की बात है। दूसरों के प्रति सम्मान, और दूसरों के विचारों का सम्मान, एक ऐसे समुदाय का निर्माण करता है जहाँ अच्छे विचारों को सक्रिय रूप से प्रोत्साहित किया जाता है, उनके स्रोत की अपेक्षा किए बिना; जहाँ पूछताछ का स्वागत है और व्यक्तिगत अपमान के रूप में नहीं देखा जाता है। यह वास्तव में उत्कृष्ट शिक्षा और अनुसंधान की नींव है।

जयंत बी. उदगांवकर
निदेशक
20 सितम्बर, 2018

निदेशक प्रतिवेदन



मुझे अप्रैल 2017-मार्च 2018 की अवधि के लिए संस्थान की वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करने में बड़ी खुशी हो रही है। नवम्बर 2017 से नेतृत्व में बदलाव के साथ, संस्थान के लिए यह असामान्य वर्ष रहा है। आईआईएसईआर पुणे की स्थापना और देश में पूर्वस्नातक विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान के लिए इसे एक प्रमुख संस्थान बनाने की दिशा में भूतपूर्व निदेशक, प्रो. के.एन. गणेश के द्वारा किए गए प्रयास सुपरिचित है। संस्थान उसके लिए उनका बहुत आभारी है। आने वाले वर्षों में, हमें संस्थापकों के प्रयासों पर निर्माण करने की आवश्यकता है, और आईआईएसईआर पुणे को वास्तव में विश्व स्तर का विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान बनाना है।

एक अनुसंधान विश्वविद्यालय या संस्थान अपने संकाय और उसके छात्रों की गुणवत्ता से जाना जाता है। हम भाग्यशाली है कि हम दोनों श्रेणियों में देश के सर्वश्रेष्ठ आवेदकों में से चयन करते हैं। दिनांक 31 मार्च, 2018 तक हमारे छ: विभागों में 122 संकाय सदस्य है। हमारे पास 1400 छात्र - 852 बीएस एमएस, 186 एकीकृत पीएचडी और 362 पीएचडी हैं।

किसी भी विश्वविद्यालय में शिक्षण और अनुसंधान की गुणवत्ता अक्सर अपने सबसे युवा संकाय सदस्यों की प्रतिबद्धता और उपलब्धि द्वारा निर्धारित की जाती है। नए संकाय सदस्य नई छात्रवृत्ति, नई विशेषज्ञता, नई प्रौद्योगिकी, और सोच के नए तरीकों को लाते हैं। पिछले वर्ष संस्थान में सात संकाय सदस्यों ने कार्यभार ग्रहण किया। इनमें एस. जैन, बी.के. अगरवाला, और वी. चिक्काडि (भौतिक विज्ञान); एस. मानगवे, एस. सरकार, और आर. देहिया (पृथ्वी और जलवायु विज्ञान); और डी. गांगुली (गणित) शामिल हैं। हमें यकीन है कि वे शिक्षण के साथ-साथ अनुसंधान में भी बहुत अच्छा प्रदर्शन करेंगे।

संस्थान के अनुसंधान प्रकाशनों की गुणवत्ता और मात्रा पिछले कुछ वर्षों से बढ़ रही है, और पिछले वर्ष प्रकाशनों की मात्रा में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। वर्ष 2017 के दौरान 454 प्रकाशनों के साथ, अब संस्थान के शोध प्रकाशनों की संचयी संख्या 1815 है। आईआईएसईआर पुणे ने '15 वर्षों के भीतर स्थापित संस्थानों' की श्रेणी में वर्ष 2017 के लिए क्लियरिवेट एनालिटिक्स इंडिया अनुसंधान उत्कृष्टता - साइटेशन अवार्ड प्राप्त किया। यह पुरस्कार अनुसंधान उद्धरणों का विश्लेषण करके संस्थानों के अनुसंधान योगदान को मान्यता देता है जैसा कि विज्ञान अनुसंधान डेटाबेस के वेब में इनसाइट्स अनुसंधान विश्लेषण उपकरण के माध्यम से किया जाता है।

आईआईएसईआर पुणे के अनुसंधान उपलब्धि की गुणवत्ता द्वारा संकाय सदस्यों ने प्रतिष्ठित पुरस्कारों के रूप में मान्यता

एक अनुसंधान विश्वविद्यालय या संस्थान अपने संकाय और उसके छात्रों की गुणवत्ता से जाना जाता है। हम भाग्यशाली है कि हम दोनों श्रेणियों में देश के सर्वश्रेष्ठ आवेदकों में से चयन करते हैं।

“
अन्य संस्थानों और विश्वविद्यालयों के साथ-साथ उद्योगों के साथ साझेदारी और सहयोग, संस्थान के विकास के लिए महत्वपूर्ण है। संस्थान ने गुरुत्वाकर्षण भौतिकी और खगोल विज्ञान केन्द्र (सीजीपीए) को संयुक्त रूप से स्थापित करने के लिए अंतर-विश्वविद्यालय खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी केन्द्र (आईयूसीएए) के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। एक अन्य समझौता ज्ञापन आईआईएसईआर पुणे को सौर प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में, भारत और यूके के संस्थानों के बीच एक बहु-साझेदारी परियोजना का हिस्सा बनने में सक्षम करेगा। पर्किनएल्मर इंडिया के द्वारा संस्थान में जीवन विज्ञान के अनुसंधानकर्ताओं और छात्रों के लिए उन्नत उपकरण सुविधा को स्थापित किया गया।

आईआईएसईआर पुणे कई गैर-सरकारी संगठनों - इन्फोसिस फाउंडेशन, बालन समूह, बजाज ऑटो लिमिटेड, प्रीसिजन वायर्स लिमिटेड, सिप्ला फाउंडेशन, एक्साइटेल इंडिया, फोर्ब्स मार्शल फाउंडेशन और आईडीईएस का विश्वास और समर्थन प्राप्त करने में भाग्यशाली रहा है। ”



प्राप्त की है। ए. बिस्वास ने भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए) से युवा वैज्ञानिक पदक प्राप्त किया; टी. पुकाड्यिल को हावर्ड ह्यूगस मेडिकल इंस्टिट्यूट (एचएचएमआई) द्वारा अंतर्राष्ट्रीय शोध विद्वान के रूप में चुना गया; पी. तालुकदार ने केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) का कांस्य पदक और जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार से राष्ट्रीय जीव विज्ञान पुरस्कार प्राप्त किया; एस. अनंत ने वर्ष 2016 के लिए भौतिक विज्ञान में बी.एम. बिरला विज्ञान पुरस्कार प्राप्त किया; और एस. घोष ने वर्ष 2017 के लिए एवीआरए युवा वैज्ञानिक पुरस्कार प्राप्त किया। सौर ऊर्जा पर बहु-संस्थागत डीएसटी-शीर्ष-II परियोजना, जिसमें भागीदारों में से एक आईआईएसईआर पुणे के एस. ओगले है, को वर्ष 2017 के लिए प्रतिष्ठित न्यूटन पुरस्कार से सम्मानित किया गया। मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा घोषित राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ 2017) में, जो सभी विश्वविद्यालयों और राष्ट्रीय संस्थानों पर विचार करता है, आईआईएसईआर पुणे को 29वें स्थान पर रखा गया। रैंकिंग हमें न केवल यह बताती है कि हम कितने दूर आ गए है, बल्कि यह भी बताती है कि हमें कितनी दूर जाना है।

हमारे छात्र लगातार अच्छा प्रदर्शन कर रहे हैं। वाय. मुतुम, बीएम एमएस छात्र ने कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के सेंट जॉन महाविद्यालय में अध्ययन करने के लिए प्रतिष्ठित गेट्स छात्रवृत्ति प्राप्त की; एच. तेकुर, भौतिक विज्ञान में पीएचडी छात्र को एशियाई वैज्ञानिक लेखन पुरस्कार 2017 प्रतियोगिता में मेरिट पुरस्कार के लिए चुना गया था; सात पूर्वस्नातक छात्रों की टीम (ए. केजरीवाल, ए. कोपरकर, वाय. जोशी, एस. ज्योतिष, ज़खिया पी.सी., आर. चार्वी, और एस. शाह) जिन्होंने अंतर्राष्ट्रीय आनुवंशिक रूप से डिज़ाइन मशीन (आईजीईएम) प्रतियोगिता में भाग लिया, ने बोस्टन, यूएसए में 9-13 नवम्बर, 2017 के दौरान जायंट जंबोरी में रजत पदक जीता। टीम का दो स्नातकोत्तर के छात्र, वाय. जवाले और एस. कदम, के साथ-साथ पीएचडी के छात्र के. जैन द्वारा पर्यवेक्षण किया गया था। परियोजना की संस्थान के वित्त पोषण तथा ल्युपिन प्रा. लि. और अनार्डे फाउंडेशन की प्रायोजकता के साथ मेज़बानी की गई।

खेल बहुत महत्वपूर्ण हैं। आईआईएसईआर मोहाली में आयोजित 6वें इंटर-आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम) में, आईआईएसईआर पुणे टीम को फुटबॉल (पुरुष), कबड्डी (पुरुष), बास्केटबॉल (महिला), और वॉलीबॉल (महिला) में विजेता; लॉन टेनिस (पुरुष, महिला, और मिक्स) और बैडमिंटन (मिक्स) में द्वितीय विजेता घोषित किया गया; तथा टीम ने एथलेटिक्स कार्यक्रमों में 5 स्वर्ण, 1 रजत, और 5 कांस्य पदक जीते। आईआईएसईआर पुणे को समग्र चैंपियनशिप रैंकिंग में तीसरा स्थान मिला।

अन्य पाठ्येतर कार्यक्रम भी बहुत महत्वपूर्ण हैं। छात्र समुदाय के आयोजकों के नेतृत्व में, आईआईएसईआर पुणे ने कई छात्र कार्यक्रमों की मेज़बानी की जिनमें सांस्कृतिक उत्सव कारवां; इंटर-संस्थागत पेन-इंडिया विज्ञान प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम मीमांसा; आईजीईएम 2017 भारत क्षेत्रीय सम्मेलन; और टेकस्टार्स ग्लोबल स्टार्टअप वीकेंड 2017 शामिल हैं। संस्थान के स्वैच्छिक संगठन दिशा और प्रूथा ने क्रमश: सुविधा से वंचित और पर्यावरण मुद्दों की शिक्षा के क्षेत्रों में अपने महत्वपूर्ण कार्य को जारी रखा, जिसे दो पत्रिकाओं, कल्पा और पहल में प्रलेखित किया जाता है, जो छात्र स्वयंसेवकों द्वारा तैयार की जाती है।

बैठकें, कार्यशालाएँ, और सम्मेलन बाहरी वैज्ञानिक समुदाय को परिसर में लाते हैं। पिछले वर्ष के दौरान लगभग बीस राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं कार्यशालाएँ आयोजित की गई। इनमें ग्रामीण भारत के लिए स्वच्छ ऊर्जा निर्माण पर कार्यशाला, पी-एडिक समूह के प्रतिनिधित्व सिद्धान्त पर कार्यशाला और सम्मेलन, साइटोपंजर अनुसंधान में सीमान्त क्षेत्रों पर ईएमबीओ कार्यशाला, एनजीएन तंत्रिका विज्ञान बैठक, क्रमचयी बीजगणित और बीजगणितीय ज्यामिति पर सम्मेलन, उच्च ऊर्जा भौतिकी में भारत-फ्रेंच नेटवर्क की बैठक, भारतीय विकासात्मक जीव विज्ञानी सोसाइटी की द्विवार्षिक बैठक, रासायनिक जीव विज्ञान के क्षेत्र में संयुक्त आईआईएसईआर-वैज़मन सम्मेलन, भारतीय जैवभौतिकी सोसाइटी की 42वीं वार्षिक बैठक, और भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए) की 83वीं वर्षगाँठ सामान्य बैठक शामिल हैं। परिसर में विज्ञान फिल्म निर्माण, विज्ञान प्रशासन और प्रबंध, और विज्ञान पत्रकारिता पर कार्यशालाएँ आयोजित की गई।

परिसर में विशिष्ट वक्ताओं ने सार्वजनिक व्याख्यान दिए, जिसमें (1) विवेक दीवान के द्वारा 'भारत के विविध लोकतंत्र में मानवाधिकारों का महत्व: एक परिप्रेक्ष्य' पर प्रथम वार्षिक पी.एम. मुखी स्मारक मानवाधिकार व्याख्यान; (2) सुबीर सचदेव, हार्वर्ड विश्वविद्यालय के द्वारा 'अनोखी धातुओं और ब्लैक होल' पर चतुर्थ वार्षिक होमी भाभा स्मारक सार्वजनिक व्याख्यान; (3) मणि रामास्वामी, त्रिनिटी महाविद्यालय, डबलिन के द्वारा 'मस्तिष्क का अस्पष्ट सिरा' पर तंत्रिका विज्ञान में केएस कृष्णन स्मार व्याख्यान; (4) विल्फ्रेड शिमड, हार्वर्ड विश्वविद्यालय के द्वारा 'रीमेन का ''नोवेअर डिफरेन्शिएबल'' सतत कार्य'; (5) वर्ष 2017 के रसायन विज्ञान में नोबेल पुरस्कार विजेता रिचर्ड हैंडर्सन, आणविक जीव विज्ञान की एमआरसी प्रयोगशाला, कैम्ब्रिज के द्वारा 'संरचनात्मक जीव विज्ञान में cryoEM क्रांति'; और (6) जॉन कुरियन, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्केली के द्वारा 'संतृप्ति उत्परिवर्तनजनन के माध्यम से रस स्विचिंग चक्र का विघटन' पर सार्वजनिक व्याख्यान शामिल हैं।

संस्थान ने स्कूल के बच्चों के बीच विज्ञान में जागरूकता और प्रशिक्षण को बढ़ावा देने के लिए, वर्ष 2017-18 के दौरान, सरकारी पहल के अंतर्गत दो डीएसटी-इन्स्पायर इंटर्नशिप शिविर का आयोजन किया। समर्थित गैर-सरकारी पहलों में फ्रांस-भारत 24H क्रोनों उद्यमिता चुनौती, तथा ज्यूरिक विश्वविद्यालय और स्विसनेक्स इंडिया के द्वारा आयोजित नागरिक विज्ञान प्रदर्शनी शामिल है। संस्थान द्वारा शिक्षक प्रशिक्षण से संबंधित आठ कार्यक्रम (विज्ञान और गणित शिक्षा उत्कृष्टता केन्द्र (सीओईएसएमई) के द्वारा आयोजित) तथा विज्ञान आउटरीच से संबंधित कार्यक्रम (डॉ. ग्राहम वॉकर के द्वारा विज्ञान सर्कस और बच्चों के लिए विज्ञान प्रदर्शनी) का भी आयोजन किया गया। इसके अलावा, सीओईएसएमई ने शिक्षकों और शिक्षाविदों के लिए शोध-आधारित शैक्षणिक उपकरण को लेकर भारत भर में शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाओं का आयोजन किया, तथा विभिन्न विद्यालयों और संस्थानों में विज्ञान खिलौने बनाने और उपयोग करने पर कई सत्रों का आयोजन किया।

अन्य संस्थानों और विश्वविद्यालयों के साथ-साथ उद्योगों के साथ साझेदारी और सहयोग, संस्थान के विकास के लिए महत्वपूर्ण है। संस्थान ने गुरुत्वाकर्षण भौतिकी और खगोल विज्ञान केन्द्र (सीजीपीए) को संयुक्त रूप से स्थापित करने के लिए अंतर-विश्वविद्यालय खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी केन्द्र (आईयूसीएए) के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। एक अन्य समझौता ज्ञापन आईआईएसईआर पुणे को सौर प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में, भारत और यूके के संस्थानों के बीच एक बहु-साझेदारी परियोजना का हिस्सा बनने में सक्षम करेगा। पर्किनएल्मर इंडिया के द्वारा संस्थान में जीवन विज्ञान के अनुसंधानकर्ताओं और छात्रों के लिए उन्नत उपकरण सुविधा को स्थापित किया गया। इस केन्द्र का उद्देश्य जीवन विज्ञान में उच्च-प्रवाह क्षमता विश्लेषणों पर क्षेत्र के वर्तमान और भविष्य के वैज्ञानिकों को शिक्षित करना है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार की एस एंड टी अवसंरचना सुधार के लिए निधि (FIST) योजना के अंतर्गत आईआईएसईआर पुणे में मई 2017 में भास्कर प्रयोगशाला का उद्घाटन किया गया। विशेष रूप से गणित से संबंधित विभिन्न कम्प्यूटेशनल सॉफ्टवेयर पर प्रशिक्षण संबंधी कार्यशालाओं के लिए प्रयोगशाला का उपयोग किया जाएगा। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि संस्थान ने सर्वश्रेष्ठ पीएचडी और स्नातकोत्तर शोध प्रबंध हेतु पुरस्कार के लिए एक्साइटेल इंडिया से बंदोबस्ती निधि प्राप्त की।

पिछले वर्ष में सिप्ला फाउंडेशन के द्वारा वित्त पोषित, पूर्वस्नातक छात्रों के लिए आधुनिक रसायन विज्ञान अनुसंधान प्रयोगशाला का निर्माण शुरू हुआ। यह सुविधा शिक्षकों और छात्र प्रशिक्षण से जुड़ी आउटरीच गतिविधियों के लिए स्थान प्रदान करेगी और उद्योग-शैक्षिक बातचीत के विकास के लिए एक मंच के रूप में भी कार्य करेगी। आईआईएसईआर पुणे और बालन समूह ने आईआईएसईआर पुणे में विज्ञान गतिविधि केन्द्र के लिए भवन निर्माण हेतु औपचारिक अनुबंध पर हस्ताक्षर किए। विद्यालय और महाविद्यालय के छात्रों और शिक्षकों के लिए प्रायोगिक गतिविधियाँ इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र में पहले से शुरू कर दी गई है।

आईआईएसईआर पुणे कई गैर-सरकारी संगठनों जैसे - इन्फोसिस फाउंडेशन, बालन समूह, बजाज ऑटो लिमिटेड, प्रेसिजन वायर्स लिमिटेड, सिप्ला फाउंडेशन, एक्साइटेल इंडिया, फोर्ब्स मार्शल फाउंडेशन और आईडीईएस का विश्वास और समर्थन प्राप्त करने में भाग्यशाली रहा है। इन संगठनों ने उदारतापूर्वक हमारी शैक्षणिक और शोध क्षमताओं को बढ़ाने के लिए धन उपलब्ध कराया है। जबकि भारत सरकार ने आईआईएसईआर पुणे को उदारतापूर्वक वित्त पोषण प्रदान किया है, यह स्पष्ट हो गया है कि भविष्य में, संस्थान को गैर-सरकारी संगठनों और उद्योग से उदार समर्थन की आवश्यकता होगी। हमारे संकाय और छात्र प्रतिभाशाली और उत्साही है, तथा हमारी प्रशासन और अभियांत्रिकी सेवाएँ सहायक हैं। इसलिए ऐसा कोई कारण नहीं है कि आईआईएसईआर पुणे देश की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए शैक्षणिक, अनुसंधान और वित्तीय चुनौतियों से निपटने में सक्षम नहीं होगा और भारत और दुनिया में सर्वश्रेष्ठ विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थानों में से एक बन जाएगा।

मैं शासक मंडल, सीनेट, वित्त और निर्माण समिति के अध्यक्ष और सदस्यों तथा मानव संसाधन विकास मंत्रालय को, आईआईएसईआर पुणे को उनके द्वारा दिए गए परामर्श और समर्थन की सराहना करता हूँ। ये सभी संस्थान के उचित संचालन में बहुत मददगार रहे हैं।



जयंत बी. उदगांवकर

शासन प्रणाली

शासक मंडल

अध्यक्ष
डॉ. के. वेंकटरमणन *अध्यक्ष, लार्सन एंड टूब्रो हाइड्रोकार्बन इंजीनियरिंग लिमिटेड, मुम्बई*

सदस्य
प्रो. श्रीकुमार बनर्जी, *डीएई होमी भाभा प्रोफेसर, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, ट्रॉम्बे, मुम्बई*
डॉ. सेखर बसु, *सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग, मुम्बई*
सुश्री दर्शना एम. डबराल, *संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, नई दिल्ली*
प्रो. के.एन. गणेश, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 31 अक्टूबर, 2017 तक)*
प्रो. अनुराग कुमार, *निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु*
श्री सुमित मलिक, *आईएएस; मुख्य सचिव, महाराष्ट्र सरकार, मुम्बई*
प्रो. इन्द्रनील मन्ना, *निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर*
प्रो. ए. रघुराम, *प्रोफेसर, आईआईएसईआर पुणे*
डॉ. माधवन नायर राजीवन, *सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली*
प्रो. विजयलक्ष्मी रविन्द्रनाथ, *अध्यक्ष, तंत्रिका विज्ञान केन्द्र, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु*
श्री केवल कुमार शर्मा, *आईएएस; सचिव, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली*
प्रो. एल.एस. शशिधरा, *प्रोफेसर, आईआईएसईआर पुणे*
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 01 नवम्बर, 2017 से)*

सचिव
कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.), *कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे*

वित्त समिति

अध्यक्ष
डॉ. के. वेंकटरमणन *अध्यक्ष,* **,** *लार्सन एंड टूब्रो हाइड्रोकार्बन इंजीनियरिंग लिमिटेड, मुम्बई*

सदस्य
सुश्री दर्शना एम. डबराल, *संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, नई दिल्ली*
प्रो. के.एन. गणेश, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 31 अक्टूबर, 2017 तक)*
श्री सी.पी. मोहन कुमार, *कुलसचिव, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुम्बई*
श्री प्रवीण कुमार, *संयुक्त सचिव (प्रशासन), मानव संसाधन विकास मंत्रालय, नई दिल्ली*
कमांडर अतुल कुमार सिन्हा, *कुलसचिव, उन्नत प्रौद्योगिकी रक्षा संस्थान, पुणे*
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 01 नवम्बर, 2017 से)*

सचिव
कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.), *कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे*

सीनेट

अध्यक्ष
प्रो. के.एन. गणेश, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 31 अक्टूबर, 2017 तक)*
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 01 नवम्बर, 2017 से)*

सदस्य (संस्थागत)
प्रो. जी. अम्बिका, *अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन) एवं प्रोफेसर*
प्रो. संजीव गलांडे, *अधिष्ठाता (अनुसंधान और विकास) एवं प्रोफेसर*
डॉ. अमित होगाडी, *सहयोगी प्रोफेसर, अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन) (दि. 23 जुलाई, 2017 तक); स्थानापन्न अध्यक्ष (गणित) (दि. 01 अगस्त, 2017 से)*
प्रो. एम. जयकण्णन, *प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (रसायन विज्ञान)*
डॉ. उमेशरेड्डी कचेरकी, *उप पुस्तकालयाध्यक्ष*
डॉ. टी.एस. महेश, *सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन) एवं सहयोगी प्रोफेसर*
डॉ. सौमेन मैती, *सहयोगी अधिष्ठाता (स्नातक अध्ययन) एवं सहयोगी प्रोफेसर*
प्रो. सुनील मुखी, *प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (भौतिक विज्ञान) (दि. 20 मार्च, 2018 तक)*
डॉ. शिवप्रसाद पाटील, *अधिष्ठाता (छात्र गतिविधियाँ) एवं सहयोगी प्रोफेसर*
प्रो. श्याम राय, अधिष्ठाता (संकाय), *प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (पृथ्वी और जलवायु विज्ञान)*
प्रो. ए. रघुराम, *प्रोफेसर एवं अध्यक्ष (गणित)*
डॉ. गिरीश रत्नपारखी, *अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन) और सहयोगी प्रोफेसर (दि. 24 जुलाई, 2017 से)*
डॉ. एम.एस. संतानम, *सहयोगी प्रोफेसर और स्थानापन्न अध्यक्ष (भौतिक विज्ञान) (दि. 21 मार्च, 2017 से)*
प्रो. एल.एस. शशिधरा, *प्रोफेसर*
डॉ. प्रसाद सुब्रमणियन, *सहयोगी अधिष्ठाता (डॉक्टरेट अध्ययन) और सहयोगी प्रोफेसर*
प्रो. मिलिंद वाटवे, *प्रोफेसर*

सदस्य (बाह्य)
प्रो. सोनल कुलकर्णी-जोशी, *प्रोफेसर, डेक्कन महाविद्यालय, पुणे*
डॉ. आशीष लेले, *मुख्य वैज्ञानिक और अध्यक्ष, बहुलक विज्ञान और अभियांत्रिकी प्रभाग, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे*
प्रो. शेखर मांडे, *निदेशक, एनसीसीएस, पुणे*

सचिव
कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.), *कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे*

भवन एवं निर्माण समिति

अध्यक्ष
प्रो. के.एन. गणेश, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 31 अक्टूबर, 2017 तक)*
प्रो. जयंत बी. उदगांवकर, *निदेशक, आईआईएसईआर पुणे (दि. 01 नवम्बर, 2017 से)*

सदस्य
श्री सुशांत बलिगा, *अतिरिक्त महानिदेशक (रिटा.), सीपीडब्ल्यूडी, नई दिल्ली*
श्री पी.एम. कानविंदे, *वास्तुकार एवं भूतपूर्व प्रधानाचार्य, अभिनव वास्तुकला महाविद्यालय, पुणे*
श्री मोहन खेमाणी, *मुख्य अभियंता (रिटा.), सीपीडब्ल्यूडी, नई दिल्ली*
कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.), *कुलसचिव, आईआईएसईआर पुणे*
प्रो. एल.एस. शशिधरा, *प्रोफेसर*
श्री के.एस. बाघ, *मुख्य सलाहकार, सिविल अवसंरचना, आईआईटी बॉम्बे*

सचिव
श्री वाय.एस. राजपूत, *अधीक्षक अभियंता, आईआईएसईआर पुणे*

02

अनुसंधान गतिविधियाँ और उपलब्धियाँ

16 / अनुसंधान प्रतिवेदन

60 / प्रकाशन

61 / बाहरी अनुदान

62 / सम्मान और पुरस्कार

64 / सदस्यता और संबद्धता



अनुसंधान प्रतिवेदन

आईआईएसईआर पुणे में अनुसंधान छ: प्रमुख विषयों में किया जाता है और इसका उद्देश्य भौतिक दुनिया कैसे काम करती है, इसकी मूलभूत समझ तक पहुँचना है। यह मानते हुए कि कई जटिल प्रणालियों और समस्याओं के लिए बहु-आयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता है, आईआईएसईआर पुणे कई अनुसंधान क्षेत्रों की खोज करने के लिए विविध प्रशिक्षण वाले लोगों की विशेषज्ञता और विचारों को सम्मिलित करता हैं।



आईआईएसईआर पुणे ने पिछले कुछ वर्षों में प्रति संकाय सदस्य के प्रकाशनों की संख्या में निरंतर वृद्धि की प्रवृत्ति दिखाई है।

अनुसंधान प्रशासन पूर्वानुमान में नई पहलों को ध्यान में रखते हुए पेटेंट और उत्पाद विकास के माध्यम से इस अनुसंधान में से कुछ को अगले स्तर पर ले जाया जा रहा है। अनुप्रयुक्त क्षेत्रों में वर्तमान प्रगति के साथ संयोजन में मौलिक अनुसंधान में हमारी मूल शक्ति ने वैज्ञानिक ज्ञान के मुख्य भाग को सराहनीय योगदान देना शुरू कर दिया है। हमारा अनुसंधान निरन्तर प्रतिस्पर्धी रहेगा तथा बेहतर अनुसंधान परिणामों के लिए भारत के भीतर और बाहर शैक्षिक और औद्योगिकी साझेदारी तैयार करेगा।

विषयवार पीएचडी छात्रों की संख्या

60
जीव विज्ञान

144
रसायन विज्ञान

10
पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

05
मानविकी और सामाजिक विज्ञान

27
गणित

208
भौतिक विज्ञान

1. जीव विज्ञान अनुसंधान प्रतिवेदन

1.1 जैवरसायन और जैवभौतिकी

स्वयं संगठन और कोशिका संरचना विकास

डॉ. चैतन्य आठले की प्रयोगशाला का शोध उप-कोशिकीय और कोशिकीय स्तर पर स्थानिक पैटर्न के स्वयं-संगठित तंत्र पर केन्द्रित है। पिछले वर्ष में की गई प्रगति में शामिल है –

(i) कक्ष के आकार, ऐस्टर घनत्व और मोटर स्थानीकरण की भूमिका का निरीक्षण करने के लिए ऐस्टर सेन्टरिंग (केतन और आठले, 2016) के मॉडल का विस्तार
(ii) कॉलोनी विस्तार के दौरान सामूहिक कोशिका प्रवासन में प्रभाव के लिए कोशिका आकार विविधता (गंगन और आठले, 2017) का विस्तार
(iii) एक स्वचालित DIC आधारित ट्रैकिंग उपकरण का विकास और प्रयोगात्मक डाटा के साथ इसका सत्यापन
(iv) डायनेइन के साथ मात्रात्मक ग्लाइडिंग परख में मोटर संख्याओं के प्रभाव का विश्लेषण (जैन और अन्य के द्वारा प्रस्तुत)। सिमुलेशन के साथ प्रयोगात्मक डाटा की तुलना एक चरण-संक्रमण का सुझाव देती है, जैसे अपवाहन की दिशा में परिवर्तन एकल अणु गतिशीलता से उत्पन्न होता है।

ऊतक पैटर्न पर कोशिका संकुचनशीलता पैटर्न के प्रभाव पर प्रारंभिक परिणाम प्राप्त किए गए, जिनकी भ्रूण में ड्रोसोफिला सिर अन्तर्वलयन में कोशिका आकार से तुलना की गई थी। धुरी दोलन पर *सी. एलिगेंस* भ्रूण में साइटोप्लाज्म के यांत्रिक गुणों की भूमिका की जाँच करने के लिए ईएनएस लियोन में डॉ. मैरी डेलैत्र के साथ एक सहयोगात्मक कार्य की शुरूआत की गई।

लिपिड संकेतन मार्गों की जैविक प्रक्रिया

मनुष्यों में पीएचएआरसी (पॉलिन्यूरोपैथी, श्रवण हानि, एटैक्सिया, रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा, मोतियाबिंद) एक असामान्य आनुवांशिक तंत्रिका संबंधी विकार है जो Abhd12 जीन में हानिकारक उत्परिवर्तन के कारण होता है। सीरिन हाइड्रोलेज एंजाइम ABHD12 के लिए Abhd12 जीन कोड, जो स्तनधारी मस्तिष्क में मुख्य लैसोफॉस्फेटिडाइलसीरिन (लाइसो-पीएस) लैपेज के रूप में कार्य करता है, जिससे लाइसो-पीएस मध्यस्थ संकेतन समाप्त हो जाता है। डॉ. सिद्धेश कामत ने पहले एक अन्य सीरिन हाइड्रोलेज एंजाइम ABHD16A की खोज की है (जिसे BAT5 के रूप में भी जाना जाता है), जो ABHD12 के प्रतिकूल कार्य करता है, और केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (सीएनएस) में लाइसो-पीएस लिपिड्स और फॉस्फेटिडाइलसीरिन (पीएस) पूर्वगामी से सहज प्रतिरक्षा प्रणाली का जैव संश्लेषण करता है। इन निष्कर्षों ने मनुष्यों में एक नया लाइसो-पीएस नोडल अक्ष प्रकाशित किया। ABHD12 और ABHD16A दोनों में उच्च अभिव्यक्ति है तथा सीएनएस और प्रतिरक्षा प्रणाली में कार्य करते हैं, तथा वर्तमान में जीपीसीआर परिवार: GPR34, GPR174 और P2Y10 के डिऑर्फनाइज्ड कल्पित लाइसो-पीएस अभिग्राहक भी ऐसे ही कार्य करते हैं। कुल मिलाकर, लिपिड ट्रांसमीटरों के लाइसो-पीएस वर्ग में व्यापक न्यूरो (प्रतिरक्षाविज्ञानी) प्रक्रियाओं जैसे पीएचएआरसी में कई अनसुलझी समस्याएँ और जैविक तंत्र हैं, जिसमें डॉ. कामत का ग्रूप अध्ययन करने में रुचि रखता है।

कोशिका गतिशीलता और जीवाणु साइटोपंजर

डॉ. गायत्री पनानघट का शोध मॉडल सिस्टम के रूप में *माइक्सोकोकस* एझान्थस और *स्पाइरोप्लाज्मा* का उपयोग करते हुए जीवाणु साइटोपंजर पर आधारित गतिशीलता और कोशिका आकार निर्धारण के आण्विक तंत्र को समझने पर केन्द्रित है। यह शोध संरचनात्मक

जीव विज्ञान की तकनीकों (मुख्य रूप से एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी और इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी) है और गतिशीलता में शामिल मैक्रोमोलेक्युलर जटिलताओं की असेम्बली की संरचना और गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए पूरक जैवरासायनिक और जैवभौतिकी विशेषता का उपयोग करता है।

इस वर्ष की उपलब्धियों की कुछ प्रमुख बातें नीचे सूचीबद्ध है:

- माइक्सोकोकस एझान्थस गतिशीलता के दौरान स्थानिक परिसंचरण में शामिल MglA और MglB प्रोटीन की चालू संरचनात्मक और जैवरासायनिक विशेषता के आधार पर एक छोटे Rwas-जैसे GTPase MglA के विनियमन का नवीन एलोस्टोरिक तंत्र खोजा गया है।
- FrzCD एक मिथाइल-स्वीकार्य केमोसेन्सरी प्रोटीन, जिसके एन-टर्मिनल डोमेन के लिए डीएनए-बाध्यकारी गतिविधि की खोज की गई थी। इसके अलावा डीएनए बाध्यकारी की सहकारिता के लिए FrzCD के विभिन्न सबडोमेन्स के कार्यों का चित्रण करता है और ओलिगोमरिजेशन प्रगति पर है।
- स्पाइरोप्लाज्मा के आकार निर्धारण हेतु इस जीव के क्रायोटोमोग्राफी प्रयोगों पर सहयोगी कार्य की शुरूआत की गई। स्पाइरोप्लाज्मा में MreBs को शुद्ध किया गया और इसका लक्षण वर्णन प्रगति पर है।

जीवन की उत्पत्ति और प्रारम्भिक क्रमिक विकास

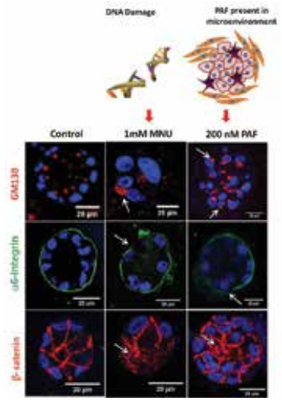
डॉ. सुधा राजमणि के ग्रूप का शोध मुख्य रूप से प्रारम्भिक पृथ्वी पर जीवन की रासायनिक उत्पत्ति कैसे हुई, को चित्रित करने पर केन्द्रित है। ग्रूप इस प्रक्रिया का अध्ययन करता है जिसके द्वारा उत्प्रेरक और प्रतिकृति के सक्षम बहुलक पूर्वजैविक पृथ्वी पर उभर, प्रचारित और विकसित हो सकते हैं। सूक्ष्मदर्शी के लिए इन प्रक्रियाओं को समझना मूलभूत निहितार्थ है कि प्रारम्भिक पृथ्वी पर कैसे रसायन विज्ञान जीव विज्ञान में परिवर्तित हुआ। इसके अलावा, उपर्युक्त प्रक्रियाओं में से तीनों पर एम्फीफाइल्स की भूमिका उपर्युक्त तथ्यविषयक को समझने के लिए केन्द्रीय है, और कोशिकीय जीवन (मौजूदा जीव विज्ञान का एक हॉलमार्क) के उद्भव के लिए आसन्न प्रभाव पड़ता है। इसके लिए, डॉ. राजमणि का ग्रूप विभिन्न पूर्वजैविकीय प्रासंगिक एकलक के उपयोग का चित्रण करता है और उनके बहुलककरण को समझने के लिए प्रयत्नशील हैं, जिसके परिणामस्वरूप सूचनात्मक अणुओं का गठन होता है (उदाहरण के लिए, न्यूक्लाइक एसिड जैसे आरएनए)। उच्च आदेशित योगों जैसे वैसीक्युलर कक्षों में परिणाम कैसे हो सकते है जो अंतत: आदिम कोशिकाओं को जन्म देते हैं, को समझने के लिए उन्होंने व्यवस्थित रूप से एम्फिफाइल्स से जुड़े स्वयं-एकत्रीकरण प्रक्रियाओं को भी चित्रित किया।

1.2 कोशिका और विकासशील जीव विज्ञान

डीएनए क्षति और जीनोम प्रामाणिकता का संभरण

डॉ. मूयरिका लाहिड़ी का ग्रूप मॉडल सिस्टम के रूप में त्रि-आयामी स्तन एसिनी का उपयोग करके इस प्रक्रिया का विच्छेदन करने की कोशिश कर रहा है जिसके द्वारा सूक्ष्म-पर्यावरण में डीएनए क्षति और लिपिड मध्यस्थ स्तन उपकला कोशिकाओं के कोशिकीय परिवर्तन का कारण बन सकते हैं। ग्रूप ने दिखाया कि मिथाइलेटिंग एजेंट के लिए स्तन उपकला कोशिकाएँ डीएनए क्षति के कारण दिखाई गई थी जो एपीकोबेसल-ध्रुवीयता के व्यवधान के कारण पर्याप्त थी और साथ ही उपकला मेजेनकैमल संक्रमण (ईएमटी)-जैसे फेनोटाइप को प्रेरित करती थी। इसके अतिरिक्त, यह दिखाया गया था कि मिथाइलेशन क्षतिग्रस्त स्तन एसिनी में अस्थिर गोल्गी फेनोटाइप डीएन-पीके के सक्रियण के माध्यम से था। एक छोटे अणु अवरोधक का उपयोग करके डीएन-पीके को अवरुद्ध कर अस्थिर गोल्गी फेनोटाइप और आंशिक रूप से ध्रुवीयता बचाव और (ईएमटी)-जैसे फेनोटाइप को बचाने में सक्षम था। अन्वेषण के तहत स्तन

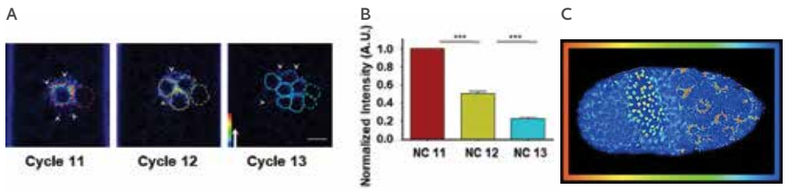
कैंसर की शुरुआत और प्रगति में फॉस्फोलिपिड मध्यस्थों जैसे प्लेटलेट सक्रियण कारक (पीएएफ) की भूमिका पर भी जाँच जारी है। पीएएफ उपचार के परिणामस्वरूप एपीको-बेसल ध्रुवीय विघटन और (ईएमटी)-जैसे फेनोटाइप सदृश फैली हुई कोशिका-कोशिका जंक्शन दिखाया गया।



आकृति 1: डीएनए क्षति और पीएएफ प्रेरित परिवर्तन प्रदर्शित करने वाली 3D जीवाणुओं की वृद्धि को दर्शाने वाले चित्र: MCF10A, 16 दिनों के लिए, एक गैर-ट्यूमोरिजेनिक स्तन उपकला कोशिका रेखा को 'शीर्ष पर' 3D के रूप में जीवाणुओं की वृद्धि की गई थी। MNU एक प्रोटोटाइपिक SN1 प्रकार का मिथाइलेटिंग एजेंट है, जिसे DNA क्षति को प्रेरित करने के लिए जाना जाता है, और PAF को सूक्ष्म पर्यावरण में मौजूद विभिन्न कोशिका प्रकारों को गुप्त करने के लिए जाना जाता है। इन रसायनों के संपर्क से ये अंडाकार आकृति प्रदर्शित होती हैं (a) शीर्ष ध्रुवीयता का नुकसान (GM130 का गलत स्थानीकरण, एक गोल्गी चिह्नक), (b) आधारीय ध्रुवीयता (*α*6-इंटेग्रिन का नुकसान) और (c) बाधित कोशिका-कोशिका जंक्शन (*β*-कैटेनिन की विपथगामी धुंधली नाड़ियाँ), रूपांतरण के सभी संकेतक। वर्तमान में रूपांतरण में शामिल मार्गों की जाँच की जा रही है। (डॉ. मूयरिका लाहिड़ी का ग्रूप)

कोशिका जीव विज्ञान का विकास और विभेदन

माइटोकॉन्ड्रिया अर्ध-स्वायत्त अंगक है जो मेटाज़ोन भ्रूण में मातृपक्ष से विरासत में मिलता है। माइटोकॉन्ड्रिया गतिशील हैं और उनके आकार को समर्पित माइटोकॉन्ड्रियल संलयन और विखंडन प्रोटीन द्वारा बनाए रखा जाता है। डॉ. रिचा रिखी के ग्रूप के अध्ययन से पता चला है कि माइटोकॉन्ड्रिया संकोशिका सम्बन्धी *ड्रोसोफिला* भ्रूण में बड़े पैमाने पर फैले हुए हैं और खंडित हैं। वे संकोशिका सम्बन्धी भ्रूण में एक न्यूक्लियो-साइटोप्लाज्मिक डोमेन से जुड़े होते हैं और उनके एपिको-बेसल घनत्व को माइक्रोट्यूबल्स के साथ परिवहन की मदद से बनाए रखा जाता है। माइटोकॉन्ड्रिया से व्युत्पन्न एटीपी मोर्फोजेनेटिक घटनाओं के लिए महत्वपूर्ण है जिससे संकोशिका सम्बन्धी विभाजन चक्र प्रगति करता है। कोशिकीयकरण में खंडित माइटोकॉन्ड्रिया को एपिकल क्षेत्र की ओर ले जाया जाता है और यह परिवहन माइटोकॉन्ड्रियल विखंडन प्रोटीन Drp1 को रद्द करके अवरुद्ध किया जा सकता है। शीर्षस्थित क्षेत्र के लिए परिवहन के नुकसान के परिणामस्वरूप गेस्टूलेशन के दौरान कोशिकाओं का विपथगामी शीर्षस्थित संकुचन और गलत संरेखण होता है, इस प्रकार कोशिकाएँ रोगाणु परत गठन के विनियमन में माइटोकॉन्ड्रियल मोर्फोलॉजी के लिए भूमिका निभाती है।



आकृति 2: फोटोएक्टिवेटेड माइटोकॉन्ड्रिया (B) संकोशिका संबंधी ड्रोसोफिला भ्रूण में विभाजन पर दो संतति कोशिकाओं में (A) समान रूप से वितरित किए जाते हैं। *drp1* उत्परिवर्ती पुटक कोशिकाओं (पीले रंग की सीमा) में फ्यूज्ड माइटोकॉन्ड्रिया में (C) पड़ोसी नियंत्रण पुटक कोशिकाओं की तुलना में उच्च माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता है। A और C में दिखाए गए इंद्रधनुष रंग का पैमाना नीले से लाल तक तीव्रता में वृद्धि दर्शाता है। (डॉ. रिचा रिखी का ग्रूप)

ऊजेनेसिस के दौरान Drp1 उत्परिवर्ती पुटक कोशिकाओं में फ़्यूज्ड माइटोकॉन्ड्रिया का विश्लेषण दर्शाता है कि इसमें उच्च माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता है। यह EGFR संकेतन मार्ग द्वारा बनाए रखा जाता है। माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता का नुकसान पुटक कोशिकाओं में नॉच मध्यस्थता विभेदन दोषों का व्युत्क्रमण कर देता है।

पशु विकास और बीमारी के आधारभूत आणविक सिद्धांत

डॉ. गिरीश रत्नापारखी का ग्रूप *ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर* (फ्रूट फ्लाई) का उपयोग मॉडल जीव के रूप में आधारभूत जैविक तंत्र को समझने के लिए करता है। जिसमें पोषक रक्षा और क्रमिक विकास में जीन द्विगुणीकरण से लेकर न्यूरोडेजनरेटिव बीमारी तक शामिल हैं। इस वर्ष शोध की प्रमुख विशेषताओं में उभरती Crispr/Cas9 प्रौद्योगिकी का उपयोग कर *जेरा, डॉर्सल* और कैस्पर जीन्स के लिए जेनोम संपादित उत्परिवर्ती ट्रांसजेनिक श्रृंखला का निर्माण और सत्यापन शामिल है। इस प्रकार विकसित एलिलिक रूपों ने SUMOylation के प्रतिरोधी प्रोटीन का निर्माण किया और हम पूर्वानुमान किया जा रहा है कि SUMOylation की कमी प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया की मजबूती को प्रभावित करेगी। एमिओट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस (ALS) मॉडलिंग करते समय जो लार्वा मस्तिष्क में प्रोटीन एकत्र होता है, यह देखा गया कि कोशिकीय प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (ROS) के स्तर एकत्र हुए प्रोटीन की निकासी को निर्देशित करते हैं। ROS स्तरों के परिणामस्वरूप दूसरे ALS लोकस SOD1, साथ ही TOR संकेतन के द्वारा नियंत्रित होते हैं। यह एक रोमांचक खोज है और मानव मस्तिष्क में न्यूरोएग्रेगेशन गतिशीलता को समझने के लिए निहितार्थ हो सकता है। जीन-अनुलिपि MADF-BESS परिवार के साथ काम करते समय, मादा जीवाश्म के विनिर्देशन में जीन *स्टोनवॉल* और *ब्रिकवॉल* के बीच अनावश्यक कार्य का खुलासा हुआ।

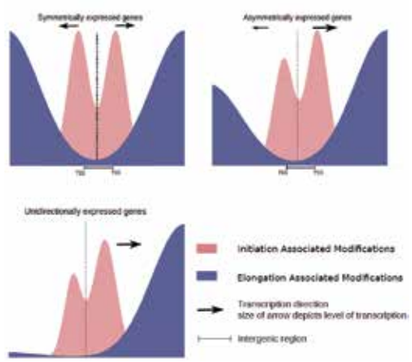
कोशिका वृद्धि और विकास

प्रो. एल.एस. शशिधरा का ग्रूप उस तंत्र को समझने में रुचि रखता है जिसके द्वारा अंग आकार और आकृति को निर्धारित किया जाता है। ग्रूप उपकला संरचना विकास को नियमित करने वाले कोशिकीय और आणविक घटनाओं का अध्ययन करने के लिए *ड्रोसोफिला* में विंग और हेल्टेयर अंतर विकास का उपयोग एक मॉडल सिस्टम के रूप में करता है; जिसके परिणामस्वरूप मानव कैंसर को समझना निहितार्थ है। वे विभिन्न कीट समूहों में उड़ान उपांगों के क्रमिक विकास के साथ जुड़े आणविक परिवर्तनों का अन्वेषण भी करते हैं। इस वर्ष के दौरान एक प्रमुख खोज वृद्धि नियंत्रण में RNA पॉलिमरेज़ II के दीर्घीकरण के नकारात्मक नियामकों की भागीदारी है। ग्रूप ने यह भी दिखाया है कि PTPN11, एक प्रोटीन फॉस्फेटेज, गंभीर DNA क्षति के साथ कैंसर कोशिकाओं में एपोप्टोसिस सक्रिय करके ट्यूमर-अवरोधक के रूप में कार्य करता है।

1.3 गुणसूत्र जीव विज्ञान और अनुजात विनियमन

द्विदिशिक प्रवर्तक से जुड़े क्रोमैटिन संशोधन हस्ताक्षर को चित्रित करना

एकसमान प्रवर्तकों के विपरीत, जिसमें संवेद विरोधी प्रतिलेखन के परिणामस्वरूप छोटे प्रतिलेख होते हैं जो तेजी से निम्नीकृत होते हैं, द्विदिशिक प्रवर्तक संवेद और संवेद विरोधी अभिविन्यास दोनों में परिपक्व प्रतिलेख उत्पन्न करते हैं। उत्पादक द्विदर्शक प्रतिलेखन को कैसे नियमित किया जाता है, इसके आणविक तंत्र को समझने के लिए, प्रो. संजीव गलांडे के ग्रूप ने द्विदिशिक प्रवर्तकों के क्रोमैटिन हस्ताक्षर को चित्रित करने पर ध्यान केन्द्रित किया। इसे हल करने के लिए, ग्रूप ने एक रिपोर्टर सिस्टम को डिज़ाइन और विधिमान्य किया जो विपरीत दिशाओं में प्रतिलेखन गतिविधि के एक साथ स्कोरिंग को सक्षम बनाता है। इस प्रणाली में तथाकथित द्विदिशिक प्रवर्तकों के परीक्षण ने प्रतिलेखन की किसी एक दिशा की ओर कोई मापनीय पूर्वाग्रह नहीं दिखाया। भ्रूण कार्सिनोमा कोशिकाओं के रेटिनोइक एसिड मध्यस्थ भिन्नता के दौरान NUP26L-PIH1D3 द्विदिशिक जीन जोड़ी का विश्लेषण किया गया था। अपने मूल संदर्भ में, यह देखा गया था कि जोड़ी में प्रत्येक जीन की प्रतिलेखन गतिविधि के साथ समन्वय में प्रतिलेखन नियामक क्षेत्र के आसपास क्रोमैटिन परिदृश्य को द्विदिशिक जीन की जोड़ी के मध्य व्यवस्थित किया जाता है। इस विश्लेषण को सार्वजनिक रूप से उपलब्ध ChIP-Seq और RNA-Seq डाटा का उपयोग करके दो अलग-अलग कोशिका रेखाओं, H1 मानव भ्रूण नली कोशिकाओं और CD4 पॉजिटिव T कोशिकाओं में 974 द्विदिशिक जीन जोड़े तक बढ़ा दिया गया था। ग्रूप ने पाया कि द्विदिशिक जीन को अलग करने वाली अंतर्जीनी दूरी के पूर्ण प्रसार के लिए, ऐसे जीन (सममित या असममित) की प्रोफ़ाइल की अभिव्यक्ति सक्रिय प्रतिलेखन शुरूआत और दीर्घीकरण से जुड़े अंकों के हिस्टोन संशोधन प्रोफ़ाइल से मेल खाती है। इस प्रकार, इस काम ने हिस्टोन संशोधन अंकों के अद्वितीय वितरण का प्रदर्शन किया जो कि द्विदिशिक प्रवर्तकों द्वारा नियमित जीन्स की प्रतिलेखन स्थिति के साथ दृढ़ता से संबंधित है। इन निष्कर्षों का दृढ़ता से संकेत मिलता है कि इन अंकों की घटनाएँ द्विदिशिक प्रवर्तकों से संवेद विरोधी प्रतिलेखन की परिपक्वता को चलाने के लिए प्रतिलेखन मशीनरी को संकेत दे सकती हैं।



आकृति 3: मॉडल द्विदिशिक प्रवर्तक पर हिस्टोन संशोधनों के अद्वितीय संवर्धन को दर्शाता है। सक्रिय प्रवर्तक चिह्न और दीर्घीकरण चिह्नों का वितरण द्विदिशिक प्रवर्तक पर अद्वितीय संवर्धन दिखाता है जो द्विदिशिक प्रवर्तक विनियमित जीन जोड़े की प्रतिलेखन स्थिति से संबंधित है। जीन्स जो कि द्विदिशिक प्रवर्तक से सममित रूप से व्यक्त किए जाते हैं, हिस्टोन अंकों से जुड़े प्रतिलेखन के बैमोडाल संवर्धन दिखाते हैं। इसके विपरीत, असममित रूप से व्यक्त जीन्स सक्रिय परिपक्व प्रतिलेखन की दिशा के संबंध में एकसमान प्रवर्तकों की तरह व्यवहार करते हैं। (प्रो. संजीव गलांडे का ग्रूप)

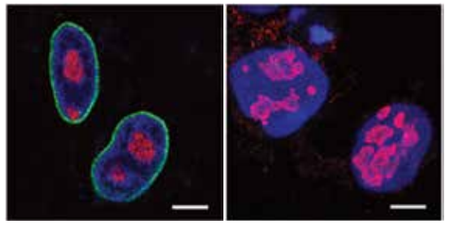
प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम में अनुजात और प्रतिलेखन विनियमन

मलेरिया परजीवी पर्यावरणीय परिवर्तनों को आसानी से समझ और अनुकूलित कर सकते हैं, इस प्रकार यह बीमारी के नियंत्रण और उन्मूलन को मुश्किल बनाते हैं। आणविक अध्ययनों ने क्रोमैटिन संशोधन और समय एवं स्थान दोनों में मौजूद वर्गीकरण सहित जटिल विनियामक तंत्र द्वारा शासित एक बहुत ही मजबूत समन्वयित प्रतिलेखन मशीनरी को उजागर किया है। हिस्टोन संशोधित एन्ज़ाइम क्रोमैटिन संशोधन और जीन अभिव्यक्ति के विनियमन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो कोशिका चक्र प्रगति, प्रतिजनी भिन्नता और प्रतिरक्षा बचाव से जुड़े होते हैं। डॉ. कृष्णपाल कर्मोदिया के ग्रूप ने *प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम* हिस्टोन एसिटिलोम; हिस्टोन एसिटिलट्रांसफरेजेस (HATs); और हिस्टोन डिएसिटिलेजेस (HDACs) के प्रमुख विनियामकों की व्यापक समीक्षा की। उन्होंने *पी. फाल्सीपेरम* जीनोम में HATs और HDACs की जीनोम-व्यापी घटना का वर्णन किया और नए के साथ-साथ पहले के अवर्गीकृत HATs की पहचान की। इनमें से कई HATs और HDACs अद्वितीय और गैरविहित डोमेन संयोजन हैं जो अन्य संबंधित कार्यों में उनकी भागीदारी दर्शाते हैं। इसके अलावा, कई HATs और HDACs प्रोकार्योटिक प्रणाली के करीब है और इस प्रकार चिकित्सीय लक्ष्यों के रूप में अपनी क्षमता को दर्शाते हैं।

गुणसूत्र जीव विज्ञान

न्यूक्लियस कोशिकाओं का नियंत्रण केन्द्र है जो गुणसूत्र के रूप में संगठित हमारी आनुवंशिक सामग्री अर्थात् DNA का आलय है। डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता का ग्रूप अध्ययन कर रहा है कि न्यूक्लियस संरचना कैंसर कोशिकाओं के कार्य को कैसे प्रभावित करती है। न्यूक्लियोपोरिन (Nup93) की उपइकाई की कोशिकाओं को क्षीण करना – अन्यथा न्यूक्लियस में प्रवेश हेतु मेक्रोमोलेक्युल्स के लिए नियंत्रित मार्ग के परिणामस्वरूप कैंसर से जुड़े HOXA जीन क्लस्टर की असामयिक अभिव्यक्ति दर्शाता है। गुणसूत्र संख्याएँ और कार्यों का रखरखाव सभी कोशिकाओं में महत्वपूर्ण है, क्योंकि गुणसूत्र अस्थिरता भी कैंसर को बढ़ावा देती है। ग्रूप ने पाया कि न्यूक्लियस की सीमा पर लैमिन प्रोटीन भी गुणसूत्र संख्या, संगठन और कार्य को भी बनाए रखता हैं। एक आश्चर्यजनक खोज में, उन्होंने यह भी पाया कि लैमिन्स प्रोटीन संश्लेषण

के लिए आवश्यक न्यूक्लियस उप-अंग न्यूक्लियोलस को भी घेरे हुए हैं। ग्रूप अध्ययन कर रहा है कि कैसे न्यूक्लियस बाह्य संकेतों का जवाब देता है जब कोशिकाओं को उपकला से मेजेनकैमल कोशिकाओं में परिवर्तित किया जाता है जो कैंसर की प्रगति में शामिल एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।

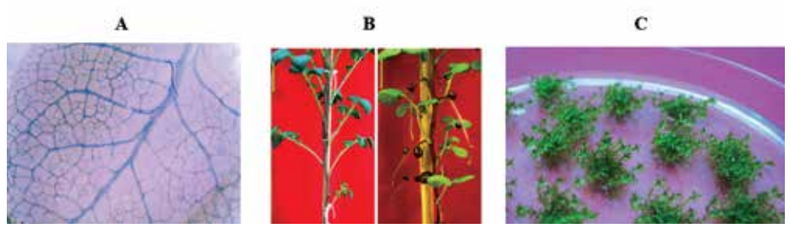


आकृति 4: (*बाएं*) कोशिकाओं में आमतौर पर दो स्वतंत्र और पृथक न्यूक्लियोलै (लाल) होते हैं, नाभिक (नीला) के किनारे पर लैमिन प्रोटीन (हरा); (*दाएं*) कोशिकाओं में लैमिन के स्तर को कम करने के परिणामस्वरूप बड़े न्यूक्लियोलर ब्लोब (लाल) (डॉ. कुन्दन सेनगुप्ता का ग्रूप)

1.4 पादप जीव विज्ञान, पारिस्थितिकी और क्रमिक विकास

आणविक पादप जीव विज्ञान

डॉ. अंजन बैनर्जी के ग्रूप के द्वारा पौधा वृद्धि और विकास पर, पौधा-रोगजनक पारस्परिक क्रिया, और साथ-साथ भूमि पौधों के क्रमिक विकास के आधार पर केन्द्रित अनुसंधान प्रश्न पर शोध किया जा रहा है। मॉडल जीवों की एक किस्म (आलू, मॉस, मार्चेंटिया, कोसिनिया ग्रैंडिस, फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टन्स (ऊमैसीट)) परिकल्पनाओं का पता लगाने के लिए खोज की जाती है। यह ग्रूप आणविक संकेतों को समझने पर काम कर रहा है जो एक महत्वपूर्ण खाद्य फसल, आलू में ट्यूबराइजेशन तंत्र (आलू गठन) को ट्रिगर करता है। कई मोबाइल आरएनए की खोज के अलावा, कई छोटे आरएनए (माइक्रोआरएनए और शॉर्ट-इंटरफेरिंग आरएनए) की भी पहचान की गई, जो आलू के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है। ट्यूबराइजेशन में अनुजात कारकों की भूमिका की जाँच भी की जा रही है। ग्रूप ने पहली बार दिखाया कि माइक्रोआरएनए 160 आलू-फाइटोफ्थोरा पारस्परिक क्रिया में सर्वांगीण अधिग्रहण प्रतिरोध की स्थापना में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह समझने के लिए कि भूमि पौधों का क्रमिक विकास कैसे हुआ, मॉडल के रूप में मॉस (*पी. पेटेन्स*) और लिवरवॉर्ट (*मार्चेंटिया*) का उपयोग करके, शीर्षस्थ विभज्योतक के क्रमिक विकास और विकास का अध्ययन किया जा रहा है। मॉडल के रूप में जैव सूचना विज्ञान दृष्टिकोण और *सी. ग्रैंडिस* के माध्यम से, पौधों में लिंग-अभिव्यक्ति और संशोधन की आणविक आधार पर जाँच की जा रही है।



आकृति 5: (*बाएं*) पत्ती नसों में नीला रंग आलू के पत्ते में साइक्लिन DOF कारक 1 जीन (*StCDF1*) जीन अभिव्यक्ति के GUS मार्कर जीन अभिव्यक्ति पैटर्न को दर्शाता है। (*मध्य*) पॉलिकॉम रिप्रेसर कॉम्प्लेक्स-2 (PRC-2) समूह प्रोटीन StMSI1 की अति अभिव्यक्ति शॉर्ट-डे फोटोपीरियड इंडक्शन (स्केल बार: 3 सेमी.) के तहत में अस्थानीय वायवीय कंद के विकास की ओर ले जाती है। (*दाएं*) (*पी. पेटेन्स*) गैमेटोफोर पर एकपक्षीय सफेद रोशनी का प्रभाव (डॉ. अंजन बैनर्जी का ग्रूप)

पादप शरीर क्रियात्मक पारिस्थितिकी

उष्णकटिबंधीय पौधों में कार्य के लिए उष्ण सीमा को समझने की दिशा में, डॉ. दीपक बरुआ के ग्रूप ने उष्णकटिबंधीय जड़ी-बूटियों के पौधों (बीएस एमएस छात्र उर्मी पोद्दार के साथ) में उष्ण सहनशीलता की जाँच की। परिणाम दिखाता है कि उष्ण सहनशीलता पौधों के कार्यात्मक

प्रकारों के बीच भिन्न थी, और देखी गई उष्ण सहनशीलता की सीमा इस क्षेत्र की वूडी प्रजातियों की तुलना में वास्तव में कम थी। महत्वपूर्ण बात यह है, कि इन जड़ी-बूटियों की प्रजातियों में पत्ती के कार्यात्मक लक्षणों और उष्ण सहनशीलता के बीच पहले से जुड़े रिश्ते भी स्पष्ट थे। प्रयोगशाला में अन्य चल रहे काम में शामिल हैं: 1) उष्णकटिबंधीय सूखे जंगलों के पेड़ों में सूखा सहिष्णुता, तथा पत्ती शरीर रचना संबंधी रचनात्मक और संरचनात्मक लक्षणों में अंतर्निहित यांत्रिक आधार की जाँच (एकीकृत पीएचडी छात्र रॉन सनी के साथ); 2) इस क्षेत्र के मौसमी शुष्क जंगलों में पौधे परागणक पारस्परिक क्रिया को समझने पर कार्य (पीएचडी छात्र सौपर्णा चक्रवर्ती के साथ); और, 3) *Jasminum malabaricum* के प्रजनन जीव विज्ञान पर कार्य (पीएचडी छात्र शतरुपा गांगुली के साथ).

आबादी गतिशीलता

वैश्विक जलवायु तेजी से बदल रही है और इसके साथ आवासों का बड़े पैमाने पर विनाश भी होता है। चूँकि अपने पर्यावरण में ऐसी समस्याओं से निपटने के लिए मोबाइल जीवों के लिए फैलाव प्रतिरक्षा का पहला मार्ग है, इसलिए फैलाव के क्रमिक विकास के कारणों और परिणामों को समझना महत्वपूर्ण है। यद्यपि फैलाव एक जटिल घटना है जिसमें कई फैलाव-लक्षण प्रवृत्ति (जन्मजात पैच छोड़ने की प्रवृत्ति) और क्षमता (लम्बी दूरी की यात्रा करने के लिए) शामिल है, इन लक्षणों के बीच संबंध हमेशा सरल नहीं होते हैं। डॉ. सुतीर्थ डे के ग्रूप ने एक सेटअप में बढ़ते फैलाव हेतु कृत्रिम चयन के लिए *ड्रोसोफिला मेलानोगेस्टर* की चार बड़ी (N~2500) आबादी वाली जनसंख्या का अध्ययन किया जिसमें 33 पीढ़ियों में आवास विखंडन बढ़ाने के लिए अनुकरण किया। उन्होंने दिखाया कि फैलाव गुण तेजी से विकसित हो सकते हैं जिससे फैलाव कर्नेल में बदलाव आ सकता है। उन्होंने यह भी पाया कि हालाँकि *ड्रोसोफिला मेलानोगेस्टर* में लिंग-पक्षपातपूर्ण फैलाव मौजूद है, इसकी अभिव्यक्ति इस बात पर निर्भर करती है कि किस फैलाव घटक को मापा जा रहा है और पर्यावरण की स्थिति जिसके तहत फैलाव होता है। ये परिणाम सीमा विस्तार की गति, बीमारी फैलाव, आक्रामक प्रजातियों का क्रमिक विकास और मेटाजनसंख्या गतिशीलता की अस्थिरता जैसी घटनाओं को समझने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

जानवरों में संचार संकेत

डॉ. आनंद कृष्णन का कार्य यह समझने पर केंद्रित है कि पशु संचार संकेत कैसे विकसित करते हैं, और एक अंतर्विषयक संदर्भ में उनकी कार्यात्मक विविधता का अध्ययन करना हैं। अध्ययन पक्षियों और चमगादड़ों पर आयोजित किया जाता है, दो उड़ान जीव जो बहुत अलग उद्देश्यों के लिए ध्वनि का उपयोग करते हैं। वर्ष के दौरान परियोजना शुरू की गई जिसमें ध्वनिक संकेतन रणनीतियों को समझना, पर्यावरणीय ध्वनि संचरण के संबंध में स्क्रबैंड पक्षी समुदायों के ध्वनिक आवासों का अध्ययन करना, एक हिमालयी उपशीर्षक ढाल के साथ चमगादड़ समुदायों की ध्वनिक विविधता को मापना, और पक्षी रंग के विविधीकरण में रंग पूरकता की भूमिका की जाँच करना शामिल है। यह कार्य क्षेत्र अध्ययन, प्रयोगशाला तकनीक, और सैद्धांतिक और फैलोजेनेटिक विश्लेषण को सम्मिलित करता है। दुनिया भर में प्राकृतिक इतिहास संग्रह में अनुसंधान भी इस काम का एक प्रमुख घटक बनाता है क्योंकि संग्रहालय संग्रह में आयोजित अतिबृहत विविधता आकारिकी और रंग पर भरपूर जानकारी प्रदान करती है जो अंतर्विषयक जीवविज्ञानी के लिए अमूल्य है।

जैवविविधता और अर्थशास्त्र, विकासवादी औषधि

वर्ष 2017-18 के दौरान प्रो. मिलिंद वाटवे के शोध में व्यक्ति, जैव विविधता, अर्थशास्त्र और स्वास्थ्य शामिल था।

व्यक्तियों के सहज ज्ञान संबंधी अर्थशास्त्र: महाराष्ट्र जीन बैंक परियोजना के एक हिस्से के रूप में, विकास की लोगों की धारणा से संबंधित विभिन्न प्रश्नों को संबोधित करते हुए, उनके द्वारा अनुसरण किए जाने वाले लागत-लाभों को अनुकूलित करने के कुछ सहज तरीकों का पालन किया गया था। इससे अर्थशास्त्र और विकासवादी जीव विज्ञान में भी कुछ नए मौलिक सिद्धांत का विकास होता हैं। ग्रूप उन शर्तों से संबंधित एक बुनियादी प्रश्न का उत्तर दे सकता है जिसके तहत लागत-लाभ अनुपात को अनुकूलित करने की आवश्यता है और जिन शर्तों के तहत अंतर को अनुकूलित करने की आवश्यकता है। यह स्पष्टता कम से कम आंशिक रूप से विभिन्न विकास रणनीतियों के लोगों के अंतर प्रतिक्रियाओं को बताती है।

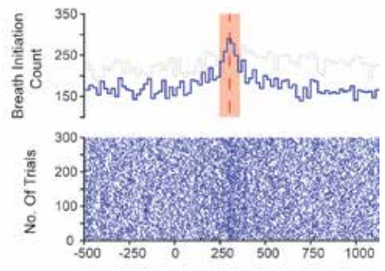
समुदाय संचालित प्रतिपूर्ति का प्रारंभिक कार्यान्वयन: ग्रूप ने जंगली जड़ी बूटियों की फसल क्षति प्रतिपूर्ति प्रोटोकॉल के विकल्प के रूप में एक समुदाय संचालित योजना का सुझाव दिया जो बेहद असंतोषजनक साबित हुआ। विदर्भ विकास बोर्ड से समर्थन के साथ, इस योजना का प्रारंभिक कार्यान्वयन दो गाँवों में शुरू हुआ जो एक और साल तक जारी रहेगा। यह शायद पहला खेल सिद्धांत आधारित प्रोटोकॉल है जिसे सरकारी एजेंसी कार्यान्वित करने पर विचार कर रही है।

बीआईएलडी क्लिनिक: प्रोफेसर वाटवे की प्रयोगशाला में विकसित विकासवादी दवाओं में अवधारणाओं पर आधारित क्लिनिक का उद्घाटन पुणे के दीनानाथ मंगेशकर अस्पताल और अनुसंधान केंद्र में हुआ था। यह विकासवादी दवा पर आधारित दुनिया का पहला क्लिनिक है।

1.5 तंत्रिका जीव विज्ञान और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान

तंत्रिका परिपथ से व्यवहार तक

डॉ. निक्सन एम. अब्राहम का ग्रूप संवेदी सूचना प्रसंस्करण और निर्णय लेने के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करता हैं। वे अलग-अलग प्रश्नों को हल करने के लिए स्वचालित घर्षण व्यवहार, ऑप्टोजेनेटिक्स और इलेक्ट्रोफिजियोलॉजी जैसी तकनीकों के संयोजन का उपयोग करते हैं। ग्रूप ने जाँच की कि कैसे नमूना व्यवहार निर्णय लेने में व्यवस्था करता है। प्रशिक्षित चूहों ने रासायनिक वर्ग और उत्तेजना की समानता के आधार पर तेजी से लेकिन अलग-अलग समय के पैमाने पर मोनोमोलेक्युलर गंध और बाइनरी मिश्रण की पहचान की। उन्होंने सरल गंध के लिए निर्णय लेने के समय के दौरान होने वाली सांस की शुरूआत की अधिकतम संख्या देखी; और जटिल बाइनरी मिश्रणों के लिए यह निर्णय लेने की अवधि से कुछ मिलीसेकंड पहले हुआ था। निर्णय समय घर्षण बल्ब में विकसित ग्लोमेरुलर पैटर्न की समानता और सक्रियण शक्तियों के साथ विरोधी-सहसंबंधित था। इन परिणामों से पता चलता है कि चूहा विभिन्न जटिलताओं के गंध पहचान की ओर इष्टतम और लगातार नमूना रणनीति का विकास करते हैं।



आकृति 6: निर्णय लेने के दौरान चूहों का नमूना व्यवहार। पैनल के नीचे आधा, रास्टर प्लॉट, चूहे के सांस लेने के पैटर्न को दिखाता है, जबकि वे सही निर्णय ले रहे होते हैं। शीर्ष आधे पर नीली रेखा विशिष्ट गंध जोड़ी के लिए पेरी-उत्तेजना समय हिस्टोग्राम दिखाती है जबकि ग्रे रेखा समान कार्य के लिए नियंत्रण कार्य को दिखाती है। लाल बिंदीदार रेखा और छायांकित क्षेत्र निर्णय समय ± SEM को दिखाते हैं। (डॉ. निक्सन अब्राहम का ग्रूप)

तंत्रिका कोशिकीय जाल

डॉ. कॉलिन्स असीसि का कार्य तंत्रिका विज्ञान में दो प्रतिमान संबंधी प्रणालियों पर केन्द्रित है, अर्थात् नेविगेशन एवं मेमोरी और घर्षण प्रणाली में निहित हिप्पोकैम्पल गठन का जाल। हिप्पोकैम्पल/एंटोरहिनल पर कार्य नीचे संक्षेप में दिया गया है। मध्यवर्ती एंटोरहिनल वल्कुट में तंत्रिका कोशिका, स्थान की दृष्टि से परिसीमित तरीके में स्पाइक को ग्रिड कोशिकाएँ कहा जाता है। अंतरिक्ष के स्थान जहाँ दी गई ग्रिड कोशिका आग षट्कोणीय रूप से सममित आवधिक सारणी को परिभाषित करती है। यह क्रिस्टलीय ग्रहणशील क्षेत्र एक संदर्भ फ्रेम के रूप में कार्य करता है जिसमें जानवर अपने पर्यावरण को नेविगेट करता है। ग्रिड कोशिका गतिविधि की समरूपता और पर्यावरणीय सीमाओं के रूप में इस समरूपता की अव्यवस्था को मौजूदा साहित्य में अच्छी तरह से जाना जाता है। मस्तिष्क के वेटवेयर से ये समय और स्थान दोनों में मौजूद पैटर्न कैसे उभरा है, के बारे में बहुत कम ज्ञात है। पिछले कुछ वर्षों में ग्रिड कोशिका ग्रहणशील क्षेत्रों को उत्पन्न करने वाले मॉडल पर पहुंचने के लिए तारकीय कोशिकाओं के ज्ञात जैवभौतिकीय गुणों और एंटोरहिनल नेटवर्क की कनेक्टिविटी को शामिल करने वाला यह पहला ग्रूप है।

पिछले वर्ष के दौरान महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ थीं (1) संभावित नेटवर्क टोपोलॉजीस को स्पष्ट करने के लिए षट्कोणीय ग्रिड जैसे पैटर्न निर्मित कर सकते हैं; (2) ग्रिड कोशिका ग्रहणशील क्षेत्रों के गठन में थीटा कंपन की भूमिका को समझने के लिए; (3) सीखने की प्रक्रिया ग्रिड कोशिका ग्रहणशील क्षेत्रों की स्थानिक आवृत्ति और सीखने की अवधि में व्यक्तिगत क्षेत्रों की स्थानिक सीमा में परिवर्तन से प्रमाणित अंतरिक्ष के प्रतिनिधित्व को संशोधित करती है। ग्रूप ने दिखाया कि मध्यवर्ती एंटोरहिनल वल्कुट में अवरोधक सुनम्यता ग्रिड कोशिका ग्रहणशील क्षेत्रों के परिवर्तन को जन्म दे सकती है क्योंकि जानवरों को उनके पर्यावरण को सीखना पड़ता है।

तंत्रिका कोशिकीय परिपथ की संरचनात्मक सुनम्यता

पिछले वर्ष डॉ. अर्णब घोष के कार्य में एक्टिन और माइक्रोट्यूबूल साइटोस्केलेटन को समन्वयित करने वाली नई गतिविधि की पहचान और न्यूरोनल तंत्रिकाक्षों की आंतरिक संविदात्मकता को मध्यस्थ करने वाला अनदेखा तंत्र को शामिल किया गया। ये अध्ययन तंत्रिका परिपथ के विकास और संरचनात्मक सुनम्यता में नई अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। कार्य की एक अलग पंक्ति में, ग्रूप ने सामाजिक व्यवहार और विच्छेदित पेप्टिडर्जिक संकेतन ट्यूनिंग फिजियोलॉजिकल स्टेटस में खाद्य-व्यवहार और डर से जुड़े संकेतों के व्यवहार संबंधी प्रतिक्रियाओं के लिए व्यावहारिक लचीलापन के तहत अच्छे तंत्रिका कोशिका तंत्र की पहचान की है। शोध की उत्तरार्द्ध रेखा व्यावहारिक आउटपुट की लचीलापन के महत्व और तंत्रिका मनोवैज्ञानिक विकारों के महत्व को रेखांकित करती है।

प्रतिफल प्रसंस्करण में “सीएआरटी” की भूमिका

प्रो. एन.के. सुभेदार का ग्रूप मस्तिष्क में प्रतिफल प्रसंस्करण तंत्र में न्यूरोपैप्टाइड “सीएआरटी” की भूमिका को समझने में रुचि रखता है। इंट्राक्रैनियल स्व-उत्तेजना प्रोटोकॉल का उपयोग करके, उन्होंने दिखाया कि मस्तिष्क में पैरावेन्ट्रिकुलर थैलेमिक न्यूरॉन्स के लिए पार्श्व हाइपोथैलेमस परियोजना में न्यूरॉन्स युक्त पेप्टाइड, जिसके परिणामस्वरूप ग्लुटामेटरजिक मार्ग का उपयोग करके न्यूक्लियस एकमबेन्स न्यूरॉन्स के साथ संवाद करने लगते हैं। वे सुझाव देते हैं कि परिपथ प्राकृतिक परिस्थितियों के अंतर्गत आहार की तलाश व्यवहार और प्रतिफल स्मृति को भी संग्रह कर सकता है।

कम्प्यूटेशनल तंत्रिका जीव विज्ञान

डॉ. सुहिता नाडकर्णी के ग्रूप ने यह दिखाया कि मेटाप्लास्टिसिटी के अनोखे रूप में, CA1 मेरुदंड में एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम (ER) की उपस्थिति क्षमता को रोकती है और कैल्शियम के विनियमन के माध्यम से अवसाद को बढ़ाती है। यह देखते हुए कि CA1 के अधिकांश बड़े मेरुदंडों में ER है, यह बड़े सूत्रयुग्मन के अनियंत्रित प्रतिबंध को मजबूत करने के लिए महत्वपूर्ण तंत्र हो सकता है। ग्रूप ने यह भी देखा कि AD में एस्ट्रोसाइट्स द्वारा निर्गमित वायुकोशीय को

बढ़ाया गया है। mGluR अभिव्यक्ति में परिवर्तन की नकली पैथोलॉजिकल स्थितियाँ और कैल्शियम गतिशीलता के जैवभौतिक रूप से विस्तृत मॉडल में लीक तथा एस्ट्रोसाइट्स में वायुकोशीय एक्सोसाइटोसिस सिंक्रोनस कैल्शियम गतिविधि बढ़ (नियंत्रण की तुलना में) जाती है और इसके विपरीत, ग्लियोट्रांसमीटर के निर्गम के अस्थायी परिशुद्धता में कमी होती है।

संचलन शुरुआत के लिए तंत्रिका जीव विज्ञान

डॉ. राघव राजन का ग्रूप यह समझने पर कार्य कर रहा है कि मॉडल सिस्टम के रूप में, एक गाने वाला पक्षी, ज़ेबरा फिंच का उपयोग कर, कैसे तंत्रिका गतिविधि व्यवहार उत्पन्न करती है जो जीव के लिए महत्वपूर्ण है। निम्नलिखित तीन व्यापक प्रश्नों पर खोज की जा रही है:

1. वयस्क ज़ेबरा फिंच गीत बाउट्स को प्रारंभिक नोट्स (INs) नामक लघु अक्षरों की एक चर संख्या के साथ शुरू किया जाता है। INs मस्तिष्क में मोटर तैयारी का प्रतिनिधित्व करने के लिए सोचा जाता है। ग्रूप अध्ययन कर रहा है कि INs कैसे उत्पादित होते हैं और गीत की शुरुआत में वे क्या भूमिका निभा सकते हैं।
2. पुरुष ज़ेबरा फिंच मादा ज़ेबरा फिंच की उपस्थिति में प्रेमालाप गीत प्रस्तुत करते हैं। यह प्रेमालाप गीत जब पक्षी अकेला होता है तो प्रस्तुत गीत से कई तरीकों से अलग होता है। ग्रूप यह समझने में रूचि रखता है कि मस्तिष्क दो संदर्भों को कैसे पहचानता है और तदनुसार गीत बदलता है।
3. अध्ययन का एक और विषय यह है कि कैसे महिला ज़ेबरा फिंच पुरुष ज़ेबरा फिंच गीत के लिए वरीयताओं को विकसित करती है, से संबंधित है।

2. रसायन विज्ञान अनुसंधान प्रतिवेदन

2.1 कार्बनिक और रासायनिक जीव विज्ञान

कैंसर में माइटोकॉन्ड्रिया को लक्षित करना

माइटोकॉन्ड्रियन यूकेरियोटिक कोशिकाओं में एक महत्वपूर्ण कोशिकांग है जो सेलुलर जैवऊर्जा को नियंत्रित करता है, महत्वपूर्ण चयापचयी मध्यस्थों का विश्लेषण करता है और एक संकेतन केन्द्र है। माइटोकॉन्ड्रियल दुष्क्रियाएँ मानव विरासत बीमारियों के साथ-साथ सामान्य बीमारियों जैसे न्यूरोडिजनरेटिव विकारों और कैंसर से जुड़ी होती हैं। माइटोकॉन्ड्रिया के भीतर होने वाली प्रक्रियाओं में हेरफेर करने और पहचानने के लिए औजारों की कमी इस संभावित चिकित्सीय लक्ष्य की हमारी समझ को सीमित करती है। इसका समाधान करने के लिए, डॉ. सुदीप्ता बसु की प्रयोगशाला मुख्य रूप से माइटोकॉन्ड्रियल जीव विज्ञान के तीन पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करती है: (a) माइटोकॉन्ड्रियल कार्यों को कम करने के लिए छोटे अणुओं का विकास करना; (b) माइटोकॉन्ड्रियल ट्रैफिकिंग को समझने के लिए उपकरण का विकास करना; (c) माइटोकॉन्ड्रियल सूक्ष्म पर्यावरण को समझने के लिए उपकरण का विकास करना।

टंडेम ऑर्गेनोकैटलिटिक संश्लेषण

डॉ. रामकृष्ण भट्ट के ग्रूप ने अत्यधिक एनेंटिपॉयर γ-ब्यूट्रोलैक्टोन्स के संश्लेषण के लिए एक सुविधाजनक और सीधा प्रोटोकॉल विकसित किया। पहली बार, एक-पॉट एनेंटियोसेलेक्टिव ऑर्गेनोकैटलिटिक बहु घटक प्रतिक्रिया (ओएमसीआर) को पूर्व-कार्यात्मक सब्सट्रेट्स और महँगे संक्रमण धातुओं के उपयोग के बिना कार्यात्मक ब्यूट्रोलैक्टोन्स बनाने के लिए खोजा गया। यह प्रोटोकॉल ग्राम पैमाने पर पुनरुत्पादनीय है।

एल्डेहाइड, केटोन और मेल्ड्रम एसिड की एनेंटियोसेलेक्टिव ऑर्गेनोकैटलिटिक बहु घटक

प्रतिक्रिया, इसकी खोज के बाद पहली बार विकसित की गई। सिंचोना आधारित प्राथमिक अमाइन (1 मोल%) नॉएवेनागेल उत्पाद और चिराल एनामाइन के गठन के माध्यम से बहु घटक प्रतिक्रिया को उत्प्रेरित करता है ताकि एनेंटिपॉयर δ-केटो मेल्ड्रम एसिड को टंडेम उत्प्रेरक मार्ग में बनाया जा सके। यह हल्का प्रोटोकॉल एनेंटिपॉयर कार्बोक्सिलिक एसिड, एस्टर्स और एमाइड्स के लिए आसान पहुँच प्रदान करता है तथा विधि ग्राम पैमाने पर मापनीय साबित हुई। इसी प्रकार, ग्रूप ने अभिकर्मक के रूप में कम महँगे $K_2S_2O_8$ का उपयोग करके पानी में एल्डेहाइड और केटोन्स के लिए एरियल एसिटिक एसिड के प्रत्यक्ष और स्वच्छ परिवर्तन के लिए एक-पॉट प्रोटोकॉल का प्रदर्शन किया। इसके अलावा, फॉर्मामाइड्स/एनएमएफ/डीएमएफ और $K_2S_2O_8$ का का उपयोग करते हुए हीटरोसाइकल्स का संक्रमण-धातु-मुक्त कार्बामोएलेशन तथा बामफोर्ड-स्टीवन्स प्रतिक्रिया के माध्यम से 2-एरिलॉक्सी/अल्कोक्सी एसीटोफेनोन्स से स्टायरिनिल ईथर्स के नोवेल एक-पॉट संक्रमण-धातु-मुक्त संश्लेषण पहली बार विकसित किया गया।

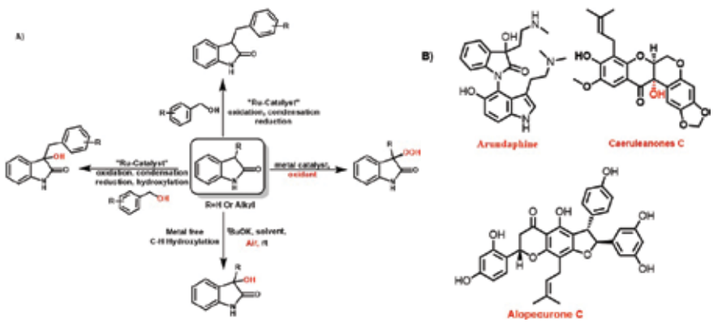
रेडॉक्स समस्थापन

सेलुलर उत्तरजीविका और वृद्धि के लिए रेडॉक्स समस्थापन का रखरखाव महत्वपूर्ण है। सेलुलर रेडॉक्स दुनिया का एक महत्वपूर्ण उप-सेट नाइट्रोजन, ऑक्सीजन और सल्फर की गैसीय प्रतिक्रियाशील प्रजाति है। इन गैसों के परिवर्तित स्तर विभिन्न विकारी-शरीर क्रिया स्थितियों से जुड़े होते हैं और मेज़बान-रोगजनक पारस्परिक क्रिया के प्रमुख मध्यस्थ होते हैं। इसके अलावा, रेडॉक्स समस्थापन का विचलन वर्तमान में जीवाणुनाशक कार्रवाई में आलिप्त है। डॉ. हरिनाथ चक्रपाणि की प्रयोगशाला ने प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (ROS), नाइट्रिक ऑक्साइड (NO), और हाइड्रोजन सल्फाइड (H_2S) सहित गैसीय रेडॉक्स-सक्रिय प्रतिक्रियाशील प्रजातियों को विश्वसनीय रूप से बढ़ाने के लिए कई छोटे अणु उपकरण विकसित किए हैं। उनकी डिज़ाइन रणनीति समय और स्थान दोनों में मौजूद नियंत्रण, ट्यूनेबल रिलीज के साथ ही सेल-प्रकार विशिष्टता के लिए गुंजाइश प्रदान करती है। पिछले वर्ष के दौरान, ग्रूप ने चयापचयी ट्रिगर्स का उपयोग कर कोशिकाओं के भीतर हाइड्रोजन सल्फाइड उत्पन्न करने के लिए नए उपकरणों की श्रृंखला विकसित की है। उन्होंने पाया कि दवाओं के लिए जीवाणुनाशक-प्रतिरोधी बैक्टीरिया की संवेदनशीलता को इस गैस के विभिन्न स्तरों द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है, इस प्रकार जीवाणुनाशक प्रतिरोध में हाइड्रोजन सल्फाइड और इससे संबंधित जैव संश्लेषक मार्गों के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका का सुझाव दिया जा सकता है।

धातु उत्प्रेरक का उपयोग कर पेरॉक्साइड संश्लेषण

ऑक्सीन्डोल-आधारित नाइट्रोजन हीटरोसाइकल्स कई चिकित्सीय दवाओं और प्राकृतिक रूप से होने वाले अणुओं में पाए जाते हैं। डॉ. ज्ञानप्रकाशम के शोध ग्रूप ने चार कार्बन केन्द्र के मिश्रण से बने व्युत्पन्न की श्रृंखला निर्माण करने के लिए 2- ऑक्सीन्डोल्स के C-H क्षारीकरण और C-H हाइड्रोक्साइलेशन के लिए धातु-उत्प्रेरित दृष्टिकोण विकसित किया है। पेरॉक्साइड जैविक रूप से सक्रिय यौगिकों, प्राकृतिक उत्पादों और दवाओं के विभिन्न प्रकारों में अपने सर्वविद्यमानता होने के कारण एक प्रमुख फार्माकोफोर है। उदाहरण के लिए, मलेरिया के इलाज में चक्रीय पेरॉक्साइड का गठन करने के लिए आर्टेमिसिनिन का उपयोग किया गया। दीर्घकालिक दृष्टिकोण के साथ धातु उत्प्रेरक का उपयोग करते हुए पेरॉक्साइड संश्लेषण के लिए अच्छी दीर्घकालिक पद्धति के विकास ने आधुनिक कार्बनिक संश्लेषण में शोध को प्रेरित किया। इस दिशा में, डॉ. ज्ञानप्रकाशम के शोध ग्रूप ने हल्की प्रतिक्रिया की स्थिति के तहत एलिफैटिक पेरॉक्साइड के साथ कार्बोनिल यौगिकों के लौह-उत्प्रेरित डीहाइड्रोजनेटिव क्रॉस-युग्मन विकसित किया। रैखिक एल्काइलेटेड और एरिलेटेड पेरॉक्साइड की लाइब्रेरी उत्कृष्ट प्राप्ति के लिए संश्लेषित होती है। यह पेरॉक्साइडेशन ग्राम के लिए मापनीय है और कम अवधि में बढ़ी हुई सुरक्षा के साथ लगातार प्रवाह में संश्लेषण योग्य भी है।

इसके अलावा, विषमजातीय सुपरपैरामैग्नेटिक उत्प्रेरक की प्रभावकारिता की जाँच बैच स्थितियों और निरन्तर प्रवाह-प्रकार रिएक्टर के तहत कार्बोनिल यौगिकों के C-H पेरॉक्साइडेशन के लिए की गई थी। पेरॉक्साइड की क्षमता का सेल व्यवहार्यता परख द्वारा मूल्यांकन किया गया और न्यूनतम IC50= 5.3 μM के साथ अच्छी कैंसर विरोधी गतिविधि के प्रदर्शन के लिए पाई गई। वर्तमान में, डॉ. ज्ञानप्रकाशम का शोध ग्रूप जीव-सक्रिय पॉलिकेटाइड और ऑक्सीन्डोल आधारित प्राकृतिक उत्पादों के संश्लेषण के लिए कृत्रिम दृष्टिकोण विकसित कर रहा है।



आकृति 7: A) 2-ऑक्सीन्डोल व्युत्पन्न के धातु-उत्प्रेरित C-H कार्यान्वयन; B) लक्षित जैविक रूप से सक्रिय प्राकृतिक उत्पाद (डॉ. ज्ञानप्रकाशम का ग्रूप)

हाइब्रिड पेप्टाइड्स

डॉ. एच.एन. गोपी का शोध ग्रूप संरचना-आधारित दवा डिज़ाइन जैसे प्रोटीज अवरोधक, जीवाणुनाशक (सूक्ष्मजीव विरोधी), स्व-संगठित नरम जैव सामग्रियाँ जैसे हाइड्रोजेल्स, वेसिकल्स, और नैनोट्यूब्स में स्थिर प्रोटीन नकल का उपयोग करने के उद्देश्य के साथ अच्छे कृत्रिम γ-अमीनो एसिड के साथ प्राकृतिक रूप से होने वाले गैर-राइबोसोमल अमीना एसिड पर कार्य करता है। पेप्टाइड संश्लेषण, पेप्टाइड बंधाव, और अच्छे अमीनो एसिड संश्लेषण के लिए नई पद्धतियों के विकास पर भी ध्यान केन्द्रित किया जाता है। ग्रूप ने α,β-असंतृप्त β-अमीनो एसिड के स्वल्पलक का उपयोग करके कृत्रिम β-दोहरी चक्करदार का डिज़ाइन किया तथा एकल क्रिस्टल और समाधान में उनकी बनावट का अध्ययन किया। उन्होंने β-हेरपिन भी डिज़ाइन किए जो β-एमिलोइड्स के एकत्रीकरण को रोक सकते हैं, तथा विभिन्न α,γ-हाइब्रिड चक्करदार फोल्डामर्स के सूक्ष्मजीव विरोधी गुणों का डिज़ाइन और अध्ययन किया।

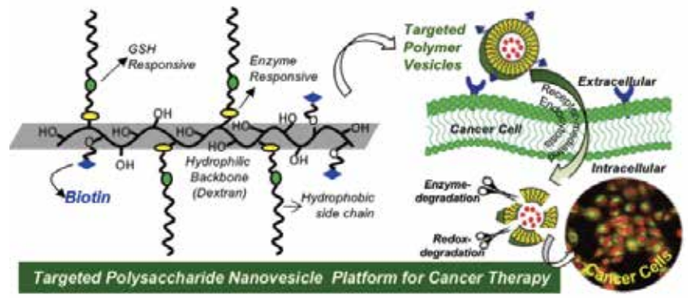
विटामिन जैव संश्लेषण

डॉ. अमृता हाज़रा का ग्रूप बैक्टीरिया और आद्य जीवाणु तथा कुछ यूकेरियोट्स जैसे खमीर में विटामिन B1, B2, और B12 संश्लेषण के एन्ज़ाइमोलॉजी पर कार्य करता है, तथा एन्ज़ाइम तंत्र के आधार पर विटामिन-आधारित दवाओं और जैव संवेदकों को डिज़ाइन कर रहा है। ग्रूप तीन परियोजनाओं पर कार्य कर रहा है: (1) विटामिन B12 के निचले लिगैंड पर, 5,6-डिमिथाइलबैंज़िमिडेज़ोल के जैव संश्लेषण के दौरान होने वाली तीन अद्वितीय मिथाइलेशन प्रतिक्रियाओं की एन्ज़ाइमोलॉजी; (2) राइबोफ्लेविन (विटामिन B2) का जैव संश्लेषण तथा फ्लेविन मोनोन्यूक्लियोटाइड और फ्लेविन एडिनिन डिन्यूक्लियोटाइड में इसका रूपांतरण। ग्रूप इन दो रूपांतरणों के लिए न्यूक्लियोटाइड (अधिकांश एन्ज़ाइमों के लिए ATP) के आणविक आधार को समझने में रुचि रखता है, तथा विभिन्न न्यूक्लियोटाइड्स को स्वीकार करने के लिए एन्ज़ाइम की विशिष्टता को बदलने की योजना बना रहा है; (3) *एस्चेरीचिया कॉली* में न्यूक्लियोटाइड जैव संश्लेषण के साथ विटामिन B1 जैव संश्लेषण का अप्रासंगिक-सिग्नल, तथा इन दो महत्वपूर्ण मार्गों के विचलन की फिजियोलॉजी।

सूक्ष्मजीव विटामिन जैव संश्लेषण मार्गों की समझ प्राप्त करना जो मनुष्यों में मौजूद नहीं है, न केवल औद्योगिक विटामिन उत्पादन में सुधार करने की अनुमति देता है, बल्कि मानव स्वास्थ्य को प्रभावित नहीं करते हुए सूक्ष्मजीवों को रोकने के लिए विशिष्ट दवाओं और जीवाणुनाशकों के डिज़ाइन के लिए एक मंच भी प्रदान करता है।

कैंसर में लक्षित दवा वितरण

शारीरिक स्थितियों के तहत कैंसर ऊतकों के लिए कैंसर विरोधी दवाओं के लक्षित वितरण के लिए नैनो-संवाहक का अभिग्राहक-मध्यस्थता एंडोसाइटोसिस महत्वपूर्ण है। प्रो. जयकण्णन के ग्रूप ने कैंसर कोशिकाओं में अभिग्राहक-मध्यस्थता एंडोसाइटोसिस को पूरा करने के लिए बायोटिन-संयुग्मित पॉलीसैकेराइड वायुकोशीय नैनो संवाहक विकसित किए है और बहु-उत्तेजना-अनुक्रियाशीलता के तहत अंत:कोशिकीय कक्षों में कैंसर विरोधी दवाएँ प्रदान की हैं।



आकृति 8: कैंसर कोशिकाओं में संग्राहक-मध्यस्थता एंडोसाइटोसिस और DOX के वितरण के लिए बायोटिन-चिन्हित पॉलीसैकेराइड नैनो-असेम्बलीज (प्रो. एम. जयकण्णन का ग्रूप)

कस्टम डिज़ाइन एम्फिफिलिक डेक्सट्रान आधारित बहुलक ने आकार में <200 nm के नैनो पुटिका में स्वयं को इकट्ठा किया और डॉक्सोर्यूबिसिन-हाइड्रोक्लोराइड (DOX) के संपुटन के लिए उपयुक्त ज्यामिति प्रदान की। *कृत्रिम वातावरण* में दवा जारी कैनेटिक्स से पता चला कि डेक्सट्रान पुटिकाएँ बाह्य कोशिकीय परिस्थितियों के तहत स्थिर थीं और DOX जारी करने के लिए साइटोसोल रेजिड्यू-ग्लूटाथियोन (जीएसएच) की उपस्थिति में रेडॉक्स-गिरावट आई थी। लाइसो-ट्रैकर्स का उपयोग करके जीवंत कोशिका इमेजिंग के द्वारा नैनो-पुटिकाओं का अंत:कोशिकीय जैव निम्नीकरण आगे स्पष्ट था। कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप और फ्लो साइटोमेट्री द्वारा समय-निर्भर दवाओं के अध्ययन से पता चला कि विशेष रूप से स्ट्रेप्टाविडिन संग्राहक ग्रीवा कैंसर कोशिकाओं (HeLa) की अति अभिव्यक्ति ने बायोटिन-स्ट्रेप्टाविडिन संग्राहक-सहायक एंडोसाइटोसिस के संबंध में संचित दवाओं की बड़ी मात्रा दिखायी। यह सिद्ध हुआ कि कैंसर कोशिकाओं में DOX अवशोषण बायोटिन-चिन्हिन वायुकोशीय प्लेटफॉर्म की तुलना में दवाओं को वितरित करते समय महत्वपूर्ण रूप से प्रमुख पाया गया था। यह जाँच पॉलीसैकेराइड पुटिका प्लेटफॉर्म के आधार पर लक्षित दवा वितरण दृष्टिकोण में पहली अंतर्दृष्टि प्रदान करती है, और सबूत-अवधारणा को स्ट्रेप्टाविडिन ग्रीवा कैंसर कोशिकाओं की अति अभिव्यक्ति में सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया गया।

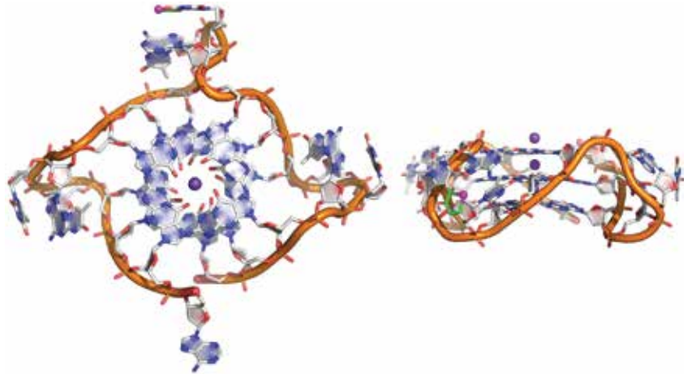
सेल सतह चिन्हक के लिए एक्स्ट्रासेलुलर मैट्रिक्स (ECM) ग्लाइकोपेप्टाइड्स

एक्स्ट्रासेलुलर मैट्रिक्स (ECM) ग्लाइकोपेप्टाइड्स के संरचनात्मक रूप से परिभाषित होमोलॉग्स की मिश्रित लाइब्रेरीज विभिन्न शारीरिक और रोगजनक प्रक्रियाओं में शामिल सेल सतह चिन्हक की पहचान में महत्वपूर्ण रूप से वृद्धि कर सकता है। डॉ. राघवेन्द्र किक्केरी के ग्रूप ने प्राथमिक और माध्यमिक सेल लाइन माइग्रेशन प्रक्रिया को संशोधित करने के लिए उच्च-प्रवाह क्षमता ग्लाइको-कोलेजन लाइब्रेरी को डिज़ाइन करने के लिए एक सरल और भरोसेमंद मेज़बान-अतिथि दृष्टिकोण का उपयोग किया। उन्होंने मोनो या डिसैकेराइड्स के साथ संलग्न

4-अमीडोडैमेन्टिल-प्रतिस्थापित कोलेजन पेप्टाइड्स और β-साइक्लोडेक्स्ट्रिन (β-CD) का उपयोग स्व-संयोजन ग्लाइको-कोलेजन संयुग्मन (GCC) बनाने के लिए किया था। संयुग्मन ट्रिपल चक्करदार संरचना और नैनोनीडल जैसे-आकारिकी के साथ ऊष्मीय रूप से स्थिर पाया गया जो सेल माइग्रेशन प्रक्रियाओं का बदलता था। ग्रूप ने मूरिन क्षति मॉडल में GCC के वास्तविक-समय अनुप्रयोग का प्रदर्शन किया तथा ग्रूप मूल कोशिका जीव विज्ञान और पुनरुत्पादन दवा में संभावित अनुप्रयोगों के लिए इस मंच के दायरे को विस्तारित करने पर कार्य कर रहा है।

न्यूक्लिक एसिड रसायन और जैवभौतिकी

डॉ. सीरगाज़ी जी. श्रीवत्सन का ग्रूप सेल-मुक्त और सेलुलर वातावरण में न्यूक्लिक एसिड के संरचना-कार्य संबंध को समझने के लिए जैव-भौतिकीय मंच का विकास कर रहा है। उनका ग्रूप बहुआयामी न्यूक्लियोलिपिड संयुग्मन का भी विकास कर रहा है जो नैनोफाइबर्स, नैनोट्यूब्स और जेल्स में स्व-संयोजन कर सके। यह अपेक्षा की जाती है कि स्व-संयोजन जैव संवेदकों, जैव सामग्रियों तथा न्यूक्लिक एसिड के गैर-टेम्प्लेटेड/गैर-एन्ज़ाइमेटिक स्वल्पलकीकरण हेतु स्कैफोल्ड डिज़ाइन के लिए मंच प्रदान करेगा।



आकृति 9: सेलेनोफेन-लेबल वाले मानव टेलोमेरिक डीएनए दोहराने की क्रिस्टल संरचना (डॉ. एस.जी. श्रीवत्सव का ग्रूप)

जीवाणु राइबोसोमल डिकोडिंग साइट RNA-जीवाणुनाशक पारस्परिक क्रिया (*Angew. Chem.* 2017) और सेल मॉडलों का उपयोग करके वास्तविक समय में गैर-कैनोनिकल न्यूक्लिक एसिड संरचनात्मक रूपों जैसे G-क्वाडूप्लेक्सेस और i-मोटिफ्स (*ChemBioChem* 2018), तथा प्रतिदीप्ति, एनएमआर एवं एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी तकनीकों के संयोजनों का उपयोग करके 3D एवं जीवंत सेल (अप्रकाशित) का अध्ययन करने में कुछ न्यूक्लियोसाइड एनालॉगों को सफलतापूर्वक विकसित किया गया। ग्रूप ने केमो-चयनित प्रतिक्रियाओं और पर्यावरण-संवेदनशील प्रतिदीप्ति पेप्टाइड न्यूक्लिक एसिड जाँच का उपयोग करके सेलुलर आरएनए के लिए प्रायोगिक रासायनिक लेबलिंग और इमेजिंग विधियों का विकास किया (*ChemBioChem* 2018, *Nucl. Acids Res.* 2018, *Bioconjugate Chem.* 2017)। समानांतर में, ग्रूप ने थाइमिडाइन न्यूक्लियोसाइड के चीनी अवशेष को विभिन्न फैटी एसिड के साथ जोड़कर व्युत्पन्न सरल स्व-संयोजन न्यूक्लियोलिपिड सुप्रामोलेक्यूलर सिन्थोन्स का उपयोग करके सतह ट्यूनेबिलिटी और धातु आयन अनुक्रियाशीलता के साथ अच्छी कार्यात्मक सामग्रियों का विकास किया (*ACS Appl. Mater. Interfaces* 2017)।

स्व-संयोजन और आणविक पहचान

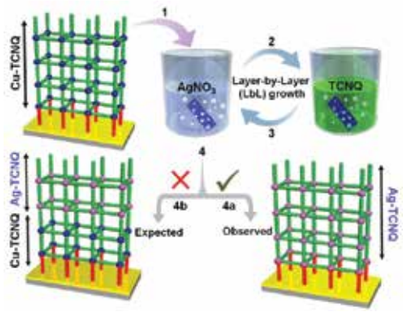
डॉ. पिनाकी तालुकदार के ग्रूप ने विभिन्न छोटे-अणु संवाहक और चैनल विकसित किए हैं जो लिपिड द्विसतही झिल्ली में क्लोराइड आयन (Cl^-) अपवाहन और H^+/Cl^- सह-अपवाहन की सुविधा प्रदान करते हैं। लिपिड झिल्ली में इन अणुओं की पारगम्यता में सुधार के लिए

डिज़ाइन में लिपिंस्की के पारगम्यता यानी logP ~ 5 के नियम को शामिल करना आयन अपवाहन गतिविधि में सुधार करने में मदद कर सकता है। इस विचार के आधार पर, ग्रूप ने बिस्पीडिन-मेलामाइन हाइब्रिड विकसित किया है जो बहु H^+ और Cl^- को शामिल करते हुए लिपलॉक-प्रकार के कॉम्प्लेक्स का गठन करके पूरे लिपिड द्विसतह में दोनों H^+ और Cl^- अपवाहन कर सके। समूह द्वारा बिस्पीडिन और मेलामाइन के आधे भाग का उपयोग त्रिपक्षीय अर्धचालक बनाने के किया गया जो pH-गेटेड क्लोराइड अपवाहन की अनुमति देता है। बीआईएस (सल्फोनामाइड) ट्रांसमेम्ब्रेन संवाहकों का विकास किया गया जो आयन चयनशीलता के pH-गेटेड व्युत्क्रम को अनुमति देता है। छोटे अणु फ्युमरामाइड्स और फ्लोरिनेटेड चीनी अमीनो एसिड व्युत्पन्न अल्फा, गामा-चक्रीय पेप्टाइड्स के स्व-संयोजन के आधार पर आयन चैनल गठन का प्रदर्शन किया गया।

2.2 अकार्बनिक और पदार्थ विज्ञान

ठोस-तरल और ठोस-ठोस अंतराफलक

धातु-कार्बनिक समन्वय बहुलक (CPs) नियंत्रणीय विद्युत चालकता वाली थिन फिल्मों के लिए कम किए गए हैं जो इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस अनुप्रयोगों के लिए आशाजनक हैं। डॉ. निर्माल्य बल्लव के ग्रूप ने पहली बार, चाँदी आयन और टेट्रासाइएनोक्विनोडिमीथेन लिगैंड (Ag-TCNQ) से मिलकर बने अर्धचालित सीपी के थिन फिल्मों में ऊष्मीय रूप से चालित प्रतिरोधी स्विचन का प्रदर्शन किया। थियोलेटेड Au सबस्ट्रेट पर Cu-TCNQ की पूर्व-जमा परत को त्यागने के दौरान परत-दर-परत दृष्टिकोण के माध्यम से Ag-TCNQ की उच्च-गुणवत्ता वाली और उच्च-हाइड्रोफोबिक थिन फिल्मों को बनाया गया था। विद्युत प्रतिरोध में ~106 के रूप में उच्च वृद्धि कारक के साथ 300 K पर उच्च-प्रतिरोधी स्थिति (HRS) के बीच प्रतिवर्ती स्विचन और 400 K पर निम्न-प्रतिरोधी स्थिति (LRS) महसूस की गई। इस घटना को ऊष्मीय ऊर्जा के द्वारा धातु-अर्धचालक अंतराफलक पर स्कॉटकी बाधा के प्रत्यावर्तन के लिए जिम्मेदार ठहराया गया और संवाहक फिलामेंट के गठन के कारण नहीं।



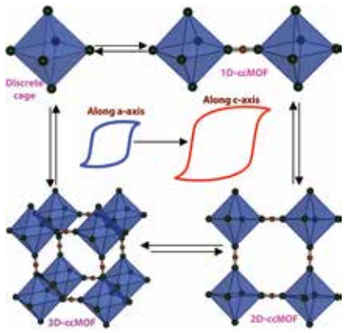
आकृति 10: परत-दर-परत वृद्धि विधि का नियोजित करके धातु-कार्बनिक की थिन फिल्मों का निर्माण। Ag-TCNQ के लिए Cu-TCNQ की बलिदान विषयक वृद्धि का उदाहरण प्रदर्शित किया गया है। (डॉ. निर्माल्य बल्लव का ग्रूप)

ठोस-तरल अंतराफलक

विद्युत दोहरी परत धारिता (EDLC) की विशेषता के साथ ग्रैफेन-आधारित सामग्रियाँ स्मार्ट विकल्पों के रूप में उभर रही हैं। डॉ. बल्लव के ग्रूप ने ग्रैफेन ऑक्साइड (rGO) के कम उत्पादन के अपरम्परागत दृष्टिकोण की सूचना दी है जिसे सुपरकैपसिटर इलेक्ट्रोड के निर्माण के लिए सक्रिय पदार्थ के रूप में आसानी से उपयोग किया जा सकता है। ग्रैफेन ऑक्साइड (GO) कमी के अनुवर्ती संभरण के लिए घटते एजेंट को आसानी से पुनर्चक्रित किया जा सकता है। सभी-ठोस-स्थिति सुपरकैपसिटर अनुप्रयोगों में as-संश्लेषित rGO का प्रभावशाली प्रदर्शनऔद्योगिक स्तर पर अंतरण भरोसा रखता है। कार्बनिक इलेक्ट्रोलाइट को नियोजित करके संभावित विंडो को 2.5 V तक बढ़ा दिया गया था।

संश्लिष्ट अकार्बनिक रसायन विज्ञान: पदार्थ अनुप्रयोग

डॉ. आर. बूमिशंकर का ग्रूप (1) ऊर्जा संरक्षण की डिवाइसों पर जोर देने के साथ कार्बनिक और हाइब्रिड कार्बनिक-अकार्बनिक फेरोइलेक्ट्रिक्स; (2) अभिकर्मक युक्त एनिओनिक cis-अवरूद्ध फॉस्फोरस द्वारा सहायता प्राप्त न्यूट्रल क्लस्टर; और (3) सुपरमोलेक्युलर और उत्प्रेरक अनुप्रयोगों के लिए ऑर्गेनोसिलेन और –सिलोक्सेन के विकास पर कार्य करता है। पिछले कुछ वर्षों में, ग्रूप फेरोइलेक्ट्रिक व्यवहार के साथ ध्रुवीय धातु-कार्बनिक पिंजरों के संयोजन के लिए अच्छे di- और त्रिपक्षीय फॉस्फोरामाइड लिगैंड का विकास कर रहा है। इन प्रयासों की निरंतरता में, त्रिपक्षीय फॉस्फोरामाइड लिगैंड (L) के द्वारा सहायता प्राप्त Cu_6L_8 प्रकार के अष्टफलकीय पिंजरे के आधार पर पदानुक्रमित पिंजरे से जुड़े संयोजनों की दुर्लभ श्रृंखला विकसित की गई। अष्टफलकीय पिंजरा में छ: ताँबा परमाणुओं में से प्रत्येक में पानी लिगैंड होता है जिसे क्रमिक रूप से केवल अक्षीय सममित तत्वों के साथ जुड़े-पिंजरा संरचना के गठन के साथ प्रतिस्थापित किया जा सकता है। इस संयोजनों पर फेरोइलेक्ट्रिक मापों ने एनिसोट्रोपिक ध्रुवीकरण व्यवहार की उपस्थिति का खुलासा किया। ऐसे अवलोकन धातु-कार्बनिक पिंजरों और ढाँचों में अभूतपूर्व हैं।



आकृति 11: पिंजरे से जुड़े पदानुक्रमित ढाँचों और फेरोइलेक्ट्रिक एनिसोट्रोपिक व्यवहार के अस्तित्व के प्रतिवर्ती गठन का योजनाबद्ध प्रदर्शन (डॉ. आर. बूमिशंकर का ग्रूप)

ग्रूप कार्बनिक और कार्बनिक-अकार्बनिक फेरोइलेक्ट्रिक तथा संभावित यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण के रूप में पायजोइलेक्ट्रिक सामग्रियों में भी रुचि रखता है। उन्होंने एक नए फेरोइलेक्ट्रिक फॉस्फोनियम नमक $[Ph_2P(NH^iPr)_2]\cdot PF_6$ को संश्लेषित और वर्णित किया है जो अपने क्रिस्टल के लिए ~6 μCcm^{-2} के महत्वपूर्ण फेरोइलेक्ट्रिक ध्रुवीकरण मूल्य प्रदर्शित करता है। इसे पॉलीडिमिथाइलसिलोक्सेने (PDMS) बहुलक की उपस्थिति में समग्र फिल्मों में आगे बनाया जा सकता है।

एमओएफ की हाइड्रोलाइटिक और रासायनिक स्थिरता

धातु-कार्बनिक ढाँचा (MOFs) कई संभावित अनुप्रयोगों के साथ छिद्रपूर्ण होते हैं; हालाँकि अनुसंधान के इस डोमेन में हाइड्रोलाइटिक और रासायनिक स्थिरता मुख्य मुद्दे बनी हुई है। आयनिक-MOFs (iMOFs), जो MOFs का उपवर्ग है, प्रायोगिक कार्यान्वयन के लिए आयन-विनिमय सामग्रियों के रूप अत्यधिक उपयुक्त है। इस सबंध में, डॉ. सुजित घोष के ग्रूप ने एक मजबूत डिज़ाइन कार्यनीति की सूचना दी है जो जहरीले कार्बनिक रंगों को पकड़ने के लिए स्थिर आयनिक-अवशोषकों के संश्लेषण का कारण बन सकती है। शीर्षक यौगिक विशेष रूप से उच्च क्षारीय स्थितियों के तहत, व्यापक pH रेंच पर स्थिर पाया गया था, जिसे कभी कभार MOFs के लिए देखा जाता है। यौगिक की स्थिरता सुविधाओं को कई एनियोनिक रंग अणुओं के आयन-विनिमय के कार्य के लिए टैप किया गया है। मूल यौगिक का उपयोग बहुविध चक्रों पर किया जा सकता है और प्रदर्शन का नुकसान न होने के साथ प्रोटोटाइप कॉलम स्थापित करने में स्थिर चरण के रूप में लागू भी किया जा सकता है।

संक्रमण धातु रसायन विज्ञान

N-हीटरोसाइक्लिक सिलीलेन्स (NHSis) के आगमन और छोटे अणुओं को सक्रिय करने की उनकी क्षमता ने इस पर विचार किया कि वे NHCs के लिए वैकल्पिक लिगैंड हो सकते हैं। हालाँकि, संक्रमण धातु सिलीलीन जटिलताओं का क्षेत्र कई सालों से पीछे की ओर रखा गया था, विशेष रूप से सिलीलीन्स के बहुत कम प्रतिफल के कारण। चूँकि डिहाइड्रोहेलोजनेशन प्रोटोकॉल द्वारा Si(II) यौगिकों के उच्च प्रतिफल अलगाव के बाद, संक्रमण धातु सिलीलीन जटिलताओं के रसायन विज्ञान में एक महत्वपूर्ण प्रतिमान बदलाव है। डॉ. शबाना खान का ग्रूप Cu(I), Ag(I), और Au(I) जटिलताओं को तैयार करने के लिए लिगैंड के रूप में सिलीलीन $[PhC(NtBu)_2SiN(SiMe_3)_2]$ की खोज कर रहा है जिसका फोटोफिजिकल और उत्प्रेरक अनुप्रयोगों के लिए आगे उपयोग किया जा रहा है। ग्रूप ने इसी सिलीलीन से सिला-थियोन/सेलेनोन की श्रृंखला तैयार की और उन्हें सिक्का धातुओं के लिए लिगैंड के रूप में उपयोग किया तथा इन अध्ययनों को जर्मिलीन और स्टैनिलीन की ओर बढ़ाया।

हाल के वर्षों में सोने(I) की जटिलताओं ने कई प्रकार के न्यूक्लियोफाइल्स के हमले की दिशा में C-C-π सिस्टम को शामिल करते हुए कई समरूप परिवर्तनों में अपनी उत्कृष्ट उत्प्रेरक गतिविधि दिखायी। इस संदर्भ में, ग्रूप Au(I)+ जटिलता आधारित PNP और SiNP का विकास कर रहा है जिसे उत्प्रेरक प्रतिक्रियाओं में आगे उपयोग किया जा सकता है। धनायन आधारित PNP में आंतरिक आणविक Au…Au पारस्परिक क्रिया की मजबूती की उपस्थिति के कारण चमक पाई गई। हालाँकि, Au(I) धनायन आधारित SiNP में बहुत कम चमक पाई गई। सिलीलीन स्थिरता Au(I) धनायन ग्लाकोसाइड रसायन विज्ञान में उत्प्रेरक के रूप में उपयोग किया जा रहा है।

उत्प्रेरण के लिए मुख्य-समूह और संक्रमण धातु यौगिक

वैश्विक माँग में उच्च-ऊर्जा-घनत्व बैटरी व्यावसायिक रूप से उपलब्ध बैटरियों की तुलना में उच्च विशिष्ट क्षमताओं वाले एनोड सामग्री का उपयोग करके प्राप्त की जा सकती हैं। जबकि वाणिज्यिक एनोड सामग्री, ग्रेफाइट, में 372 mA h g^{-1} की कमजोर सैद्धान्तिक क्षमता है, और जर्मेनियम में 1600 mA h g^{-1} की सैद्धान्तिक क्षमता है। बैटरी चक्र के दौरान बड़े पैमाने पर विस्तार वाणिज्यिक उपयोग के लिए जर्मेनियम-आधारित एनोड सामग्री को लोकप्रिय बनाने में हानिकारक रहा है। डॉ. मौमिता मजूमदार के ग्रूप ने, प्रो. सतीशचन्द्र ओगले (भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईएसईआर पुणे) के सहयोग से, जर्मेनियम नैनो-मिश्रण का विकास किया जो 1300 mA h g^{-1} की बहुत उच्च विशिष्ट क्षमता तथा किसी बड़े विस्तार परिवर्तन और सेल चूर्णन के बिना अच्छा चक्रीय प्रदर्शन दिखाता है। ग्रूप ने विभिन्न प्रकार के टेट्राडेन्टेट लिगैंड्स का उपयोग करके Ge(II) मोनोकेशन को स्थिर किया है जो धातु-मुक्त उत्प्रेरक अनुप्रयोगों संक्रमण के लिए प्रयोगशाला में खोजे जा रहे हैं।

विद्युत रसायन

डॉ. मुहम्मद मुस्तफा के ग्रूप ने प्रत्यक्ष एसिड क्षार रसायन को दस गुना करके उच्च वोल्टेज जलीय सुपरकैपसिटर का विकास किया है। यह उनकी शक्ति क्षमता से समझौता किए बिना जलीय कैपसिटर की ऊर्जा घनत्व को बढ़ाने के लिए मार्ग सरल बनाने की उम्मीद है, जो विद्युत रासायनिक कैपसिटर्स के लिए उत्कृष्ट चुनौती है। चूँकि ऊर्जा घनत्व (E) संबंध ½CV2 (जहाँ C विशिष्ट क्षमता है) के द्वारा कार्यरत वोल्टेज विंडो (V) से चौकोर रूप से संबंधित है, स्मार्ट ऊर्जा उपकरणों के विकास के लिए ऊर्जा घनत्व को बढ़ावा देने हेतु सबसे अधिक लाभकारी कार्यनीति कार्यरत वोल्टेज विंडो को लक्षित करना है। हालाँकि, परजीवी जल विभाजन प्रतिक्रियाओं की घटना के कारण जलीय प्रणाली में 1.23 V से अधिक वोल्टेज विंडो का विस्तार थर्मोडायनामिक रूप से चुनौतीपूर्ण है। ग्रूप ने दिखाया कि प्रत्यक्ष एसिड-क्षार रसायन को दस गुना करके परजीवी रसायन को पकड़ा जा सकता है, और जलीय कैपेसिटर्स में वोल्टेज विंडो को 1.23 V के थर्मोडायनामिक रूप से प्रतिबंधित वोल्टेज से 2 वोल्ट के करीब एक मूल्य तक बढ़ाया जा सकता है जिसमें ऊर्जा ~230% तक बढ़ जाती है।

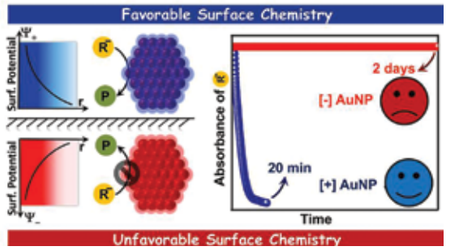
वांछनीय प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी गुणों के साथ नवीन अर्धचालक विकसित करना

डॉ. अंगशुमन नाग का ग्रूप समाधानों में, थिन फिल्मों (सक्रिय डिवाइस ज्यामिति को नियोजित करना), और एकल नैनोक्रिस्टल के स्तर पर भी इन गुणों का अध्ययन करता है। पदार्थ रसायन, स्पेक्ट्रोस्कोपी, और संघनित पदार्थ भौतिकी को शामिल करते हुए अंतर्विषयक दृष्टिकोण के माध्यम से, ग्रूप पदार्थ के गुणों का संश्लेषण और अध्ययन करता है तथा प्रारंभिक डिवाइसों का निर्माण करता है। यह अनुसंधान कम्प्यूटेशनल अध्ययन और डिवाइस निर्माण में विशेषज्ञता के लिए अन्य समूहों के सहयोग के साथ भौतिक अवधारणाओं द्वारा संचालित है तथा उच्च गुणवत्ता वाले पदार्थ डिज़ाइन द्वारा सुविधा प्रदान की जाती है।

ग्रूप के चार प्रमुख अनुसंधान विषय हैं: (1) कोलॉइडल $CsPbX_3$ (X = Cl, Br, I) पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स; (2) प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी के लिए संचालन-मुक्त धातु हेलाइड पेरोव्स्काइट; (3) प्लाज्मोनिक और चुम्बकीय रूप से डोप्ड कोलॉइडल धातु ऑक्साइड नैनोक्रिस्टल्स; और (4) बेहतर आवेश अपवाहन के लिए नैनोक्रिस्टल्स की सतह अभियांत्रिकी।

कार्यात्मक नैनो सामग्री

डॉ. प्रमोद पिल्लै के ग्रूप ने पहली बार प्रदर्शन किया कि Au NP में नैनोपार्टिकल (NP) सतह से उत्पन्न विद्युत्स्थैतक प्रभावों की शक्ति ने आवेशित सबस्ट्रेट्स में कमी को जन्म दिया (*ACS Catal*. (2017) 7: 7141-7145)। Au NPs के आसपास विद्युत्स्थैतक क्षमता को मध्यम की लिगैंड्स और आयनिक शक्ति की प्रकृति को बदलकर नियंत्रित किया गया। विपरीत रूप से आवेशित Au NP और सबस्ट्रेट्स के बीच आकर्षण से उत्पन्न अनुकूल पारस्परिक क्रिया के परिणामस्वरूप NP सतह पर सबस्ट्रेट्स के चैनलिंग में परिणाम देती है, जो बदले में उत्प्रेरक कमी को बढ़ाती है। अवशोषण के लिए तुलनात्मक या यहाँ तक कि कम क्षेत्र होने के बावजूद अन्य NP प्रणालियों की तुलना में सकारात्मक आवेशित ([+]) Au NP ने बेहतर प्रदर्शन किया, जो उत्प्रेरण में विद्युत्स्थैतक की विशिष्टता को साबित कर रहा है। कम से कम नकारात्मक आवेशित ([-]) Au NP के परिमाण उच्च सांद्रता के क्रम में [+] Au NP की उत्प्रेरक गतिविधि के साथ प्रतिस्पर्धा करने की आवश्यकता है। संभाव्य भविष्य दिशा एन्ज़ाइम उत्प्रेरकों के मुकाबले स्मार्ट उत्प्रेरक विकसित करने के लिए ऐसे विद्युत्स्थैतक पारस्परिक क्रिया की सहायता ले सकती है, विशेष रूप से सबस्ट्रेट चयनात्मकता के मामले में।



आकृति 12: Au NP में नैनोपार्टिकल सतह से उत्पन्न विद्युत्स्थैतक प्रभावों की शक्ति ने आवेशित सबस्ट्रेट्स में कमी को जन्म दिया, का योजनाबद्ध प्रदर्शन (डॉ. प्रमोद पिल्लै का ग्रूप)

ग्रैफेन-रबड़ कार्यात्मक नैनो सामग्री

कई अनुप्रयोगों में विद्युत और ऊष्मीय चालकता बढ़ाने वाले कार्यात्मक इलैस्टोमर वांछनीय हैं। यदि यह प्रभावी रूप से रबड़ मैट्रिक्स में शामिल होता है, तो ग्रैफेन इन गुणों को प्राप्त कर सकता है। प्रो. एस. शिवराम के ग्रूप ने दोष मुक्त कई परत (2-5) ग्रैफेन का निर्माण करने के लिए कई सरल पद्धतियों की जाँच की, जो कृत्रिम और प्राकृतिक रबड़ को आसानी से फैलाने में सक्षम है। परिणामस्वरूप मिश्रण में, तन्यता गुणों में 40% वृद्धि और विद्युत चालकता में 60% सुधार के साथ ऊष्मीय चालकता (480-980%) में बड़ी वृद्धि दिखाई दी। यह अध्ययन ग्रैफेन आधारित ऊष्मीय रूप से संवाहक रबड़ नैनोकम्पोजिट्स की तैयारी के लिए एक नवीन और सामान्यीकृत दृष्टिकोण प्रदान करता है (एचएलएल लाइफकेयर लि., तिरुवनंतपुरम के अनुसंधान एवं विकास केन्द्र के वैज्ञानिकों के सहयोग से कार्य किया गया)।

आंतरिक माइक्रोपोरोसिटी के साथ घुलनशील पॉलीबेन्ज़िमिडाज़ोल्स का संश्लेषण, विशेषता और प्रक्रियाशीलता

प्रो. शिवराम के ग्रूप ने आंतरिक संरध्रता के साथ सह- पॉलीबेन्ज़िमिडाज़ोल्स के संश्लेषण के लिए दो नवीन कोमोनोमर्स, अर्थात्, 4,16-dicarboxyl[2.2] paracyclophane और 5,5',6,6'-tetraamino-3,3,3',3'-tetramethyl-1,1'-spirobi[indane] की खोज की। इन दोनों मोनोमर्स प्रक्रियाओं में घुमावदार संरचनाएँ होती हैं जो "अजीब" मैक्रामोलेक्युलर आकृतियों का कारण बन सकती हैं जो कुशलतापूर्वक पैक नहीं कर सकती हैं। पॉलीबेन्ज़िमिडाज़ोल्स की संरचना और गुणों पर इन दो मोनोमर्स को शुरू करने के परिणामों का अध्ययन किया गया। मोनोमर्स और कोपॉलिमर्स को संश्लेषित किया गया था तथा उनकी संरचना और संयोजन को पर्याप्त रूप से वर्णित किया। ये अध्ययन आंतरिक संरध्रता के साथ पॉलीबेन्ज़िमिडाज़ोल्स के ''तल के ऊपर की ओर'' संश्लेषण के लिए नई कृत्रिम कार्यनीति को परिभाषित करते हैं (सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे के वैज्ञानिकों के सहयोग से कार्य किया गया)।

बड़े पैमाने पर कार्बन कैप्चर के लिए MOFs

डॉ. आर. वैद्यनाथन का ग्रूप पर्यावरण में CO_2 स्तरों की सामाजिक चुनौतियों और लक्षित अनुप्रयोगों में इष्टतम प्रदर्शन के लिए डिज़ाइन की गई नवीन सामग्रियों का विकास करके सस्ती वैकल्पिक ऊर्जा का पता लगा रहा है। उनका ध्यान डिज़ाइनों सिद्धान्तों पर केन्द्रित है जो लागत-प्रभावी और उच्च पुनर्चक्रीय ऊर्जा पदार्थों के रूप में बड़े पैमाने पर कार्बन कैप्चर में धातु कार्बनिक ढाँचों के प्रायोगिक अनुप्रयोगों और सहसंयोजी कार्बनिक ढाँचा (क्रिस्टलीय कार्बनिक बहुलक) को लक्षित करता है। उदाहरण के लिए, MOF के मामले में, ग्रूप ने आर्द्र / कठोर रासायनिक परिस्थितियों (अक्सर साहित्य में विषय में नजरअंदाज कर दिया) के अंतर्गत सामग्रियों की नमी स्थिरता और उनकी कार्यप्रणाली का अध्ययन किया तथा संश्लेषण को बढ़ाने में आसानी, और अवशोषण गुण जो कार्बन कैप्चर प्रक्रिया की ऊर्जा को कम करते हैं। एक अन्य परियोजना में, ग्रूप ने COF आधारित नैनो-उत्प्रेरक/विद्युत उत्प्रेरक/इलेक्ट्रोड्स की श्रृंखला विकसित की और उन्नत अनुसंधान क्षेत्रों जैसे जल-विपाटन और बैटरियों में उनके अनुप्रयोगों का प्रदर्शन किया। COF निर्माण में कार्बनिक घटकों के चयन में लागत-प्रभावशीलता, स्थिरता, और तत्पर अभिगम पर विचार किया जाता है। इन नवीन सामग्रियों और डिज़ाइन ने ग्रूप की सामग्रियों और कार्य के बेहतर प्रदर्शन का नेतृत्व किया जो कई प्रपत्रों में प्रकाशित किए गए और इसके परिणामस्वरूप 7 पेटेंट दर्ज किए गए हैं।

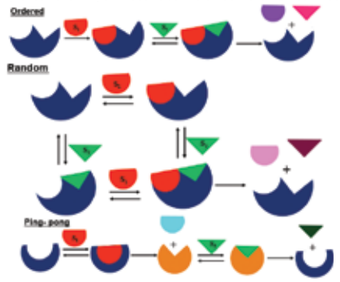
2.3 स्पेक्ट्रोस्कोपी, सैद्धान्तिक, और कम्प्यूटेशन रसायन विज्ञान

बहुलक स्थानांतरण की गतिशीलता

एक छोटे चैनल के माध्यम से बहुलक का स्थानान्तरण कई जैविक प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और जीन थेरेपी, DNA अनुक्रमण, दवा वितरण, आदि जैसे संभावित प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोगों में हो सकता है। बहुलक स्थानान्तरण की मूलभूत समस्याओं में बहुलक लम्बाई, चालन बल, चैनल की लम्बाई, बहुलक एकाग्रता, माध्यमिक संरचना, और बहुलक छिद्र पारस्परिक क्रिया जैसे सिस्टम पैरामीटर के प्रभाव का अध्ययन करना है। डॉ. स्रबंति चौधरी के ग्रूप ने लैंगविन गतिशीलता अनुकरण का उपयोग करके विद्युत क्षेत्र की उपस्थिति में नैनो छिद्र के माध्यम से बहुलक के स्थानान्तरण पर आकर्षक बहुलक-छिद्र पारस्परिक क्रिया के प्रभाव का संख्यात्मक रूप से अध्ययन किया। ग्रूप ने यह दिखाने के लिए मोटे अनाज की किस्म का उपयोग किया कि बहुलक स्थानान्तरण न केवल आकर्षक बहुलक-छिद्र पारस्परिक क्रिया की उपस्थिति में मजबूती से प्रभावित होता है बल्कि पारस्परिक क्रिया क्षेत्र के स्थान पर भी निर्भर करता है। अनुकरण परिणाम बहुलक स्थानान्तरण के लिए मुक्त ऊर्जा परिदृश्य के गुणात्मक विश्लेषण द्वारा तर्कसंगत हैं।

एक अन्य परियोजना में, ग्रूप ने एकाधिक सबस्ट्रेट्स की उपस्थिति में एकल एन्ज़ाइम की

उत्प्रेरक गतिविधि का अध्ययन किया और बाइसबस्ट्रेट बाइंडिंग के तीन अलग-अलग तंत्रों का अध्ययन किया। उनके परिणाम बाइसबस्ट्रेट बाइंडिंग के सभी तीन तरीकों में प्रतिक्रिया मार्ग में एकाधिक दर-सीमित चरणों की उपस्थिति को दर्शाते हैं।



आकृति 13: एन्ज़ाइम उत्प्रेरण में बाइसबस्ट्रेट बाइंडिंग: आदेशित, यादृच्छिक, और पिंग-पोंग तंत्रों के लिए योजनाएँ। यह तुलनात्मक समय-मान पर होने वाले मुक्त एन्ज़ाइम और एन्ज़ाइम-सबस्ट्रेट जटिलताओं के बीच संक्रमण के कारण उत्पन्न होता है। एकल एन्ज़ाइम की इस तरह की आवर्त सांख्यिकी बाइसबस्ट्रेट बाइंडिंग तंत्रों के विभिन्न प्रकारों के बीच भेद भी कर सकती हैं। (डॉ. सबंति चौधरी का ग्रूप)

प्रोटीन-RNA पारस्परिक क्रिया

प्रोटीन-RNA पारस्परिक क्रिया में प्रचलित लिगैंड बाइंडिंग तंत्र को समझने के उद्देश्य से, डॉ. जीतेन्दर चुघ का ग्रूप miRNA जीवजनन मार्ग के साथ तीन प्रोटीन-RNA पारस्परिक क्रिया का अध्ययन कर रहा है। लक्षित RNAs की विशिष्टिता के संदर्भ में चुने गए विभिन्न तीन मॉडल सिस्टम हैं: (1) MSI2/HuR/miRNA7 का टर्नरी कॉम्प्लेक्स जहाँ केवल miRNA7 के लिए MSI2 और HuR के कॉम्प्लेक्स विशिष्ट है जो अनुप्रवाह प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है; (2) Smad/miRNA21 कॉम्प्लेक्स जहाँ लक्षित RNA में अनुक्रम विशिष्टता CACAG ब्लॉक के लिए प्रतिबंधित है; (3) TRBP/miRNA कॉम्प्लेक्स जहाँ TRBP किसी भी विशिष्टता के बिना सामान्य रूप से dsRNAs को लक्षित करता है। ग्रूप जैव-आणविक गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए उच्च-रिज़ॉल्यूशन बहु-आयामी NMR का उपयोग करता है। उन्होंने पाया है कि TRBP को विभिन्न संरचनाओं और आकृतियों वाले बहु लक्ष्य RNA में अनुकूलित करने में सक्षम बनाने हेतु गतिशील होने के लिए डिज़ाइन किया गया। एक अन्य क्षेत्र में ग्रूप समाधान NRM स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके विभिन्न बीमारियों और तनाव की परिस्थितियों में जैविक तरल पदार्थ में पाए गए चयापचयी संकेत को समझने में रुचि रखता है।

कमजोर गैर-सहसंयोजक पारस्परिक क्रिया का अध्ययन

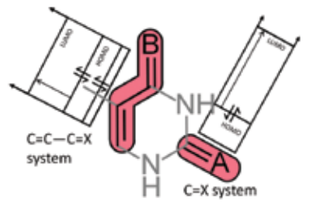
डॉ. आलोक दास का शोध विभिन्न कमजोर गैर-सहसंयोजक पारस्परिक क्रियाओं के बीच सूक्ष्म अंत: क्रिया के आणविक स्तर को समझने पर केन्द्रित है जो जैव-अणुओं और सामग्रियों की विशिष्ट कार्यात्मक संरचनाओं की रीढ़ की हड्डी हैं। डॉ. दास के समूह ने पहली बार, कोलेजन के मोनोमेरिक बिल्डिंग ब्लॉक का अध्ययन करके दो पड़ोसी C=O समूहों के बीच $n\rightarrow\pi^*$ पारस्परिक क्रिया के गैस चरण IR स्पेक्ट्रोस्कोपिक के प्रमाण प्राप्त किए हैं, जो जानवरों में सबसे प्रचुर मात्रा में प्रोटीन है। गैर-सहसंयोजक $n\rightarrow\pi^*$ पारस्परिक क्रिया कोलेजन में व्यक्तिगत पॉलीपेप्टाइड स्ट्रैंड को स्थिर करने के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है जिसमें त्रिपक्षीय चक्करदार संरचना होती है। carboxybenzyl-(4R)Hydroxyproline-OMe के कन्फॉर्मर्स I और II की रचना-विशिष्ट IR स्पेक्ट्रा ने दिखाया कि $n\rightarrow\pi^*$ पारस्परिक क्रिया वाले कन्फॉर्मर्स I की दोनों C=O तनन आवृत्तियाँ ($n\rightarrow\pi^*$ दाता के साथ-साथ स्वीकर्ता) कन्फॉर्मर्स II की आवृत्तियों की तुलना में रेड-शिफ्टेड हैं।

बाइनरी हाइड्रोजन बंधन के साथ विलायक मिश्रण पर एक परियोजना में, ग्रूप ने गैस फेज इलेक्ट्रॉनिक, IR स्पेक्ट्रोस्कोपी और परिमाण रसायन विज्ञान गणनाओं का उपयोग करके इंडोल...H_2O...Me_2Se ट्रिमरिक कॉम्प्लेक्स का अध्ययन किया। उन्होंने देखा कि H_2O को इंडोल के N-H समूह के साथ बाँधने के लिए Me_2Se पर प्राथमिकता मिलती है हालाँकि इंडोल के साथ H_2O और Me_2Se की व्यक्तिगत हाइड्रोजन बंधन क्षमता समान है।

परिमाण रासायनिक उपकरणों का उपयोग कर अणुओं में उत्तेजित स्थिति की घटनाओं का अध्ययन

उत्तेजित स्थिति घटना जीवित जीवों और वायुमंडलीय प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, और इसके अलावा सौर-आधारित नवीकरणीय ऊर्जा डिवाइसों में महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकीय प्रभाव पड़ता है।

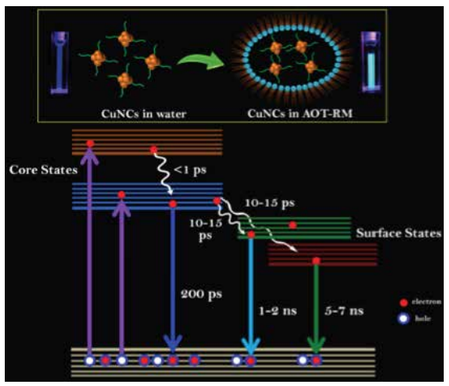
डॉ. अनिर्बन हाज़रा के ग्रूप ने सल्फर और सेलेनियम प्रतिस्थापन थिमाइन्स की जाँच की है, जो जैविक प्रणालियों में विभिन्न कार्यों को प्रभावित करते हैं और संभावित फोटोथेरेपीटिक एजेन्ट हैं। यह दिखाया गया है कि दो प्रकार के अस्थानीकरण के बीच अंत:क्रिया, एक संयुग्मन के कारण और दूसरा प्रतिस्थापित परमाणु के अलग-अलग आकार के कारण होती है, जो प्रतिस्थापित थिमाइन्स में विभिन्न अवशोषण स्पेक्ट्रा और इलेक्ट्रोफिलिक साइटों का नेतृत्व करते हैं। यह परिणाम प्रारंभ से ही परिमाण रासायनिक गणनाओं और एक साधारण बॉक्स-में-कण मॉडल द्वारा समर्थित है। अध्ययन में बताया गया है कि अस्थानीकरण की व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली अवधारणा न केवल दोहरे बंधन संयुग्मन के लंबे समय से स्थापित विचार से प्रभावित हो सकती है बल्कि परमाणुओं के आकार के कारण भी अस्थानीकरण हो सकता है।



आकृति 14: थिमाइन आणविक संरचना बॉक्स-में-कण मॉडल के द्वारा बनाए गए दो प्रकार के अस्थानीकरण को दिखाती है (डॉ. अनिर्बन हाज़रा का ग्रूप)

जैविक रूप से महत्वपूर्ण अणुओं के फोटोफिजिक्स

कार्बनिक अणुओं द्वारा बहु-उत्तेजनात्मक प्रतिक्रियात्मक व्यवहारों के लिए जिम्मेदार कारकों पर कार्य करते हुए, डॉ. पार्थ हाज़रा के ग्रूप ने पाया कि कई गैर-सहसंयोजक पारस्परिक क्रियाओं के साथ दाता के आधे भाग के घुमावदार और अनुरूप लचीलेपन के बीच सहक्रियाशील प्रभाव इसके लिए जिम्मेदार हैं। डॉ. हाज़रा के ग्रूप ने अध्ययन किया कि कैसे लिगैंड के द्वारा G-चौगुना गठन नियंत्रित किया जाता है और एक संभावित कैंसर विरोधी दवा, टॉपटेकन (TPT), Na+/K+ आयनों की अनुपस्थिति में GQ-DNA का गठन और स्थिरीकरण को बढ़ावा दे सकती है। इन अध्ययनों के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों में सर्कुलर डाइक्रोइज्म, प्रतिदीप्ति, NMR, UV पिघलाव, और आणविक गतिशीलता (MD) अनुकरण शामिल थे।



आकृति 15: रिवर्स मिसेल के अंदर अति-चमकदार और स्थिर ताँबा क्लस्टर गठन का योजनाबद्ध निरूपण। योजना में ताँबा क्लस्टर की उत्तेजित स्थिति शिथिलीकरण गतिशीलता दिखायी गयी है (डॉ. पार्थ हाज़रा का ग्रूप)

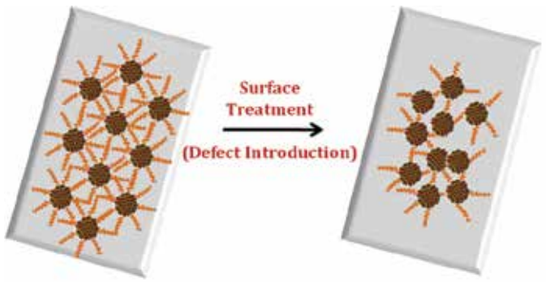
ग्रूप अत्यधिक स्थिर प्रतिदीप्ति ताँबा नैनोक्लस्टर्स (CuNCs) के संश्लेषण के लिए एक नई कार्यनीति पर काम कर रहा है, और उन्होंने दिखाया कि रिवर्स मिसेल (RM) के जल पूल के अंदर संश्लेषित Cu-नैनोक्लस्टर अत्यधिक स्थिर है। इसके अलावा, यह अध्ययन समय-

समाधित प्रतिदीप्ति अध्ययन के द्वारा CuNCs के उत्तेजना-निर्भर प्रतिदीप्ति वर्णक्रम संबंधी शिफ्ट की उत्पत्ति का पता लगाता है।

विभिन्न प्रणालियों में गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए टेराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी

डॉ. पंकज मंडल का ग्रूप नैनोक्रिस्टल्स (क्वांटम डॉट्स) में वाहक और स्पिन गतिशीलता, सॉल्वेटेड जैण-अणुओं में हाइड्रोजन-बॉन्ड गतिशीलता, और तरल मिश्रण में आंतरिक अणुओं की पारस्परिक क्रिया की जाँच करने के लिए समय-समाधित THz स्पेक्ट्रोस्कोपी और अन्य अति तीव्र पम्प-जाँच प्रयोगों का उपयोग कर रहा है।

कोलॉइडल सभी अकार्बनिक $CsPbX_3$ (X = Cl, Br, I) नैनोक्रिस्टल्स (NCs) में प्रकाश उत्सर्जन, फोटोवोल्टिक्स, और फोटोकैटलिसिस में अनुप्रयोगों के लिए उत्कृष्ट सामग्री के रूप में उभरे हैं। घन फेज $CsPbI_3$ NCs की उनके 1.73 eV के उचित बैंड अंतर के कारण सौर सेल सामग्री के बाद अत्यधिक माँग की जाती है। फिर भी, NCs को कार्बनिक लिगैंड्स को अलग करके कैप्ड किया जाता है। डिवाइस निर्माण में इन NCs का उपयोग करने के लिए, डॉट-टू-डॉट इलेक्ट्रॉनिक अपवाहन आवश्यक है जिसे मिथाइल एसीटेट और लीड एसीटेट के साथ धोकर कैपिंग लिगैंड को हटाकर प्राप्त किया जा सकता है। ग्रूप ने गैर-चालक सबस्ट्रेट पर as-कास्ट की फोटो चालकता और परिवर्तनशीलता, मिथाइल एसीटेट, और लीड एसीटेट उपचारित $CsPbI_3$ NC फिल्म का अध्ययन करने के लिए समय-समाधित THz स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग किया। उन्होंने देखा कि लिगैंड उपचार अंतर NC युग्मन को बढ़ाता है लेकिन उपचारित फिल्मों के लिए नए नक्ष मार्ग की उपस्थिति के द्वारा पुष्टि की गई नई दोष स्थितियों को भी प्रस्तुत करता है। हालाँकि, लिगैंड उपचार का परिणामी प्रभाव लाभप्रद है।



आकृति 16: इस योजनाबद्ध से पता चलता है कि आंतरिक-नैनोक्रिस्टल संयोजकता लिगैंड-उपचार के द्वारा बढ़ जाती है (डॉ. पंकज मंडल का ग्रूप)

अनुकरण विधियों के माध्यम से सामग्रियों के गुणों को समझना

डॉ. अरुण वेंकटनाथन का ग्रूप रासायनिक प्रणालियों में अमीनो एसिड आधारित लिथियम ऑयन बैटरियों, बहुलक झिल्ली इलेक्ट्रोलाइट ईंधन सेलों और कार्बनडाइऑक्साइड कैप्चर में सामग्रियों के गुणों की गणना करने के लिए परिमाण रसायन विज्ञान और आणविक गतिशीलता अनुकरण विधियों के उपयोग पर प्राथमिक रूप से ध्यान केन्द्रित करता है। एक परियोजना टेम्पल यूनिवर्सिटी फिलाडेल्फिया, यूएसए में प्रयोगात्मक समूहों के सहयोग को शामिल करती है, जिन्होंने सुरक्षित लिथियम आयन बैटरियों के लिए संभावित इलेक्ट्रोलाइटिक सामग्री के रूप में LiCl.DMF सह-क्रिस्टल को संश्लेषित और वर्णित किया। अत्याधुनिक परिमाण रसायन विज्ञान गणनाओं और आणविक गतिशीलता अनुकरणों का उपयोग करके, ग्रूप बैटरी इलेक्ट्रोलाइट की उच्च चालकता (गतिशीलता), ऊष्मीय अपघटन विंडो और संरचनात्मक जटिलताओं का कारण प्रदर्शित कर सकता है। कम्प्यूटर अनुकरणों का अनुमान है कि सतह पर आयन चालन विस्तृत सह-क्रिस्टल की तुलना में ~10 गुना अधिक है। गणनाएँ छोटे समुच्चयों के अपघटन का भी पूर्वानुमान करती है, जैसे तरल-जैसी सतह (जैसा प्रयोगों में देखा गया) में अपेक्षित, बड़े समुच्चयों की तुलना में अधिक सरल होने के लिए क्रिस्टल आंतरिक में पाए जाने की अधिक संभावना है। सैद्धान्तिक परिणाम प्रयोगात्मक अवलोकनों के पूरक हैं और यह भी स्पष्ट करते हैं कि बैटरी इलेक्ट्रोलाइट की नई पीढ़ी कैसे अधिक विश्वसनीय कार्य करेंगी।

3. पृथ्वी और जलवायु विज्ञान अनुसंधान प्रतिवेदन

3.1 पृथ्वी का आंतरिक भाग

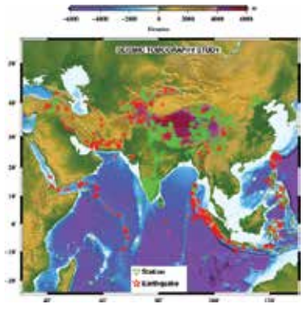
भूकम्पीय इमेजिंग

आईआईएसईआर पुणे में प्रो. श्याम राय का शोध ग्रूप भारत, हिमालय-तिब्बती क्षेत्र और आसपास के समुद्रों के निर्माण के लिए जिम्मेदार चालू और पिछली पृथ्वी प्रक्रियाओं को समझने के लिए चिकित्सा इमेजिंग जैसी कम्प्यूटरीकृत टोमोग्राफी जैसे उपकरणों का उपयोग करके गहरी धरती और इस क्षेत्र में तनाव और भूकंप गतिशीलता की स्थिति की जाँच कर रहा है। पृथ्वी की सामग्री तनाव के जवाब में विभिन्न दिशाओं में निचोड़ने, खींचने या धक्का देने के माध्यम से अपने आकार और यांत्रिक गुणों को बदलती है। यह प्रतिक्रिया तनाव के प्रकार, जिस दर पर लागू होती है, चट्टानों की पर्यावरणीय परिस्थितियों (जैसे तापमान और दबाव), और उनकी संरचना पर निर्भर करती है। इसलिए, पृथ्वी के गुणों को समझना, पृथ्वी प्रक्रियाओं का अनुमान लगाने का एक मूल्यवान माध्यम हो सकता है।

ग्रूप ने विभिन्न पैमानों पर पृथ्वी के लोचदार गुण (Vp, Vs, विषमदैशिकता) का अध्ययन किया। भूकम्प 3-D इमेजिंग (i) भूकम्प-सूचक यंत्र पर दर्ज परिवेश शोर के साथ स्वतंत्र रूप से या संयुक्त रूप से बड़ी संख्या में भूकम्पीय स्थानों पर दर्ज किए गए भूकम्प आगमन समय या तरंग रूप में प्राप्त डेटा के विचलन के माध्यम से प्राप्त की जाती है। परिवेश शोर समुद्र तल के साथ पारस्परिक क्रिया करने वाले तरंगित वातावरण के परिणामस्वरूप गुरुत्वाकर्षण तरंगों का निर्माण करता है और कम संकेत शक्ति वाले तरंगों के रूप में भूकम्प अभिलेख पर दर्ज किया जाता है। उनके पुनर्प्राप्ति में क्रॉस-सहसंबंध के माध्यम से बड़े पैमाने पर संकेत प्रसंस्करण शामिल है। आमतौर पर, तरंग प्रसार पैरामीटर और पृथ्वी पैरामीटर के बीच संबंध जटिल और अरैखिक है। पैरामीटर अनुमान रैखिकीकृत विपरीत सिद्धांत या वैश्विक खोज एल्गोरिथ्म के माध्यम से किया जाता है। पृथ्वी भौतिक मानकों का उपयोग भूगर्भीय प्रक्रिया के पुनर्निर्माण के लिए किया जाता है। ग्रूप इन लोचदार तरंगों का उपयोग भारतीय और हिमालय-काराकोरम-तिब्बत पृथ्वी प्रणाली के विकृति के कारणों और स्पष्टीकरण के बारे में एक नया दृष्टिकोण प्रदान करने के लिए कर रहा है। परियोजना के प्रतिभागी गोकुल साहा, विवेक कुमार, दीपक चौबे, उत्सव मानु और एस.एस. राय हैं।

टेली भूकम्प संबंधी अभिग्राही कार्य के अनुप्रयोग

यह दृष्टिकोण भारत के दक्षिणी छोर से टियां शान तक भारत-एशिया पट्टिका के पृष्ठभाग और आवरण स्तरीभूत वर्गों की स्थिति का मानचित्र बनाने के लिए सीमाओं में अच्छी तरह से परिभाषित प्रतिबाधा विपरीतता के साथ दूर स्रोत से आने वाली भूकंपीय लहर से पारस्परिक क्रिया के कारण बनाई गई समय श्रृंखला को नियोजित करता है।



आकृति 17: भूकंपीय टोमोग्राफी के लिए इस्तेमाल ब्रॉडबैंड भूकंप-सूचक यंत्र का स्थान तथा उथले और गहरी पृथ्वी इमेजिंग के लिए टेली भूकम्प संबंधी अभिग्राही कार्य (प्रो. श्याम राय का ग्रूप)

प्रयास का उद्देश्य भारत-एशिया अभिसरण के दौरान और इससे पहले विशेष रूप से टेथिस और पालेओ टेथिस समुद्र के संदर्भ में उपधारा के कई चरणों के कारण आवरण विरूपण को

समझना है। परियोजना के प्रतिभागियों में दीपक चौबे, उत्सव मानु और एस.एस. राय शामिल हैं। इन परियोजनाओं को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय तथा विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा समर्थित किया जाता है।

3.2 पृथ्वी सतह प्रक्रिया और जलवायु

अपक्षय और अपरदन

डॉ. ज्ञान राजन त्रिपाठी का भू-रसायन ग्रूप भारतीय नदियों द्वारा निकटवर्ती समुद्र में किए गए रासायनिक प्रवाहों की मात्रा को मापने पर केंद्रित है। नदियों और मुहानों में तत्वों के बहुतायत और व्यवहार के साथ इन प्रवाहों की जानकारी, प्रमुख और अनुरेखण तत्वों के भू-रासायनिक चक्र पर हमारी समझ को बेहतर बनाने के लिए महत्वपूर्ण है। नदियों के माध्यम से रासायनिक तात्विक प्रवाह मुख्य रूप से चट्टानों के महाद्वीपीय अपक्षय द्वारा नियंत्रित होता हैं। सल्फाइड का ऑक्सीडेटिव अपक्षय, विशेष रूप से, वैश्विक रासायनिक (जैसे कार्बन, सल्फर और ऑक्सीजन) चक्रों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है; हालाँकि, संबंधित नदी के प्रवाहों को अच्छी तरह से बाधित नहीं किया गया है। ग्रूप के हाल के अध्ययन में, भारत के दो खनन-प्रभावित (दामोदर और सुबरनरेखा) नदी प्रणालियों के विघटित प्रमुख आयनों और सिलिका सांद्रता को उनके सल्फाइड ऑक्सीकरण प्रवाह और सिलिकेट अपक्षय दरों का अनुमान लगाने के लिए मापा गया है। इन धाराओं के कुल विघटित ठोस नदियों के लिए (टीडीएस) वैश्विक औसत की तुलना में लगभग 2-3 गुना अधिक हैं, जो इन बेसिन में तीव्र रासायनिक अपक्षय का संकेत देते हैं। द्रव्यमान संतुलन गणना में प्रतिलोम मॉडलिंग अनुमान शामिल है जिसका कुल धनायन का 63 ± 11% चट्टान अपक्षय द्वारा व्युत्पन्न होता है, जिसमें से धनायन के 28 ± 8% की सिलिकेट अपक्षय के माध्यम से आपूर्ति की जाती है। सल्फाइड-एस सांद्रता की गणना इन दो नदियों की जल रसायन शास्त्र की तुलना करके निकट नदी (ब्राह्मणी) के समान लिथोलॉजी (लेकिन कोई सल्फाइड ऑक्सीकरण नहीं) के साथ की जाती है। दामोदर और सुबरनरेखा नदियों के बहिर्वाह सल्फाइड ऑक्सीकरण के माध्यम से क्रमशः SO_4 का 17% और 55% प्राप्त करते हैं। अयस्क खनन क्षेत्रों से सल्फाइड ऑक्सीकरण प्रवाह वैश्विक जल निकासी क्षेत्र में उनके आंशिक क्षेत्रीय कवरेज की तुलना में असमानुपत (~10 गुना) अधिक है। इस अध्ययन का नतीजा यह है कि रासायनिक (काशनिक और सल्फर) प्रवाहों के नियंत्रण में सल्फाइड ऑक्सीकरण का अधोयोजक प्रभुत्व होता है तथा कार्बन बजट में इसकी भूमिका न्यूनतम पाई जाती है।

स्थिर समस्थानिक भूविज्ञान

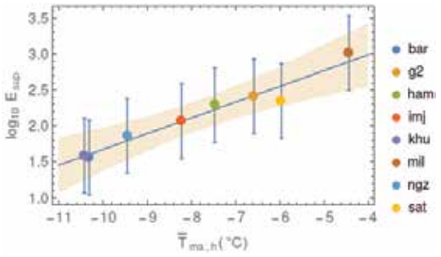
बदलते पर्यावरण में मानववंशीय गतिविधियों की भूमिका का आकलन करने के लिए प्राकृतिक जलवायु की परिवर्तनशीलता को समझना आवश्यक है। यह जलवायु के विभिन्न माध्य स्थितियों के दौरान जलवायु संबंधी मानकों में स्थानिक बदलावों के बारे में भी सुझाव देता है। हालाँकि, पिछले सहायक जलवायु डेटा इसका पता लगाने के लिए बहुत कम है। विभिन्न जलवायु प्रॉक्सियों जैसे पेड़-छल्ले, झील तलछट और स्पीलीओथेम्स का उपयोग पूर्व-सहायक जलवायु परिवर्तनशीलता के पुनर्निर्माण के लिए किया जाता है। वर्तमान में, डॉ. श्रेयस मानगवे प्रॉक्सी के रूप में पेड़-छल्ले की ऑक्सीजन समस्थानिक संयोजन का उपयोग करके पश्चिमी हिमालय में हजार वर्ष पुरानी हाइड्रो पर्यावरणीय परिवर्तनशीलता का पुनर्निर्माण कर रहे हैं। यह कार्य पश्चिमी हिमालय में आने वाले वर्षों में मृदा-नमी के बढ़ते तनाव को इंगित करता है। वह भारत पर होलोसीन जलवायु परिवर्तनशीलता के पुनर्निर्माण के लिए शोध कार्यक्रम भी तैयार कर रहे हैं।

हिमालय ग्लेशियर

मलबे से ढके हिमालयी ग्लेशियरों के द्रव्यमान संतुलन के लिए मजबूत हिमस्खलन के सहयोग पर संदेह किया गया है। हालाँकि, इसका पता लगाने के लिए कोई मौजूदा तरीका नहीं था। डॉ. अर्घा बैनर्जी के ग्रूप ने इस समस्या को हल किया, और दिखाया कि हिमालय में अच्छी तरह से अध्ययन किए गए चार ग्लेशियरों में हिमस्खलन के कारण 90% से अधिक संचय है।

हिमालय में मलबे से ढके हुए ग्लेशियर पर, वातावरण के साथ ऊर्जा विनिमय मलबे परत के द्वारा मध्यस्थ होता है। इसके भीतर ऊर्ध्वाधर तापमान वितरण के क्षेत्र डेटा का उपयोग करके, ग्लेशियर पिघलने का अनुमान लगाने के लिए एक संख्यात्मक प्रक्रिया विकसित की जा रही है। यह विधि हिमालय में द्रव्यमान संतुलन माप के संचालन को संभावित रूप से सरल बना सकती है।

सुप्राग्लेशियल मलबे के भार में हेडवॉल क्षरण दर के बारे में जानकारी सम्मिलित होती है। उच्च हिमलायी शिखर तक पहुँचने के लिए क्षरण दर प्राप्त करने हेतु इस कनेक्शन का दोहन किया गया था। हिमालयी स्थलाकृति और राहत के निर्माण एवं जीविका में ऊँचाई के साथ क्षरण की घातीय दुर्बलता महत्वपूर्ण है।



आकृति 18: उच्च हिमालय में ग्लेशियर हेडवॉल की क्षरण दर में औसत वार्षिक तापमान के साथ तेजी से, या ऊँचाई के साथ चरघातांकीय तरीके से गिरावट आई है। ऊँचाई में वृद्धि के हर किमी. के साथ क्षरण में अंतर्निहित ~25X गिरावट, अपनी उच्च ऊँचाई बनाए रखने के लिए उच्च हिमालयी शिखर तक पहुँचने की अनुमति देता है (डॉ. अर्घा बैनर्जी का ग्रूप)

मौसम की भविष्यवाणी और प्राकृतिक परिवर्तनशीलता को समझना

पिछले वर्ष के दौरान डॉ. नीना जोसेफ मणि के शोध ने दो क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया: 1) दशकीय और लंबे समय के पैमाने के मानसून की प्राकृतिक परिवर्तनशीलता को समझना। कैसे पिछले सहस्राबदी अनुकरण भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून डोमेन पर दशकीय, बहुदशकीय और शतवर्षीय पैमाने पर अवक्षेपण और हवा की परिवर्तनशीलता को कैप्चर करते है, को समझने के लिए विभिन्न पर्यावरण मॉडलों के द्वारा प्राचीन पर्यावरण अनुकरणों का विश्लेषण किया गया; 2) हिंद महासागर क्षेत्र पर संवहनी घटनाओं के अचानक विस्फोट से जुड़े भविष्यवाणी के परिणाम निर्धारित करना, जो भूमध्य रेखा के साथ संवहनी क्लाउड सिस्टम के पूर्ववर्ती प्रचार और भारतीय भूमि द्रव्यमान पर संवादात्मक क्लाउड सिस्टम के उत्तर दिशा के प्रचार के पूर्ववर्ती प्रसार से पूर्व है। मानसून के मौसम के दौरान अवक्षेपण के सक्रिय और विराम चक्र के पूर्वानुमान के लिए भविष्यवाणी करना महत्वपूर्ण है।

उष्णकटिबंधीय संवहन का संगठन

पिछले साल, डॉ. सुहास इट्टामल के शोध ने तीन क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया है: 1) जलवायु मॉडल में क्लाउड संगठन के प्रतिनिधित्व के मुद्दे का सामना करने के लिए, उपग्रह डेटा उत्पादों से प्रमुख पैरामीटर जैसे उत्प्लावकता, क्लाउड-पर्यावरणीय वायुरोधी और रोकथाम दर का अनुमान लगाया गया था; 2) अंतर-उष्णकटिबंधीय अभिसरण क्षेत्र के स्थान और तीव्रता की भविष्यवाणी करने के लिए सांख्यिकीय मॉडल का विकास: बायेसियन तरीकों के आधार पर सांख्यिकीय मॉडल तैयार किया गया था; 3) मानसून अवसाद की उत्पत्ति: मानसून अवसाद की वृद्धि के लिए जिम्मेदार पर्यावरणीय कारकों को अलग करने के लिए सांख्यिकीय डेटा विश्लेषण आयोजित किया गया।

नवोदित ज्वालामुखी बेसिन में कार्बनिक कार्बन संघटन

मीथेन भूमंडल से जलमंडल में इंजेक्ट किया गया और वायुमंडल को तेजी से जलवायु परिवर्तनों में से कई में प्रमुख खिलाड़ी के रूप में प्रस्थापित किया गया है, उदाहरण के लिए, अधिकतम

को समझना और जलवायु परिवर्तन पर इसका असर

पेलीओसीन-ईओसीन थर्मल, जब औसत वैश्विक जलवायु 8°C तक गर्म हो जाती है। मीथेन की उत्पत्ति और स्रोत तथा महासागर वार्मिंग की ओर अग्रसर घटनाओं का अनुक्रम छिपा हुआ है, लेकिन दो प्राथमिक तंत्रों का सुझाव दिया गया हैं, उदाहरण के लिए, गर्म मैग्मा द्वारा तलछट घाटी में कार्बनिक पदार्थ का हीटिंग मीथेन जारी करता है, और गहरे-महासागर तलछटी में समुद्री मीथेन हाइड्रेट (ठोस बर्फ जैसे मीथेन अणुओं का जाल वाले यौगिक) के विघटन के द्वारा मीथेन जारी करता है। जबकि नाटकीय जलवायु परिवर्तन की पिछली घटनाओं का कारण और कार्बन चक्र प्रतिक्रियाओं की प्रकृति को संदेह से परे निर्धारित नहीं किया जा सकता है, वर्तमान के उदाहरण उन प्रक्रियाओं के लिए संकेत प्रदान कर सकते हैं। भविष्य में परिवर्तनों को समझने और मॉडलिंग के लिए इनपुट प्रदान करने के लिए उन्हें सुलझाना उपयोगी होगा। डॉ. सुदीप्ता सरकार भूगर्भीय प्रक्रियाओं की जाँच कर रहे हैं जो समुद्री प्रतिबिंब भूकंपीय डेटा, भूगर्भीय सूचना और मॉडलिंग दृष्टिकोण का उपयोग करके तलछट बेसिन में तलछट-बाध्य कार्बन के हस्तांतरण को नियंत्रित करती है। इस अध्ययन के नतीजे कार्बनिक मामलों के उष्णता संबंधी दरार के परिणामस्वरूप महासागर तक पहुँचने वाले जलवायु संवेदनशील मीथेन को संघटित करने में मीथेन हाइड्रेट्स की भूमिका के रूप में तलछट बेसिन, हाइड्रोकार्बन उत्पादन (मीथेन) के क्रमिक विकास में अमूल्य अंतर्दृष्टि प्राप्त करने की अनुमति देंगे। वैश्विक स्तर पर जलवायु परिवर्तन की व्याख्या करने वाले कार्बन संघटन के भूगर्भीय चालकों की पहचान के लिए अध्ययन आधार होगा।

3.3 कम्प्यूटेशनल भूविज्ञान

भू-भौतिकीय डेटा का मॉडलिंग

भू-भौतिक विज्ञान का लक्ष्य धरती की प्रक्रियाओं और प्राकृतिक संसाधनों की खोज को समझने के लिए विभिन्न पैमाने पर पृथ्वी के भौतिक गुणों को 3D में मानचित्रण करना है। गणितीय दृष्टिकोण का उपयोग डेटा व्युत्क्रम के रूप में भौतिक कानून का उपयोग करके भौतिकीय गुणों के लिए अवलोकन (डेटा) में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है। राहुल देहिया पूर्ण भौतिकी का उपयोग कर विद्युत चुम्बकीय भू-भौतिकीय डेटा के व्युत्क्रम में शामिल है। यह एक बहुत ही जटिल और कम्प्यूटेशनल रूप से चुनौतीपूर्ण समस्या है। एक कुशल व्युत्क्रम एल्गोरिथ्म के लिए आगे की समस्या की कार्यक्षम गणना महत्वपूर्ण है। डॉ. राहुल देहिया ने आवृत्ति क्षेत्र परिमित अंतर के आधार पर 3D फॉरवर्ड मॉडलिंग एल्गोरिथ्म को विकसित किया है। व्युत्क्रम समस्या को गॉस-न्यूटन इष्टतमीकरण विधि का उपयोग करके हल किया गया है जहाँ निकटवर्ती क्षेत्र दृष्टिकोण का उपयोग करके जैकोबियन (संवेदनशीलता) मैट्रिक्स का निर्माणकिया गया है। OpenMP ढाँचे का उपयोग कर मोटे स्तर पर समानांतर कम्प्यूटिंग को कार्यान्वित किया गया है जो बहु-कोर कम्प्यूटिंग मशीन के इष्टतम उपयोग की अनुमति देता है। वर्तमान में, व्युत्क्रम समस्या के अन्य पहलू जैसे डेटा चयन/संपीड़न, अनुमानित हेशन (टाट) की पूर्वस्थिति का अध्ययन किया जा रहा है।

4. मानविकी और सामाजिक विज्ञान अनुसंधान प्रतिवेदन

4.1 विज्ञान, वास्तुकला, पदार्थ संस्कृति का इतिहास

भारत में खगोल विज्ञान और गणित का इतिहास और विकास

डॉ. वेंकटेश्वर पै इस क्षेत्र से संबंधित स्रोत सामग्रियों का गंभीर रूप से विश्लेषण कर रहे हैं, जो ज्यादातर संस्कृत और मलयालम में हैं। अधिकांश मध्ययुगीन पाण्डुलिपियाँ मलयालम में है। उन्होंने हाल ही में एक प्रमुख कार्य पूरा किया (2009 में शुरु हुआ – 2017 में पूरा हुआ) जिसमें एक खगोलीय पाठ *करणापद्धति* का अध्ययन शामिल था। यह एक प्रकार के खगोलीय पाठ के पीछे गणितीय तर्क प्रदान करता है जिसे करणा पाठ कहा जाता है, जिसका उद्देश्य सरल गणितीय तकनीकों का उपयोग करके खगोलीय मैनुअल तैयार करना है।

वर्तमान में वह 13वीं शताब्दी के दौरान रचित एक और पाठ *वाक्यकरण* पर भी काम कर रहे हैं (भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी द्वारा स्वीकृत परियोजना (आईएनएसए))। इस पाठ का अध्ययन दक्षिण भारत में प्रचलित खगोल विज्ञान के वाक्य स्कूल के विकास पर कुछ प्रकाश डालेगा।

मद्रास विश्वविद्यालय के एम.एस. श्रीराम के सहयोग से, डॉ. पै भास्कर द्वितीय के *सिद्धान्त शिरोमणि* पाठ की स्वत: टिप्पणी पर भी कार्य कर रहे हैं, जो उस समय के दौरान एक महत्वपूर्ण पाठ है और 12वीं शताब्दी के दौरान भारत में खगोल विज्ञान के विकास में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा।

वास्तुकला और पदार्थ संस्कृति का इतिहास

वर्ष 2017-18 के दौरान डॉ. सोहनी ने एक परियोजना पर काम किया था जिसमें विश्लेषण किया गया था कि कैसे मौजूदा राजनीतिक और राजशाही आकांक्षाओं ने निजाम शाहों पर ध्यान केंद्रित करते हुए डेक्कन सल्तनत में वास्तुशिल्प निर्माण को सूचित किया था *(डेक्कन सल्तनत की वास्तुकला: देर मध्यकालीन भारत में सभ्य प्रथा और राजकीय सत्ता* (लंदन: आई.बी. टौरिस, 2018). डॉ. सोहनी भोंसलेवामस्करित्रा, जो तंजौर के महान मंदिर का एक शिलालेख पाठ है, के अनुवाद पर भी काम कर रहे हैं। विशेष रूप से भारत के बड़े बाजारों में, शोध रूचि का एक और क्षेत्र औपनिवेशिक वास्तुकला है।

4.2 साहित्य

काल्पनिक दुनिया और उसका विश्लेषण

वर्तमान में डॉ. पूजा संचेती तीन प्रपत्रों पर कार्य कर रही है: a. साइरस मिस्त्री के उपन्यास; b. ऑक्टाविया बटलर की "एमनेस्टी" में नव-औपनिवेशिक राजनीति; c. हान कांग के *द वेजिटेरीअन* में बीमारी, भोजन और शरीर।

शैक्षिक लेखन में, साइरस मिस्त्री अपने लघु कथाओं और पूर्ण-विस्तार के उपन्यासों की तुलना में, उनके पुरस्कार विजेता नाटक, दोंगजी हाउस (1991) के लिए अधिक जाने जाते हैं। इस प्रपत्र में, डॉ. संचेती उनके द्वारा अब तक प्रकाशित किए गए दो उपन्यासों पर विस्तार से कहना चाहती हैं -*द रेडियंस ऑफ एशेज* (2005) और *क्रॉनिकल ऑफ ए कॉर्प्स बेरर* (2013)। मिस्त्री की काल्पनिक दुनिया अल्पसंख्यक पारसी समुदाय के अपने समर्थकों के लेंस के माध्यम से, विशेष रूप से बॉम्बे में देखी गई भारतीय इतिहास के अशांत क्षणों को फिर से बनाती है। विशाल ऐतिहासिक ताकतों को व्यक्तिगत अनुभव और सूक्ष्म-ऐतिहासिक दृष्टिकोण के साथ जोड़ा जाता है। ये कथाएँ विभिन्न तत्वों में अंतर्दृष्टि भी प्रदान करती हैं जो आंतरिक रूप से पारसी हैं, लेकिन साथ ही साथ भारतीय भी हैं।

ऑक्टाविया बटलर (2006 में निधन) अफ्रीकी-अमेरिकी विज्ञान कथा (एसएफ) के प्रसिद्ध लेखक है। जबकि वह पश्चिम में प्रसिद्ध है, भारत में, उनके कार्य का संपर्क काफी सीमित है। डॉ. संचेती अपनी छोटी कहानियों में से एक कहानी "एमनेस्टी" को पढ़ना चाहेंगी, जो दूर भविष्य में अमेरिका के भविष्य को स्थापित करती है, लेकिन नव-उपनिवेशवाद के संदर्भ में मनहूस कथा को प्रत्यारोपित करती है और भाषा, शिक्षा और अर्थशास्त्र के टकरावों का विश्लेषण करती है।

हान कांग की *द वेजिटेरीअन* (वर्ष 2007 में कोरियाई में प्रकाशित; वर्ष 2015 में अंग्रेज़ी में अनुवादित), एक मैन बुकर पुरस्कार विजेता (2016) है। बहु-कथा कथा का निरीक्षण करती है कि कैसे भोजन सांस्कृतिक रीति-रिवाजों से निकट रूप से संबंधित है, और जो ''सामान्य'' भोजन खाने से इन्कार कर देते हैं, प्रतिनायक के माध्यम से पता चलता है कि यह कैसे सांस्कृतिक सामान्यता को अशान्त कर देते हैं। डॉ. संचेती सांप्रदायिक रूप से साझा पहचान के लिए भोजन की केंद्रीयता का विश्लेषण करना चाहती हैं, ''बीमारी'' की कथाएँ आमतौर पर उन लोगों को सौंपी जाती हैं जो इसमें भाग नहीं लेते हैं, और देखभाल करने वालों के संघर्ष जिन्हें निजी प्रलोभनों और सार्वजनिक अनुज्ञेय के साथ संघर्ष करना चाहिए।



5. गणित अनुसंधान प्रतिवेदन

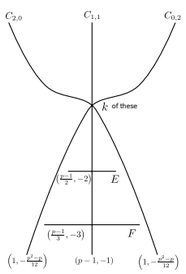
5.1 बीजगणित और संख्या सिद्धान्त

ऑटोमोर्फिक रूपों से जुड़े एल-फ़ंक्शंस के विशेष मूल्य

डॉ. बास्कर बालसुब्रमण्यम का शोध एल-फ़ंक्शंस के विशेष मूल्यों के अंकगणितीय गुणों का अध्ययन करने पर केन्द्रित है। असई एल-फ़ंक्शंस पर कार्य जारी रखा गया था और GL(2) मामले में से कुछ को GL(n) में सामान्यीकृत किया गया था। मेटीओ लोन्गो साथ संयुक्त कार्य में, डॉ. बालसुब्रमण्यम हिल्बर्ट मॉड्यूलर रूपों के परिवारों से जुड़े p-adic के निकट एल-फ़ंक्शन के निर्माण करने पर कार्य रहे हैं। यह कार्य शास्त्रीय मॉड्यूलर रूपों से हिल्बर्ट मॉड्यूलर रूपों तक के विभिन्न लेखकों के कार्य को सामान्यीकृत करता है। ऑटोमोर्फिक रूपों के विभिन्न परिवारों के Hecke eigenvalues के वितरण गुणों का अध्ययन करने के लिए डॉ. कनीनिका सिन्हा के सहयोग से कार्य चल रहा है।

अंकगणित ज्यामिति और ऑटोमोर्फिक रूप

डॉ. देबर्घा बैनर्जी ने कई प्रमेय सिद्ध किए जो मॉड्यूलर रूपों के बीजगणितीय पक्ष का पता लगाते हैं। समीकरण जैसे X^N+Y^N=Z^N में, वह यह जानने में रुचि रखते हैं कि क्या सभी (X,Y,Z) के साथ इस समीकरण के समाधान पूर्णांक से संबंधित है। ग्रूप ने पाया कि इन आकृतियों का विशेष भाग ऐसा ही दिखता है जैसा कि यहाँ दिखाया गया है।



आकृति 19: मॉड्यूलर वक्र का स्थानिक फाइबर (डॉ. देबर्घा बैनर्जी)

सामान्य आयातीय मॉड्यूल का व्हाइटहेड समूह

डॉ. रबेया बसु ने सामान्य आयातीय समूह के ट्रांसवेक्शन उपसमूह के लिए स्थानीय-वैश्विक सिद्धान्त की उत्पत्ति का पता किया और परिणामस्वरूप सामान्य आयातीय मॉड्यूल के व्हाइटहेड समूह के लिए अंतर्निहित स्थिरीकरण का पता लगाया।

फ़ंक्शंस और जेटा फ़ंक्शंस

प्रो. रघुराम के साथ चल रही परियोजना में, विचारों जैसे आइंस्टीन कोहोमोलॉजी का उपयोग करके, डॉ. चंद्रशील भागवत आयातीय समूहों के लिए एल-फ़ंक्शंस के विशेष मूल्यों हेतु तर्कसंगत परिणाम की दिशा में कार्य कर रहे हैं।

डॉ. भागवत और उनकी पीएचडी छात्रा आयशा फातिमा वर्णक्रमीय ग्राफ सिद्धांत में कुछ समस्याओं पर कार्य कर रहे हैं जहाँ वे आवधिक ग्राफों की लम्बाई विस्तार के लिए मजबूत बहुलता की एक प्रमेय के एनालॉग को स्थापित करते हैं और आवधिक ग्राफों के लैपलेस वर्णक्रम और लम्बाई वर्णक्रम के बीच संबंधों का अध्ययन करते हैं।

विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धांत और मॉड्यूलर रूपों के अंकगणित

डॉ. कनीनिका सिन्हा का शोध मॉड्यूलर रूपों के संदर्भ में उत्पन्न होने वाली वास्तविक संख्याओं के विभिन्न परिवारों और अनुक्रमों के समान वितरण पर केंद्रित है। वर्ष 1916 में, श्रीनिवास रामानुजन ने "निश्चित अंकगणितीय कार्य'' नामक शीर्षक पर एक पेपर लिखा, जिसने उसके बाद संख्या सिद्धान्त में क्रांति की। 1930 के दशक में, एरिच हेके ने रामानुजन के कार्य में अंतर्निहित बहुत गहन सिद्धांत की नींव रखी, जिसे मॉड्यूलर रूपों के सिद्धांत कहा जाता है। मॉड्यूलर रूपों में समृद्ध आंतरिक समरूपता और विकास की स्थिति के साथ ऊपरी आधी जटिल सतह पर कुछ विशेष फ़ंक्शंस हैं। उन्हें ''फूरियर एक्सपेंशन'' कहलाए जाने के संदर्भ में वर्णित किया जा सकता है: इन विस्तारों में उत्पन्न गुणांक गणित के कई पहलुओं के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी को एन्कोड करते हैं। मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक का गहरा अध्ययन, उदाहरण के लिए, प्रसिद्ध फर्मेट के अंतिम प्रमेय को हल करने में मदद मिली।

हाल के दिनों में प्रमुख सफलताओं में से एक खोज (लैम्ब-बार्नेट, गेराघटी, हैरिस और टेलर द्वारा) यह है कि मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक से उत्पन्न कुछ अनुक्रम एक ही "अर्ध-वृत्त" समान वितरण नियम का पालन करते हैं जो परमाणुओं के भारी नाभिक के ऊर्जा के स्तर के वितरण की भविष्यवाणी करता है।

डॉ. सिन्हा मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक से जुड़े कई गहन सांख्यिकीय घटनाओं का अध्ययन करते हैं। मॉड्यूलर रूपों के फूरियर गुणांक से उत्पन्न होने वाले कई परिवारों के वितरण को समझने की कोशिश पर ध्यान केन्द्रित है और अंकगणित ज्यामिति में समस्याओं के लिए उन्हें लागू किया जाता है।

5.2 विश्लेषण और प्रयोज्य गणित

अंडाकार कण अंतर समीकरण

पीएचडी छात्रा देवांगना मुखर्जी के साथ, डॉ. मौसमी भक्ता ने अवतल-महत्वपूर्ण गैर-रेखाओं (*अरैखिक विश्लेषण में सांस्थितिक पद्धतियों* में प्रकाशन के लिए स्वीकृत) के साथ p-आंशिक प्रकार के समीकरणों के लक्षण-परिवर्तन समाधान के अस्तित्व को सिद्ध किया है।

देवांगना मुखर्जी के साथ एक और संयुक्त कार्य में, डॉ. भक्ता ने अवतल-महत्वपूर्ण गैर-रेखाओं के साथ (p,q) अंशकालिक लैपलेसियन प्रकार के समीकरणों का अध्ययन किया। उन्होंने गैर-नकारात्मक समाधानों के लिए बहुविकल्पीय परिणाम प्राप्त किए हैं और सिद्ध किया है कि समस्या कम से कम $cat_{\Omega}(\Omega)$ गैर-नकारात्मक समाधानों की संख्या स्वीकार करता है।

समूह ने गैरस्थानीय अदिश क्षेत्र समीकरणों पर कार्य किया और समाधान के अस्तित्व को सिद्ध किया तथा समाधान के विभिन्न गुणात्मक गुणों की स्थापना की है। उन्होंने समाधान के

असममिति प्रोफाइल को भी चिह्नित किया है जब गैर-रेखाओं के तीन मामलों: महत्वपूर्ण, उप महत्वपूर्ण और सुपर महत्वपूर्ण में गायब हो जाने वाला पैरामीटर शून्य हो जाता है।

डॉ. फूओक ताई गुयेन (चेक गणराज्य से) के साथ एक संयुक्त परियोजना में, डॉ. भक्ता के ग्रूप ने गैर-स्थानीय अधिरेखीय अंडाकार समीकरणों के गैर-नकारात्मक समाधानों के पूर्ववर्ती आघात अनुमानों की स्थापना की है। उनके समाधानों में कोई गाढ़ापन समाधान/वितरण कमजोर समाधान/प्राचीन समाधान शामिल है जिसमें सीमा पर विलक्षणता हो सकती है। ग्रूप ने आंशिक लैपलेस ऑपरेटर के साथ तथा शक्ति प्रकार संबंधी गैर-रेखाओं एवं सीमा निशान मापने के साथ समीकरणों के सकारात्मक समाधान के अस्तित्व, बहुलता, नियमितता गुणों को भी सिद्ध किया है।

संभाव्यता सिद्धांत और नियंत्रण सिद्धांत

डॉ. अनूप बिस्वास का शोध पिछले शैक्षिक वर्ष में व्यापक रूप से दो विषयों पर आधारित था: ईजेनफ़ंक्शंस की चरम सीमा और पिनचोवर की समस्या पर।

उच्च आदेश ईगनफ़ंक्शंस के गुणों को समझना गणितीय भौतिकविदों के लिए रुचिकर है। हममें से कई लोगों को केक द्वारा प्रसिद्ध समस्या के बारे में भी पता है ''क्या आप ड्रम के आकार को सुन सकते है?'' ईगनवैल्यूज, वेयिल का असममितिक ईगनवैल्यूज, नोडल सेट की माप, नोडल डोमेन की मोटाई इत्यादि के बीच अंतराल का अध्ययन करने के लिए व्यापक शोध किया गया। एक और दिलचस्प समस्या जमीनी स्थिति की वैश्विक अधिकतम सीमा के स्थान को समझना है। इस समस्या को ''हॉट स्पॉट'' समस्या के रूप में जाना जाता है और न्यूमैन सीमा मूल्य समस्या के लिए इस दिशा में रॉच की एक प्रसिद्ध खुली समस्या है। जोज़सेफ लोरीन्स्ज़ी के साथ, डॉ. अनूप बिस्वास ने बाध्य उत्तल डोमेन और पूरे यूक्लिडियन स्थान में इस समस्या पर विचार करते हुए ड्रिचलेट गैर-स्थानीय श्रोडिंगर ऑपरेटरों के सभी ईगनफ़ंक्शंस के लिए हॉट स्पॉट समस्या का अध्ययन किया। आंशिक लैपलेसियन के मामले में लैपलेसियन के लिए लीब की असमानता का विस्तार स्थापित किया गया।

एरी अरेपोस्टेथिस और देबदीप गांगुली के सहयोग से, डॉ. बिस्वास ने येहुदा पिनचोवर के द्वारा उठाए गए प्रश्न का उत्तर दिया और संभाव्य साधनों की बड़ी श्रेणी के लिए लैंडिस के अनुमानों को भी मान्य किया। इन समस्याओं को मोटे तौर पर निम्नानुसार बताया जा सकता है। महत्वपूर्ण रूप से अंडाकार ऑपरेटर को देखते हुए कोई पर्याप्त परिस्थितियों को ढूँढ़ सकता है ताकि अगर हम ऑपरेटर के गुणांक को परेशान करते हैं तो यह महत्वपूर्ण बना रहता है? वर्ष 2007 में, पिनचोवर ने एक ऑपरेटर की गंभीरता के लिए एक परेशान ऑपरेटर पर शर्तों को लागू करके पर्याप्त शर्त प्रदान की। यह स्वयं-संयोजक ऑपरेटरों की श्रेणी के लिए किया गया था। उन्होंने सामान्य अंडाकार ऑपरेटर के लिए एक खुली समस्या के रूप में एक ही परिणाम देखा, जिसे अब टीम द्वारा सकारात्मक रूप से उत्तर दिया गया।

कई जटिल चर

डॉ. दिगंता बोराह ने भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु के सहयोगी डॉ. कौशल वर्मा के साथ अपरिवर्तनीय भारित बर्गमैन मेट्रिक की जाँच की। आमतौर पर, भारित बर्गमैन मेट्रिक्स बिहोलोमोर्फिज्म के तहत अपरिवर्तनीय नहीं होते हैं। वे जिस वजन को मानते थे वह पर्याप्त लाइन बंडलों के साथ सुगठित जटिल बहुरूपता के मॉडुलि रिक्त स्थानों का अध्ययन करने के लिए मूल रूप से एम.एस. नरसिम्हान और आर.आर. सिम्हा के द्वारा पेश किया गया। आईआईएसईआर पुणे के डॉ. देबर्घा बैनर्जी और डॉ. चित्रभानु चौधरी के साथ एक अन्य परियोजना में, डॉ. बोराह ने मॉड्यूलर वक्र $X_0(p^2)$ के परिवारों के लिए संबंधित दोहरीकरण पुली के अराकेलोव स्व-प्रतिच्छेदन संख्या की गणना की है।

अंडाकार वक्रों के मॉडुलि के अराकेलोव ज्यामिति

आईआईएसईआर पुणे के डॉ. देबर्घा बैनर्जी और डॉ. दिगंता बोराह के सहयोग से, डॉ. चित्रभानु चौधरी ने मॉड्यूलर वक्र $X_0(p^2)$ की जाँच का कार्य पूरा किया। वह एनआईएसईआर भुवनेश्वर के डॉ. ऋत्विक मुखर्जी के साथ गणनासूचक ज्यामिति पर भी कार्य कर रहे हैं। इस परियोजना में प्रक्षेपी सतह में नोड के साथ जीनस शून्य वक्र की संख्या के लिए एक सूत्र प्राप्त करना शामिल है।

आकार अनुकूलन समस्याएँ

डॉ. अनिसा चोरवाडवाला आकार-अनुकूलन समस्याओं पर कार्य करती है। इस शोध का विवरण नीचे वर्णित है।

आइए मेट्रिक g और लैपलेस-बेलट्रामि ऑपरेटर Δ के साथ S रिमेंनियन को कई गुना होने दे। अब B_1 को S में खुली (जियोडेसिक) गेंद होने दें। B_0 को खुली गेंद बनने दें जिसका समापन B1 में निहित है। $\Omega = B_1 \setminus B_0$. निम्नलिखित समस्याओं पर विचार करें:

$-\Delta u=1$ in Ω, $u=0$ on $\partial\Omega$, —- (1)

$-\Delta u=\lambda u$ in Ω, $u=0$ on $\partial\Omega$. —- (2)

यदि आयाम n का यूक्लिड संबंधी रिक्त स्थान S है, हर्श्च (for n = 2; *Pacific J. Math.* !1963) 13(4):12291238); राम-शिवकुमार (for n = 2; *Math. Inequalities and Appl.* (1998) 1:559-563); और केसवन (for n ≥ 2; *Proceedings of the Royal Society of Edinburg*h Section A (2003); 133:617-624) ने निम्नलिखित को सिद्ध किया:

यदि समस्या (1) का समाधान u है, ऊर्जा कार्यात्मक $E(\Omega) = \int_{B_1\setminus B_0} |\nabla u|)|^2\, dx$ अपना न्यूनतम प्राप्त करता है और केवल यदि B_0 और B_1 केन्द्रित होते हैं।

समस्या (2) का प्रथम ईजनवेल्यू λ1 अपना अधिकतम प्राप्त करता है और केवल यदि गेंद केन्द्रित होते हैं।

आकार अनुकूलन समस्याओं के प्रकार की समीक्षा जिस पर डॉ. चोरवाडवाला ने कार्य किया है यहाँ (*Curr. Sci.* 112(7):1474-1477) पर उपलब्ध है।

डॉ. चोरवाडवाला ने अवरोध स्थानन समस्या का अध्ययन किया जिसे डिस्क $B\subset R^2$ पर विचार करते हुए निम्न ईजनवेल्यू अनुकूलन समस्या के रूप में तैयार किया जा सकता है। इसका उद्देश्य B के भीतर एक विशिष्ट समरूपता रखने के लिए P अवरोध डालना है, ताकि $B \setminus P$ पर मूलभूत डिरिचलेट ईजेनवेल्यू λ1 को अधिकतम या कम किया जा सके, जब P और B के लिए द्रव्यमान केन्द्र गैर-केन्द्रित होते हैं। फ़ंक्शन $\lambda_1(B \setminus \rho(P))$ को अधिकतम किया जाना है, जहाँ ρ , P जैसे $\rho(P)\subset B$ के लिए द्रव्यमान के केन्द्र को स्थिर करने के लिए सतह के सभी कठोर प्रस्तावों के सेट पर कार्य करता है। वह मामला जहाँ द्वितल समूह D_n; $n \geq 2$ के तहत अवरोध P अपरिवर्तनीय है; n पर समान रूप से विचार किया जाता है। डॉ. चोरवाडवाला ने यूक्लिडियन सतह से अन्य बहुरूपताओं तक, और लैपलेस ऑपरेटर से जुड़े अंतर समीकरणों से श्रोंडिगर-प्रकार के ऑपरेटरों से जुड़े समीकरणों के अपने परिणामों के सामान्यीकरण को सिद्ध किया है। जब अवरोध P के पास D_4 समरूपता होती है तब इस मामले में सैद्धान्तिक परिणामों को प्रमाणित करने के लिए संख्यात्मक साक्ष्य प्रदान किए जाते हैं।

अंडाकार और पैराबॉलिक प्रकार के आंशिक अंतर समीकरण तथा बहुरूपता पर अरैखिक विश्लेषण

स्नातक छात्र के रूप में डॉ. देबदीप गांगुली का पहले का शोध अरैखिक अंडाकार आंशिक अंतर समीकरणों और परिवर्तन संबंधी पद्धतियों के क्षेत्र में था। इसमें महत्वपूर्ण सोबोलिव वृद्धि के साथ अंडाकार समीकरणों के समाधान के अस्तित्व, गैर-अस्तित्व और बहुलता का अध्ययन शामिल था। वह गुणात्मक गुणों जैसे समरूपता, सघनता, गैर अपघटन और गैर सघन परिवर्तन

संबंध समस्याओं के लिए समधानों की स्थिरता में भी रुचि रखते हैं। वह वर्तमान में कार्यात्मक और ज्यामितीय असमानताओं, वर्णक्रमीय सिद्धांत और ऊष्मा कर्नेल अनुमानों पर कार्य करता है। इसमें तेज स्थिरांक वाले असमानताओं का अध्ययन; कार्टन-हैडमार्ड बहुरूपता पर हार्डी और पॉइन्केयर-प्रकार की कार्यात्मक असमानतओं का अनुकूल सुधार; अंडाकार द्वितीय क्रम आंशिक अंतर ऑपरेटर के लिए महत्वपूर्ण सिद्धांत; और श्रोडिंगर ऑपरेटर के लिए लिउविल प्रमेय शामिल है। उनके शोध का एक अन्य पहलू द्वितीय क्रम ऑपरेटर के लिए रिमेंनियन बहुरूपता पर ऊष्मा कर्नेल और ग्रीन फ़ंक्शंस के समकक्ष अध्ययन करना है।

गणितीय वित्त

पीएचडी छात्र और एमएस छात्र के साथ, डॉ. अनिंद्या गोस्वामी ने शासन स्विचन अकस्मात वृद्धि प्रसार मॉडल में विकल्प मूल्य निर्धारण पर कार्य किया। एक और परियोजना में, सहयोगियों के साथ कार्य करते हुए, डॉ. गोस्वामी ने शासन स्विचन स्टॉचैस्टिक अस्थिरता मॉडल में विकल्प मूल्य निर्धारण का पता लगाया। इसमें उन्होंने एक शासन स्विचन स्टॉचैस्टिक अस्थिरता मॉडल पर विचार किया जहाँ स्टॉक अस्थिरता गतिशीलता एक अर्ध-मार्कोव मॉड्युलेटेड वर्गमूल मतलब रिवर्टिंग प्रक्रिया है। इस मॉडल धारणा के तहत, वे यूरोपीय प्रकार के वेनिला विकल्पों के स्थानीय स्तर पर जोखिम को कम करने का मूल्य पाते हैं। मूल्य फ़ंक्शन को गैर-स्थानीय अपविकास पैराबॉलिक पीडीई को संतुष्ट करने के लिए दिखाया गया है जिसे हेस्टन पीडीई के सामान्यीकरण के रूप में देखा जा सकता है। पीडीई से संबंधित कौची समस्या को अभिन्न समीकरण (आईई) के बराबर दिखाया गया है। आईई का अध्ययन और अर्धसमूह सिद्धान्त का उपयोग करके पीडीई के लिए समाधान के अस्तित्व और विशिष्टता को सिद्ध किया जाता है। डॉ. गोस्वामी ने संपत्ति मूल्य प्रक्रिया की धारा गतिशीलता के सिद्धांत और अनुमान के विषय पर एक एमएस परियोजना का मार्गदर्शन किया है।

5.3 असतत गणित

अण्डाकार वक्र असतत लघुगणक समस्या

यह समस्या आधुनिक सार्वजनिक समाधान गूढ़लेखन की रीढ़ की हड्डी में से एक है। डॉ. अयान महालनोबिस (विवेक मलिक के साथ) अंडाकार वक्र असतत लघुगणक समस्या पर नया आक्षेप करने में सफल रहे। यह नया आक्षेप रैखिक बीजगणित में समस्या के लिए अससत लघुगणक समस्या को कम कर देता है। वे इस रैखिक बीजगणित समस्या को हल करने की दिशा में कार्य कर रहे हैं। पाँचवे वर्ष के छात्र उपेन्द्र केप्शिकर के साथ, डॉ. महालनोबिस परिमाण प्राप्त करने के क्रिप्टोसिस्टम के विकास पर कार्य कर रहे हैं। वर्तमान में इस प्रकार के क्रिप्टोसिस्टम की माँग है।

मिश्रित समस्याएँ

डॉ. सौमेन मैती और उनका ग्रूप मिश्रित समस्याओं पर कार्य कर रहे हैं जिनके पास एप्लीकेशन्स है तथा ग्राफ एवं हाइपरग्राफ सिद्धान्त और मिश्रित डिज़ाइनों में विशेषज्ञता की आवश्यकता है। जिन परियोजनाओं में वे वर्तमान में शामिल है, उनमें सॉफ्टवेयर परीक्षण अनुप्रयोगों के लिए प्रावरण सारणी नए सामान्यीकरण, प्रावरण सारणी का निर्माण, उत्पाद ग्राफों पर प्रावरण सारणी शामिल है।

प्रावरण सारणी मिश्रित वस्तुएँ हैं जिन्हें परीक्षण प्रणालियों जैसे सॉफ्टवेयर, सर्किट और नेटवर्क के लिए परीक्षण सूट के डिजाइन में सफलतापूर्वक लागू किया गया है, जहाँ विफलता उनके पैरामीटर के बीच परस्पर क्रिया के कारण हो सकती है। प्रावरण सारणी के कॉलम सॉफ्टवेयर परीक्षण के लिए परीक्षण सूट प्रदान करते हैं। अधिकांश अनुप्रयोगों के लिए, कॉलमों की न्यूनतम संख्या के साथ प्रावरण सारणी का निर्माण करना वांछनीय है। डॉ. मैती के ग्रूप ने

बीजगणितीय निर्माण दिया जो तीन प्रतीकों के साथ चार गुणों के कुछ सर्वश्रेष्ठ ज्ञात प्रावरण सारणी में सुधार करता है। उन्होंने उच्च कवरेज के साथ गुण तीन और गुण चार परीक्षण सारणी भी बनाई।

3-समरूप हाइपरग्राफ पर प्रावरण सारणी नामक प्रावरण सारणी का नया सामान्यीकरण, जो समूह को नियोजित करता है, उन परिस्थितियों में उपयोगी होता है जिनमें पैरामीटर के कुछ संयोजन परस्पर क्रिया नहीं करते हैं; इन मामलों में, वे इन परस्पर क्रियाओं के परीक्षण पर जोर नहीं देते हैं, जो आवश्यक परीक्षण मामलों की संख्या में कटौती की अनुमति देता है। ग्रूप ने अल्फा अचक्रीय 3-समरूप हाइपरग्राफ्स,3-समरूप अंतराल हाइपरग्राफ्स, कन्फॉर्मल 3-समरूप हाइपरट्रीज, 2-ट्री हाइपरग्राफ्स, और 3-समरूप शिथिल चक्र पर इष्टतम मिश्रित प्रावरण सारणी का निर्माण किया।

ग्रूप ने साहित्य में चार सबसे बड़े पैमाने पर अध्ययन किए गए ग्राफ उत्पादों पर विचार किया और उत्पाद ग्राफ पर प्रावरण सारणी के आकार पर ऊपरी और निचली सीमाएँ दीं। उन्हें ग्राफों के परिवार मिलते हैं जिसके लिए उत्पाद ग्राफ पर प्रावरण सारणी का आकार निचली सीमा प्राप्त करता है।

5.4 ज्यामिति और सांस्थिति

निम्न-आयामी सांस्थिति

डॉ. तेजस कालेल्कर 3 और 4 आयामी रिक्त स्थानों का अध्ययन करते हैं जिन्हें बहुरूपता कहा जाता है, विशेष रूप से, 3-आयामी बहुरूपता के पत्रण और त्रिभुज।

प्रत्येक 3-आयामी बहुरूपता 2-आयामी सतहों से बनी होती है, जिन्हें पत्तियाँ कहा जाता है, जो एक पुस्तक में पृष्ठों की तरह एक साथ समानांतर में पैक होते हैं। सेंट लुइस में वाशिंगटन विश्वविद्यालय के राचेल राबट्र्स और छात्रा रम्या नायर के साथ चल रही परियोजना में, डॉ. कालेलकर नॉट्स के पूरक में गंदे पत्ते की सीमाओं के लिए ढलानों की श्रेणियों की गणना कर रहे हैं, जब इन ढलानों के साथ डेन-फिलिंग बहुरूपता की विशेष श्रेणी की ओर अग्रसर करता है जिसे एल-स्पेसेज कहा जाता है। इससे प्रसिद्ध एल-स्पेस अनुमान के लिए और साक्ष्य सामने आएंगे।

3-बहुरूपता के कोई दो त्रिकोण त्रिभुज के लिए कई संशोधनों से संबंधित होते हैं, जिन्हें पैचनर चाल कहा जाता है। ग्राफ बहुरूपता के एक निश्चित वर्ग में एक त्रिकोण से दूसरे में जाने के लिए आवश्यक चालों की संख्या पर बाध्य है। हालाँकि, यह बाध्य अत्यधिक घातीय है और कम्प्यूटेशनल रूप से सुविधाजनक नहीं है। छात्र अद्वैत फानसे के साथ, डॉ. कालेलकर इस सीमा को कम करने और इसे सभी टॉरस बंडलों तक बढ़ाने का प्रयास कर रहे हैं।

टॉरिक वेक्टर बंडल और टेंसर त्रिकोणीय ज्यामिति

आईसीएमएटी मैड्रिड, स्पेन के प्रो. जोस इग्नेसियो बर्गोस गिल के साथ संयुक्त कार्य में, डॉ. विवेक मलिक टॉरिक किस्मों पर परिभाषित टॉरस समअस्थिर वेक्टर बंडल के मिश्रित वर्णन का अध्ययन कर रहा है। इस दिशा में कुछ कार्य क्त्याचको, पायने, डि रोको, पर्लिंग और दूसरों के द्वारा किया गया है। डॉ. मलिक और टीम एक सरल वर्णन देने की कोशिश कर रही है जो कुछ गणना करने की अनुमति देगा, जो बदले में संख्या सिद्धान्त के दृष्टिकोण से वेक्टर बंडलों के आगे के अध्ययन की अनुमति देगा।

एचआरआई के डॉ. उमेश दुबे के साथ संयुक्त कार्य में, डॉ. मलिक टेंसर त्रिकोणीय श्रेणियों की

संरचना और अंतर्निहित बीजगणितीय रिक्त स्थानों पर शास्त्रीय बीजगणितीय ज्यामितीय संरचनाओं का पता लगाने के लिए उनका उपयोग कैसे करें पर अध्ययन कर रहे हैं। विशेष रूप से, वे व्युत्पन्न श्रेणियों के संदर्भ में चक्रों को समझने में रुचि रखते हैं।

6. भौतिक विज्ञान अनुसंधान प्रतिवेदन

6.1 खगोल भौतिकी

सौर कोरोना से व्यापक निष्कासन

डॉ. प्रसाद सुब्रमणियन और उनके ग्रूप ने पृथ्वी के प्रति सौर कोरोना से प्रसारित व्यापक निष्कासन के तरीके से संबंधित समस्याओं पर कार्य किया है, जिससे संभावित रूप से अंतरिक्ष से उत्पन्न प्रौद्योगिकीयों के लिए खतरे का सामना करना पड़ता है। उन्होंने सौर कोरोना में कण त्वरण के छोटे प्रकरणों का भी अध्ययन किया है जो कोरोनल तापक की दीर्घकालिक समस्या के समाधान में योगदान दे सकता है। उन्होंने विस्तारित सौर कोरोना और सौर हवा – एक ऐसा क्षेत्र जो सौर हवा को गति देने वाले तंत्र को समझने के तरीके के संकेतों को पकड़ता है, में अशांत घनत्व के उतार-चढ़ाव पर निरंतर अपना केन्द्रित किया है।

6.2 परमाणु और आणविक भौतिकी, प्रकाशिकी, और परिमाण सूचना

प्रकाश-पदार्थ परिमाण प्रणाली

डॉ. बिजय कुमार अगरवाला का शोध गैर-संतुलन परिमाण परिपथ से निकलने वाले फोटॉन के गुणों को सैद्धान्तिक रूप से समझने पर केन्द्रित है। ग्रूप उन परिस्थितियों की जाँच कर रहा है जिनके तहत अत्यधिक ट्यूनेबल छोटे पैमाने पर सिस्टम से मेसर को महसूस कर सकते है तथा परिमाण सुसंगति और परिमाण उलझन जैसे परिमाण प्रभावों का उपयोग करके फोटॉन के गुणों का कुशलतापूर्वक उपयोग कैसे करें। वे विभिन्न गैर-नगण्य परिमाण प्रभावों को ध्यान में रखते हुए इलेक्ट्रॉनिक धारा फोटॉनिक धारा में परिवर्तित करने के लिए इन डिवाइसों की ऊष्मा गतिकी कार्यक्षमता की भी जाँच कर रहे हैं।

प्लाज्मोन द्वारा फोरियर अंतरिक्ष में रमन और प्रतिदीप्ति बिखराव में वृद्धि

परम्परागत रूप से, वास्तविक स्थान पर किसी वस्तु की छवि को कैप्चर किया जाता है, जहाँ स्थानिक निर्देशांक के रूप में उत्सर्जित प्रकाश की तीव्रता को प्रतिचित्रित किया जाता है। वस्तु की छवि को कैप्चर करने का एक और तरीका है, जहाँ उत्सर्जित प्रकाश की दिशात्मकता तथाकथित पारस्परिक स्थान पर प्रतिचित्रित की जाती है। ऐसे पारस्परिक स्थान में छवि-तीव्रता वितरण तरंग-वेक्टर वितरण का प्रतिनिधित्व करता है, और इसलिये उभरते हुए प्रकाश को दिशा प्राप्त होती है। इस तरह की इमेजिंग विधियों को फोरियर-स्पेस इमेजिंग तकनीक कहा जाता है, और विशेष रूप से नैनो पैमाने पर प्रकाश-पदार्थ की पारस्परिक क्रिया को समझने के लिए महत्वपूर्ण है। डॉ. जी.वी. पवन कुमार के समूह ने हाल ही में दिखाया है कि जब अणुओं को प्लाज्मोनिक नैनोवायर और सोना दर्पण के बीच सैंडविच किया जाता है, तो रामन के तरंग-वेक्टर वितरण में बिखरा हुआ प्रकाश और अणु से प्रतिदीप्ति अंतर वितरण से गुजरता है। इस प्रभाव को एक विशेषीकृत अंतर प्लाज्मोन गुहिका प्रभाव के लिए जिम्मेदार ठहराया गया है जो अनिवार्य रूप से गुहिका के विभिन्न तरीकों से रामन के बिखरे हुए प्रकाश और प्रतिदीप्ति जोड़े के मार्ग में बदलाव करता है और इसलिए गति स्थान में बाहरी-जोड़े अलग-अलग होते हैं।

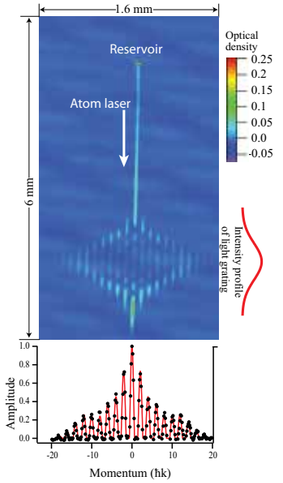
अति शीत द्विध्रुवीय गैसे और रिडबर्ग परमाणु

डॉ. रेजिश नाथ के ग्रूप ने अर्ध-1D द्विध्रुवीय गैस में परिमाण उतार-चढ़ाव की जाँच की और मात्रा निर्धारित की। उन्होंने दिखाया कि बहुप्रकोष्ठकीय परिरोध परिमाण उतार-चढ़ाव की प्रकृति को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो बूँदों और सॉलिटन जैसे स्वयं-फँसे परमाणु बादलों की भौतिकी को प्रभावित करता है। यह कार्य हनोवर विश्वविद्यालय के प्रो. लुइस सेंटोस और उनकी टीम तथा आईआईएसईआर कोलकाताके प्रो. सुभासिस सिन्हा के सहयोग से किया गया है।

ग्रूप ने अत्यधिक उत्तेजित परमाणुओं की आवधिक रूप से संचालित सारणी की भौतिकी का अध्ययन किया है। उन्होंने दिखाया है कि इस तरह की प्रणाली की परिमाण गतिशीलता को अभूतपूर्व तरीके से नियंत्रित किया जा सकता है, जो अति शीत परमाणु प्रणालियों में परिमाण प्रौद्योगिकीयों के विकास, और अधिक मूलभूत अध्ययन को आगे बढ़ा सकता है।

अर्ध-निरंतर तरंग परमाणु इंटरफेरोमीटर का निर्माण

एक परमाणु इंटरफेरोमीटर मौलिक स्थिरांक और जड़त्वीय संवेदन के माप के लिए सर्वव्यापी उपकरण है। हालाँकि यह जड़त्वीय घूर्णन, ठीक संरचना स्थिरांक, गुरुत्वाकर्षण ढलान, और स्थानीय गुरुत्वाकर्षण को मापने में बहुत उपयोगी रहा है; माप प्रक्रिया में एकल-शॉट प्रकृति के कारण निरंतर माप प्राप्त करने की क्षमता नहीं है। डॉ. उमाकान्त रापोल के ग्रूप ने रामन-नाथ शासन-पद्धति में परमाणु लेजर के विवर्तन का प्रयोगात्मक रूप से प्रदर्शन किया है जो कि परमाणु लेजर आधारित इंटरफेरोमीटर के विकास की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है। विवर्तन आदेशों को प्रयोगात्मक रूप से नियंत्रित किया जा सकता है और परमाणु लेजर के एक फोटॉन की गति को ±18 गुना तक घटाया-बढ़ाया जा सकता है। 'परमाणु लेजर' का गठन 400 मीटर तक चलने वाले 87Rb बोस-आइंस्टीन संघनन (BEC) के संग्रह से सुसंगत परमाणुओं के निरंतर बीम को जोड़कर किया जाता है। यह 'परमाणु लेजर' तब तक दूरस्थ अशांत लेजर प्रकाश की स्थायी तरंग के द्वारा गठित ग्रेटिंग के साथ पारस्परिक क्रिया करता है। पारस्परिक क्रिया के समय को नियंत्रित करके, विभिन्न आदेशों में विवर्तन की शक्ति को नियंत्रित किया जा सकता है। इस तरह का विवर्तन कुछ सौ मिलीसेकेण्ड के आदेश के समय तक निरंतर भौतिक वातावरण में परिवर्तन की जाँच करने के लिए परमाणु-इंटरफेरोमीटर के निर्माण की अनुमति देगा।



आकृति 20: परमाणु लेजर के विवर्तन की प्राप्ति की योजनाबद्ध निरूपण: ऊपरी पैनल में छवि परमाणु-लेजर विवर्तन की उड़ान अवशोषण छवि का एक विशिष्ट समय दिखाती है। छवि के बगल में खींचा गया लाल वक्र प्रकाश की स्थायी तरंग का गॉसियन तीव्रता प्रोफाइल है जो परमाणु लेजर पारस्परिक क्रिया के साथ विवर्तन ग्रेटिंग बनाता है। निचला पैनल अलग-अलग विवर्तन आदेशों में सामान्यीकृत आबादी दिखाता है (±18hk तक)। गोले प्रयोगात्मक डेटा को प्रस्तुत करते हैं जबकि ठोस रेखा संख्यात्मक अनुकरण को दर्शाती है (डॉ. उमाकान्त रापोल का ग्रूप)

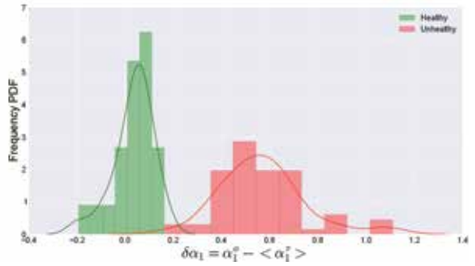
6.3 जटिल प्रणाली

हृदय गतिशीलता में असामान्यता का पता लगाना

प्रो. जी. अम्बिका और उनके ग्रूप ने एक नवीन विधि विकसित की जिसमें विश्लेषण में स्वयं के भीतर भिन्नताओं के साथ प्रत्येक ईसीजी समय श्रृंखला की तुलना की जाती है। डीएसटी-एसईआरबी द्वारा समर्थित, यह परियोजना पूर्ण ईसीजी के साथ जटिलता मानकों की तुलना

करने के लिए ईसीजी की प्रत्येक बीट से उत्पन्न बीट प्रतिकृति समय श्रृंखला के बहुआंशिक विश्लेषण पर थी। उनके परिणाम बताते हैं कि अधिक जटिलता होने पर, सामान्य हृदय गतिशीलता में अस्वास्थ्यकर मामलों की तुलना में जटिलता में कम परिवर्तनशीलता होती है। यह एक महत्वपूर्ण परिणाम है क्योंकि जटिलता परिवर्तनशीलता उपाय हृदय की असामान्यताओं का पता लगाने के लिए नैदानिक रूप से सार्थक सूचकांक हो सकते हैं।

अध्ययन ईसीजी डेटा पर उच्च क्रम वर्णक्रम संबंधी विश्लेषण के लिए आगे बढ़ाया गया है जहाँ ग्रूप ने बीमारी के मामलों में मूलभूत नाड़ी आवृत्ति के दमन, और, विशेष रूप से, सामान्य ईसीजी की तुलना में डिसरथैमिया के मामले में उच्च आवृत्तियों पर बिजली के वितरण को देखा।



आकृति 21: अस्वास्थ्यकर मामलों के लिए जटिलता परिवर्तनशीलता में वृद्धि दिखाते हुए बीट प्रतिकृति डेटा का उपयोग करके विश्लेषण (प्रो. जी. अम्बिका का ग्रूप)

प्रो. जी. अम्बिका के ग्रूप में शोध के कुछ अन्य पहलुओं में शोर और अंतराल के साथ डेटा से गतिशीलता निकालना शामिल हैं। विकसित विधियों का उपयोग अव्यवस्थित व्यवहार और शोर दूषित अर्ध-आवधिकता के मामलों की पहचान करने के लिए RR लीरे सितारों की वास्तविक-दुनिया डेटासेट पर किया गया था।

जटिल परिमाण प्रणाली के लिए उच्च आदेश स्तर के आँकड़े

डॉ. एम.एस. संतानम का ग्रूप यादृच्छिक मैट्रिक्स सिद्धांत के उपयोग के माध्यम से लंबे वर्णक्रमीय पैमाने पर वर्णक्रमीय सहसंबंधों को समझने पर कार्य कर रहा है। लगभग तीन दशकों के लिए, परिमाण शासन-पद्धति में अव्यवस्थित गतिशीलता की अभिव्यक्तियों को समझने के लिए यादृच्छिक मैट्रिक्स सिद्धांत (आरएमटी) एक महत्वपूर्ण उपकरण बन गया था। आरएमटी और परिमाण अव्यवस्था के बीच संबंध बनाने के लिए उपयोग किए गए लोकप्रिय उपायों में से एक स्तर अंतराल वितरण है। हाल ही में, यह दिखाया गया था कि स्तर अंतराल का अनुपात गणना करने और साथ कार्य करने के लिए एक आसान उपाय है। उच्च आदेश अंतराल अनुपाल वितरण के लिए नए स्केलिंग संबंध प्राप्त किए गए हैं, और यह डायसन सूचकांक के किसी अन्य मूल्य पर निकटतम पड़ोसी अंतराल अनुपात के लिए डायसन सूचकांक के विशेष मूल्य पर किसी k-th उच्च अंतराल अनुपात से संबंधित है। यह यादृच्छिक मैट्रिक्स प्रकार सार्वभौमिकता का एक बेहतर परीक्षण साबित हुआ है। भौतिक प्रणालियों के लिए लागू होने पर, संबंधों का यह सेट बड़े वर्णक्रमीय पैमाने पर आरएमटी से विचलन का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है, जो बदले में अर्ध-क्लासिकल तकनीकों के माध्यम से क्लासिकल गतिशील संरचनाओं से संबंधित हो सकता है।

यह भी दिखाया गया था कि यह स्केलिंग संबंध आनुभविक सहसंबंध मैट्रिस के महत्वपूर्ण मामले के लिए है, जिसका व्यापक रूप से उपयोग स्टॉक मार्केट डेटा और भू-भौतिकीय डेटासेट से उत्पन्न किसी बहुभिन्नरूपी डेटा के विश्लेषण के लिए किया जाता है। यह परिणाम बड़े बहुभिन्नरूपी डेटा सेट के विश्लेषण के संदर्भ में महत्व रखता है।

6.4 संघनित पदार्थ, सांख्यिकीय भौतिकी, सामग्रियाँ

मेसोस्कोपिक सिस्टम, अनुरूप गुरुत्वाकर्षण और बोस-आइंस्टीन संघनन की सांख्यिकीय भौतिकी

डॉ. अरिजित भट्टाचार्य का ग्रूप असाधारण मेसोस्कोपिक प्रणाली के लिए वैकल्पिक संतुलन परिदृश्य का विकास कर रहा है और ग्रूप ने परिणाम दिखाया है कि इस तरह की प्रणाली में संतुलन आँकड़ों की हमारी मौजूदा अवधारणाओं को बदले सकते हैं। बोस-आइंस्टीन संघनन में, ग्रूप ने भंवर समाधानों की नई श्रेणी दिखायी और गैर-स्थानीय पारस्परिक क्रियाओं की उपस्थिति में बीईसी में सॉलिटन स्थिति का पता लगाया। बहुघटक बीईसी में गतिशीलता और मुक्त ऊर्जा तथा रोटोन मोड को नरम बनाने के बीए एक सटीक सामंजस्य भी दिखाया गया है। समूह वर्तमान में स्पिनर-बीईसी में चरण अलगाव और संक्रमण के लिए व्यापक चरण आरेख का विकास कर रहा है। बीईसी में लम्बी दूरी की पारस्परिक क्रिया के कारण उपचार लम्बाई संशोधन के आधार पर उन्होंने एनालॉन हॉकिंग विकिरण पर ट्रांस-प्लैंकियन भौतिकी के प्रभावों को पता लगाने के लिए विभिन्न पैमाने पर न्यूनतम रूप से युग्मित अदिश क्षेत्रों का मॉडल विकसित किया। एक पराबैंगनी-अवरक्त युग्मन की पहचान की गई है।

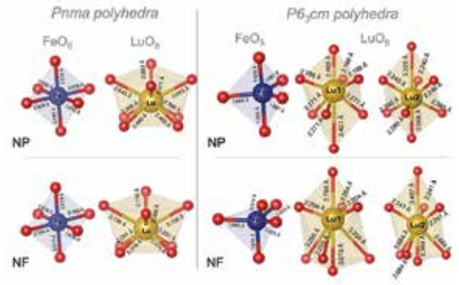
नरम संघनित पदार्थ

लम्बाई पैमाना ~1000nm पर डीएनए संगठन अत्यधिक बहस का विषय है और बहुलक मॉडल डीएनए-संगठन के सिद्धांतों को समझने के लिए उपयोगी साबित हुए हैं। डॉ. अप्रतिम चटर्जी के ग्रूप ने दिखाया कि वलय बहुलक में विशिष्ट बिन्दुओं पर <2% क्रॉस-लिंक बहुलक के एक विशिष्ट स्थानिक संगठन का कारण बन सकती है। इस कार्य ने डीएनए-बहुलकों के समूह के अनुमानित संगठन के लिए कुछ प्रत्यक्ष और कुछ अप्रत्यक्ष प्रयोगात्मक प्रमाणीकरण प्रदान किया।

ग्रूप ने दो-मुख्य भाग गोलाकार रूप से सममित (आइसोट्रोपिक) क्षमता का प्रस्ताव भी दिया है, जो कि प्रभावी पारस्परिक क्रिया क्षमता से पारस्परिक क्रिया करने वाले कोलॉइडल कण शाखन के बिना रैखिक अर्धलचीली बहुलकी श्रृंखला में स्वयं इकट्ठे होते हैं। संभावित मापदंडों के उपयुक्त नियंत्रण से, कोलॉइडल बहुलकी की दृढ़ता लंबाई नियंत्रित की जा सकती है, और प्रस्तावित की गई शाखाओं की संख्या को नियंत्रित किया जा सकता है। इस प्रकार समूह ने दिखाया कि गोलाकार रूप से सममित क्षमता से शुरू होने वाली प्रभावी दिशात्मक पारस्परिक क्रियाएँ कैसे प्राप्त की जा सकती हैं।

मल्टीफेरोइसिटी

डॉ. स्मिता चतुर्वेदी के कार्य का उद्देश्य सामग्री में दो अलग-अलग दृष्टिकोणों के माध्यम से मल्टीफेरोइसिटी की घटना को महसूस करना है। (a) एकल सामग्री के भीतर एक से अधिक फेरोइक आदेश प्राप्त करके: दो विभिन्न आकारिकी की नैनोसंरचना में फेरोइलेक्ट्रिकिटी और फेरोमैग्नेटिज्म को एक साथ प्राप्त करने के लिए o-LFO और h-LFO के सह-अस्तित्व को साकार करने के प्रयासों को निर्देशित किया गया था। मिश्रित चरण LFO के नैनो पैमाने कण और फाइबर संश्लेषित और वर्णित थे। संरचना के संदर्भ में दो नमूने के चुम्बकीय व्यवहार में महत्वपूर्ण अंतर देखा गया था। (b) दो विभिन्न प्राथमिक फेरोइक आदेश (फेरोमैग्नेटिक और फेरोइलेक्ट्रिक) के साथ दो सामग्रियों को जोड़कर: फेरोइलेक्ट्रिक $BaTiO_3$ के साथ फेरोमैग्नेटिक दुर्लभ-पृथ्वी ऑर्थोफेराइट $HoFeO_3$ नैनोकम्पोजिट हीटरोस्ट्रक्चर को महसूस किया गया। उच्च पहलू अनुपात (नैनोफाइबर) के साथ मिश्रण नैनोसंरचना भौतिक गुणों को संशोधित करती है और क्रमश: मूल यौगिकों $HoFeO_3$ और $BaTiO_3$ से विरासत में प्राप्त फेरोइक आदेशों अर्थात् फेरोमैग्नेटिक और फेरोइलेक्ट्रिक दोनों पर अधिकार रखती है।



आकृति 22: $LuFeO_3$ नैनोपार्टिकल और नैनोफाइबर के लिए LuO_8 और FeO_6 पॉलीहेड्रा प्रयोगशाला स्रोत एक्स-रे विवर्तन डेटा के रेटवेल्ड परिमार्जन के बाद प्राप्त किए गए (डॉ. स्मिता चतुर्वेदी)

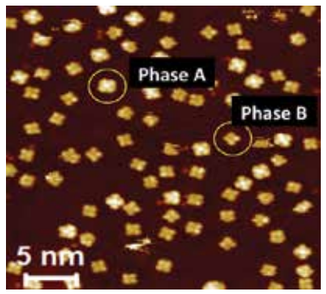
प्रकाश इलेक्ट्रॉनिकी

डॉ. शौविक दत्ता के ग्रूप ने पहली बार, प्रतिबाधा स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके उत्तेजनात्मक बाध्य स्थितियों के साथ नकारात्मक सक्रियण ऊर्जा की अवधारणा को जोड़ा है जिसे अतीत में उत्तेजना का पता लगाने के लिए शायद ही कभी उपयोग किया गया था। ग्रूप ने दिखाया कि कमरे के तापमान पर भी जीवित रहने के लिए इन अप्रत्यक्ष उत्तेजनाओं की एक सीमित ऊष्मा गतिकी संभावना क्यों है। उन्होंने यह भी पाया कि अतीत में अधिकांश अध्ययनों में उपयोग किए गए सामान्य dc-फोटोकरंट स्पेक्ट्रा और फोटोसंदीप्ति स्पेक्ट्रा की तुलना में अप्रत्यक्ष उत्तेजनाओं और ट्रियनों का पता लगाने के लिए फोटोधारिता अधिक संवेदनशील है।

'द्विध्रुवीय' उत्तेजना के ऊष्मा गतिकी संकेत को समझने के लिए ग्रूप की इलेक्ट्रो-ऑप्टिकल प्रयोगात्मक तकनीकें अभी भी छिपी हुई उत्तेजना बीईसी की जाँच के लिए उपयोगी हो सकती हैं तथा पूर्वाग्रह और आवृत्ति पर निर्भर अगली पीढ़ी के सुसंगत प्रकाश उत्सर्जकों का प्रयोगात्मक नियंत्रण बहुत कम ऊर्जा का उपभोग करता है। अस्थायी और स्थानिक सुसंगति, फोटॉन आँकड़े और ऑप्टिकल शॉट शोर के माप वर्तमान में चल रहे हैं।

परमाणु पैमाने पर पदार्थ

डॉ. अपर्णा देशपांडे के ग्रूप ने UHV-LT-STM का उपयोग करते हुए Au(111) सब्सट्रेट पर CuPc और $CuPc(CN)_8$ अणुओं का तुलनात्मक अध्ययन किया है। इससे इन अणुओं के आणविक स्व-संयोजन में हाइड्रोजन बंधन और प्रतिसमान्तर द्विध्रुवीय युग्मन में अंतर्दृष्टि प्रदान की है। (*J. Phys. Chem.* C. 122:427).



आकृति 23: STM छवि चरण A उच्च उज्जवल केन्द्र और चरण B निम्न अंधेरा केन्द्र के रूप संदर्भित FePc के दो विन्यासों को दिखाती है (डॉ. अपर्णा देशमुख का ग्रूप)

स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी (एसटीएम) और स्कैनिक टनलिंग स्पेक्ट्रोस्कोपी (एसटीएस) के साथ सांस्थितिक ऊष्मारोधी सतह Bi_2Se_3 पर चुम्बकीय अणुओं FePc के अपमिश्रण के प्रभाव का पता लगाया। एसटीएम ने चरण A उच्च उज्जवल केन्द्र और चरण B निम्न अंधेरा केन्द्र के साथ FePc के दो विन्यास दिखाए। Bi_2Se_3 सतह पर FePc की साइट का अवशोषण और FePc की परमाणु पैमाना रजिस्ट्री एसटीएम इमेजिंग के द्वारा दर्ज की गई। एसटीएस माप से पता चला है कि अनडोप्ड और FePc-डोप्ट Bi_2Se_3 सतह के लिए डिराक पॉइन्ट अपरिवर्तित बना हुआ है। यह एक संकेत है कि FePc अणुओं के प्रभाव बावजूद Bi_2Se_3 की सांस्थितिक सतह स्थिति संरक्षित की गई।

चरण संक्रमण, छँटाई गतिशीलता

प्रो. दीपक धर ने लघु-अंतराल पारस्परिक क्रियाओं के साथ एक-आयामी मॉडल में चरण संक्रमण का अध्ययन किया (एस. सारयल (आईआईएसईआर पुणे), टी. साधु (टीआईएफआर) और जे. क्लासमेर (ईएनएस, पेरिस) के साथ)। गलत धारणा है कि गैर-शून्य तापमान पर सख्ती से सीमित पारस्परिक क्रियाओं के साथ एक आयामी मॉडल की समतोल मुक्त ऊर्जा में, युग्मन स्थिरांक के कार्य के रूप में कोई विलक्षणता नहीं दिखायी जा सकती, का पता लगाया गया। इकाई लम्बाई की पतली कठोर रैखिक छड़ों पर विचार किया गया, जिनके केन्द्र जालक अंतराल a के 1-d जालक पर हैं। छड़ों के बीच पारस्परिक क्रिया एक प्रतिकूल नरम-मूल पारस्परिक क्रिया है, जिसमें छड़ों की सीमित ऊर्जा U प्रति अधिव्याप्त होती है। ग्रूप ने दिखाया कि समतोल मुक्त ऊर्जा प्रति छड़ F(1/a) में 1/a के कार्य के रूप में, विलक्षणताओं की संख्या अपरिमित होती है।

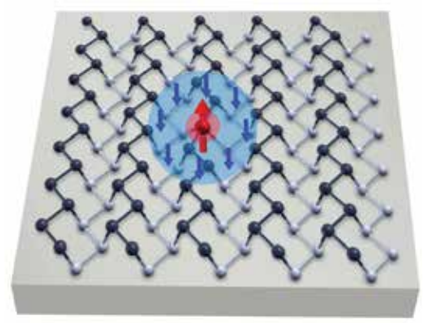
एक अन्य अध्ययन में (एस. सभापंडित (आरपीआई), एस. दास (आरपीआई), और आंजनेया कुमार (आईआईएसईआर पुणे) के साथ), टीम ने एक-आयामी अपरिमित जालक पर विचार किया जहाँ प्रत्येक साइट पर एक वेग वाला एजेन्ट होता है, जिसे प्रारम्भिक रूप से प्रत्येक एजेन्ट के लिए सामान्य वितरण से स्वतंत्र रूप से तैयार किया जाता है। यह प्रणाली एक मार्कोव प्रक्रिया के रूप में विकसित होती है जहाँ अपने संबंधित वेगों को बनाए रखते हुए, निकटवर्ती साइटों पर एजेन्टों की जोड़ी निश्चित दर के साथ अपनी स्थिति का आदान-प्रदान करती है, ऐसा तभी होता है जब बाएँ साइट वाले एजेन्ट में दूसरे की तुलना में अधिक वेग होता है। ग्रूप ने अध्ययन किया कि कैसे एजेन्ट द्वारा नेट ओवरटेकिंग के उतार-चढ़ाव समय के साथ बदलते हैं।

कई मुख्य भाग प्रणालियों के साथ परिमाण पारस्परिक क्रिया

डॉ. श्रीजित जी.जे. के शोध ने क्लासिकल सांख्यिकीय मॉडल में उभरती भौतिकी की खोज की जिसे डिमर मॉडल कहा जाता है, जो परिमाण स्पिन प्रणाली में कुछ चरण संक्रमण से निकटता से संबंधित है। साल भर की गणना ने इस प्रणाली में नई समरूपताओं का प्रमाण पाया जो सामूहिक व्यवहार से उभरता है। टी.एस. महेश (आईआईएसईआर पुणे) के साथ, ग्रूप ने एनएमआर सिस्टम में 'असतत समय क्रिस्टल' नामक कुछ गैर-समतोल परिमाण चरणों का पता लगाया। मैरीलैंड में हार्वर्ड और जेक्यूआई में अन्य प्रणालियों में समान परिणाम प्राप्त किए जाने के बाद इन चरणों के समूह का आभास अनुक्रम में तीसरी आता है। डॉ. श्रीजित ने जटिल इलेक्ट्रॉनिक सहसंबंधों की विशेषताओं पर ध्यान केन्द्रित करने के साथ परिमाण हॉल स्थितियों पर अपने कार्य को भी सतत जारी रखा है।

अर्धचालक फॉस्फोरेन में कोन्डो स्थिति की खोज

डॉ. मुकुल कबीर के ग्रूप ने (a) 2D सामग्रियों के इलेक्ट्रॉनिक, प्रकाशीय और चुम्बकीय गुणों को समझना; (b) सतहों पर आणविक पारस्परिक क्रिया की जाँच; और (c) फोटोवोल्टिक अनुप्रयोगों के लिए नई सामग्री डिज़ाइन पर कार्य किया। उनके परिणामों में से एक नीचे वर्णित है।



आकृति 24: अर्धचालक फॉस्फोरेन में चालन इलेक्ट्रानों के साथ कई-मुख्य भाग सिंगलेट गठन द्वारा चुम्बकीय पल की योजनाबद्ध कोन्डो स्क्रीनिंग (डॉ. मुकुल कबीर का ग्रूप)

पतला स्थानीय अशुद्धता इलेक्ट्रॉनों के बीच सहसंबंधित पारस्परिक क्रिया और धातुओं में भ्रमणकारी मेज़बान चालन इलेक्ट्रॉन पर्याप्त रूप से कम तापमान के नीचे पारम्परिक कई-मुख्य भाग कोन्डो प्रभाव को जन्म देते हैं। इन परम्परागत कोन्डो सिस्टम के विपरीत, ग्रूप ने दो-आयामी अर्धचालक फॉस्फोरेन में एक आंतरिक, मजबूत, और उच्च तापमान कोन्डो स्थिति का वर्णन किया है। ऊष्मा गतिकी रूप से स्थिर जालक दोष में अवशोषित होने पर, Cr अशुद्धता चालन इलेक्ट्रॉनों को प्रदान करने के लिए फॉस्फोरेन में इलेक्ट्रॉनिक चरण संक्रमण को ट्रिगर करती है, जो Cr साइट पर उत्पन्न स्थानीय पल के साथ दृढ़ता से पारस्परिक क्रिया करता है। ये आंतरिक कोन्डो स्थिति में प्रकट होते हैं, जहाँ कई चरणों में अशुद्धता पल 40–200 K रेंज के तापमान पर शांत किया जाता है। इसके अलावा, कोन्डो क्लाउड के बहुत छोटे विस्तार के साथ, अनुमानित कोन्डो स्थिति एकाक्षिक तनाव और परत मोटाई के तहत मजबूत दिखती है, जो अपने भविष्य की प्रयोगात्मक समझ को बहुत सरल बनाती है। यह अध्ययन संभावित रूप से कोन्डो भौतिकी में नए मार्ग खोल सकता है तथा आगे सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक अध्ययनों को ट्रिगर कर सकता है।

नैनो संरचित सामग्री: परिमाण अपवाहन से ऊर्जा संरक्षण तक

डॉ. अतिकुर रहमान का ग्रूप नैनोसंरचित डिवाइसों के आवेश अपवाहन गुणों को समझने और ऊर्जा संरक्षण अनुप्रयोगों के लिए नैनोसामग्री का उपयोग करने में रुचि रखता है। ग्रूप नमूना वृद्धि और विभिन्न मापों के लिए नए उपकरणों के निर्माण में भी शामिल है। उनका ग्रूप वर्तमान में विभिन्न पर्यावरण स्थितियों के तहत इलेक्ट्रॉनिक अपवाहन और शोर विशेषताओं का उपयोग करके पेरोव्स्काइट सौर सेल की स्थिरता समस्या का अध्ययन कर रहा है। प्रारम्भिक आँकड़ों से पता चलता है कि अंतराफलक पेरोव्स्काइट सौर सेलों की स्थिरता निर्धारित करने में एक प्रमुख भूमिका निभाता है।

नैनोडिवाइसों के आवेश अपवाहन गुणों को समझने के लिए उनका ग्रूप मुख्य रूप से 2D-2D, 2D-3D, और 2D-0D सामग्री ही हीटरोसंरचना में रुचि रखता है। डिवाइस निर्माण या तो थोक स्तरित सामग्री का अपपर्णन करके या रासायनिक वाष्प निक्षेपण वृद्धि द्वारा किया जाता है। वर्तमान में, वे SiO_2/Si सबस्ट्रेट्स पर बड़ी एकल परत MoS_2 विकसित कर सकते हैं। डिवाइसों का निर्माण करने के लिए, वे घर का बना फोटो-लिथोग्राफी सेटअप का उपयोग करते हैं।

ग्रूप कई नए उपकरणों जैसे (a) मोनोपरत अग्रगमन के साथ सामग्री रोधक लेप के लिए परमाणु परत निक्षेपण इकाई; (b) अति-मंद शोर वोल्टेज प्री-ऐम्प्लीफायर; (c) सौर सेल अध्ययन के लिए पर्यावरण नियंत्रण चेम्बर; (d) फोटो-जनित आवेश वाहक के जीवनकाल और प्रसार की लम्बाई निर्धारित करने के लिए क्षणित फोटो-वोल्टेज; (e) गहरे स्तर के जाल स्थितियों का माप करने के लिए डीएलटीएस इकाई; (f) कम-आवृत्ति शोर माप के लिए कई LN_2 प्रकाशीय क्रिओस्टेट्स; और (g) लेजर-आधारित ज़ोन एनीलिंग सेटअप का निर्माण कर रहा है।

6.5 कण भौतिकी और गुरुत्वाकर्षण

गुरुत्वाकर्षण और यांग-मिल्स

डॉ. सुदर्शन अनंत का शोध इस साल दो विषयों पर केन्द्रित था। पहला चार आयामों में शुद्ध गुरुत्वाकर्षण की संरचना की जाँच की गई। ग्रूप ने दिखाया कि शुद्ध गुरुत्वाकर्षण के प्रकाश-शंकु हेमिल्टनियन को द्विघात रूप में व्यक्त किया जा सकता है। यह सरल संरचना संभावना सहित कई कारणों से दिलचस्प है जो कुछ छिपी समरूपता से परिणाम प्राप्त करती है। प्रकाश-शंकु पर, पॉइन्केयर परिवर्तनहीनता प्रकट नहीं होती है और इसे स्पष्ट रूप से सत्यापित किया जाना चाहिए। यह विचार पूरी तरह से पूछने के लिए उल्टा किया जा सकता है: क्या होगा यदि हम केवल पॉइन्केयर समरूपता से शुरू करते हैं और सभी अनुमति प्राप्त परस्पर क्रिया शिखर को निर्धारित करने के लिए परिवर्तनहीनता को अनुमति देते हैं? ग्रूप ने दिखाया कि चार आयामों में शुद्ध यांग-मिल्स पर ध्यान केन्द्रित करके यह विधि कितनी शक्तिशाली है। इस दृष्टिकोण का एक बहुत ही दिलचस्प परिणाम यह है कि "गेज समूह" का विचार स्वाभाविक रूप से उभरता है।

अति-सापेक्ष भारी-आयन टकराव

प्रो. राजीव भालेराव के शोध के इस क्षेत्र में, अति-सापेक्ष भारी आयन टकरावों में अवलोकनों पर पूर्व-संतुलन गतिशीलता के प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए सैद्धान्तिक मॉडल विकसित किया गया था। प्रारम्भिक गैर-संतुलन चरण को बहुचरण अपवाहन मॉडल के भीतर अनुकरण किया गया था, जबकि बाद के समतुल्य संतुलन विकास का मॉडल (2+1)-आयामी सापेक्ष चिपचिपा हाइड्रोगतिशील का उपयोग करके किया गया था। विकास के दो चरणों को पहले चरण से पूर्ण ऊर्जा-गति टेंसर की गणना करके और दूसरे चरण के लिए इनपुट के रूप में उपयोग करके ध्यान से मिलान किया गया था। यह पाया गया कि जब पूर्व-संतुलन विकास को ध्यान में रखा गया था, तो अंतिम स्थिति के अवलोकन दो चरणों के बीच स्विचन समय के लिए असंवेदनशील थे। साहित्य में पूर्व-संतुलन गतिशीलता के कुछ पुराने उपचारों के विपरीत, प्रारम्भिक कतरनी चिपचिपा टेंसर बड़ा नहीं पाया गया था। 0.12 के एन्ट्रॉपी घनत्व अनुपात के लिए एक कतरनी चिपचिपाहट के साथ, वर्तमान मॉडल ने केन्द्रीयता की एक विस्तृत श्रृंखला पर बड़े हैड्रॉन कोलाइडर (एलएचसी) में Pb+Pb टकराव में सामूहिक प्रवाह पर मात्रात्मक रूप से प्रयोगात्मक डेटा का एक बड़ा सेट वर्णित किया।

प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी

वर्ष 2016 और 2017 में सीएमएस प्रयोग द्वारा एकत्र किए गए आँकड़ों का विश्लेषण इस साल जारी रहा। डॉ. सौरभ दुबे के ग्रूप ने मल्टीलेप्टॉन की अंतिम स्थिति, विशेष रूप से टाइप-II सीसॉ तंत्र का उपयोग करके मॉडल द्वारा अनुमानित की गई भारी फर्मिओन्स (Σ) की खोज पर ध्यान केन्द्रित किया। सीसॉ तंत्र न्युट्रीनो को मेजराना कण होने पर विचार करता है और इसका उद्देश्य छोटे देखे गए न्युट्रीनो समूहों की गणना करना है।

बहु-शाखा दृष्टिकोण ने पिछले प्रकाशन के दौरान 500 की संवेदनशीलता में वृद्धि की और अलग-अलग लेप्टॉन स्वादों के लिए अलग-अलग शाखाओं अनुपात के साथ विभिन्न परिदृश्यों में फर्मिओन्स को अलग किया गया था (*Phys. Rev. Lett.* 119:221802 (2017))। डॉ. दुबे का ग्रूप मॉडलों पर वर्ष 2016 और 2017 के प्रभावों को समझने की दिशा में कार्य कर रहा है जो वेक्टर-जैसे लेप्टॉन का अनुमान लगाते हैं।

अनुरूप क्षेत्र सिद्धान्त

इस वर्ष के दौरान, प्रो. सुनील मुखी के शोध ने परिमाण क्षेत्र सिद्धान्त के गणितीय पहलुओं, विशेष रूप से अनुरूप क्षेत्र सिद्धान्त की खोज की। 2-आयामी तर्कसंगत अनुरूप क्षेत्र सिद्धांतों की एक विस्तृत कक्षा में स्केलिंग क्षेत्रों के सहसंबंध कार्यों की बूटस्ट्रैप तकनीक का उपयोग करके गणना की गई थी। जीनस-g और जीनस -1 रीमेन सतहों पर थीटा कार्यों से संबंधित अनुमान की जाँच की गई थी और जीनस 2 के मामले के लिए एक पूर्ण प्रमाण सहित, इसके समर्थन में ताजा साक्ष्य पाए गए।

नई भौतिकी की जाँच

पिछले वर्ष में डॉ. अरुण थलापिल्लिल के शोध को व्यापक रूप से दो विषयों पर केन्द्रित किया गया: हैड्रॉन कोलाइडर में जीवाणुरहित न्यूट्रीनो की खोज के लिए परिष्कृत विधियों का विकास

करना, और गैर-अशांति निर्माण के माध्यम से, खगोल भौतिकी के गहरे रंग के पदार्थ के उम्मीदवारों पर नवीन बाधाओं की जाँच करना।

ग्रूप ने दिखाया कि जीवाणुरहित न्यूट्रीनो के लिए उनकी तकनीकें पिछले सभी कार्यों का अधिक्रमण करती हैं, और सर्वोत्तम सीमाएँ प्रदान करती हैं। नवीन, मॉडल स्वतंत्र और मूल सीमाएँ न्यूट्रॉन सितारों में उनके गैर-अशांति निर्माण पर विचार करके मिलीचार्ज किए गए कणों के लिए व्युत्पन्न की गई थी। कार्य की एक और पंक्ति में, ग्रूप सीमित तापमान श्विंगर जोड़ी निर्माण के अब तक अज्ञात सैद्धान्तिक पहलुओं पर विचार कर रहा है।



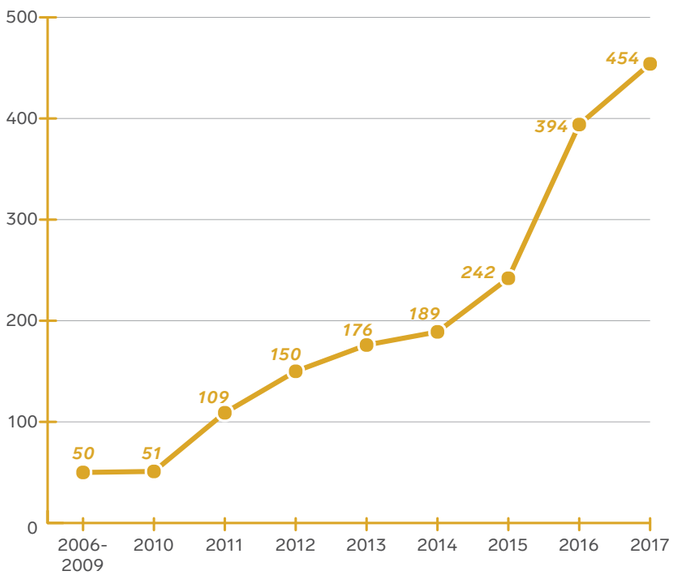
प्रकाशन

संस्थान के शोध प्रकाशनों में वर्ष 2017 के दौरान संस्थान की शुरूआत से अब तक कुल 1815 और लगभग 3 प्रपत्र प्रति संकाय सदस्य की नियमित वृद्धि देखी गई।

आईआईएसईआर पुणे सदस्यों के वर्ष 2017 के प्रकाशनों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।



प्रकाशनों की संख्या, वर्षवार



प्रकाशनों की विषयवार संख्या 2006-2017

310
जीव विज्ञान

685
रसायन विज्ञान

28
पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

08
मानविकी और सामाजिक विज्ञान

97
गणित

687
भौतिक विज्ञान

बाहरी अनुदान

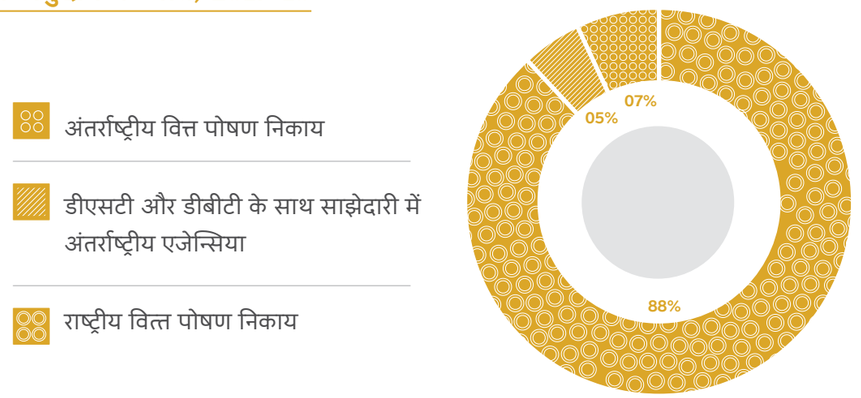
हमारे संकाय सदस्यों ने बाहरी वित्त पोषण एजेन्सियों से वर्ष 2017-18 के दौरान 50 नए अनुदान प्राप्त किए। इसके अलावा, संस्थान ने 115 चालू शोध परियोजनाओं के लिए निधि प्राप्त की।

इनमें डॉ. सुहास इट्टाम्मल को रामानुजन छात्रवृत्ति; डॉ. कीर्ति हरिकृष्णन और डॉ. ट्रेसा जैकब को डीएसटी वुमेन विज्ञान योजना के माध्यम से शोध अनुदान; डॉ. आनंद कृष्णन और डॉ. चित्रभानु चौधरी को डीएसटी-इन्स्पायर संकाय पुरस्कार; डॉ. सागर पंडित को मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रूप प्रोजेक्ट; डॉ. थॉमस पुकाड्यिल को एचएचएमआई अंतर्राष्ट्रीय शोध विद्वान पुरस्कार शामिल हैं।

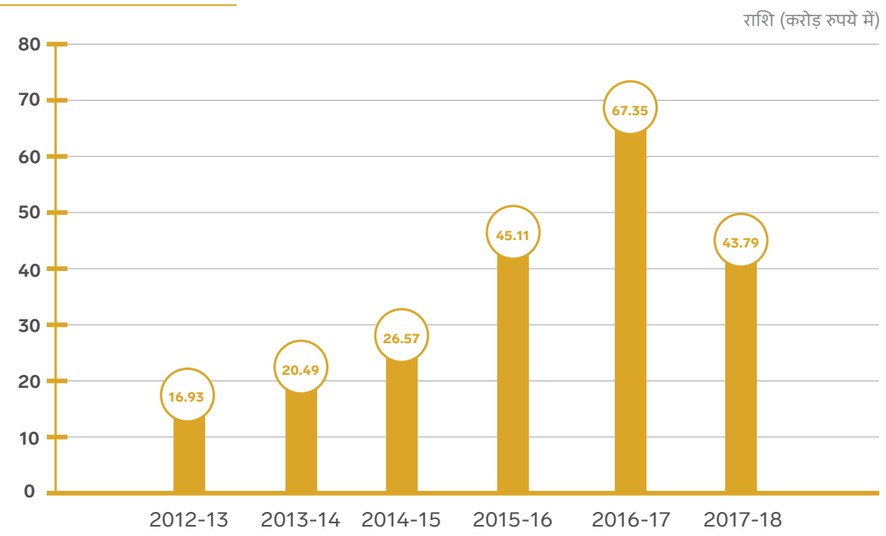
डीएसटी के द्वारा नई योजना के माध्यम से जो ऊर्जा के क्षेत्र में नवोन्मेष का समर्थन करती है, डॉ. रामनाथन वैद्यनाथन और प्रो. सतीशचन्द्र ओगले ने वर्ष 2017-18 के दौरान शोध अनुदान प्राप्त किया।

वर्ष 2017-18 के दौरान प्राप्त नए बाहरी अनुदान की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

बाहरी अनुदान के स्रोत, 2017-18



प्राप्त बाहरी निधि, वर्षवार



पुरस्कार और सम्मान



डॉ. बिजय कुमार अगरवाला
सहायक प्रोफेसर
को चार वर्षों (2017-2021) की अवधि के लिए, युवा अनुसंधान वैज्ञानिक के रूप में मैक्स प्लैंक इंडिया मोबिलिटी अनुदान से पुरस्कृत किया गया।



डॉ. अनूप बिस्वास
सहायक प्रोफेसर
ने भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए), नई दिल्ली का युवा वैज्ञानिक पदक जीता।



डॉ. अंगशुमन नाग
सहायक प्रोफेसर
ने *केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स* से वर्ष 2017 के लिए समीक्षाकर्ता उत्कृष्टता (शीर्ष 1% समीक्षाकर्ता) पुरस्कार प्राप्त किया।



प्रो. सतीशचन्द्र ओगले
प्रोफेसर
सौर ऊर्जा पर बहु-संस्थागत परियोजना के सहयोगी जिसने वर्ष 2017 के लिए न्यूटन पुरस्कार जीता।



डॉ. सुदर्शन अनंत
सहयोगी प्रोफेसर
ने वर्ष 2016 के लिए भौतिक विज्ञान में बी.एम. बिरला विज्ञान पुरस्कार जीता।



डॉ. सुजित घोष
सहयोगी प्रोफेसर
ने वर्ष 2017 के लिए एवीआरए युवा वैज्ञानिक पुरस्कार जीता।



डॉ. सागर पंडित
सहायक प्रोफेसर
को मैक्स प्लैंक साझेदार समूह से सम्मानित किया गया; भारत में मैक्स प्लैंक सोसाइटी के 32 साझेदार समूहों में से एक।



डॉ. पिनाकी तालुकदार
सहयोगी प्रोफेसर
ने भारतीय रासायनिक अनुसंधान सोसाइटी (सीआरएसआई) का कांस्य पदक जीता; जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार के द्वारा दिया गया राष्ट्रीय जीवविज्ञान पुरस्कार जीता।



डॉ. दीपक बरुआ
सहयोगी प्रोफेसर
को *जर्नल ऑफ इकोलॉजी* के संपादकीय बोर्ड में सहयोगी संपादक के रूप में चयनित किया गया।



डॉ. शबाना खान
सहायक प्रोफेसर
को वर्ष 2018-2020 के लिए ऑर्गनोमैटलिक्स (एसीएस जर्नल) के संपादकीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य के रूप में चयनित किया गया।



डॉ. थॉमस पुकाड्यिल
सहायक प्रोफेसर
को हावर्ड ह्यूगस चिकित्सा संस्थान (एचएचएमआई) द्वारा अंतर्राष्ट्रीय शोध विद्वान नामित किया गया।



डॉ. रामनाथन वैद्यनाथन
सहयोगी प्रोफेसर
को श्रेष्ठ उभरते युवा वैज्ञानिक (केमिकल फ्रंटियर्स), गोवा, (2017) के रूप में नामित किया गया।

सदस्यता और संबद्धता

निक्सन अब्राहम समीक्षा संपादक, *फ्रंटियर्स इन न्यूरोसाइंस (फ्रंटियर्स इन न्यूरोएनाटॉमी)*

जी. अम्बिका संपादकीय बोर्ड सदस्य, *प्रोसीडिंग्स ऑफ रॉयल सोसायटी ए, लंदन* • अभ्यागत सहयोगी, आईयूसीएए, पुणे

वी.जी. आनंद अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड सदस्य, *मेक्रोहीटरोसाइकल्स*

भास्कर बालसुब्रमणयम अभ्यागत सहायक प्रोफेसर, केलिफोर्निया लॉस एंजेल्स विश्वविद्यालय, अक्टूबर 2017 से जून 2018 तक

निर्माल्य बल्लव संपादकीय बोर्ड सदस्य, *आईएसआरएन स्पेक्ट्रोस्कोपी*

दीपक बरुआ सहयोगी संपादक, *जर्नल ऑफ इकोलॉजी*

अनूप बिस्वास भारतीय औद्योगिक एवं अनुप्रयुक्त गणित सोसाइटी (आईएसआईएएम) के आमंत्रित सदस्य

हरिनाथ चक्रपाणि संपादकीय बोर्ड सदस्य, *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

नीलेश डहानुकर संपादकीय बोर्ड सदस्य, *जर्नल ऑफ थ्रेटन्ड टेक्सा*

सुतीर्थ डे संपादकीय बोर्ड सदस्य, *जर्नल ऑफ थ्योरीटिकल बायोलॉजी*

दीपक धर अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु; परिषद सदस्य (2016-2019) • अध्येता, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद • अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली • अध्येता, विश्व विज्ञानअकादमी (टीडब्ल्यूएएस), ट्रेस्टे • *जर्नल ऑफ मैथमैटिकल फिजिक्स* और *जर्नल ऑफ फिजिक्स ए* के संपादकीय बोर्ड सदस्य • सहयोगी संपादक, *जर्नल ऑफ स्टटिस्टिकल फिजिक्स*

सौरभ दुबे सदस्य, इंडिया-सीएमएस कोलाबोरेशन • सदस्य, सीएमएस कोलाबोरेशन, सीईआरएन, जेनेवा

संजीव गलांडे मानद सहयोगी, सिडनी मेडिकल स्कूल, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया 2013-19 • अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी • सदस्य, गुहा अनुसंधान सम्मेलन • संपादकीय बोर्ड सदस्य, *जीन्स एंड जेनेटिक सिस्टम्स* • संपादक, *जुवालजी*

के.एन. गणेश अध्येता और उपाध्यक्ष, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद • अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली • अध्येता, विश्व विज्ञान अकादमी (टीडब्ल्यूएएस), ट्रेस्टे • मानद प्रोफेसर, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु • जर्नल्स के संपादकीय बोर्ड की सदस्यता: *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* (अंतर्राष्ट्रीय संपादकीय सलाहकार बोर्ड); *केमिस्ट्री - एन एशियन जर्नल* (सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड); *बेलस्टेन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री; आर्टिफिशियल डीएनए: पीएनए, एक्सएनए; ओलिगोन्यूक्लियोटाइड्स; साइंटिफिक रिपोर्ट्स;* सह-संपादक, *एसीएस ओमेगा* फॉर इंडिया

अर्णब घोष संपादकीय बोर्ड सदस्य, *जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज* • समीक्षा संपादक, *फ्रंटियर्स इन मोलेक्युलर न्यूरोसाइंस*

प्रसेनजित घोष सैद्धान्तिक भौतिकी के लिए अब्दुस सलाम अंतर्राष्ट्रीय केन्द्र के नियमित सहयोगी (जनवरी 2012 से दिसम्बर 2017 तक)

सुजित घोष संपादकीय बोर्ड सदस्य, *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

पार्थ हाज़रा संपादकीय बोर्ड सदस्य (रसायन विज्ञान में), *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

कृष्णपाल कर्मोदिया संपादकीय बोर्ड सदस्य, *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

शबाना खान संपादकीय सलाहकार बोर्ड सदस्य, *ऑर्गनोमैटलिक्स*

एम.एस. मधुसूदन संपादकीय बोर्ड सदस्य, *बायोलॉजी डाइरेक्ट*

अयान महालनोबिस संपादकीय बोर्ड सदस्य, *इंटरनेशनल मैथमैटिकल फोरम*

जॉन मैथ्यू अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड सदस्य, *ब्रिटिश जर्नल फॉर द हिस्टरी ऑफ साइंस*

रमा मिश्रा संपादकीय बोर्ड सदस्य, *अमेरिकन जर्नल ऑफ मैथमैटिकल एनालिसिस*

सुनील मुखी अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली अध्येता, विश्व विज्ञान अकादमी (टीडब्ल्यूएएस), ट्रेस्टे • संपादकीय बोर्ड सदस्य (भौतिक विज्ञान), *करंट साइंस* • संपादकीय बोर्ड सदस्य, *जर्नल ऑफ हाइ एनर्जी फिजिक्स*

अंग्शुमन नाग सहयोगी, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु

ए.ए. नातू अनुसंधान ऐम्बैसडर, डीएएडी • अभ्यागत प्रोफेसर, बीएलेफेल्ड विश्वविद्यालय, जर्मनी • संपादकीय बोर्ड सदस्य, *इंडियन ड्रग्स*

सतीशचंद्र ओगले अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद • *ऊर्जा और पर्यावरण विज्ञान; सतत ऊर्जा और ईंधन; एसीएस अनुप्रयुक्त पदार्थ और अंतरापृष्ठ; और साइंटिफिक रिपोर्ट्स* के संपादकीय सलाहकार बोर्ड सदस्य

श्याम राय अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली • अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद

ए. रघुराम अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु

सुधा राजमणि संपादकीय बोर्ड सदस्य, *लाइफ* • सहायक संकाय, डॉ. विक्रम साराभाई कोशिका एवं आणविक जीवविज्ञान संस्थान, एमएसयू, बड़ौदा

एम.एस. संतानम संपादकीय बोर्ड सदस्य, *भौतिक विज्ञान शिक्षा* (भारत)

सीमा शर्मा सदस्य, इंडिया-सीएमएस कोलाबोरेशन • सदस्य, सीएमएस कोलाबोरेशन, सीईआरएन, जेनेवा

एल.एस. शशिधरा अध्येता और उपाध्यक्ष (विज्ञान और सोसाइटी), भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली (2016-2018) • महासचिव, अंतर्राष्ट्रीय जैविक विज्ञान संघ (आईयूबीएस) (2016-2019) • अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • अध्येता, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद • सहयोगी संपादक, *करंट साइंस, जर्नल ऑफ जेनेटिक्स* • संपादकीय बोर्ड सदस्य और एम एस संचालन संपादक, *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

एस. शिवराम अध्येता: भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली; भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु; राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद; भारतीय राष्ट्रीय अभियांत्रिकी अकादमी, नई दिल्ली; विश्व विज्ञान अकादमी, ट्रेस्टे (टीडब्ल्यूएएस); अंतर्राष्ट्रीय शुद्ध और अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान संघ (आईयूपीएसी); रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री

पुष्कर सोहोनी सहयोगी संपादक, *साउथ एशियन स्टडीज* (जर्नल ऑफ द ब्रिटिश एसोसिएशन ऑफ साउथ एशियन स्टडीज) • 2016-17 अभ्यागत विद्वान, भारतीय उन्नत अध्ययन केन्द्र (सीएएसआई), पेन्सिलवेनिया विश्वविद्यालय, यूएसए

निशिकान्त सुभेदार अध्यक्ष, अंतर्राष्ट्रीय न्यूरोपेप्टाइड सोसाइटी की भारतीय उपमहाद्वीपीय शाखा

ज्ञान रंजन त्रिपाठी युवा सहयोगी (2015-2018), भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु

वी.एस. राव सहायक अभ्यागत प्रोफेसर, पुणे विश्वविद्यालय

जयंत उदगांवकर अध्येता, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली • अध्येता, विश्व विज्ञान अकादमी (टीडब्ल्यूएएस), ट्रेस्टे • अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु • संपादकीय बोर्ड सदस्य, *प्रोटीन इंजीनियरिंग, डिज़ाइन एंड सिलेक्शन* • सहयोगी संपादक, *बायोकेमिस्ट्री*

आर. वैद्यनाथन संपादकीय बोर्ड सदस्य, *साइंटिफिक रिपोर्ट्स*

मिलिंद वाटवे अध्येता और परिषद सदस्य, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली • अध्येता, भारतीय विज्ञान अकादमी, बेंगलुरु

प्रतिवर्ष, सम्मेलनों, कार्यशालाओं, और अन्य कार्यक्रमों में अपना शोध कार्य प्रस्तुत करने के लिए भारत और अन्य जगहों से संकाय सदस्यों को आमंत्रित किया जाता है। संकाय सदस्य भी अपने शोध से संबंधित विषयों में वैज्ञानिक सम्मेलनों का आयोजन करने में शामिल होते है।

वर्ष 2017-18 के दौरान संकाय सदस्यों के द्वारा दिए गए आमंत्रित व्याख्यान और आयोजित किए गए शैक्षिक कार्यक्रमों की सूची इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में दी गई है।

02

शैक्षिक पाठ्यक्रम

68 / पीएचडी पाठ्यक्रम

78 / एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम

83 / बीएस एमएस पाठ्यक्रम



पीएचडी पाठ्यक्रम

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



विषयवार पीएचडी छात्रों की संख्या

87
जीव विज्ञान

176
रसायन विज्ञान

10
पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

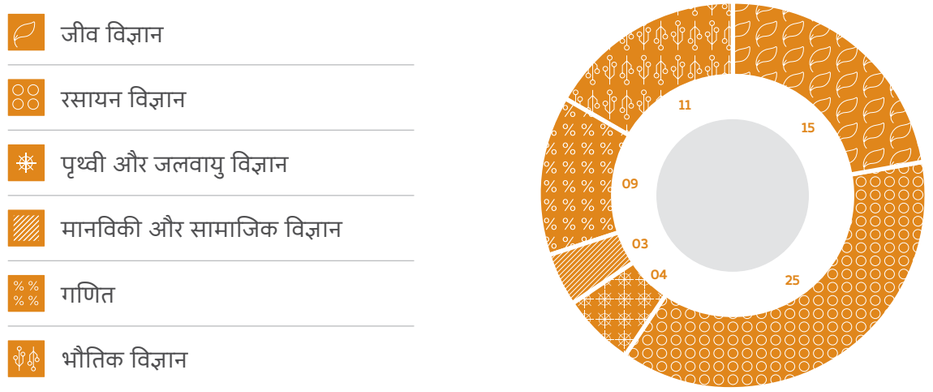
03
मानविकी और सामाजिक विज्ञान

31
गणित

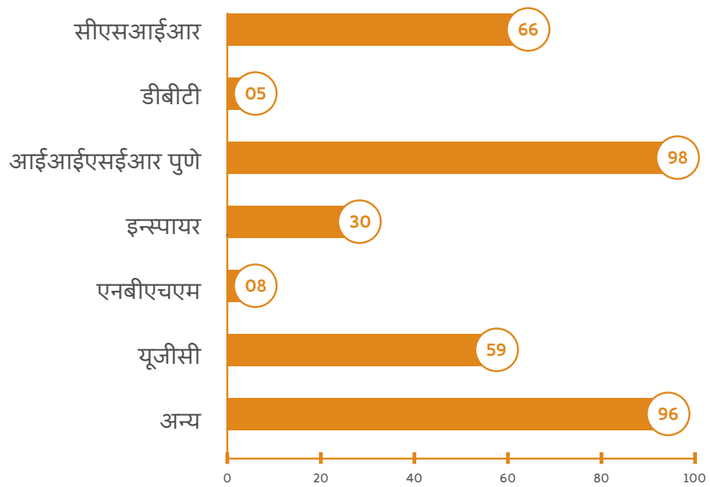
55
भौतिक विज्ञान

अगस्त 2017 और जनवरी 2018 प्रवेश सत्रों के दौरान, 67 पीएचडी छात्रों को पीएचडी पाठ्यक्रम के लिए दाखिला दिया गया। दाखिल किए गए छात्रों की सूची आईआईएसईआर पुणे की वेबसाइट पर उपलब्ध है।

अगस्त 2017 और जनवरी 2018 सत्रों के दौरान दाखिल पीचडी छात्र



पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्ति के स्रोत



वर्ष के दौरान, 04 छात्रों ने पाठ्यक्रम बंद कर दिया। इस प्रकार, दिनांक 31 मार्च, 2018 तक संस्थान में 362 छात्र पीएचडी में कार्यरत हैं।

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.ज.	अ.ज.जा.	कुल	शा.वि.
पुरुष	172	54	15	2	243	3
महिला	104	12	3	0	119	1
कुल	**276**	**66**	**18**	**2**	**362**	**4**

दिनांक 19 मई, 2017 को आयोजित 6वें दीक्षान्त समारोह में, 41 छात्रों को पीएचडी उपाधि प्रदान की गई, जिसका विवरण निम्नानुसार है:

	छात्र	विषय	शोध प्रबंध का शीर्षक	सलाहकार
01	**सचिन सदाशिव होलकर**	जीव विज्ञान	रोल ऑफ क्लेथरिन-एसोसिएटेड सॉर्टिंग प्रोटीन्स (CLASP) इन क्लेथरिन असेम्बली ऑन मेम्ब्रेन्स	थॉमस पुकाड्यिल
02	**पार्थ प्रतिम पात्रा**	भौतिक विज्ञान	प्लाज्मोफ्लुडिक सिंगल-मोलेक्युल सर्फेस-एन्हेन्स्ड रामन स्कैटरिंग एंड डाइनेमिक असेम्बली ऑफ नैनोस्ट्रक्चर्स	जी.वी. पवन कुमार
03	**एस. बापू राव**	रसायन विज्ञान	पॉलिकेप्रोलेक्टॉन ब्लॉक कोपॉलिमर नैनोस्केफोल्ड्स फॉर ड्रग डिलिवरी टू कैंसर सेल्स	एम. जयकण्णन
04	**यास्मीन शमीम अख्तर**	गणित	कवरिंग एरेज एंड जनरलाइज़ेशन्स	सौमेन मैती
05	**सृष्टि धर**	जीव विज्ञान	मैकेनिज़्म ऑफ डाइनेमिन-केटलाइज़्ड मेम्ब्रेन फिशन	थॉमस पुकाड्यिल
06	**वेंकटरेश्वर राव बोड्डू**	रसायन विज्ञान	स्ट्रेटिजीस फार द सिन्थेसिस ऑफ नॉवेल ग्लाइकोकॉन्जुगेट्स	श्रीनिवास होथा
07	**खोदाडे विनायक शाहजी**	रसायन विज्ञान	सिन्थेसिस एंड इवेल्यूऐशन ऑफ स्माल मोलेक्युल जनरेटर्स ऑफ रेडॉक्स-एक्टिव रिएक्टिव स्पीसीज	हरिनाथ चक्रपाणि
08	**कौशिक कर्माकर**	भौतिक विज्ञान	डिस्ऑर्डर इन द क्वांटम स्पिन चैन्स Sr_2CuO_3 एंड $SrCuO_2$	सुरजीत सिंह
09	**सुधीर कुमार पुजाहरी**	गणित	गेप डिस्ट्रीब्यूशन अमंग सिक्वेन्सेस एराइजिंग इन द थ्योरी ऑफ मॉड्युलर फॉर्म्स	कनीनिका सिन्हा
10	**पवार अर्चना प्रताप माधुरी**	जीव विज्ञान	ऐड्हीशन डिपेन्डेन्ट रेग्युलेटरी क्रॉसटॉकऑफ स्माल GTPases Ral एंड Arf6 एंड इट्स रोल इन एंकरेज डिपेन्डेन्ट सिग्नलिंग	नागराज बालसुब्रमणियन
11	**सौम्या मुखर्जी**	रसायन विज्ञान	फ़ंक्शनलाइज़्ड मेटल-ऑर्गनिक फ्रेमवर्क्स: प्रोमिसिंग पोरस मटेरियल्स फॉर केमिकल सेपरेशन	सुजित के. घोष
12	**यादव रोहन दत्तात्रेय**	रसायन विज्ञान	एक्सप्लोरिंग द स्ट्रक्चरल एंड फ़ंक्शनल एस्पेक्ट्स ऑफ सियालिक एसिड मिमेटिक्स	राघवेन्द्र किक्केरी

	छात्र	विषय	शोध प्रबंध का शीर्षक	सलाहकार
13	**अभिजीत संजय बयानी**	जीव विज्ञान	क्रॉप डीप्रीडेशन बाय वाइल्ड हर्बिवॉर्स एट द वेस्टर्न बाउण्ड्री ऑफ ताडोबा-अंधेरी टाइगर रिजर्व (टीएटीआर), चंद्रपुर, महाराष्ट्र, इंडिया	मिलिंद वाटवे
14	**स्वाति श्रीधर हेगडे**	भौतिक विज्ञान	क्वांटम सिमुलेशन्स विथ यूनिटरी एंड नॉनयूनिटरी कंट्रोल्स: NMR इम्प्लिमेन्टेशन्स	टी.एस. महेश रमा मिश्रा
15	**रौंदल हितेश रमेश**	गणित	पॉलिनोमियल नॉट्स एंड देअर स्पेसेज	
16	**हरि कृष्ण बाविरेड्डी**	रसायन विज्ञान	साइक्लोडेक्स्ट्रिन बेस्ड मलटीवेलेन्ट ग्लाइकोप्रोब्स फॉर टारगेटिंग, इमेजिंग एंड ड्रग डिलिवरी	राघवेन्द्र किक्केरी
17	**सायन मंडल**	रसायन विज्ञान	एक्साइटेड स्टेट डाइनेमिक्स ऑफ न्यूक्लियोबेसेस एंड स्ट्रक्चर एंड डाइनेमिक्स ऑफ मेलेनिन	मृणालिनी पुराणिक
18	**अपर्णा सुनील**	जीव विज्ञान	सिन्डेपिन फ़ंक्शन्स इन ऑर्केस्ट्रेटेड रिमॉडलिंग ऑफ द मेम्ब्रेन एंड एक्टिन साइटोस्केलेटन	रिचा रिखी
19	**तन्मय साहा**	रसायन विज्ञान	सिन्थेटिक मोलेक्युलर एप्रोचेस फॉर आर्टिफिशियल एनियन ट्रांसपोर्ट	पिनाकी तालुकदार
20	**अरुन्धति रॉय**	रसायन विज्ञान	एनियन रिकग्निशन: फ्रॉम द पर्सपेक्टिव्स ऑफ फ्लुओरेसेन्ट प्रोब्स एंड ट्रांसमेम्ब्रेन ऑयन ट्रॉसपोर्टर्स	पिनाकी तालुकदार
21	**चौहान दिनेशसिन्हा प्रतापसिन्हा**	रसायन विज्ञान	रीअरेंजमेन्ट स्ट्रेटिजीस टुवार्ड्स द सिन्थेसिस ऑफ δ-अनसेचुरेटेड γ-अमीनो एसिड्स एंड फ़ंक्शनलाइज़्ड अमीडाइन्स	पिनाकी तालुकदार
22	**एन. भवानी**	जीव विज्ञान	इन्वेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ miRNA160 इन लोकल एंड सिस्टमिकि डिफेन्स रिस्पॉन्स ऑफ पोटेटो अगेन्स्ट *फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टेन्स* इन्फेक्शन	अंजन बैनर्जी
23	**वल्लारी शुक्ला**	जीव विज्ञान	जीन डुप्लीकेशन, लिनीएज स्पेसिफिक एक्सपेंशन एंड सब-फ़ंक्शनलाइज़ेशन ऑफ जीन्स एन्कोडिंग MADF-BESS डोमेन प्रोटीन्स इन *ड्रोसोफिला* डेवलपमेन्ट	गिरीश एस. रत्नपारखी
24	**रिनी मुकेशभाई शाह**	जीव विज्ञान	अंडरस्टेन्डिंग ट्रांसक्रिप्शनल रेग्युलेशन ऑफ द लॉन्ग नॉनकोडिंग RNA XIST	संजीव गलांडे
25	**रानाडे देविका रविन्द्र**	जीव विज्ञान	रोल ऑफ न्यूक्लियर लेमिन्स इन क्रोमोसोम पॉजिशनिंग एंड जीनोम स्टेबिलिटी	कुन्दन सेनगुप्ता
26	**कुलकर्णी मंदार विनोद**	रसायन विज्ञान	थ्योरीटिकल स्टडी ऑफ B-DNA टू A-DNA ट्रांजिशन: फ्रॉम लोकल डाइन्यूक्लियोटाइड स्टेप टू ग्लोबल हेलिकल कन्वर्शन	अर्णब मुखर्जी
27	**सुनील कुमार**	भौतिक विज्ञान	टुवार्ड्स डिस्ट्रीब्यूटेड क्वांटम इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग यूजिंग कपलिंग ऑफ न्यूट्रल एटम्स टू प्लाज्मोनिक नैनोस्ट्रक्चर्स	उमाकान्त रापोल
28	**रश्मि गोविन्द कुलकर्णी**	जीव विज्ञान	मॉनीटरिंग ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस एनेबल्स प्रीडिक्शन्स ऑफ पर्सनलाइज़्ड ग्लूकोस टारगेट्स इन डायबिटीक पेशेन्ट्स	प्रणय गोयल

	छात्र	विषय	शोध प्रबंध का शीर्षक	सलाहकार
29	**शिवा कोटि संगबाथुनी**	रसायन विज्ञान	मल्टीवेलेन्ट ग्लाइकोकॉन्जुगेट्स टू मॉड्युलेट कार्बोहाइड्रेट प्रोटीन इंटरेक्शन्स (CPIs)	राघवेन्द्र किक्केरी
30	**अभिनव परिवेश**	जीव विज्ञान	स्टडीइंग दि इंटरेक्शन ऑफ Api5 विथ TopBP1 एंड इट्स फ़ंक्शनल कैरेक्टराइज़ेशन इन एपोप्टोसिस सिग्नलिंग अपॉन DNA डेमेज	मयूरिका लाहिड़ी
31	**कुलकर्णी मानसी विलास**	जीव विज्ञान	बायोकेमिकल, बायोइन्फॉर्मेटिक्स एंड क्रिस्टलोग्राफिक एनालिसिस ऑफ द टाइप III रस्ट्रिक्शन – मोडिफिकेशन एन्ज़ाइम EcoP1I	साईकृष्णन कायरत
32	**अभिषेक कर्माकर**	रसायन विज्ञान	डिज़ाइन, सिन्थेसेस एंड एप्लीकेशन्स ऑफ MOFs एज सेन्सरी प्रोब्स फॉर एनियन रिकग्निशन	सुजित के. घोष
33	**मीनल सचिव पेडनेकर**	रसायन विज्ञान	एटोमिस्टिक सिमुलेशन्स ऑफ नैनोस्ट्रक्चर एंड डाइनेमिक्स ऑफ फॉस्फोरिक एसिड-बेन्ज़िमिडेज़ोल सिस्टम्स: ए फ्यूल सेल इनिशिएटिव	अरुण वेंकटनाथन
34	**इंदु कौल**	रसायन विज्ञान	फर्स्ट प्रिंसिपल्स इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ प्रोपर्टीज ऑफ लो डाइमेन्शनल सिस्टम्स एंड देअर रोल इन सिलेक्टिव हाइड्रोजनेशन	प्रसेनजित घोष
35	**वरुण धरा**	रसायन विज्ञान	मेटल-ऑर्गनिक कॉऑर्डिनेशन पॉलिमर्स एंड कम्पोजिट्स: इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी, फोटोल्युमिनेसीन्स, एंड इलेक्ट्रो-केटलिसिस	निर्माल्य बल्लव
36	**लिबी आनंदी विश्वनाथन**	जीव विज्ञान	ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ नॉन-मेलिग्नेन्ट ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स: रोल ऑफ अल्काइलेटिंग एजेन्ट्स एंड प्लेटलेट एक्टिवेटिंग फैक्टर	मयूरिका लाहिड़ी
37	**प्रभात कुमार कुशवाह**	गणित	टाइटेस्ट लोवर बाउण्ड फॉर दि इलिप्टिक कर्व डिफी-हेलमन प्रॉब्लम एंड न्यू अटैक्स ऑन द डिस्क्रीट लोगरिथ्म प्रॉब्लम	अयान महालनोबिस
38	**रवि प्रकाश नाथ त्रिपाठी**	भौतिक विज्ञान	नैनोफोटोनिक्स ऑफ ऑर्गनिक मोलेक्युलर वेवगाइड्स: टुवार्ड्स एक्टिव ऑप्टिकल ऐन्टेना	जी.वी. पवन कुमार
39	**नेहा प्रभु**	गणित	फ्लक्चुएशन्स इन द डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ हेक ईगेनवेल्यूस	कनीनिका सिन्हा
40	**दानवीर सिंह**	भौतिक विज्ञान	कपल्ड प्लाज्मोनिक नैनोवायर्स: डुअल-चैनल फूरियर माइक्रोस्कोपी स्टडीज	जी.वी. पवन कुमार
41	**मनीष सिंह कुशवाह**	जीव विज्ञान	EHD1 ATPase, केटलिसेस मेम्ब्रेन फिशन वाइआ ए नोवेल मैकेनिज़्म	थॉमस पुकाड्यिल

निम्नलिखित 26 छात्रों ने पीएचडी उपाधि (दिनांक 31-03-18 या उससे पूर्व शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की) के लिए आवश्यकताओं को सफलतापूर्वक पूरा किया:

अनिरुद्ध जयंत शास्त्री
मैदुल इस्लाम
गुंजा सचदेव
साबले प्रमोद माधवराव
सुशील भुनिया
राजेन्द्र अलुरी
अनंत कुमार श्रीवास्तव
शिंदे प्रहलाद मोहन
गाडे माधुरी हनुमंत
थिटे तृप्ति नंदकुमार
कर्णाटि नरसिम्हा
अपर्णा बैनर्जी
मल्लू चेन्ना रेड्डी
नागनाथ यादव मोरे
पांचाल संतोष प्रकाशराव
बेन्के सुशील नामदेव
दर्शिका तोमर
सोहिनी सरकार
रंगुवर राजेन्द्र राजमोगली
पल्वै संदीप कुमार
रोहित सुहास जोशी
राजकुमार मिश्रा
भाग्यश्री धनंजय कडुस्कर
सुदेब घोष
अशोक यादव
अभिक मलिक

वर्ष के दौरान निम्नलिखित 17 छात्रों ने अपना शोध प्रबंध जमा किया (दिनांक 31-03-2018 को मौखिक परीक्षा आयोजित किया जाना है):

श्यामापदा नंदी
खोपड़े तुषार माणिक
सुदीप्ता तुंग
नेहा निर्वाण
नूथनागंति अशोक
मानसी सुभाष गंगन
देशमुख महेश सदाशिव
निष्ठा सचदेव
मणिकंदन आर.
लक्ष्मी वी.आर. बाबू श्यामला
के. राज कुमार
मेतिकोटि जगदीश्वरराव
सिंह विभा
त्र्यम्बक बलिराम मेटे
सुप्रतीक सरकार
संपदा प्रभाकर मुतालिक
देबांगना मुखर्जी

निम्नलिखित छात्रों ने विदेशों में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने और प्रशिक्षण के लिए यात्रा अनुदान प्राप्त किया। इनमें आंशिक सहायता के लिए कुल 43 इन्फोसिस फाउंडेशन ट्रैवल अवार्ड्स (राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय) भी शामिल हैं।

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
बाबर रोहित मिलिंद	*अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी (एपीएस) मार्च मीटिंग 2018* लॉस एंजेल्स, केलिफोर्निया, यूएसए	मार्च 05-09, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन; डीसीएमपी ग्रेजुएट स्टुडेन्ट ट्रैवल अवार्ड
बाबर रोहित मिलिंद	*डीपीजी स्प्रिंग मीटिंग ऑफ द कंडेन्स्ड मैटर सेक्शन टुगेदर विथ ईपीएस कंडेन्स्ड मैटर डिवीजन* टेक्निकल यूनिवर्सिटी ऑफ बर्लिन, जर्मनी	मार्च 09-16, 2018	एसईआरबी
तुरमोली निओगी	*स्प्रिंग स्कूल ऑन सुपरस्ट्रिंग थ्योरी एंड रिलेटेड टॉपिक्स,* अब्दुस सलाम इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्रेस्टे, इटली	मार्च 14-22, 2018	मेज़बान

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
चंदन कुमार सिंह	*स्कूल ऑन इलेक्ट्रॉन-फोनॉन फिजिक्स फ्रॉम फर्स्ट प्रिंसिपल्स,* अब्दुस सलाम इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्रेस्टे, इटली	मार्च 19-23, 2018	मेज़बान
नवीन निशाद	*एसएफटी 2018-लेक्चर्स ऑन स्टटिस्टिकल फील्ड थ्योरीज,* गेलिलियो गेलिली इंस्टीट्यूट फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स, फ्लोरेन्स, इटली	फरवरी 05-16, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन; रमन-चार्पक फेलोशिप
नेहा	इंस्टीट्यूट इलेक्ट्रॉनिक, डि माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक एट डि नैनोटेक्नोलॉजी (आईईएमएन), यूनिवर्सिटी डि लिले 1, फ्रांस	जनवरी 03 - मई 30, 2018	नेशनल साइंस फाउंडेशन (एनएसएफ), यूएसए
यशवंत कुमार	*वेस्ट कोस्ट बैक्टीरियल फिजियोलॉजिस्ट्स एनुअल कॉन्फ्रेन्स,* असिलोमर, केलिफोर्निया, यूएसए	दिसम्बर 15-17, 2017	मेज़बान
सुद्धासत्वा मंडल	बीमलाइन एट इलेट्ट्रा सिन्क्रोटोन, ट्रेस्टे, इटली	नवम्बर 20 - दिसम्बर 06, 2017	ब्रिटिश इकोलॉजिकल सोसाइटी
अभिषेक मिश्रा	*जॉइन्ट एनुअल मीटिंग: इकोलॉजी एक्रॉस बॉर्डर्स,* घेन्ट, बेल्जियम	दिसम्बर 07-15, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
काजरी गुप्ता	*द 6th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स एंड देअर एप्लीकेशन्स 2017*, यूनिवर्सिटी ऑफ ल्योन, फ्रांस	नवम्बर 28 –दिसम्बर 04, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
सौरभ प्रधान	डिपार्टमेन्ट ऑफ जेनेटिक्स, येल स्कूल ऑफ मेडिसिन, येल यूनिवर्सिटी, न्यू हेवेन, यूएसए	जनवरी 08 – फरवरी 07, 2018	कम्पनी ऑफ बायोलॉजिस्ट्स
सौमेन्द्र नाथ पंजा	*9th एपीसीटीपी वर्कशॉप ऑन मल्टीफेरोइक्स,* यूनिवर्सिर्टी ऑफ टोक्यो, चिबा, जापान	नवम्बर 08-21, 2017	एसईआरबी
इश्तियाक अहमद	यूरोपियन सिन्क्रोटोन रेडिएशन फेसिलिटी (ईएसआरएफ), ग्रेनोबल, फ्रांस	अक्टूबर 21-24, 2017	मेज़बान
शिविक राकेश गर्ग	*47th एनुअल मीटिंग ऑफ द सोसाइटी फॉर न्यूरोसाइंस (SfN) न्यूरोसाइंस 2017*, वाशिंगटन डी.सी., यूएसए	नवम्बर 09-20, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
पार्थ समंता	*द 2nd यूरोपियन कॉन्फ्रेन्स ऑन मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स एंड पोरस पॉलिमर्स* (EURO mof 2017), डेल्फ्ट यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, डेल्फट, नीदरलैण्ड	अक्टूबर 27 – नवम्बर 03, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
अभिक मलिक	*8th* वर्ल्ड कांग्रेस ऑन टारगेटिंग माइटोकॉन्ड्रिया, बर्लिन, जर्मनी	अक्टूबर 23 – नवम्बर 01, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
राज कुमार कोनिन्ति	एप्लाइड नैनोटेक्नोलॉजी एंड नैनोसाइंस इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स (ANNIC 2017), रोम, इटली	अक्टूबर 15-22, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
देशपांडे नीलेश उमाकांत	IUPAC-FAPS 2017 पॉलिमर कांग्रेस, जेजू, साउथ कोरिया	अक्टूबर 11-13, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
सोनाश्री	IUPAC-FAPS 2017 पॉलिमर कांग्रेस, जेजू, साउथ कोरिया	अक्टूबर 11-13, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
सोनाश्री	उलसान यूनिवर्सिटी, बुसान	अक्टूबर 15-17, 2017	एसईआरबी

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
अपर्णा बैनर्जी	*न्यू डाइरेक्शन्स इन पोरस क्रिस्टलीन मटेरियल्स: फराडे डिस्कशन, 2017*, एडिनबर्ग, यूके	जून 04 - 08, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
रंगुवर राजेन्द्र	एडवान्सेस इन फ़ंक्शनल मटेरियल्स (AFM 2017), यूनिवर्सिटी ऑफ केलिफोर्निया, लॉस एंजेल्स, यूएसए	अगस्त 14-17, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
साई हर्षिनी टेकुर	*XXXVII डाइनेमिक्स डेज यूरोप,* स्जेगेड, हंगरी	जून 05-09, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
सौरभ प्रधान	टू विजिट द लेबोरेटरी ऑफ प्रो. डॉ. एन्टोनियो जे. गिरालडेज़ एट डिपार्टमेन्ट ऑफ जेनेटिक्स, येल स्कूल ऑफ मेडिसिन, येल यूनिवर्सिट, न्यू हेवेन, यूएसए	जुलाई 1- अगस्त 15, 2017	कम्पनी ऑफ बायोलॉजिस्ट्स
सौरभ प्रधान	*18th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ डेवलपमेन्टल बायोलॉजी,* नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर	जून 18-22, 2017	इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ डेवलपमेन्टल बायोलॉजिस्ट्स
बिपाशा डे	*ईएमबीओ कॉन्फ्रेन्स ऑन सेल पोलरिटी एंड मेम्ब्रेन डाइनेमिक्स,* सेन फेलिउ डि गुक्सोल्स, स्पेन	जून 04-09, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन, आयोजक
सुचेता मजूमदार	फॉर डिलिवरिंग ए सेमिनार मैक्स-प्लेंक इंस्टीट्यूट फॉर ग्रेविटेशनल फिजिक्स (अल्बर्ट आइंस्टीन इंस्टीट्यूट), गोल्म, जर्मनी	मई 14-27, 2017	मेज़बान
दिब्याता राउत	रिसर्च इन द PETRA III एक्सपेरिमेन्ट डचेस इलेक्ट्रॉनेन-सिन्क्रोटोन (डीईएसवाय), ए रिसर्च सेन्टर ऑफ द हेमहोल्टज़ एसोसिएशन इन हेमबर्ग, जर्मनी	मई 20- जून 04, 2017	डीएसटी-डीईएसवाय
जी. महेश	*वर्कशॉप ऑन स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड डाइनेमिक्स ऑफ फोटोइंड्यूस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स एक्साइटेशन्स,* अब्दुस सलाम इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्रेस्टे, इटली	मई 08-12, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन, मेज़बान
अभिक मलिक	*10th यूरोपियन ग्लोब समिट फॉर कटिंग एज मेडिसिन टाइटल्ड CLINAM-समिट 10/2017*, बेसल, स्विटजरलैण्ड	मई 07-10, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
राणे अदिति प्रभाकर	सीईआरएन टू टेक पार्ट इन एक्टिविटीज रिलेटेड टू द सीएमएस, जेनेवा, स्विटजरलैण्ड	अप्रैल 21- जून 08, 2017	
नूथनागंटि अशोक	*6th इंटरनेशनल मीटिंग ऑन क्वाड्रुप्लेक्स न्यूक्लिएक एसिड्स,* प्राग, चेक रिपब्लिक	मई 31-जून 03, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
सुदेश्ना मन्ना	*6th इंटरनेशनल मीटिंग ऑन क्वाड्रुप्लेक्स न्यूक्लिएक एसिड्स,* प्राग, चेक रिपब्लिक	मई 31-जून 03, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
समीर ठुकराल	*18th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजी,* सिंगापुर	जून 18-22, 2017	डीबीटी इन्फोसिस फाउंडेशन
तोमर दर्शिका	*18th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजी,* सिंगापुर	जून 18-22, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
रबिन्द्रनाथ बॅग	*2017 IEEE मैग्नेटिक सोसाइटी समर स्कूल, यूनिवर्सिडेड* इंटरनेशनल मेनेन्डेज़ पेलयो इन सेन्टेन्डर, स्पेन	जून 19-23, 2017	आईईईई मैग्नेटिक सोसाइटी

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
देबांगना मुखर्जी	*एडवान्स्ड स्कूल/वर्कशॉप ऑन नॉनलोकल पार्शियल डिफरेन्शियल इक्वेशन्स एंड एप्लीकेशन्स टू जिओमेट्री, फिजिक्स एंड प्रोबेबिलिटी,* इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्रेस्टे, इटली	मई 22- जून 02, 2017	मेज़बान
नीरजा विजय बापट	*XVIIIth इंटरनेशल कॉन्फ्रेन्स ऑन दि ऑरिजिन ऑफ लाइफ,* यूनिवर्सिटी ऑफ केलिफोर्निया, सेन डीगो, केलिफोर्निया, यूएसए	जुलाई 16-21, 2017	डीबीटी; इन्फोसिस फाउंडेशन
नीरजा विजय बापट	कोलेबोरेटिव रिसर्च प्रोजेक्ट एट अर्थ-लाइफ साइंस इंस्टीट्यूट (ईएलएसआई) एट द टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान	सितम्बर 10-अक्टूबर 20, 2017	होस्ट
अयन्तिका सेन गुप्ता	*ईएमबीओ कॉन्फ्रेन्स सीरिज ऑन न्यूक्लियर स्ट्रक्चर एंड डाइनेमिक्स,* L'isle sur la sorgue	अक्टूबर 03-13, 2017	डीबीटी; इन्फोसिस फाउंडेशन
समीर ठुकराल	*18th इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजी,* सिंगापुर	जून 18-22, 2017	डीबीटी; इन्फोसिस फाउंडेशन
नेराल्कर महेश रेणुकादास	*2017 गोर्डन रिसर्च कॉन्फ्रेन्स ऑन कार्बोहाइड्रेट्स,* मेंट स्नो, वर्माउंट, यूएसए	जून 25-30, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
नीलेश सोनी	*10th यूरोपियन मीटिंग ऑन इंटरमीडिएट फिलामेन्ट्स इन 2017,* सेन्ट मालो, फ्रांस	जून 14-17, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
महेश कुमार चंद	*ईएमबीओ कॉन्फ्रेन्स – हेलिकेसेस एंड न्यूक्लिएक एसिड-बेस्ड मशीन्स: स्ट्रक्चर, मैकेनिज़्म एंड रेग्युलेशन एंड रोल्स इन ह्युमन डिसीज: स्पोन्सर्ड बाय हार्डन कॉन्फ्रेन्सेस, बेमबर्ग, जर्मनी*	जुलाई 23-28, 2017	एसईआरबी
पल्वै संदीप कुमार	*इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन नैनोमेडिसिन एंड नैनोबायोटेक्नोलॉजी (ICONAN 2017),* बार्सिलोना, स्पेन	सितम्बर 25-29, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
निष्ठा सचदेव	*इंटरनेशनल स्टडी ऑफ अर्थ-अफेक्टिंग सोलर ट्रांजिएन्ट्स 2017 (ISEST 2017),* जेजू, साउथ कोरिया	सितम्बर 18-22, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
संकु पॉल	*37th डाइनेमिक डेज यूरोप एंड क्राकाउ स्कूल ऑफ थ्योरीरिटकल फिजिक्स ऑर्गनाइज़्ड इन द फ्रेमवर्क ऑफ क्वांटम टेक्नोलॉजीस कॉन्फ्रेन्सेस,* स्जेगेड, हंगरी एंड ज़ेकोपेन, पोलैण्ड	जून 03-23, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
संकु पॉल	*इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन कैआस एंड डाइनेमिक्स इन कोर्रिलेटेड क्वांटम मैटर,* मैक्स-प्लेंक इंस्टीट्यूट फॉर द फिजिक्स *ऑफ कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स (एमपीआईपीकेएस), ड्रेस्डन, जर्मनी*	मार्च 13-25, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
सुब्रमण्यम सप्पाटि	*कंडेन्स्ड मैटर रिसर्च (- ट्रेस्टे) एंड वर्कशॉप ऑन अंडरस्टेन्डिंग क्वांटम फेनोमेना विथ पाथ इंटीग्रल्स: फ्रॉम केमिकल सिस्टम्स टू क्वांटम फ्लुड्स एंड सोलिड्स,* आईसीटीपी, ट्रेस्टे, इटली	जुलाई 02-29, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; मेज़बान
सुदीप्ता तुंग	*2017 कांग्रेस ऑफ दि यूरोपियन सोसाइटी फॉर इवॉल्यूशनरी बायोलॉजी (ESEB),* ग्रोनिन्जेन, द नीदरलैण्ड	अगस्त 20-25, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन, सोसाइटी फॉर द स्टडी ऑफ इवॉल्यूशन
अमनदीप	*10th लिक्विड मैटर कॉन्फ्रेन्स,* कैन्करजेव डोम कल्चरल एंड कांग्रेस सेन्टर इन जुब्ल्जाना, स्लोवेनिया	जुलाई 16-24, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; एसईआरबी
प्रमोद साबले	*ऑटम स्कूल केमिकल बायोलॉजी एंड ISBOC-11,* कोन्स्टेन्ज़, जर्मनी एंड ज्यूरिक, स्विटजरलैण्ड	सितम्बर 23-अक्टूबर 02, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; होस्ट
एस.के. रेजौल	*ऑपरेटिंग क्वांटम स्टेट्स इन एटम्स एंड मोलेक्युल्स एट सर्फेसेज, QMol कॉन्फ्रेन्स 2017,* अस्कोना, स्विटजरलैण्ड	सितम्बर 09-25, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; सीएसआईआर
मनु के. उन्नी	*इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन द डाइवर्सिफिकेशन ऑफ अर्ली इमर्जिंग मेटाज़ोन्स: ए विंडो इनटू बाइलेटरियन* ऑरिजिन्स?, टुट्ज़िंग, जर्मनी	सितम्बर 10-18, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
तनुश्री कुंडु	*EMBO-ASCB एनुअल मीटिंग, 2017,* फिलाडेल्फिया, यूएसए	सितम्बर 10-18, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
अरुण नेरु	*एनुअल मीटिंग ऑफ द सोसाइडी फॉर न्यूरोसाइंस,* वाशिंगटन डी.सी., यूएसए	नवम्बर 11-15, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
रविकुमार गोविन्दा	*255th एसीएस नेशनल मीटिंग,* न्यू ओरलीन्स, एलए, यूएसए	मार्च 16-23, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन; एसईआरबी
टी. विजयकान्त	24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी (IUCr) 2017, इंडिया	अगस्त 19-30, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
दिनेश मुलंगी	हैदराबाद इंटरनेशनल कन्वेन्शन सेन्टर हैदराबाद, इंडिया	अगस्त 20-30, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
विभा सिंह	इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ सेल बायोलॉजी 2018 – सीसीएमबी, इंडिया (हैदराबाद)	जनवरी 26-31, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
सूरज प्रकाश यादव	वर्कशॉप ऑन रिजिडिटी एंड अल्जेब्रिक मॉडल्स इन स्टेबल होमोटोपी थ्योरी, यूनिवर्सिटी ऑफ कोपेनहेगेन, डेनमार्क	अप्रैल 08-14, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
गिरीश मुरलीध कुलकर्णी	वर्कशॉप ऑन रिजिडिटी एंड अल्जेब्रिक मॉडल्स इन स्टेबल होमोटोपी थ्योरी, यूनिवर्सिटी ऑफ कोपेनहेगेन, डेनमार्क	अप्रैल 08-14, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
पार्थ समन्ता	24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी (IUCr) 2017, इंडिया	अगस्त 21-28, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन

एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम

एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम छात्रों को विज्ञान में स्नातक की उपाधि प्रदान करने के पश्चात् जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, गणित और भौतिक विज्ञान में पेश किए गए पीएचडी की ओर अनुसंधान के क्षेत्र की पहचान करने में प्रमुख शुरुआत करता है, शोध कार्य शुरू होने से पहले इस पाठ्यक्रम में 1.5-2 वर्ष का कोर्सवर्क होता है। इसमें प्रवेश, प्रत्येक विषय के लिए पृथक रूप से राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित परीक्षा और उसके बाद साक्षात्कार के माध्यम से किया जाता है।



विषयवार पीएचडी छात्रों की संख्या

65
जीव विज्ञान

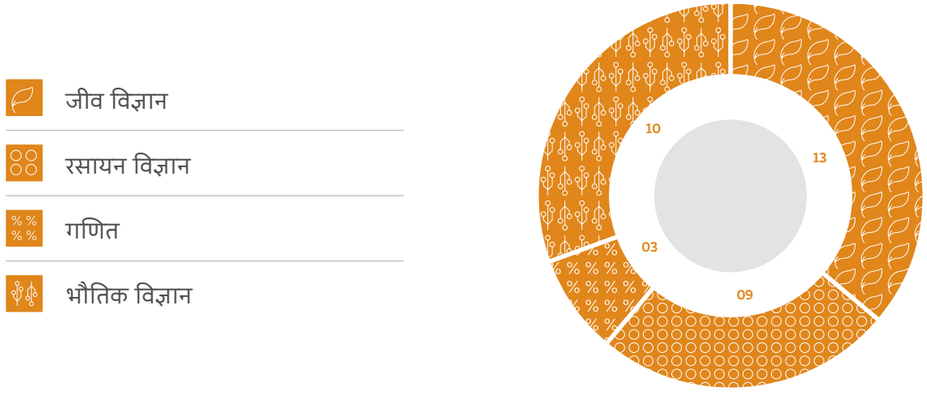
57
रसायन विज्ञान

08
गणित

56
भौतिक विज्ञान

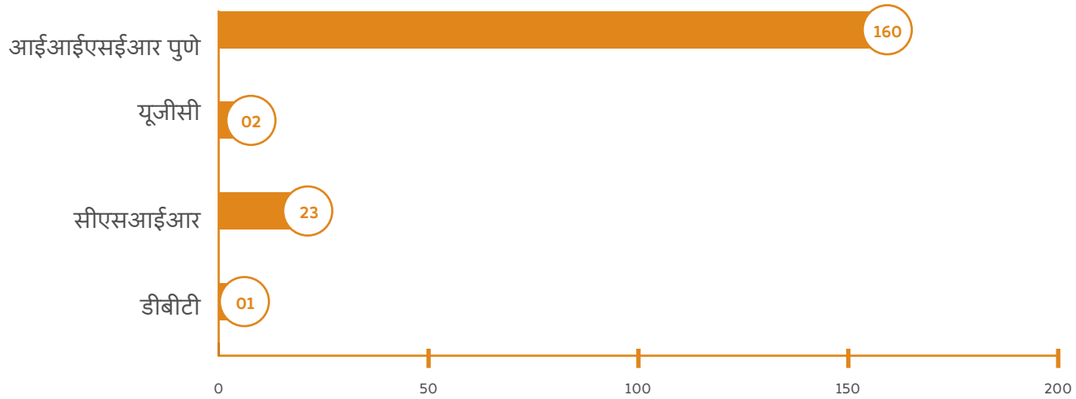
अगस्त 2017 सत्र के दौरान, 35 छात्रों ने पोस्ट-बीएससी एकीकृत पीएचडी पाठ्यक्रम में प्रवेश लिया: जीव विज्ञान में 13, रसायन विज्ञान में 9, गणित में 3 और भौतिक विज्ञान में 10। वर्ष के दौरान तीन छात्रों ने पाठ्यक्रम बंद कर दिया। दाखिल हुए छात्रों की सूची आईआईएसईआर पुणे की वेबसाइट पर उपलब्ध है।

अगस्त 2017 सत्र के दौरान दाखिल हुए एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या



एकीकृत पीएचडी छात्रों के लिए अध्येतावृत्तियों के स्रोत

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



वर्तमान में एकीकृत पीएचडी छात्रों की संख्या 186 (महिला: 71; पुरुष: 115) है, जिनमें जीव विज्ञान में 65, रसायन विज्ञान में 57, गणित में 8, और भौतिक विज्ञान में 56 छात्र हैं।

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.ज.	अ.ज.जा.	कुल
पुरुष	104	10	1	0	115
महिला	69	2	0	0	71
कुल	**173**	**12**	**1**	**0**	**186**

निम्नलिखित एकीकृत पीएचडी छात्रों को शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया।

ये पुरस्कार द्वितीय वर्ष (शैक्षिक वर्ष 2015-17) के अंत में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त करने वाले छात्रों को दिए गए: साठे रुपाली रविन्द्र माधुरी (जीव विज्ञान); स्वाति देस्वाल (रसायन विज्ञान); देबप्रसन्ना कार (गणित); अरिन्दम भट्टाचर्जी (भौतिक विज्ञान)

दिनांक 19 मई, 2017 को आयोजित छटवें दीक्षान्त समारोह में निम्नलिखित एकीकृत पीएचडी छात्रों को डुअल स्नातकोत्तर और पीएचडी उपाधि प्रदान की गई:

	छात्र	विषय	शोध प्रबंध का शीर्षक	सलाहकार
01	**माली महेन्द्रपसाद देवीप्रसाद रामरति**	भौतिक विज्ञान	एस्पेक्ट्स ऑफ ग्रेविटेशन इन लाइट-कोन गैज	सुदर्शन अंनत

एक छात्र ने एकीकृत पीएचडी उपाधि (दिनांक 31-3-18 या उससे पूर्व शोध प्रबंध मौखिक परीक्षा पूर्ण की) के लिए योग्यताओं को सफलातपूर्वक पूरा किया: संतोष कुमार सिंह

निम्नलिखित छात्रों ने विदेशों में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेने और प्रशिक्षण के लिए यात्रा अनुदान प्राप्त किया। इनमें आंशिक सहायता के रुप में कुल 19 इन्फोसिस फाउंडेशन ट्रैवल अवाड्र्स (राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय) भी शामिल है।

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
विख्यात अहलावत	*49th आईएफएफ स्प्रिंग स्कूल 2018*, ज्यूलिक, जर्मनी	फरवरी 24 - मार्च 13, 2018	
यशवंत चौगुले	*कोहरेन्ट कन्ट्रोल ऑफ कॉम्प्लेक्स क्वांटम सिस्टम्स, 2018*, ओकिनावा, जापान	अप्रैल 17-20, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
सायली समीर चौधरी	*गोर्डन रिसर्च कॉन्फ्रेन्स एंड सेमिनार ऑन डेवलपमेंटल बायोलॉजी*, साउथ हाडले, मेसेचुसेट्स, यूएसए	जून 24-30, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
शिखा डागर	*6th इएलएसआई इंटरनेशनल सिम्पोजियम* अर्थ-लाइफ सांइस इंस्टीट्यूट (ईएलएसआई), टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान	जनवरी 08-13, 2018	होस्ट
आमोद देसाई	*द 2nd यूरोपियन कॉन्फ्रेन्स ऑन मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स एंड पोरस पॉलिमर्स (EURO mof 2017)*, डेल्फ्ट यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, डेल्फ्ट, नीदरलैण्ड	अक्टूबर 29–नवम्बर 01, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
ज्ञानेश दुबल	*द 18th कांग्रेस ऑफ दि इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ डेवलपमेंटल बायोलॉजिस्ट्स*, सिंगापुर	जून 16-23, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
संदीप वार्के जॉर्ज	*XXXVII डाइनेमिक्स डेज यूरोप, स्ज़ेगेड, हंगरी*	जून 05-09, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
जेरिन थॉमस जॉर्ज	*ऑटम स्कूल केमिकल बायोलॉजी एंड ISBOC 2017*, कोन्स्टेंज़, जर्मनी	सितम्बर 23-अक्टूबर 02, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; होस्ट
अंशुल कपूर	कॉम्पैक्ट मौन सोलेनोइड (सीएमएस) कोलेबोरेशन, सीएमएस सेक्रेटरिएट, सीईआरएन जेनेवा, स्विटजरलैण्ड	फरवरी 01- मार्च 23, 2018	
जी.ए.आर.एस.आर. के. कश्यप	इरेस्मस + प्रोग्राम गो इंटरनेशनल प्लस 2016, जॉर्ज-अगस्त-यूनिवर्सिटी, गोट्टिन्गेन, जर्मनी	अक्टूबर 02, 2017-मार्च 31, 2018	स्पोन्सर्स
जी.ए.आर.एस.आर. के. कश्यप	*XXXVII डाइनेमिक्स डेज यूरोप*, स्ज़ेगेड, हंगरी	जून 05-09, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
लबडे अजय शंकर	*ईएमबीओ कॉन्फ्रेन्स ऑफ यूरोपियन मोलेक्युलर बायोलॉजी लेबोरेटरी ऑन क्रोमेटिन एंड एपिजेनेटिक्स (5480)*, ईएमबीएल हेडलबर्ग, जर्मनी	मई 03-06, 2017	
महक मल्होत्रा	*IUPAC-FAPS पॉलिमर कांग्रेस 2017*, जेजू, कोरिया	अक्टूबर 9-15, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
राजेश मंडल	इरेस्मस + प्रोग्राम गो इंटरनेशनल प्लस 2016, जॉर्ज-अगस्त-यूनिवर्सिटी, गोट्टिन्जेन, जर्मनी	फरवरी 01 – जुलाई 31, 2018	स्पोन्सर्स
यामिनी माथुर	*वेस्ट कोस्ट बैक्टीरियल फिजियोलॉजिस्ट्स एनुअल कॉन्फ्रेन्स*, असिलोमर, केलिफोर्निया, यूएसए	दिसम्बर 15-17, 2017	नेशनल साइंस फाउंडेशन, यूएसए
चैतन्य मुंगी	*गोर्डन रिसर्च कॉन्फ्रेन्स ऑन ओरिजिन ऑफ लाइफ*, गाल्वेस्टन, टेक्सास, यूएसए	जनवरी 11-28, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
नंदी अदिति चिन्मय	*10th यूरोपियन ग्लोबल समिट फॉर कटिंग एज मेडिसिन टाइटल्ड CLINAM-समिट 10/2017*, बेसल, स्विटजरलैण्ड	मई 07- मई 10, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
शुभम पांडे	सीईआरएन, जेनेवा, स्विटजरलैण्ड टू टेक पार्ट इन एक्टिविटीज रिलेटेड टू द सीएमएस	अप्रैल 25-जून 15, 2017	
रूपाली सांईनाथ प्रधान	*ईएमबीओ वर्कशॉप ऑन न्यूक्लियर मैकनो-जीनोमिक्स*, मैकनोबायोलॉजी इंस्टीट्यूट, नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर	अप्रैल 17-20, 2018	डीबीटी
दिव्या राव	*ट्रांसिल्वेनियन एक्सपेरिमेन्टल न्यूरोसाइंस समर स्कूल (TENSS) 2017*, द पाइक लेक, ट्रांसिल्वेनिया, रोमानिया	जून 01-19, 2017	एफईएनएस-आईबीआरओ/ पीईआरसी

छात्र	यात्रा का उद्देश्य और स्थान	अवधि	वित्त पोषण स्रोत
किंगशुक रॉय	कोलेबोरेटिव रिसर्च अंडर द सुपरविजन ऑफ प्रो. (डॉ.) नील रॉबर्टसन	जून 01-अगस्त 31, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन: यूनिवर्सिटी ऑफ ईडिनबर्ग
अमृता साधु	*नाइन्थ एजियन समर स्कूल: आइंस्टीन थ्योरी ऑफ ग्रेविटी एंड इट्स मोडिफिकेशन्स: फ्रॉम थ्योरी टू ऑब्जर्वेशन्स,* ग्रीस	सितम्बर 15-26, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
सुमित सरकार	*एडवान्स्ड स्कूल एंड वर्कशॉप ऑन क्वांटम साइंस एंड क्वांटम टेक्नोलॉजीस,* अब्दुस सलाम इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्रेस्टे, इटली	सितम्बर 04-15, 2017	मेज़बान
सुप्रतीक सरकार	*फ्रॉम स्टेटिक टू डाइनेमिकल गैज फील्ड्स विथ अल्ट्राकोल्ड एटम्स,* गेलिलियो गेलिलि इंस्टीट्यूट फॉर थ्योरीटिकल फिजिक्स, फ्लोरेन्स, इटली	मई 28-जुलाई 08, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन; होस्ट
नीलाद्रि सेन	*फ्रेंच स्कूल ऑन एल्गोरिथ्म्स इन स्ट्रक्चरल बायो-इन्फॉर्मेटिक्स,* इंस्टीट्यूट फॉर साइंटिफिक स्टडी (आईईएससी), कारजेस, कोर्सिका, फ्रांस	नवम्बर 26-दिसम्बर 01, 2017	डीबीटी; इन्फोसिस फाउंडेशन
संतोष कुमार सिंह	*72nd मीटिंग ऑफ इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन मोलेक्युलर स्पेक्ट्रोस्कोपी 2017,* शैम्पेन-अर्बना, इलिनोइस, यूएसए	जून 19-23, 2017	एसईआरबी; इन्फोसिस फाउंडेशन
अभिषेक स्वर्णकर	67th लिंडाउ नोबेल लोरिएट मीटिंग, लिंडाउ, जर्मनी	जून 25-30, 2017	लिंडाउ फाउंडेशन, एंड डीएसटी
प्राची धनंजय तेलंग	डचेस इलेक्ट्रोनेन-सिन्क्रोट्रॉन (डीईएसवाय), ए रिसर्च सेन्टर ऑफ द हेल्म्होल्ट्ज एसोसिएशन इन हेमबर्ग, जर्मनी फॉर रिसर्च इन द PETRA III एक्सपेरिमेन्ट	मई 20-जून 04, 2017	डीएसटी-डीईएसवाय
अंजुशा वी.एस.	*इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन क्वांटम सिमुलेशन एंड कम्प्यूटेशन,* बिलबाओ, स्पेन	फरवरी 11-21, 2018	इन्फोसिस फाउंडेशन
आदर्श बी. वशिष्ठ	सेन्टर फॉर नैनोस्केल मटेरियल्स (सीएनएम) एट अर्गोन नेशनल लेबोरेटरी, अर्गोन, यूएसए	अक्टूबर 16 -31, 2017	इंडो-यूएस साइंस एंड टेक्नोलॉजी फोरम (आईयूएसएसटीएफ)
आदर्श बी. वशिष्ठ	नॉर्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी, इलिनोइस, यूएसए	नवम्बर 01-06, 2017	इंडो-यूएस साइंस एंड टेक्नोलॉजी फोरम (आईयूएसएसटीएफ)
आदर्श बी. वशिष्ठ	*8th इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सर्फेस प्लाज्मोन फोटोनिक्स (SPP8),* ताइपेई, ताइवान	मई 22-26, 2017	
आमोद विकास देसाई	24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी (IUCr-2017), हैदराबाद, इंडिया	अगस्त 21-28, 2017	इन्फोसिस फाउंडेशन
रूपाली साईनाथ प्रधान	ईएमबीओ कॉन्फ्रेन्स सीरिज ऑन न्यूक्लियर स्ट्रक्चर एंड डाइनेमिक्स, L'Isle-sur-la-Sourgue, फ्रांस	अक्टूबर 03-13, 2017	डीबीटी

बीएस एमएस पाठ्यक्रम

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

शैक्षिक वर्ष 2017-18 में बीएस एमएस पाठ्यक्रम में 222 (164 लड़के और 58 लड़कियाँ) छात्रों ने प्रवेश लिया। इनमें से, 148 को आईआईएसईआर अभिक्षमता परीक्षा के जरिये राज्य और केन्द्रीय बोर्ड स्ट्रीम, 48 को आईआईटी-जेईई स्ट्रीम, और 26 को केवीपीवाय स्ट्रीम से लिया गया। दाखिल हुए छात्रों की सूची आईआईएसईआर पुणे की बेवसाइट पर उपलब्ध है।



वर्ष 2017 में दाखिल हुए छात्रों का श्रेणीवार वितरण

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.ज.	अ.ज.जा.	शा.वि.	कुल
पुरुष	76	44	32	9	3	164
महिला	23	15	10	8	2	58
कुल	**99**	**59**	**42**	**17**	**5**	**222**

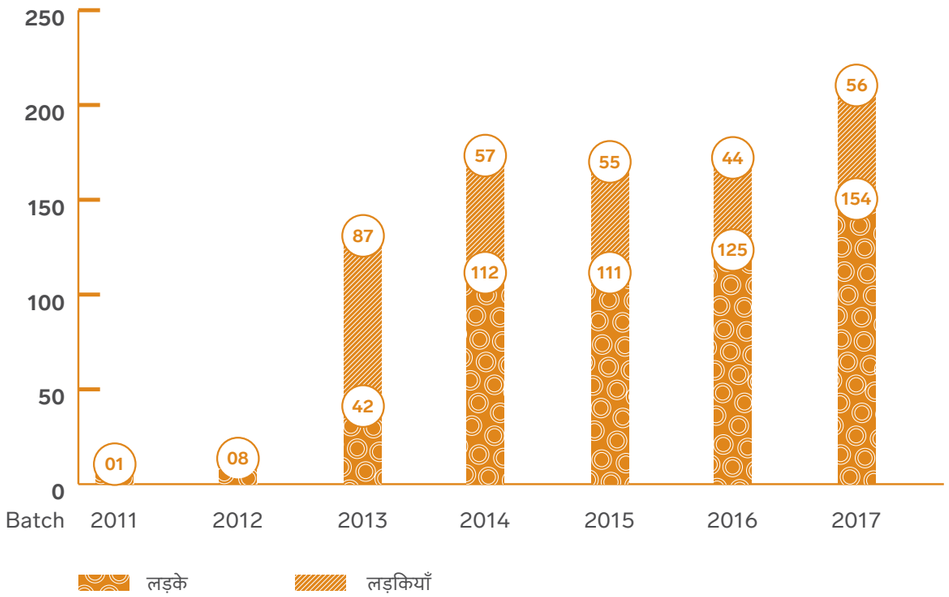
मौजूदा बीएस एमएस छात्रों का समग्र श्रेणीवार वितरण (दिनांक 31 मार्च, 2018 तक)

लिंग	सामान्य	अ.पि.व.	अ.ज.	अ.ज.जा.	शा.वि.	कुल
पुरुष	294	182	87	27	8	598
महिला	130	74	38	9	3	254
कुल	**424**	**256**	**125**	**36**	**11**	**852**

वर्ष 2017 के बैच से,95 छात्र डीएसटी-इन्स्पायर छात्रवृत्ति और 34 छात्र केवीपीवाय छात्रवृत्ति प्राप्त करने के लिए पात्र पाए गए।

डीएसटी-इन्स्पायर और केवीपीवाय छात्रवृत्ति प्राप्त करने वाले बीएस एमएस छात्रों की कुल संख्या इस प्रकार है:
डीएसटी-इन्स्पायर = 624, केवीपीवाय = 146

वर्ष 2017-18 के दौरान बीएस एमएस छात्रों की कुल संख्या



प्रवेश के बाद, 12 छात्रों ने पाठ्यक्रम बंद कर दिया, क्योंकि उन्हें दूसरे पाठ्यक्रमों में प्रवेश मिल गया, जिससें वर्ष 2017 में दाखिल हुए छात्रों की अंतिम संख्या 210 है। इसके अलावा, पिछले बैचों में, छह छात्रों ने पाठ्यक्रम बंद करने का विकल्प चुना।

वर्ष 2017-18 के दौरान बीएस एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाओं की संख्या

विषयवार

38 जीव विज्ञान

26 रसायन विज्ञान

02 पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

03 अंतर्विषयक

14 गणित

37 भौतिक विज्ञान

मेज़बानवार

68 आईआईएसईआर पुणे

18 अंतर्राष्ट्रीय

34 राष्ट्रीय

120 कुल

वर्ष 2017-18 के दौरान बीएस एमएस छात्रों के निर्गामी बैच के द्वारा पाँचवें वर्ष में की गई परियोजनाओं का विवरण

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
	जीव विज्ञान			
01	**पोफरे अमेया चंद्रभान** 20121042	एनसीआरए-टीआईएफआर, मुम्बई	महेन्द्र सोनावने	एनालिसिस ऑफ Grhl3 एक्सप्रेशन इन द ज़ेब्राफिश एपिडर्मिस अपॉन डिफेक्टिव इंट्रासेल्युलर ट्रांसपोर्ट
02	**विशाखा कशेरवाल** 20131001	आईआईएसईआर पुणे	नागराज बालसुब्रमणियन	मैट्रिक्स स्टिफनेस डिपेन्डेन्ट रेग्युलेशन ऑफ गॉल्गी ऑर्गनाइज़ेशन
03	**समीर कुमार जागिरदार** 20131028	तुर्कु जैवप्रौद्योगिकी केन्द्र, फिनलैण्ड	रित्ता लहेस्मा	द रोल ऑफ टेन इलेवन ट्रांसलोकेशन प्रोटीन्स ऑन रेग्युलेटरी T सेल डिफरेन्सिएशन एंड फ़ंक्शन
04	**जेज़्लीना पी.जे.** 20131033	आईआईएसईआर पुणे	पी. गायत्री	स्ट्रक्चरल एंड बायोकेमिकल स्टडीज ऑफ FRZCD, ए साइटोप्लाज्मिक मिथाइल-एक्सेप्टिंग केमोसेन्सरी प्रोटीन (एमसीपी)

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
05	**गायत्री श्रीधर मुंडे** 20131044	आईआईएसईआर पुणे	रिचा रिखी	एनालिसिस ऑफ फॉस्फोलिपिड रेग्युलेशन ऑफ एपिथेलियल-लाइक आर्किटेक्चर इन द *ड्रोसोफिला* ब्लास्टोडर्म एम्ब्रियो
06	**गजबे करण चंद्रकांत** 20131047	एसएसीओएन, कोयम्बटूर	एच.एन. कुमारा	रेन्जिंग पैटर्न इन बोनट मेकेक (*मेकाका रेडिएटा*)
07	**अभिषेक दास** 20131056	आईआईएसईआर पुणे सीआरजी बार्सिलोना, स्पेन	चैतन्य आठले	एनालिसिस एंड मॉडलिंग ऑफ एपिथेलियल टिस्यू ऑर्गनाइज़ेशन ड्युरिंग हेड इन्वॉल्यूशन स्टेज ऑफ *ड्रोसोफिला* एम्ब्रियोजेनेसिस
08	**आतिरा गोपीनाथ पी.** 20131062	आईआईएसईआर पुणे	सांईकृष्णन के.	म्युटेजेनेसिस एंड बायोकेमिकल कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ सिग्नेचर मोटिफ्स इन टाइप III आरएम एन्ज़ाइम
09	**अमृता प्रियदर्शिनी नायक** 20131064	विस्कोन्सिन-मेडिसन विश्वविद्यालय, यूएसए	मनीष एस. पाटणकर	डेवलपिंग एटोवाक्यूओन एंड YM115 एज केमोथेराप्युटिक एजेन्ट्स अगेन्स्ट ओवेरियन कैंसर
10	**वृषाली राव जी.** 20131066	आईआईएसईआर पुणे	राघव राजन	कोर्टशिप डाइनेमिक्स एंड फैक्टर्स इन्फ्लुएन्सिंग फीमेल चॉइस ऑफ मेट्स इन ज़ेब्रा फिंचेस
11	**फसीला ई.ई.** 20131071	आईआईएसईआर पुणे	मयूरिका लाहिड़ी	स्टडीइंग द रोल ऑफ DNA-PK इन ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स
12	**उर्मी पोद्दार** 20131072	आईआईएसईआर पुणे	दीपक बरुआ	वेरिएशन इन थर्मोटॉलरेन्स इन हर्बेशस प्लांट्स: डिफरेन्सेस बिटवीन प्लांट फ़ंक्शनल टाइप्स एंड रिलेशनशिप विथ लीफ फ़ंक्शनल ट्रेट्स
13	**केज़िया जे. एन** 20131074	आईआईएसईआर पुणे	मयूरिका लाहिड़ी	रोल ऑफ डीएनए डेमेजिंग एजेन्ट्स इन द ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स
14	**कुमार मेखला** 20131075	आईआईएससी, बेंगलुरु	सचिन देशमुख	अंडरस्टेन्डिंग हिप्पोकेम्पल नेटवर्क डाइनेमिक्स बाय स्टडीइंग शार्प-वेव रिपल्स अक्रॉस द प्रोक्सिमल डिस्टल एक्सिस ऑफ एरिया CA1
15	**उपेन्द्र आर्य** 20131077	एसएसीओएन, कोयम्बटूर	एच.एन. कुमारा	इकोलॉजी ऑफ ग्रिज़ल्ड जाइअन्ट स्कवरल *आर. मेक्रौरा* इन कावेरी वाइल्डलाइफ सेंक्चुएरी, कर्नाटक, सदर्न इंडिया
16	**कदम स्नेहल गिरीश** 20131078	एमबीआई, एनयूएस, सिंगापुर	लिंडा केने	SsrB रेग्युलेट्स जीन्स आउटसाइड SPI-2 टू अफेक्ट *सेल्मोनेला* लाइफस्टाइल
17	**सिद्धेश गजानन ज़ाडे** 20131079	हार्वर्ड मेडिकल स्कूल, बोस्टन, यूएसए	ए. पेस्कुएल-लिओन	रेस्टिंग मोटर थ्रेशोल्ड: टुवार्ड्स ए नॉन-इन्वेसिव TMS बायोमार्कर ऑफ अल्ज़ाइमर्स डिसीज इन्वेस्टिगेशन ऑफ
18	**चैतन्य इराडी** 20131080	आईआईएसईआर पुणे	सुधाकरन प्रभाकरन	ट्रांसक्रिप्शन एंड ट्रांसलेशन फ्रॉम sORFs एंड altORFs इन नेव B एंड T सेल्स इन *एम. मस्क्यूलस*
19	**राहुल गुणवन्त बिरादर** 20131086	आईआईएसईआर पुणे	संजीव गलांडे	मैकेनिज्म ऑफ रेग्युलेशन ऑफ SATB1 ड्युरिंग T-हेल्पर सेल डिफरेन्सिएशन
20	**जावले यश किरण** 20131092	आईआईएसईआर पुणे	चैतन्य आठले	रोल ऑफ एक्सटर्नल फोर्सिंग इन डाइरेक्शनल इन्स्टेबिलिटी ऑफ माइक्रोट्यूबल ट्रांसपोर्ट
21	**नवीन नारायणन वेंकटनारायणन** 20131094	आईआईएसईआर पुणे	सुतीर्थ डे	ए थ्योरीटिकल मॉडल ऑफ कॉइवॉल्यूशन ऑफ कल्चर एंड जीन एंड दि इफेक्ट्स ऑफ मेटिंग एंड लर्निंग बायसेस ऑन कल्चरल इवॉल्यूशन
22	**अर्कज्योति घोशाल** 20131095	आईआईएसईआर पुणे कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय, यूके	सुधाकरन प्रभाकरन	इन्वेस्टिगेशन ऑफ म्युटेशन इन द नॉन-कोडिंग रीजन्स ऑन द कैंसर जीनोम
23	**वी.पी. गोकुल** 20131096	आईआईएसईआर पुणे	थॉमस पुकाड्यिल	अंडरस्टेन्डिंग द रोल ऑफ B-इन्सर्ट इन डाइनेमिन रिलेटेड प्रोटीन 1(Drp1)-कार्डियोलिपिन इंटरेक्शन्स
24	**सौरव मुखर्जी** 20131099	आईआईएससी, बेंगलुरु	श्रीधरन देवराजन	स्टडी ऑफ सिलेक्टिव अटेन्शन बाय नॉन-इन्वेसिव ब्रेन स्टिमुलेशन
25	**यवतकर विश्रुता प्रशांत** 20131102	एनयूएस, सिंगापुर	मंदार चित्रे	एनालिसिस ऑफ लर्निंग ऑफ एन इकोलोकेशन टास्क इन ए बॉटलनोज डॉल्फिन
26	**बोढ़के स्वप्निल शंकर** 20131103	आईआईएसईआर पुणे	निशाद मातंगे	म्युटेशन्स इन डाइहाइड्रोफोलेट रिडक्टेस फ्रॉम *ई. कॉलि*: इम्पैक्ट ऑन एग्रीगेशन, ट्राइमेथोप्रिम रेसिस्टेन्स एंड फिटनेस
27	**शुभम सोहनलाल छाजेड** 20131110	जॉर्जिया विश्वविद्यालय, यूएसए	लिसा दोनोवन	कल्टीवेटेड सनफ्लॉवर जीनोटाइप्स डिफर फॉर रिलेटिव ग्रोथ रेट एंड फिजियोलॉजिकल ट्रेट रिस्पॉन्सेस टू डिफरेन्ट न्यूट्रिएन्ट लेवल्स
28	**मुक्ता सुहास जोशी** 20131115	एनसीबीएस, बेंगलुरु	उमा रामकृष्णन	स्पीसीज आइडेन्टिफिकेशन फॉर स्माल मेम्मल्स ऑफ वेस्टर्न हिमालयास यूजिंग जेनेटिक्स एंड मोर्फोमेट्रिक्स
29	**भरत कृष्णन** 20131116	आईआईएसईआर पुणे	कॉलिन्स असीसि	नेटवर्क मैकेनिज्म्स देट रिप्रजेन्ट नॉवल्टी एंड फेमिलियरटी इन द मीडिएल एन्ट्रोहिनल कोर्टेक्स (mEC)
30	**इरा फड़के** 20131120	आईआईएसईआर पुणे एनआईआई, दिल्ली	विनीता बाल	इवॉल्यूएटिंग इम्यून सेल्स इन फिलियोलॉजिकल सेटिंग्स: स्टडीइंग द निओनेटल इम्यून लैंडस्केप्स एंड द इफेक्ट ऑफ फीवर रेन्ज टेम्परेचर्स ऑन T-सेल डिफरेन्सिएशन

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
31	**मोघे प्राचिति प्रदीप** 20131123	आईआईएसईआर पुणे	रिचा रिखी	द रोल ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल डाइनेमिक्स एंड मटोबोलिज्म इन न्यूरोब्लास्ट डिफरेन्सिएशन इन *ड्रोसोफिला मेलनोगेस्टर*
32	**वाघ वैभव प्रकाश** 20131125	आईआईएसईआर पुणे	एल.एस. शशिधरा	कम्पेरेटिव इन-सिलिको एनालिसिस ऑफ दि इंटरेक्शन्स बिटवीन *अल्ट्राबाइथोरेक्स* एंड इट्स प्युटेटिव कॉफैक्टर्स अक्रॉस डिफरेन्ट इन्सेक्ट ग्रूप्स
33	**चोक्सी भाविन योगेश** 20131127	आईआईएसईआर पुणे	अर्णब घोष	न्यूरल सर्किट्री अंडरलाइंग फीडिंग बिहेवियर
34	**प्राची बालासाहेब शिंदे** 20131129	एनसीबीएस, बेंगलुरु	अंजना बद्रीनारायणन	मैकेनिज्म ऑफ ट्रांसलेशनल सिन्थेसिस रिपेअर इन *कौलोबैक्टर क्रीसेन्टस*
35	**तन्मया सेठी** 20131132	ईएनएएस, ल्योन, फ्रांस	चैतन्य आठले	इवॉल्यूशन ऑफ मैकेनिज्म्स ऑफ असिम्मेट्रिक स्पीन्डल पॉजिशनिंग इन नेमाटोड स्पीसीज
36	**प्रत्युष रामकृष्ण** 20131133	आईआईएसईआर पुणे	सुहिता नाडकर्णी	पैथोलॉजिकल इम्प्लिकेशन्स ऑफ APP क्लस्टरिंग एंड इट्स इफेक्ट ऑन γ-सीक्रेटेज क्लीवेज
37	**प्रशस्था मिश्रा** 20131137	आईआईएससी, बेंगलुरु	विश्वेष गुत्तल	ह्यूमन इम्पैक्ट्स एंड बाइस्टेबिलिटी ऑफ फोरेस्ट-सेवन्ना इन अफ्रीका
38	**धीरेन्द्र सिंह** 20131138	आईआईएसईआर पुणे	जीत कालिया	इलूसिडेटिंग द रोल ऑफ द लिंकर इन DkTx मीडिएटेड TRPV1 एक्टिवेशन मैकेनिज्म

रसायन विज्ञान

01	**विकास कुमार** 20131011	सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे	पी.ए. जॉय	बाइफ़ंक्शनल OER एंड ORR इलेक्ट्रोकेटलिस्ट बेस्ड ऑन कोबाल्ट ऑक्साइड बेस्ड नैनोक्रिस्टल्स: टुवार्ड्स रिचार्जेबल मेटल-एअर बैटरीज
02	**विकास कुमार** 20131011	आईआईएसईआर पुणे	निर्माल्य बल्लव	विजिबल एमिशन फ्रॉम हेक्सागोनल बोरोन नाइट्राइड नैनोशीट्स अपॉन मोलेक्युलर डोपिंग
03	**रेड्डी प्रणवी** 20131013	आईआईएससी, बेंगलुरु	अंशु पांडे	स्टडी ऑफ चार्ज ट्रांसफर बिटवीन CdSe/CdS कोर/शेल एंड वनाडियम(II) डोप्ड ZnS क्वांटम डॉट्स
04	**अंजना सत्यन** 20131015	आईआईएसईआर पुणे	पिनाकी तालुकदार	स्टिमुलि रिस्पॉन्सिव स्माल मोलेक्युल एनियन ट्रांसपोर्टर्स
05	**प्रियांशु चंद्र** 20131016	ईएनएस, पेरिस, फ्रांस	क्रिश्चियन सेरे	डिज़ाइन एंड सिन्थेसिस ऑफ स्टेबल पोरस मटेरियल्स फॉर सेन्सिंग एप्लीकेशन
06	**शराफुदीन पी.सी.** 20131020	आईआईएसईआर पुणे	जयकण्णन	स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग ऑफ एम्फिफिलिक ब्लॉब कॉपॉलिमर नैनो-असेम्बलीज फॉर कैंसर थेरेपी
07	**नीला नंदा के.** 20131027	आईआईएसईआर पुणे	अंशुमन नाग	डोपिंग मेटल ऑयन्स इनटू $Cs_2AgInCl_6$ हेलाइड डबल पेरोव्सकाइट्स
08	**अनु प्रदीप** 20131039	आईआईएसईआर पुणे	जयकण्णन	डेवलपमेंट ऑफ L-एस्पार्टिक एसिड बेस्ड पॉलिएस्टर्स एंड देअर नैनो-असेम्बलीज इन ड्रग डिलिवरी
09	**सिद्धार्थ सोहोनी** 20131041	टीआईएफआर, मुम्बई	ज्योतिष्मान दासगुप्ता	प्रोबिंग चार्ज ट्रांसफर डाइनेमिक्स इन ऑल-ऑर्गनिक सोलर सेल ब्लेन्ड्स
10	**गोविन्द एस.** 20131043	आईआईएसईआर पुणे	प्रमोद पिल्लै	डेवलपमेन्ट ऑफ मैग्नेटिकली रिस्पॉन्सिव मल्टीफ़ंक्शनल नैनोपार्टिकल्स फॉर केटलिटिक रिडक्शन रिएक्शन्स
11	**डी.वी.एस. दत्ता** 20131051	टेम्पल विश्वविद्यालय, यूएसए	इरिक बोर्गेट	टेम्परेचर प्रोग्राम्ड इन्फ्रारेड एंड मास स्पेक्ट्रोमेट्री एनालिसिस ऑफ इंटरेक्शन्स ऑफ कोवलेन्ट ऑर्गनिक फ्रेमवर्क्स विथ सिम्पल पोलर एंड नॉनपोलर ऑर्गनिक मोलेक्युल्स
12	**कीर्तना टी.वी.** 20131052	आईआईएसईआर पुणे	राघवेन्द्र किक्केरी	इम्यूनोमॉड्युलेशन ऑफ ग्लोबो—एच एंटीजेन यूजिंग गोल्ड नैनोपार्टिकल्स फॉर ब्रेस्ट कैंसर थेरेपी
13	**शुभम कुमार** 20131054	सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे	के. सेल्वराज	2d एंड 3d ग्रेफीन-बेस्ड नैनोमटेरियल्स फॉर एन्वायरोन्मेन्टल रीमीडिएशन
14	**अलमा मैथ्यू** 20131059	आईआईएसईआर पुणे	सतीशचन्द्र बी. ओगले	कार्बन बेस्ड एनोड मटेरियल्स फॉर सोडियम ऑयन बैटरीज
15	**अमित साहू** 20131067	आईआईएसईआर पुणे	प्रसेनजित घोष	फर्स्ट प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेशन ऑफ CO_2 कन्वर्शन ऑन Pd-पॉलिएनिलाइन इंटरफेस
16	**श्वेता जॉस** 20131070	आईआईएसईआर पुणे	हरिनाथ चक्रपाणि	ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस ट्रिगर्ड ट्यूनेबल हाइड्रोजन सल्फाइड डोनर्स
17	**जेवल एन मारिया जेवियर** 20131073	आईआईएसईआर पुणे	प्रमोद पिल्लै	लाइट इंड्यूस्ड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर प्रोसेसेज इन सर्फेस इंजीनियर्ड इको-फ्रेंडली $CuInS_2$ क्वांटम डॉट्स
18	**दातर प्रथमेश माधव** 20131081	आईआईएसईआर पुणे	अमृता हाज़रा	इन्वेस्टिगेटिंग द रेजियोसिलेक्टिव अटेचमेन्ट ऑफ द लोवर लिगांड्स इन विटामिन B12 बायोसिन्थेसिस
19	**इशा धमी** 20131084	आईआईएसईआर पुणे	एच.एन. गोपी	सिन्थेसिस एंड इवेल्यूएशन ऑफ मोडिफाइड पेप्टाइड न्यूक्लिएक एसिड (पीएनए) फॉर इम्प्रूव्ड डीएनए/ आरएनए बाइंडिंग सिलेक्टिविटी
20	**मलपाठक श्रेयस विजय** 20131089	टेक्सास टेक विश्वविद्यालय, यूएसए	विलियम हेस	डाइरेक्ट डाइनेमिक्स सिमुलेशन्स ऑफ यूनिमोलेक्युलर डिसोसिएशन ऑफ 1,2-डाइऑक्सीटेन

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
21	**अश्विन पी.के.** 20131114	आईआईएसईआर पुणे	हरिनाथ चक्रपाणि	ग्रीन लाइट एक्टिवेटेड BODIPY बेस्ड H_2S डोनर
22	**हर्षिता सोनी** 20131117	सॉल्वे अनुसंधान और नवोन्मेष केन्द्र, वडोदरा	जी. पद्मनाबन	ट्रांसेस्टरिफिकेशन एज ए प्लॉसिबल न्यू रूट फॉर PLGA
23	**अतुल चौधरी** 20131122	आईआईएसईआर पुणे	बूमि शंकर	कॉऑर्डिनेशन नेटवर्क्स डेराइव्ड फ्रॉम पिरिडिल फ़ंक्शनलाइज्ड डैपोडल सिलेन लिगांड्स एंड देअर पॉसिबल फेरोइलेक्ट्रिक बिहेवियर
24	**कनाडे चैतन्य कालूराम** 20131124	सी-मेट, पुणे	भरत बी. काळे	सिन्थेसिस ऑफ MoS_2 एंड नाइट्रोजन डोप्ड MoS_2 नैनोस्ट्रक्चर्स एज एनोड मटेरियल्स फॉर लिथियम ऑयन बैटरीज (LIBs)
25	**वरहाडे स्वप्निल दिगम्बर** 20131131	आईआईएसईआर पुणे	मुहम्मद मुस्तफा	डाइरेक्ट हाइड्रेजिन फ्यूल सेल ड्रीवन बाय ए नॉन-बॉन्डेड कैथोडिक इंटरफेस
26	**ठाकुर अतुल चूड़ामन** 20131139	आईआईएसईआर पुणे	अर्णब मुखर्जी	प्रोटीन्स स्टेबिलाइज़ेशन इन साल्ट सॉल्यूशन्स: स्पेसिफिक ऑयन इफेक्ट्स

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

01	**अतुल आर.एस.** 20131031	आईआईएसईआर पुणे	नीना जे. मणि	कैरेक्टराइज़िंग इक्वेटोरियल वेव्स इन द ऐटमस्फिर अंडर डिफरेन्ट मीन स्टेट्स
02	**भूपेन्द्र चरण** 20131140	आईआईएसईआर पुणे	श्याम एस. राय	जिओफिजिकल पैरामीटर एस्टीमेशन – एप्लीकेशन टू डिनॉइजिंग ऑफ सेस्मोलॉजिकल डेटा

अंतर्विषयक

01	**मयंक कुमार** 20131032	ईएमबीएल, हेडलबर्ग, जर्मनी	मारिया लेप्टिन	डीप-टिस्यू इमेजिंग यूजिंग सिलेक्टिव प्लेन इल्युमिनेशन माइक्रोस्कोपी इन *ड्रोसोफिला*
02	**आश्ने श्रीजन** 20131055	आईआईएसईआर पुणे	प्रणय गोयल	एनालिसिस ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस रिस्पॉन्स विथ एंटी-डायबेटिक ट्रीटमेन्ट
03	**तिमाने चिन्मय अजय** 20131090	सी-मेट, पुणे; आईआईएसईआर पुणे	सुलभा कुलकर्णी	डेवलपमेन्ट ऑफ टिन कम्पाउंड्स विथ नैनो-माइक्रो हाइरार्किकल स्ट्रक्चर्स फॉर थर्मोइलेक्ट्रिक्स

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक

गणित

01	**क्रिस जॉन** 20121081	आईआईएसईआर पुणे	तेजस कालेलकर	टोपोलॉजी एंड जिओमेट्री ऑफ 2 एंड 3-डाइमेन्शनल मेनिफोल्ड्स
02	**आकाश वर्मा** 20131006	आईआईएसईआर पुणे	अनिंद्या गोस्वामी	थ्योरी एंड एस्टीमेशन ऑफ ड्रिफ्ट डाइनेमिक्स ऑफ असेट प्राइज प्रोसेस
03	**शशांक प्रताप सिंह** 20131017	आईआईएसईआर पुणे	चंद्रशील भागवत	क्लास फील्ड थ्योरी
04	**शेल्के रोहित पांडुरंगराव** 20131018	आईआईएसईआर पुणे	देबर्घा बैनर्जी	प्रोपर्टीज ऑफ एलिप्टिक मॉड्युलर फॉर्म्स
05	**श्रीया बेहरा** 20131048	आईआईएसईआर पुणे	कनीनिका सिन्हा	वेटेड इक्विडिस्ट्रीब्यूशन थ्योरम्स इन द थ्योरी ऑफ मॉड्युलर फॉर्म्स
06	**सुधीर कुमार** 20131053	आईआईएसईआर पुणे	विवेक एम. मलिक	कैरेक्टरिस्टिक्स क्लासेस
07	**तनुश्री शाह** 20131065	ईएनएस-ल्योन, फ्रांस	एटीनी घिस	टॉपिक्स इन लो डाइमेन्शनल टोपोलॉजी
08	**अट्टंकी नागार्जुन चारी** 20131091	आईआईटी बॉम्बे	रॉनी सेबस्टियन	क्लास फील्ड थ्योरी
09	**अर्पित रामकृष्ण शानभाग** 20131093	डुन्सबर्ग-एसेन विश्वविद्यालय, जर्मनी	मार्क लेविन	मोटिविक होमोटोपी थ्योरी
10	**मनीष कुमार सिंह** 20131100	आईआईएसईआर पुणे	रबेया बसु	K-थ्योरी ऑफ मोनोइड अल्जेब्रास
11	**कबरा आदित्य महेश** 20131108	सौमेन मैती	सौमेन मैती	पैरामीटराइज्ड कॉम्प्लेक्सिटी ऑफ मिनिमम k यूनियन प्रॉब्लम
12	**कुश्तगी श्री राम चंद्र** 20131128	आईआईएसईआर पुणे	देबर्घा बैनर्जी	ए टॉर्जन करसपोन्डेन्स फॉर नॉन-कॉम्पैक्ट अरिथमेटिक हाइपरबोलिक 3-मेनिफोल्ड्स
13	**कप्शिकर उपेन्द्र शामराव** 20131136	आईआईएसईआर पुणे	अयान महालनोबिस	मेकइलीस-टाइप क्रिप्टोसिस्टम्स ओवर क्वासी-साइक्लिक कोड्स
14	**गोंडे समृद्धा सुनील** 20131142	एसपीपीयू, पुणे	विनायक जोशी	द ग्राफ्स एसोसिएटेड विथ ऑर्डर्ड स्ट्रक्चर्स एंड अल्जेब्रिक स्ट्रक्चर्स

भौतिक विज्ञान

01	**पाटील अथर्व सुनील** 20121050	आईआईटी बॉम्बे	वरुण भालेराव	इम्प्लिमेन्टेन्शन ऑफ फोटोमेट्री, ऑटोमेशन एंड रिमोट कन्ट्रोल इन द ग्रोथ-इंडिया टेलीस्कोप
02	**मीना ब्रजेश बाबूलाल** 20121036 मुरली	आईआईटी गुवाहाटी	हर्ष चतुर्वेदी	लो कोस्ट फ्लेक्सिबल इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसेज बेस्ड ऑन फ़ंक्शनल नैनो-इंक्स

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
03	**कार्तिक मौर्य** 20131002	टीआईएफआर, मुम्बई	सुदेश्ना बैनर्जी	स्टडी ऑफ फिजिक्स एल्गोरिथ्म्स टू सेटअप एन एफिसिएन्ट ट्रिगर फॉर द सिलेक्शन ऑफ बूस्टेड टॉप क्वार्क प्रोडक्शन वेअर द टॉप डिकेज सेमी-लेपटोनिकली, इन द सीएमएस एक्स्पेरिमेन्ट
04	**निवेद वी.एन.** 20131003	आईयूसीएए, पुणे	दुर्गेश त्रिपाठी	क्वाइट सन एंड कोरोनल होल इन ट्रांजिशन रीजन
05	**जितिन के.** 20131004	आईआईएसईआर पुणे	उमाकांत डी. रापोल	डिज़ाइन एंड कन्स्ट्रक्शन ऑफ ए डुअल ऑप्टिकल ट्वीजर
06	**अरविन्द बी.** 20131007	आईआईटी बॉम्बे	वरुण भालेराव	मास मॉडलिंग एंड सर्च फॉर ट्रांजिएन्ट्स विथ एस्ट्रोसेट-सीज़ेडटीआई
07	**जिल्पेलवर शरवारी सुधीर** 20131008	टीआईएफआर, मुम्बई	सुशील मजूमदार	स्पेक्ट्रल एंड टेम्पोरल स्टडीज ऑफ मल्टीप्लाइ स्केटर्ड अल्ट्रा-ब्रॉडबैंड लाइट
08	**परिजात बैनर्जी** 20131010	टीआईएफआर, मुम्बई	गौतम मंडल	क्वांटम क्वेंच एंड थर्मलाइज़ेशन इन फ्री स्केलर फील्ड थ्योरी एंड इट्स ग्रेविटी डुअल (इन आर्बिटरी डाइमेन्शन्स)
09	**जेसिल जोस** 20131012	आईआईएसईआर पुणे	जी.वी. पवन कुमार	ए स्टडी ऑफ प्लाज्मोन कपल्ड इमिशन फ्रॉम मोलेक्युल्स कन्फाइन्ड इन प्लाज्मोनिक नैनो-केविटीज
10	**मृणाल प्रशांत कोरवर** 20131021	आईआईएसईआर पुणे	अरुण थलापिल्लिल	श्विंगर पेअर प्रोडक्शन एट फिनाइट टेम्परेचर एंड नोवेल एस्ट्रोफिजिकल प्रोब्स ऑन मिलीचार्ज्ड फर्मिओन्स
11	**भूमकर पूर्वा बंडुराव** 20131026	सीएनआरएस-सीआरएचईए, वेल्बोन, सोफिया एंटीपोलिस, फ्रांस	पैट्रिक जेनीवेत	कम्पेन्सेशन ऑफ रिफ्रेक्टिव डिस्पर्सन ऑफ मटेरियल्स विथ मेटासर्फेसेज
12	**लोकहित नरेन्द्र अगस्त्या** 20131034	आईसीटीएस-टीआईएफआर, बेंगलुरु	रमा गोविन्दराजन	ड्रॉपलेट कॉलिजन डाइनेमिक्स इन टर्ब्यूलेन्स
13	**स्वाति कृष्ण एस.** 20131037	आईआईएसईआर पुणे	सतीशचंद्र ओगले	नैनोकम्पोजिट एप्रोच टू कपल मैग्नेटिक एंड इलेक्ट्रिक ऑर्डरिंग
14	**स्पंदन चौधरी** 20131038	आईआईएसईआर पुणे	भास्वती मूकरेजा	स्टडी ऑफ द गेलेटिक फोटोन डोमिनेटेड (पीडीआर) इन ï ओफियूचुस A
15	**अनूप आनंद सिंह** 20131046	आईसीटीएस-टीआईएफआर, बेंगलुरु	स्पेन्टा आर. वाडिया	कैआस इन फील्ड थ्योरी एंड ग्रेविटी
16	**मजूमदार खिलाव जयेश** 20131057	टीआईएफआर, मुम्बई	शिराज़ मिनवाला	लेवल-रेंक डुआलिटी ऑफ केर्न-सिमोन्स थ्योरी ऑन द टोरस
17	**राजीव सिंह राठौर** 20131061	भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान, बेंगलुरु	अरुणा गोस्वामी	स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टडी ऑफ न्यूट्रॉन-कैप्चर एलिमेन्ट्स इन CEMP एंड बेरियम स्टार्स
18	**अंकित कुमार** 20131063	आईआईएसईआर पुणे	अतिकुर रहमान	अंडरस्टेन्डिंग डिग्रेडेशन मैकेनिज्म ऑफ पेरोव्सकाइट सोलस सेल
19	**वैद्य एशान अतुल** 20131068	आईआईएसईआर पुणे	टी.एस. महेश	हेमिल्टोनियन इंजीनियरिंग इन क्वांटम स्पिन नेटवर्क्स
20	**के. निधि सुधीर** 20131069	आईसीटीएस-टीआईएफआर, बेंगलुरु	सुव्रत राजू	क्वांटम ऐस्पेक्ट्स ऑफ कोस्मोलॉजी
21	**स्वानंद खानापुरकर** 20131076	टीआईएफआर, मुम्बई	टी.पी. सिंह	दि आइंस्टीन-कार्टन-डिराक (ईसीडी) थ्योरी
22	**कदम सौरभ वसंत** 20131082	आईआईटी गुवाहाटी	सुभादित्य भट्टाचार्य	कोलाइडर सर्च कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन सिंग्लेट–डबलेट फर्मियोनिक डार्क मैटर मॉडल
23	**मंगेश सोनावने** 20131083	डीईएसवाय, हेमबर्ग, जर्मनी	बीटे हेनेमन	एस्टीमेशन ऑफ द ZZ बेकग्राउण्ड इन द 11+MET फाइनल स्टेट यूजिंग Z+गामा डेटा
24	**एस. विग्नेश** 20131088	आईआईएसईआर पुणे	सुनील नायर	लेयर्ड ऑक्साइड्स एज पोटेन्शियल थर्मोइलेक्ट्रिक्स
25	**राहुल पाटीदार** 20131097	ऊर्जा अनुसंधान संस्थान, एनटीयू, सिंगापुर	अनिश प्रियदर्शी	ग्रेफीन इन लार्ज एरिया होल कंडक्टर फ्री पेरोव्सकाइट सोलर सेल्स
26	**सुस्मिता सिंह** 20131098	आईसीटीएस-टीआईएफआर, बेंगलुरु	सुभ्रो भट्टाचर्जी	सिम्मेट्री प्रोटेक्टेड टोपोलॉजिकल फेसेज एंड क्वांटम जिओमेट्री
27	**अमानगी अमेय शंकर** 20131101	आईआईएसईआर पुणे	अम्बिका जी.	रिकरेन्स नेटवर्क एनालिसिस ऑफ फाइनेन्शियल डेटा
28	**वैभव माधव खम्बालकर** 20131106	सी-मेट पुणे; आईआईएसईआर पुणे	सुलभा कुलकर्णी	एनिसोट्रोपिक कोर-शेल नैनोपार्टिकल्स यूजिंग सिलिका टेम्प्लेट्स फॉर अमोनिया गैस डिटेक्शन
29	**दिव्या सिंह** 20131107	मैक्स प्लेंक गुरुत्वाकर्षण भौतिकी संस्थान (अल्बर्ट आइंस्टीन संस्थान), हेनोवर, जर्मनी	मारिया एलेसान्द्रा पापा	सेमीकोहरेन्ट DM-ऑफ वीटो फॉर कन्टीन्यूयस ग्रेविटेशनल वेव सर्चेस
30	**कार्तिक प्रभु पी.** 20131112	आईयूसीएए, पुणे	तरुण सौरादीप	रिकन्स्ट्रक्शन ऑफ द प्राइमोर्डियल पॉवर स्पेक्ट्रम फ्रॉम CMB
31	**पुंड ऋग्वेद प्रशांत** 20131113	आईआईएसईआर पुणे	सुनील मुखी	पार्टिकल-वोर्टेक्स एंड बोसोन-फर्मिऑन डुआलिटीज इन 2+1 डाइमेन्शन्स
32	**रोहित भागचंदानी** 20131119	आईआईएसईआर पुणे	एम.एस. संतानम	न्यूमेरिकल स्टडीज ऑन डिस्ऑर्डर्ड इंटरेक्टिंग फर्मिऑन चैन
33	**नभा शाह** 20131121	आईआईएसईआर पुणे	सुदर्शन अनंत	ऐस्पेक्ट्स फील्ड थ्योरीज इन द लाइट-कोन फॉर्मलिज्म
34	**हर्ष गाखरे** 20131130	आईआईएसईआर पुणे	अम्बिका जी.	एमर्जेन्स ऑफ कन्ट्रोल्ड डाइनेमिक्स एंड रोल ऑफ टोपोलॉजी इन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स
35	**लक्ष्य अगरवाल** 20131134	आईआईएसईआर पुणे	सुनील मुखी	2D कन्फॉर्मल फीएल थ्योरी एंड लिउविले थ्योरी

	छात्र	मेज़बान संस्थान	पर्यवेक्षक	परियोजना शीर्षक
36	**सविता बांडरुपाली** 20131135	आईएमएससी, चेन्नै; आईआईएसईआर पुणे	सी.एम. चंद्रशेखर	क्वांटम मेट्रोलॉजी विथ कोल्ड एटम्स
37	**अमन कुमार** 20131143	आईआईएसईआर पुणे	प्रसाद सुब्रमणियन	डू ट्रांजिएन्ट कॉस्मिक रे डिक्रीजेस कॉज चेन्जेस इन द ग्लोबल क्लाउड कवर?

पाठ्यक्रमों की सूची

फाल 2017

कोड	पाठ्यक्रम	समन्वयक* / अनुदेशक	क्रेडिट
सेमेस्टर I			
BIO 101	परिचयात्मक जीव विज्ञान-I	कुन्दन सेनगुप्ता*, एल.एस. शशिधरा	3
CHM 101	रासायनिक सिद्धान्त-I	अनिर्बन हाज़रा*, अर्णब मुखर्जी	3
MTH 100	प्रूफ्स का परिचय	स्टीवन स्पेलोन	2
MTH 101	एकल चर गणना	अमित होगाडी	3
PHY 101	भौतिकी की दुनिया I-प्राचीन यांत्रिकी	सुदर्शन अनंत	3
BIO 121	प्रायोगिक: मूल जीव विज्ञान	कृष्णपाल कर्मोदिया*, ट्रेसा जेकॉब, निक्सन अब्राहम, अंजन बैनर्जी, निशाद मातंगे	3
IDC 101	कम्प्यूटिंग का परिचय	एम.एस. संतानम*, उमाकान्त रापोल	3
सेमेस्टर III			
BIO 201	परिचयात्मक जीव विज्ञान-III: पारिस्थितिकी एवं क्रमिक विकास	सुतीर्थ डे	3
CHM 201	अकार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	एन. बल्लव*, मौमिता मजूमदार	3
MTH 201	रेखीय बीजगणित	मनीष मिश्रा	3
PHY 201	भौतिकी की दुनिया-III: विद्युत एवं चुम्बकत्व	सौरभ दुबे*, सुनील मुखी	3
BIO 221	प्रायोगिक: पारिस्थितिकी एवं क्रमिक विकास	नीलेश डहानुकर*, सुतीर्थ डे	3
CHM 221	रसायन विज्ञान प्रयोगशाला II- अकार्बनिक रसायन विज्ञान	आर. वैद्यनाथन*, सीमा वर्मा और सुजित के. घोष	3
PHY 221	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-II	भास बापट*, आश्ना बाजपेई, रेजिश नाथ, अतिकुर रहमान	3
HSS 201	विज्ञान, प्रौद्योगिकी और चिकित्सा के इतिहास का परिचय	आर. वेंकटेश्वर पै	2
ECS 201	पृथ्वी प्रणाली-I	ज्ञान रंजन त्रिपाठी*, अंकुश श्रीवास्वत	2
सेमेस्टर V केवल			
BIO 313	उन्नत आणविक जीव विज्ञान	मयूरिका लाहिड़ी*, गायत्री पनांघट	4
BIO 311	उन्नत कोशिका जीव विज्ञान	नागराज बालसुब्रमणियन*, थॉमस पुकाड्यिल	4
BIO 301	प्रयोगशाला/सिद्धान्त परियोजना	कॉलिन्स असीसि	3
CHM 340	उन्नत कार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	नीरजा दशपुत्रे*, हरिनाथ चक्रपाणि	3

कोड	पाठ्यक्रम	समन्वयक* / अनुदेशक	क्रेडिट
CHM 301	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/ सिद्धान्त परियोजना-I	एम. मुस्तफा	3
MTH 301	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/ सिद्धान्त परियोजना	चंद्रशील भागवत	3
PHY 330	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-IV	अपर्णा देशपांडे*, सुरजीत सिंह	3
PHY 301	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/ सिद्धान्त परियोजना	अरिजित भट्टाचार्य	3
ECS 301	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/ सिद्धान्त परियोजना	नीना जोसेफ मणि	3
HSS 301	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/ सिद्धान्त परियोजना-विज्ञान के इतिहास के विषय	जॉन मैथ्यू	3
सेमेस्टर VII केवल			
BIO 401	प्रयोगशाला/सिद्धान्त परियोजना	कॉलिन्स असीसि	3
BIO 352	पशु शरीर क्रिया विज्ञान-II	एन.के. सुभेदार	3
BIO 353	प्रतिरक्षा विज्ञान-II	विनीता बाल*, सत्यजित रथ	3
CHM 410	उन्नत आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी	पार्थ हाज़रा*, पंकज मंडल, निर्माल्य बल्लव	4
CHM 411	कार्बनिक संश्लेषण-II	बी. ज्ञानप्रकाशम	4
CHM 413	जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान	आर. बूमिशंकर*, वी.जी. आनंद	4
CHM 430	उन्नत भौतिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	प्रमोद पिल्लै*, अंग्शुमन नाग, एम. मुस्तफा, नीरजा दशपुत्रे	3
CHM 431	रासायनिक जीव विज्ञान	अमृता हाज़रा*, के.एन. गणेश	3
CHM 432	ठोस अवस्था रसायन विज्ञान	अंग्शुमन नाग	3
CHM 436	आणविक प्रतिरूपण और अनुकरण	अरुण वेंकटनाथन	3
CHM 445	विद्युतरसायन विज्ञान	एम. मुस्तफा	3
CHM 421	बहुलक रसायन विज्ञान	एम. जयकण्णन	4
CHM 401	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना-II	एम. मुस्तफा	3
MTH 410	गाल्वा सिद्धान्त	चित्रभानु चौधरी	4
MTH 421	माप सिद्धान्त और एकीकरण	मौसमी भक्ता	4
MTH 412	बीजगणितीय सांस्थिति	दिगंता बोराह	4
MTH 413	कलन विधि	सौमेन मैती	4
MTH 415	संभाव्यता	अनूप बिस्वास	4
MTH 417	व्यवहारिक विभेदक समीकरण	कृष्णा कैपा	4
MTH 430	बीजगणित के विषय: लै बीजगणित	अनुपम सिंह	3
MTH 401	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	चंद्रशील भागवत	3
PHY 410	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-VI	जी.वी. पवन कुमार*, सी.वी. धर्माधिकारी, शिवप्रसाद पाटील	4
PHY 411	संघनिक पदार्थ भौतिकी-I	प्रसेनजित घोष	4
PHY 412	सांख्यिकी यांत्रिकी-II	दीपक धर	4
PHY 453	कम्प्यूटेशनल भौतिकी	अप्रतिम चटर्जी*, श्रीजित जी.जे.	3
PHY 461	परिमाण क्षेत्र सिद्धान्त	अरुण थलापिल्लिल	3
PHY 401	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	अरिजित भट्टाचार्य	3
ECS 401	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	नीना जोसेफ मणि	3
HSS 401	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना-विज्ञान के इतिहास के विषय	पुष्कर सोहोनी	3
सेमेस्टर V और VII			
BIO 310	जैव सांख्यिकी	रमणा आत्रेया*, मिलिंद वाटवे	4

कोड	पाठ्यक्रम	समन्वयक* / अनुदेशक	क्रेडिट
BIO 314	जैव सूचना विज्ञान	एम.एस. मधुसूदन	4
BIO 320	आनुवंशिक विज्ञान	रिचा रिखी*, गिरीश रत्नपारखी	4
BIO 321	पादप जीव विज्ञान-I	अंजन बैनर्जी*, सागर पंडित	4
BIO 410	उन्नत जैव रसायन-I	सुधा राजमणि*, सिद्धेश कामत	4
BIO 322	जैव भौतिकी-I	चैतन्य आठले	4
BIO 411	पारिस्थतिकी-I	दीपक बरुआ	4
BIO 334	तंत्रिका जीव विज्ञान-I	सुहिता नाडकर्णी*, निक्सन अब्राहम	3
BIO 431	एपिजेनेटिक्स	संजीव गलांडे	3
BIO 454	संरचनात्मक जीव विज्ञान	सांईकृष्णन कायरत*, गायत्री पनांघट, जीतेन्दर चुघ	3
CHM 311	भौतिक कार्बनिक रसायन विज्ञान	जीत कालिया	4
CHM 312	मुख्य समूह रसायन विज्ञान	शबाना खान	4
CHM 320	सममिति और समूह सिद्धान्त	जीतेन्दर चुघ*, आलोक दास	4
CHM 331	रसायन विज्ञान में स्व-संयोजन	पिनाकी तालुकदार	3
CHM 332	पृथक्करण सिद्धान्त और तकनीक	ब्रिट्टो सान्दनराज	3
MTH 310	समूह सिद्धान्त	चंद्रशील भागवत	4
MTH 311	विश्लेषण	अनिसा चोरवाडवाला	4
MTH 312	पॉइन्ट सेट टोपोलॉजी	विवेक मलिक	4
MTH 318	कॉम्बिनेटोरिक्स	कनीनिका सिन्हा	4
MTH 314	सांख्यिकीय अनुमान	उत्तरा नाइक-निम्बाळकर	4
PHY 310	भौतिकी में गणितीय पद्धति	नबामिता बैनर्जी	4
PHY 311	क्लासिकल यांत्रिकी	जी. अम्बिका	4
PHY 312	विद्युत गतिविज्ञान	राजीव भालेराव	4
PHY 313	परिमाण यांत्रिकी-I	टी.एस. महेश	4
PHY 334	खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी	रमणा आत्रेया	3
PHY 340	प्रायोगिक भौतिकी की पद्धतियाँ	सुनील नायर*, शौविक दत्ता	3
PHY 462	प्लाज्मा भौतिकी	प्रसाद सुब्रमणियन	3
ECS 322	भूभाग और पृथ्वी की सतह की प्रक्रियाएँ	अर्घा बैनर्जी	4
ECS 325	MATLAB का उपयोग कर संख्यात्मक गणना	सुहास इट्टामल*, रितिमा दास	4
ECS 315	वायुमंडल और महासागर भौतिकी	नीना जोसेफ मणि	4
ECS 314	पृथ्वी और जीवन इतिहास	ज्ञान रंजन त्रिपाठी	4
ECS 316	पृथ्वी और ग्रह-संबंधी पदार्थ	श्रेयस मानगवे	4
ECS 330	पृथ्वी और ग्रह-संबंधी पदार्थ प्रयोगशाला	श्रेयस मानगवे*, अंकुश श्रीवास्वत	3
HSS 332	मुद्राशास्त्र की कला और विज्ञान	पुष्कर सोहोनी	3
HSS 312	ध्वनि पर परिप्रेक्ष्य	अदिति देव*, जॉन मैथ्यू	4
HSS 351	सिनेमा का प्रौद्योगिकीय क्रमिक विकास	जॉन मैथ्यू*, अनिल झन्कर	3
HSS 411	समकालीन महिला उपन्यासकार	पूजा संचेती	4

स्प्रिंग 2018

सेमेस्टर II

BIO 102	परिचयात्मक जीव विज्ञान-II: कोशिकीय और आणविक जीव विज्ञान	एस.एस. मधुसूदन*, नागराज बालसुब्रमणियन	3

कोड	पाठ्यक्रम	समन्वयक* / अनुदेशक	क्रेडिट
BIO 122	प्रायोगिक: जैव रसायन विज्ञान, आनुवंशिक विज्ञान और आणविक जीव विज्ञान	नीलेश डहानुकर*, कुन्दन सेनगुप्ता, सुधा राजमणि, जीत कालिया, ट्रेसा जेकॉब	3
CHM 102	रासायनिक सिद्धान्त-II	आलोक दास*, अर्णब मुखर्जी, हरिनाथ चक्रपाणि और श्रीनविास होथा	3
CHM 121	रसायन विज्ञान प्रयोगशाला-I	जीतेन्दर चुघ*, पंकज मंडल, बी.एस.एम. राव, प्रमोद पिल्लै और सीमा वर्मा	3
HSS 102	आलोचनात्मक पठन और संचार: विज्ञान और समाज	पुष्कर सोहोनी*, पूजा संचेती	2
MTH 102	बहुपरिवर्तनीय गणना	अनूप बिस्वास	3
PHY 102	भौतिकी की दुनिया-II- तरंगे और पदार्थ	शिवप्रसाद पाटील	3
PHY 121	भौतिकी प्रयोगशाला-I	सौरभ दुबे*, रेजिश नाथ, विजयकुमा चिक्काडी, पवन कुमार जी.वी., अरिजित भट्टाचार्य	3
IDC 102	गणितीय पद्धतियाँ	सुदर्शन अनंत	3

सेमेस्टर IV

BIO 202	परिचयात्मक जीव विज्ञान-IV: प्रणाली जीव विज्ञान	अर्णब घोष*, कॉलिन्स असीसि	3
CHM 202	कार्बनिक रसायन विज्ञान के सिद्धान्त	सुदीप्ता बसु*, नीरजा दशपुत्रे	3
CHM 222	रसायन विज्ञान प्रयोगशाला-III	नीरजा दशपुत्रे*, एस.जी. श्रीवत्सन, एम. जयकण्णन, एस. सान्दनराज ब्रिट्टो और रामकृष्ण जी. भट	3
ECS 202	पृथ्वी प्रणाली-II	नीना जोसेफ मणि	2
MTH 202	संभाव्यता और सांख्यिकी	उत्तरा नाइक-निम्बाळकर	3
MTH 204	गणित की मूलभूत संरचना	अमित होगाडी	2
PHY 202	भौतिकी की दुनिया-IV – परिमाण भौतिकी	नबामिता बैनर्जी*, श्रीजित जी.जे.	3
PHY 222	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-III	अतिकुर रहमान*, अपर्णा देशपांडे, सतीशचन्द्र ओगले, अप्रतिम चटर्जी	3
IDC 202	प्रकाश विज्ञान	अरुण एम. थलापिल्लिल*, सचिन जैन	2

सेमेस्टर VI केवल

BIO 302	प्रयोगशाला/सिद्धान्त परियोजना	कुन्दन सेनगुप्ता*, कृष्णपाल कर्मोदिया	3
CHM 360	उन्नत अकार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला	वी.जी. आनंद	3
CHM 302	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	प्रमोद पिल्लै	3
ECS 302	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	नीना जोसेफ मणि	3
HSS 302	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	पुष्कर सोहोनी	3
MTH 302	सिद्धान्त परियोजना	मौसमी भक्ता	3
PHY 320	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-V	सुनील नायर*, सीमा शर्मा	4
PHY 302	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	प्रसेनजित घोष	3

सेमेस्टर VIII केवल

BIO 420	विकासात्मक जीव विज्ञान (एनकेएन)	गिरीश रत्नपारखी*, रिचा रिखी	4
BIO 351	जीव विज्ञान और रोग	मयूरिका लाहिड़ी*, सिद्धेश एस. कामत	3
BIO 491	साहित्य समीक्षा	साईकृष्णन कायरत	3
BIO 402	प्रयोगशाला/सिद्धान्त परियोजना	कुन्दन सेनगुप्ता*, कृष्णपाल कर्मोदिया	3

कोड	पाठ्यक्रम	समन्वयक* / अनुदेशक	क्रेडिट
CHM 420	संरचनात्मक पद्धतियाँ और विश्लेषण	बूपति ज्ञानप्रकाशम*, पिनाकी तालुकदार और जीतेन्दर चुघ	4
CHM 422	सांख्यिकीय ऊष्मप्रवैगिकी	स्रबंति चौधरी	4
CHM 423	औषधीय रसायन विज्ञान	हरिनाथ चक्रपाणि	4
CHM 433	प्रकाश रसायन विज्ञान	पंकज मंडल*, होसहुद्या एन. गोपी	3
CHM 441	उन्नत पदार्थ विज्ञान	निर्माल्य बल्लव*, रामनाथन वैद्यनाथन	3
CHM 442	कार्ब-धात्विक रसायन विज्ञान	रामकृष्ण जी. भट	3
CHM 402	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	प्रमोद पिल्लै	3
ECS 402	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	नीना जोसेफ मणि	3
HSS 402	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	जॉन मैथ्यू	3
MTH 420	बीजगणितीय संख्या सिद्धान्त	सुप्रिया पिसोळकर	4
MTH 411	कार्यात्मक विश्लेषण	अनिंद्या गोस्वामी	4
MTH 422	विभेदक ज्यामिति	तेजस कालेलकर	4
MTH 426	प्रसंभाव्य प्रक्रियाएँ	टिआन एन वॉन्ग	4
MTH 423	क्रमचयी बीजगणित	दिलप्रीत कौर	4
MTH 424	आंशिक विभेदक समीकरण	मौसमी भक्ता	4
MTH 442	बीजगणितीय ज्यामिति का परिचय	चंद्रशील भागवत	3
MTH 402	सिद्धान्त परियोजना	मौसमी भक्ता	3
PHY 420	परमाणु और आणविक भौतिकी	भास बापट	4
PHY 421	प्राचीन और परिमाण प्रकाशिकी	शौविक दत्ता	4
PHY 422	नाभिकीय और कण भौतिकी	राजीव भालेराव	4
PHY 430	भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला-VII	उमाकान्त डी. रापोल*, सी.वी. धर्माधिकारी	3
PHY 402	प्रयोगशाला प्रशिक्षण/सिद्धान्त परियोजना	प्रसेनजित घोष	3
PHY 463	उन्नत संघनित पदार्थ भौतिकी	मुकुल कबीर	3
PHY 557/ 657	परिमाण क्षेत्र सिद्धान्त-II	सुनील मुखी	3

सेमेस्टर VI और VIII

BIO 312	पशु शरीर क्रिया विज्ञान-I (एनकेएन)	एन.के. सुभेदार*, निक्सन एम. अब्राहम	4
BIO 324	परिचयात्मक प्रतिरक्षा विज्ञान	विनीता बाल*, सत्यजित रथ	4
BIO 412	सूक्ष्म जीव विज्ञान	निशाद मातंगे*, गायत्री पनांघट	4
BIO 417	उन्नत जैव रसायन विज्ञान-II	थॉमस पुकाड्यिल*, अमृता हाज़रा	4
BIO 422	क्रमिक विकास (एनकेएन)	सुतीर्थ डे*, मिलिंद वाटवे, एल.एस. शशिधरा	4
BIO 414	गणितीय और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान	कॉलिन्स असीसि*, सुहिता नाडकर्णी	4
BIO 325	पशु व्यवहार	राघव राजन*, आनंद कृष्णन	4
BIO 423	पारिस्थितिकी-II	दीपक बरुआ*, सागर पंडित	4
BIO 433	अनुप्रयुक्त पादप जीव विज्ञान	अंजन बैनर्जी	3
BIO 451 / IDC 451	डेटा विज्ञान	प्रणय गोयल	3
CHM 310	परिमाण रसायन विज्ञान	अनिर्बन हाज़रा*, अरुण वेंकटनाथन	4
CHM 321	कार्बनिक संश्लेषण-I	श्रीनिवास होथा	4
CHM 322	संक्रमण धातु रसायन विज्ञान	सुजित के. घोष*, शबाना खान	4
CHM 323	आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी के मूल सिद्धान्त	प्रमोद पिल्लै*, पार्थ हाज़रा	4
CHM 334	विलयन भौतिक रसायन विज्ञान	अंग्शुमन नाग*, मुहम्मद मुस्तफा और सीमा वर्मा	3
CHM 351	जैव कार्बनिक रसायन विज्ञान	एस.जी. श्रीवत्सन	3
ECS 320	डिजिटल संकेत विश्लेषण और प्रतिलोम सिद्धान्त	राहुल देहिया	4
ECS 321 / 326	वायुमंडलीय गतिशीलता	सुहास इट्टामल	4
ECS 322 / 324	भू-भौतिकी का परिचय	श्याम एस. राय*, राहुल देहिया	4
ECS 332	भू-रसायन विज्ञान	श्रेयस मानगवे	3
ECS 333	तलछट विज्ञान और स्तर विज्ञान	सुदीप्ता सरकार*, अंकुश श्रीवास्तव	3
ECS 334	जल विज्ञान	अर्घा बैनर्जी	3
HSS 331	भारत में गणितीय खगोल विज्ञान का विकास: एक ऐतिहासिक दृष्टिकोण	वेंकटेश्वर आर. पै	3
HSS 322	विज्ञान, इतिहास और रंगमंच	जॉन मैथ्यू	4
HSS 323	विज्ञान के श्रव्य-दृश्य संचार	अनिल झन्कर*, पूजा संचेती	4
HSS 352	प्रौद्योगिकी का दर्शनशास्त्र	प्रमोद तलगोरी*, जॉन मैथ्यू	3
MTH 320	वेक्टर स्पेसेज, रिंग्स और मॉड्यूल्स	मनीष मिश्रा	4
MTH 321	जटिल विश्लेषण	रोहित होलकर	4
MTH 322	बहुस्तरीय गणना	चित्रभानु चौधरी	4
MTH 323	ग्राफ सिद्धान्त	सौमेन मैती	4
MTH 328	कूट लेखन सिद्धान्त	कृष्णा कैपा	4
MTH 341	संख्या सिद्धान्त के लिए फूरियर विश्लेषण और अनुप्रयोग	कनीनिका सिन्हा	3
MTH 342	आइसोपेरिमेट्रिक समस्याओं का परिचय (एनकेएन)	अनिसा चोरवाडवाला	3
PHY 322	सांख्यिकीय यांत्रिकी-I	बिजय कुमार अगरवाल	4
PHY 321	परिमाण यांत्रिकी-II	सुनीता वरदराजन	4
PHY 341	नैनो पैमाने पर भौतिकी	सुरजीत सिंह	3
PHY 342	अरैखिक गतिशीलता	दीपक धर*, जी. अम्बिका	3
PHY 361	परिमाण सूचना	टी.एस. महेश	3
PHY 464	खगोल भौतिकीय प्रक्रियाएँ	प्रसाद सुब्रमणियन	3

बीएस एमएस छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियाँ

निम्नलिखित छात्रों को सीएनआर राव शिक्षा फाउंडेशन पुरस्कार प्रदान किया गया। ये पुरस्कार बीएस एमएस के प्रथम वर्ष के उन छात्रों को दिया जाता है जिन्होंने प्रथम दो सेमेस्टर में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया।

01 प्रत्युष एम. आर. *(फाल 2017)*
02 शम्भावी एस. *(स्प्रिंग 2017)*

निम्नलिखित बीएस एमएस छात्रों को शैक्षिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया। ये पुरस्कार बीएस एमएस के उन छात्रों को दिया जाता हैं जिन्होंने 3 से 8 सेमेस्टर में उच्चतम सीजीपीए प्राप्त किया।

01 विराज मेरुलिया *(सेमेस्टर III, फाल 2017)*
02 पतकी रागिनी अभय *(सेमेस्टर IV, स्प्रिंग 2017)*

03 श्रद्धा लाल *(सेमेस्टर V और VI, शैक्षिक वर्ष 2016-17)*
04 भागवत पंकज उत्तम *(सेमेस्टर V और VI, शैक्षिक वर्ष 2016-17)*
05 जेवल एन मारिया जेवियन *(सेमेस्टर VII, VIII, शैक्षिक वर्ष 2016-17)*
06 कदम स्नेहल गिरीश *(सेमेस्टर VII, VIII, शैक्षिक वर्ष 2016-17)*

छात्रों द्वारा प्राप्त अंतर्राष्ट्रीय इंटर्नशिप पुरस्कार

DAAD- WISE ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप 2017, जर्मनी

01	मनोज एम. हेगडे	कालस्रुहे प्रौद्योगिकी संस्थान (केआईटी), कालस्रुहे, जर्मनी
02	देविका वर्मा	ब्रेमेन विश्वविद्यालय, जर्मनी
03	बेसिला एम.ए.	पॉट्सडेम विश्वविद्यालय, जर्मनी
04	मीरा मोहन	लुडविग-मेक्सिमिलन्स-विश्वविद्यालय, मुनिच, जर्मनी
05	जोशी गौरव श्रीकान्त	लीबनिज़ इंस्टीट्यूट ऑन एजिंग-फ्रिट्ज लिपमैन इंस्टीट्यूट, जेना, जर्मनी
06	श्रद्धा लाल	मैक्स प्लैंक क्रमिक विकास जीव विज्ञान संस्थान, प्लोइन, जर्मनी
07	पी.वी.एस. पवन चन्द्र वम्सी	मुनिच तकनीकी विश्वविद्यालय (टीयूएम), मुनिच, जर्मनी
08	संदीप जॉय	फ्रीबर्ग अल्बर्ट-लुडविग्स विश्वविद्यालय, जर्मनी

चार्पक-अनुसंधान इंटर्नशिप कार्यक्रम, फ्रांस

01	निदा फरहीन	इंस्टीट्यूट डी बायोलॉजी पेरिस सीन (आईबीपीएस), फ्रांस
02	सुरभि के.एस.	लैंगविन इंस्टीट्यूट, ईएसपीसीआई पेरिस, फ्रांस
03	कोमल गुप्ता	इंस्टीट्यूट डी जेनेटिक एट डी बायोलॉजी मोलकुलायर एट सेल्युलायर (आईजीबीएमसी), स्ट्रैसबर्ग, फ्रांस

एस.एन. बोस विद्वान कार्यक्रम 2017

01 मालपाठक श्रेयस विजय टेक्सास तकनीकी विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.

विनिमय कार्यक्रमों के माध्यम से और व्यक्तिगत प्रयासों के माध्यम से अन्य अंतर्राष्ट्रीय ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप इस रिपोर्ट के अंतर्राष्ट्रीय संबंध खंड में सूचीबद्ध हैं।

निम्नलिखित 41 बीएस एमएस छात्रों को इन्फोसिस फाउंडेशन छात्रवृत्ति पुरस्कार के लिए चुना गया जिससे उन्हें स्प्रिंग 2018 से स्प्रिंग 2019 तक की अवधि के लिए पूर्ण शिक्षा शुल्क में छूट प्रदान की गई।

ज्योतिष एस.	दीपांकर मैती	हसना एच.एस.
अजय वर्मा	वैभव उमाकांत कुंभार	मुहम्मद जिबिन पी.
सत्यम सौरभ	अंजना टी.	पी. बालकृष्ण
अखिल मिथरन	अविनाश वर्मा	सेरिन टी.एस.
हीना सुतार	नीमा रोज मंजिला	देवानंदन के.
विवेक कुमार	ऋषव कुमार	श्रुति जे. दास
अथिरा के.वी.	कीर्तना एम.	शशांक प्रीतम
सौरव राज	आदर्श कौल	श्रीकुट्टन एल.एस.
भद्राश्री आर. जीवन	वैभव सिंह	नाज़िया वी.
आर्य पी.वी.	अमन यादव	मनीष कुमार गुप्ता
महेन्द्र पटेल	शिवम यादव	अहमद सुहैल ओडुन्नात
सुजित एम.एस.	इंगले वैभव विजय	मीनल वाबले
अमर आलोक	विनय कुमार दैवाज्ना	तिरुमाला वेंकट चकताधर
अभिषेक ओझा	सागर गुप्ता	

दिनांक 19 मई, 2017 को आयोजित संस्थान के छटवें दीक्षान्त समारोह के दौरान, 109 छात्रों ने बीएस एमएस डुअल डिग्री प्राप्त की।
अक्षय एस. ने 9.9 सीजीपीए प्राप्त किया और उन्हें संस्थान के स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया।

निम्नलिखित 19 छात्र विशेष योग्यता (CGPA>9.0) के साथ उत्तीर्ण हुए:

सप्पा सुषमा तेजश्री	अनिर्बन शर्मा	बोडस आरुषि रविन्द्र
दर्शिनी रविशंकर	जोग हर्षवर्धन प्रसाद	येखोम्बा मुतुम
सुजय बी.	वी.आर. श्री स्मृति	इरेन दत्ता
सागरिका बसक	दिव्या गडकरी	निलिमा वालुन्जकर
अक्षय एस.	आशुतोष आचार्य	पापिया बेरा
अमितोश गौतम	वरुण श्रीवास्तव	
आदित्य ई. राजगोपालन	दीक्षा आदिल	



03

सम्मेलन, कार्यक्रम, और पहलें

106 / सम्मेलन, परिसंवाद, और कार्यशालाएँ

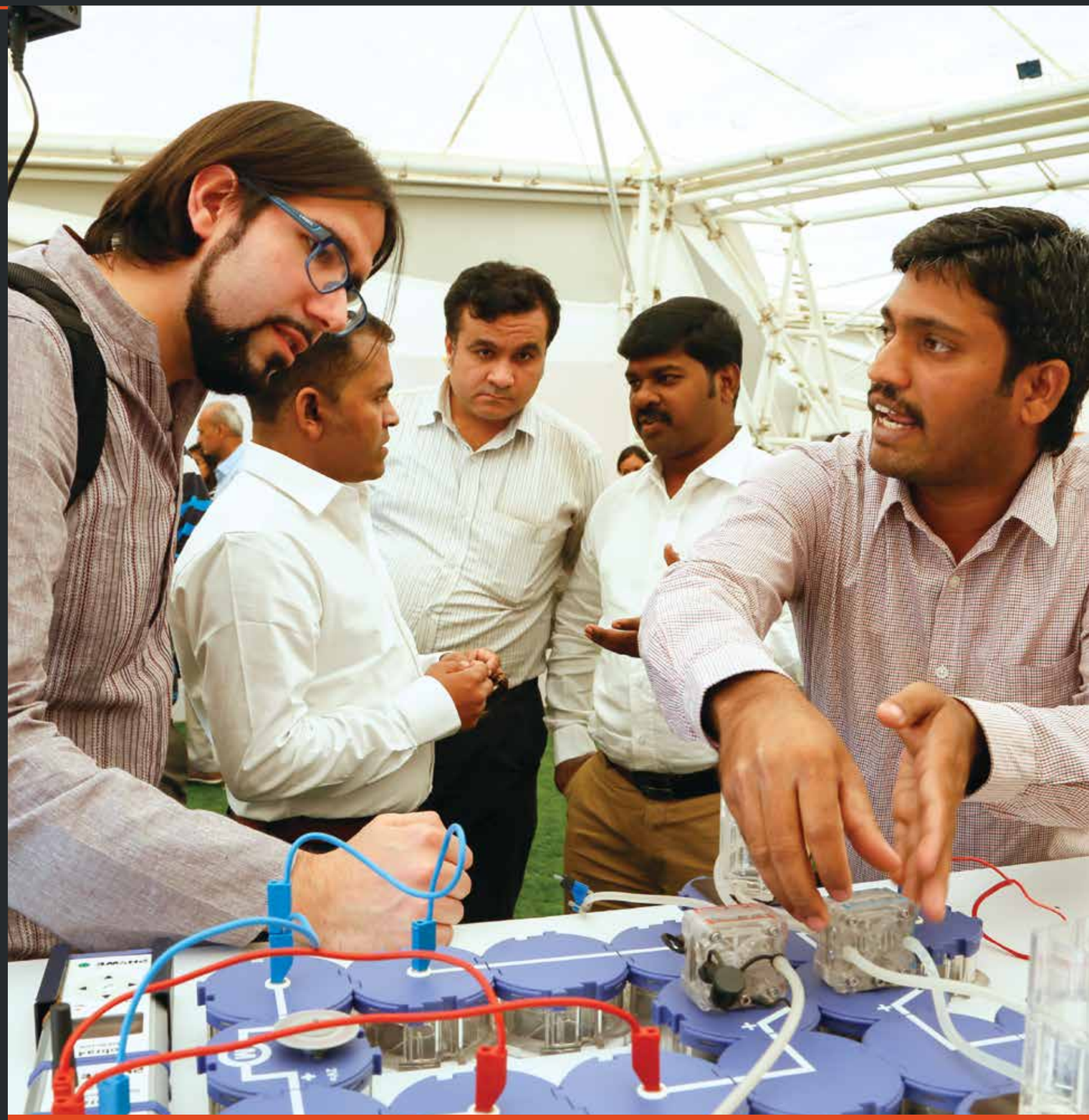
110 / समाचार और कार्यक्रम

116 / सार्वजनिक व्याख्यान

119 / अंतर्राष्ट्रीय संबंध

123 / अक्षय निधि

124 / आउटरीच गतिविधियाँ



सम्मेलन, परिसंवाद और कार्यशाला

आईआईएसईआर पुणे में भारत और बाहर से वैज्ञानिक समुदाय को एक साथ लाकर सम्मेलनों और कार्यशालाओं का आयोजन किया जाता है। ये शोधकर्ताओं के लिए उनके शोध पर चर्चा और विकास करने का अवसर प्रदान करते हैं।



विज्ञान फिल्म निर्माण पर कार्यशाला
अप्रैल 08-09, 2017
आयोजक विज्ञान मीडिया केन्द्र, आईआईएसईआर पुणे

राज्य शिक्षकों के विज्ञान कांग्रेस के लिए पूर्व-कार्यशाला
मई 02, 2017
आयोजक सीओईएमएसई, आईआईएसईआर पुणे; मराठी विज्ञान परिषद

इंटर-आईआईएसईआर गणित सम्मेलन
मई 11-12, 2017
आयोजक अनूप बिस्वास, अनिंद्या गोस्वामी

गैर-क्रमचयी बीजगणित में आधुनिक प्रवृत्तियाँ
जून 19-30, 2017
आयोजक रबेया बसु, विवेक मलिक

प्रायोगिक जीव विज्ञान में छात्र कार्यशाला
जून 21-24, 2017
आयोजक आईआईएसईआर पुणे; भारतीय विकासात्मक जीव विज्ञानी सोसाइटी

भारतीय विकासात्मक जीव विज्ञानी सोसाइटी की द्विवार्षिक बैठक
जून 24-27, 2018
आयोजक एल.एस. शशिधरा, गिरीश रत्नपारखी, अंजन बैनर्जी, रिचा रिखवी, संजीव गलांडे, गिरीश देशपांडे, अर्णब घोष

कैंसर रोग-प्रतिरक्षाचिकित्सा पर परिसंवाद
जून 24, 2017
आयोजक आईआईएसईआर पुणे; एनसीएल-उद्यम केन्द्र; प्रशांति कैंसर केयर मिशन

पी-एडिक समूह के प्रतिनिधित्व सिद्धान्त पर कार्यशाला और सम्मेलन
जुलाई 10-15 और 17-19, 2017
आयोजक एन्ने-मैरी ऑबर्ट (गणित संस्थान, जूसिया, फ्रांस); एलन रोके (ओक्लाहोमा विश्वविद्यालय, यूएसए); आईआईएसईआर पुणे से मनीष मिश्रा और स्टीवन स्पेलोन

ओक्लाहोमा विश्वविद्यालय (एमएचआरडी की जीआईएएन योजना) से डॉ. अमेय पितले द्वारा सीगल मॉड्यूलर फॉर्म और सहयोगी प्रतिनिधियों पर पाठ्यक्रम
अगस्त 07, 2017
आयोजक भास्कर बालसुब्रमण्यम

मुम्बई पुणे सॉफ्ट मैटर सम्मेलन
अगस्त 12, 2017
आयोजक अप्रतिम चटर्जी, शिवप्रसाद पाटील

ग्रामीण भारत के लिए स्वच्छ ऊर्जा अंतरण पर कार्यशाला
सितम्बर 04-08, 2017
आयोजक एडिनबर्ग विश्वविद्यालय (यूके); आईआईएसईआर पुणे

स्कूल के विज्ञान और गणित के शिक्षकों के लिए कार्यशाला
सितम्बर 16, 2017
आयोजक सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे; एनआईई (सकाळ)

महिलाओं के लिए विज्ञान प्रशासन और प्रबंधन कार्यशाला
सितम्बर 19-21, 2017
आयोजक सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे; न्यूटन भाभा फंड, ब्रिटिश कौंसिल

लेखन विज्ञान 2017 पर कार्यशाला
अक्टूबर 02-14, 2017
आयोजक विज्ञान प्रसार; विज्ञान मीडिया केन्द्र, आईआईएसईआर पुणे

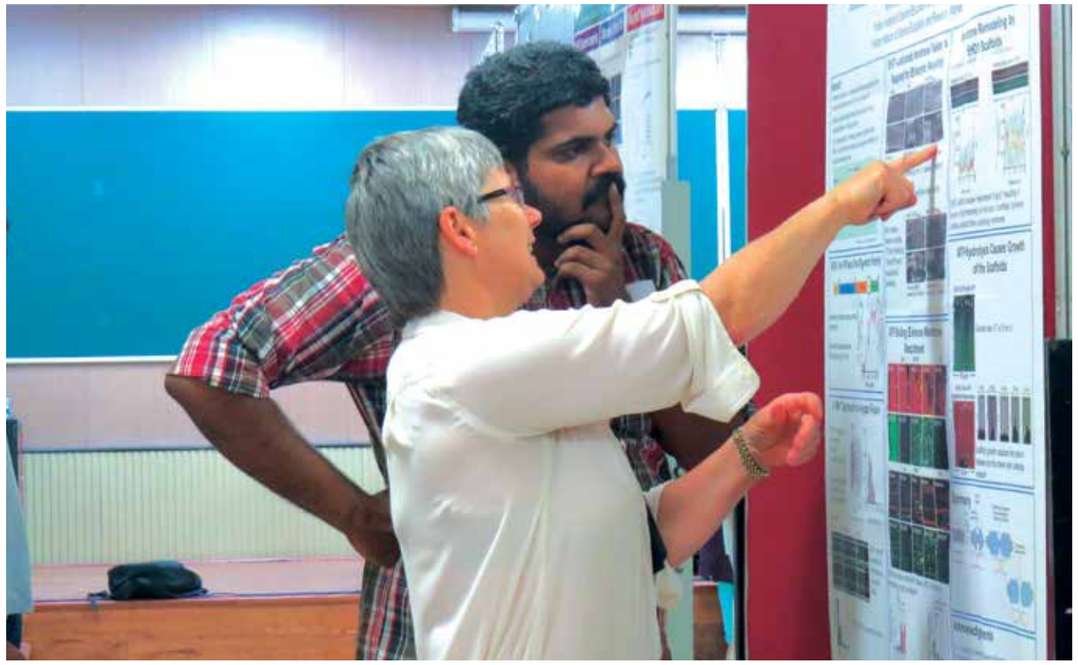
LaTex पर कार्यशाला
अक्टूबर 10-14, 2017
आयोजक सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे

नो गार्लन्ड न्यूरोसाइंस बैठक
अक्टूबर 13-15, 2017
आयोजक कॉलिन्स असीसि, सुहिता नाडकर्णी

साइटोपंजर अनुसंधान में सीमान्त क्षेत्रों पर ईएमबीओ कार्यशाला
अक्टूबर 29 – नवम्बर 01, 2017
आयोजक कार्सटेन जंके (क्यूरी संस्थान, ओर्से, फ्रांस); अर्णब घोष (आईआईएसईआर पुणे)

महाविद्यालय के शिक्षकों के लिए हरित रसायन विज्ञान कार्यशाला
नवम्बर 06-08, 2017
आयोजक सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे

महिलाओं के लिए विज्ञान पत्रकारिता कार्यशाला
नवम्बर 13-17, 2017 और जनवरी 08-09, 2018



आयोजक सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे; न्यूटन भाभा फंड, ब्रिटिश कौंसिल

क्रमचयी बीजगणित और बीजगणितीय ज्यामिति (सीएएजी) 2017 पर सम्मेलन

दिसम्बर 05-08, 2017

आयोजक रवि ए. राव (टीआईएफआर, मुम्बई); विवेक मलिक (आईआईएसईआर पुणे)

राज्य स्कूल शिक्षक विज्ञान कांग्रेस

दिसम्बर 08-09, 2017

आयोजक मराठी विज्ञान परिषद; सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे

अकार्बनिक रसायन विज्ञान में आधुनिक प्रवृत्तियों (MTIC-XVII) पर सम्मेलन

दिसम्बर 13-14, 2017

आयोजक सीएसईआर-एनसीएल; आईआईएसईआर पुणे; और एसपीपीयू

क्रमिक विकास और एकीकृत जीव विज्ञान (CEIB) 2017 पर सम्मेलन

दिसम्बर 21-22, 2017

आयोजक एल.एस. शशिधरा, सुतीर्थ डे, नीलेश डहानुकर, उल्फत बैग, और मिलिंद वाटवे प्रयोगशाला सदस्य

INSA की वार्षिक सामान्य बैठक

दिसम्बर 27-29, 2017

आयोजक आईएनएसए, नई दिल्ली; आईआईएसईआर पुणे

रासायनिक जीव विज्ञान पर आईआईएसईआर-वैजमन संस्थान का विज्ञान सम्मेलन

जनवरी 17-19, 2018

आयोजक मयूरिका लाहिड़ी, राघवेन्द्र किक्केरी, अमृता हाज़रा, सिद्धेश कामत, नरेश शर्मा

गणित और भौतिक विज्ञान के इंटरडिसिप्लिनरी स्ट्रैंड्स पर कार्यशाला: फूरियर विश्लेषण

जनवरी 19-23, 2018

आयोजक दीपक धर (आईआईएसईआर पुणे); रोहिणी गोडबोले (आईआईएससी, बेंगलुरु)

परिसीमित कोशिकीय स्थान के अंदर और सभी जगह गतिशीलता

फरवरी 02-03, 2018

आयोजक थॉमस पुकाड्यिल, अर्णब घोष

डेक्कन बेसाल्ट के क्रमिक विकास पर कार्यशाला

फरवरी 12-13, 2018

आयोजक श्रेयस मानगवे

संयुक्त खगोल और कण भौतिकी बैठक

फरवरी 25, 2018

आयोजक आईयूसीएए-आईआईएसईआर गुरुत्वाकर्षण भौतिकी और खगोल विज्ञान गतिविधि केन्द्र के सदस्य के रूप में सौरभ दुबे, सीमा शर्मा

उच्च ऊर्जा भौतिकी में इंडो-फ्रेंच नेटवर्क की द्वितीय बैठक

फरवरी 26-28, 2018

आयोजक सौरभ दुबे, सीमा शर्मा

भारतीय जैवभौतिकीय सोसाइटी की 42वीं वार्षिक बैठक

मार्च 09-11, 2018

आयोजक जीतेन्दर चुघ, सांईकृष्णन कायरत, एम.एस. मधुसूदन

विज्ञान के लिए उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग और कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर कार्यशाला

मार्च 10-11, 2018

आयोजक आईआईएसईआर पुणे; इंटेल

पैरामीटराइज्ड एल्गोरिथ्म्स पर कार्यशाला

अप्रैल 08, 2018

आयोजक सौमेन मैती

समाचार और कार्यक्रम

स्थापना दिवस 2017

अप्रैल 10, 2017

प्रो. के.एन. गणेश के द्वारा निदेशक रिपोर्ट की प्रस्तुति के बाद, मुख्य अतिथि डॉ. एम.एन. राजीवन (सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) ने स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। आईआईएसईआर पुणे के भूतपूर्व छात्रों के लिए पोर्टल छात्र पत्रिका कल्पा 2017 और दिशा की कालक्रम से अभिलेखन पत्रिका पहल 2017 का विमोचन किया गया। छात्रों और कर्मचारियों को उनके शैक्षिक और पेशेवर उत्कृष्टता के सम्मान में स्थापना दिवस पुरस्कार प्रदान किया गया।





(बाएं) डॉ. एम.एन. राजीवन 2017 स्थापना दिवस व्याख्यान देते हुए; (दाएं) कल्पा की संपादकीय टीम डॉ. राजीवन और प्रो. के.एन. गणेश के साथ (बाएं से दाएं)

भास्कर प्रयोगशाला उद्घाटन

मई 10, 2017

प्रो. के.एन. गणेश के द्वारा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) की एस एंड टी अवसंरचना के सुधार के लिए निधि (एफआईएसटी) योजना के अंतर्गत स्थापित भास्कर कम्प्यूटर प्रयोगशाला का उद्घाटन किया गया। इस अवसर पर एस पी पुणे विश्वविद्यालय के सांख्यिकी विभाग की प्रो. आकांक्षा काशिकर के द्वारा सॉफ्टवेयर 'R' पर प्रायोगिक व्याख्यान/कार्यशाला आयोजित की गई। आईआईएसईआर पुणे के मुख्य भवन में स्थित, प्रयोगशाला का उपयोग गणित की दुनिया में विभिन्न कम्प्यूटेशनल सॉफ्टवेयर पर अनुदेशात्मक कार्यशालाओं के आयोजन के लिए किया जाएगा।

दीक्षान्त समारोह 2017

मई 19, 2017

आईआईएसईआर पुणे के छटवें दीक्षान्त समारोह के दौरान, 109 बीएस एमएस छात्रों, 1 एकीकृत पीएचडी और 41 पीएचडी छात्रों को उपाधियाँ प्रदान की गई। श्री अक्षय एस. को बीएम एमएस पाठ्यक्रम में शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए संस्थान स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया। इस वर्ष पहली बार पेश किए गए श्रेष्ठ शोध प्रबंध पुरस्कार, एक्सटेल इंडिया की अक्षय निधि के माध्यम से सृष्टि धर (जीव विज्ञान), तन्मय साहा (रसायन विज्ञान), नेहा प्रभु (गणित), और कौशिक कर्माकर (भौतिक विज्ञान) को प्रदान किए गए। मुख्य अतिथि डॉ. आर.ए. माशेलकर ने अपने दीक्षान्त समारोह संबोधन में आईआईएसईआर की उत्पत्ति और भारतीय विज्ञान के लिए उनके दृष्टिकोण के बारे में बात की तथा अपने बच्चों को शिक्षा का अनमोल उपहार देने के लिए स्नातकों के माता-पिता की सराहना की।

आंतरिक अनुसंधान परिसंवाद

इस वर्ष के दौरान जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, और गणित विभाग के द्वारा क्रमश: चार आंतरिक अनुसंधान परिसंवाद अर्थात् बायोकोनक्लेव (अगस्त 4-5, 2017), केमसिम्फोरिया (जुलाई 18-19, 2017), समीक्षा (अक्टूबर 07-08, 2017), और गणित परिसंवाद (सितम्बर 08-09-, 2017) का आयोजन किया गया। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य प्राथमिक श्रोताओं के रूप में छात्रों को संस्थान में प्रत्येक विषय में किए जा रहे विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों के लिए सिंहावलोकन प्रदान करना है।

गुरुत्वाकर्षण भौतिकी और खगोल विज्ञान केन्द्र स्थापित करने के लिए समझौता ज्ञापन

अगस्त 02, 2017

संस्थान ने सहयोगी अनुसंधान एवं शिक्षण गतिविधि, और इस क्षेत्र में चुनौतियों के प्रति प्रतिभाशाली युवा अनुसंधानकर्ताओं को उजागर करने के दोहरे लक्ष्य के साथ, संयुक्त रूप से गुरुत्वाकर्षण भौतिकी और खगोल विज्ञान (सीजीपीए) केन्द्र स्थापित करने के लिए आईयूसीसीए के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। केंद्र द्वारा भारत में योजनाबद्ध उन्नत लेजर इंटरफेरोमीटर गुरुत्वाकर्षण-तरंग वेधशाला (एलआईजीओ) से जुड़े अपेक्षित वैज्ञानिक अवसरों और चुनौतियों को पूरा करने के लिए अत्यधिक कुशल व्यक्तियों को प्रशिक्षण प्रदान करने में योगदान देना प्रत्याशित है।

श्रीमती इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र के लिए अनुबंध

अगस्त 10, 2017

मई 2016 में बालन समूह के द्वारा आईआईएसईआर पुणे के लिए अक्षय निधि की घोषणा के बाद, दो संगठनों ने आईआईएसईआर पुणे में विज्ञान गतिविधि केन्द्र के लिए भवन निर्माण हेतु औपचारिक अनुबंध पर हस्ताक्षर किए। हालाँकि निर्माण अभी शुरु नहीं हुआ है, जबकि पूरे वर्ष के दौरान परिसर और स्कूलों में कार्यशालाओं के माध्यम से 10,000 से अधिक छात्र और शिक्षकों की संख्या तक पहुँचने वाले परिसर में इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र से संबंधित सार्वजनिक नियुक्ति और विज्ञान शिक्षा गतिविधियाँ पहले ही शुरु हो चुकी है।

सिप्ला फाउंडेशन के सहयोग से पूर्वस्नातक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला का निर्माण

अगस्त 14, 2017

सिपला फाउंडेशन ने आईआईएसईआर पुणे के साथ पूर्व में समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए, जिसमें वह पूर्वस्नातक छात्रों के लिए आधुनिक रसायन विज्ञान अनुसंधान प्रयोगशाला के निर्माण हेतु संस्थान की अक्षय निधि में योगदान करने के लिए प्रतिबद्ध था। भूमि-पूजन समारोह के माध्यम से निर्माण की औपचारिक शुरुआत हुई जिसमें सिपला के डॉ. युसुफ हमीद और श्री एम.के. हमीद, तथा सिपला फाउंडेशन की सुश्री रुमाना हमीद उपस्थित थी।



(बाएं से दाएं): श्री एम.के. हमीद, प्रो. के.एन. गणेश, डॉ. युसुफ हमीद, सुश्री रुमाना हमीद और कर्नल जी. राजा सेखर

यह 20,000 वर्ग फुट क्षेत्र में आंतरिक अत्याधुनिक अनुसंधान प्रयोगशाला है, इस सुविधा से

शिक्षक एवं छात्र प्रशिक्षण से जुड़ी आउटरीच गतिविधियों के लिए स्थान प्रदान करना और उद्योग-शैक्षिक परस्पर संवाद के विकास के लिए मंच के रूप में कार्य करना अपेक्षित है।

पर्किनएल्मर-भारत उत्कृष्टता केन्द्र
अगस्त 16, 2017

संस्थान के मुख्य भवन में पर्किनएल्मर के द्वारा जीवन विज्ञान के अनुसंधानकर्ताओं और छात्राओं के लिए उन्नत उपकरण सुविधा स्थापित की गई। इस सुविधा में उपकरण, जैसे उच्च सामग्री विश्लेषण और स्वचालित तरल संचालन वर्कस्टेशन, प्लेट रीडर्स, तथा बहुवर्णक्रम संबंधी छवि एवं DNA/RNA विश्लेषण शामिल है। केन्द्र पूरे भारत में वैज्ञानिकों के लिए वार्षिक कार्यशालाएँ आयोजित करने की योजना बना रहा है। इस उपकरण सुविधा में जीवन विज्ञान में उच्च-प्रवाह क्षमता विश्लेषणों पर क्षेत्र के वर्तमान और भविष्य के वैज्ञानिकों को शिक्षित करने में सहायता के लिए विचार किया गया है।



उद्घाटन में आईआईएसईआर पुणे के सदस्य और पर्किनएल्मर के प्रतिनिधि

हिन्दी पखवाड़ा समारोह
सितम्बर 01-14, 2017

हिन्दी पखवाड़ा समारोह में दो व्याख्यान शामिल थे: डॉ. सुनील देवधर (भूतपूर्व सहायक निदेशक (का.), आकाशवाणी, पुणे) ने “भाषा, विज्ञान और साहित्य का समन्वय”, और प्रो. साहेब अली (मुम्बई विश्वविद्यालय) “हिन्दुस्तान में उर्दू ज़बान का मुस्तक़बिल” विषय पर व्याख्यान दिया; तथा कविता पाठन, पत्र लेखन, चित्रकला, एवं अंताक्षरी प्रतियोगिताओं के साथ नाट्य क्लब के छात्रों द्वारा शीर्षक “सस्ते जहाज का सपना” पर नाटक प्रस्तुत किया गया।

आवासीय ब्लॉक D का उद्घाटन
अक्टूबर 30, 2017

वर्ष के दौरान आवासीय संकुल का तीसरा ब्लॉक, ब्लॉक D का निर्माण पूरा हो गया और उपजीविका के लिए तैयार था। इमारत का औपचारिक रूप से उद्घाटन तत्कालीन निदेशक प्रो. के.एन. गणेश के द्वारा किया गया था।

क्लारिवेट एनालिटिक्स इंडिया का अनुसंधान उत्कृष्टता पुरस्कार
नवम्बर 03, 2017

आईआईएसईआर पुणे ने ’15 वर्षों के भीतर स्थापित संस्थानों’ की श्रेणी में वर्ष 2017 के लिए क्लारिवेट एनालिटिक्स इंडिया अनुसंधान उत्कृष्टता - साइटेशन अवार्ड जीता। इन पुरस्कारों के 6वें भाग का समारोह दिनांक 03 नवम्बर, 2017 को नई दिल्ली में हुआ, जहाँ आईआईएसईआर पुणे को दो समग्र संस्थान-स्तर पुरस्कारों में से एक प्रदान किया गया। यह पुरस्कार अनुसंधान उत्कृष्टता, निर्दिष्ट श्रेणियों में उत्कृष्ट शोध योगदान, और उस क्षेत्र में अनुसंधान पर प्रभाव की पहचान करता है। अनुसंधान के समाघात और प्रभाव को अनुसंधान उद्धरणों के विश्लेषण द्वारा निर्धारित किया जाता है जैसा कि विज्ञान विद्वतापूर्ण अनुसंधान डेटाबेस और इनसाइट्स अनुसंधान विश्लेषण उपकरण में कैप्चर किया गया है।

iGEM प्रतियोगिता में आईआईएसईआर पुणे टीम
नवम्बर 09-13, 2017

संस्थान के सात पूर्वस्नातक छात्रों की टीम ने अंतर्राष्ट्रीय आनुवंशिक रूप से डिज़ाइन मशीन (iGEM) प्रतियोगिता में रजत पदक जीता। यह बोस्टन यूएसए (नवम्बर 9-13, 2017) में आयोजित एक संश्लिष्ट जीव विज्ञान प्रतियोगिता है जिसमें 44 देशों के छात्रों की 310 टीमों ने भाग लिया था। छात्र उपदेशकों के साथ डॉ. चैतन्य आठले की प्रयोगशाला में काम करते हुए, टीम ने आनुवंशिक रूप से संशोधित रोगजनकों के लिए संभावित सुरक्षा चिंताओं को दूर करने की रणनीति प्रस्तुत की।

इससे पहले वर्ष में, आईआईएसईआर पुणे ने दो दिवसीय iGEM 2017 इंडिया रीजनल मीट-अप की मेजबानी की जिसमें पूरे भारत के 10 विभिन्न संस्थानों की टीमों ने भाग लिया।

6वाँ इंटर आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम)
दिसम्बर 18-22, 2017

आईआईएसईआर मोहाली में आयोजित 6वें इंटर आईआईएसईआर स्पोर्ट्स मीट (आईआईएसएम) में, आईआईएसईआर पुणे टीम को फुटबॉल (पुरुष), कबड्डी (पुरुष), बास्केट बॉल (महिला), और वॉलीबॉल (महिला) में विजेता; लॉन टेनिस (पुरुष, महिला, और मिक्स) और बैडमिंटन (मिक्स) में द्वितीय विजेता घोषित किया गया; तथा टीम ने एथलेटिक्स कार्यक्रमों में 5 स्वर्ण, 1 रजत, और 5 कांस्य पदक जीते। आईआईएसईआर पुणे को समग्र चैंपियनशिप रैंकिंग में तीसरा स्थान मिला।

परिसर में विशिष्ट आगंतुक

मानव संसाधन विभाग मंत्री श्री प्रकाश जावडेकर (अक्टूबर 01, 2017) और एमएचआरडी के राज्य मंत्री डॉ. सत्य पाल सिंह (फरवरी 12, 2018) ने संकाय सदस्यों और छात्रों के साथ बातचीत करने के लिए संस्थान का दौरा किया। नोबेल पुरस्कार विजेता रिचर्ड हैंडर्सन (एमआरसी लेबोरेटरी ऑफ मोलेक्यूलर बायोलॉजी, कैम्ब्रिज, यूके); और मणि रामस्वामी (ट्रिनिटी कॉलेज इंस्टीट्यूट फॉर न्यूरोसाइंस, डबलिन, आयरलैंड) संस्थान के आगंतुक हैं (इस प्रतिवेदन में सार्वजनिक व्याख्यान अध्याय भी देखें)।



(बाएं) मानव संसाधन विकास मंत्री श्री प्रकाश जावडेकर संकाय सदस्यों के साथ बातचीत करते हुए; (दाएं) मानव संसाधन विकास के राज्य मंत्री (उच्चतर शिक्षा) डॉ. सत्य पाल सिंह का दौरा

छात्र टीमों द्वारा कार्यक्रम

- आईआईएसईआर पुणे के उद्यमिता और नवोन्मेष प्रकोष्ठ द्वारा आयोजित टेकस्टार्स ग्लोबल स्टार्टअप वीकेंड 2017 (नवम्बर 10-12, 2017) ने उपदेशकों के साथ चर्चा के

माध्यम से उत्पादों जैसे समाचार सेवाओं, यात्रा ऐप्स, स्मार्ट वार्डरोब्स, इत्यादि पर स्थिर विचार के विकास के लिए प्रतिभागियों को अवसर प्रदान किया। टेकस्टार्स ग्लोबल स्टार्टअप वीकेंड के अगले दौर में प्रतिस्पर्धा करने के लिए विचारों में से एक विचार (iDresser) का चयन किया गया।



2017 टेक्स्टार्स स्टार्टअप वीकेंड के प्रतिभागी

- प्रश्नोत्तरी और विज्ञान क्लब ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के भाग के रूप में कक्षा 8-12 के स्कूल के छात्रों के लिए चौथी लिनस पॉलिंग इंटर स्कूल विज्ञान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता (फरवरी 28, 2018) आयोजित की।

- मीमांसा पूर्वस्नातक छात्रों के लिए राष्ट्रीय-स्तर की वार्षिक विज्ञान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता है। जनवरी 2018 में आयोजित प्रारंभिक दौर के बाद, मार्च 17-19, 2018 के दौरान दो दिवसीय मीमांसा फाइनल दौर का आयोजन किया गया।

सरस्वती सुपरक्लस्टर और विशालकाय रेडियो आकाशगंगाओं की खोज

आईआईएसईआर पुणे का भौतिक विज्ञान का पीएचडी छात्र, शिशिर संख्यायन दो प्रमुख खगोलीय खोजों में शामिल था जिसने विश्वव्यापी ध्यान आकर्षित किया – सुपरक्लस्टर सरस्वती (Astrophys. J. (844(1):25) और 25 दुर्लभ विशालकाय रेडियो आकाशगंगाएँ (Mon. Notices Royal Astron. Soc (469(3):2886-2906). संख्यायन ने आईयूसीएए, पुणे में अनुसंधानकर्ताओं के साथ इस कार्य को पूरा किया।

विषय-आधारित कार्यक्रम

संस्थान ने पूरे वर्ष में इन कार्यक्रमों को मनाया: अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस (21 जून, 2017); स्वतंत्रता दिवस (15 अगस्त, 2017); गांधी जयंती (02 अक्टूबर, 2017); सतर्कता जागरूकता सप्ताह (30 अक्टूबर से 04 नवम्बर, 2017 तक); राष्ट्रीय एकता दिवस (31 अक्टूबर, 2017); और संविधान दिवस (26 नवम्बर, 2017)। छात्रों और कर्मचारियों ने भारत द्वारा सामना की जाने वाली चुनौतियों का सामना करने के लिए (09 अगस्त, 2017) तथा कार्यस्थल के भीतर और बाहर साफ-सफाई बनाए रखने के लिए (22 सितम्बर, 2017) प्रतिज्ञा ली।

गणित दिवस या pi-दिवस, जो कि pi-मूल्य की समानता के कारण प्रतिवर्ष 14 मार्च को मनाया जाता है, दिनांक 10 मार्च, 2018 को आईआईएसईआर पुणे में मनाया गया। यह कार्यक्रम जनता के लिए खुला था और इसमें प्रो. सी.एस. अरविन्दा, टीआईएफआर-सीएएम, बेंगलुरु के द्वारा कोलोक्वियम; प्रश्नोत्तरी और अन्य मजेदार कार्यक्रम; तथा आईआईएसईआर पुणे के अंदर और बाहर के छात्रों के द्वारा नाटक प्रदर्शन शामिल था।



दिनांक 19 मई, 2017 को आयोजित आईआईएसईआर पुणे के छटवें दीक्षांत समारोह के दौरान, 109 बीएस एमएस छात्रों, 1 एकीकृत पीएचडी, और 41 पीएचडी छात्रों को उपाधि प्रदान की गई।

सार्वजनिक व्याख्यान

आईआईएसईआर पुणे ने वर्ष 2017-18 के दौरान कुल 263 अनुसंधान संगोष्ठियों की मेज़बानी की। इसके अलावा, संस्थान ने ब्लैक होल, मस्तिष्क कार्य, क्रमिक विकास, गणित शिक्षा, भाषा की संरचना, आदि सहित विभिन्न विषयों पर कई सार्वजनिक व्याख्यान भी आयोजित किए।

नामित व्याख्यान के भाग के रूप में या आउटरीच कार्यक्रम के माध्यम से आयोजित सार्वजनिक व्याख्यान जनता के सभी सदस्यों के लिए खुले हैं, इस प्रकार परिसर से परे विज्ञान और गणित में हालिया प्रगति पर जानकारी प्रसारित करते हैं।

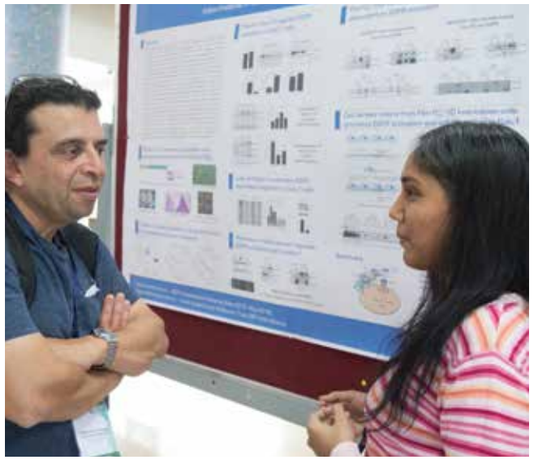


दिनांक	व्याख्यान का शीर्षक	वक्ता	संबद्धता
जून 17, 2017	साइंस सर्कस	डॉ. ग्राहम वॉकर	ऑस्ट्रेलियन राष्ट्रीय विश्वविद्यालय
अक्टूबर 12, 2017	साइंस एंड मीडिया: द ट्वेन शल मीट	दिनेश शर्मा	पत्रकार और लेखक
नवम्बर 08, 2017	एविडेन्स फॉर दि आर्टिसन इन इंडस स्क्रिप्ट	एम.वी. भास्कर	सीईओ, ऑथरकैफे
नवम्बर 10, 2017 **मुखी स्मारक मानवाधिकार व्याख्यान**	दि इम्पोर्टेन्स ऑफ ह्यूमन राइट्स इन इंडिया डाइवर्स डेमोक्रेसी: ए पर्सपेक्टिव	विवेक दीवान	मानवाधिकार वकील और कानूनी परामर्शदाता
नवम्बर 14, 2017 **चौथा वार्षिक होमी भाभा स्मारक सार्वजनिक व्याख्यान**	स्ट्रेंज मेटल्स एंड ब्लैक होल्स	सुबीर सचदेव	हार्वर्ड विश्वविद्यालय, यूएसए
दिसम्बर 22, 2017	इवॉल्यूशन एंड रेशनलिटी	जेरी कोयने	पारिस्थितिकी और विकास विभाग, शिकागो विश्वविद्यालय, यूएसए
जनवरी 08, 2018 **तंत्रिका विज्ञान में के.एस. कृष्णन स्मारक व्याख्यान**	द डार्क साइड ऑफ द ब्रेन	मणि रामास्वामी	निदेशक, त्रिनिटी कॉलेज इंस्टीट्यूट फॉर न्यूरोसाइंस, डबलिन, आयरलैण्ड
जनवरी 12, 2018	रीमन ''नोवेअर डिफरेन्सिएबल'' कन्टीन्यूअस फ़ंक्शन	विल्फ्राइड स्किमड	ड्वाइट पार्कर रॉबिन्सन चेयर प्रोफेसर, हार्वर्ड विश्वविद्यालय
जनवरी 13, 2018	द रोल ऑफ मैथमेटिसियन्स इन K-12 मैथमेटिक्स एजुकेशन		
जनवरी 21, 2018	द cryoEM रिवॉल्यूशन इन स्ट्रक्चरल बायोलॉजी	रिचर्ड हैंडर्सन	एमआरसी लेबोरेटरी ऑफ मोलेक्यूलर बायोलॉजी, कैम्ब्रिज, यूके रसायन विज्ञान में 2017 नोबेल पुरस्कार विजेता
जनवरी 31, 2018	इवॉल्यूशन ऑफ कोऑपरेटिव बिहेवियर	माधव गाडगिल	

दिनांक	व्याख्यान का शीर्षक	वक्ता	संबद्धता
फरवरी 28, 2018 **विज्ञान दिवस के भाग के रूप में सार्वजनिक व्याख्यान**	एमर्जेन्स इन कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स	आर. शंकर	आईएमएससी, चेन्नै
	द रिवर्स फ्लो: वाट केन साइंस लर्न फ्रॉम इलिटरेट पीपल	मिलिंद वाटवे	आईआईएसईआर पुणे
	कन्स्ट्रक्टिंग थ्योरीज ऑफ द स्ट्रक्चर ऑफ लेंग्वेज, स्पीसीज एंड कल्चर्स	के.पी. मोहनन	प्रोफेसर और शिक्षाविद, थिनक्यू के सदस्य
मार्च 31, 2018	डिकन्स्ट्रक्शन ऑफ द Ras स्विचिंग साइकल थ्रू सेचुरेशन म्युटाजेनेसिस	जॉन कुरियन	कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्केली

अंतर्राष्ट्रीय संबंध

आईआईएसईआर पुणे अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी का उद्देश्य दुनिया भर के शिक्षाविदों के साथ अनुसंधान और शिक्षण विचारों के आदान-प्रदान को बढ़ावा देना है। संस्थान प्रतिनिधिमंडल की मेज़बानी करता है, साझेदारी बनाता है, और अपने अंतर्राष्ट्रीय संबंध कार्यालय के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय छात्रों और विद्वानों के लिए अवसर प्रदान करता है।





वर्ष 2017-18 के दौरान प्रमुख गतिविधियों में रासायनिक जीव विज्ञान पर तीन दिवसीय सम्मेलन (17-19 जनवरी, 2018) और नागरिक विज्ञान प्रदर्शनी (21 फरवरी से 02 मार्च, 2018 तक) हैं।

वैजमन विज्ञान संस्थान, इजराइल के 13 संकाय सदस्यों और 11 छात्रों के 24-सदस्यीय प्रतिनिधिमंडल ने रासायनिक जीव विज्ञान सम्मेलन के हिस्से के रूप में आईआईएसईआर पुणे का दौरा किया जहाँ आईआईएसईआर पुणे और वैजमन विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों ने संभावित अनुसंधान सहयोगों की संभावनाओं के साथ रासायनिक जीव विज्ञान में नवीनतम प्रगति पर चर्चा की।

ज्यूरिक विश्वविद्यालय (यूजेडएच) और अन्य स्विस विश्वविद्यालयों के द्वारा संचालित कुल 19 नागरिक विज्ञान परियोजनाएँ भागीदारी अनुसंधान पर नागरिक विज्ञान पोस्टर प्रदर्शनी में शामिल थी। परियोजनाएँ अलग-अलग विषयों से थीं, उन तरीकों पर चित्रण करती थीं जिनमें नागरिकों को उनके शोध में शामिल किया गया था। भाषा; ब्रह्मांड; प्रकृति और परिदृश्य; मानव जाति और स्वास्थ्य; तथा इतिहास और डिजिटलीकरण जैसे पाँच प्रमुख क्षेत्र शामिल थे। यूजेडएच ग्रेजुएट कैंपस और स्विसनेक्स इंडिया द्वारा प्रदर्शनी का आयोजन किया गया था और स्टिफ्टंग मर्केटर श्वेज़ द्वारा सहायता प्रदान की गई। इस कार्यक्रम में यूजेडएच प्रतिनिधियों और शोधकर्ताओं ने भी वार्ता की, जिन्होंने अपनी परियोजनाओं पर अंतर्दृष्टि प्रदान की और नागरिक विज्ञान में यूजेडएच की पहल की।

आईआईएसईआर पुणे ने पीएचडी छात्रों के उद्यमी कौशल को बढ़ावा देने के उद्देश्य से बोनजोर इंडिया के अंतर्गत इंस्टिट्यूट फ्रांसीसी इंडिया द्वारा आयोजित 24 घंटे गैर-स्टॉप उद्यमिता चुनौती (1-2 दिसम्बर, 2017) की मेज़बानी की।

मौजूदा समझौता ज्ञापन के अंतर्गत गतिविधियाँ

1. ईएनएस, फ्रांस: अनुसंधानकर्ताओं के साथ बातचीत करने और सहयोग के अवसरों का पता लगाने के लिए दोनों संगठनों के सदस्यों के द्विपक्षीय दौरे आयोजित किए गए।

2. ग्लासगो विश्वविद्यालय, यूके: इरास्मस+ वित्त पोषण के

तहत सहयोग और गतिशीलता पर चर्चा करने के लिए प्रो. आयन वाटसन (ग्लास्गो विश्वविद्यालय) और प्रो. विलियम कुशले (यूरेशिया के लिए अंतर्राष्ट्रीय अधिष्ठाता) ने दौरा किया। इसके एक भाग के रूप में, ग्लास्गो विश्वविद्यालय से पीएचडी छात्र वर्ष 2018 के दौरान चार महीनों के लिए आईआईएसईआर पुणे में प्रो. सतीश ओगले की प्रयोगशाला का दौरा करेंगे।

3. गोएटिंगेन विश्वविद्यालय, जर्मनी: गतिशीलता और अंतर्राष्ट्रीयकरण के विषयों पर तीन संयुक्त कार्यशालाएँ आयोजित की गई, जिनमें से दो पुणे (16 सितम्बर, 2017; 11-12 नवम्बर, 2017) और गोवा में एक (4-6 जुलाई, 2017) आयोजित की गई थी। गोएटिंगेन विश्वविद्यालय इन कार्यक्रमों का प्राथमिक आयोजक था जिसने पीएचडी छात्रों और पोस्टडॉक्टरल अध्येताओं के लिए कैरियर विकास संसाधनों के साथ शोध अवसरों पर जानकारी प्रदान की।

4. मेलबोर्न विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया: मेलबोर्न विश्वविद्यालय से एंड्रयू ड्रिनन ने चल रहे मिश्रित बीएससी पाठ्यक्रम की गुणवत्ता आश्वासन और स्थायित्व पर चर्चा करने के लिए दौरा किया। संस्थागत स्तर पर जैव विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान सहयोग पर चर्चा करने के लिए दिनांक 29 जनवरी, 2018 को अधिष्ठाता (करेन डे) और प्रतिनिधिमंडल (लौरा पैरी-सहयोगी अधिष्ठाता अनुसंधान और उद्योग; एलेक्स जॉनसन- सहयोगी अधिष्ठाता अंतर्राष्ट्रीय ने दौरा किया।

5. टेम्पल विश्वविद्यालय, यूएसए: आईआईएसईआर-टीयू डीएमडीडी (दोहरी स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट उपाधि) पाठ्यक्रम के तहत, बीएस एमएस के 5वें वर्ष के छात्र टीयू में शोध कार्य कर सकते हैं जिसे टीयू में अपनी पीएचडी के पहले वर्ष के लिए माना जाता है। प्रोफेसर एरिक बोर्गुएट (विज्ञान और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, टेम्पल विश्वविद्यालय) ने डीएमडीडी का विस्तार करने और संस्थान में अन्य विषयों के लिए रसायन विज्ञान से अनुसंधान सहयोग तथा मई 2018 से ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप के लिए छात्र आदान-प्रदान शुरू करने का पता लगाने के लिए दिनांक 25 अक्टूबर, 2017 को दौरा किया।

6. अन्य चल रही साझेदारियों से संबंधित दौरे: वर्ष के दौरान डॉ. मंजूनाथ कीनि, एनयूएस सिंगापुर; सुश्री पूनम सहगल सूरी, कार्यालय प्रबंधक, मैक्स प्लेंक सोसाइटी इंडिया; प्रो. फरीना मीर, मिशिगन विश्वविद्यालय; डॉ. सेन्ड्रिन मेक्सिमिलिएन, विज्ञान, प्रौद्योगिकी और अकादमिक मामला कार्यालय, फ्रांस दूतावास, भारत; प्रो. अभय शुक्ला, सोर्बोन विश्वविद्यालय (इरास्मस+ के माध्यम से); और श्री आलोक श्रीवास्तव, ब्रिटिश व्यापार कार्यालय ने भविष्य निर्देशनों के साथ चल रही साझेदारियों पर चर्चा करने के लिए दौरा किया।

वर्ष के दौरान अन्य अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधिमंडलों/ प्रतिनिधियों ने दौरा किया

विदेशी विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संगठनों, उच्च आयोगों, वाणिज्य दूतावासों और दूतावासों के शिक्षाविदों, नीति निर्माताओं, और प्रशासकों के प्रतिनिधिमंडलों एवं अन्य पेशेवरों ने अनुसंधान सहयोगों और शैक्षणिक पाठ्यक्रमों का पता लगाने और चर्चा करने के लिए आईआईएसईआर पुणे का दौरा किया। इनमें 10 देशों से 23 ऐसे दौरा शामिल हैं (कोष्ठक में दौरों की संख्या दिखाई गई है): कनाडा (02); डेनमार्क (01); फ्रांस (02); जर्मनी (01); जापान (02); कोरिया (01); स्पेन (01); स्विटजरलैण्ड (01); यूके (04); और यूएसए (08)।

निर्मामी छात्र

संस्थान के कुल 59 छात्रों (बीएस एमएस, एकीकृत पीएचडी, और पीएचडी) ने इंटर्नशिप और प्राप्त यात्रा पुरस्कारों के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रमों में प्रतिभागिता की।

- 8 पूर्वस्नातक छात्रों को जर्मन संस्थानों / विश्वविद्यालयों में डीएएडी वित्त पोषित ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप के लिए चुना गया।
- 3 पूर्वस्नातक छात्रों को फ्रांसीसी संस्थानों / विश्वविद्यालयों में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप हेतु चार्पक अनुसंधान इंटर्नशिप कार्यक्रम के लिए चुना गया।
- 1 पूर्वस्नातक छात्र को यूएसए में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप करने के लिए एसएन बोस कार्यक्रम के अंतर्गत चुना गया।
- 6 बीएस एमएस छात्रों ने मिशिगन-आईआईएसईआर विज्ञान विनिमय कार्यक्रम के अंतर्गत मिशिगन विश्वविद्यालय में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप की।
- 5 छात्रों ने ईएनएस में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप और पाँचवें वर्ष की परियोजना की।
- 3 छात्रों ने मैक्स प्लेंक इंस्टिट्यूट में इंटर्नशिप की।
- 19 पूर्वस्नातक छात्र विभिन्न अन्य विदेशी संस्थानों/ विश्वविद्यालयों में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप/ पाँचवें वर्ष की परियोजना के लिए गए।
- 8 एकीकृत पीएचडी छात्र और 6 पीएचडी छात्र अपने शोध कार्य का हिस्सा पूरा करने के लिए विभिन्न कार्यक्रमों के तहत विदेश गए।

आवक छात्र

विदेशों से कुल 6 छात्रों ने अल्पकालीन शोध परियोजनाओं को पूरा करने के लिए विनिमय कार्यक्रमों के हिस्से के रूप में आईआईएसईआर पुणे का दौरा किया।

इसके अलावा, पेन्सिलवेनिया विश्वविद्यालय के छात्रों के एक समूह ने मार्च 2018 के दौरान एक सप्ताह के लिए अपनी अध्ययन यात्रा हेतु आईआईएसईआर पुणे का दौरा किया।

- मिशिगन-आईआईएसईआर विज्ञान विनिमय कार्यक्रम के अंतर्गत 3 छात्र
- आईआईएसईआर-ईएनएस समझौता ज्ञापन के अंतर्गत ईएनएस-रेनेस से 1 छात्र
- अल्पकालीन शोध परियोजनाओं को पूरा करने के लिए डीएएडी द्वारा वित्त पोषित गोएटिंगेन विश्विद्यालय से 1 छात्र
- छात्र विनिमय के अंतर्गत यूपीएमसी पेरिस से 1 छात्र

वर्ष 2017-18 के दौरान हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन और अनुबंध

सहयोगी संगठन	उद्देश्य
मई 08, 2017 **यूके गुरुत्वाकर्षण तरंग सहयोगी संगठन और एलआईजीओ-इंडिया सहयोगी संगठन के बीच समझौता ज्ञापन**	गुरुत्वाकर्षण तरंग पहचान, इसकी स्पिन-ऑफ प्रौद्योगिकियों और आउटरीच अवसरों के क्षेत्र में क्षमता को मजबूत और विकसित करने के लिए सहयोगापूर्ण संबंध स्थापित करना।
मई 16, 2017 **टेम्पल विश्वविद्यालय, यूएसए के साथ समझौता ज्ञापन**	द्विपक्षीय छात्र / संकाय विनिमय, संयुक्त कार्यशालाओं और सम्मेलनों, संयुक्त अनुसंधान और प्रकाशनों के लिए सहयोग को मजबूत बनाने वाली गतिविधियों को विकसित करना और बढ़ावा देना।
अक्टूबर 05, 2017 **इरास्मस+ केए 107 कार्यक्रम के संदर्भ में ग्लास्गो विश्वविद्यालय के साथ अंतर-संस्थागत अनुबंध**	ईयू से वित्त पोषण के साथ वर्ष 2017-19 के दौरान प्रत्येक पक्ष से 3 पूर्वस्नातक, 3 पीएचडी और 4 कर्मचारियों तक का द्विपक्षीय विनिमय।
अक्टूबर 30, 2017 **लीबनेज़ विश्वविद्यालय हनोवर के साथ समझौता ज्ञापन (नवीकरण)**	5 वर्ष की अवधि के लिए समझौता ज्ञापन का नवीकरण किया गया।
अक्टूबर 31, 2017 **इरास्मस+ केए 107 कार्यक्रम के संदर्भ में लीपजिग विश्वविद्यालय के साथ अंतर-संस्थागत अनुबंध**	ईयू से वित्त पोषण के साथ वर्ष 2017-19 के दौरान प्रत्येक पक्ष से 2 पीएचडी और 4 कर्मचारियों तक का द्विपक्षीय विनिमय।
दिसम्बर 07, 2017 **लक्ष्मी मित्तल, दक्षिण एशिया संस्थान, हार्वर्ड विश्वविद्यालय (एलएमएसएआई) के साथ आशय-पत्र पर हस्ताक्षर किए गए**	''भारत-बोस्टन जीव विज्ञान (बी4) निर्माण कार्यक्रम'' को संयुक्त रूप से चलाने का उद्देश्य (1) पूर्वस्नातक और स्नातक छात्रों के लिए अंतर्विषयक जीवन विज्ञान में विषयों का गहन परिचय प्रदान करना; और (2) बोस्टन क्षेत्र के प्रमुख संस्थानों में एक वर्ष की अध्येतावृत्ति के लिए भारत के डॉक्टरेट / पोस्टडॉक्टरेट अध्येताओं को सक्षम बनाना है।

सहयोगी संगठन	उद्देश्य
फरवरी 10, 2018 **इंस्टिट्यूट डी फिजिक डु ग्लोब डी पेरिस (आईपीजीपी), फ्रांस के साथ अनुबंध पर हस्ताक्षर किए गए**	ठोस पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में आईआईएसईआर पुणे और आईपीजीपी (शोध स्नातकोत्तर स्तर) से दोहरी स्नातकोत्तर उपाधि कार्यक्रम के लिए।
फरवरी 20, 2018 **लीपजिग विश्वविद्यालय के रसायन विज्ञान और मिनरोलॉजी के संकाय के साथ समझौता ज्ञापन**	अकादमिक शोध गतिविधियों को प्रेरक और समर्थन प्रदान करके पारस्परिक हित के अंतर्राष्ट्रीय शैक्षणिक और शोध कार्यक्रमों को बढ़ावा देने और विस्तारित करने के लिए।
मार्च 10, 2018 **नई दिल्ली में आयोजित भारत-फ्रेंच ज्ञान शिखर सम्मेलन के दौरान फ्रांस के ईएनएस नेटवर्क संस्थान और सभी आईआईएसईआर के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए**	अनुसंधान और/या शिक्षण कार्यक्रमों की संयुक्त प्रस्तुति, कार्मिक विनिमय, छात्र गतिशीलता, संयुक्त सम्मेलन और कार्यशालाएँ, तथा नए अध्यापन उपकरण और ऑनलाइन पाठ्यक्रम विकसित करना।

अक्षय निधि

आईआईएसईआर पुणे शोध उत्कृष्टता के माध्यम से विज्ञान के शिक्षण और अध्ययन के लिए प्रतिबद्ध है। इन लक्ष्यों को आगे बढ़ाने और समाज तक पहुँचने के लिए, संस्थान सामाजिक, पर्यावरणीय, तकनीकी और आर्थिक विकास को बनाए रखने के लिए स्थानीय और वैश्विक समुदाय से जुड़ना चाहेगा।

इसे ध्यान में रखते हुए संस्थान, संस्थान के स्थायित्व को बढ़ाने और समाज के लिए संस्थान संसाधनों को विस्तारित करने के लिए समान विचारधारा वाले व्यक्तियों और संगठनों के साथ साझेदारी कर रहा है। वर्ष 2015 में अक्षय निधि समिति तैयार की गई और प्रो. सुनील मुखी की अध्यक्षता में इस दिशा में कार्य किया जा रहा है।

आईआईएसईआर पुणे कॉर्पोरेट संगठनों का विश्वास और समर्थन जीतने के लिए भाग्यशाली रहा है। विभिन्न संस्थानों द्वारा अक्षय निधि के लिए प्रतिबद्धता रु.81.32 करोड़ है; संस्थान ने दिनांक 31 मार्च, 2018 तक रु.53.62 करोड़ की राशि प्राप्त की।

सिप्ला फाउंडेशन से प्राप्त बंदोबस्ती निधि ने पूर्वस्नातक छात्रों के लिए आधुनिक रसायन विज्ञान अनुसंधान प्रयोगशाला के निर्माण को सक्षम किया है; यह स्थान उद्योग-शैक्षिक बातचीत तथा शिक्षक और छात्र प्रशिक्षण से जुड़ी आउटरीच गतिविधियों के लिए भी उपलब्ध होगा।

बालन समूह से प्राप्त अक्षय निधि का उपयोग विज्ञान गतिविधि केंद्र के निर्माण के लिए किया जाएगा। हालाँकि निर्माण अभी शुरू नहीं हुआ है, विद्यालय और महाविद्यालय के छात्र और शिक्षकों के लिए प्रायोगिक गतिविधियाँ पहल से ही एक अंतरिम स्थान पर शुरू कर दी गई हैं जिसका नाम इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केंद्र रखा गया है। बजाज ऑटो से प्राप्त अक्षय निधि के माध्यम से संस्थान में महिला शोध छात्रों के लिए छात्रावास का निर्माण चल रहा है। फोर्ब्स मार्शल फाउंडेशन से प्राप्त अक्षय निधि, सीएसआईआर-एनसीएल और आईआईएसईआर पुणे के वैज्ञानिकों की शैक्षिक आउटरीच पहल, रोमांचक विज्ञान समूह की गतिविधियों को सहायता प्रदान करेगी।

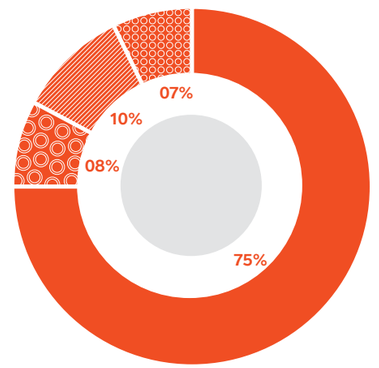
इन्फोसिस फाउंडेशन से प्राप्त छात्रवृत्तियों और यात्रा पुरस्कारों ने छात्रों को राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों (2016 से और 31 मार्च, 2018 तक) में भाग लेने के लिए 66 इन्फोसिस ट्यूशन छूट और 74 इन्फोसिस यात्रा पुरस्कार का लाभ उठाने में सक्षम बनाया है। इसी तरह, एक्साइटेल इंडिया से प्राप्त अंशदान का उपयोग शोध उत्कृष्टता की दृष्टि से सर्वश्रेष्ठ शोध प्रबंध पुरस्कार के लिए किया जाएगा।

आईडीईएएस, सूचना प्रौद्योगिकी कम्पनी, साइबर सिटी, पुणे से प्राप्त अक्षय निधि, आईआईएसईआर पुणे के छात्रों को उनके शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए छात्रवृत्ति प्रदान करेगी।

अनुसंधान का समर्थन करने के उद्देश्य से, प्रीसिजन वायर्स लि. स्ट्रिंग सिद्धान्त और परिमाण गुरुत्वाकर्षण के क्षेत्र में शोध को निधि देगा। के.एस. कृष्णन स्मारक व्याख्यान से प्राप्त अक्षय निधि संस्थान को कुशल तंत्रिका वैज्ञानिक को दौरा करने, व्याख्यान देने, और संस्थान सदस्यों के साथ बातचीत करने हेतु आमंत्रित करने में सक्षम करेगी।

अक्षय निधि के माध्यम से समर्थित गतिविधियाँ

- परिसर अवसंरचना
- अनुसंधान, प्रयोगशालाएँ, नामित व्याख्यान
- छात्रवृत्तियाँ, यात्रा अनुदान, अनुसंधान / शैक्षणिक उत्कृष्टता के लिए पुरस्कार
- सार्वजनिक आउटरीच



आउटरीच गतिविधियाँ

आईआईएसईआर पुणे विभिन्न चैनलों के माध्यम से वर्ष भर शैक्षणिक और सामाजिक आउटरीच गतिविधियों में लगा हुआ है। इन गतिविधियों का समग्र लक्ष्य: प्राथमिक शिक्षा और शिक्षण पद्धतियों में योगदान और सुधार; विज्ञान में कैरियर और शोध के अवसरों के बारे में जनता को सूचित करना; और समाज पर विज्ञान के प्रभाव के बारे में जागरूकता फैलाना है।

विद्यालयों और महाविद्यालयों का दौरा

अपनी आउटरीच गतिविधियों के हिस्से के रूप में, संस्थान पूरे भारत से विद्यालयों, जूनियर और सीनियर महाविद्यालयों, विश्वविद्यालयों और संस्थानों के छात्र समूहों का स्वागत करता है। परिसर में अनुसंधान सुविधाओं और शैक्षणिक जीवन पर अपने विचार देने के लिए आगंतुकों को आईआईएसईआर पुणे परिसर को दिखाया जाता है। प्रासंगिकता और रुचि के क्षेत्र के आधार पर, आगंतुक समूह विभिन्न क्षेत्रों के आईआईएसईआर पुणे संकाय सदस्यों के साथ बातचीत करते हैं। दौरे को छात्रों की पृष्ठभूमि और आयु-वर्ग के अनुरूप अनुकूलित किया जाता है।

वर्ष 2017-18 के दौरान, देश के विभिन्न हिस्सों से 55 संस्थानों के 2500 से अधिक आगंतुकों ने आईआईएसईआर पुणे का दौरा किया। इनमें से 2340 महाराष्ट्र राज्य से थे, जबकि शेष राजस्थान, तमिलनाडु, और कर्नाटक राज्य से थे। आगंतुकों में 91 शिक्षकों के साथ 1055 विद्यालय छात्र और 275 शिक्षकों के साथ 1395 महाविद्यालय छात्र थे।

विज्ञान मीडिया केन्द्र

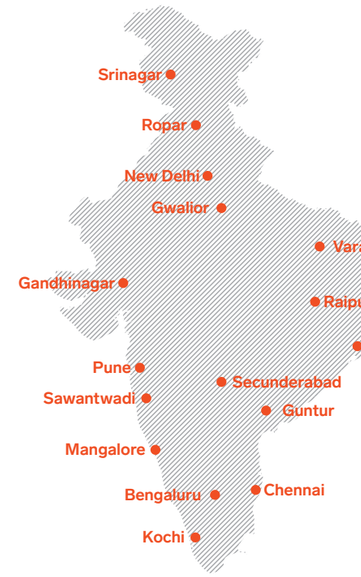
वर्ष 2012 में स्थापित, संस्थान में विज्ञान मीडिया केन्द्र वैज्ञानिक अनुसंधान के साथ-साथ विज्ञान लोकप्रियता के लिए उच्च गुणवत्ता वाले मीडिया की अवधारणा और उत्पादन में शामिल है। इसके अलावा, वैज्ञानिक संचार के क्षेत्र में मानव संसाधन विकास में एक प्रमुख गतिविधि है। केन्द्र विभिन्न मीडिया के माध्यम से विज्ञान संचार के लिए कार्मिक प्रशिक्षण हेतु कार्यशालाएँ आयोजित करता है तथा संस्थान के वैज्ञानिक कार्यक्रमों और गतिविधियों के संग्रह के रूप में कार्य करता है। वर्ष 2017-18 के दौरान, केन्द्र ने विज्ञान प्रसार के साथ विज्ञान



लेखन कार्यशाला; और संस्थान के छात्रों और अनुसंधानकर्ताओं के लिए दो पाठ्यक्रमों (ग्राफिक डिज़ाइन और छवि प्रसंस्करण तथा विज्ञान वीडियो निर्माण की मूल बातें) का आयोजन किया। केन्द्र ने विज्ञान संचार पर 4-क्रेडिट पाठ्यक्रम आयोजित करने में भी मदद की और आईआईटी मद्रास के सहयोग से प्रौद्योगिकी उन्नत शिक्षण (एनपीटीईएल) पर राष्ट्रीय कार्यक्रम के हिस्से के रूप में संस्थान में संकाय सदस्यों के साथ वीडियो निर्माण शुरू किया।

विज्ञान और गणित शिक्षा उत्कृष्टता केन्द्र (सीओईएसएमई)

मानव संसाधन विकास मंत्रालय की शिक्षकों और प्रशिक्षण योजना के लिए पंडित मदन मोहन मालवीय राष्ट्रीय मिशन (पीएमएमएमएनएमटीटी) के हिस्से के रूप में, सीओईएसएमई अक्टूबर 2015 से आईआईएसईआर पुणे में क्रियाशील है। केन्द्र ने विद्यालय/महाविद्यालय शिक्षकों और शिक्षाविदों के लिए शैक्षणिक नवोन्मेष से संबंधित कई कार्यशालाओं तथा छात्रों के लिए विज्ञान और गणित के शैक्षणिक शिविरों का आयोजन किया।



CoESME activities across India

29	19	2150
Activities	Cities	Participants

Indrani Balan Science Activity Centre

45	10,741
Workshops & Demos	Participants

उपलब्ध संसाधनों के साथ-साथ क्षेत्र में विशेषज्ञता का बेहतर उपयोग करने के लिए, सीओईएसएमई ने कई सरकारी (डीबीटी, डीएसटी) के साथ-साथ गैर-सरकारी (न्यूटन-भाभा फंड [ब्रिटिश कौंसिल], आईएसईएफ) एजेंसियों के साथ साझेदारी की। सीओईएसएमई की गतिविधियों को निम्नलिखित पहलुओं पर केंद्रित किया गया:

1. वैज्ञानिक अवधारणाओं का शिक्षण/अध्ययन: अनुसंधान-आधारित शैक्षणिक उपकरणों (आरबीपीटी) पर शिक्षक प्रशिक्षण छात्रों को न केवल तथ्यों बल्कि विज्ञान की प्रक्रिया सिखाने में मदद करता है।
2. पेशेवर विकास: विज्ञान पत्रकारिता और विज्ञान प्रशासन जैसे संबंधित कौशल के लिए अध्ययन और क्षमता निर्माण में व्यावहारिक अनुप्रयोगों के साथ विषय क्षेत्र-विशिष्ट विषयों पर शिक्षकों, शिक्षाविदों और अन्य पेशेवरों को प्रशिक्षण प्रदान करना।
3. प्रायोगिक गतिविधियों के माध्यम से सभी आयु वर्ग के समूहों के लिए विज्ञान मज़ेदार और समझने योग्य बनाना: परिसर में इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र के माध्यम से जनता के ध्यान को केन्द्रित करने के लिए कार्यशालाओं, विज्ञान शिविरों (जैसे, डीएसटी-इन्स्पायर) और कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है।



शेफील्ड हॉलम विश्वविद्यालय, यूके के शिक्षाविदों के सहयोग से पूरे देश के लगभग 150 शिक्षकों के लिए राष्ट्रीय स्तर पर शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। ये कार्यशालाएँ प्रतिभागियों को अनुसंधान-आधारित शैक्षणिक उपकरणों का परिचय करवाती है और उन्हें स्वयं अनुसंधान-आधारित शैक्षणिक उपकरण डिज़ाइन करने में मदद करती है, जिसे अपनी कक्षा में सीधे कार्यान्वित किया जा सकता है। इस स्तर के चयनित प्रतिभागियों को यूके टीम द्वारा स्तर 2 कार्यशालाओं में आगे प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है जो अवधारणाओं को स्पष्ट करते हैं और स्वयं प्रशिक्षक बनने के लिए प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। स्तर 2 में प्रशिक्षित प्रतिभागी क्षेत्रीय कार्यशालाओं के लिए प्रशिक्षक के रूप में कार्य करते हैं इस प्रकार इस नवाचार को आगे बढ़ाया जाता है।





कक्षा 8-10 के छात्रों के लिए पाँच-दिवसीय डीएसटी-इन्स्पायर विज्ञान इंटर्नशिप शिविर में लगभग 300 छात्रों ने भाग लिया (17-22 दिसम्बर, 2017)

अप्रैल 2017 और मार्च 2018 के बीच, सीओईएसएमई ने कुल 2150 प्रतिभागियों (लगभग 2045 लाभार्थियों) के लिए 19 शहरों / कस्बों में 29 विभिन्न गतिविधियों को कार्यान्वित किया जिसमें विभिन्न स्तरों पर छात्रों, शिक्षकों और शिक्षाविदों को शामिल किया गया। इनमें से, 18 शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाएँ भारत के 17 राज्यों में आयोजित की गई। इसके अलावा, इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र आईआईएसईआर पुणे और विद्यालयों एवं अन्य स्थानों पर 45 कार्यशालाओं और प्रदर्शन-सत्रों के माध्यम से प्रतिभागितियों की कुल संख्या 10,741 तक पहुँच गया है।



सकाळ एनआईई और अगस्त्या अंतर्राष्ट्रीय फाउंडेशन के सहयोग से सीओईएसएमई के माध्यम से इंद्राणी बालन विज्ञान गतिविधि केन्द्र द्वारा बाल दिवस के अवसर पर आयोजित विज्ञान प्रदर्शनी कार्यक्रम में विद्यालय छात्रों द्वारा लगभग 60 विज्ञान प्रयोगों का प्रदर्शन किया गया।

साइंस गप्पा सार्वजनिक बातचीत श्रृंखला

मराठी विद्या परिषद के पुणे शहर चेप्टर के सहयोग से, संस्थान ने 'साइंस गप्पा' नामक विषय के तहत, लोकप्रिय विज्ञान बातचीत की श्रृंखला की शुरुआत की। श्रृंखला का मुख्य उद्देश्य जनता को विज्ञान का परिचय देना तथा स्थानीय समुदाय के बीच विज्ञान के बारे में रुचि और उत्साह पैदा करना है।

जनवरी 2017 से शुरू, शहर के केन्द्रीय स्थान पर प्रत्येक महीने के दूसरे शुक्रवार को बातचीत का आयोजन किया गया। आमतौर पर बातचीत मराठी में होती थी और गैर-विशेषज्ञों के लिए आयोजित की जाती थी, जो मध्यम से उच्च-विद्यालय स्तर तक विज्ञान ज्ञान आधार के रूप में लेते थे। बातचीत के बाद प्रश्न-उत्तर और चर्चा सत्र भी होता था।

जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, पृथ्वी और जलवायु विज्ञान, गणित, और भौतिक विज्ञान के ग्यारह आईआईएसईआर पुणे संकाय सदस्यों ने श्रृंखला में बात की।

सामाजिक आउटरीच

संस्थान में सामाजिक आउटरीच गतिविधियाँ मुख्य रूप से आईआईएसईआर पुणे छात्र समुदाय द्वारा संकाय समन्वयक और स्वयंसेवकों के सहयोग से स्वैच्छिक संगठनों द्वारा आयोजित की जाती हैं।

दिशा, छात्रों द्वारा संचालित स्वैच्छिक संगठन है, जो सार्थक तरीकों से समाज के साथ बातचीत करने हेतु आईआईएसईआर पुणे के सदस्यों के लिए एक संरचित मंच प्रदान करता है। दिशा के अधिकांश कार्यों में निम्नलिखित कार्यक्रमों के माध्यम से सामाजिक-आर्थिक रूप से अधिकारहीन व्यक्तियों के लिए शिक्षा की गुणवत्ता और पहुँच में वृद्धि शामिल है।

अभ्यासिका अध्ययन सत्र है जिसमें आईआईएसईआर पुणे के पास लामनवस्ती में सप्ताहांत शाम को स्वयंसेवक जाते हैं और वस्ती के छात्रों की उनके अध्ययन करने में मदद करते हैं। वस्ती सामुदायिक केन्द्र में आयोजित इन सत्रों में कक्षा 1-8 में अध्ययन करने वाले लगभग 30 छात्र भाग लेते हैं।

विज्ञान परामर्श कार्यक्रम मानव संसाधन विकास मंत्रालय की पहल है जिसे राष्ट्रीय आविष्कार अभियान के द्वारा वित्त पोषित किया जाता है। इसका उद्देश्य नगरपालिका विद्यालयों (कक्षा आठवीं और नौवीं) के छात्रों के बीच विज्ञान को लोकप्रिय बनाना है, इस वर्ष के दौरान कार्यक्रम मज़ेदार गतिविधियों के माध्यम से वैज्ञानिक अवधारणाओं को समझाने के लिए 50 छात्रों तक पहुँच गया है। हर रविवार को आयोजित इस कार्यक्रम में पिंपरी चिंचवड विज्ञान पार्क का दौरा भी शामिल है।

माइंडस्पार्क (कक्षा सातवीं-आठवीं) और प्रेरणा (कक्षा ग्यारहवीं-बारहवीं) कार्यक्रम हैं जहाँ छात्रों को प्रतिस्पर्धी परीक्षाओं के लिए तैयार करने में मदद के लिए भाषा, और गणित, आदि में बुनियादी कौशल के साथ सहायता प्रदान की जाती है। जबकि नगरपालिका विद्यालयों के पास के 30 छात्र माइंडस्पार्क में भाग लेते हैं, प्रेरणा के लिए छात्र संख्या वर्ष 2017 में 3 से बढ़कर वर्ष 2018 में 20 हो गई।



स्प्रेड द स्माइल वार्षिक कार्यक्रम है जिसमें स्वयंसेवक पास के गाँवों का दौरा करते हैं और वैज्ञानिक प्रयोगों का प्रदर्शन करते हैं, रुचिकर गतिविधियों जैसे षष्ठक निर्माण और आकाश-देखना का आयोजन, तथा इन गाँवों के छात्रों के लिए कैरियर मार्गदर्शन सत्र आयोजित करते हैं। जनवरी 2017 में, आईआईएसईआर पुणे और पुणे के अन्य महाविद्यालयों के लगभग 150 छात्रों के 6 से 8 समूहों ने इन सत्रों को करने के लिए मंदोशी, देहाने, वाडा, दोन्डे, काडस, कोहिन्दे बुद्रुक, और कुरुंगवाडी गाँवों का दौरा किया। विद्यालयों के लगभग 500 छात्रों ने सत्रों में भाग लिया।

टॉक फॉर टवेन्टी विभिन्न विषयों पर बात करने और चर्चा करने के लिए मंच है; वर्ष 2017-18 में शामिल विषयों में मानसिक स्वास्थ्य पर श्रृंखला के साथ शिक्षा और संरक्षण शामिल थे, जिसका उद्देश्य मानसिक स्वास्थ्य के मुद्दों पर लगे कलंक को खत्म करना और समुदाय को मानसिक स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं वाले लोगों का समर्थन करने के लिए प्रोत्साहित करना है।

प्रूथा, परिसर को हरित रखने की पहल है, जो स्वच्छ परिसर को बढ़ावा देने और पर्यावरण से संबंधित मुद्दों पर जागरूकता पैदा करने के लिए कार्यक्रम आयोजित करती है। वर्ष 2017-18 के दौरान, प्रूथा अपने कई लंबे समय से चलने वाले कार्यक्रमों जैसे वस्त्रसम्मान (कपड़ा-दान अभियान), परिसर में विभिन्न स्थानों पर परिसर स्वच्छता अभियान, तथा पंचवटी पहाड़ियों पर पैदल यात्रा के साथ पक्षी देखने का सत्र और स्वच्छता अभियान का आयोजन भी करती है। इस वर्ष, प्रूथा स्वयंसेवकों ने आईआईएसईआर पुणे समुदाय को बर्ड काउंट इंडिया द्वारा शुरू

किए गए एक अखिल भारतीय प्रयास में योगदान देने के लिए एकत्रित किया। अपशिष्ट सामग्री से कला बनाने के प्रयास में, प्रूथा ने आईआईएसईआर पुणे के विभिन्न स्थानों पर टेट्रैपैक, टिन के डिब्बे, प्लास्टिक की बोतलों आदि के संग्रह की व्यवस्था की जिसका उपयोग बाद में आयोजित किए जाने वाले आईआईएसईआर पुणे के सांस्कृतिक उत्सव कारवां में किया गया। स्वयंसेवकों ने प्लास्टिक बैग के विकल्प के रूप में परिसर में खाद्य दुकानों और स्टेशनरी स्टोर द्वारा उपयोग किए जाने वाले समाचार पत्रों और पत्रिकाओं से पेपर बैग और लिफाफे बनाए।

प्रूथा ने पूरे परिसर में कूड़ेदान की आवश्यकता का सर्वेक्षण किया और अपशिष्ट को अलग करने की सुविधा के साथ कूड़ेदान की संख्या बढ़ाने की आवश्यकता की पहचान की। इस सर्वेक्षण के आधार पर, संस्थान ने अडार पूनावाला स्वच्छ शहर पहल के माध्यम से परिसर के प्रमुख स्थानों पर कूड़ेदान की व्यवस्था की।



सहायक संरचना और सुविधाएँ



सहायक संरचना और सुविधाएँ

आईआईएसईआर पुणे ने संस्थागत नीतियों और प्रक्रियाओं की स्थापना की है जो उत्कृष्टता के शिक्षण और शोध संस्थान की ओर अपनी प्रगति की सुविधा प्रदान करता है। सामान्य प्रशासन, वित्त, मानव संसाधन प्रबंधन, सूचना प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं, उपकरण और उपभोज्य वस्तुओं की खरीद, सिविल, विद्युत और अन्य अभियांत्रिकी अवसंरचना के संबंधित मामले आंतरिक समितियों के साथ परामर्श करके योग्य कर्मचारी सदस्यों के द्वारा संभाला जाता है।

आंतरिक समितियों में दोहरे उद्देश्य के साथ शिक्षण और गैर-शिक्षण कर्मचारी सदस्य शामिल होते हैं: सभी सहायक प्रणालियों की निगरानी करना और संस्थान की भविष्य की जरूरतों को पूरा करने के लिए योजनाओं को विकसित और कार्यान्वित करना। एक नवप्रारंभित ऑनलाइन टिकट प्रणाली पूरे परिसर में सूचना प्रौद्योगिकी, विद्युत और सिविल अभियांत्रिकी सेवाओं से संबंधित अनुरोधों की कार्यगति को प्रबंधित करती है।

आईआईएसईआर पुणे में विभिन्न वर्गों द्वारा की गई भूमिकाओं के साथ प्रशासनिक ढाँचे की एक झलक यहाँ दी गई है।

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

वित्त और लेखा अनुभाग द्वारा 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 संभाला जाता है।

संस्थान का **क्रय** अनुभाग नियमित खरीद और पूरे संस्थान के लिए आवश्यक सामग्री जारी करने और दर अनुबंध, रखरखाव, और सेवा से संबंधित निविदाओं को अंतिम रूप देने का कार्य संभालता है। खरीद प्रक्रिया को केन्द्रीय सार्वजनिक खरीद पोर्टल (सीपीपीपी) और सरकारी ईमार्केट (जीईएम) के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है। खरीद प्रक्रिया को सुव्यवस्थित और शीघ्र करने के लिए, बारंबार उपयोग होने वाली आवश्यक सामग्रियों के लिए खुली ऑर्डर प्रणाली शुरू की गई 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 1 जीबीपीएस राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क की समर्पित लीज्ड लाइन के माध्यम से जुड़ा हुआ है और निर्बाध इंटरनेट एक्सेस के लिए 155 एमबीपीएस लाइन है। संस्थान के पास आईटी सुरक्षा परिमाप संरक्षण के साथ पूरी तरह से नियंत्रित इनडोर और आउटडोर दोहरी बैंड परिसर व्यापक वाई-फाई एक्सेस नेटवर्क है। **सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी)** अनुभाग अवसंरचना सेवाओं जैसे ईमेल, वेबसाइट, डीएनएस, एडुरोम, संस्थान सूचना प्रबंधन प्रणाली, कम्प्यूटर प्रयोगशाला, आभासी वास्तविक प्रयोगशाला, भोजन प्रबंधन प्रणाली, बायोमेट्रिक





उपस्थिति प्रणाली, और प्रवेश सॉफ्टवेयर की मेज़बानी के साथ इन सुविधाओं को स्थापित और संचालन का प्रबंधन करता है। आईटी टीम संस्थान में शोध समूहों में उच्च प्रदर्शन क्लस्टरों के लिए सहायता प्रदान करती है। टीम परिसर में कार्यक्रमों के दौरान संस्थान की मशीनों और स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क, इंटरनेट फोन पर आवाज (वीओआईपी), वीपीएन, और श्रव्य-दृश्य उपकरण का प्रबंधन करती है, तथा परिसर सुविधाएँ जैसे प्रेक्षागृह और ई-कक्षाओं के संचालन में सहायता प्रदान करती है।

आईआईएसईआर पुणे अब अपने स्थायी परिसर में पूरी तरह से परिचालित है। संस्थान के पास शिक्षण, अनुसंधान के लिए विश्व-स्तर की आधारभूत सुविधाएँ तथा छात्रों और कर्मचारियों के लिए आवास और मनोरंजन सुविधाएँ हैं। 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 है। इसके अलावा सामान्य सुविधाओं में आउटडोर खेलकूद सुविधाएँ और इनडोर खेलकूद कॉम्प्लेक्स 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 शोध प्रगति के लिए **अनुसंधान प्रशासन और विकास एकीकरण कार्यालय (आरएडीआईओ)** की परिकल्पना की गई, जिसमें शोध वित्त पोषण संग्रह, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय साझेदारी को मजबूत करना; बंदोबस्ती निधि लाना; प्रिंट और ऑनलाइन मीडिया के माध्यम से संस्थान के विभिन्न शोध और शिक्षण गतिविधियों पर जानकारी प्रसारित करना; तथा सक्रिय रूप से सरकारी और निजी निकायों के विभिन्न हितधारकों, भूतपूर्व छात्रों, और जनता के सदस्यों को शामिल करना है।

श्रीनिवास रामानुजन पुस्तकालय द्वारा परिसर में शिक्षण, अध्ययन और शोध कार्यक्रमों में सहायता प्रदान की जाती है। 20,000 से अधिक प्रिंट किताबें, 3000 ई-जर्नल्स, और 6000 से अधिक ई-किताबों के साथ, पुस्तकालय इलेक्ट्रॉनिक, प्रिंट और मल्टीमीडिया संसाधनों तक पहुँच प्रदान करता है तथा आवश्यक और विशिष्ट सूचना सेवाएँ प्रदान करता है। वर्ष 2017-18 के दौरान 1100 से अधिक प्रिंट किताबें और कई ऑनलाइन संसाधन पुस्तकालय संग्रह में जोड़े गए। आईआईएसईआर पुस्तकालय सहायता संघ और मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी), भारत सरकार के द्वारा गठित उच्चतर शिक्षा ई-संसाधनों के लिए राष्ट्रीय सहायता संघ ई-शोधसिंधु बड़ी संख्या में जर्नल और ऑनलाइन संसाधनों की सदस्यता की सुविधा प्रदान करता है। आईआईएसईआर पुणे पुस्तकालय आईथेन्टिकेट, साहित्यिक चोरी पहचान वेब उपकरण के माध्यम से शोध प्रबंध और अनुसंधान प्रकाशनों के लिए समान रिपोर्टों के निर्माण की सुविधा भी प्रदान करता है।

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 कक्ष, जिम, तथा इनडोर एवं आउटडोर खेलकूद सुविधाओं में बास्केटबाल कोर्ट, फुटबाल और क्रिकेट शामिल है। प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण करने से परिसर हरा-भरा है। छात्र क्लब जैसे दिशा, प्रूथा और SPICMACAY@IISER शैक्षणिक, 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 स्थित आधारभूत संरचना और सुविधाएँ संस्थान के कुल 147 संकाय सदस्य (122 नियमित संकाय सदस्य + 25 संकाय अध्येता, स्वतंत्र वैज्ञानिक, और अभ्यागत संकाय); 102 गैर-शिक्षण संकाय सदस्य; 107 पोस्टडॉक्टरेट अध्येता; 1400 छात्र (852 बीएस एमएस, 186 एकीकृत पीएचडी, और 362 पीएचडी); तथा बाहरी परियोजनाओं के माध्यम से 99 अनुसंधान और प्रबंधन भर्ती किए गए कर्मचारियों की आवश्यकताओं को पूरा करती है। यह संख्या दिनांक 31 मार्च, 2018 तक की है।

05

लेखा – एक नज़र में

136 / **लेखा – एक नज़र में**

137 / **तुलन पत्र**

138 / **आय एवं व्यय लेखा**

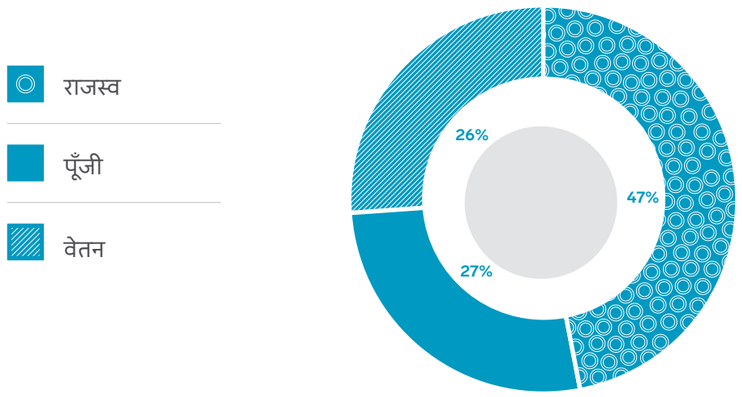


लेखा – एक नज़र में

संस्थान का वार्षिक लेखा दिनांक 3 मई, 2018 को वित्त समिति और शासक मंडल के द्वारा अनुमोदित किया गया। दिनांक 11-29 जून, 2018 के दौरान वित्तीय वर्ष 2017-18 के लिए वार्षिक लेखा परीक्षा की गई। वित्तीय वर्ष 2017-18 के लिए तुलन पत्र और आय एवं व्यय लेखा अगले पृष्ठों में दिए गए हैं।

मानव संसाधन विकास मंत्रालय से प्राप्त निधि

वित्तीय वर्ष 2017-18 के दौरान, आईआईएसईआर पुणे ने राजस्व, पूँजी, और वेतन बजट शीर्षों के अंतर्गत मानव संसाधन विकास मंत्रालय से रु.123.85 करोड़ की राशि प्राप्त की। तीनों बजट शीर्षों का अलग-अलग विवरण नीचे दिखाया गया है।



समग्र निधि

दिनांक 31 मार्च, 2018 को आंतरिक राजस्व से संचयी समग्र निधि रु.35.88 करोड़ है। संस्थान ने आंतरिक प्राप्तियों से वित्तीय वर्ष 2017-18 के दौरान रु.10.41 करोड़ की राशि कमाई।

बाहरी अनुदान

कई शोध परियोजनाओं को व्यक्तिगत प्रतिस्पर्धी शोध अनुदान के माध्यम से बाहरी अनुदान से सहायता प्राप्त होती है जिसे संकाय सदस्यों ने प्राप्त किया है। वर्ष 2017-18 के दौरान, संस्थान द्वारा बाहरी अनुदान के माध्यम से रु.43.77 करोड़ की राशि प्राप्त की गई। वर्ष 2017-18 के दौरान शुरु किए गए नए अनुदान इस प्रतिवेदन के परिशिष्ट खंड में सूचीबद्ध है।

अक्षय निधि

आईआईएसईआर पुणे में कुछ गतिविधियाँ कॉर्पोरेट संगठनों जैसे इन्फोसिस फाउंडेशन, बालन समूह, बजाज ऑटो लिमिटेड, प्रीसिजन वायर्स लिमिटेड, सिप्ला फाउंडेशन, एक्साइटेल इंडिया, फोर्ब्स मार्शल और आईडीईएस से प्राप्त अक्षय निधि के माध्यम से समर्थित है। विभिन्न संस्थानों द्वारा अक्षय निधि के लिए प्रतिबद्धता रु.81.32 करोड़ है; संस्थान ने दिनांक 31 मार्च, 2018 तक रु.53.62 करोड़ की राशि प्राप्त की।

तुलन पत्र

दिनांक 31 मार्च, 2018 को

राशि रुपये में

निधियों के स्रोत	अनुसूची	चालू वर्ष 2017-18	पिछला वर्ष 2016-17
समग्र / पूँजीगत निधि	1	5,47,35,21,215	5,50,76,41,638
निर्दिष्ट / उद्दिष्ट / बंदोबस्ती निधियाँ	2	38,42,13,045	31,54,99,592
चालू देयताएँ एवं प्रावधान	3	89,57,10,587	96,48,41,998
कुल		**6,75,34,44,847**	**6,78,79,83,228**

निधियों के अनुप्रयोग	अनुसूची	चालू वर्ष 2017-18	पिछला वर्ष 2016-17
स्थायी परिसम्पत्तियाँ	4		
मूर्त परिसम्पत्तियाँ		4,85,44,62,448	4,47,80,29,331
अमूर्त परिसम्पत्तियाँ		23,68,445	16,05,454
कार्यशील पूँजी		25,79,26,871	72,92,80,553
उद्दिष्ट / बंदोबस्ती निधियों से निवेश	5		
दीर्घावधि		-	-
अल्पावधि		35,05,97,055	30,60,45,753
निवेश - अन्य	6	66,95,69,875	74,35,99,259
चालू परिसम्पत्तियाँ	7	19,07,89,954	42,75,07,221
ऋण, अग्रिम एवं जमा	8	42,77,30,196	10,19,15,651
कुल		**6,75,34,44,847**	**6,78,79,83,228**
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ	23		
आकस्मिक देयताएँ एवं लेखाओं पर टिप्पणियाँ	24		

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

हस्ता/-	हस्ता/-	हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड	**कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)**	**प्रो. जयंत बी. उदगांवकर**
सं. कुलसचिव (वि. एवं ले.)	*कुलसचिव*	*निदेशक*

स्थान: पुणे | *दिनांक:* 03 मई , 2018

आय एवं व्यय लेखा

दिनांक 31 मार्च, 2018 को

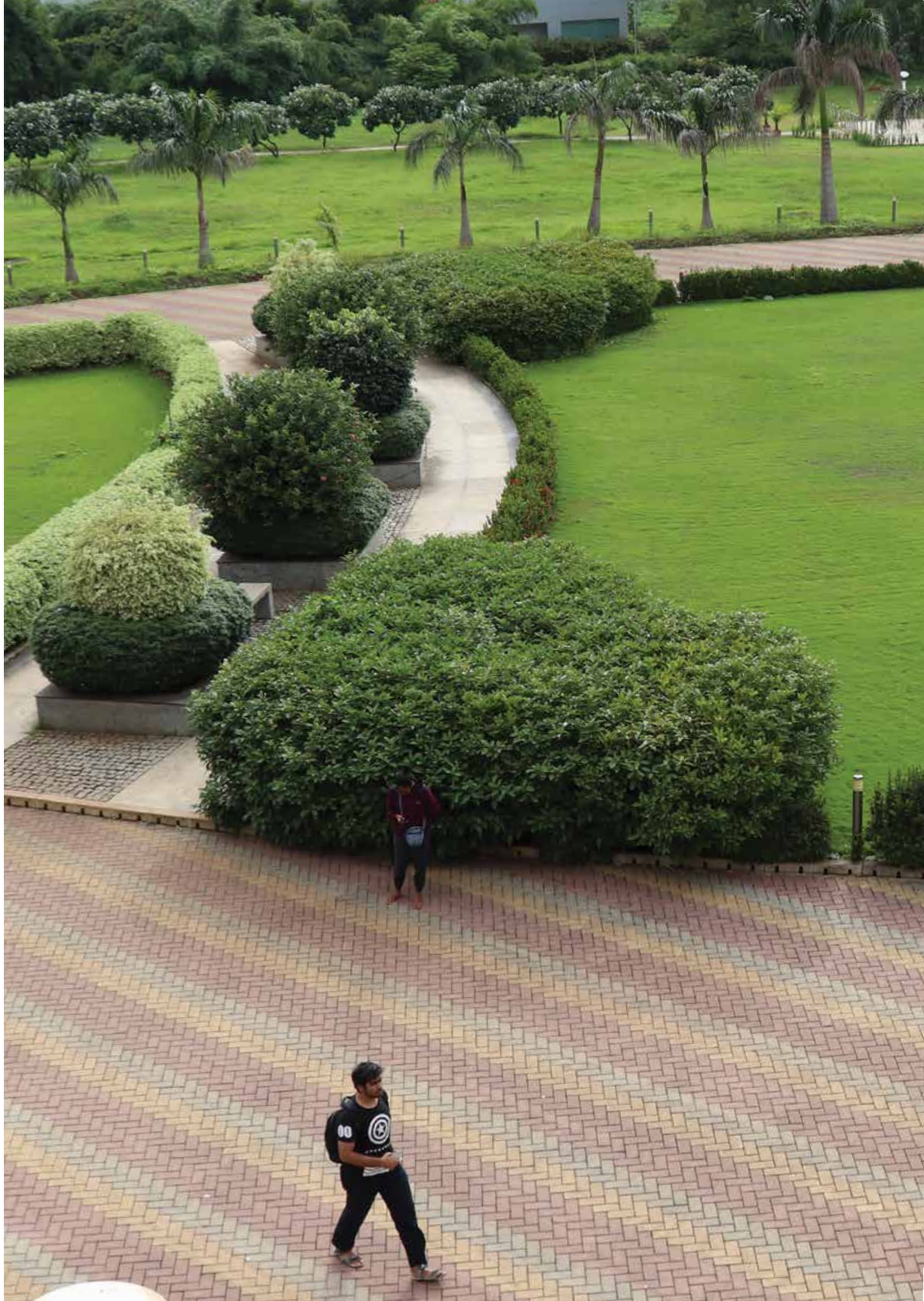
राशि रुपये में

विवरण	अनुसूची	चालू वर्ष 2017-18	पिछला वर्ष 2016-17
आय			
शैक्षिक प्राप्तियाँ	9	4,10,70,412	3,02,68,439
अनुदान/सब्सिडी	10	90,85,00,000	82,50,00,000
निवेशों से प्राप्त आय	11	1,12,90,121	61,94,676
अर्जित ब्याज	12	-	12,22,328
अन्य आय	13	5,15,98,680	24,51,786
पूर्व अवधि की आय	14	1,86,831	-
कुल (A)		**1,01,26,46,044**	**86,51,37,229**
व्यय			
कर्मचारियों को भुगतान एवं हितलाभ (स्थापना व्यय)	15	47,01,41,451	36,46,90,378
शैक्षिक व्यय	16	11,34,24,311	10,61,04,156
प्रशासनिक और सामान्य व्यय	17	29,18,11,577	33,54,37,213
परिवहन व्यय	18	47,53,482	44,32,652
मरम्मत एवं रखरखाव	19	5,64,77,348	6,31,13,576
वित्त लागत	20	1,72,330	1,10,231
मूल्यह्रास	4	49,46,26,369	43,59,41,295
अन्य व्यय	21	76,32,113	4,30,79,816
पूर्व अवधि के व्यय	22	1,10,04,103	68,59,667
कुल (A)		**1,45,00,43,084**	**1,35,97,68,984**
व्यय पर आय का आधिक्य शेष (A-B)		(43,73,97,040)	(49,46,31,755)
घटाएं : निर्दिष्ट निधि को स्थानांतरित			
अन्य - संस्थान आरक्षित निधि (अनु. 9 + अनु. 13)		(9,26,69,092)	(3,27,20,225)
पूँजीगत निधि को स्थानांतरित (मूल्यह्रास)		49,46,26,369	43,59,41,295
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का अधिक उपयोग (अनुसूची 3सी)		(3,54,39,763)	(9,14,10,685)
राजस्व व्ययों के लिए सहायता अनुदान का अधिक उपयोग (अनुसूची 3सी)			
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियाँ	23		
आकस्मिक देयताएँ एवं लेखाओं पर टिप्पणियाँ	24		

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

हस्ता/-	हस्ता/-	हस्ता/-
सीए. वसुंधरा लाड	**कर्नल जी. राजा सेखर (रिटा.)**	**प्रो. जयंत बी. उदगांवकर**
सं. कुलसचिव (वि. एवं ले.)	*कुलसचिव*	*निदेशक*

स्थान: पुणे | *दिनांक:* 03 मई , 2018



06

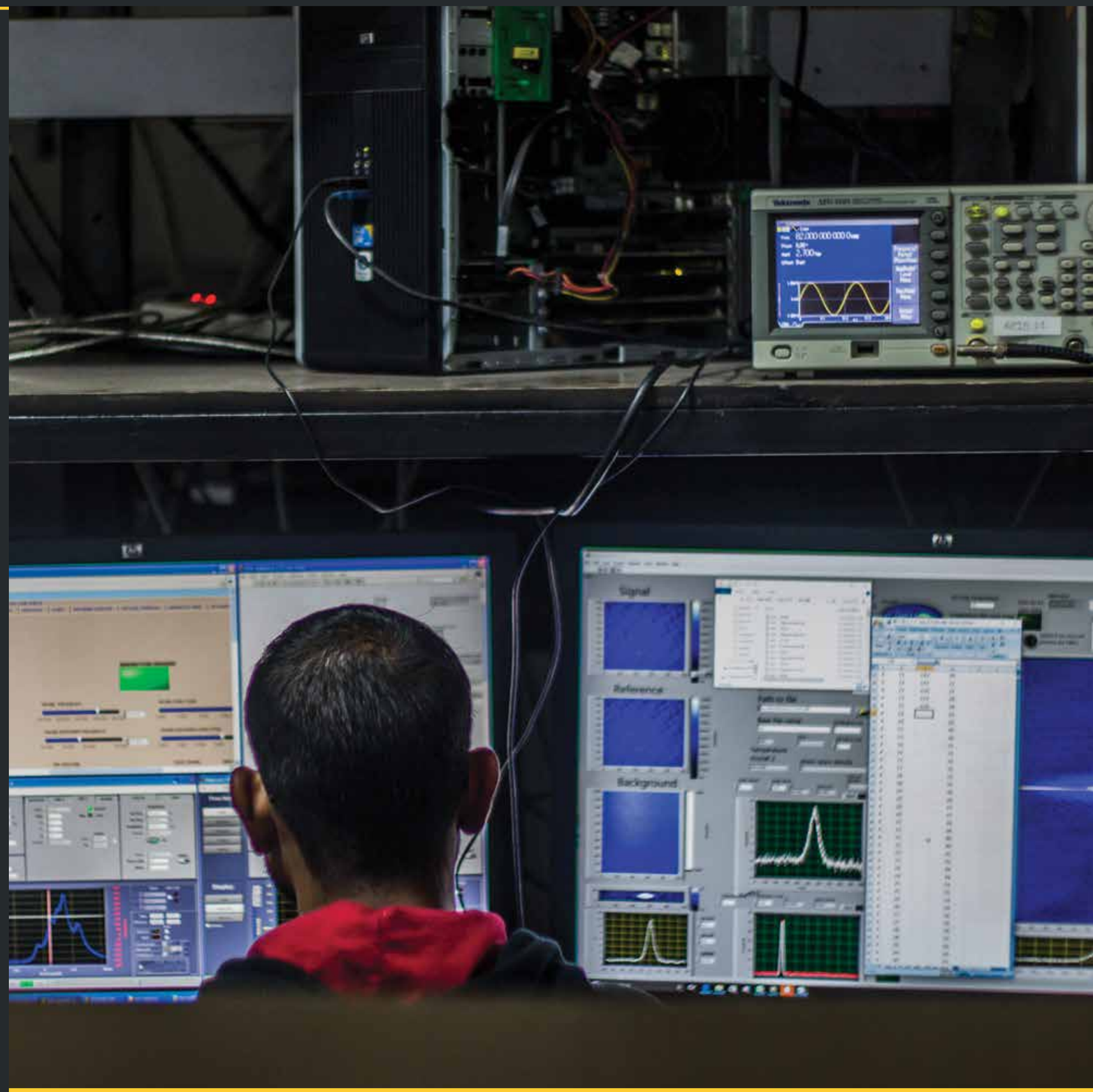
परिशिष्ट

142 / प्रकाशन

159 / आमंत्रित व्याख्यान

166 / शैक्षिक कार्यक्रमों का आयोजन

168 / प्राप्त नए बाहरी अनुदान



वर्ष 2017 में शोध प्रकाशन

जीवविज्ञान

1. देशपांडे, एस.ए., पवार, ए.बी., दिघे, ए., **आठले, सी.ए.** और सेनगुप्ता, डी. (2017)। रोल ऑफ स्पेशियल इन्होमोजेनिटी इन जीपीसीआर डाइमरैजेशन प्रेडिक्टेड बाय रिसेप्टर एसोसिशन-डिफ्यूजन मॉडल्स। *फिजिकल बायोलॉजी* 14(3).

2. गंगन, एम.एस. और **आठले, सी.ए.** (2017)। थ्रेशोल्ड इफेक्ट ऑफ ग्रोथ रेट ऑन पॉपुलेशन वेरिएबिलिटी ऑफ *Escherichia coli* सेल लेंथ्स। *रॉयल सोसाइटी ओपन साइंस* 4 (2): 160417.

3. पवार, ए. और **बालसुब्रमणियन, एन.** (2017)। इंटेग्रिन-डिपेन्डेन्ट रेग्युलेशन ऑफ स्माल जीटीपेसेस: रोल इन सेल माइग्रेशन। *जर्नल ऑफ दि इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस* 97 (1): 5-21.

4. देवानी, आर.एस., सिन्हा, एस., बैनर्जी, जे., सिन्हा, आर.के., बेन्डाह्मणे, ए. और **बैनर्जी, ए.के.** (2017)। डि नोवो ट्रांसक्रिप्शन असेम्बली फ्रॉम फ्लॉवर बड्स ऑफ डायोसियस, गैनोमोनोसियस एंड केमिकली मेस्क्युलाइनाइज्ड फीमेल *Coccinia grandis* रिवील्स जीन्स एसोसिएटेड विथ सेक्स एक्सप्रेशन एंड मोडिफिकेशन। बीएमसी प्लांट बायोलॉजी 17:241.

5. घाटे, टी.एच., शर्मा, पी., कोंढ़ारे, के.आर., हेनेपेल, डी.जे. और **बैनर्जी, ए.के.** (2017)। द मोबाइल RNAs, StBEL11 एंड StBEL29, सप्रेस ग्रोथ ऑफ ट्यूबर्स इन पोटेटो। *प्लांट मोलेक्यूलर बायोलॉजी* 93 (6): 563-578.

6. हेनेपेल, डी.जे., शर्मा, पी., लिन, टी. और **बैनर्जी, ए.के.** (2017)। द मल्टी पल सिग्नल्स दट कंट्रोल ट्यूबर फॉर्मेशन। *प्लांट फिजियोलॉजी* 174 (2): 845-856.

7. सांटिन, एफ., भोगले, एस., फेन्टिनो, ई., ग्रेंडेलिस, सी., **बैनर्जी, ए.के.** और उलोआ, आर.एम. (2017)। *Solanum tuberosum* StCDPK1 इज रेग्युलेटेड बाय miR390 एट द पोस्ट्रांसक्रिप्शनल लेवल एंड फॉस्फोरीले दि ऑक्सिन इफ्लक्स केरियर StPIN4 इन विट्रो, ए पोटेन्शियल डाउनस्ट्रीम टारगेट इन पोटेटो डेवलपमेन्ट। *फिजियोलोजिया प्लांटारम* 159 (2): 244-261.

8. नटराजन, बी., भोगले, एस. और **बैनर्जी, ए.के.** (2017)। इसेन्शियल रोल ऑफ माइक्रो RNAs इन पोटेटो ट्यूबर डेवलपमेन्ट: ए मिनी रिव्यू। *इंडियन जर्नल ऑफ प्लांट फिजियोलॉजी* 22 (4): 401-410.

9. शास्त्री, ए. और **बरुआ, डी.** (2017)। लीफ थर्मोटॉलेरेन्स इन ट्रोपिकल ट्रीज फ्रॉम ए सीजनली ड्राइ क्लाइमेट वेरीज एलॉन्गा द स्लो-फास्ट रिसोर्स एक्विजिशन स्पेक्ट्रम। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7: 11246.

10. अयंगर, एस.बी., बाग्ची, एस., **बरुआ, डी.**, मिश्रा, सी. और शंकरन, एम. (2017)। ए डोमिनेन्ट डवार्फ श्रब इन्क्रीजेस डाइवर्सिटी ऑफ हर्बासियस प्लांट कम्युनिटीज इन ए ट्रांस-हिमालयन रेंजलैंड। *प्लांट इकोलॉजी* 218 (7): 843-854.

11. **भावे, आर.**, देवधर, एस. और ईश्वरन, के. (2017)। इन्ट्रिनसिक फेक्टर्स आर रिलेटिवली मोर इम्पोर्टेन्ट देन हेबिटेट फीचर्स इन मॉड्यूलेटिंग रिस्क परसेप्शन इन ए ट्रोपिकल लिजार्ड। *बिहेवियरल इकोलॉजी एंड सोशियोबायोलॉजी* 71 (10).

12. अकाया, एम., अकाया, बी., मिओजो, पी., रावत, एम., पेना, एम., शीहन, पी.डब्ल्यू., किम, ए.एस., कामेन्येवा, ओ., कबत, जे., बुलंद, एस., **चतुर्वेदी, ए.** और पियर्से, एस.के. (2017)। B सेल्स प्रोड्यूस टाइप 1 IFNs इन रिस्पॉन्स टू द TLR9 अगेन्स्ट CpG-A कान्जुगेटेड टू कैटयानिक लिपिड्स। *जर्नल ऑफ इम्युनोलॉजी* 199 (3): 931-940.

13. अनूप, वी.के., **डहाणुकर, एन.**, अली, ए. और राघवन, आर. (2017)। टैक्सोनॉमी ऑफ द जोडियक लोचेस, *Mesonoemacheilus triangularis, M-tambaraparniensis* एंड *M-periyarensis*, एंडेमिक टू द वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया (टेलियोस्टाय: नेमाचेलिडै)। *जूटाक्सा* 4341 (1): 124-134.

14. ब्रिट्ज, आर., एडमसन, ई., राघवन, आर., अली, ए. और **डहाणुकर, एन.** (2017)। *Channa pseudomarulius*, ए वेलिड स्पीसीज ऑफ स्नेकहेड फ्रॉम द वेस्टर्न घाट्स रीजन ऑफ पेनिन्सुलर इंडिया (टेलियोस्टाय: चन्निडै), विथ कमेन्ट्स ऑन *Ophicephalus grandinosus, O. theophrasti* एंड *O. leucopunctatus*. *जूटाक्सा* 4299 (4): 529-545.

15. कोन्टे-ग्रेंड, सी., ब्रिट्ज, आर., **डहाणुकर, एन.**, राघवन, आर., पेथियागोडा, आर., टेन, एच.एच., हडियाटी, आर.के., याकूब, एन.एस. और रूबर, एल. (2017)। बारकोडिंग स्नेकहेड्स (टेलियोस्टाय, चन्निडै) रिविजिटेड: डिस्कवरिंग ग्रेटर स्पीसीज डाइवर्सिटी एंड रिजॉल्विंग पर्पेच्युटेड टैक्सोनॉमिक कन्फ्यूजन्स। *प्लॉस वन* 12 (9).

16. राघवन, आर., **डहाणुकर, एन.** और ब्रिट्ज, आर. (2017)। द टाइप लोकलिटी ऑफ टोर मोसल (हेमिल्टन, 1822) (टेलियोस्टाय: साइप्रिनिडै)। *जूटाक्सा* 4317 (3): 593-596.

17. डोक, डी., मोरे, आर., डहाणुकर, एन., पाध्ये, एस.एम. और परिपत्यदार, एस.वी. (2017)। ऑन्टोजेनेटिक ट्रेजेक्टरी एंड एलोमेट्री ऑफ *Diplonychus rusticus* (फेब्रिसियस), एन ओरिएंटल एक्वाटिक बग (हेमिप्टेरा: बेलोस्टोमेटिडे) फ्रॉम द वेस्टर्न घाट्स ऑफ इंडिया। *आर्थ्रोपोड स्ट्रक्चर एंड डेवलपमेंट* 46 (2): 297-303.

18. केस्कर, ए., राघवन, आर., कुमकर, पी., पाध्ये, ए. और **डहाणुकर, एन.** (2017)। असेसिंग द सस्टेनेबिलिटी ऑफ सब्सिस्टेन्स फिशरीज ऑफ स्माल इंडीजीनस फिश स्पीसीज: फिशिंग मोर्टेलिटी एंड एक्सप्लोइटेशन ऑफ हिल स्ट्रीम लोचेस इन इंडिया। *एक्वाटिक लिविंग रिसोर्सेस* 30.

19. सुरान्से, वी., सावंत, एन.एस., परीपत्यादर, एस.वी., कुथा, के., पैनगांकरे, एम.एस. पाध्ये, ए.डी., बास्तावडे, डी.बी. और **डहाणुकर, एन.** (2017)। फर्स्ट मोलेक्यूलर फैलोजेनी ऑफ स्कॉर्पियन्स ऑफ द फेमिली बुथिडै फ्रॉम इंडिया। *माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए पार्ट A* 28 (04-May): 606-611.

20. साहू, ए., घोष, आर., देशपांडे, जी. और प्रसाद, एम. (2017)। ए गेप जंक्शन प्रोटीन, Inx2, मॉड्युलेट्स कैल्शियम फ्लक्स टू स्पेसिफाइ बॉर्डर सेल फेट ड्यूरिंग *Drosophila* ऊजेनेसिस। *PLOS जेनेटिक्स* 13 (1).

21. शुक्ला, जे.पी., **देशपांडे, जी.** और **शशिधरा, एल.एस.** (2017)। एटाक्सिन 2-बाइंडिंग प्रोटीन 1 इज ए कॉन्टेक्स्ट- स्पेसिफिक पॉजीटिव रेग्युलेटर ऑफ नॉच सिग्नलिंग ड्यूरिंग न्यूरोजेनेसिस इन *Drosophila melanogaster*। *डेवलपमेन्ट* 144 (5): 905-915.

22. गुप्ता, एम., प्रसाद, एन.जी., **डे, एस.**, जोशी, ए. और विद्या, टी.एन.सी. (2017)। निच कंस्ट्रक्शन इन इवॉल्यूशनरी थ्योरी: द कंस्ट्रक्शन ऑफ एन अकेडमिक निच? *जर्नल ऑफ जेनेटिक्स* 96 (3): 491-504.

23. **दत्ता, पी.**, दास, एस. और मैती, एस. (2017। नॉन डायफेनस फॉर्मिन डेल्फिलिन एक्ट्स एज ए बार्बेड एन्ड कैपिंग प्रोटीन। *एक्सपेरिमेन्टल सेल रिसर्च* 357 (2): 163-169.

24. रेड्डी, पी.सी., उभे, एस., सिरवानी, एन., लोहोकरे, आर. और **गलांडे, एस.** (2017)। रेपिड डाइवरजेन्स ऑफ हिस्टोन्स इन हाइड्रोजोआ (निडारिया) एंड इवॉल्यूशन ऑफ ए नोवेल हिस्टोन इन्वॉल्व्ड इन डीएनए डेमेज रिस्पॉन्स इन हाइड्रा। *ज़ूलॉजी* 123: 53-63.

25. मोइने, ए., एस्पिनोसा, एल., मार्टिन्यू, ई, यैखोम्बा, एम.,जेज्लीना, पी.जे., बिर्ने, डी., बिओन्डी, ई.जी., नोतोमिस्ता, ई., ब्रिल्ली, एम., मोल्ले, वी.,**गायत्री, पी.**, और मोरियलो, ई.एम.एफ. (2017)। द न्यूक्लिओड एज ए स्केफोल्ड फॉर द असेम्बली ऑफ बैक्टीरियल सिग्नलिंग कॉम्प्लेक्सेस। *PloS जेनेटिक्स* 13 (11).

26. पलानी, एस., क्यू, टी.जी., रामानुजम, एस., कामनेव, ए., हार्ने, एस., चापा-वाय-लेजो, बी., हॉग, आर. सेवुगन, एम., मिश्रा, एम., **गायत्री, पी.** और बालसुब्रमणियन, एम.के. (2017)। मोटर एक्टिविटी डिपेन्डेन्ट एंड इंडिपेन्डेन्ट फंक्शन्स ऑफ मियोसिन II कॉन्ट्रीब्यूट टू एक्टोमायोसिन रिंग असेम्बली एंड कॉन्ट्रेक्शन इन *सिजोसाकारोमैसिस पोम्बे*। *करंट बायोलॉजी* 27 (5): 751-757.

27. चौहान, एन.एस., मोहन, के. और **घोष, ए.** (2017)। cAMP सिग्नलिंग मीडिएट्स बिहेवियरल फ्लेक्सिबिलिटी एंड कन्सोलिडेशन ऑफ सोशल स्टेटस इन *ड्रोसोफिला* अग्रेशन। *जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेन्टल बायोलॉजी* 220 (23): 4502-4514.

28. कस्बेकर, पी.यू, **गोयल, पी.** और जाधव, एस.पी. (2017)। ए डिसीजन ट्री एनालिसिस ऑफ डायबिटिक फूट एम्पुटेशन रिस्क इन इंडियन पेसेन्ट्स। *फ्रंटियर्स इन एन्डोक्रैनोलॉजी* 8.

29. राय, पी., कुमार, एम., शर्मा, जी., बराक, पी., दास, एस., **कामत, एस.एस.** और मल्लिक, आर. (2017)। कैनेसिन-डिपेन्डेन्ट मैकेनिज्म फॉर कंट्रोलिंग ट्राइग्लिसराइड सिक्रेशन फ्रॉम द लिवर। *प्रोसीडिंग्स ऑफ द नेशनल अकेडमी ऑफ साइंसेज ऑफ दि यूनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका* 114 (49): 12958-12963.

30. उभे, एस., रावत, एम., वर्मा, एस., अनामिका, के. और **कर्मोदिया, के.** (2017)। जीनोम-वाइड आइडेंटिफिकेशन ऑफ नोवेल इंटरजेनिक इन्हेन्सर-लाइक एलीमेन्ट्स: इम्प्लिकेशन्स इन द रेग्युलेशन ऑफ ट्रांसक्रिप्शन इन *Plasmodium falciparum*. *बीएमसी जीनोमिक्स* 18.

31. मुरलीधरन, बी., केरुजोर, एम., प्रधान, एस.जे., रॉय, बी., शेट्टी, ए.एस., किनारे, वी., डिसूजा, एल., महेश्वरी, यू., **कर्मोदिया, के.**, सुरेश, ए., **गलांडे, एस.**, बेलेफ्रॉइड, ई.जे. और टोल, एस. (2017)। Dmrt5, ए नोवेल न्यूरोजेनिक फैक्टर, रेसिप्रोकली रेग्युलेट्स Lhx2 टू कन्ट्रोल द न्यूरोन-ग्लिया सेल-फेट स्विच इन द डेवलपिंग हिप्पोकैम्पस। *जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस* 37 (46): 11245-11254.

32. मुरलीधरन, बी., खत्री, जेड., महेश्वरी, यू., गुप्ता, आर., रॉय, बी., प्रधान, एस.जे., **कर्मोदिया, के.**, पद्मनाभन, एच., शेट्टी, ए.एस., बालाजी, सी., कोल्थूर-सीताराम, यू., मैक्लिस, जे.डी., **गलांडे, एस.** और टोले, एस. (2017)। LHX2 इंटरेक्ट्स विथ द NuRD कॉम्प्लेक्स एंड रेग्युलेट्स कॉर्टिकल न्यूरोन सबटाइप डिटर्मिनेन्ट्स Fezf2 एंड Sox11. *जर्नल ऑफ न्यूरोसाइंस* 37 (1): 194-203.

33. ली., डब्ल्यू.-जे., फाल्क, बी., चिअु, सी., कृष्णन, ए., आर्बर, जे.एच. और मॉस, सी.एफ. (2017)। टंग-ड्राइवन सोनर बीम स्टीयरिंग बाय ए लिंगुअल-इकोलोकेटिंग फ्रूट बेट। *प्लॉस बायोलॉजी* 15 (12): e2003148.

34. आनंदी, एल., चक्रवर्ती, वी., आशिक, के.ए., बोडाकुंटला, एस. और **लाहिड़ी, एम.** (2017)। डीएनए-डिपेन्डेन्ट प्रोटीन कैनेस प्लेज ए सेन्ट्रल रोल इन ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स फोलोविंग अल्कैलेशन डेमेज। *जर्नल ऑफ सेल साइंस* 130 (21): 3749-3763.

35. फरहीन, एन., सेन, एन., नायर, एस., तान, के.पी. और **मधुसूदन, एम.एस.** (2017)। डेप्थ डिपेन्डेन्ट अमीनो एसिड सब्स्टिट्यूशन मैट्रिसेस एंड देयर यूज इन प्रेडिक्टिंग डिलीटरियस म्युटेशन्स। *प्रोग्रेस इन बायोफिजिक्स एंड मोलेक्युलर बायोलॉजी* 128: 14-23.

36. न्गुयेन, एम.एन., सिम, ए.वाय.एल., वान, वाय., **मधुसूदन, एम.एस.** और वर्मा, सी. (2017)। टोपोलॉजी इंडिपेन्डेन्ट कम्पेरिजन ऑफ RNA 3D स्ट्रक्चर्स यूजिंग द क्लिक एल्गोरिथ्म। *न्यूक्लिएक एसिड्स रिसर्च* 45 (1).

37. न्गुयेन, टी.बी., जयरामन, पी., बर्गसेन्ग, ई., **मधुसूदन, एम.एस.**, किम, सी.वाय. और सॉलिड, एल.एम. (2017)। अनरेवलिंग द स्ट्रक्चरल बेसिस फॉर दि अनयुजुअली रिच एसोसिएशन ऑफ ह्यूमन ल्युकोसाइट एंटीजेन DQ2.5 विथ क्लास-II-एसोसिएटेड इनवेरिएन्ट चैन पेप्टाइड्स। *जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्री* 292 (22): 9218-9228.

38. सोनी, एन. और **मधुसूदन, एम.एस.** (2017)। कम्प्युटेशनल मॉडलिंग ऑफ प्रोटीन असेम्बलीज। *करंट ओपिनियन इन स्ट्रक्चरल बायोलॉजी* 44: 179-189.

39. साहू, एम.आर., गायकवाड, एस., खुपेरकर, डी., अशोक, एम., हेलेन, एम., यादव, एस.के., सिंह, ए., मागरे, आई., देशमुख, पी., धनविजय, एस., साहू, पी.के., रामतीर्थ, वाय., **मधुसूदन, एम.एस.**, **गायत्री, पी.**, सेशाद्रि, वी. और जोसेफ, जे. (2017)। Nup358 बाइंड्स टू AGO प्रोटीन्स थ्रू इट्स SUMO-इंटरेक्टिंग मोटिफ्स एंड प्रमोट्स दि एसोसिएशन ऑफ टारगेट mRNA विथ miRISC. *ईएमबीओ रिपोर्ट्स* 18 (2): 241-263.

40. **महाजन, जी.** और मांडे, एस.सी. (2017)। यूजिंग स्ट्रक्चरल नॉलेज इन द प्रोटीन डाटा बैंक टू इन्फॉर्म द सर्च फॉर पोटेन्शियल होस्ट-माइक्रोब प्रोटीन इंटरेक्शन्स इन सिक्वेन्स स्पेस: एप्लीकेशन टू *माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्युलोसिस*। *बीएमसी बायोइन्फॉर्मेटिक्स* 18.

41. रॉय, ए., नायर, एस., सेन, एन., सोनी, एन. और **मधुसूदन, एम.एस.** (2017)। इन सिलिको मेथड्स फॉर डिजाइन ऑफ बायोलॉजिकल थेराप्यूटिक्स। *मेथड्स* 131: 33-65.

42. बारोने, वी., लंग, एम., क्रेन्स, एस.एफ.जी., **प्रधान, एस.जे.**, शमीपोर, एस., साको, के., सिकोरा, एम., जूएट, सी.सी. और हेसेनबर्ग, सी.पी. (2017)। एन इफेक्टिव फीडबैक लूप बिटवीन सेल-सेल कान्टेक्ट ड्यूरेशन एंड मोर्फोजेन सिग्नलिंग डिटर्मिन्स सेल फेट। *डेवलपमेन्टल सेल* 43 (2): 198-211.

43. दर, एस., कामेरकर, एस.सी. और **पुकाड्यिल, टी.जे.** (2017)। यूज ऑफ द सपोर्टेड मेम्ब्रेन ट्यूब असे सिस्टम फॉर रिअल-टाइम एनालिसिस ऑफ मेम्ब्रेन फिजन रिएक्शन्स। *नेचर प्रोटोकॉल्स* 12 (2): 390-400.

44. दर, एस. और **पुकाड्यिल, टी.जे.** (2017)। द प्लेकस्ट्रिन-होमोलॉजी डोमेन ऑफ डाइनेमिन इज डिस्पेन्सेबल फॉर मेम्ब्रेन कन्स्ट्रक्शन एंड फिजन। *मोलेक्यूलर बायोलॉजी ऑफ द सेल* 28 (1): 152-160.

45. जोशी, एम., समंता, ए., **त्रिपाठी, जी.आर.** और **राजमणि, एस.** (2017)। फॉर्मेटिन एंड स्टेबिलिटी ऑफ प्रीबायोटिकली रेलवन्ट वेसिकुलर सिस्टम्स इन टेरेस्ट्रियल जिओथर्मल इन्वाइरन्मेन्ट्स। *लाइफ* 7 (4): 51.

46. चौधरी, एस., तोमर, डी., दुबल, डी., साम्ब्रे, डी. और **रिखी आर.** (2017)। एनालिसिस ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल ऑर्गनाइजेशन एंड फंक्शन इन द *ड्रोसोफिला* ब्लास्टोडर्म एम्ब्रियो। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7.

47. रानाडे, डी., कौल, एस., थॉम्प्सन, जे., प्रसाद, के.बी. और **सेनगुप्ता, के.** (2017)। क्रोमोसोमल एन्यूप्लोइडाइस इंड्यूस्ड अपोन लेमिन B2 डिप्लेशन आर मिसलोकलाइज्ड इन दि इंटरफेज न्यूक्लियस। *क्रोमोसोमा* 126 (2): 223-244.

48. सेन गुप्ता, ए. और **सेनगुप्ता, के.** (2017)। लेमिन B2 मॉड्युलेट्स न्यूक्लियोलर मोर्फोलॉजी, डाइनेमिक्स, एंड फंक्शन। *मोलेक्यूलर एंड सेल्युलर बायोलॉजी* 37 (24).

49. राले, ए., शेन्डी, एन., बोडास, डी.एस., **सुभेदार, एन.** और **घोष, ए.** (2017)। सीएआरटी न्यूरोपेप्टाइड मॉड्युलेट्स दि एक्सटेन्डेड एमिग्डालर CeA-vBNST सर्किट टू गेट एक्प्रेशन ऑफ इनेट फीयर। *साइकोन्यूरोएन्डोक्रैनोलॉजी* 85: 69-77.

50. शेल्कर, जी.पी., कुमार, एस., सिंगरु, पी.एस., **सुभेदार, एन.के.** और कोकरे, डी.एम. (2017)। नोराड्रेनर्जिक इनपुट्स फ्रॉम लोकस कोयरुलियस टू पोस्टरीयर वेन्ट्रल टेगमेन्टल एरिया आर एसेन्शियल टू सपोर्ट इथानोल रिइन्फॉर्समेन्ट। *एडिक्शन बायोलॉजी* 22 (2): 291-302.

51. सोमलवार, ए.आर., शेल्कर, जी.पी., **सुभेदार, एन.के.** और कोकरे, डी.एम. (2017)। द रोल ऑफ न्यूरोपेप्टाइड सीएआरटी इन द लेटरल हाइपोथालेमिक-वेन्ट्रल टेगमेन्टल एरिया (LH-VTA) सर्किट इन मोटिवेशन। *बिहेवियरल ब्रेन रिसर्च* 317: 340-349.

52. बोरकर, सी.डी., सागरकर, एस., साखरकर, ए.जे., **सुभेदार, एन.के.** और कोकरे, डी.एम. (2017)। न्यूरोपेप्टाइड सीएआरटी प्रीवेन्ट्स मेमोरी लोस एट्रीब्यूटेड टू विथ्ड्रॉअल ऑफ निकोटीन फोलोविंग क्रोनिक ट्रीटमेन्ट इन माइस। *एडिक्शन बायोलॉजी* 2017: doi: 10.1111/adb.12579.

53. **कुलकर्णी, एस.**, शारदा, एस. और वाटवे, एम. (2017)। बाइ-स्टेबिलिटी इन टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस मल्टी-ऑर्गन सिग्नलिंग नेटवर्क। *PloS वन* 12 (8): e0181536.

54. **वाटवे, एम.** (2017)। सोशल बिहेवियरल एपिस्टेमोलॉजी एंड द साइंटिफिक कम्युनिटी। *जर्नल ऑफ जेनेटिक्स* 96 (3): 525-533.

55. बैग, यू., लेले, यू. और **वाटवे, एम.** (2017)। पोलरिटी, असिम्मेट्री एंड एजिंग: आर देयर यायातिस अमंग बैक्टीरिया? करंट साइंस 113 (4): 553-554.

56. मीसाला, एस., सिंह, आर. और **वाटवे, एम.** (2017)। एंटी-माइकोबैक्टीरियम मेटाबोलाइट फ्रॉम मरीन स्पॉन्ज *इरिसिनिया फुस्का*। *ब्रिटिश जर्नल ऑफ फार्मासियुटिकल रिसर्च* 15 (4): 1-6.

57. बैग, यू., ओझा, ए. और **वाटवे, एम.** (2017)। दि इवॉल्विंग अर्फोच्युनिस्टिक पैथोजेन कम्युनिटीज ऑन होस्ट इंडीविजुअल्स एंड दि इवॉल्यूशन ऑफ होस्ट एजिंग। *जर्नल ऑफ इवॉल्यूशनरी मेडिसिन* 5: आर्टिकल आईडी 235975.

58. विट्वंस, एच. और वाटवे, एम. (2017)। हाउ मच वेरिएंस इन इन्सुलिन रेसिस्टेन्स इज एक्सप्लेन्ड बाय ओबेसिटी? जर्नल ऑफ इन्सुलिन रेसिस्टेन्स 2(1): a22.

59. मीसाला, एस., लकवाल, वी., खराटे, डी, मोकाशे, एस., रैना, पी., घानेकर, आर.के. और **वाटवे, एम.** (2017)। ऑक्साजोल्स फ्रॉम मरीन स्पॉन्ज *मिकेल* (ज़िगोमिकेल) *परिशी*। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च* 6(5): 216-218.

60. कोंढ़लकर, एम., आप्टे, के., **वाटवे, एम.**, पायगुडे, एस. और परब, पी. (2017)। अगली डकलिंग ऑर ए स्वान: एक्सप्लोरिंग थेराप्युटिक पोटेन्शियल ऑफ रिसिन फॉर इन्हिबिटिंग अनवांटेड हेयर ग्रोथ। *मेटर्स* 201702000001.

रसायन विज्ञान

61 रेड्डी, बी.के., बसावरजप्पा, ए., अम्भोरे, एम.डी. और **आनंद, वी.जी.** (2017)। आइसोफ्लोरिनॉइड्स: दि एंटीएरोमेटिक कॉन्जेनर्स ऑफ पॉर्फिरिनॉइड्स। *केमिकल रिव्यूज* 117 (4): 3420-3443.

62. रेड्डी, बी.के., रॉसन, जे., गाडेकर, एस.सी., कॉगरलर, पी. और **आनंद, वी.जी.** (2017)। ए नेप्थालीन-फ्यूज्ड डाइमर ऑफ एन एंटी-एरोमेटिक एक्सपेन्डेड आइसोफ्लोरिन। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (58): 8211-8214.

63. पांचाल, एस.पी. और **आनंद, वी.जी.** (2017)। ऑक्सीडेटिव ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ ए टेट्राथिया एस-कन्फ्यूज्ड आइसोफ्लोरिन इनटू पोर्फिरिन कॉटयान। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (18): 4854-4857.

64. शिवरन, एन., गाडेकर, एस.सी. और **आनंद, वी.जी.** (2017)। टू ट्विस्ट ऑर नॉट टू ट्विस्ट: फिगर-ऑफ-एट एंड प्लानर स्ट्रक्चर्स ऑफ ऑक्टाफिरिन्स। *केमिस्ट्री- एन एशियन जर्नल* 12 (1): 6-20.

65. धारा, बी., झा, पी.के., गुप्ता, के., बिंद, वी.के. और **बल्लव, एन.** (2017)। डायमैग्नेटिक मोलेक्यूल्स एक्जिबिटिंग रूम-टेम्परेचर फैरोमैग्नेटिज्म इन सुप्रामोलेक्यूलर एग्रीग्रेट्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* सी 121 (22): 12159-12167.

66. गिरोव्स्काइ, जे., नोवाकोव्स्की, जे., अली, ई., बलजोज़ोविक, एम., रोसमन, एच.आर., न्जिस, टी., ऐबी, ई.ए., नोवाकोव्स्का, एस., सीवर्ट, डी., श्रीवास्तव, जी., वेकरलिन, सी., ड्रेसर, जे., डेकरटिन्स, एस., लियू, एस.एक्स., ओपेनीअर, पी.एम., जंग, टी.ए. और **बल्लव, एन.** (2017)। लॉन्ग-रेंज फेरिमैग्नेटिक ऑर्डर इन ए टू-डाइमेन्शनल सुप्रोमोलेक्यूलर कोन्डो लेटिस। *नेचर कम्युनिकेशन्स* 8:15388.

67. झा, पी.के., सिंह, एस.के., कुमार, वी., राणा, एस., कुरुंगोत, एस. और **बल्लव, एन.** (2017)। हाई-लेवल सुपरकेपेसिटिव परफॉर्मेन्स ऑफ केमिकली रिड्यूस्ड ग्रेफेन ऑक्साइड। *केम* 3(5): 846-860.

68. राणा, एस., प्रसून, ए., झा, पी.के., प्रथमशेट्टी, ए. और **बल्लव, एन.** (2017)। थर्मली ड्रिवेन रेसिस्टिव स्विचिंग इन सॉल्यूशन-प्रोसेसेबल थिन फिल्म्स ऑफ कॉर्डिनेशन पॉलिमर्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स* 8 (20): 5008-5014.

69. नंदी, ए., मल्लिक, ए., मोरे, पी., सेनगुप्ता, पी., **बल्लव, एन.** और **बसु, एस.** (2017)। सिस्प्लेटिन-इंड्यूस्ड सेल्फ-असेम्बली ऑफ ग्रेफेन ऑक्साइड शीट्स इनटू स्फेरिकल नैनोपार्टिकल्स फॉर डेमेजिंग सब-सेल्युलर डीएनए। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (8): 1409-1412.

70. कर्माकर, ए., जोर्डर, बी., मल्लिक, ए., समंता, पी., देसाई, ए.वी., **बसु, एस.** और **घोष, एस.के.** (2017)। एक्वियस फेज सेन्सिंग ऑफ सिएनाइड ऑयन्स यूजिंग ए हाइड्रोलिटिकली स्टेबल मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (7): 1253-1256.

71. देवता, जी., रॉय, एस., राव, ए., मल्लिक, ए., **बसु, एस.** और पिल्लै, पी.पी. (2017)। इलेक्ट्रोस्टेटिकली ड्राइवन रेसोनेन्स एनर्जी ट्रांसफर इन ''काटयानिक'' बायोकॉम्पेटिबल इंडियम फॉस्फाइड क्वांटम डॉट्स। *केमिकल साइंस* 8 (5): 3879-3884.

72. पलवै, एस., कुमान, एम.एम. और **बसु, एस.** (2017)। हाइएलुरोनिक एसिड क्लोक्ड ओलिएक एसिड नैनोपार्टिकल्स इनहिबिट MAPK सिग्नलिंग विथ सब-सेल्युलर डीएनए डेमेज इन कॉलन कैंसर सेल्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री बी* 5 (20): 3658-3666.

73. पलवै, एस. कुमान, एम.एम., सेनगुप्ता, पी. और **बसु, एस.** (2017)। हाइएलुरोनिक एसिड लेयर्ड कैमेरिक नैनोपार्टिकल: टारगेटिंग MAPK-PI3K सिग्नलिंग हब इन कॉलन कैंसर सेल्स। *एसीएस ओमेगा* 2 (11): 7868-7880.

74. पलवै, एस., आनंदी, एल., सरकार, एस., अगस्टस, एम., रॉय, एस., **लाहिड़ी, एम.** और **बसु, एस.** (2017)। ड्रग-ट्रिगर्ड सेल्फ-असेम्बली ऑफ लिनीअर पॉलिमर इनटू नैनोपार्टिकल फॉर साइमलटेनियस डिलिवरी ऑफ हाइड्रोफोबिक एंड हाइड्रोफिलिक ड्रग्स इन ब्रेस्ट कैंसर। *एसीएस ओमेगा* 2 (12): 8730-8740.

75. मेटे, टी.बी., खोपडे, टी.एम. और **भट, आर.जी.** (2017)। ऑक्सीडेटिव डिकार्बोक्सीलेशन ऑफ एरीलेसेटिक एसिड्स इन वाटर: वन-पॉट ट्रांजिशन-मेटल-फ्री सिन्थेसिस ऑफ एल्डेहाइड्स एंड केटोन्स। *टेट्राहेड्रोन लेटर्स* 58 (29): 2822-2825.

76. मेटे, टी.बी., खोपडे, टी.एम. और **भट, आर.जी.** (2017)। ट्रांजिशन-मेटल-फ्री रेजियोसिलेक्टिव थिओसाइएनेशन ऑफ फेनोल्स, एनिलाइन्स एंड हीटरोसाइकल्स। *टेट्राहेड्रोन लेटर्स* 58 (5): 415-418.

77. मेटे, टी.बी., सिंह, ए. और **भट, आर.जी.** (2017)। ट्रांजिशन-मेटल-फ्री सिन्थेसिस ऑफ प्राइमरी टू टरिशयरी कार्बोक्सेमाइड्स: ए क्विक एक्सेस टू प्रोड्रग-पिराजाइनकार्बोक्सेमाइड। *टेट्राहेड्रोन लेटर्स* 58 (50): 4709-4712.

78. मोहिते, ए.आर., मेटे, टी.बी. और **भट, आर.जी.** (2017)। एन एक्सपेडिएन्ट स्टीरिओसिलेक्टिव सिन्थेसिस ऑफ (ई)-अल्फा, बीटा-अनसेचुरेटेड एस्टर्स एंड थओएस्टर्स यूजिंग FeCl3 सेन्टर डॉट 6H(2)O. *टेट्राहेड्रोन लेटर्स* 58 (8): 770-774.

79. खोपडे, टी.एम., सोनावने, ए.डी., अरोरा, जे.एस. और भट, आर.जी. (2017)। डायरेक्ट ऑर्गनोकैटलिटिक मल्टीकम्पोनेन्ट सिन्थेसिस ऑफ इनेन्शियोप्युर गामा-बुटीरोलेक्टोन्स वाइअ टेंडेम नोएवनेजेल-माइकल-लेक्टोनाइजेशन सिक्वेन्स। *एडवान्स्ड सिन्थेसिस एंड कैटलिसिस* 359 (22): 3905-3910.

80. श्यामला, बी., लक्ष्मी, वी.आर. और **भट, आर.जी.** (2017)। FeCl3.6H2O कैटलाइज्ड डायस्टीरिओसिलेक्टिव सिन्थेसिस ऑफ (एल)-मिथाइल 4-ओक्सो-2-एरीपाइपरीडाइन-3-कार्बोक्सीलेट्स. *टेट्राहेड्रोन लेटर्स* 58 (52): 4836-4840.

81. धारा, डी., विजयकान्त, टी., बरमन, एम.के., नायक, के.पी.के., क्रिसोकस, एन., यिलडिज़, सी.बी., **बूमिशंकर, आर.**, स्कल्ज़के, सी., चंद्रशेखर, वी. और जाना, ए. (2017)। एनएचसी-स्टेबिलाइज्ड 1-हाइड्रोसिलाइमाइन: सिन्थेसिस, स्ट्रक्चर एंड रिएक्टिविटी। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (61): 8592-8595.

82. गुप्ता, ए.के., रेड्डी, एस.ए.डी., राजशेखर, पी., प्रकाश, पी. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। क्लोरो-ब्रिज्ड हेक्सान्यूक्लियर Pd(II) क्लस्टर्स सपोर्टेड बाय सिस-ब्लॉकिंग ट्रिस(इमिडो) फॉस्फेट ट्राइएनियन्स। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (33): 10636-10641.

83. श्रीवास्तव, ए.के., विजयकान्त, टी., दिव्या, पी., प्रवीणकुमार, बी., स्टैनर, ए. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। अल्टरिंग पोलराइजेशन एट्टीब्यूट्स इन फेरोइलेक्ट्रिक मेटलो-केविटेन्ड्स बाय वेरिइंग हाइड्रेटेड अल्काली-मेटल गेस्ट कॉटयान्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* सी 5 (29): 7352-7359.

84. यादव, ए., देशमुख, एम.एस. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। कॉटयानिक एंड न्यूट्रल कॉपर(I) आयोडाइड क्लस्टर MOFs डेराइव्ड फ्रॉम ट्राइडेन्टेट एन-डॉनर फंक्शनलाइज्ड पी(वी) लिगांड्स: सिन्थेसिस, स्ट्रक्चर एंड फोटोफिजिकल प्रोपर्टीज। *जर्नल ऑफ केमिकल साइंसेज* 129 (8): 1093-1103.

85. यादव, ए., गुप्ता, ए.के., स्टैनर, ए. और **बूमिशंकर, आर.** (2017). मैपिंग दि असेम्बली ऑफ मैटल-ऑर्गेनिक केजेस इनटू कॉम्प्लेक्स कॉर्डिनेशन नेटवर्क्स। *केमिस्ट्री- यूरोपियन जर्नल* 23 (72).

86. यादव, ए., श्रीवास्तव, ए.के., कुलकर्णी, पी., दिव्या, पी., स्टैनर, ए., प्रवीणकुमार, बी. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। एनियन-इंड्यूस्ड फेरोइलेक्ट्रिक पोलराइजेशन इन ए ल्युमिनेसेन्ट मेटल-ऑर्गेनिक केज कम्पाउंड। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* सी 5 (40): 10624-10629.

87. देशमुख, एम.एस., चौधरी, ए., जोलोतारेव, पी.एन. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। ए 3D कॉर्डिनेशन नेटवर्क बिल्ट फ्रॉम (Cu4Cl3)-Cl-II(H2O)(2) लिनीअर क्लस्टर्स एंड टेट्रापिरिडील टेट्राहेड्रल सिलेन लिगांड्स: रिवर्सिबल आयोडीन अपटेक एंड फ्रेडेल-क्राफ्ट्स अल्काइलेशन रिएक्शन्स। *इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 56 (19): 11762-11767.

88. देशमुख, एम.एस., माने, वी.एस., कुम्भार, ए.एस. और **बूमिशंकर, आर.** (2017)। लाइट-ड्रिवन हाइड्रोजन इवॉल्यूशन फ्रॉम वाटर बाय ए ट्राइपोडल सिलेन बेस्ड (Co6L81)-L-II ऑक्टाहेड्रल केज। *इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 56 (21): 13286-13292.

89. चौहान, पी., बोरा, पी., रविकुमार, जी., **जॉस, एस. और चक्रपाणि**, एच. (2017)। एस्टरेज एक्टिवेटेड कार्बोनिल सल्फाइड/हाइड्रोजन सल्फाइड (H2S) डॉनर्स। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (1): 62-65.

90. रविकुमार, जी., बाघेरी, एम., सैनी, डी.के. और **चक्रपाणि, एच.** (2017)। ए स्माल मोलेक्युल फॉर थेरानॉस्टिक टारगेटिंग ऑफ कैंसर सेल्स। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (100): 13352-13355.

91. रविकुमार, जी., बाघेरी, एम., सैनी, डी.के. और **चक्रपाणि, एच**. (2017)। FLUORO/NO: ए नाइट्रिक ऑक्साइड डॉनर विथ ए फ्लुओरेसेन्स रिपोर्टर। *केमबायोकेम* 18 (15): 1529-1534.

92. शर्मा, ए.के., नायर, एम., चौहान, पी., गुप्ता, के., सैनी, डी.के. और **चक्रपाणि, एच.** (2017)। विजिबल-लाइट-ट्रिगर्ड अनकेजिंग ऑफ कार्बोनिल सल्फाइड फॉर हाइड्रोजन सल्फाइड (H2S) रिलीज। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (18): 4822-4825.

93. शुक्ला, पी., खोदाडे, वी.एस., शरतचंद्र, एम., चौहान, पी., मिश्रा, एस., सिद्दारमप्पा, एस. प्रदीप, बी.ई., सिंह, ए. और **चक्रपाणि, एच.** (2017)। ऑन डिमांड रेडोक्स बफरिंग बाय H2S कॉन्ट्रीब्यूट्स टू एंटीबायोटिक रेसिस्टेन्स रिवील्ड बाय ए बैक्टीरिया-स्पेसिफिक H2S डोनर। *केमिकल साइंस* 8 (7): 4967-4972.

94. घोष, बी. और **चौधुरी, एस.** (2017)। फ्लक्चुएशन थ्योरेम्स फॉर टोटल एन्ट्रॉपी प्रोडक्शन इन जनरलाइज्ड लेंगेविन सिस्टम्स। *फिजिका A-स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स* 466: 133-139.

95. सरबदानी, जे., घोष, बी., **चौधुरी, एस.** और अला-निसिला, टी. (2017)। डाइनेमिक्स ऑफ एन्ड-पुल्ड पॉलिमर ट्रांसलोकेशन थ्रू ए नैनोपोर। *ईपीएल (यूरोफिजिक्स लेटर्स)* 120 (3).

96. सिंह, डी. और **चौधुरी, एस.** (2017)। स्टेटिस्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ फ्लक्चुएटिंग एन्जाइम्स विथ डाइनेमिक कॉपरेटिविटी यूजिंग ए फर्स्ट पेसेज टाइम डिस्ट्रीब्यूशन फॉर्मलिज्म। *जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स* 146 (14).

97. सिंह, डी. और **चौधुरी, एस.** (2017)। ए स्टोकास्टिक थ्योरीटिकल एप्रोच टू स्टडी द साइज-डिपेन्डेन्ट कैटलिटिक एक्टिविटी ऑफ ए मेटल नैनोपार्टिकल एट द सिंगल मोलेक्युल लेवल। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 19 (13): 8889-8895.

98. शर्मा, एस., मैथ्यू, ए.बी. और **चुघ, जे.** (2017)। miRNAs: नैनोमशीन्स दट माइक्रोमैनेज द पैथोफिजियोलॉजी ऑफ डायबिटीस मेलिटस। *एडवान्सेस इन क्लिनिकल केमिस्ट्री* 82: 199-264.

99. रवि, वी.के., संत्रा, पी.के., जोशी, एन., **चुघ, जे.**, सिंह, एस.के., रेन्स्मो, एच., **घोष, पी.** और **नाग, ए.** (2017)। ऑरिजिन ऑफ द सब्स्टिट्यूशन मैकेनिज्म फॉर द बाइंडिंग ऑफ ऑर्गेनिक लिगांड्स ऑन द सर्फेस ऑफ CsPbBr3 पेरोव्स्काइट नैनोक्यूब्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स* 8 (20): 4988-4994.

100. चौहान, पी., मुरलीधरन, एस.बी., वेलप्पन, ए.बी., **दत्ता, डी.**, प्रतिहार, एस., देबनाथ, जे. और घोष, के.एस. (2017)। इन्हिबिशन ऑफ कॉपर-मीडिएटेड एग्रीगेशन ऑफ ह्यूमन गामा डी-क्रिस्टलीन बाय शिफ बेसेस। *जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 22 (4): 505-517.

101. वेलप्पन, ए.बी., राजा, एम.आर.सी., **दत्ता, डी.**, टीसाई, वाय.टी., हेलोअम, आई. वान, बी.जे., क्रीमर, एल., ग्रामाजो, एच., फ्रेंजब्लो, एस.जी., महापात्रा, एस.के. और देबनाथ, जे. (2017)। अटेन्युएशन ऑफ माइकोबैक्टीरियम स्मीसीज थ्रू डायरेक्ट एंड मेक्रोफेज मीडिएटेड पाथवे बाय अनसिम्मेट्रिकल डायरील यूरिया। *यूरोपियन जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री* 125: 825-841.

102. कुमार, एस., सिंह, एस.के., वैष्णव, जे.के., हिल, जे.जी. और **दास, ए.** (2017)। इंटरप्ले अमंग इलेक्ट्रोस्टेटिक, डिस्पर्सन, और स्टेरिक इंटरेक्शन्स: स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड क्वांटम केमिकल कैल्कुलेशन्स ऑफ pi–हाइड्रोजन बॉन्डेड कॉम्प्लेक्सेस। *केमफिजकेम* 18 (7): 828-838.

103. मिश्रा, के.के., सिंह, एस.के., घोष, पी., घोष, डी., और **दास, ए.** (2017)। द नेचर ऑफ सेलेनियम हाइड्रोजन बॉन्डिंग: गैस फेज स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड क्वांटम केमिस्ट्री कैल्कुलेशन्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 19 (35): 24179-24187.

104. बानसोडे, एन.डी., मदनगोपाल, बी., सोनार, एम.वी. और **गणेश, के.एन.** (2017)। स्टीरिओडिपेन्डेन्ट एंड सॉल्वेन्ट-स्पेसिफिक फॉर्मेशन ऑफ अनयुज़ुअल बीटा-स्ट्रक्चर थ्रू साइड चैन-बेकबोन एच-बॉन्डिंग इन C4(S)-(NH2/OH/NHCHO)-L-प्रोलिल पॉलिपेप्टाइड्स। *बायोपॉलिमर्स* 108 (1).

105. कर्माकर, ए., समंता, पी., देसाई, ए.वी. और **घोष, एस.के.** (2017)। गेस्ट-रिस्पॉन्सिव मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स एज स्केफोल्ड्स फॉर सेपरेशन एंड सेन्सिंग एप्लीकेशन्स। *एकाउंट्स ऑफ केमिकल रिसर्च* 50 (10): 2457-2469.

106. लुस्टिग, डब्ल्यू.पी., मुखर्जी, एस., रूड, एन.डी., देसाई, ए.वी., लि, जे. और **घोष, एस.के.** (2017)। मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स: फंक्शनल ल्युमिनेसेन्ट एंड फोटोनिक मटेरियल्स फॉर सेन्सिंग एप्लीकेशन्स। *केमिकल सोसाइटी रिव्यूज* 46 (11): 3242-3285.

107. मन्ना, बी., देसाई, ए.वी., इलाथलाप्पिल, आर., गुप्ता, के., सेन, ए., कुरुंगोत, एस. और **घोष, एस.के**. (2017)। अल्ट्राहाइ ऑयनिक कंडक्शन इन वाटर-स्टेबल क्लोज-पैक्ड मेटल-कार्बोनेट फ्रेमवर्क्स। *इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 56 (16): 9710-9715.

108. मन्ना, बी., शर्मा, एस., मुखर्जी, एस., देसाई, ए.वी. और **घोष, एस.के.** (2017)। टॉक्सिक एरोमेटिक्स इंड्यूस्ड रिस्पॉन्सिव फेसेट्स फॉर ए पोर सर्फेस फंक्शनलाइज्ड ल्यूमिनेसेन्ट कॉर्डिनेशन पॉलिमर। *इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 56 (12): 6864-6869.

109. मुखर्जी, एस., बाबाराव, आर., देसाई, ए.वी., मन्ना, बी. और **घोष, एस.के.** (2017)। पोलर पोर सर्फेस गाइडेड सिलेक्टिव CO_2 एडसॉर्प्शन इन ए प्रीफंक्शनलाइज्ड मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क। *क्रिस्टल ग्रोथ एंड डिजाइन* 17 (7): 3581-3587.

110. समंता, पी., देसाई, ए.वी., अनोथुमक्कूल, बी., शिरोलकर, एम.एम., कर्मकार, ए., कुरुंगोत, एस. और **घोष, एस.के.** (2017)। इन्हेन्स्ड प्रोटोन कंडक्शन बाय पोस्ट-सिन्थेटिक कोवलेन्ट मोडिफिकेशन इन ए पोरस कोवलेन्ट फ्रेमवर्क। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* ए 5 (26): 13659-13664.

111. समंता, पी., चंद्रा, पी., देसाई, ए.वी. और **घोष, एस.के.** (2017)। केमिकली स्टेबल माइक्रोपोरस हाइपर-क्रॉस-लिंक्ड पॉलिमर (एचसीपी): एन इफिसिएन्ट सिलेक्टिव कॉटयानिक डाइ स्कावेन्जर फ्रॉम एक्वियस मीडियम। *मटेरियल्स केमिस्ट्री फ्रंटियर्स* (1): 1384-1388.

112. बेन्के, एस.एन., तुलसीराम, एच.वी., और **गोपी, एच.एन.** (2017)। पोटेन्ट एंटीमाइक्रोबियल एक्टिविटी ऑफ लिपिडेटेड शॉर्ट अल्फा, गामा-हाइब्रिड पेप्टाइड्स। *केममेडकेम* 12 (19): 1610-1615.

113. मलिक, ए., कुमार, एम.जी., बंदोपाध्याय, ए. और **गोपी, एच.एन.** (2017)। हेलिसेस विथ एडिशनल एच-बॉन्ड्स: क्रिस्टलोग्राफिक कन्फॉर्मेशन्स ऑफ अल्फा, गामा-हाइब्रिड पेप्टाइड्स हेलिसेस कम्पोज्ड ऑफ बीटा-हाइड्रोक्सी गामा-अमीनो एसिड्स (स्टेटिन्स)। *पेप्टाइड साइंस* 108:e22978.

114. मिश्रा, आर., राजा, के.एम.पी., हॉफमन, एच.जे. और **गोपी, एच.एन.** (2017)। मॉड्युलेटिंग द स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज ऑफ अल्फा, गामा-हाइब्रिड पेप्टाइड्स बाय अल्फा-अमीनो एसिड रेसिड्यूज: यूनिफॉर्म 12-हेलिक्स वर्सस ''मिक्स्ड'' 12/10-हेलिक्स। *केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल* 23 (65): 16644-16652.

115. मिश्रा, आर., ससीन्द्रन, ए., जॉर्ज, जी., वीरेश, के., राजा, के.एम.पी., राघोथमा, एस., हॉफमन, एच.जे. और गोपी, एच.एन. (2017)। स्ट्रक्चरल डाइमोर्फिज्म ऑफ एकैरल, -हाइब्रिड पेप्टाइड फोल्डामर्स: कॉएक्जिसटेन्स ऑफ 12-एंड 15/17-हेलिसेस। *केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल* 23 (15): 3764-3772.

116. मिश्रा, आर., शर्मा, ए., शिरास, ए. और **गोपी, एच.एन.** (2017)। बेकबोन इंजीनियर्ड गामा-पेप्टाइड एम्फीट्रॉपिक जेल्स फॉर इमोबिलाइजेशन ऑफ सेमीकंडक्टर क्वांटम डॉट्स एंड 2D सेल कल्चर। *लंगमुइर* 33 (31): 7762-7768.

117. रेजा, आर.एम., सनी, एस. और **गोपी, एच.एन.** (2017)। केमोसिलेक्टिव नाइट्रिल ऑक्साइड अल्काइन 1, 3-डैपोलर साइक्लोएडिशन रिएक्शन्स फ्रॉम नाइट्रोअल्केन-टेथर्ड पेप्टाइड्स। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (13): 3572-3575.

118. चौधरी, एम.बी., सुतार, वाय., मलपाठक, एस., **हाज़रा, ए.** और **ज्ञानप्रकाशम, बी.** (2017)। ट्रांजिशन-मेटल-फ्री C-H हाइड्रोक्सीलेशन ऑफ कार्बोनिल कम्पाउंड्स। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (13): 3628-3631.

119. विश्ट, जी.एस., चौधरी, एम.बी., गुप्ते, वी.एस. और **ज्ञानप्रकाशम बी.*** (2017)। वन पॉट Ru-NHC कैटलाइज्ड C-H अल्काइलेशन एंड बेस मीडिएटेड एरोबिक C-H हाइड्रोक्सीलेशन: ए शॉर्ट सिन्थेसिस ऑफ डोनाक्सारिडिन। *एसीएस ओमेगा* 2 (11): 8234-8252.

120. चौहान, डी.पी., वर्मा, एस.जे., गुडेम, एम.,पाणिग्रही, एन., सिंह, के., **हाज़रा, ए**. और **तालुकदार, पी.** (2017)। इंट्रामोलेक्यूलर कास्केड रिअरेंजमेन्ट्स ऑफ एनिनेमाइन डेराइव्ड केटेनिमाइन्स: एक्सेस टू असाइक्लिक एंड साइक्लिक एमीडीन्स। *ऑर्गेनिक एंड बायोमोलेक्यूलर केमिस्ट्री* 15 (22): 4822-4830.

121. दातर, ए. और **हाज़रा, ए.** (2017)। पाथवेज फॉर एक्साइटेड-स्टेट नॉनरेडिएटिव डिके ऑफ 5, 6-डैहाइड्रोक्सिनडोल, ए बिल्डिंग ब्लॉक ऑफ यूमेलेनिन। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* ए 121 (14): 2790-2797.

122. माने, एम.ए. और **हाज़रा, ए.** (2017)। इंटरप्ले बिटवीन कांजुगेशन एंड साइज-ड्रिवन डिलोकलाइजेशन लीड्स टू कैरेक्टरिस्टिक प्रोपर्टीज ऑफ सब्स्टिट्यूटेड थैमीन्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* ए 121 (42): 8147-8153.

123. मंडल, एस.आई., सेन, एस., **हाज़रा, ए.** और पटवारी, जी.एन. (2017)। pi-स्टैक्ड डैमर्स ऑफ फ्लुओरोफिनैलएसिटीलीन्स: रोल ऑफ डैपोल मोमन्ट। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* ए 121 (18): 3383-3391.

124. रॉय, बी. और **हाज़रा, ए.** (2017)। डाइनेमिक्स ऑफ डिफरेन्ट स्टेप्स ऑफ द फोटोपैरोलिटिक साइकल ऑफ एन एमिनेन्ट एंटीकैंसर ड्रग टोपोटीकेन इनसाइड बायोकॉम्पेटिबल लियोट्रॉपिक लिक्विड क्रिस्टलीन सिस्टम्स। *आरएससी एडवान्सेस* 7 (1): 379-388.

125. इस्लाम, एम., शिंदे, जी.पी. और **होथा, एस.** (2017)। एक्स्पेडिएन्ट सिन्थेसिस ऑफ द हेनैकोसासाकरील मेनोज कैप्ड अरेबिनोमन्नन ऑफ द माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्युलोसिस सेल्युलर इनवेलप बाय ग्लाइकोसिल कार्बोनेट डोनर्स। *केमिकल साइंस* 8 (3): 2033-2038.

126. मिश्रा, बी., मनमोडे, एस., पांडा, आर.आर.ए. और **होथा, एस.** (2017)। एक्स्पेडिएन्ट सिन्थेसिस ऑफ ए लिनीअर नॉनएडेकाराबाइनोफ्यूरेनोसाइड ऑफ द माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्युलोसिस सेल्युलर इनवेलप। *यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* (32): 4794-4802.

127. नेराल्कर, एम., मिश्रा, बी., और **होथा, एस.** (2017)। न्यूक्लियोफ्यूज जनरेटिंग ग्लाइकोसिडेशन्स बाय द रिमोट एक्टिवेशन ऑफ हाइड्रोक्सिबेन्ज़ोट्रिएज़ोलिल ग्लाइकोसाइड्स। *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 82 (21): 11494-11504.

128. तडके, एस.ए., मिश्रा, बी., इस्लाम, एम., पसारी, एस., मनमोडे, एस., राव, बी.वी., नेराल्कर, एम., शिंदे, जी.पी., वाल्के, जी. और **होथा, एस.** (2017)। [Au]/[Ag]-कैटलाइज्ड एक्सपेडिएन्ट सिन्थेसिस ऑफ ब्रांच्ड हेनैकोसाफ्यूरेनोसील अरेबाइनोगलेक्टैन मोटिफ ऑफ *माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरक्युलोसिस* सेल वाल। *नेचर कम्युनिकेशन्स* 8.

129. अलुरी, आर. और **जयकण्णन, एम.** (2017)। डेवलपमेन्ट ऑफ एल-टायरोसिन-बेस्ड एन्ज़ाइम-रिस्पॉन्सिव एम्फिफिलिक पॉलि(ईस्टर-यूरेथेन) नैनोकैरियर्स फॉर मल्टीपल ड्रग डिलिवरी टू कैंसर सेल्स। *बायोमेक्रोमोलेक्युल्स* 18 (1): 189-200.

130. कुलकर्णी, बी. और **जयकण्णन, एम.** (2017)। फ्लुओरेसेन्ट-टेग्ड बायोडिग्रेडेबल पॉलिकैप्रोलेक्टोन ब्लॉक कोपॉलिमर FRET प्रोब फॉर इंट्रासेल्युलर बायोइमेजिंग इन कैंसर सेल्स। *एसीएस बायोमटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग* 3 (9): 2185-2197.

131. सक्सेना, एस. और **जयकण्णन, एम.** (2017)। pi-कांजुगेटेड फ्लुओरोफोर-टेग्ड एंड एन्ज़ाइम-रिस्पॉन्सिव 1-अमीनो एसिड पॉलिमर नैनोकैरियर एंड देअर कलर-ट्यूनेबल इंट्रासेल्युलर FRET प्रोब इन कैंसर सेल्स। बायोमेक्रोमोलेक्युल्स 18 (8): 2594-2609.

132. देशपांडे, एन.यू. और **जयकण्णन, एम.** (2017)। सिस्प्लेटिन-स्टिच्ड पॉलिसाकाराइड वेसिकल्स फॉर सिनर्जिस्टिक कैंसर थैरेपी ऑफ ट्रिपल एंटेगोनिस्टिक ड्रग्स। *बायोमेक्रोमोलेक्युल्स* 18 (1): 113-126.

133. मणिकंदन, आर. और **जगनमोहन, एम**. (2017)। रिसेन्ट एडवान्सेस इन द रुथेनियम(II)-कैटलाइज्ड कैलेशन-असिस्टेड C-H ओलेफिनेशन ऑफ सब्स्टिट्यूटेड एरोमेटिक्स, अल्केनस एंड हीटरोएरोमेटिक्स विथ अल्केनस वाइअ द डिप्रोटोनेशन पाथवे। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (64): 8931-8947.

134. मणिकंदन, आर., तमीज़मणि, एम. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। रुथेनियम(II)-कैटलाइज्ड रेडोक्स-न्यूट्रल ऑक्सीडेटिव साइक्लिजेशन ऑफ बेन्ज़िमिडेट्स विथ अल्केनस विथ हाइड्रोजन इवॉल्यूशन। ऑर्गेनिक लेटर्स 19 (24): 6678-6681.

135. मनोहरन, आर. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। कोबाल्ट-कैटलाइज्ड ऑक्सीडेटिव साइक्लिजेशन ऑफ बेन्ज़ामाइड्स विथ मलेमाइड्स: सिन्थेसिस ऑफ आइसोइंडोलोन स्पिरोसक्सिनिमाइड्स। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19 (21): 5884-5887.

136. मोरे, एन.वाय. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। सॉल्वेन्ट-कंट्रोल्ड सिलेक्टिव सिन्थेसिस ऑफ बाइफेनोल्स एंड क्विनोन्स वाइअ ऑक्सीडेटिव कपलिंग ऑफ फेनोल्स। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (69): 9616-9619.

137. मोरे, एन.वाय. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। ऑक्सीडेटिव क्रॉस-कपलिंग ऑफ सब्स्टिट्यूटेड फेनॉल्स विथ अनएक्टिवेटेड एरोमेटिक्स। *यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* (29): 4305-4312.

138. मोरे, एन.वाय., पडाला, के. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। रुथेनियम-कैटलाइज्ड C-H बेन्ज़ोक्सिलेशन ऑफ टर्ट-बेन्ज़ामाइड्स विथ एरोमेटिक एसिड्स बाइ वीक कॉर्डिनेशन। *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 82 (23): 12691-12700.

139. रेड्डी, एम.सी. और **जगनमोहन, एम.** (2017)। टोटल सिन्थेसिस ऑफ एरिस्टोलेक्टेम अल्कालोइड्स वाइआ सिनर्जिस्टिक C-H बॉन्ड एक्टिवेशन एंड डिहाइड्रो-डील्स-एल्डर रिएक्शन्स। *केमिकल साइंस* 8 (5): 4130-4135.

140. दासगुप्ता, आर., पांडा, ए., पाल, एस., मुहासिना, पी.वी., डे, एस., परमेश्वरन, पी. और **खान, एस.** (2017)। कैटलिस्ट फ्री बोरॉन कार्बन बॉन्ड क्लीवेज एंड फेसाइल फॉर्मेशन ऑफ फाइव-मेम्बर्ड (पीएनबीसीसी) ओवर-बार हीटरोसाइकल्स। *डाल्टन ट्रांजेक्शन्स* 46 (44): 15190-15194.

141. परवीन, एन., दासगुप्ता, आर., पाल, एस., सेन, एस.एस., और **खान, एस.** (2017)। स्ट्राइकिंगली डाइवर्स रिएक्टिविटी ऑफ स्ट्रक्चरली आइडेन्टिकल सिलिलीन एंड स्टेनीलीन। *डाल्टन ट्रांजेक्शन्स* 46 (20): 6528-6532.

142. परवीन, एन., पाल, एस., **खान, एस**., दास, एस., पति, एस.के. और रोएस्की, एच.डब्ल्यू. (2017)। यूनिक अप्रोच टू कॉपर(I) सिलिलीन काल्कोजीनोन कॉम्प्लेक्सेस। *इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 56 (3): 1706-1712.

143. गाडे, एम., चौधरी, पी.एम., तुलसीराम, एच.वी. और **किक्केरी, आर.** (2017)। इंजीनियरिंग सेल सर्फेस ग्लाइकेन्स विथ कार्बोहाइड्रेट इनेन्शियोमर्स टू अल्टर बैक्टीरियल बाइडिंग एंड अढ़ेशन। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (28): 8865-8869.

144. संगबाथुनी, एस., मूर्ति, आर.वी., चौधरी, पी.एम., सुब्रमणि, बी., तोरस्कर, एस. और **किक्केरी, आर.** (2017)। मैपिंग द ग्लाइको-गोल्ड नैनोपार्टिकल्स ऑफ डिफरेन्ट शेप्स टॉक्सिसिटी, बायोडिस्ट्रीब्यूशन एंड सिक्वेस्ट्रेशन इन एडल्ट ज़ेब्राफिश। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7.

145. तोरस्कर, एस., गाडे, एम., संगबाथुनी, एस., तुलसीराम, एच.वी. और **किक्केरी, आर.** (2017)। एक्सप्लोरिंग दि इन्फ्लुएन्स ऑफ शेप्स एंड हीटरोजेनिटी ऑफ ग्लाइको-गोल्ड नैनोपार्टिकल्स ऑन बैक्टीरियल बाइडिंग फॉर प्रीवेन्टिंग इन्फेक्शन्स। *केममेडकेम* 12 (14): 1116-1124.

146. संगबाथुनी, एस., मूर्ति, आर.वी., गाडे, एम., बाविरेड्डी, एच., तोरस्कर, एस., सोनार, एम.वी., **गणेश, के.एन.** और **किक्केरी, आर.** (2017)। मॉडलिंग ग्लाइको-कॉलेजेन कान्जुगेट्स यूजिंग ए होस्ट-गेस्ट स्ट्रेटजी टू अल्टर फेनोटिपिक सेल माइग्रेशन इन विवो वूंड हीलिंग। *एसीएसनैनो* 11 (12): 11969-11977.

147. खुंगार, बी., रॉय, ए., **कुमार, ए.**, साधु, बी. और सुंदरराजन, एम. (2017)। प्रेडिक्टिंग द रेडोक्स प्रोपर्टीज ऑफ यूरानील कॉम्प्लेक्सेस यूजिंग इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर कैल्कुलेशन्स। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ क्वांटम केमिस्ट्री* 117 (12).

148. **कुमार, ए.**, डुरान, एम. और सोला, एम. (2017)। इज कोरोनीन बेटर डेस्क्राइब्ड बाइ क्लार्स एरोमेटिक pi-सेक्सटेट मॉडल ऑर बाइ दि AdNDP रिप्रजेन्टेशन? *जर्नल ऑफ कम्प्युटेशनल केमिस्ट्री* 38 (18): 1606-1611.

149. राउत, आर.के. और **मजूमदार, एम.** (2017)। डायरेक्ट कॉर्डिनेशन ऑफ ए जर्मेनियम(II) डिकेटयानिक सेन्टर टू ट्रांजिशन मेटल्स। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (9): 1467-1469.

150. मीर, डब्ल्यू.जे., वारणकर, ए., आचार्य, ए., दास, एस., **मंडल, पी.** और **नाग, ए.** (2017)। कोलोइडल थेलियम हेलाइड नैनोक्रिस्टल्स विथ रीजनेबल ल्युमिनेसीन्स, कैरियर मोबिलिटी एंड डिफ्यूजन लेन्थ। *केमिकल साइंस* 8 (6): 4602-4611.

151. जाना, एम.के., पाल, के., वारणकर, ए., **मंडल, पी.**, वाघमारे, यू.वी. और बिस्वास, के. (2017)। इन्ट्रिन्सिक रेटलर-इंड्यूस्ड लो थर्मल कंडक्टिविटी इन जिंटल टाइप TlInTe2. *जर्नल ऑफ दि अमेरिकन केमिकल सोसाइटी* 139 (12): 4350-4353.

152. सरकार, एस., साहा, डी., बैनर्जी, एस., **मुखर्जी, ए.** और **मंडल, पी.** (2017)। ब्रॉडबैंड टेराहर्ट्ज डाइइलेक्ट्रिक स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ अल्कोहल्स। *केमिकल फिजिक्स लेटर्स* 678: 65-71.

153. सरकार, एस., रवि, वी.के., बैनर्जी, एस., येटप्पु, जी.आर., मार्कंड, जी.बी., **नाग, ए.** और **मंडल, पी.** (2017)। टेराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपिक प्रोब ऑफ हॉट इलेक्ट्रॉन एंड होल ट्रांसफर फ्रॉम कोलोइडल CsPbBr3 पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स। *नैनो लेटर्स* 17 (9): 5402-5407.

154. कुलकर्णी, एम. और **मुखर्जी, ए.** (2017)। अंडरस्टेन्डिंग B-DNA टू A-DNA ट्रांजिशन इन द राइट-हेंडेड DNA हेलिक्स: पर्सपेक्टिव फ्रॉम ए लोकल टू ग्लोबल ट्रांजिशन। *प्रोग्रेस इन बायोफिजिक्स एंड मोलेक्युलर बायोलॉजी* 128: 63-73.

155. साहा, डी. और **मुखर्जी, ए.** (2017)। कनेक्टिंग डिफ्यूजन एंड एन्ट्रॉपी ऑफ बल्क वाटर एट द सिंगल पार्टिकल लेवल। *जर्नल ऑफ केमिकल साइंसेज* 129 (7): 825-832.

156, सिंह, आर.के., चमाची, एन.जी., चक्रवर्ती, एस. और **मुखर्जी, ए.** (2017)। मैकेनिज्म ऑफ अन्फोल्डिंग ऑफ ह्यूमन प्रिआन प्रोटीन। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* बी 121 (3): 550-564.

157. अनीश, जे., स्वर्णकर, ए., रवि, वी.के., शर्मा, आर., **नाग, ए.**,और आदर्श, के.वी. (2017)। अल्ट्राफास्ट एक्सिटॉन डाइनेमिक्स इन कोलाइडल CsPbBr3 पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स: बाइएक्सिटॉन इफेक्ट एंड ऑगर रिकॉम्बिनेशन। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* सी 121 (8): 4734-4739.

158. मीर, डब्ल्यू.जे., जगदीश्वरराव, एम., दास, एस. और **नाग, ए.** (2017)। कोलाइडल Mn-डोप्ड सेसियम लेड हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोप्लेटलेट्स। *एसीएस एनर्जी लेटर्स* 2 (3): 537-543.

159. पाल, जे., मन्ना, एस., मंडल, ए., दास, एस., आदर्श, के.वी. और **नाग, ए.** (2017)। कोलाइडल सिन्थेसिस एंड फोटोफिजिक्स ऑफ $M_3Sb_2I_9$ (M=Cs एंड Rb) नैनोक्रिस्टल्स: लेड-फ्री पेरोव्स्काइट। *अन्गवांडटे केमी-इंटरनेशनल एडिशन* 56 (45): 14187-14191.

160. प्रधान, एन., दास अधिकारी, एस., **नाग, ए.**, और शर्मा, डी.डी. (2017)। ल्युमिनेसेन्स, प्लाज्मोनिक, एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ डोप्ड सेमीकंडक्टर नैनोक्रिस्टल्स। *अन्गवांडटे केमी-इंटरनेशनल एडिशन* 56 (25): 7038-7054.

161. शंकर, जी.एस., मार्कंड, जी.बी., जगदीश्वरराव, एम., बानसोडे, यू. और **नाग, ए.** (2017)। कोलाइडल नैनोकम्पोजिट ऑफ TiN एंड N-डोप्ड फ्यू-लेयर ग्रेफेन फॉर प्लाज्मोनिक एंड इलेक्ट्रोकैटलिसिस। *एसीएस एनर्जी लेटर्स* 2 (10): 2251-2256.

162. स्वर्णकर, ए., रवि, वी.के. और **नाग, ए.** (2017)। बियोन्ड कोलाइडल सेसियम लेड हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स: एनालॉगस मेटल हेलाइड्स एंड डोपिंग। *एसीएस एनर्जी लेटर्स* 2 (5): 1089-1098.

163. टंडन, बी., यादव, ए., खुराना, डी., रेड्डी, पी., संत्रा, पी.के. और **नाग, ए.** (2017)। साइज-इंड्यूस्ड इन्हेन्समेन्ट ऑफ कैरियर डेन्सिटी, LSPR क्वालिटी फैक्टर, एंड कैरियर मोबिलिटी इन Cr-Sn डोप्ड In_2O_3 नैनोक्रिस्टल्स। *केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स* 29 (21): 9360-9368.

164. कुमार, आर., यादव, पी., **पाल, एस.**, कुमार, के.आर., श्रीधर, बी. और तेवारी, ए.के. (2017)। कन्फॉर्मेशनल स्टडीज ऑफ ट्रायजोल बेस्ड फ्लेक्सिबल मोलेक्युल्स: ए कम्पेरेटिव एनालिसिस ऑफ क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड ऑप्टिमाइज्ड स्ट्रक्चर फॉर DNA बाइडिंग एबिलिटी। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (12): 3444-3451.

165. कुमार, आर., गौरव, ए., **पाल, एस.**, कुमार, के.आर., श्रीधर, बी. और तेवारी, ए.के. (2017)। रिवर्स इंट्रामोलेक्युलर स्टैकिंग इन o-एक्सीलीन ब्रिज सिम्मेट्रिकल डाइमर्स ऑफ 2-थियोपिरिडाइन डेरिवेटिव: असेसमेन्ट ऑफ द कन्फॉर्मेशनल स्टेबिलिटी। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (11): 3249-3255.

166. कुमार, आर., गौरव, ए., **पाल, एस.** और तेवारी, ए.के. (2017)। ए केस ऑफ फोल्डिंग पैटर्न इन फ्लेक्सिबल ट्रैपोडल ऑफ N-सब्स्टिट्यूटेड बिसईथाइलअमाइन ब्रिज्ड पिरिडेजिनोन डाइमर्स। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (4):

1479-1483.

167. स्वामी, वी.एस.वी.एस.एन., **परवीन, एन.**, राज, के.वी., वन्का, के. और सेन, एस.एस. (2017)। C(sp(3))-F, C(sp(2))-F एंड C(sp(3))-H बॉन्ड एक्टिवेशन एट सिलिकॉन (II) सेन्टर्स। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (71): 9850-9853.

168. रॉय, एस., राव, ए., देवता, जी. और **पिल्लै, पी.पी.** (2017)। रिवीलिंग द रोल ऑफ इलेक्ट्रोस्टेटिक्स इन गोल्ड-नैनोपार्टिकल-कैटलाइज्ड रिडक्शन ऑफ चार्ज्ड सब्सट्रेट्स। *एसीएस कैटलिसिस* 7 (10): 7141-7145.

169. टिमोनेन, जे.वी.आई., रैमोन्डो, सी., पिलान्स, डी., **पिल्लै, पी.पी.** और ग्रज़िबाव्स्की, बी.ए. (2017)। ट्रेपिंग, मेनिपुलेशन, एंड क्रिस्टलाइजेशन ऑफ लाइव सेल्स यूजिंग मैग्नेटोफ्लुडिक ट्विजर्स। *नैनोस्केल होरिजन्स* 2 (1): 50-54.

170. मंडल, एस. और **पुराणिक, एम.** (2017)। अल्ट्राफास्ट न्यूक्लियर डाइनेमिक्स ऑफ फोटोएक्साइटेड गुआनोसाइन-5'-मोनोफॉस्फेट इन थ्री सिंग्लेट स्टेट्स। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* बी 121 (29): 7095-7107.

171. बि, एल., दास, ई.एच. और **शफी, एस.पी.** (2017)। प्रोटॉन-कंडक्टिंग सॉलिड ऑक्साइड फ्यूल सेल (SOFC) विथ Y-डोप्ड BaZrO3 इलेक्ट्रोलाइट। *इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री कम्युनिकेशन्स* 80: 20-23.

172. डै, एच.एल., **शफी, एस.पी.**, हे, एस.सी. और बि, एल. (2017)। टेलरिंग सिन्टरिंग स्टेप एलाउज हाई परफॉर्मेन्स फॉर सॉलिड ऑक्साइड फ्यूल सेल्स प्रीपेर्ड बाइ ए ट्राइ-लेयर कॉ-फायरिंग प्रोसेस। *मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन* 93: 42-46.

173. चौहान, आर.एस. और **शिवरन, एन.** (2017)। इमर्जिंग ट्रेन्ड्स इन ऑर्गनोटेलुरोलेट केमिस्ट्री डेराइव्ड फ्रॉम प्लेटिनॉइड्स। *आरएससी एडवान्सेस* 7 (87): 55175-55198.

174. चौहान, आर.एस., **शिवरन, एन.**, स्लेविन, ए.एम.जेड. और वूलिन्स, जे.डी. (2017)। सिन्थेसिस एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ हीटरोबाइमेटलिक कॉम्प्लेक्सेस विथ पिरिडिल सेलेनोलेटो लिगांड्स। क्रिस्टल स्ट्रक्चर ऑफ [{Pt(C5H4N)(SeC5H4N)(dppp)} ZnCl2]. *जर्नल ऑफ ऑर्गनोमेटलिक केमिस्ट्री* 830: 181-187.

175. जॉर्ज, जे.टी. और **श्रीवत्सन, एस.जी.** (2017)। पोस्ट्ट्रांसक्रिप्शनल केमिकल लेबलिंग ऑफ आरएनए बाइ यूजिंग बायोऑर्थोगोनल केमिस्ट्री। *मेथड्स* 120: 28-38.

176. जॉर्ज, जे.टी. और **श्रीवत्सन, एस.जी.** (2017)। विनैल्युरिडिन एज ए वर्सेटाइल केमोसिलेक्टिव हैंडल फॉर द पोस्ट-ट्रांसक्रिप्शनल केमिकल फंक्शनलाइजेशन ऑफ आरएनए। *बायोकान्जुगेट केमिस्ट्री* 28 (5): 1529-1536.

177. नुथानाकांति, ए., बोएरनेक, एम.ए., हर्मन, टी. और **श्रीवत्सन, एस.जी.** (2017)। स्ट्रक्चर ऑफ द राइबोसोमल आरएनए डिकोडिंग साइट कन्टेनिंग ए सेलेनियम-मोडिफाइड रिस्पॉन्सिव फ्लुओरेसेन्ट राइबोन्युक्लियोसाइड प्रोब। *अन्नावांडटे केमी-इंटरनेशनल एडिशन* 56 (10): 2640-2644.

178. नुथानाकांति, ए. और **श्रीवत्सन, एस.जी.** (2017)। सर्फेस-ट्यून्ड एंड मेटल-ऑयन-रिस्पॉन्सिव सुप्रामोलेक्युलर जेल्स बेस्ड ऑन न्यूक्लियोलिपिड्स। *एसीएस एप्लाइड मटेरियल्स एंड इंटरफेसेस* 9 (27): 22864-22874.

179. मन्ना, एस., पान्से, सी.एच., सोनटक्के, वी.ए., संगमेश, ए. और **श्रीवत्सन, एस.जी.** (2017)। प्रोबिंग ह्यूमन टेलोमरिक डीएनए एंड आरएनए टोपोलॉजी एंड लिगांड्स बाइडिंग इन ए सेल्युलर मॉडल बाइ यूजिंग रिस्पॉन्सिव फ्लुओरेसेन्ट न्यूक्लियोसाइट प्रोब्स। *केमबायोकेम* 18 (16): 1604-1615.

180. पटनायक, एस., **स्वर्णकर, ए.**, पायक, पी. और प्रियम, ए. (2017)। सीड जिओमेट्री एंड हाइड्रोजन बॉन्डिंग डिपेन्डेन्ट प्लाज्मोनिक ट्यूनिंग ऑफ सिल्वर नैनोक्रिस्टल्स इन ए साइट्रेट-हाइड्रेजिन मैट्रिक्स एंड एसईआरएस स्पेक्ट्रोस्कोपिक डिटेक्शन ऑफ क्रोमियम। *आरएससी एडवान्सेस* 7 (73): 45911-45919.

181. बुराडे, एस.एस., साहा, टी., भुमा, एन., कुम्भार, एन., कोटमले, ए., राजमोहनन, पी.आर., गोनाडे, आर.जी., **तालुकदार, पी.** और ढ़वले, डी.डी. (2017)। सेल्फ-असेम्बली ऑफ फ्लुओरिनेटेड सुगर अमीनो एसिड डेराइव्ड अल्फा, गामा-साइक्लिक पेप्टाइड्स इनटू ट्रांसमेम्ब्रेन एनियन ट्रांसपोर्ट। *ऑर्गेनिक लेटर्स* 19(21): 5948-5951.

182. बुराडे, एस.एस., शिंदे, एस.वी., भुमा, एन., कुम्भार, एन., कोटमले, ए., राजमोहनन, पी.आर., गोनाडे, आर.जी., **तालुकदार, पी.** और ढ़वले, डी.डी. (2017)। एसाइक्लिक अल्फा गामा अल्फा-ट्राइपेप्टाइड्स विथ फ्लुओरिनेटेड-एंड नॉनफ्लुओरिनेटेड-फुरानॉइड सुगर फ्रेमवर्क: इम्पोर्टेन्स ऑफ फ्लुओरो सब्स्टिट्यून्ट इन रिवर्स-टर्न इंड्यूस्ड सेल्फ-असेम्बली एंड ट्रांसमेम्ब्रेन ऑयन-ट्रांसपोर्ट एक्टिविटी। *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 82 (11): 5826-5834.

183. रॉय, ए., बिस्वास, ओ. और **तालुकदार, पी.** (2017)। बिस(सल्फोनेमाइड) ट्रांसमेम्ब्रेन कैरियर्स अलाउ pH-गेटेड इनवर्सन ऑफ ऑयन सिलेक्टिविटी। *केमिकल कम्युनिकेशन्स* 53 (21): 3122-3125.

184. शिंदे, एस.वी. और **तालुकदार, पी.** (2017)। ए डाइमरिक बिस(मेलामाइन)-सब्स्टिट्यूटेड बिस्पिडाइन फॉर एफिसिएन्ट ट्रांसमेम्ब्रेन H+/Cl-कोट्रांसपोर्ट। *अन्नावांडटे केमी-इंटरनेशनल एडिशन* 56 (15): 4238-4242.

185. रॉय, ए., साहा, डी., मंडल, पी.एस., **मुखर्जी, ए.** और **तालुकदार, पी.** (2017)। pH-गेटेड क्लोराइड ट्रांसपोर्ट बाइ ए ट्राइएजाइन-बेस्ड ट्रैपोडल सेमीकेज। *केमिस्ट्री-ए यूरोपियन जर्नल* 23 (6): 1241-1247.

186. अरालेकल्लू, एस., थिम्मप्पा, आर., गायकवाड, पी., देवेन्द्रचारी, एम.सी., कोट्टैचामी, ए.आर., शफी, एस.पी., लोकेश, के.एस., संचेज, जे. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। ट्यूनिंग दि इंटरफेसियल केमिस्ट्री ऑफ रेडोक्स-एक्टिव पॉलिमर फॉर बाइफंक्शनल प्रोबिंग। *केमइलेक्ट्रोकेम* 4 (3): 692-700.

187. भट, जेड.एम., थिम्मप्पा, आर., देवेन्द्रचारी, एम.सी., शफी, एस.पी., अरालेकल्लू, एस., कोट्टैचामी, ए.आर., गौतम, एम. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। ए डायरेक्ट अल्कोहल फ्यूल सेल ड्राइवन बाइ एन आउटर स्फेयर पॉजीटिव इलेक्ट्रोड। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स* 8 (15): 3523-3529.

188. गायकवाड, पी., कडलग, के., नाम्बियर, एम., देवेन्द्रचारी, एम.सी., अरालेकल्लू, एस., कोट्टैचामी, ए.आर., भट, जेड.एम., थिम्मप्पा, आर., शफी, एस.पी., और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। रेडोक्स एक्टिव बाइनरी लॉजिक गेट सर्किट फॉर होमलैंड सिक्युरिटी। *एनालिटिकल केमिस्ट्री* 89 (15): 7893-7899.

189. गौतम, एम., देवेन्द्रचारी, एम.सी., थिम्मप्पा, आर., कोट्टैचामी, ए.आर., शफी, एस.पी., गायकवाड, पी., कोट्टेश, एच.एम.एन. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। पोलरिटी गवर्न्ड सिलेक्टिव एम्प्लिफिकेशन ऑफ थ्रो प्लेन प्रोटॉन शटलिंग इन प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल्स। *फिजिकल केमिस्ट्री केमिकल फिजिक्स* 19 (11): 7751-7759.

190. माह्रे, एन., फॉन्टैन, ओ., **थोतिल, एम.ओ.**, विल्केनिंग, एम. और फ्रेअनबर्जर, एस.ए. (2017)। मैकेनिज्म एंड परफॉर्मेन्स ऑफ लिथियम-ऑक्सीजन बैटरीज – ए पर्सपेक्टिव। *केमिकल साइंस* 8 (10): 6716-6729.

191. संचेज़, जे., बटर, बी., बासेज, एल., रिवास, बी.एल. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। इफिसिएन्ट रिमूवल ऑफ Cr(VI) बाइ पॉलिइलेक्ट्रोलाइट-असिस्टेड अल्ट्राफिल्ट्रेशन एंड सब्सिक्वेन्ट इलेक्ट्रोकेमिकल रिडक्शन टू Cr(III). *जर्नल ऑफ द चिलियन केमिकल सोसाइटी* 62 (3): 3647-3652.

192. थिम्मप्पा, आर., अरालेकल्लू, एस., देवेन्द्रचारी, एम.सी., कोट्टैचामी, ए.आर., भट, जेड.एम., शफी, एस.पी., लोकेश, के.एस. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। ए सिंगल चेम्बर डायरेक्ट मेथानोल फ्यूल सेल। *एडवान्स्ड मटेरियल्स इंटरफेसेज* 4 (21).

193. थिम्मप्पा, आर., देवेन्द्रचारी, एम.सी., कोट्टैचामी, ए.आर., अरालेकल्लू, एस., गौतम, एम., शफी, एस.पी., भट, जेड.एम., और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। 2.6 अक्यूअस बैटरी विथ ए फ्रीली डिफ्यूजिंग इलेक्ट्रॉन एक्सेप्टर। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी* 121 (7): 3707-3713.

194. थिम्मप्पा, आर., फवाज़, एम., देवेन्द्रचारी, एम.सी., गौतम, एम., कोट्टैचामी, ए.आर., शफी, एस.पी. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। अनिसोट्रोपिक एम्प्लिफिकेशन ऑफ प्रोटॉन ट्रांसपोर्ट इन प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल्स। *केमिकल फिजिक्स लेटर्स* 679: 1-5.

195. थिम्मप्पा, आर., कोट्टैचामी, ए.आर., देवेन्द्रचारी, एम.सी., अरालेकल्लू, एस., शफी, एस.पी., गौतम, एम., कोट्रेश, एच.एम.एन. और **थोतिल, एम.ओ.** (2017)। प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन फ्यूल सेल विथ ए Pt-फ्री कैथोड एंड फ्रीली डिफ्यूजिंग इलेक्ट्रॉन एक्सेप्टर। *केमइलेक्ट्रोकेम* 4 (2): 283-286.

196. बैनर्जी, ए., चक्रवर्ती, डी. और **वैद्यनाथन, आर.** (2017)। अल्ट्रा-माइक्रोपोरस मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क बिल्ट फ्रॉम रिजिड लिंकर्स शोइंग स्ट्रक्चरल फ्लेक्सिबिलिटी रिजल्टिंग इन ए मार्क्ड चेंज इन कार्बन डाइऑक्साइड कैपेसिटी। *यूरोपियन जर्नल ऑफ इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री* (18): 2464-2468.

197. मुलंगी, डी., शालिनी, एस., नंदी, एस., चोकसी, बी. और **वैद्यनाथन, आर.** (2017)। सुपर -हाइड्रोफोबिक कोवलेन्ट ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स फॉर केमिकल रेसिस्टेन्ट कोटिंग्स एंड हाइड्रोफोबिक पेपर एंड टेक्सटाइल कम्पोजिट्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* ए 5 (18): 8376-8384.

198. नंदी, एस., कॉलिन्स, एस., चक्रवर्ती, डी., बैनर्जी, डी., थल्लापल्ली, पी.के., वू, टी.के. और **वैद्यनाथन, आर.** (2017)। अल्ट्रालो पैरासिटिक एनर्जी फॉर पोस्टकम्बशन CO2 कैप्चर रिएलाइज्ड इन ए निकेल आइसोनिकोटिनेट मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क विथ एक्सेलेन्ट मॉइसचर स्टेबिलिटी। *जर्नल ऑफ दि अमेरिकन केमिकल सोसाइटी* 139 (5): 1734-1737.

199. नंदी, एस., हलदार, एस., चक्रवर्ती, डी. और **वैद्यनाथन, आर.** (2017)। स्ट्रेटजिकली डिजाइन्ड एजोलिल-कार्बोक्सीलेट MOFs फॉर पोटेन्शियल ह्युमिड CO2 कैप्चर। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* ए 5 (2): 535-543.

200. नंदी, एस., रोथर, जे., चक्रवर्ती, डी., मैती, आर. वार्नर-ज़्वेनज़िगर, यू. और **वैद्यनाथन, आर.** (2017)। एक्सेपशनली स्टेबल बैसेलाइट-टाइप पॉलिमर्स फॉर इफिसिएन्ट प्री-कम्बशन CO2 कैप्चर एंड H-2 प्युरिफिकेशन। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* ए 5 (18): 8431-8439.

201. गुप्ता, एस.के., कालीश्वरन, डी., नंदी, एस., **वैद्यनाथन, आर.** और मुरुगवेल, आर. (2017)। बल्की आइसोप्रोपिल ग्रूप लोडेड टेट्राएरिल पिरीन बेस्ट एजो-लिंक्ड कोवलेन्ट ऑर्गेनिक पॉलिमर फॉर नाइट्रोएरोमेटिक्स सेन्सिंग एंड CO2 एडसॉर्प्शन. *एसीएस ओमेगा* 2: 3572–3582.

202. पटेल, के., देशमुख, एस.एस., बोडखे, डी., माने, एम., वान्के, के., शिंदे, डी., राजमोहनन, पी.आर., नंदी, एस., **वैद्यनाथन, आर.**, और चिक्काली, एस.एच. (2017)। सेकेण्डरी इंटरेक्शन्स अरेस्ट द हेमियामिनल इंटरमीडिएट टू इन्वर्ट द मोडस ऑपरेन्डी ऑफ शिफ बेस रिएक्शन: ए रूट टू बेन्ज़ोक्साज़िनोन्स। *जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री* 82 (8): 4342-4351.

203. पंत, आर., कुमार, एम. और **वेंकटनाथन, ए.** (2017)। क्वांटम मैकेनिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ प्रोटॉन ट्रांसपोर्ट इन इमिडेज़ोलियम मीथनेसल्फोनेट ऑयनिक लिक्विड। *जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री* सी 121 (13): 7069-7080.

204. सेनगुप्ता, एस., पंत, आर., कोमारू, पी., **वेंकटनाथन, ए.** और त्युलिन, ए.वी. (2017)। एटोमिस्टिक सिमुलेशन स्टडी ऑफ द हाइड्रेटेड स्ट्रक्चर एंड ट्रांसपोर्ट डाइनेमिक्स ऑफ ए नोवेल मल्टी एसिड साइड चैन पॉलिइलेक्ट्रोलाइट मेम्ब्रेन। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी* 42 (44): 27254-27268.

पृथ्वी और जलवायु विज्ञान

205. **बैनर्जी, ए.** (2017)। थिनिंग ऑफ डेबरिस-कवर्ड एंड डेबरिस-फ्री ग्लैशियर्स इन ए वार्मिंग क्लाइमेट। *द क्रयोस्फियर* 11 (1): 133-138.

206. लाहा, एस., कुमारी, आर., सिंह, एस., मिश्रा, ए., शर्मा, टी., **बैनर्जी, ए.**, नैनवाल, एच.सी. और शंकर, आर. (2017)। इवाल्युएटिंग द कॉन्ट्रिब्यूशन ऑफ अवालाचिंग टू द मास बैलेन्स ऑफ हिमालयन ग्लैशियर्स। *अनल्स ऑफ ग्लैशियोलॉजी* 58 (75): 110-118.

207. गोस्वामी, बी.बी. और **गोस्वामी, बी.एन.** (2017)। ए रोड मैप फॉर इम्प्रूविंग ड्राइ-बायस इन सिमुलेटिंग द साउथ एशियन मानसून प्रीसिपिटेशन बाइ क्लाइमेट मॉडल्स। *क्लाइमेट डाइनेमिक्स* 49 (05-Jun): 2025-2034.

208. कुमार, एस., अरोरा, ए., चट्टोपाध्याय, आर. हाज़रा, ए., राव, एस.ए. और **गोस्वामी, बी.एन.** (2017)। सेमिनल रोल ऑफ स्ट्रेटिफॉर्म क्लाउड्स इन लार्ज-स्केल एग्रीगेशन ऑफ ट्रोपिकल रैन इन बोरियल समर मानसून इंट्रासीजनल ऑसिलेशन्स। *क्लाइमेट डाइनेमिक्स* 48 (03-Apr): 999-1015.

209. सहाय, ए.के., शर्मिला, एस., चट्टोपाध्याय, आर., अभिलाष, एस., जोसेफ, एस., बोराह, एन., **गोस्वामी, बी.एन.**, पै, डी.एस. और श्रीवास्तव, ए.के. (2017)। पोटेन्शियल प्रेडिक्टेबिलिटी ऑफ वेट/ड्राइ स्पेल्स ट्रांजिशन्स ड्युरिंग एक्स्ट्रीम मानसून यीइयर्स: ऑप्टिमिज्म फॉर डाइनेमिकल एक्सटेन्डेड रेंज प्रीडिक्शन। *नेचुरल हज़ार्ड्स* 88 (2): 853-865.

210. **नीना, जे.एम.**, वालिसर, डी. और जिआंग, एक्स.एन. (2017)। मॉडल परफॉर्मेन्स मेट्रिक्स एंड प्रोसेस डायग्नोस्टिक्स फॉर बोरियल समर इंट्रासीजनल वेरिएबिलिटी। *क्लाइमेट डाइनेमिक्स* 48 (5-6): 1661-1683.

211. मेटिओ, पी., केलर, जी., **पुणेकर, जे.** और स्पेन्जेनबर्ग, जे.ई. (2017)। अर्ली टू लेट मेस्ट्रिकशियन इन्वायरोन्मेन्टल चेंजेस इन दि इंडियन ओसियन कम्पेर्ड विथ टेथिस एंड साउथ अटलांटिक। *पेलियोजिओग्राफी पेलियोक्लाइमेटोलॉजी पेलियोइकोलॉजी* 478: 121-138.

212. दास, आर. और **राय, एस.एस.** (2017)। एक्सटेन्सिव सेस्मिक अनिसोट्रॉपी इन द लोवर क्रस्ट ऑफ आर्कियन मेटामॉर्फिक टरैन, साउथ इंडिया, इंफर्ड फ्रॉम एम्बिएन्ट नॉइज टोमोग्राफी। *टेक्टोनोफिजिक्स* 694: 164-180.

213. सैकिया, यू., दास, आर. और **राय, एस.एस.** (2017)। पॉसिबल मैग्मेटिक अंडरप्लेटिंग बीनीथ द वेस्ट कोस्ट ऑफ इंडिया एंड एडजॉइनिंग धारवाड़ क्रेटोन: इम्प्रिन्ट फ्रॉम आर्कियन क्रस्टल इवॉल्यूशन टू ब्रेकअप ऑफ इंडिया एंड मडागस्कर। *अर्थ एंड प्लेनेटरी साइंस लेटर्स* 462: 1-14.

214. शिवराम, के., **उत्पल, एस.**, कन्ना, एन., और कुमार, डी. (2017)। अटेन्युएशन कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ हाई फ्रीक्वेन्सी सेस्मिक वेव्स इन सदर्न इंडिया। *प्योर एंड एप्लाइड जिओफिजिक्स* 174 (7): 2523-2545.

मानविकी और सामाजिक विज्ञान

215. अनुशा, आर., नित्या, सी., **वेंकटेश्वर पै, आर.** और रामनाथन, वी. (2017)। कोडिंग दि एन्कोडेड: ऑटोमेटिक डिक्रिप्शन ऑफ kaTapayAdi एंड AryabhaTa's सिस्टम्स ऑफ न्युमरेशन। *करंट साइंस* 112 (3): 588-591.

216. **वेंकटेश्वर पै, आर.** और श्रीराम, एम.एस. (2017)। माध्यनकालालग्रा इन कर्णपद्धति ऑफ पुतुमना सोमयाजी। *गणित भारती* 39 (1): 55-74.

217. **संचेती, पी.** (2017)। द सिटी एंड इट्स पेरोडोक्सेस इन मार्क हेल्प्रिन्स विंटर्स टेल। ग्रोसिस 3 (2): 113-121.

218. **सोहोनी, पी.** (2017)। ओल्ड फाइट्स, न्यू मीनिंग्स: लॉयन्स एंड एलीफेन्ट्स इन कॉम्बेट। *रिस: एन्थ्रोपोलॉजी एंड एस्थेटिक्स* 67/68 (2016/2017): 225-234.

219. **सोहोनी, पी.** (2017)। मराठी ऑफ ए सिंगल टाइप: द डिमाइस ऑफ द मोदी स्क्रिप्ट। मॉर्डन एशियन स्टडीज 51 (3): 662-685.

गणित

220. **बालसुब्रमण्यम, बी.** (2017)। p-एडिक डिस्ट्रीब्यूशन्स अटेच्ड टू द्विस्टेड टेन्सर L-फंक्शन्स फॉर GL(2) ओवर CM फील्ड्स। *जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी* 176: 13-36.

221. **बालसुब्रमण्यम, बी.** और **रघुराम, ए.** (2017)। स्पेशल वेल्यूज ऑफ एडज्वॉइन्ट L-फंक्शन्स एंड कान्ग्रुएन्सेस फॉर ऑटोफोर्मिक फॉर्म्स ऑन GL(N) ओवर ए

नम्बर फील्ड। *अमेरिकन जर्नल ऑफ मैथमैटिक्स* 139 (3): 641-679.

222. **भागवत, सी.**, और **रघुराम, ए.** (2017)। स्पेशल वेल्यूज ऑफ L-फंक्शन्स फॉर ऑर्थोगोनल ग्रूप्स। *कॉम्पटेस रेन्डस मैथमेटिक* 355 (3): 263-267.

223. **भक्ता, एम.** (2017)। इन्फिनिटली मेनी साइन-चेजिंग सॉल्यूशन्स ऑफ एन इलिप्टिक प्रॉब्लम इन्वॉल्विंग क्रिटिकल सोबोलेव एंड हार्डी-सोबोलेव एक्सपोनेन्ट। *प्रोसीडिंग्स ऑफ दि इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज-मैथमैटिकल साइंसेज* 127 (2): 337-347.

224. **भक्ता, एम.** और मुखर्जी, डी. (2017)। सेमीलिनीअर नॉनलोकल इलिप्टिकल इक्वेशन्स विथ क्रिटिकल एंड सुपरक्रिटिकल एक्स्पोनेन्ट्स। *कम्युनिकेशन्स ऑन प्युर एंड एप्लाइड एनालिसिस* 16 (5): 1741-1766.

225. **भक्ता, एम.** और मुखर्जी, डी. (2017)। मल्टीप्लिसिटी रिजल्ट्स एंड साइन चेंजिंग सॉल्यूशन्स ऑन नॉन-लोकल इक्वेशन्स विथ कान्केव-कॉन्वेक्स नॉनलिनीअर्टीज। *डिफरेन्शियल एंड इंटीग्रल इक्वेशन्स* 30 (05-Jun): 387-422.

226. **भक्ता, एम.** और संत्रा, एस. (2017)। ऑन सिंगुलर इक्वेशन्स विथ क्रिटिकल एंड सुपरक्रिटिकल कम्पोनेन्ट्स। *जर्नल ऑफ डिफरेन्शियल इक्वेशन्स* 263 (5): 2886-2953.

227. अरापोस्टेथिस, ए., **बिस्वास, ए.** और कैरोल, जे. (2017)। ऑन सॉल्यूशन्स ऑफ मीन फील्ड गेम्स विथ एर्गोडिक कॉस्ट। *जर्नल डि मैथमैटिक्स प्युर्स एट एप्लीक्वीस* 107 (2): 205-251.

228. **बिस्वास, ए.** (2017)। लोकेशन ऑफ मैक्सीमाइजर्स ऑफ ऐगेनफंक्शन्स ऑफ फ्रेक्शनल श्रोंडिगर इक्वेशन्स। *मैथमैटिकल फिजिक्स, एनालिसिस एंड जिओमेट्री* 20 (4):25.

229. **बिस्वास, ए.**, ईशी, एच., साहा, एस. और वांग, एल. (2017)। ऑन विस्कोसिटी सॉल्यूशन ऑफ एचजेबी इक्वेशन्स विथ स्टेट कन्स्ट्रेन्ट्स एंड रिफ्लेक्शन कंट्रोल। *SIAM जर्नल ऑन कंट्रोल एंड ऑप्टिमाइजेशन* 55 (1): 365-396.

230. **बिस्वास, ए.** (2017)। एन एर्गोडिक कंट्रोल प्रॉब्लम फॉर मेनी-सर्वर मल्टी-क्लास क्वीयूइंग सिस्टम्स विथ क्रॉस-ट्रेन्ड सर्वर्स। *स्टोकास्टिक सिस्टम्स* 7 (2): 263-288.

231. **बोराह, डी.** (2017)। रिमार्क्स ऑन द मेट्रिक इंड्यूस्ड बाइ द रोबिन फंक्शन III. *जर्नल ऑफ द रामानुजन मैथमैटिकल सोसइटी* 32 (1): 17-42.

232. **बोराह, डी.**, हरिदास, पी. और वर्मा, के. (2017)। कमेन्ट्स ऑन द ग्रीन्स फंक्शन ऑफ ए प्लानर डोमेन। *एनालिसिस एंड मैथमैटिकल फिजिक्स* DOI 10.1007/s13324-017-0177-5.

233. **चोरवाडवाला, ए.एम.एच.** (2017)। ए ग्लिम्प्स ऑफ शेप ऑप्टिमाइजेशन प्राब्लम्स। *करंट साइंस* 112 (7): 1474-1477.

234. बिस्वास, आई. और **डीमेलो, एस.** (2017)। एम-कर्व्स एंड सिम्मेट्रिक प्रोडक्ट्स। *प्रोसीडिंग्स ऑफ दि इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज-मैथमैटिकल साइंसेज* 127 (4): 615-624.

235. **होलकर, आर.डी.** (2017)। कम्पोजिशन ऑफ टोपोलॉजिकल करसपोन्डेन्सेस। *जर्नल ऑफ ऑपरेटर थ्योरी* 78 (1): 89-117.

236. बीलन, पी., ग्लिन, डी., होहोल्ड्ट, टी. और **कैपा, के.** (2017)। काउन्टिंग जनरलाइज्ड रीड सोलोमन कोड्स। *एडवान्सेस इन मैथमैटिक्स ऑफ कम्युनिकेशन्स* 11 (4): 777-790.

237. **कैपा, के.** (2017)। डीप होल्स एंड एमडीएस एक्सटेन्शन्स ऑफ रीड-सोलोमन कोड्स। *आईईईई ट्रांजेक्शन्स ऑन इन्फॉर्मेशन थ्योरी* 63 (8): 4940-4948.

238. प्रभात, पी. और **महालनोबिस, ए.** (2017)। ए प्रोबेबिलिस्टिक बेबी-स्टेप जा इंट-स्टेप एल्गोरिथ्म। इन *प्रोसीडिंग्स ऑफ द 14th इंटरनेशनल जॉईंट कॉन्फ्रेन्स ऑन ई-बिजनेस एंड टेलीकम्युनिकेशन्स (ICETE 2017)* 4: SECRYPT, 401-406.

239. **महालनोबिस, ए.** और शिंदे, पी. (2017)। बाइलिनीअर क्रिप्टोग्राफी यूजिंग ग्रूप्स ऑफ निल्पोटेन्सी क्लास 2। इन *क्रिप्टोग्राफी एंड कोडिंग। IMACC 2017* लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साइंस बुक सीरिज, एडि: ओ'नेल एम.10655.

240. **महालनोबिस, ए.** और **सिंह, ए.** (2017)। गौसियन एलिमिनेशन इन यूनिटरी ग्रूप्स विथ एन एप्लीकेशन टू क्रिप्टोग्राफी। *जर्नल ऑफ अल्जेब्रा कॉम्बिनेटोरिक्स डिस्क्रीट स्ट्रक्चर्स एंड एप्लीकेशन्स* 4(3): 247-260.

241. अख्तर, वाय. और **मैती, एस.** (2017)। मिक्स्ड कवरिंग अरैज़ ऑन 3-यूनिफर्म हाइपरग्राफ्स। *डिस्क्रीट एप्लाइड मैथमैटिक्स* 232: 8-22.

242. अख्तर, वाय. और **मैती, एस.** (2017)। कवरिंग अरैज़ ऑन प्रोडक्ट ग्राफ्स। *ग्राफ्स एंड कॉम्बिनेटोरिक्स* 33 (4): 635-652.

243. राउन्डल, एच. और **मिश्रा, आर.** (2017)। सम स्पेसेज ऑफ पॉलिनोमियल नॉट्स। *टोपोलॉजी एंड इट्स एप्लीकेशन्स* 218: 66-92.

244. **प्रभु, एन.** (2017)। डेन्सिटी ऑफ सॉल्यूशन्स टू क्वाड्रेटिक कॉन्ग्रुएन्सेस। *जेकोस्लोवाक मैथमैटिकल जर्नल* 67 (2): 439-455.

245. प्रभु, एन. और **सिन्हा, के.** (2017)। फ्लक्चुएशन्स इन द डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ हेक ईगनवेल्यूज अबाउट द सेटो-टाटे मेजर। *इंटरनेशनल मैथमैटिक्स रिसर्च नोटिसेस* rnx238.

246. अय्यर, ए., प्रसाद, ए. और **स्पेलोन, एस.** (2017)। रिप्रजेन्टेशन्स ऑफ सिम्मे ट्रिक ग्रूप्स विथ नॉन-ट्रिवियल डिटर्मिनेन्ट। *जर्नल ऑफ कॉम्बिनेटोरियल थ्योरी सीरिज ए* 150: 208-232.

भौतिक विज्ञान

247. मु, ए.क्यू., **अगरवाला, बी.के.**, स्कैलर, जी. और सेगल, डी. (2017)। कुबिट एब्ऑर्प्शन रेफ्रिजरेटर एट स्ट्रॉन्ग कपलिंग। *न्यू जर्नल ऑफ फिजिक्स* 19: 123034

248. जॉर्ज, एस.वी., **अम्बिका, जी.** और मिश्रा, आर. (2017)। डिटेक्टिंग डाइनेमिकल स्टेट्स फ्रॉम नॉइसी टाइम सीरिज यूजिंग बाइकोहरेन्स। *नॉनलिनीअर डाइनेमिक्स* 89 (1): 465-479.

249. हरिकृष्णन, के.पी., मिश्रा, आर. और **अम्बिका, जी.** (2017)। इज ए हाइपरकैआटिक अट्रेक्टर सुपरपॉजिशन ऑफ टू मलटीफ्रेक्टल्स? *कैआस सॉलिटन्स एंड फ्रेक्टल्स* 103: 450-459.

250. जेकॉब, आर., हरिकृष्णन, के.पी., मिश्रा, आर. और **अम्बिका, जी.** (2017)। क्रॉस ओवर ऑफ रिकरेन्स नेटवर्क्स टू रेन्डम ग्राफ्स एंड रेन्डम जिओमेट्रिक ग्राफ्स। *प्रमणा-जर्नल ऑफ फिजिक्स* 88 (2): 37.

251. जेकॉब, आर., हरिकृष्णन, के.पी., मिश्रा, आर. और **अम्बिका, जी.** (2017)। मेजर ऑफ डिग्री हीटरोजेनेटी इन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स एंड इट्स एप्लीकेशन टू रिकरेंस नेटवर्क एनालिसिस। *रोयल सोसाइटी ओपन साइंस* 4 (1): 160757.

252. शेकाटकर, एस.एम., कोट्टिवर, वाय., हरिकृष्णन, के.पी. और **अम्बिका, जी.** (2017)। डिटेक्टिंग एब्नार्मालिटी इन हार्ट डाइनेमिक्स फ्रॉम मल्टीफ्रेक्टल एनालिसिस ऑफ ईसीजी सिग्नल्स। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7.

253. कश्यप, जी. और **अम्बिका, जी.** (2017)। मैकेनिज्म्स फॉर ट्यूनिंग क्लस्टरिंग एंड डिग्री-कोरिलेशन्स इन डायरेक्टेड नेटवर्क्स। *जर्नल ऑफ कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स* cnx057 (20-17) https://doi.org/10.1093/comnet/cnx057

254. गुप्ता, के. और **अम्बिका, जी.** (2017)। डाइनेमिक्स ऑफ स्लो एंड फास्ट सि स्टम्स ऑन कॉम्प्लेक्स नेटवर्क्स। *इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज कॉन्फ्रेन्स सीरिज* 1:1, DOI:10.29195/iascs.01.01.0003

255. जॉर्ज, एस.वी. और **अम्बिका, जी.** (2017)। नॉनलिनीअरिटी इन डाटा विथ गेप्स: एप्लीकेशन टू इकोलॉजिकल एंड मीटियोरोलॉजिकल डाटासेट्स। *इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज कॉन्फ्रेन्स सीरिज* 1:1, DOI: 10.29195/iascs.01.01.0002

256. जेकॉब, आर., हरिकृष्णन, के.पी., मिश्रा, आर. और **अम्बिका, जी.** (2017)। डिटर्मिनिंग द मिनिमम एम्बेडिंग डाइमेन्शन फॉर स्टेट स्पेस रिकन्स्ट्रक्शन थ्रू रिकरेन्स नेटवर्क्स। *इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज कॉन्फ्रेन्स सीरिज* 1:1, DOI: 10.29195/iascs.01.01.0004

257. जेकॉब, आर., हरिकृष्णन, के.पी., मिश्रा, आर. और **अम्बिका, जी.** (2017)। वेटेड रिकरेंस नेटवर्क्स फ्रॉम कैआटिक टाइम सीरिज। *कैआटिक मॉडलिंग और सिमुलेशन* (CMSIM) 4: 433-440.

258. **अनंत, एस.**, ब्रिंक, एल., मजूमदार, एस., माली, एम. और शाह, एन. (2017)। ग्रेविटेशन एंड क्वाड्रेटिक फॉर्म्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* 2017: 169.

259. कुर्रन, एस.जे., वाइटिंग, एम.टी., एलिसन, जे.आर., टन्ना, ए., सेडलर, ई.एम. और **आत्रेया, आर.** (2017)। एटोमिक एंड मोलेक्युलर एब्सॉर्प्शन इन रेडशिफ्टेड रेडियो सोर्सेज। *मंथली नोटिसेस ऑफ द रायल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी* 467 (4): 4514-4525.

260. **बाजपेई, ए.**, असलम, जेड., हाम्पेल, एस. क्लिनगेलर, आर. और ग्रोबर्ट, एन. (2017)। ए कार्बन-नैनोट्यूब बेस्ड नैनो-फर्नेस फॉर इन-सिटु रिस्ट्रक्चरिंग ऑफ ए मैग्नेटोइलेक्ट्रिक ऑक्साइड। *कार्बन* 114: 291-300.

261. पट्टनायक, एन., भट्टाचार्य, ए., निगम, ए.के., चिऑन्ना, एस.डब्ल्यू. और **बाजपेई, ए.** (2017)। क्वासीस्टेटिक रिमेनेन्स इन ज़ाइलोशिन्सकी-मोरिया इंटरेक्शन ड्विन वीक फेरोमैग्नेट्स एंड पीजोमैग्नेट्स। *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (10).

262. अबोट्टू, बी.पी.,... **बालसुब्रमणियन ए.**,... और अन्य (2017)। मल्टी-मैसेन्जर ऑब्जर्वेशन्स ऑफ ए बाइनरी न्यूट्रॉन स्टार मर्जर। *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स* 848 (2).

263. कास्लिवल, एम.एम., नाकर, ई.,... **बालसुब्रमणियन ए.**,... और अन्य (2017)। इल्युमिनेटिंग ग्रेविटेशनल वेव्स: ए कन्कोर्डेन्ट पिक्चर ऑफ फोटोन्स फ्रॉम ए न्यूट्रॉन स्टार मर्जर। *साइंस* 358 (6370): 1559+.

264. **बैनर्जी, एन.** और भटकर, एस.ए. (2017)। नॉन-रिलेटिविस्टिक फ्लुइड्स। *करंट साइंस* 112 (7): 1385-1389.

265. **बैनर्जी, एन.**, दत्ता, एस. और जैन, ए. (2017)। फर्स्ट ऑर्डर गैलेलियन सुपरफ्लुड डाइनेमिक्स। *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (6).

266. **बैनर्जी, एन.**, लोडातो, आई. और निओगी, टी. (2017)। N=4 सुपरसिम्मेट्रिक BMS3 अल्जेब्रास फ्रॉम असिम्प्टोटिक सिम्मेट्री एनालिसिस। *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (6).

267. जनार्दन, पी., वडावाले, एस., **बापट, बी.**, सुब्रमणियन, के.पी., चक्रवर्ती, डी., कुमार, पी., सरकार, ए., श्रीवास्तव, एन., थम्पी, आर.एस., यादव, वी.के., धन्या, एम.बी., नामपूतिरि, जी.सी., अभिषेक, जे.के.,भारद्वाज, ए., और सुभा लक्ष्मी, के. (2017)। प्रोबिंग द हेलियोस्फेयर यूजिंग इन सिटु पेलोड्स ऑन-बोर्ड आदित्य-एल1। *करंट साइंस* 113 (4): 620-624.

268. पेन्ड्से, ए. और **भट्टाचार्य, ए.** (2017)। इफेक्ट ऑफ नॉन-लोकल इंटरेक्शन्स ऑन द वोर्टेक्स सॉल्यूशन इन बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल बी* 90 (12): 244.

269. सरकार, एस. और **भट्टाचार्य, ए.** (2017)। क्वांटम पोटेन्शियल इंड्यूस्ड UV-IR कपलिंग इन एनालॉग हॉकिंग रेडिएशन: फ्रॉम बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स टू कैनोनिकल अकाउस्टिक ब्लैक होल्स। *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (6): 064027.

270. वाडगांवकर, आई. और **चटर्जी, ए.** (2017)। नेटवर्क फॉर्मेशन एंड गेलेशन इन टेलीकेलिक स्टार पॉलिमर्स। *जर्नल ऑफ केमिकल फिजिक्स* 146 (8): 084906.

271. पॉल, पी., चक्रवर्ती, पी., **दास, टी.**, नाफडे, डी. और साहा-दासगुप्ता, टी. (2017)। प्रोपर्टीज एट दि इंटरफेस ऑफ ग्रेफेन एंड Ti(2)CMXene. *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (3).

272. पाटील, एस., कोलेकर, एस. और **देशपांडे, ए.** (2017)। रिविजिटिंग HOPG सुपरलेटिसेस: स्ट्रक्चर एंड कंडक्टेन्स प्रोपर्टीज। *सर्फेस साइंस* 658: 55-60.

273. विग्नेश्वर, एन., **धार, डी.** और राजेश, आर. (2017)। डिफरेन्ट फेजेस ऑफ ए सिस्टम ऑफ हार्ड रॉड्स ऑन थ्री डाइमेन्शनल क्युबिक लेटिस। *जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स-थ्योरी एंड एक्सपेरिमेन्ट* 2017: 113304.

274. यादव, ए.सी., रामास्वामी, आर. और **धार, डी.** (2017)। जनरल मैकेनिज्म फॉर द 1/f नॉइज। *फिजिकल रिव्यू ई* 96 (2): 022215.

275. कोलेकर, एस., पाटोले, एस.पी., पाटील, एस., यू, जे.बी. और **धर्माधिकारी, सी.वी.** (2017)। स्टडी ऑफ थर्मल-फील्ड इमिशन प्रोपर्टीज एंड इन्वेस्टिगेशन ऑफ टेम्परेचर डिपेन्डेन्ट नॉइज इन द फील्ड इमिशन करंट फ्रॉम वर्टिकल कार्बन नैनोट्यूब इमिटर्स। *सर्फेस साइंस* 664: 76-81.

276. वर्मा, जी., विश्वकर्मा, सी., **धर्माधिकारी, सी.वी.** और **रापोल, यू.डी.** (2017)। ए कॉम्पेक्ट एटोमिक बीम बेस्ड सिस्टम फॉर डोपलर-फ्री लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ स्ट्रॉन्शियम एटम्स। *रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इन्स्ट्रुमेन्ट्स* 88 (3): 033103.

277. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन इवेन्ट्स विथ वन लेप्टॉन एंड मल्टीपल जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (1).

278. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सप्रेशन एंड एजिमुथल अनिसोट्रॉपी ऑफ प्रॉम्प्ट एंड नॉनप्रॉम्प्ट J/psi प्रोडक्शन इन PbPb कोलिजन्स एट रूट S-NN=2.76 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (4).

279. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ दि एसोसिएटेड प्रोडक्शन ऑफ ए जेड बोसोन एंड b जेट्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (11).

280. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द डिफरेन्शियल इन्क्लुसिव B+ हेड्रोन क्रॉस सेक्शन्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 771: 435-456.

281. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द t(t) ओवर-बार प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन यूजिंग इवेन्ट्स इन दि e mu फाइनल स्टेट इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (3).

282. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सियूडोरेपिडिटी डिपेन्डेन्स ऑफ लॉन्ग-रेंज टू-पार्टिकल कॉरिलेशन्स इन pPb कोलिजन्स एट रूट sNN=5.02 TeV. *फिजिकल रिव्यू सी* 96 (1).

283. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। जेट एनर्जी स्केल एंड रिजॉल्यूशन इन द सीएमएस एक्सपेरिमेन्ट इन pp कोलिजन्स एट 8 TeV. *जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेन्टेशन* 12.

284. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ द t(t) ओवर-बार प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन लेप्टॉन प्लस जेट्स फाइनल स्टेट्स इन pp कोलिजन्स एट 8 एंड रेशिओ ऑफ 8 टू 7 क्रॉस सेक्शन। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (1): 1-27.

285. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। द सीएमएस ट्रिगर सिस्टम। *जर्नल ऑफ इन्स्ट्रुमेन्टेशन* 12.

286. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। कोहरेन्ट J/psi फोटोप्रोडक्शन इन अल्ट्रा-पेरिफेरल PbPb कोलिजन्स एट रूट s(NN)=2.76 TeV विथ द सीएमएस एक्सपेरिमेन्ट। *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 489-511.

287. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मल्टीप्लिसिटी एंड रेपिडिटी डिपेन्डेन्स ऑफ स्ट्रेन्ज हेड्रोन प्रोडक्शन इन pp, pPb, एंड PbPb कोलिजन्स एट द एलएचसी। *फिजिक्स लेटर्स बी* 768: 103-129.

288. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर टॉप स्क्वार्क पेअर प्रोडक्शन इन कम्प्रेस्ड-मास-स्पेक्ट्रम सिनेरियोस इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV यूजिंग दि अल्फा (T) वेरिएबल। *फिजिक्स लेटर्स बी* 767: 403-430.

289. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द ट्रांसवर्स मोमेन्टम स्पेक्ट्रा ऑफ वीक वेक्टर बोसोन्स प्रोड्यूस्ड इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (2).

290. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर लाइट बोसोन्स इन डिकेज ऑफ द 125 GeV हिग्स बोसोन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

291. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर लेप्टोफोबिक Z ' बोसोन्स डिकेयिंग इनटू फोर-लेप्टॉन फाइनल स्टेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 773: 563-584.

292. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सिंगल प्रोडक्शन ऑफ ए हेवी वेक्टर-लाइक T क्वार्क डिकेयिंग टू ए हिग्स बोसोन एंड ए टॉप क्वार्क विथ ए लेप्टॉन एंड जेट्स इन द फाइनल स्टेट। *फिजिक्स लेटर्स बी* 771: 80-105.

293. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ इन्क्लुसिव जेट क्रॉस सेक्शन्स इन pp एंड PbPb कोलिजन्स एट रूट s(NN)=2.76 TeV. *फिजिकल रिव्यू सी* 96 (1).

294. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हेवी गैज W ' बोसोन्स इन इवेन्ट्स विथ एन एनर्जेटिक लेप्टॉन एंड लार्ज मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम एट रूट s=13TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 770: 278-301.

295. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सप्रेशन ऑफ गामा(1S), गामा(2S), और गामा(3S) क्वार्कोनियम स्टेट्स इन PbPb कोलिजन्स एट रूट S-NN=2.76TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 770: 357-379.

296. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द क्रॉस सेक्शन फॉर इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ Z गामा इन एसोसिएशन विथ टू जेट्स एंड कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन एनोमलस क्वार्टिक गैज कपलिंग्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 770: 380-402.

297. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ इलेक्ट्रोवीक-इंड्यूस्ड प्रोडक्शन ऑफ W गामा विथ टू जेट्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8TeV एंड कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन एनामोलस क्वार्टिक गैज कपलिंग्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (6).

298. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर नेरो रेसोनेन्सेस इन डाइलेप्टॉन मास स्पेक्ट्रा इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV एंड कॉम्बिनेशन विथ 8 TeV डाटा। *फिजिक्स लेटर्स बी* 768: 57-80.

299. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हेवी रेसोनेन्सेस डिकेयिंग इनटू ए वेक्टर बोसोन एंड ए हिग्स बोसोन इन फाइनल स्टेट्स विथ चार्ज्ड लेप्टॉन्स, न्यूट्रिनोस, एंड b क्वार्क्स। *फिजिक्स लेटर्स बी* 768: 137-162.

300. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। ए सर्च फॉर न्यू फेनोमेना इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13TeV इन फाइनल स्टेट्स विथ मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम एंड एट लीस्ट वन जेट यूजिंग दि अल्फा(T) वेरिएबल। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (5).

301. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। ऑब्जर्वेशन ऑफ गामा(1S) पेअर प्रोडक्शन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (5).

302. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द WZ प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=7 एंड 8 TeV एंड सर्च फॉर एनोमलस ट्रिपल गैज कपलिंग्स एट रूट s=8 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (4).

303. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हाई-मास डाइफोटॉन रेसोनेन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट 13 TeV एंड कॉम्बिनेशन विथ 8 TeV सर्च। *फिजिक्स लेटर्स बी* 767: 147-170.

304. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। चार्ज्ड-पार्टिकल न्यूक्लियर मोडिफिकेशन फेक्टर्स इन PbPb एंड pPb कोलिजन्स एट रूट s(NN)=5.02 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (4).

305. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ डिफरेन्शियल प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन्स ऑफ ए Z बोसोन इन एसोसिएशन विथ जेट्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (4).

306. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ चार्जिनोस इन फाइनल स्टेट्स विथ टू T लेप्टॉन्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (4).

307. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट एंड QCD एनालिसिस ऑफ डबल-डिफरेन्शियल इन्क्लुसिव जेट क्रॉस सेक्शन्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV एंड क्रॉस सेक्शन रेशिओ टू 2.76 एंड 7 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3).

308. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। ऑब्जर्वेशन ऑफ चार्ज-डिपेन्डेन्ट एजिमुथल कोरिलेशन्स इन p-Pb कोलिजन्स एंड इट्स इम्प्लिकेशन फॉर द सर्च फॉर द किराल मैग्नेटिक इफेक्ट। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 118 (12).

309. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर CP वाइअलेशन इन t(t) ओवर-बार प्रोडक्शन एंड डिके इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3).

310. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हेवी न्यूट्रिनोस ऑर थर्ड-जनरेशन लेप्टोक्वार्क्स इन फाइनल स्टेट्स विथ टू हेड्रोनिकली डिकेयिंग तौ लेप्टॉन्स एंड टू जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3).

311. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर एसोसिएटेड प्रोडक्शन ऑफ ए W बोसोन एंड जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (5).

312. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्चेस फॉर इनविजिबल डिकेस ऑफ द हिग्स बोसोन इन pp कोलिजन्स एट रूट S=7, 8, एंड 13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (2).

313. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर टॉप क्वार्क डिकेस वाइअ हिग्स-बोसोन-मीडिएटेड फ्लेवर-चेंजिंग न्यूट्रल इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (2).

314. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन ऑफ ए W बोसोन इन एसोसिएटेड विथ टू b जेट्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (2).

315. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। एविडेन्स फॉर कलेक्टिविटी इन pp कोलिजन्स एट द एलएचसी। *फिजिक्स लेटर्स बी* 765: 193-220.

316. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर एनोमलस Wtb कपलिंग्स एंड फ्लेवर-चेंजिंग न्यूट्रल करंट्स इन t-चैनल सिंगल टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=7 एंड 8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (2).

317. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर R-पेरिटी वाइअलेटिंग सुपरसिम्मेट्री विथ डिस्प्लेस्ड वर्टिसेज इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (1).

318. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हाई-मास Z गामा रेसोनेन्स इन e(+)e(-)गामा और mu(+)mu(-)गामा फाइनल स्टेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजन्स एट रूट s=8 एंड 13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (1).

319. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डार्क मैटर एंड सुपरसिम्मेट्री विथ ए कम्प्रेस्ड मास स्पेक्ट्रम इन द वेक्टर बोसोन फ्यूजन टोपोलॉजी इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 118 (2).

320. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। ऑब्जर्वेशन ऑफ द डिके B+ -> psi(2S)phi(1020)K+ इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *फिजिकल लेटर्स बी* 764: 66-86.

321. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। इन्क्लुसिव सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री यूजिंग रेजर वेरिएबल्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (1).

322. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन इवेन्ट्स विथ फोटॉन्स एंड मिसिंग ट्रांसवर्स एनर्जी इन pp कोलिजन्स एट 13 TeV. *फिजिकल लेटर्स बी* 769: 391-412.

323. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर न्यू फेनोमेना विथ मल्टीपल चार्ज्ड लेप्टॉन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (9).

324. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन दि ऑल-हेड्रोनिक फाइनल स्टेट यूजिंग टॉप क्वार्क टेगिंग इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (1).

325. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन एनोमलस हिग्स बोसोन कपलिंग्स यूजिंग प्रोडक्शन एंड डिके इन्फॉर्मेशन इन द फोर-लेप्टॉन फाइनल स्टेट। *फिजिकल लेटर्स बी* 775: 1-24.

326. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजनमेन्ट ऑफ द टॉप क्वार्क मास इन द डाइलेप्टॉनिक t(t) ओवर-बार डिके चैनल यूजिंग द मास ऑब्जर्वेबल्स M-b1, M-T2, एंड M-b1v इन pp कोलिजन्स एट रूट = 8 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (3).

327. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हेवी रेसोनेन्सेस देट डिके इनटू ए वेक्टर बोसोन एंड ए हिग्स बोसोन इन हेड्रोनिक फाइनल स्टेट्स एट रूट s=13TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (9).

328. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV इन द सिंगल-लेप्टॉन फाइनल स्टेट यूजिंग द सम ऑफ मासेस ऑफ लार्ज-रेडियस जेट्स। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (15).

329. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर ए हेवी कम्पोजिट मेजरना न्यूट्रिनो इन द फाइनल स्टेट विथ टू लेप्टॉन्स एंड टू क्वार्क्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 775: 315-337.

330. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्चेस फॉर W ' बोसोन्स डिकेयिंग टू ए टॉप क्वार्क एंड ए बॉटम क्वार्क इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट 13TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (8): 1-42.

331. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर लो मास वेक्टर रेसोनेन्सेस डिकेयिंग टू क्वार्क-एंटीक्वार्क पेअर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (11).

332. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन इवेन्ट्स विथ एट लीस्ट वन फोटॉ, मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम, एंड लार्ज ट्रांसवर्स इवेन्ट एक्टिविटी इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (12).

333. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। प्रिंसिपल-कम्पोनेन्ट एनालिसिस ऑफ टू-पार्टिकल एजिमुथाल कोरिलेशन्स इन PbPb एंड pPb कोलिजन्स एट सीएमएस। *फिजिकल रिव्यू सी* 96 (6).

334. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर एविडेन्स ऑफ द टाइप-III सीसो मैकेनिज्म इन मल्टीलेप्टॉन फाइनल स्टेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (22).

335. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ वेक्टर बोसोन स्केटरिंग एंड कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन एनोमलस क्वार्टिक कपलिंग्स फ्रॉम इवेन्ट्स विथ फोर लेप्टॉन्स एंड टू जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 774: 682-705.

336. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ चार्जिनोसएंड न्यूट्रलिनोस इन WH इवेन्ट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (11).

337. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर ए लाइट सियूडोस्केलर हिग्स बोसोन प्रोड्यूस्ड इन एसोसिएटेड विथ बॉटम क्वार्क्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (11).

338. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर दि एसोसिएटेड प्रोडक्शन ऑफ ए W बोसोन एंड जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (7).

339. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर टॉप क्वार्क पेअर प्रोडक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV यूजिंग सिंगल लेप्टॉन इवेन्ट्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

340. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.,**... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डायरेक्ट प्रोडक्शन ऑफ सुपर सिम्मेट्रिक पार्टनर्स ऑफ द टॉप क्वार्क इन दि ऑल-जेट्स फाइनल स्टेट इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

341. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर फिजिक्स बियोन्ड द स्टेन्डर्ड मॉडल इन इवेन्ट्स विथ टू लेप्टॉन्स ऑफ सेम साइन, मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम, एंड जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजन्स एट रूट s=13TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (9).

342. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सुपरसिम्मेट्री इन मल्टीजेट इवेन्ट्स विथ मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट 13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (3).

343. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर पेअर प्रोडक्शन फॉर वेक्टर-लाइक T एंड B क्वार्क्स इन सिंगल-लेप्टॉन फाइनल स्टेट्स यूजिंग बूस्टेड जेट सबस्ट्रक्चर इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (11).

344. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ प्रोपर्टीज ऑफ द हिग्स बोसोन डिकेयिंग इनटू द फोर-लेप्टॉन फाइनल स्टेट इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (11).

345. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ चार्ज्ड पियन, कैऑन, एंड प्रोटॉन प्रोडक्शन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कॉलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (11).

346. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डार्क मैटर प्रोड्यूस्ड विथ एन एनर्जेटिक जेट ऑर ए हेड्रोनिकली डिकेयिंग W ऑर Z बोसोन एट रूट S=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (7).

347. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर न्यू फिजिक्स विथ डाइजेट एंगुलर डिस्ट्रीब्यूशन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट S = 13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (7).

348. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर स्टेन्डर्ड मॉडल प्रोडकशन ऑफ फोर टॉप क्वार्क्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 336-358.

349. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ प्रॉम्प्ट एंड नॉनप्रॉम्प्ट J/psi प्रोडक्शन इन pp एंड pPb कोलिजन्स एट रूट s(NN)=5.02 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (4).

350. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डार्क मैटर प्रोड्यूस्ड इन एसोसिएटेड विथ हेवी-फ्लेवर क्वार्क पेअर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (12).

351. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर ब्लैक होल्स एंड अदर न्यू फेनोमेना इन हाई-मल्टीप्लिसिटी फाइनल स्टेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 774: 279-307.

352. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। कॉम्बिनेशन ऑफ सर्चेस फॉर हेवी रेसोनेन्सेस डिकेयिंग टू WW, WZ, ZZ, WH, एंड ZH बोसोन पेअर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 एंड 13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 774: 533-558.

353. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द ट्रिपल-डिफरेन्शियल डाइजेट क्रॉस सेक्शन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV एंड कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन पेट्रोन डिस्ट्रीब्यूशन फंक्शन्स। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (11).

354. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर एसोसिएटेड प्रोडक्शन ऑफ डार्क मैटर विथ ए हिग्स बोसोन डिकेयिंग टू b(b) ओवर-बार ऑर गामा गामा एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

355. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हिग्स बोसोन पेअर प्रोडक्शन इन द bb tau स्टेट इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट(s)=8 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (7).

356. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ जेट चार्ज विथ डाइजेट इवेन्ट्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

357. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ द pp -> W गामा गामा एंड pp -> Z गामा गामा क्रॉस सेक्शन्स एंड लिमिट्स ऑन एनोमलस क्वार्टिक गैज कपलिंग्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

358. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर न्यू फिजिक्स इन द मोनोफोटॉन फाइनल स्टेट इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

359. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर चार्ज्ड हिग्स बोसोन्स प्रोड्यूस्ड वाइअ वेक्टर बोसोन फ्यूजन एंड डिकेयिंग इनटू ए पेअर ऑफ W एंड Z बोसोन्स यूजिंग pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (14).

360. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द सेमीलेप्टॉनिक t(t)ओवर-बार +गामा प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (10).

361. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर ए हेवी रेसोनेन्स डिकेयिंग टू ए टॉप क्वार्क एंड ए वेक्टर-लाइक टॉप क्वार्क एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (9).

362. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द t(t)ओवर-बार प्रोडक्शन क्रॉस सेक्शन यूजिंग इवेन्ट्स विथ वन लेप्टॉन एट एट लीस्ट वन जेट इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (9).

363. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट्स ऑफ द चार्म जेट क्रॉस सेक्शन एंड न्यूक्लियर मोडिफिकेशन फेक्टर इन pPb कोलिजन्स एट रूट sNN=5.02TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 306-329.

364. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हाई-मास Z गामा रेसोनेन्सेस इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 एंड 13 TeV यूजिंग जेट सबस्ट्रक्चर टेक्निक्स। *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 363-387.

365. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सिंगल प्रोडक्शन ऑफ वेक्टर-लाइक क्वार्क्स डिकेयिंग इनटू a b क्वार्क एंड ए W बोसोन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 634-656.

366. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। क्रॉस सेक्शन मेजरमेन्ट ऑफ t-चैनल सिंगल टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *फिजिक्स लेटर्स बी* 772: 752-776.

367. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। स्टडी ऑफ जेट क्वेन्चिंग विथ Z प्लस जेट कोरिलेशन्स इन Pb-Pb एंड pp कोलिजन्स एट रूट s(NN)=5.02 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (8).

368. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर टॉप क्वार्क पार्टनर्स विथ चार्ज 5/3 इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (8).

369. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द इन्क्लुसिव एनर्जी स्पेक्ट्रम इन द वेरी फॉरवर्ड डाइरेक्शन इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (8).

370. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर थर्ड-जनरेशन स्कैलर लेप्टोक्वार्क्स एंड हेवी राइट-हेन्डेड न्यूट्रिनोस इन फाइनल स्टेट्स विथ टू tau लेप्टॉन्स एंड टू जेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (7).

371. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएसकॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द जेट मास इन हाईली बूस्टेड t(t)ओवर-बार इवेन्ट्स फ्रॉम pp कोलिजन्स एट रूट s=8TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (7).

372. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ डबल-डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर टॉप क्वार्क पेअर प्रोडक्शन इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV एंड इम्पैक्ट ऑन पेट्रोन डिस्ट्रीब्यूशन फंक्शन्स। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (7

373. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर एसोसिएटेड ऑफ ए Z बोसोन विथ ए सिंगल टॉप क्वार्क एंड फॉर tZ फ्लेवर-चेंजिंग इंटरेक्शन्स इन pp कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (7).

374. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर t(t)ओवर-बार रेसोनेन्सेस इन हाईली बूस्टेड लेप्टॉन प्लस जेट्स एंड फुली हेड्रोनिक फाइनल स्टेट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (7).

375. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द टॉप क्वार्क मास यूजिंग सिंगल टॉप क्वार्क इवेन्ट्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=8 TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (5).

376. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्चेस फॉर पेअर प्रोडक्शन ऑफ थर्ड-जनरेशन स्क्वार्क्स इन रूट s=13 TeV pp कोलिजन्स। *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (5).

377. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर सिंगल प्रोडक्शन नो वेक्टर-लाइक क्वार्क्स डिकेयिंग टू ए Z बोसोन एंड ए टॉप ऑर ए बॉटम क्वार्क इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* 29 (5).

378. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर इलेक्ट्रोवीक प्रोडक्शन ऑफ ए वेक्टर-लाइक क्वार्क डिकेयिंग टू ए टॉप क्वार्क एंड ए हिग्स बोसोन यूजिंग बूस्टेड टोपोलॉजीस इन फुली हेड्रोनिक फाइनल स्टेट्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* 136 (4).

379. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। रिलेटिव मोडिफिकेशन ऑफ प्रॉम्प्ट psi(2S) एंड J/psi यील्ड्स फ्रॉम pp टू PbPb कोलिजन्स एट रूट(S)(NN)=5.02 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 118 (16).

380. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर मेसिव रेसोनेन्सेस डिकेयिंग इन टू WW,WZ ऑर ZZ बोसोन्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3)

381. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। पार्टिकल-फ्लो रिकन्स्ट्रक्शन एंड ग्लोबल इवेन्ट डेस्क्रिप्शन विथ द सीएमएस डिटेक्टर। *जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेन्टेशन* 12.

382. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मैकेनिकल स्टेबिलिटी ऑफ द सीएमएस स्ट्रिप ट्रैकर मेजर्ड विथ ए लेजर एलाइन्मेन्ट सिस्टम। *जर्नल ऑफ इन्स्ट्रूमेन्टेशन* 12.

383. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ द B-+/- मेसन न्यूक्लियर मोडिफिकेशन फेक्टर इन Pb-Pb कोलिजन्स एट रूट s(NN)=5.02 TeV. *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (15).

384. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डाइजेट रेसोनेन्सेस इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV एंड कन्स्ट्रेन्ट्स ऑन डार्क मैटर एंड अदर मॉडल्स। *फिजिक्स लेटर्स बी* 769: 520-542.

385. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर डार्क मैटर एंड अनपार्टिकल्स इन इवेन्ट्स विथ ए Z बोसोन एंड मिसिंग ट्रांसवर्स मोमेन्टम इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3).

386. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर न्यू फेनोमेना विथ द M-72 वेरिएबल इन द ऑल-हेड्रोनिक फाइनल स्टेट प्रोड्यूस्ड इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13TeV. *यूरोपियन फिजिकल जर्नल सी* 77 (10).

387. सिरुन्यान, ए.एम.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। ऑब्जर्वेशन ऑफ टॉप क्वार्क प्रोडक्शन इन प्रोटॉन-न्यूक्लियस कोलिजन्स। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (24).

388. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। मेजरमेन्ट ऑफ डिफरेन्शियल क्रॉस सेक्शन्स फॉर टॉप क्वार्क पेअर प्रोडक्शन यूजिंग द लेप्टॉन प्लस जेट्स फाइनल स्टेट इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट 13 TeV. *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (9).

389. काचातृयन, वी.,... **दुबे, एस., शर्मा, एस.**,... और अन्य (सीएमएस कॉलेबरैशन) (2017)। सर्च फॉर हेवी रेसोनेन्सेस डिकेयिंग टू tau लेप्टॉन पेअर्स इन प्रोटॉन-प्रोटॉन कोलिजन्स एट रूट s=13 TeV. *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (2).

390. **दुबे, एस.**, गडकरी, डी. और **थलापिल्लिल, ए.एम.** (2017)। लेप्टॉन जेट्स एंड लो-मास स्टेराइल न्यूट्रिनोस एट हेड्रोन कोलाइडर्स। *फिजिकल रिव्यू डी* 96 (5).

391. अल्बॉय, पी.ए., डेविले, एस., **फुल्कर, ए.**, हेकाउक, के., इम्परर-क्लर्क, एम., क्लोट्ज़, एम., लिउ, क्यू., मार्सेलिनि, एम. और पेरेज़, जे. (2017)। फ्रीजिंग-इंड्यूस्ड सेल्फ-असेम्बली ऑफ एम्फिफिलिक मोलेक्युल्स। *सॉफ्ट मैटर* 13 (9): 1759-1763.

392. डे, सी., बैश्य, के., **घोष, ए.**, गोस्वामी, एम.एम., घोष, ए. और मंडल, के. (2017)। इम्प्रूवमेन्ट ऑफ ड्रग डिलिवरी बाइ हाइपरथर्मिया ट्रीटमेन्ट यूजिंग मैग्नेटिक क्युबिक कोबाल्ट फेराइट नैनोपार्टिकल्स। *जर्नल ऑफ मैग्नेटिज्म एंड मैग्नेटिक मटेरियल्स* 427: 168-174.

393. अरुमुगम, एस., घोष, एस., **घोष, ए.**, **देवराजन, यू.**, कण्णन, एम., गोविन्दराज, एल. और मंडल, के. (2017)। इफेक्ट ऑफ हाइड्रोस्टेटिक प्रेशर ऑन द मैग्नेटिक, एक्सचेंज बायस एंड मैग्नेटोकैलोरिक प्रोपर्टीज ऑफ $Ni_{45.5}Co_2Mn_{37.5}Sn_{15}$. *जर्नल ऑफ अलॉइस एंड कम्पाउंड्स* 712: 714-719.

394. चट्टराज, डी., कुमार, एन., **घोष, पी.**, मजूमदार, सी. और दास, एस. (2017)। एडसॉर्प्शन, डिसोसिएशन एंड डिफ्यूजन ऑन हाइड्रोजन ऑन द ZrCo सर्फेस एंड सबसर्फेस: ए कम्प्रेहेन्सिव स्टडी यूजिंग फर्स्ट प्रिंसिपल्स एप्रोच। *एप्लाइड सर्फेस साइंस* 422: 394-405.

395. ड्रेरा, जी., सेपेक, सी., पटेरा, एल.एल., बोन्दिनो, एफ., मैग्रैनो, ई., नप्पिनी, एस., अफ्रीक, सी., लोदी-रिज्जिनी, ए., जोशी, एन., **घोष, पी.**, बरला, ए., महाता, एस.के., पगलिएरा, एस., जिएमपिएट्री, ए., पिन्टूसी, सी. और संगलेती, एल. (2017)। आइडेन्टिफिकेशन ऑफ Ni_2C इलेक्ट्रॉनिक स्टेट्स इन ग्रेफेन-Ni(111) ग्रोथ थ्रू रेसोनेन्ट एंड डाइकोरिक एंगल-रिजॉल्व्ड फोटोएमिशन

एट द C K-edge. *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (16).

396. गंगाधरन, पी.के., उन्नी, एस.एम., कुमार, एन., **घोष, पी.** और कुरुंगोत, एस. (2017)। नाइट्रोजन-डोप्ड ग्रेफेन विथ ए थ्री-डाइमेन्शनल आर्किटेक्चर असिस्टेड बाइ कार्बन नाइट्राइड टेट्रापोड्स एज एन इफिसिएन्ट मेटल-फ्री इलेक्ट्रोकैटलिस्ट फॉर हाइड्रोजन इवॉल्यूशन। *केमइलेक्ट्रोकेम* 4 (10): 2643-2652.

397. कौल, आई., और **घोष, पी.** (2017)। फर्स्ट प्रिंसिपल्स इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ स्माल बाइमैटलिक PdGa क्लस्टर्स एज कैटलिस्ट्स फॉर हाइड्रोजन डिसोसिएशन। *केमिकल फिजिक्स* 487: 87-96.

398. गांगुली, एस., **कबीर, एम.** और साहा-दासगुप्ता, टी. (2017)। मैग्नेटिक एंड इलेक्ट्रॉनिक क्रॉसओवर्स इन ग्रेफेन नैनोफ्लेक्स। *फिजिकल रिव्यू बी* 95 (17).

399. रोंदिया, एस., वाडणेकर, एन., जाधव, वाय., जाडकर, एस., हारम, एस. और **कबीर, एम.** (2017)। स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक, एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ Cu_2NiSnS_4: ए कम्बाइन्ड एक्सपेरिमेन्टल एंड थ्योरीटिकल स्टडी टुवार्ड फोटोवॉल्टिक एप्लीकेशन्स। *केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स* 29 (7): 3133-3142.

400. ब्रोनेर, टी. और **कदम, एस.वी.** (2017)। एनोमलस लो-टेम्परेचर थर्मोडाइनेमिक्स ऑफ QCD इन स्ट्रॉन्ग मैग्नेटिक फील्ड्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (11).

401. ब्रोनेर, टी. और **कदम, एस.वी.** (2017)। एनोमलस इलेक्ट्रोडाइनेमिक्स ऑफ न्यूट्रल पियन मैटर इन स्ट्रॉन्ग मैग्नेटिक फील्ड्स। *जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स* (3).

402. **चतुर्वेदी, एस.**, श्याम, पी., बॉग, आर., शिरोलकर, एम.एम., कुमार, जे., कौर, एच., सिंह, एस., अवस्थी, ए.एम. और **कुलकर्णी, एस.** (2017)। नैनोसाइज इफेक्ट: इन्हेन्स्ड कम्पेन्सेशन टेम्परेचर एंड एक्जिसटेन्स ऑफ मैग्नेटोडाइइलेक्ट्रिक कपलिंग इन $SmFeO_3$. *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (2).

403. डे, आर.एम., पाटील, डी. और **कुलकर्णी, एस.** (2017)। इंटीग्रेटेड कैरेक्टराइजेशन स्टडी ऑफ डायमंड लाइक कार्बन (DLC) सिन्थेसाइज्ड बाइ 2.45 GHZ माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रेसोनेन्स (ECR) प्लाज्मा CVD. *सर्फेस एंड कोटिंग्स टैक्नोलॉजी* 328: 30-43.

404. आचार्य, एस.ए., गायकवाड, वी.एम., **कुलकर्णी, एस.के.** और देशपांडे, यू.पी. (2017)। लो प्रेशर सिन्थेसिस ऑफ $BiMnO_3$ नैनोपार्टिकल्स: एनोमलस स्ट्रक्चरल एंड मैग्नेटिक फीचर्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स साइंस* 52 (1): 458-466.

405. भंड, जी.आर., लाखे, एम.जी., रोहोम, ए.बी., लोन्ढे, पी.यू., **कुलकर्णी, एस.के.** और चौरे, एन.बी. (2017)। ऑप्टिकल, स्ट्रक्चरल, और मोर्फोलॉजिकल प्रोपर्टीज ऑफ PANI/ CdSe(TPs) नैनोकम्पोजिट थिन फिल्म्स। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स साइंस-मटेरियल्स इन इलेक्ट्रॉनिक्स* 28 (17): 12555-12563.

406. वीरपाल, **कुमार, जे.**, सिंह, जी., सिंह, एम., शर्मा, एस. और सिंह, आर.सी. (2017)। रूम टेम्परेचर सिन्थेसिस ऑफ वर्टजाइट फेस नैनोस्ट्रक्चर्ड ZnS एंड अकम्पनीड इन्हेन्समेन्ट इन डाइइलेक्ट्रिक कॉन्स्टेन्ट। *जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स* 121 (13).

408. वीरपाल, **कुमार, जे.**, तंगराज, आर., शर्मा, एस. और सिंह, आर.सी. (2017)। इन्हेन्स्ड डाइइलेक्ट्रिक पर्मिटिविटी एंड फोटोल्युमिनेसीन्स इन Cr डोप्ड ZnS नैनोपार्टिकल्स। *एप्लाइड सर्फेस साइंस* 416: 296-301.

408. पांडे, वी.आर., भोले, जी., खुराना, डी. और **महेश, टी.एस.** (2017)। स्ट्रॉन्ग एल्गोरिथ्मिक कूलिंग इन लार्ज स्टार-टोपोलॉजी क्वांटम रजिस्टर्स। *फिजिकल रिव्यू ए* 96 (1).

409. खुराना, डी. और **महेश, टी.एस.** (2017)। बैंग-बैंग ऑप्टिमल कंट्रोल ऑफ लार्ज स्पिन सिस्टम्स: इन्हेन्समेन्ट ऑफ C-13-C-13 सिंगलेट-ऑर्डर एट नेचुरल एबन्डेन्स। *जर्नल ऑफ मैग्नेटिक रेसोनेन्स* 284: 8-14.

410. **मीर, डब्ल्यू.जे.**, असूलीन, ए., लिवाचे, सी., मार्टिने, बी., गौबेत, एन., एक्सयू, एक्स.जेड., पत्रिआर्चे, जी., इथुरिया, एस., ऑबिन, एच., और लुईलियर, ई. (2017)। इलेक्ट्रॉनिक प्रोपर्टीज ऑफ (Sb;Bi)(2)Te-3 कोलाइडल हीटरोस्ट्रक्चर्ड नैनोप्लेट्स डाउन टू द सिंगल पार्टिकल लेवल। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7.

411. कुमार, जे., पंजा, एस.एन., डेंगरे, एस. और **नायर, एस.** (2017)। आइडेंटिफिकेशन ऑफ ए ग्रिफिथ्स सिंगुलरिटी इन ए जिओमेट्रिकली फ्रस्टेटेड एंटीफेरोमैग्नेट। *फिजिकल रिव्यू बी* 95 (5).

412. कुमार, जे., पंजा, एस.एन., जॉन, डी., भट्टाचार्य, ए., निगम, ए.के. और **नायर, एस.** (2017)। रीएन्ट्रेन्ट सुपरस्पिन ग्लास स्टेट एंड मैग्नेटाइजेशन स्टेप्स इन दि ऑक्सीबोरेट Co_2AlBO_5। *फिजिकल रिव्यू बी* 95 (14).

413. बराल, पी.आर., अहमद, एन., कुमार, जे., **नायर, एस.** और **नाथ, आर.** (2017)। सिन्थेसिस एंड फिजिकल प्रोपर्टीज ऑफ स्पिन-1 हनीकॉम्ब लेटिस $Pb_6Ni_5(TeO_6)$(5). *जर्नल ऑफ अलॉइस एंड कम्पाउंड्स* 711: 568-572.

414. **नारायणन, आर.** (2017)। सिंगल स्टेप हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ कार्बन नैनोडॉट डेकोरेटेड V_2O_5 नैनोबेल्ट्स एज हाइब्रिड कंडक्टिंग मटेरियल फॉर सुपरकैपेसिटर एप्लीकेशन। *जर्नल ऑफ सॉलिड स्टेट केमिस्ट्री* 253: 103-112.

415. एल्डर, डी., मिश्रा, सी., वाक्टलर, एफ., **नाथ, आर.**, सिन्हा, एस. और संतोष, एल. (2017)। क्वांटम फ्लक्चुएशन्स इन क्वासी-वन-डाइमेन्शनल डैपोलर बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 119 (5).

416. अलेन्चेरी, टी., **नवीन, ए.आर.**, घोष, एस., डेनियल, जे. और वेंकटराघवन, आर. (2017)। इफेक्ट ऑफ इन्क्रीजिंग इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी एंड हाइड्रोफिलिसिटी ऑन दि इलेक्ट्रोसॉर्प्शन कैपेसिटी ऑफ एक्टिवेटेड कार्बन इलेक्ट्रोड्स फॉर कैपेसिटिव डिऑयनाइजेशन। *डिसेलिनेशन* 415: 14-19.

417. बान्सोडे, यू. और **ओगले, एस.** (2017)। ऑन-एक्सिस पल्स्ड लेजर डिपोजिशन ऑफ हाइब्रिड पेरोव्स्काइट फिल्म्स फॉर सोलर सेल एंड ब्रॉडबैंड फोटो-सेंसर एप्लीकेशन्स। *जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स* 121 (13).

418. भारद्वाज, एम., पत्रिके, ए., नाफडे, आर., टोंडा, एस.,गाव्ली, वाय. और **ओगले, एस.** (2017)। पोरस $CuCo_2O_4$ नैनोट्यूब्स फॉर ली-ऑयन बैटरी एनोड। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (10): 2922-2926.

419. भारद्वाज, एम., सूर्यवंशी, ए., फर्नान्डीज, आर., टोंडा, एस., बैनर्जी, ए., कोठारी, डी. और **ओगले, एस.** (2017)। $CuCo_2O_4$ नैनोवॉल मोर्फोलॉजी एज ली-ऑयन बैटरी एनोड: इन्हेन्सिंग इलेक्ट्रोकेमिकल परफॉर्मेन्स थ्रू स्टोइकियोमेट्री कंट्रोल। *मटेरियल्स रिसर्च बुलेटिन* 90: 303-310.

420. गाव्ली, वाय., वाहिद, एम., फर्नान्डीज, आर., कोठारी, डी., शेल्के, एम. और **ओगले, एस.** (2017)। हेक्साफॉस्फेट-डेराइव्ड फॉस्फोरस-फंक्शनलाइज्ड कार्बन फॉर लिथियम-ऑयन बैटरी एनोड। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (20): 5600-5607.

421. नगाने, एस., इचके, ए., अग्रवाल, आई., सधानला, ए., फ्रेंड, आर.एच., **ओगले, एस.** और वाडगांवकर, पी.पी. (2017)। फेनोथिएजाइन-बेस्ड D-A-pi-A डाइज फॉर हाईली इफिसिएन्ट डाइ-सेन्सिटाइज्ड सोलर सेल्स: इफेक्ट ऑफ इंटरनल एक्सेप्टर एंड नॉन- कॉन्जुगेटेड pi–स्पेसर ऑन डिवाइस परफॉर्मेन्स। *केमप्लसकेम* 82 (2): 280-286.

422. नाफडे, आर., नगाने, एस., बन्सोडे, यू., तातावाडेकर, एम., सधानला, ए. और **ओगले, एस.** (2017)। सिन्थेटिक मेनिपुलेशन ऑफ हाइब्रिड पेरोव्स्काइट सिस्टम्स इन सर्च ऑफ न्यू एंड इन्हेन्स्ड फंक्शनालिटीज। *केमसुसकेम* 10 (19): 3722-3739.

423. नाफडे, आर., ज़हाओ, बी.डी.,रिचटर, जे.एम., बुकर, ई., कृष्णमूर्ति, एस., फ्रेंड, आर.एच., सधानला, ए. और **ओगले, एस.** (2017)। हाई क्वालिटी हाइब्रिड पेरोव्स्काइट सेमीकंडक्टर थिन फिल्म्स विथ रिमार्केबली इन्हेन्स्ड त्युमिनेसीन्स एंड डिफेक्ट सप्रेशन वाइअ क्वार्टरनरी अल्काइल अमोनियम साल्ट बेस्ड ट्रीटमेन्ट। *एडवान्स्ड मटेरियल्स इंटरफेसेज* 4 (19).

424. तातावाडेकर, एम., कृष्णमूर्ति, एस., बैनर्जी, ए., नगाने, एस., गवली, वाय., सूर्यवंशी, ए., भट, एस., पुथुसेरी, डी., मोहिते, ए.डी. और **ओगले, एस.** (2017)। लो-डाइमेन्शनल हाइब्रिड पेरोव्स्काइट एज हाई परफॉर्मेन्स एनोड्स फॉर अल्कालि-ऑयन बैटरीज। *जर्नल ऑफ मटेरियल्स केमिस्ट्री* ए 5 (35): 18634-18642.

425. टोन्डा, एस., कुमार, एस., गवली, वाय., भारद्वाज, एम. और **ओगले, एस.** (2017)। g-C3N4 (2D)/CdS (1D)/rGO (2D) ड्युअल-इंटरफेस नैनो-कम्पोजिट फॉर एक्सीलेन्ट एंड स्टेबल विजिबल लाइट फोटोकैटलिटिक हाइड्रोजन जनरेशन। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी* 42 (9): 5971-5984.

426. शर्मा, एन., गवली, वाय., अहमद, ए., **मुहम्मद, एम.** और **ओगले, एस.** (2017)। नैनोट्यूबुलर हार्ड कार्बन डेराइव्ड फ्रॉम रिन्यूएबल नेचुरल सीड जेल फॉर हाई परफॉर्मेन्स सोडियम-ऑयन बैटरी एनोड। *केमिस्ट्रीसिलेक्ट* 2 (23): 6909-6915.

427. **पांडे, वी.आर.** और शाजी, ए. (2017)। मिनिमम डिस्टर्बेन्स रिवार्ड्स विथ मेक्सिमम पॉसिबल क्लासिकल कोरिलेशन्स। *फिजिक्स लेटर्स* ए 381 (25-26): 2045-2049.

428. सेखोन, ए., अजीत, वी.जे. और **पाटील, एस.** (2017)। दि इफेक्ट ऑफ बाउण्डरी स्लिपेज एंड नॉनलिनीअर रिओलॉजिकल रिस्पॉन्स ऑन फ्लो ऑफ नैनोकन्फाइन्ड वाटर। *जर्नल ऑफ फिजिक्स-कन्डेन्स्ड मैटर* 29 (20).

429. मुखर्जी, बी., कौशिक, एन., त्रिपाठी, आर.पी.एन., जोसेफ, ए.एम., मोहपात्रा, पी.के., धर, एस., सिंह, बी.पी., **पवन कुमार, जी.वी.**, सिम्सेक, ई. और लोधा, एस. (2017)। एक्साइटन इमिशन इन्टेन्सिटी मॉड्युलेशन ऑफ मोनोलेयर MoS_2 वाइआ au प्लाज्मोन कपलिंग। *साइंटिफिक रिपोर्ट्स* 7.

430. सिंह, डी., शर्मा, डी.के., चौबे, एस.के. और **पवन कुमार, जी.वी.** (2017)। एंगुलर इमिशन फ्रॉम 1D एंड 2D मेसो- एंड नैनो-स्ट्रक्चर्स: प्रोब्ड बाइ ड्युअल-चैनल फोरियर-प्लेन माइक्रोस्कोपी। *ऑप्टिक्स कम्युनिकेशन्स* 398: 112-121.

431. त्रिपाठी, आर.पी.एन., वसिस्टा, ए.बी., चिक्कारड्डी, आर. और **पवन कुमार, जी.वी.** (2017)। रेडिएटिव चैनलिंग ऑफ नैनोवायर फ्रेन्केल एक्साइटन पोलरिटन्स थ्रू सर्फेस प्लाज्मोन्स। *एडवान्स्ड ऑप्टिकल मटेरियल्स* 5 (4).

432. **पेन्ड्से, ए.** (2017)। लॉन्ग-रेंज S-वेव इंटरेक्शन्स इन बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेट्स: एन इम्प्रूव्ड करसपोन्डेन्स बिटवीन ट्रन्केटेड फ्री एनर्जी एंड डाइनेमिक्स। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ थ्योरीटिकल फिजिक्स* 56 (7): 2081-2085.

433. कुलकर्णी, एस., **पुथुसेरी, डी.**, ठाकुर, एस., बान्पुरकर, ए. और पाटील, एस. (2017)। हौस्मेनाइट मैंगनीज ऑक्साइड कैथोड्स फॉर सुपरकैपेसिटर्स: सर्फेस वेटेबिलिटी एंड इलेक्ट्रोकेमिकल प्रोपर्टी। *इलेक्ट्रोकिमिका एक्टा* 231: 460-467.

434. लायपिस, ए.सी., **रहमान, ए.**, और ब्लैक, सी.टी. (2017)। सेल्फ-असेम्बल्ड नैनोटेक्सचर्स इम्पार्ट ब्रॉडबैंड ट्रांसपेरेन्सी टू ग्लास विंडोज एंड सोलर सेल इन्कैप्सुलेंट्स। *एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स* 111 (18): 183901.

435. वर्मा, जी., **रापोल, यू.डी.** और **नाथ, आर.** (2017)। जनरेशन ऑफ डार्क सॉलिटन्स एंड देअर इनस्टेबिलिटी डाइनेमिक्स इन टू-डाइमेन्शनल कन्डेन्सेट्स। *फिजिकल रिव्यू ए* 95 (4).

436. सरकार, एस., पॉल, एस., विश्वकर्मा, सी., कुमार, एस., वर्मा, जी., साईनाथ, एम., रापोल, यू.डी. और **संतानम, एम.एस.** (2017)। नॉनएक्सपोनेन्शियल डिकोहरेन्स एंड सबडिफ्यूजन इन एटम-ऑप्टिक्स किक्ड रोटर। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 118 (17).

437. बाग्ची, जे., **शंखायन, एस.**, सरकार, पी., रायचौधरी, एस., जेकॉब, जे. और दाभाडे, पी. (2017)। सरस्वती: एन एक्सट्रीमली मेसिव सिमिलर टू 200 मेगापार्सेस स्केल सुपरक्लस्टर। *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल* 844 (1).

438. दाभाडे, पी., गायकवाड, एम., बाग्ची, जे., पांडे-पॉमियर, एम., **शंखायन, एस.** और रायचौधरी, एस. (2017)। डिस्कवरी ऑफ जाइन्ट रेडियो गैलेक्सीज फ्रॉम NVSS: रेडियो एंड इन्फ्रारेड प्रोपर्टीज। *मंथली नोटिसेस ऑफ द रोयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी* 469 (3): 2886-2906.

439. भोसले, यू.टी. और **संतानम, एम.एस.** (2017)। सिग्नेचर्स ऑफ बाइफर्केशन ऑन क्वांटम कोरिलेशन्स: केस ऑफ द क्वांटम किक्ड टॉप। *फिजिकल रिव्यू ई* 95 (1).

440. घुले, एस.एस., गार्डे, सी.एस., रामकृष्णन, एस., सिंह, एस., राजाराजन, ए.के., लाड, एम. और कर्माकर, के. (2017)। सिन्थेसिस, मैग्नेटिक एंड इलेक्ट्रिकल प्रोपर्टीज ऑफ R_3AlCx (R = Ce, Pr एंड Nd). *फिजिका B-कन्डेन्स्ड मैटर* 521: 168-174.

441. कर्माकर, के., बैग, आर., स्कौलेटस, एम., रुएज, सी. और **सिंह, एस.** (2017)। इम्प्युरिटीज इन द वीकली कपल्ड क्वांटम स्पिन चैन्स Sr_2CuO_3 and $SrCuO_2$. *फिजिकल रिव्यू बी* 95 (23).

442. कर्माकर, के., स्कौलेटस, एम., प्रान्डो, जी., रोएसली, बी., स्टुर्ह, यू., हमीरथ, एफ., रुएज, सी. और **सिंह, एस.** (2017)। इफेक्ट्स ऑफ क्वांटम स्पिन-1/2 इम्प्युरिटीज ऑन द मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ जिग्जैग स्पिन चैन्स। *फिजिकल रिव्यू लेटर्स* 118 (10).

443. उत्ज़, वाय., हमीरथ, एफ., क्राउस, आर., रिट्सकेल, टी., गेक, जे., होजोई, एल., वेन डेन ब्रिंक, जे., मोहन, ए., हेस, सी., कार्मकर, के., **सिंह, एस.**, बौनोआ, डी., सेन्ट-मार्टिन, आर., पिन्सर्ड-गौडार्ट, एल., रेवोकोलेव्स्की, ए., बूचनर, बी., और ग्रेफ, एच.जे. (2017)। इफेक्ट ऑफ डिफरेन्ट इन-चैन इम्प्युरिटीज ऑन द मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ द स्पिन चैन कम्पाउंड SrCuO2 प्रोब्ड बाइ एनएमआर। *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (11).

444. बैग, आर., कर्माकर, के. और **सिंह, एस.** (2017)। ट्रेवलिंग-सॉल्वेन्ट फ्लोटिंग-ज़ोन ग्रोथ ऑफ द डाइल्यूटली Co-डोप्ड स्पिन-लेडर कम्पाउंड Sr-14(Cu, Co)(24)O-41. *जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ* 458: 16-26.

445. **श्रीजित, जी.जे.**, ज़्हांग, वाय.एच. और जैन, जे.के. (2017)। सरप्राइजिंग रोबस्टनेस ऑफ पार्टिकल-होल सिम्मेट्री फॉर कम्पोजिट-फर्मियन लिक्विड्स। *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (12).

446. वू, वाय.एच., शि, टी., **श्रीजित, जी.जे.** और लिउ, जेड.एक्स. (2017)। फर्मियोनिक सिम्मेट्री -प्रोटेक्टेड टोपोलॉजिकल स्टेट इन स्ट्रेन्ड ग्रेफेम। *फिजिकल रिव्यू बी* 96 (8)

447. वू, वाय.-एच., टू, एच.-एच. और **श्रीजित, जी.जे.** (2017)। फ्रेक्शनल क्वांटम हाल स्टेट्स ऑफ बोसोन्स ऑन कोन्स। *फिजिकल रिव्यू ए* 96 (3): 033622.

448. **श्रीवास्तव, वी.**, भालेराव, वी., रवि, ए.पी., घोष, ए. और बोस, एस. (2017)। जिओग्राफिक एंड एनुअल इन्फ्लुएन्सेस ऑन ऑप्टिकल फोलो-अप ऑफ ग्रेविटेशनल वेव इवेन्ट्स। *एस्ट्रोफिजिक्स जर्नल* 838 (1).

449. जेम्स, टी., **सुब्रमणियन, पी.** और कोन्तर, ई.पी. (2017)। स्माल इलेक्ट्रॉन एकसीलरेशन एपिसोड्स इन द सोलर कोरोना। *मंथली नोटिसेस ऑफ द रोयल एस्ट्रोनोमिकल सोसाइटी* 471 (1): 89-99.

450. कोंतर, ई.पी., यू, एस., कुज़्नेत्सव, ए.ए, इस्माइल, ए.जी., एल्कोक, बी., जेफरे, एन.एल.एस., मेल्निक, वी.एन., बिआन, एन.एच. और **सुब्रमणियन, पी.** (2017)। इमेजिंग स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ सोलर रेडियो बर्स्ट फाइन स्ट्रक्चर्स। *नेचर कम्युनिकेशन्स* 8 (1515).

451. सचदेव, एन., **सुब्रमणियन, पी.**, वौलरीदास, ए. और बोथमर, वी. (2017)। सीएमई डाइनेमिक्स यूजिंग STEREO एंड LASCO ऑब्जर्वेशन्स: द रिलेटिव इम्पोर्टेन्स ऑफ लोरेन्टज फोर्सेस एंड सोलरविंड ड्रेग। *सोलर फिजिक्स* 292 (9).

452. शशिकुमार राजा, के., **सुब्रमणियन, पी.**, रमेश, आर. एंड वौलरीदास, ए., इंगले, एम. (2017)। टर्ब्यूलेन्ट डेन्सिटी फ्लक्चुएशन्स एंड प्रोटॉन हीटिंग रेट इन द सोलर विंड फ्रॉम 9–20 R ⊙ *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल* 850 (2): 129.

453. **सुरेश, ए.**, शर्मा, आर.,... विटनी, ए.आर., विलियम्स, ए. और विलियम्स, सी.एल. (2017)। वेवलेट-बेस्ड कैरेक्टराइजेशन ऑफ स्माल-स्केल सोलर इमिशन फीचर्स एट लो रेडियो फ्रीक्वेन्सीज। *एस्ट्रोफिजिकल जर्नल* 843 (1).

454. रॉय, टी.एस. और **थलापिल्लिल, ए.एम.** (2017)। ऑग्मेन्टिंग कोलाइडर सर्चेस

एंड इन्हेन्सिंग डिस्कवरी पोटेन्शियल्स थ्रू स्टोकास्टिक जेट ग्रूमिंग। *फिजिकल रिव्यू डी* 95 (7): 075002.

पुस्तक में अध्याय

1. **गायत्री, पी.** और हर्ने, एस. (2017)। स्ट्रक्चर एंड डाइनेमिक्स ऑफ एक्टिन लाइक साइटोमोटिव फिलामेन्ट्स इन प्लाज्मिड सेग्रेगेशन। इन *प्रोकारियोटिक साइटोस्केलेटन्स*, सबसेल्युलर बायोकेमिस्ट्री बुक सीरिज, 84: 299-321.

2. देवान, आई. और **नायक-निम्बाल्कर, यू.** (2017)। ऑन कॉम्पीटिंग रिस्क्स विथ मास्क्ड फेल्यूर्स। इन *मैथमैटिकल एंड स्टेटिस्टिकल एप्लीकेशन्स इन लाइफ साइंसेज एंड इंजीनियरिंग* एडि: अधिकारी, ए. और अन्य, 257-281 स्प्रिंगर.

3. योसुफ, एस., हुसैन, एन., शर्मा, एस. और **चुघ, जे.** (2017)। आइडेन्टिफिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ सेकेण्डरी मेटाबोलाइट्स इन द बायोलॉजिकल सूप बाइ एनएमआर। इन *एप्लीकेशन्स ऑफ एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी* एडि: अत्ता-उर-रहमान और चौधरी, एम.आई., 6: 47-96.

पुस्तकें

1. रोबिन्स, के.एक्स. और **सोहोनी, पी.** (2017)। *ज्यूइश हेरिटेज ऑन द डेक्कन:मुम्बई, द नॉर्दन कोंकण, पुणे* डेक्कन हेरिटेज फाउंडेशन, जैको: मुम्बई

2. देशपांडे, जे.वी., **नायक-निम्बाल्कर, यू.** और देवान, आई. (2017)। *नॉनपैरामैट्रिक स्टेटिस्टिक्स: थ्योरी एंड मैथड्स* वर्ल्ड साइंटिफिक.

पेटेंट्स

आईआईएसईआर पुणे को 1 पेटेंट स्वीकृत किया गया और अब तक (दिनांक 31 मार्च, 2018 तक) 17 पेटेंट आवेदन दर्ज किए गए है।

आमंत्रित व्याख्यान

सम्मेलनों/कार्यशालाओं में और महाविद्यालयों/विश्वविद्यालयों/संस्थानों/आउटरीच कार्यक्रमों में

निक्सन अब्राहम
ओल्फैक्टरी डिसीजन्स: बिहेवियर टू न्यूरल सर्किट्स, ए रिवर्स एप्रोच एजीएन (नो गार्लन्ड न्यूरोसाइंस) मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 13-15, 2017 • *न्यूरल सर्किट्स एंड बिहेवियर: एन इंटरडिस्सिप्लिनरी टॉपिक* नेशनल सेमिनार ऑन इंटरडिस्सिप्लिनरी केमिकल रिसर्च, सेंट जोसेफ कॉलेज, इरिंजालाकुडा, केरल, फरवरी 15-16, 2018 • *कोर्रिलेशन टू केशुअलिटी: रिसेन्ट डेवलपमेन्ट्स इन न्यूरोसाइंस* नेशनल सेमिनार ऑन बायोसाइंसेज: ए जर्नी टुवार्ड्स इनोवेशन, बिरला कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, मुम्बई, मार्च 10, 2018 • *केशुअलिटी इन न्यूरोसाइंस: ऑप्टोजेनेटिक्स एंड मोर* इंटरनेशनल ब्रेन रिसर्च ऑर्गनाइजेशन (आईबीआरओ) – एसोसिएट स्कूल ऑफ न्यूरोसाइंस ऑन रिसेन्ट एडवान्सेस इन टूल्स एंड टैक्निक्स इन न्यूरोसाइंस रिसर्च, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 26-31, 2018

बिजय कुमार अगरवाला
वर्कशॉप ऑन न्यू ट्रेन्ड्स इन क्वांटम मैटर, आईआईटी बॉम्बे, दिसम्बर 2017 • इंडियन स्टेस्टिकल फिजिक्स मीटिंग, आईसीटीएस, बेंगलुरु, फरवरी 2018

जी. अम्बिका
डिटेक्टिंग डाइनेमिक्स फ्रॉम डेटा एंड फ्रेक्टल्स इन केआटिक सिस्टम्स वर्कशॉप ऑन बेसिक एस्पेक्ट्स ऑन नॉनलिनीअर डाइनेमिक्स एंड देअर एप्लीकेशन्स, आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम, अप्रैल 03-04, 2017 • *फ्रेक्टल जिओमेट्री* डीएसटी इन्स्पायर कैम्प, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 18-22, 2017 • *टाइम सीरिज एनालिसिस* थ्री लेक्चर्स इन एसईआरबी स्कूल ऑन एनएलडी, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, जनवरी 15-17, 2018 • *डिटेक्टिंग एबनॉर्मलिटी इन हार्ट डाइनेमिक्स* इंटरनेशनल वुमेन रिसर्चर्स कनेक्ट, अरुनई इंटरनेशनल रिसर्च फाउंडेशन, आईडब्ल्यूआरसीए, तिरुवन्नामलै, मार्च 08, 2018

सुदर्शन अनंत
क्वांटम फील्ड थ्योरी बियोन्ड द स्टैंडर्ड मॉडल कॉन्फ्रेन्स, ओकिनावा इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ओआईएसटी), ओकिनावा, जापान

कॉलिन्स असीसि
लेक्चर्स इन कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस, टीआईएफआर मुम्बई, मई 2017 • *सिक्वेन्स जनरेशन इन द हिप्पोकेमल फॉर्मेशन* डाइनेमिक्स ऑफ कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, आईसीटीएस, जून 2017 • *टेक्स थीटा टू टेंगो* आईबीआरओ-एपीआरसी स्कूल ऑफ न्यूरोसाइंस, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 26-31, 2018

चैतन्य आठले
इन विट्रो पॉलिमराइजेशन काइनेटिक्स एंड फिलामेन्ट मैकेनिक्स ऑफ मुंग बीन ट्यूबुलिन ईएमबीओ वर्कशॉप इन फ्रंटियर्स इन साइटोस्केलेटन रिसर्च, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 29 – नवम्बर 01, 2017 • *सेल्फ-ऑर्गनाइजेशन इन सेल्युलर एंड इंट्रासेल्युलर मोर्फोजेनेसिस 13th* नेशनल रिसर्च स्कॉलर्स मीट इन लाफस साइंसेज, एसीटीआरईसी नवी मुम्बई, दिसम्बर 14-15, 2017 • *डिज़ाइन प्रिंसिपल्स ऑफ कलेक्टिव मोटर-ड्रिवन ट्रांसपोर्ट ऑफ माइक्रोट्यूबल्स* नेचुरल एंड आर्टिफिशियल मोलेक्युलर मोटर्स (एनएएमएम) कॉन्फ्रेन्स, आईआईटी बॉम्बे, दिसम्बर 18-20, 2017 • *रेग्युलेशन ऑफ कलेक्टिव मोटर-ड्रिवन ट्रांसपोर्ट ऑफ माइक्रोट्यूबल फिलामेन्ट्स* करंट ट्रेन्ड्स इन इंट्रासेल्युलर ट्रांसपोर्ट एंड मोलेक्युलर मोटर्स (सीटीआईटीएमएम) मीटिंग, टीआईएफआर मुम्बई एंड आईआईटी बॉम्बे, दिसम्बर 21-23, 2017 · • *थ्योरीटिकल इनसाइट्स एंड एक्सपेरिमेन्टल टेस्टिंग ऑफ द रोल ऑफ सेल साइज एंड नंबर्स ऑन साइटोस्केलेटल पैटर्न्स* इंडो-फ्रेंच वर्कशॉप ऑन इवॉल्यूशनरी डेवलपमेन्ट एंड सेल बायोलॉजी (ईवीओडीईसीई), बेन्युल्स सुर मेर, फ्रांस, जनवरी 10-12, 2018 • *फिजिकल प्रिंसिपल्स ऑफ सेल सेन्टर फाइडिंग्स बाय माइक्रोट्यूबल-मोटर सिस्टम्स* 42nd एनुअल मीटिंग ऑफ दि इंडियन बायोफिजिकल सोसाइटी (आईबीएससी), आईआईएसईआर पुणे, मार्च 08-10, 2018

विनीता बाल
इम्यून सिस्टम्स ऑफ प्रीमेचर न्यूबॉर्न्स, मेचुअर न्यूबॉर्न्स एंड एडल्ट्स: हाउ सिमिलर एंड डिफरेन्ट आर दे? डिपार्टमेन्ट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, डी.वाय. पाटील विद्यापीठ, पुणे, अप्रैल 2017 • *जेन्डर एंड साइंस (एंड टेक्नोलॉजी)* डिपार्टमेन्ट ऑफ वुमेन्स स्टडीज, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, जुलाई 2017 • *जीवशास्त्र: एक बायकी दृष्टिकोण* इन विज्ञान गप्पा सीरिज कॉ-ऑर्गनाइज्ड बाय मराठी विज्ञान परिषद एंड आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 14, 2017 • *पर्सूयिंग रिसर्च इन इम्युनोलॉजी: थिंकिंग अबाउट वैक्सीन* एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, सैटरडे टॉक सीरिज, सितम्बर 2017 • *शुड वी टेक फीवर मोर सीरियली इन द कॉन्टेक्स्ट ऑफ इम्यून रिस्पॉन्स?* टॉक इन ए मीटिंग ऑफ मोलेक्युलर इम्युनोलॉजी फोरम, डिवेआघर, महाराष्ट्र, जनवरी 2018

भास्कर बालसुब्रमण्य
नम्बर थ्योरी सेमिनार, यूसीएलए, यूएसए, जनवरी 2018 • *अरिथमेटिक एंड जिओमेट्रिक स्ट्रक्चर्स* इन फिजिक्स सेमिनार, केल्टेक, यूएसए, नवम्बर 2017 • कोलोक्वियम इन यूनिवर्सिटी ऑफ ओक्लाहोमा, यूएसए, नवम्बर 2017 • नम्बर थ्योरी सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ ओक्लाहोमा, यूएसए, नवम्बर 2017

निर्माल्य बल्लव
इन सर्च ऑफ रूम टेम्परेचर फेरोमैग्नेटिज्म इन मोलेक्युलर सेमीकंडक्टर्स आईआईएनसीएल-2017, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, दिसम्बर 22-24, 2017 • नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड पर्सपेक्टिव्स इन केमिस्ट्री, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, फरवरी 24-25, 2018 • *एडवान्स्ड मटेरियल्स फॉर एनर्जी* आईएसीएस कोलकाता, मार्च 16, 2018

अंजन बैनर्जी
डाइनेमिक रोल ऑफ माइक्रो आरएनए 160 इन लोकल एंड सिस्टमिक डिफेन्स रिस्पॉन्स ऑफ पोटेटो अगेन्स्ट फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टेन्स इन्फेक्शन – ईएमबीओ वर्कशॉप ऑफ इंटरसेल्युलर कम्युनिकेशन इन डेवलपमेन्ट एंड डिसीज, बर्लिन, जर्मनी, जुलाई 10-15, 2017 • *इवॉल्यूशनरी क्रॉसरोड्स इन प्लांट किंगडम: केन मॉस बी दि एप्रोप्रिएट मॉडल?; हाउ इज ए पोटेटो ट्यूबर मेड?* इंडियन साइंस अकेडमी वर्कशॉप, डी. वाय. पाटील यूनिवर्सिटी, नवी मुम्बई, सितम्बर 21, 2017 • *मोबाइल आरएनए प्ले क्रूशियल रोल इन ग्रोथ एंड डेवलपमेन्ट* साइंस अकेडमीज लेक्चर-वर्कशॉप ऑन अंडरस्टेन्डिंग एंड एक्सप्लोरिंग दि इंटरफेसेज बिटवीन बायोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी, मॉर्डन कॉलेज, गणेशखिंड, पुणे, नवम्बर 02, 2017 • *मोबाइल आरएनए प्ले एन एक्टिवेटर-रिप्रेसर रोल टू कन्ट्रोल ट्यूबर डेवलपमेन्ट इन पोटेटो* मीटिंग ऑफ हर गोबिन्द खुराना मेमोरियल सिम्पोजियम ऑफ जीन्स, जीनोम एंड मेम्ब्रेन बायोलॉजी, एनएबीआई, चण्डीगढ़, मोहाली, दिसम्बर 03-05, 2017; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन प्लांट डेवलरमेन्टल बायोलॉजी एंड इंडियन अरेबिडोप्सिस मीटिंग, एनआईएसईआर भुवनेश्वर, दिसम्बर 12-16, 2017 • *ऑल थ्री मोबाइल आरएनए प्ले एन एक्टिवेटर-रिप्रेसर रोल टू कन्ट्रोल ट्यूबर डेवलपमेन्ट इन पोटेटो – द 3rd मोस्ट इम्पोर्टेन्ट फूड क्रॉप इन द प्लानेट* विंटर वर्कशॉप ऑन मॉडल सिस्टम्स इन डेवलपमेन्टल बायोलॉजी एंड डिसीज रिसर्च, आईआईटी कानपुर, दिसम्बर 15-16, 2017 • *miRNA160 प्ले ए डाइनेमिक रोल इन लोकल एंड सिस्टमिक एक्वायर्ड रेसिस्टेन्स ड्युरिंग पोटेटो फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टेन्स इंटरेक्शन* आईआईएसईआर-डब्ल्यूआईएस कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018 • *द वंडर्स ऑफ मोबाइल आनएन इन प्लांट्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑफ फ्रंटियर्स इन लाइफ साइंसेज एंड अर्थ साइंसेज, यशदा, पुणे, जनवरी 18-19, 2018

अर्घा बैनर्जी
मॉडलिंग हिमालयन ग्लेशियर्स, सेन्टर फॉर मॉडलिंग एंड सिमुलेशन, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, अगस्त 19, 2017

देबर्घा बैनर्जी
सुपरकस्पिडल रेमिफिकेशन्स एंड ट्रेसेज ऑफ एडज्वॉइन्ट लिफ्ट्स एट गुड प्राइम्स एमपीआईएम, बॉन एंड यूनिवर्सिटी ऑफ बार्डो • *डिफरेन्शियल मॉड्युलर फॉर्म्स* नम्बर थ्योरी सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू साउथ वेल्स, मई 2017 • *केन यू डिफरेन्सिशएट इंटीजर्स?* नम्बर थ्योरी सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ क्वीन्सलैण्ड, जून 2017 • *अरिथमेटिक सेल्फ-इंटरसेक्शन नम्बर्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स* नम्बर थ्योरी सेमिनार, ऑस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी, केनबेरा, जून 2017 • *अरिथमेटिक सेल्फ-इंटरसेक्शन नम्बर्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स* नम्बर थ्योरी सेमिनार, सोरबॉन यूनिवर्सिटी, पेरिस, नवम्बर 2017

दीपक बरुआ
टीचिंग एंड लर्निंग स्किल्स इन प्लांट फिजियोलॉजी एंड बायोकेमिस्ट्री वर्कशॉप फॉर कॉलेज टीचर्स, डिपार्टमेन्ट ऑफ बॉटनी, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 2018

रबेया बसु
यूनिफिकेशन ऑफ क्लासिकल ग्रूप्स आईएसआई सेट-मैथ यूनिट, अप्रैल 03, 2017

• *ऑन दि एलिमेन्टरी सबग्रूप्स ऑफ GL_n ओवर कम्युटेटिव रिंग्स* केबिशेव लेबोरेटरी, रसिया, अप्रैल 28, 2017 • *ऑन स्टेबिलाइजेशन ऑफ K_1-फंक्टर* केबिशेव लेबोरेटरी, रसिया, मई 22, 2017 • *फेक्ट्स ऑन यूनिमॉड्युलर रोज* स्कूल ऑफ फिजिकल साइंसेज, जेएनयू, दिल्ली, सितम्बर 14, 2017 • लेक्चर्स एट यूनिवर्सिटी ऑफ कलकत्ता, डिपार्टमेन्ट ऑफ प्युअर मैथमैटिक्स: (a) *मैट्रिक्स वर्जन ऑफ दि यूक्लिडिएन एल्गोरिथ्म* अगस्त 29, 2017 (b) *कॉम्प्लीटेबिलिटी कंडीशन फॉर ए यूनिमॉड्युलर रो ओवर कम्युटेटिव रिंग्स* अगस्त 29, 2017 (c) *एन इंट्रोडक्शन ऑन सेरेज प्रॉब्लम ऑन प्रोजेक्टिव मॉड्युल्स* जनवरी 31, 2018 (d) *यूनिमॉड्युलर रोज ओवर स्पेशल रिंग्स* फरवरी 02, 2018

सुदीप्ता बसु

कटिंग द पॉवर इन द पॉवरहाउस: नेक्स्ट-जनरेशन कैंसर थेरेपी माइटोकॉन्ड्रिया मेटाबोलिज्म मीट-2017, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 10-11, 2017 • *इंजीनियरिंग द नैनोमटेरियल्स फॉर थेरानोस्टिक्स एंड रियल टाइम मोलेक्युलर ट्रेकिंग* 2nd एनुअल मीटिंग, डीबीटी-नैनोबायोटैक-2017, तिरुवनंतपुरम, दिसम्बर 06-07, 2017

चंद्रशील भागवत

रिप्रजेन्टेशन थ्योरी कॉन्फ्रेन्स, नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, अप्रैल 17-20, 2017 • अरिथमेटिक, जिओमेट्रिक एट रिप्रजेन्टेशन्स, सेमिनार फ्रांको-इंडियन, आईएमजे, पेरिस, अक्टूबर 2017 • मैथमैटिक्स सेमिनार, परड्यु यूनिवर्सिटी, यूएसए, अक्टूबर 2017

मौसमी भक्त

नॉनलोकल इक्वेशन्स विथ क्रिटिकल एंड सुपरक्रिटिकल एक्स्पोनेन्ट्स इंटर आईआईएसईआर मैथ मीट, आईआईएसईआर पुणे, मई 11-12, 2017 • *नॉनलोकल इक्वेशन्स विथ क्रिटिकल एंड सुपरक्रिटिकल एक्स्पोनेन्ट्स* एनुअल कॉन्फ्रेन्स ऑफ इंडियन वुमेन एंड मैथमैटिक्स, आईआईएससी, बेंगलुरु, जुलाई 13-15, 2017 • *इंट्रोडक्शन टू नॉनलोकल इलिप्टिक इक्वेशन्स* नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन फ्रेक्शनल केल्कुलस एंड फ्रेक्शनल डिफरेन्शियल इक्वेशन्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, नवम्बर 2017

राजीव भालेराव

अल्ट्रा-रिलेटिविस्टिक हेवी-ऑयन कॉलिजन्स एंड क्वार्क-ग्लुऑन प्लाज्मा 2nd जेगीलोनियन सिम्पोजियम ऑन फंडामेन्टल एंड एप्लाइड सबएटोमिक फिजिक्स, क्राको, पोलैण्ड, जून 04-09, 2017 • *क्वार्क-ग्लुऑन प्लाज्मा एंड हेवी-ऑयन फेनोमेनोलॉजी,* A 6-लेक्चर कोर्स इन XI एसईआरसी स्कूल ऑन एक्सपेरिमेन्टल हाइ-एनर्जी फिजिक्स, एनआईएसईआर, भुवनेश्वर, नवम्बर 07-27, 2017

रामकृष्ण भट

YMU-HKBU ज्वॉइन्ट लेबोरेटरी ऑफ ट्रेडिशनल नेचुरल मेडिसिन, युनान मिंजु यूनिवर्सिटी, कुन्मिंग, चायना, जून 17-23, 2017 • ग्रीन केमिस्ट्री वर्कशॉप फॉर कॉलेज केमिस्ट्री टीचर्स, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 06-08, 2017 • डीएसटी इन्स्पायर कैम्प, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 18, 2017 • रामकृष्ण मोरे कॉलेज, सितम्बर 2017 · एस.एम. जोशी कॉलेज, नवम्बर 2017 • इंटर आईआईएसईआर-एनआईएसईआर केमिस्ट्री मीट (आईआईएनसीएम), एनआईएसईआर-भुवनेश्वर, दिसम्बर 2017 • रिसेन्ट एडवान्सेस इन केमिस्ट्री, स्पोन्सर्ड बाय यूजीसी-डीएसए-आई, कर्नाटक यूनिवर्सिटी, मार्च 24-25, 2018

अरिजित भट्टाचार्य

डाइरेक्टेड ट्रांसपोर्ट इन इक्विलिब्रियम एंड मोडिफाइड बोल्ट्ज़मन डिस्ट्रीब्यूशन इन सिस्टम्स विथ कन्फॉर्मेशन डिपेन्डेन्ट डेम्पिंग एडवान्स्ड मेनी-बॉडी एंड स्टटिस्टिकल मैथड्स इन मेसोस्कोपिक फिजिक्स, बुस्टेनि, रोमानिया, सितम्बर 04-08, 2017

अनूप बिस्वास

रिस्क-सेन्सिटिव एर्गोडिक कन्ट्रोल ए नेशनल कॉन्फ्रेन्स इन रिसेन्ट डेवलपमेन्ट्स इन पीडीई, टीआईएफआर-सीएएम, बेंगलुरु, अगस्त 18, 2017 • *सम न्यू रिजल्ट्स ऑन द एलएलएन लिमिट्स ऑफ ईडीएफ* 2017 इंटरनेशनल इंडियन स्टटिस्टिकल एसोसिएशन कॉन्फ्रेन्स, हैदराबाद, दिसम्बर 27-30, 2017 • *लोकेशन ऑफ मैक्सीमाइजर्स ऐगेनफ़ंक्शंस ऑफ नॉनलोकल श्रोडिंगर्स इक्वेशन* 3rd इंडो-रसियन मीटिंग ऑन प्रोबेबिलिटी एंड स्टटिस्टिक्स, आईआईएससी, बेंगलुरु, जनवरी 08-12, 2018 • *लिउविले थ्योरम फॉर नॉनलोकल ऑपरेटर* आईएसआई-नेटवर्क्स कॉन्फ्रेन्स इन प्रोबेबिलिटी, आईएसआई-कोलकाता, जनवरी 29 – फरवरी 02, 2018

आर. बूमि शंकर

फ़ंक्शनल मेटल ऑक्साइड एंड मेटल हेडाइल सेल्फ-असेम्बलीज सपोर्टेड बाय मल्टी-साइट मेन ग्रूप लिगांड्स एशियन मीटिंग ऑन मेटल ऑक्साइड असेम्बलीज 2017 (एएमएमओए-2017), आइआईएसईआर कोलकाता, मई 09-10, 2017 • *फ़ंक्शनल कॉऑर्डिनेशन-ड्रिवन सेल्फ-असेम्बलीज डेराइव्ड फ्रॉम रिजिड एंड फ्लेक्सिबल P-N स्केफोल्ड्स* आईआईटी बॉम्बे, जून 23, 2017 • *पोलर एंड फेरोइलेक्ट्रिक मेटल-ऑर्गेनिक मटेरियल्स सपोर्टेड बाय अमीनो-P(V) लिगांड्स* गोवा यूनिवर्सिटी, अगस्त 16, 2017 • *न्यूट्रल पॉलिहेड्रल केजेस बिल्ट फ्रॉम इमिडो-P(V) ट्राइएनियन सपोर्टेड* Pd_3 *क्लस्टर्स* केमिकल फ्रंटियर्स-2017, गोवा, अगस्त 17-20, 2017 • *पॉलिहेड्रल केजेस सपोर्टेड बाय अमीडो एंड इमीडो-P(V) लिगांड्स* 24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी 2017 (आईयूसीआर-2017), हैदराबाद, अगस्त 21-28, 2017 • *फेरोइलेक्ट्रिक मेटल-ऑर्गेनिक मटेरियल्स सपोर्टेड बाय अमीनो-P(V) लिगांड्स* नेशनल मीटिंग ऑफ सिन्थेटिक एंड थ्योरीटिकल केमिस्ट्स (एनएमएसटीसी) 2017, यूनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद, अक्टूबर 13-14, 2017

दिगंता बोराह

एनालिसिस एंड मैथमैटिकल फिजिक्स यूएसए-उज़बेकिस्तान कॉन्फ्रेन्स, उर्जेन्च स्टेट यूनिवर्सिटी, उज़बेकिस्तान, अगस्त 08-12, 2017 • *एनालिसिस एंड नम्बर थ्योरी* नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन अल्जेब्रा, नॉर्थ महाराष्ट्र यूनिवर्सिटी, जलगांव, जनवरी 13-14, 2018 • सेमिनार टॉक्स, आईआईएसईआर कोलकाता, फरवरी 08-09, 2018

हरिनाथ चक्रपाणि

1st बीएएसएफ इनोवेशन कैम्पस साइंस सिम्पोजियम, मुम्बई, मई 30, 2017 · • केलिडोस्कोप: ए डिस्कशन मीटिंग इन केमिस्ट्री इंटरनेशनल सेन्टर, गोवा, जुलाई 05-08, 2017 • 86th कॉन्फ्रेन्स ऑफ सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स, जेएनयू, नई दिल्ली, नवम्बर 16-19, 2017 • न्यूटन भाभा फंड एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेन्स वर्कशॉप, बेंगलुरु, दिसम्बर 14-18, 2017 • आईआईएसईआर-डब्ल्यूआईएस कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018 • नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल साइंस: एन इंटरडिसिप्लिनरी एप्रोच, मॉडर्न कॉलेज, पुणे, जनवरी 18, 2018

अप्रतिम चटर्जी

ऑरिजिन ऑफ स्पेशल ऑर्गेनाइजेशन ऑफ डीएनए-पॉलिमर इन क्रोमोसाम्स लिक्विड्स-2017, 10th लिक्विड मैटर कॉन्फ्रेन्स, ज़ुब्लज़ाना, स्लोवेनिया, जुलाई 17-21, 2017 • *द रोल ऑफ स्पेशल क्रॉस-लिंक्स इन दि ऑर्गेनाइजेशन ऑफ बैक्टीरियल क्रोमोसोम* बायोफिजिक्स पश्चिम-11, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 04, 2017 • *रोल ऑफ स्पेशल क्रॉस-लिंक्स इन द स्पेशल ऑर्गेनाइजेशन ऑफ डीएनए-पॉलिमर,* जेएनयू, नई दिल्ली, जनवरी 16, 2018 • *हाइरार्किकल सेल्फ-असेम्बली: नैनोपार्टिकल्स इन सेल्फ-असेम्बल्ड पॉलिमर्स* पैटर्न डाइनेमिक्स इन कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, आईआईटी दिल्ली, जनवरी 17, 2018 • *द रोल ऑफ स्पेशल क्रॉस-लिंक्स इन दि ऑर्गेनाइजेशन ऑफ बैक्टीरियल क्रोमोसोम* मोलेक्युलर बायोफिजिक्स यूनिट, आईआईएससी, बेंगलुरु, फरवरी 16, 2018 • *सेल्फ-असेम्बली ऑफ मॉडल कोलाइड्स टू लिनीअर पॉलिमरिक चैन्स यूजिंग स्फेरिकली सिम्मेट्रिक (आइसोट्रोपिक) पोटेन्शियल्स* इंडियन स्टेट-फिज कम्युनिटी मीटिंग, आईसीटीएस, बेंगलुरु, फरवरी 16, 2018

चित्रभानु चौधरी

इंट्रोडक्शन टू मॉड्युलि ऑफ कर्व्स I & II, J-होलोमोर्फिक कर्व्स एंड ग्रोमोव रिटन थ्योरी एनआईएसईआर भुवनेश्वर, जुलाई 15-17, 2017 • *रिटर्न कंजेक्चर्स I & II, J-होलोमोर्फिक कर्व्स एंड ग्रोमोव रिटन थ्योरी* एनआईएसईआर भुवनेश्वर, जुलाई 18-20, 2017 • मॉड्युलि ऑफ कर्व्स, J-होलोमोर्फिक कर्व्स एंड ग्रोमोव-रिटन इनवेरिएन्ट्स, आईसीटीएस, बेंगलुरु, दिसम्बर 29, 2017

सबंति चौधरी

अंडरस्टेन्डिंग कॉ-ऑपरेटिविटी एंड डाइनेमिक डिस्ऑर्डर इन द फ्लक्चुएटिंग एन्ज़ाइम्स एट द सिंगल मोलेक्युलर लेवल मेरियन स्मोलुचोव्स्की सिम्पोजियम ऑन स्टटिस्टिकल फिजिक्स, क्राको, पोलैण्ड, सितम्बर 05, 2017; आईआईएसईआर तिरुपति, दिसम्बर 2017 • *डाइनेमिक्स ऑफ एंड-पुल्ड पॉलिमर ट्रांसलोकेशन थ्रू ए नैनोपोर कॉम्पफ्लु,* आईआईटी मद्रास, दिसम्बर 2017

अनिसा चोरवाडवाला

हाउ मैथमैटिसियन्स थिंक? सिम्पल मैथमैटिक्स लर्निंग वर्कशॉप: स्पेशल प्रोग्राम फॉर मैथमैटिक्स टीचर्स ऑफ पुणे डिस्ट्रिक्ट, न्यू इंग्लिश स्कूल, सदाशिव पेठ, पुणे, अप्रैल 10, 2017; एज पार्ट ऑफ ए थ्री डे मीट अप ऑफ गणित सार्थी फेलो, मई 19, 2017 • *एन ईगनवेल्यू ऑप्टिमाइजेशन प्रॉब्लम ओवर ए फेमिली ऑफ प्लानर पंक्चर्ड डिस्क्स वेयर द पंक्चर हेज ए डाइहेड्रल सिम्मेट्री* इंटर आईआईएसईआर मैथमैटिक्स मीट, आईआईएसईआर पुणे, मई 12, 2017 • *वर्क ऑफ दीप्ति मिश्रा, ए हिन्दी-उर्दू पोइट* सिम्पोजियम ऑन द रोल ऑफ वुमेन इन उर्दू लिटरेचर यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, सितम्बर 21, 2017 • *एन ईगनवेल्यू ऑप्टिमाइजेशन प्रॉब्लम* डिपार्टमेन्ट ऑफ मैथमैटिक्स, आईआईटी दिल्ली, जनवरी 30, 2018; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स इन मैथमैटिक्स सेलब्रेटिंग सेन्टेनरी यीर ऑफ प्रोफेसर एस.एस. श्रीखंडे, फाउंडिंग हेड ऑफ द डिपार्टमेन्ट ऑफ मैथमैटिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, जनवरी 22-25, 2018; नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन अल्जेब्रा, एनालिसिस एंड नम्बर थ्योरी, स्कूल ऑफ मैथमैटिकल साइंसेज, नॉर्थ महाराष्ट्र यूनिवर्सिटी, जलगांव, जनवरी 13-14, 2018 • *ए रिलम्प्स ऑफ शेप ऑप्टिमाइजेशन प्रॉब्लम्स वाइअ द प्रॉब्लम ऑफ क्वीन डिडो''* एन एप कॉल्ड मैथ – वुमेन एडिशन, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 07, 2018 • *ए प्रूफ ऑफ द क्लासिकल आइसोपेरिमेट्रिक प्रॉब्लम इन दि यूक्लिडियन प्लेन यूजिंग फूरियर एनालिसिस* इंटरविनिंग स्ट्रैंड्स इन फिजिक्स एंड मैथमैटिक्स: फूरियर एनालिसिस वर्कशॉप फॉर अंडरग्रेजुएट टीचर्स इन मैथमैटिक्स एंड फिजिक्स, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 19-23, 2018 • *वाइ आर सोप बबल्स एप्रोक्सिमेटली स्फेरिकल?* भाषा भवन, शिवाजी यूनिवर्सिटी, कोल्हापुर, महाराष्ट्र, जनवरी 09, 2018; ओल्ड कॉन्फ्रेन्स हॉल, जलगांव, महाराष्ट्र, जनवरी 15, 2018; डिपार्टमेन्ट ऑफ एप्लाइड मैथमैटिक्स, फेकल्टी ऑफ टेक्नोलॉजी एंड इंजीनियरिंग, द महाराजा सयाजीराव यूनिवर्सिटी ऑफ बड़ौदा, वडोदरा, गुजरात, फरवरी 20, 2018

जीतेन्दर चुघ

NMR एज ए हाइ-थ्रोआउट स्क्रीनिंग मैथड इन ड्रग-डिज़ाइन/डिस्कवरी एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, फरवरी 03, 2018 • *एप्लीकेशन्स ऑफ NMR इन ड्रग-डिज़ाइन/डिस्कवरी* डिफेन्स इंस्टीट्यूट ऑफ एडवान्स्ड टेक्नोलॉजी, पुणे, फरवरी 07, 2018

आलोक दास

n→π नॉन-कोवलेन्ट इंटरेक्शन: वीक इन स्ट्रेन्थ बट स्ट्रॉन्ग इन एक्शन* 6th एशियन स्पेक्ट्रोस्कोपी कॉन्फ्रेन्स, नेशनल सिंग हुआ यूनिवर्सिटी, सिंचु, ताइवान, सितम्बर 03-06, 2017 • *गैस फेज IR स्पेक्ट्रोस्कोपिक सिग्रेचर फॉर C=O…C=O n®p* इंटरेक्शन इन द बिल्डिंग ब्लॉक ऑफ कॉलेजेन,* कॉन्फ्रेन्स ऑन इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड डाइनेमिक्स (सीईएसडी), इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस, कोलकाता, फरवरी 22-25, 2018

अपर्णा देशपांडे

रीचिंग आउट टू एटम्स, मोलेक्युल्स, एंड सर्फेसेज यूजिंग स्केनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी (एसटीएम) पॉपुलर साइंस टॉक एट गरवारे कॉलेज, पुणे, अक्टूबर 13, 2017 • *नैनो साइंस यूजिंग स्केनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी* वर्कशॉप फॉर स्कूल टीचर्स, खड़की केन्टोन्मेन्ट बोर्ड, पुणे, अक्टूबर 30, 2017 • *डिराक पॉइन्ट ट्यूनिंग ऑफ टोपोलॉजिकल इन्सुलेटर सर्फेस* $Bi_2Se_3(111)$ *विथ मोलेक्युल्स* रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स (आरटीसीएमपी), डिपार्टमेन्ट ऑफ सॉलिड स्टेट फिजिक्स, आईएसीएस, कोलकाता, जनवरी 16, 2018

सुतीर्थ डे

इवॉल्यूशन इन द 21st सेन्चुरी: न्यू वाइन, बट वाट अबाउट द बॉटल? जनीव वीक ऑफ द सोशियो-एन्वायरोन्मेटल क्लब ऑफ द कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग पुणे (सीओईपी), अक्टूबर 04, 2017 • *इवॉल्यूशन ऑफ डिस्पर्सल: द ड्रोसोफिला स्टोरी* 3rd इंडियन ड्रोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेन्स, आईआईएसईआर भोपाल, दिसम्बर 06-09, 2017; कॉन्फ्रेन्स ऑन इवॉल्यूशनरी एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (सीईआईबी) 2017, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 21-22, 2017; डिपार्टमेन्ट ऑफ ज़ोआलजी, कलकत्ता यूनिवर्सिटी, जनवरी 18, 2018 • *कन्फ्लुएन्स: ए प्लेटफॉर्म फॉर साइंस-सोसाइटी इंटरफेस* रंग मंदिर, रायचूर टीचर्स फेयर, जनवरी 05-06, 2018 • *डिज़ाइनिंग एक्सपेरिमेन्ट्स: फ्रॉम ए कन्ज़ुमर टू ए प्रोड्यूसर ऑफ साइंटिफिक नॉलेज* कन्फ्लूएन्स 18, डीबीटी-स्टार स्पोन्सर्ड सेमिनार, सेंट जेवियर कॉलेज, मुम्बई, जनवरी 13, 2018 • *हाउ डिसर्प्सल इवॉल्व्स एंड वाय वी शुड केयर* साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स (एसआईएनपी), कोलकाता, जनवरी 18, 2018 • *इवॉल्यूशन: दि एक्सटेन्डेड सिन्थेसिस* रहारा रामकृष्ण मिशन, कोलकाता, जनवरी 19, 2018 • *इज दिस हाउ इट फील्स टू बी लाइक ए रोलिंग स्टोन?* फ्रंटियर्स इन मॉडर्न बायोलॉजी (एफआईएमबी), 2018, आईआईएसईआर कोलकाता, जनवरी 19-21, 2018 • *हार्डी-वेनबर्ग इक्विलिब्रियम: ए पेडागोजिकल एप्रीसिएशन* वर्कशॉप ऑन टीचिंग एंड लर्निंग स्किल्स इन प्लांट जेनेटिक्स एंड एंजियोस्पर्म्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, जनवरी 30, 2018

दीपक धर

ए स्ट्रेटजी फॉर अचीविंग कॉऑर्डिनेशन अमंगस्ट एजेन्ट्स इन ए माइनॉरटी गेम वर्कशॉप ऑन एप्लाइड प्रोबेबिलिटी, टीआईएफआर, मुम्बई, अप्रैल 01, 2017; थर्ड मुम्बई एरिया फिजिक्स मीटिंग, आर.एन. झुनझुनवाला कॉलेज, मुम्बई, अप्रैल 08, 2017 • *फेज ट्रांज़िशन्स एंड रिनॉर्मलाइजेशन ग्रूप* ए सेट ऑफ सिक्स लेक्चर्स इन द साइंस अकेडमीज रिफ्रेशर कोर्स इन स्टटिस्टिकल फिजिक्स, त्रिपुरा यूनिवर्सिटी, अगरतला, मई 06-13, 2017 • *फेज ट्रांजिशन्स इन ए सिस्टम्स ऑफ हार्ड रिजिड रोड्स ऑन ए क्युबिक लेटिस* रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स एंड कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, अक्टूबर 30 – नवम्बर 01, 2017 • *नॉनलिनीअर डाइनेमिक्स एंड सेल्युलर ऑटोमेटा* एसईआरबी स्कूल ऑन नॉनलिनीअर डाइनेमिक्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, जनवरी 02, 2018

सौरभ दुबे

आपल्या विशवचे सर्वात छोटे टुकड़े विज्ञान गप्पा, गरवारे कॉलेज, पुणे, जून 09, 2017 • *सर्चेस फॉर इग्ज़ाटिक्स एट सीएमएस* लाइट कोन 2017, यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, सितम्बर 22, 2017

अर्णब घोष

Fmn2, ए न्यू रेग्युलेटर ऑफ एक्टिन, माइक्रोट्यूब्यूल एंड ऐढ़ेशन डाइनेमिक्स इन द ग्रोथ कोन फोकस्ड मीटिंग ऑन इमर्जिंग कॉन्सेप्ट्स ऑफ द न्यूरोनल साइटोस्केलेटन, आईयूबीएमबी, पुरेटो वारस, चिले, अप्रैल 02-06, 2017 • *फॉर्मिन-2: ए न्यू मीडिएटर ऑफ एक्टिन – माइक्रोट्यूबल क्रॉसटॉक इन न्यूरोन्स* यंग साइंटिस्ट नेटवर्किंग मीटिंग बार्सिलोना, स्पेन, अप्रैल 2017 • *साइटोस्केलेटन डाइनेमिक्स एंड ब्रेन वायरिंग* नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन न्यूरोडिजनरेटिव डिसीजेस, भानुबेन नानावती कॉलेज ऑफ फार्मेसी, मुम्बई, जुलाई 27-29, 2017 • *न्यूरोपेप्टाइड्स एंड मेन्टीनेन्स ऑफ बिहेवियरल स्टेट्स* आईएनएसए मिनी-सिम्पोजियम ऑन न्यू इन बायोलॉजी, आईएनएसए बेंगलुरु, जुलाई 2017 • *थीसिस एंड पेपर राइटिंग: सम सजेशन्स* एनुअल प्रोग्रेस रिव्यू मीटिंग ऑफ प्राइम मिनिस्टर फेलोशिप स्कीम फॉर डॉक्टरल रिसर्च, आईआईएसईआर पुणे, अगस्त 2017 • *Fmn2 इन न्यूरोन्स: रेग्युलेटिंग ऐढ़ेशन एंड मीडिएटिंग एक्टिन-माइक्रोट्यूबल क्रॉसटॉक* ईएमबीओ वर्कशॉप ऑन फ्रंटियर्स ऑफ साइटोस्केलेटन रिसर्च, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 29 – नवम्बर 01, 2017 • *ग्रोथ कोन मैकेनिक्स एंड न्यूरोनल वायरिंग* आईआईएसईआर-वैज़मन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018 • *पेप्टीडर्जिक सिग्नलिंग इन द पर्सिस्टेन्स एंड कॉऑर्डिनेशन ऑफ बिहेवियरल स्टेट्स* नेशनल ब्रेन रिसर्च सेन्टर, मानेसर, फरवरी 2018 • *एलिमेन्ट्स ऑफ नर्वस सिस्टम: एन इवॉल्यूशनरी पर्सपेक्टिव* डिज़ाइन एंड फ़ंक्शनल ऑर्गनाइजेशन ऑफ न्यूरल सर्किट्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 2018

प्रसेनजित घोष

स्टडिंग सोलिड लिक्विड इंटरफेसेज यूजिंग QMMM एप्रोच एनर्जी ट्रांजिशन समिट, 2017, शेल टेक्नोलॉजी सेन्टर, बेंगलुरु, सितम्बर 05-06, 2017 • *न्यूक्लियर क्वांटम इफेक्ट्स एंड ऑप्टिकल प्रोपर्टीज ऑफ मोलेक्युल इन सोलवेन्ट* नैनोमटेरियल्स साइंस, टेक्नोलॉजी एंड एप्लीकेशन्स (नमस्ता 2017), डिबरुगढ़ यूनिवर्सिटी, असम, नवम्बर 10-11, 2017; इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सिस्टम्स एंड प्रोसेसेज इन फिजिक्स, केमिस्ट्री एंड बायोलॉजी (आईसीएसपीपीसीबी-2018), असम यूनिवर्सिटी, सिल्चर, मार्च 01-03, 2018

सुजित घोष

मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स (MOFs) फॉर सेन्सिंग एप्लीकेशन्स 24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी, हैदराबाद, अगस्त 21-28, 2017

होसहुदया गोपी

पेप्टाइड्स-नेचुरल एंड डिज़ाइन्ड – एन NMR पॉइन्ट ऑफ व्यू NMR-सेन्टर, आईआईएससी, बेंगलुरु, जुलाई 11, 2017

अनिंद्या गोस्वामी

रिसेन्ट डेवलपमेन्ट इन एनालिसिस ऑफ रेजिम स्विचिंग मार्केट 32nd एनुअल कॉन्फ्रेन्स ऑफ द रामानुजन मैथमैटिकल सोसाइटी (आरएमएस), रानी चन्नम्मा यूनिवर्सिटी, बेलागवी, जून 23, 2017 · *फाइनेन्शियल डेरिवेटिव्स एंड इट्स प्राइजिंग अंडर हेस्टन मॉडल* इन्स्ट्रक्शनल स्कूल, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, नवम्बर 06, 2017

अमृता हाज़रा

द मोलेक्युलर बेसिस एंड कॉन्सिक्वेन्सेस ऑफ न्यूक्लियोबेस स्पेसिफिसिटी केलिडोस्कोप: ए डिस्कशन मीटिंग इन केमिस्ट्री, गोवा, जुलाई 05, 2017 •· *द मोलेक्युलर बेसिस ऑफ न्यूक्लियोबेस सिलेक्टिविटी इन न्यूक्लियोटाइड-यूटिलाइजिंग एन्ज़ाइम्स* 83rd ऐनवर्सरी जनरल मीटिंग ऑफ आईएनएसए, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 27-29, 2017 • *इन्वेस्टिगेटिंग दि एन्ज़ाइमोलॉजी ऑफ मीथाइलेशन्स इन एनएरोबिक विटामिन B12 बायोसिन्थेसिस* आईआईएसईआर-वैज़मन इंस्टीट्यूट कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, पुणे, जनवरी 17-19, 2018 • *द मिलेट प्रोजेक्ट* डायलॉग ऑन मिलेट्स, मानसून एंड मार्केट, एम.एस. स्वामीनाथन रिसर्च फाउंडेशन, चेन्नै, मार्च 2018

अर्निबन हाज़रा

इंटरप्ले बिटवीन कंजुगेशन एंड साइज-ड्रिवन डिलोकलाइजेशन लीड्स टू कैरेक्टरिस्टिक प्रोपर्टीज ऑफ सब्स्टिट्यूटेड थेमीन्स केलिडोस्कोप: ए डिस्कशन मीटिंग इन केमिस्ट्री, गोवा, जुलाई 05, 2017 • *वाट ड्राइव्स ए केमिकल रिएक्शन?* मॉडर्न कॉलेज, शिवाजीनगर, पुणे, अगस्त 19, 2017 • *द केमिकल रिवॉल्यूशन* कोर्स ऑन एन

इंट्रोडक्शन टू द हिस्टरी ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड मेडिसिन, आईआईएसईआर पुणे, सितमबर 15, 2017 • *इंटरसिस्टम क्रॉसिंग ड्राइव्स फोटो-आइसोमेरिजेशन इन ऑर्थो-नाइट्रोटोल्यूएन, ए मॉडल फॉर फोटो-लेबाइल केजेड कम्पाउंड्स* एशिया-पेसेफिक कॉन्फ्रेन्स इन थ्योरीटिकल एंड कम्प्यूटेशनल केमिस्ट्री (एपीसीटीसीसी8), आईआईटी बॉम्बे, दिसम्बर 15-17, 2017

नीना जोसेफ मणि

अंडरस्टेन्डिंग El नीनो मानसून टेलीकनेक्शन्स हम्बोल्डट्स कोलेज ऑन क्लाइमेट चेंज एंड एनर्जी ऑप्शन्स, औरंगाबांद, महाराष्ट्र, फरवरी 02-04, 2018

मुकुल कबीर

कोन्डो स्टेट इन फॉस्फोरीन? नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर, आईआईएसईआर भोपाल, दिसम्बर 27-29, 2017

तेजस कालेलकर

टॉट फोलिएशन्स इन कॉम्पैक्ट मेनिफोल्ड्स विथ कन्स्ट्रेन्ड बाउण्ड्री स्लोप्स टोपोलॉजी सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ केलिफोर्निया, डेविस, यूएसए, जून 05, 2017

कृष्णपाल कर्मोदिया

प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम एपिजीनोम: ए डिस्टिंक्ट डाइनेमिक एपिजेनेटिक रेग्युलेशन ऑफ जीन एक्सप्रेशन ऐप्पेक्ट्स ऑफ जीन एंड सेल्युलर रेग्युलेशन, इंस्टीट्यूट ऑफ मैथमैटिकल साइंसेज, चेन्नै, जनवरी 12-13, 2018

शबाना खान

द राइज, रेस्पाइट, एंड रिसरेक्शन ऑफ सिलिलीन (एज ए लिगांड) इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन फॉस्फोरस, बोरोन एंड सिलिकॉन - PBSi 2017, फ्रांस (पेरिस), जुलाई 03-05, 2017

आनंद कृष्णन

डाइवर्जेन्ट वोकल फ्रीक्वेन्सीज इन असेम्बजेस ऑफ एशियन बार्बेट्स इंटरनेशनल बायोएकाउस्टिक्स कांग्रेस, हरिद्वार, अक्टूबर 07-12, 2017

मयूरिका लाहिड़ी

डीएनए-डिपेन्डेन्ट प्रोटीन कैनेज प्लेज ए सेन्ट्रल रोल इन ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ ब्रेस्ट एपिथेलियल सेल्स फोलोविंग अल्काइलेशन डेमेज इंडो-फ्रेंच कॉन्फ्रेन्स ऑन रिसेन्ट एडवान्सेस इन जीनोम इंटीग्रिटी एंड प्लास्टिसिटी, बेंगलुरु, दिसम्बर 04-05, 2015; सेशन कीनोट एट दि इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सेल डेथ इन कैंसर एंड टोक्सिकोलॉजी, सीएसआईआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टोक्सिकोलॉजी रिसर्च, लखनऊ, फरवरी 20-22, 2018

मौमिता मजूमदार

जर्मेनियम केमिस्ट्री: केटलिसिस एंड लिथियम ऑयन बैटरी एप्लीकेशन्स इंडो-यूएस बाइलेटरल वर्कशॉप ऑन ऑर्गनोमेटलिक केमिस्ट्री: फ्रॉम फंडामेन्टल्स टू एप्लीकेशन्स, लोनावाला, दिसम्बर 07-10, 2017

श्रेयस मानगावे

स्टेबल आइसोटोपिक कम्पोजिशन ऑफ ट्रॉपिकल साइक्लोन नीलम नेशनल सेमिनार ऑन डाइनेमिक्स ऑफ सर्फेस एंड सबसर्फेस जिओलॉजिकल प्रोसेसेस, डिपार्टमेन्ट ऑफ अर्थ साइंसेज, पॉण्डिचेरी यूनिवर्सिटी, फरवरी 08-09, 2018

पंकज मंडल

प्रोबिंग डाइनेमिक्स यूजिंग THz स्पेक्ट्रोस्कोपी एस्ट्रोTHz, चेन्नै, अक्टूबर 30-31, 2017 • *कैरियर डाइनेमिक्स इन $CsPbBr_3$ पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स फ्रॉम टाइम-रिजॉल्व्ड THz स्पेक्ट्रोस्कोपी* Hy-pe, एसएनबीएनसीबीएस, कोलकाता, दिसम्बर 14-15, 2017 • *THz स्पेक्ट्रोस्कोपी एज ए बायोफिजिकल टूल* आईबीएस 2018, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 09-11, 2018

मनीष मिश्रा

हेक अल्जेब्रास एंड द लैंगलैंड्स प्रोग्राम कोलोक्वियम, जेएनयू दिल्ली, अक्टूबर 2017 • · *डेप्थ प्रीजर्वेशन इन लोकल लैंगलैंड्स करसपोन्डेन्स* कोलोक्वियम, जेएनयू दिल्ली, जनवरी 2018

सुनील मुखी

टेक्निकल टॉक्स: *एन्टेंगलमेन्ट, रेप्लिकेस एंड थीटास* कॉन्फ्रेन्स ऑन न्यू डेवलपमेन्ट्स इन AdS3/CFT2 होलोग्राफी, गेलिलियो गेलिलै इंस्टीट्यूट, फ्लोरेन्स, अप्रैल 2017; यूनिवर्सिटी ऑफ एम्स्टर्डम, मई 2017; इंस्टीट्यूट फॉर एडवान्स्ड स्टडी, प्रिंसटन, मई 2017; मेकगिल यूनिवर्सिटी, मोन्ट्रियल, मई 2017; साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता, फरवरी 2018 • *बूटस्ट्रेप्स, कोसेट्स एंड मॉन्स्टर्स इन रेशनल सीएफटी* मेकगिल यूनिवर्सिटी, मोन्ट्रियल, मई 2017; यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया, वांकूवर, जून 2017 • *इंट्रोडक्शन टू सुपरसिम्मेट्री* (3 लेक्चर्स), फ्री-एसयूएसवाय स्कूल, टीआईएफआर, दिसम्बर 2017 • *दि ओमनीप्रजेन्स ऑफ कन्फॉर्मल इनवेरिएन्स* फिजिक्स कोलोक्वियम, एचआरआई इलाहाबाद, फरवरी 2018 • *रेशनल सीएफटी एंड द मॉड्युलर बूटस्ट्रेप* कोरियन इंस्टीट्यूट फॉर एडवान्स्ड स्टडी, सीओएल, मार्च 2018; नॉन-टेक्निकल/पॉलिसी/पॉपुलर: *ए सर्वे ऑफ अकेडमिक एथिक्स* इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज, बेंगलुरु, जून 2017 • *द रेलेवन्स ऑफ इरेवेलन्ट साइंस* अभियंत्रण स्टुडेन्ट फेस्ट, एनआईटी सिक्किम, दिसम्बर 2017 • *लार्ज प्रोजेक्ट्स इन हाइ-एनर्जी फिजिक्स* आईएनएसए मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 27-29, 2017 · *द सोशल रेलेवन्स ऑफ बेसिक साइंस* 12th चण्डीगढ़ साइंस कांग्रेस, पंजाब यूनिवर्सिटी, फरवरी 12-14, 2018

मुहम्मद मुस्तफा

इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री: एनर्जी स्टोरेज एंड कन्वर्जन सेन्ट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ कर्नाटक, गुलबर्गा, अक्टूबर 26-28, 2017 • *इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री: द फिलोसोफी एंड द साइंस* फाउंडेशन ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री एंड इट्स एप्लीकेशन्स लेक्चर सीरिज, इंडियन वुमेन साइंटिस्ट एसोसिएशन, मुम्बई, दिसम्बर 19, 2017 • *सस्टेनेबल फ्यूचर फॉर ए ग्रीन प्लानेट विथ फ्यूल सेल्स* नेशनल साइंस डे लेक्चर, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कालीकट, केरल, फरवरी 23, 2018

सुहिता नाडकर्णी

लेक्चर सीरिज एंड कम्प्यूटेशनल ट्यूटोरियल एट ग्रेजुएट स्टुडेन्ट्स एट डिपार्टमेन्ट ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, टीआईएफआर, मुम्बई, मई 2017 • *डाइनेमिक कॉम्प्लेक्स सिस्टम* इंटरनेशनल सेन्टर फॉर थ्योरीटिकल स्टडीज डिस्कशन मीटिंग, बेंगलुरु, जून 2017 • *न्यूरोसाइंस अक्रॉस स्केल्स* इंटरनेशनल न्यूरोसाइंस मीटिंग, एनसीबीएस, बेंगलुरु, जुलाई 2017 • *कम्प्यूटेशनल एप्रोचेस टू न्यूरोनल प्लास्टिसिटी* समर स्कूल, एनसीबीएस बेंगलुरु, अगस्त 2017 • *कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस* इंटरनेशनल ब्रेन रिसर्च ऑर्गनाइजेशन – एसोसिएट स्कूल ऑफ न्यूरोसाइंस, मार्च 29, 2018

अंशुमन नाग

डिफेक्ट टोलरेन्ट सेशियम लेड हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स स्मार्ट मटेरियल्स: मैथड्स एंड एप्लीकेशन्स – 2017, आईआईएसईआर कोलकाता, अप्रैल 20-22, 2017 • *बियोन्ड कोलोइडल Pb-हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स* जेएनसी कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिस्ट्री ऑफ मटेरियल्स-2017, तिरुवनंतपुरम, अक्टूबर 01-03, 2017; हाइब्रिड पेरोव्स्काइट (HyPe) 2017, एस.एन. बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता, दिसम्बर 14-16, 2017 • *निअर-इन्फ्रारेड एमिटिंग $AgInS_2$ एंड Ag_2S नैनोक्रिस्टल्स* न्यूटन भाभा रिसर्चर लिंक्स वर्कशॉप, आईआईएसईआर कोलकाता, दिसम्बर 14-16, 2017 • *बियोन्ड कोलोइडल Pb-हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स Pb-फ्री मेटल हेलाइड पेरोव्स्काइट नैनोक्रिस्टल्स* वर्कशॉप ऑन एडवान्स्ड मटेरियल्स फॉर एनर्जी, आईएसीएस कोलकाता, मार्च 16, 2018

रेजिश नाथ

वर्कशॉप ऑन ओपन क्वांटम सिस्टम्स, आईसीटीएस, बेंगलुरु, जुलाई 19, 2017 • *कॉन्फ्रेन्स ऑन कंडेन्स्ड मैटर फिजिक्स-2018,* पीआरएल, अहमदाबाद, मार्च 14, 2018 • *कॉन्फ्रेन्स ऑन अल्ट्रा कोल्ड मैटर,* आईआईटी गुवाहाटी, असम, मार्च 29, 2018

ए.ए. नातू

कैरियर इन बेसिक साइंस एंड द रोल ऑफ आई.आई.एस.ई.आर. श्री विद्याविकास सेवा प्रतिष्ठान, अप्रैल 01, 2017 • *वाट वी लर्न फ्रॉम नेचर* साइंस एक्सप्लोरेटरी, मुक्तांगण, पुणे, अप्रैल 17, 2017 एंड मई 24, 2017; होमी भाभा सेन्टर फॉर साइंस एजुकेशन, मुम्बई, मई 26, 2017 • *अपॉर्चुनिटीज इन बेसिक साइंसेज* आकाशवाणी – एजुकेशन इन सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट, अप्रैल 27, 2017 • *ड्रग डिस्कवरी* मॉडर्नकॉलेज, पुणे, जुलाई 28, 2017 • *रोल ऑफ बेसिक साइंसेज* सिपला लिमिटेड, पातालगंगा कॉम्प्लेक्स, रसायनी, अगस्त 19, 2017 • *रिसर्च* सरदार वल्लभभाई नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (एसवीएनआईटी), सूरत, नवम्बर 15, 2017 • *बेसिक साइंसेज* चिल्ड्रन्स डे साइंस एक्सबिशन, आईआईएसईआर पुणे, नवम्बर 18, 2017 • साइंस एक्सबिशन एट ग्रामीण विद्या विकास केन्द्र, भागबुरडे, दिसम्बर 06, 2017 • *साइंस एजुकेशन न्यू इंग्लिश स्कूल एंड साइंस कॉलेज, हडपसर, दिसम्बर 09, 2017 • नोवेल मैथड्स ऑफ इवेल्यूऐशन* एनवीपी वर्कशॉप, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 09, 2017 • *फ्यूचर ऑफ बेसिक साइंसेज* साइंस एक्सबिशन, सह्याद्रि नेशनल स्कूल, पुणे, दिसम्बर 15, 2017 • *इम्पोर्टेन्स ऑफ बेसिक साइंसेज* चिल्ड्रन साइंस कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सबिशन, सरस्वती विद्यालय, अकरुडी, दिसम्बर 16, 2017 • *बेसिक साइंसेज* एसआरटीएमयू आविष्कार, श्री शिवाजी कॉलेज, परभणी, दिसम्बर 29, 2017 · • *बायोऑर्गनिक केमिस्ट्री* अकेडमिक वर्कशॉप फॉर केमिस्ट्री टीचर्स एंड पोस्ट-ग्रेजुएट स्टुडेन्ट्स, दयानंद कॉलेज, लातूर, जनवरी 06, 2018 • *साइंस व्यू* एनएस मिलिटरी स्कूल, पुणे, जनवरी 23, 2018 • *फ्यूचरिस्टिक्स कम्प्यूटर्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन *एडवान्सेस इन यूजेबिलिटी इंजीनियरिंग फॉर कम्प्यूटिंग* महाराष्ट्र इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, पुणे (एमआईटी पुणे), फरवरी 14, 2018 • *इंटरडिसिप्लिनरी एप्रोच इन एजुकेशन* मॉर्डन कॉलेज, पुणे, जनवरी 18, 2018; एनसीआरएसीएस 2018 शिवाजी कॉलेज अकोला, फरवरी 26, 2018; महाराजा सयाजीराव यूनिवर्सिटी ऑफ बड़ोदा (एमएसयूबी), मार्च 17, 2018 • *ट्रेडिशनल नॉलेज... ग्राउण्ड रिएलिटी?* साइंस डे लेक्चर, कला अकेडमी, गोवा, फरवरी 28, 2018 • *स्टुडेन्ट सेन्ट्रिक एजुकेशन* इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेन्ट अहमदाबाद (आईआईएमए), मार्च 16, 2018 • *इंटरडिसिप्लिनरी साइंस इन एजुकेशन* नॉर्थ महाराष्ट्र यूनिवर्सिटी (एनएमयू), जलगांव, मार्च 22, 2018 • *अपॉर्चुनिटीज इन बेसिक साइंसेज* महात्मा फुले विद्यालय, घुलेवाडी, दिसम्बर 07, 2017; रोटरी क्लब कैरियर फेअर, चिंचवड, अप्रैल 27, 2017; साइंस एक्सबिशन, एमईएस स्कूल, पुणे, अगस्त 26, 2017; कुसुमति कॉलेज, नांदेड़, सितम्बर 03, 2017; इन्स्पायर कैम्प, शिवाजी कॉलेज, लातूर, अक्टूबर 16, 2017; शाम्भावी टेक्निकल इंस्टीट्यूट, नांदेड़, सितम्बर 02, 2017; श्री वी. जोशी इंग्लिश मीडियम स्कूल, डेरवान, नवम्बर 28, 2017; ध्रुव अकेडमी, संगमनेर, दिसम्बर 07, 2017; अमृतवाहिनी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, संगमनेर, दिसम्बर 07, 2017; रामकृष्ण मोरे कॉलेज, चिंचवड, दिसम्बर 12, 2017; इन्स्पायर कैम्प्स, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 18 एंड 22, 2017; दापोली अर्बन बैंक सीनियर साइंस कॉलेज, जनवरी 15, 2018; के.के. पब्लिक कॉलेज, नांदेड़, जनवरी 19, 2018; डी.वाय. पाटील टेक्निकल कॉलेज, तलेगांव, जनवरी 20, 2018; संजय गोदावत यूनिवर्सिटी, कोल्हापुर, फरवरी 09, 2018; एजुकोन सॉल्यूशन्स, कराड, मार्च 24, 2018

उत्तरा नाइक निम्बाळकर

टेस्ट्स फॉर स्पेसिफिक नैनोपैरामेट्रिक रिलेशन्स बिटवीन टू डिस्ट्रीब्यूशन फ़ंक्शन्स विथ एप्लीकेशन्स 10th इंटरनेशनल एमएमआर, ग्रेनोबल, फ्रांस, जुलाई 03-06, 2017 · • *एम्पिरिकल प्रोसेस एंड एप्लीकेशन्स* एआईएस ऑन असिम्प्टोटिक थ्योरी ऑफ स्टटिस्टिकल इंटरफेन्स, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, अक्टूबर 31 – नवम्बर 03, 2017 • *वेरिएबल सिलेक्शन इन सर्वाइवल एनालिसिस* वर्कशॉप ऑन रिलाएबिलिटी एंड सर्वाइवल एनालिसिस, इंडियन स्टटिस्टिकल इंस्टीट्यूट, कोलकाता, नवम्बर 20-22, 2017 • *मार्कॉव चैन्स, डाइरेक्टेड ग्राफ्स एंड द वेब।* लेक्चर सीरिज ऑन मार्कॉव चैन्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स इन टुडेज एरा ऑफ एनालिटिक्स एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, जनवरी 13, 2018 • *रिग्रेशन एंड न्यूरल नेटवर्क्स* स्टेट लेवल सेमिनार ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन मैथमैटिक्स एंड स्टटिस्टिक्स, भारतीय जन संगठन कॉलेज, पुणे, फरवरी 08, 2018 • *हैज़र्ड रेट अंडर फ्रेल्टी* नेशनल कॉन्फ्रेन्स फॉर वुमेन इन स्टटिस्टिक्स एंड एनालिटिक्स, सावित्रीबाई फुले पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, फरवरी 14-16, 2018 • *ऑन हैज़र्ड रेट मॉडल्स* नेशनल सेमिनार ऑन स्टटिस्टिक्स एंड न्यू डाइरेक्शन्स, फारूक कॉलेज, कोज़िकोड, मार्च 07-08, 2018

वेंकटेश्वर पै

रोल ऑफ मंडल्स एंड मंडलधुवास इन डिटर्मिनिंग द लॉग्निट्यूड्स ऑफ प्लानेट इन वाक्य स्कूल ऑफ एस्ट्रोनॉमी; ए केटलॉग ऑफ स्टार्स डेराइव्ड फ्रॉम इंडियन एस्ट्रोनॉमी टेक्स्ट्स इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन हिस्टरी ऑफ साइंस इन इंडिया, यूनिवर्सिटी ऑफ केंटरबरी, क्रिस्टचर्च, न्यूज़ीलैण्ड, अप्रैल 19-20, 2017 • *मंडलवाक्यास: एन इंटरमीडिएट न्यूमेरिकल टेबल यूज्ड इन द कम्प्यूटेशन ऑफ प्लानेटरी लॉग्निट्यूड्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन ट्रेडिशनल साइंसेज इन इंडिया (आईसीटीएसए 2017), क्योटो यूनिवर्सिटी, क्योटो, जापान, अक्टूबर 25-28, 2017 • मैथमैटिकल बेसिस फॉर *वाक्य* सिस्टम इन *कारणपद्धति*, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एक्सप्लोरेशन ऑफ हिस्टरी ऑफ इंडियन मैथमैटिक्स, जाइन्टली ऑर्गनाइज्ड बाय आईएसएचएम एंड आईआईटी गांधीनगर, दिसम्बर 04-06, 2017 • अंडरस्टेन्डिंग एस्ट्रोनॉमी थ्रू वर्सेस, प्रोज एंड फ्रेसेज, एनुअल जनरल मीटिंग, आईएनएसए, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 27-29, 2017 • मैथमैटिकल कॉन्सेप्ट्स लेड डाउन इन संस्कृत वर्सेस (पब्लिक लेक्चर) नालंदा यूनिवर्सिटी, राजगिर, बिहार, मार्च 19, 2018

गायत्री पनांघट

मोटिलिटी ड्राइवन बाय द बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी मीटिंग (आईयूसीआर) 2017, हैदराबाद, अगस्त 25, 2017 • *बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन: नोवेल फ़ंक्शन्स एंड इंटरेक्टिंग पार्टनर्स* एनएमआर मीट्स बायोलॉजी III मीटिंग, लीपजिग, जर्मनी, सितम्बर 05, 2017; आईआईएसईआर-डब्ल्यूआईएस कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17, 2018 • *स्पेशल पॉलिशिनिंग ऑफ मिक्सोकोकस एक्सान्थस मोटिलिटी कॉम्प्लेक्सेस: टुवार्ड्स ए मोटिलिटी मैकेनिज्म* आईएनपीईसी 2017, बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता, नवम्बर 10, 2017 • *स्ट्रक्चरल बायोलॉजी ऑफ साइटोस्केलेटल फिलामेन्ट्स एंड बैक्टीरियल साइटोस्केलेटन* साइंस अकेडमीज, लेक्चर-वर्कशॉप ऑन रोल ऑफ थ्री-डाइमेन्शनल स्ट्रक्चर्स इन बायोलॉजिकल फ़ंक्शन, गोवा यूनिवर्सिटी, दिसम्बर 14-15, 2017 • *फेज प्रॉब्लम इन क्रिस्टलोग्राफी* वर्कशॉप ऑन प्रेक्टिकल प्रोटीन क्रिस्टलोग्राफी एट इंडस-2 सिन्क्रोटन, आरआरसीएटी, इंदौर, मार्च 27-28, 2018

जी.वी. पवन कुमार

प्लाज्मोनिक नैनोवायर्स: टुवार्ड्स रामन ऑप्टिकल-एन्टीना होरिबा ऑप्टिक्स स्कूल, जेएनसीएएसआर, बेंगलुरु, मई 26, 2017 • *फूरियर-प्लेन इलास्टिक एंड इनइलास्टिक लाइट स्केटरिंग माइक्रोस्कोपी ऑफ नैनोवायर एमिशन* ऑप्टिक्स सिम्पोजियम, आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, अगस्त 11, 2017 • *प्लाज्मोनिक नैनोवायर किंक्स एंड हाइब्रिड्स: टुवार्ड्स इंजीनियरिंग फ्लुओरेसीन एंड रामन एमिशन* आईसीईएस 2017, मुनिच, सितम्बर 05, 2017 • *नैनोवायर प्लाज्मोनिक्स: कंट्रोलिंग फील्ड एन्हेन्समेन्ट एंड डाइरेक्शनलिटी* इंडो-इज़राइल, आईआईएससी, बेंगलुरु, अक्टूबर 19, 2017; ओएसआई एनुअल मीटिंग, हिसार, नवम्बर 25, 2017 • *नैनोवायर प्लाज्मोनिक्स विथ हाइब्रिड स्ट्रक्चर्स* एनएलएस 2017, बीएआरसी, मुम्बई, दिसम्बर 23, 2017 • *गेप-प्लाज्मोन्स: हार्नेसिंग लाइट एंड हीट एट नैनोस्केल* आईएनएसए एनुअल मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 27, 2017

प्रमोद पिल्लै

एक्सप्लोरिंग नैनोसाइंस – हाउ बिग इज स्माल! डीएसटी इन्स्पायर इंटर्नशिप कैम्प, सेक्रेड हार्ट कॉलेज, कोची, केरल, जनवरी 09-13, 2018 • *क्राफ्टिंग एडवान्स्ड नैनोपार्टिकल फ़ंक्शन्स थ्रू इंटरप्ले ऑफ फोर्सेस* आईआईएसईआर-वैज़मन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस साइटिफिक वर्कशॉप, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 18-20, 2018; इंटर आईआईएसईआर एंड एनआईएसईआर केमिस्ट्री मीट (आईआईएनसीएम-2017), एनआईएसईआर भुवनेश्वर, दिसम्बर 22-24, 2017 • *एडवान्स्ड नैनोपार्टिकल फ़ंक्शन्स थ्रू इंटरप्ले ऑफ फोर्सेस* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड नैनोस्ट्रक्चर्स (आईसीएएन-2018), कैथोलिक कॉलेज, केरल, मार्च 12-14, 2018

अतिकुर रहमान

ब्लॉक कोपॉलिमर सेल्फ-असेम्बली: 3D नैनोपैटर्निंग एंड एप्लीकेशन्स डिपार्टमेन्ट ऑफ फिजिक्स, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बेंगलुरु, अप्रैल 07, 2017 • *ब्लॉक कोपॉलिमर बेस्ड नैनोस्ट्रक्चर्स फॉर एनर्जी हार्वेस्टिंग एंड सेल्फ-क्लीनिंग एप्लीकेशन्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन थिन फिल्म टेक्नोलॉजी (आईसीटीएफ), नेशनल फिजिकल लेबोरेटरी, दिल्ली, नवम्बर 13-17, 2017 • *फेब्रिकेशन ऑफ अल्ट्रा-हाइ डेन्सिटी 3D नैनोस्ट्रक्चर्स यूजिंग ब्लॉक कॉपॉलिमर एंड देअर एप्लीकेशन्स इन एनर्जी हार्वेस्टिंग एंड सेल्फ-क्लीनिंग* न्यूटन भाभा रिसर्चर लिंक्स वर्कशॉप, आईआईएसईआर कोलकाता, दिसम्बर 14, 2017 • *ऑरिजिन ऑफ डिग्रेडेशन इन पेरोव्स्काइट सोलर सेल्स* स्ट्रटीजिक यूनिवर्सिटी नेटवर्क टू रिवॉल्यूशनाइज इंडियन सोलर एनर्जी (सनराइज), लॉन्च मीटिंग एंड सिम्पोजियम ऑन सोलर एनर्जी एडवान्सेस: रूरल पर्सपेक्टिव, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 26-28, 2018

सुधा राजमणि

इन्फॉर्मेशनल मोलेक्युल्स ऑफ ए प्री-आरएनए वर्ल्ड रिकन्स्ट्रक्टिंग द फेनोमेनन ऑफ लाइफ – टू रिट्रेस दि एमर्जेन्स ऑफ लाइफ ईएलएसआई इंटरनेशनल वर्कशॉप, अर्थ लाइफ साइंस इंस्टीट्यूट (ईएलएसआई), टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, टोक्यो, जापान, मई 31, 2017 • *मेसी प्रीबायोटिक केमिस्ट्री एंड इट्स इम्प्लिकेशन्स फॉर दि एमर्जेन्स ऑफ एन आरएनए वर्ल्ड* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन दि ऑरिजिन ऑफ लाइफ – सिनर्जी अमंग आरएनए, प्रोटीन एंड लिपिड वर्ल्ड्स, दि यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो, कोमाबा, टोक्यो, मई 29-30, 2017

राघव राजन

वाट द ज़ेब्रा फिंच हेज टॉट अस अबाउट हाउ वी इनिशिएट लर्न्ड मूवमेन्ट सिक्वेन्सेन्स पॉण्डिचेरी यूनिवर्सिटी, पॉण्डिचेरी, अक्टूबर 2017 • *ऑन यॉर मार्क्स, गेट सेट, गो! लिसनिंग टू द ज़ेब्रा फिंच ब्रेन गेटिंग रेडी टू स्टार्ट सॉन्ग* 42nd एनुअल मीटिंग ऑफ दि इंडियन बायोफिजिकल सोसाइटी, आईबीएस 2018, पुणे, मार्च 09-11, 2018

उमाकांत रापोल

क्वांटम नेटवर्किंग: दि इसेन्शल्स ऑफ डिस्ट्रीब्यूटेड क्वांटम कम्प्यूटिंग कोलोक्वियम, आईआईटी कानपुर, सितम्बर 01, 2017 • रामन रिसर्च इंस्टीट्यूट, बेंगलुरु, फरवरी 06, 2018 • ड्विवन क्वांटम सिस्टम्स: स्कूल एंड कॉन्फ्रेन्स ऑन ड्विवन क्वांटम सिस्टम्स, आईएसीएस, कोलकाता, फरवरी 19-21, 2018 • इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन कोल्ड एंड अल्ट्राकोल्ड मैटर आईआईटी गुवाहाटी, मार्च 27-28, 2018

गिरीश रत्नपारखी

SOD1/ALS1 मॉड्युलेट्स VAPB/ALS8 एग्रीगेट्स वाइअ रिएक्टिव ऑक्सीजन स्पीसीज इन ए ड्रोसोफिला मॉडल ऑफ एमियोट्रोफिक लेटरल स्कलरोसिस इंडियन ड्रोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेन्स (InDRC), आईआईएसईआर भोपाल, दिसम्बर 06-09, 2017

रिचा रिखी

फॉर्मेशन एंड फंक्शन ऑफ सेल्युलर आर्किटेक्चर इन ड्रोसोफिला ब्लास्टोडर्म एम्ब्रियोज इंडियन सोसाइटी फॉर डेवलपमेन्ट बायोलॉजी बैएनियल मीटिंग, आईआईएसईआर

पुणे, जून 24-27, 2017 • *ऑनसेट ऑफ सेल्युलर आर्किटेक्चर इन ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस* ईएमबीओ फ्रंटियर्स इन साइटोस्केलेटल रिसर्च, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 29, 2017 • *माइटोकॉन्ड्रियल आर्किटेक्चर इंटरेक्शन विथ सिग्नलिंग पाथवेज इन डेवलपमेन्ट* माइटोकॉन्ड्रिया नेटवर्क मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, नवमबर 2017 • *फॉर्मेशन एंड फ़ंक्शन ऑफ आर्किटेक्चर ऑनसेट इन ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस* इंडियन ड्रोसोफिला रिसर्च कॉन्फ्रेन्स, आईआईएसईआर भोपाल, दिसम्बर 06-09, 2017 • *डिस्ट्रीब्यूशन एंड फ़ंक्शन ऑफ ऑर्गनेल्स इन ड्रोसोफिला एम्ब्रियोजेनेसिस* इंडो-फ्रेंच वर्कशॉप ऑन इवॉल्यूशनरी डेवलपमेन्टल एंड सेल बायोलॉजी (ईवीओडीईसीई), बेन्युल्स सुर मेर, फ्रांस, जनवरी 2018 • *माइटोकॉन्ड्रियल डाइनेमिक्स एंड फ़ंक्शन इन ड्रोसोफिला स्टेम सेल डिफरेन्सिएशन* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स इन सेल बायोलॉजी, हैदराबाद, जनवरी 27, 2018 • *माइटोकॉन्ड्रिया: वेअर दे कम फ्रॉम एंड वेअर दे विल टेक अस* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन इंटीग्रेटिव बायोलॉजी एंड एप्लाइड जेनेटिक्स (आईसीआईबीएजी), सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद, मार्च 15-17, 2018

कुन्दन सेनगुप्ता

स्पेशल ऑर्गनाइजेशन ऑफ एन्यूप्लोइड क्रोमोसोम टेरीटरीज इन दि इंटरफेज न्यूक्लियस 6th मीटिंग ऑफ एशियन फोरम फॉर क्रोमेटिन एंड क्रोमोसोम बायोलॉजी, सीसीएमबी, हैदराबाद, मार्च 03-05, 2017 • *जीनोम प्लास्टिसिटी इन सेल्स ऑन सॉफ्टर मैट्रिक्स* इंडो-फ्रेंच मीटिंग ऑन रिसेन्ट एडवान्सेस इन जीनोम इंटीग्रिटी एंड प्लास्टिसिटी, बेंगलुरु, दिसम्बर 04-05, 2017 • *मोलेक्युलर बायोलॉजी ऑफ कैंसर सेल्स* होरिज़न्स इन माइक्रोबायोलॉजी, अबासाहेब गरवारे कॉलेज, पुणे, फरवरी 05, 2018 • *लॉस ऑफ न्यूक्लियर लेमिन्स इंड्यूसेस क्रोमोसोमल इनस्टेबिलिटी एंड मिसलोकलाइजेशन ऑफ एन्यूप्लोइड क्रोमोसोम्स इन दि इंटरफेज न्यूक्लियस – इनसाइट्स फ्रॉम कैंसर साइटोजेनेटिक्स एंड मॉडर्न जीनोमिक्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन इंटीग्रेटिव बायोलॉजी एंड एप्लाइड जेनेटिक्स (आईसीआईबीएजी), सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद, मार्च 15-17, 2018

एल.एस. शशिधरा

ए कम्पेरेटिव जीनोमिक एनालिसिस ऑन टारगेट्स ऑफ HOX प्रोटीन अल्ट्राबाइथोरेक्स इन 4th एशिया-पेसिफिक ड्रोसोफिला कॉन्फ्रेन्स, ओसाका, जापान, मई 08-11, 2017 • *ए कम्पेरेटिव जीनोमिक एनालिसिस ऑफ टारगेट्स ऑफ HOX प्रोटीन अल्ट्राबाइथोरेक्स अमंग डिस्टेन्ट इन्सेक्ट स्पीसीज* इन 21st इवॉल्यूशनरी बायोलॉजी मीटिंग, मार्सेली, फ्रांस, सितम्बर 26-29, 2017 • *फ्लाइ जेनेटिक्स टू स्टडी ग्रोथ कन्ट्रोल इन डेवलपमेन्ट एंड इट्स एबेरेशन इन कैंसर* एनुअल टॉक ऑफ एनसीबीएस, बेंगलुरु, जनवरी 03-05, 2018 • *अटेन्यूएशन ऑफ Yki-ड्राइवन ट्रांसक्रिप्शन बाय प्रमोटर प्रोक्सिमल-पॉजिंग ऑफ आरएनए पॉलिमरेज II एक्टिविटी: इम्प्लिकेशन्स ऑन ग्रोथ कन्ट्रोल* इन इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सेल बायोलॉजी, हैदराबाद, जनवरी 27-30, 2018

कनीनिका सिन्हा

पेअर कोर्रिलेशन स्टटिस्टिक्स फॉर हेक ऐगेनवेल्यू, मुम्बई-पुणे नम्बर थ्योरी सेमिनार, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मुम्बई, फरवरी 17, 2018; मैथमैटिक्स कोलोक्वियम, इंडियन स्टटिस्टिकल इंस्टीट्यूट, बेंगलुरु, फरवरी 12, 2018; कॉन्फ्रेन्स ऑन नम्बर थ्योरी: अरिथमेटिक, डाइओफेनटीन एंड ट्रांसेन्डेन्स, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, रोपर, दिसम्बर 24, 2017 • *डिस्ट्रीब्यूशन पैटर्न्स इन नम्बर सिक्वेन्सेस* आईएनएसए मीटिंग, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 27, 2017

एस. शिवराम

व्हिदर *ट्रांसलेशनल साइंस इन अकेडमिया: रिस्क्स एंड अपॉर्चुनिटीज, स्मार्ट मटेरियल्स: मैथड्स एंड एप्लीकेशन्स* इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च, कोलकाता, अप्रैल 21, 2017 • *पोरस पॉलिमर्स इन एनर्जी एप्लीकेशन्स: द फेसिनेटिंग वर्ल्ड ऑफ इनविजिबल पॉलिमर्स* इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन डाइरेक्ट डिजिटल मेनुफेक्चरिंग, मरिन्हा ग्रांडे, पुर्तगाल, मई 18, 2017 • *फ़ंक्शनल एंड पोरस पॉलिमर्स एज सेपरेटर मेम्ब्रेन्स फॉर लिथियम आॅयन बैटरी* आईयूपीएसी-एफएपीएस 2017, जेजू, कोरिया, अक्टूबर 12, 2017; यूनिवर्सिटी ऑफ अकरोन, कॉलेज ऑफ पॉलिमर साइंस एंड पॉलिमर इंजीनियरिंग, यूएसए, जून 09, 2017 • *पोरस मटेरियल्स इन एनर्जी एप्लीकेशन्स,* हान्यांग यूनिवर्सिटी, सीओल, कोरिया, अक्टूबर 16, 2017 · • *फंक्शनल पॉलिमर्स इन एनर्जी एप्लीकेशन्स: चैलेन्जेस एंड अपॉर्चुनिटीज* क्लीन एंड रिन्यूएबल एनर्जी टेक्नोलॉजीस, जवाहरलाल नेहरु सेन्टर फॉर एडवान्स्ड साइंटिफिक रिसर्च, बेंगलुरु, दिसम्बर 01, 2017 • *सस्टेनेबल पॉलिमर्स: चैलेन्जेस एंड अपॉर्चुनिटीस* फोर्थ इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन एडवान्सेस इन सस्टेनेबल पॉलिमर्स, आईआईटी, गुवाहाटी, जनवरी 08, 2018 • *सेल्फ-हीलिंग इलास्टोमर्स: गिलम्प्स फ्रॉम करंट लिटरेचर* सिक्स्थ आर एंड डी एडवाइजरी कमिटी मीटिंग, अपोलो टायर्स, एम्सटर्डम, जनवरी 11, 2018 • *टेक्नोलॉजी एंड बिजनेस चैलेन्जेस इन सोलर PV टेक्नोलॉजी* थर्ड नेशनल वर्कशॉप ऑन सोलर एनर्जी यूटिलाइजेशन फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट, सीएसआईआर-नीरी, नागपुर, फरवरी 02, 2018 • *इंडस्ट्री अकेडमिया इंटरेक्शन: मिथ्स एंड रीऐलिटीज* फर्स्ट इंडस्ट्री-अकेडमिया मीटिंग, आईआईएसईआर कोलकाता, फरवरी 08, 2018 • *पॉजिट्रॉन एन्निहिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी: ए टूल टू प्रोब कॉम्प्लेक्स स्ट्रक्चर्स* थर्ड ट्रॉम्बे पॉजिट्रॉन मीटिंग, भाभा एटोमिक रिसर्च सेन्टर, मुम्बई, मार्च 24, 2018

पुष्कर सोहोनी

मराठा आर्ट एंड आर्किटेक्चरल हेरिटेज इन द डेक्कन डॉ. बाबासाहेब अम्बेडकर मराठवाड़ा यूनिवर्सिटी, औरंगाबाद, मई 2017 • *निज़ाम हेरिटेज इन द डेक्कन* नेशनल सेमिनार न्यू रिसर्चेस इन हिस्टरी ऑफ डेक्कन, डॉ. बाबासाहेब अम्बेडकर मराठवाड़ा यूनिवर्सिटी, औरंगाबाद, मई 2017 • *मीडिएवल आर्किटेक्चर: द किंगडम ऑफ अहमदनगर* इंडियन काउन्सिल फॉर हिस्टोरिकल रिसर्च (आईसीएचआर) – वेस्टर्न रीजनल सेन्टर, डेक्कन कॉलेज पोस्ट-ग्रेजुएट एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट, पुणे, नवम्बर 2017 • *अहमदनगर: केपिटल ऑफ द निज़ाम शाह; विज़ुअल लैंग्वेज ऑफ पीटी एंड पॉवर: तेज़ियास एंड टेम्पल्स इन द वेस्टर्न डेक्कन* 5th इंटरनेशनल आर्कियोलॉजी ऑफ महाराष्ट्र कॉन्फ्रेन्स, सेन्टर फॉर एक्स्ट्रा-मुरल स्टडीज, यूनिवर्सिटी ऑफ मुम्बई, जनवरी 2018

श्रीजित जी.जे.

ड्रिवन चेर्न इन्सुलेटर्स 22nd कॉन्फ्रेन्स ऑन इमर्जेन्ट फेनोमेना इन टू डाइमेन्शनल सिस्टम्स, पेन स्टेट, यूएसए, अगस्त 2017 • *मीन फील्ड एप्रोक्सिमेशन्स टू एन-बॉडी हेमिल्टनियन्स इन FQHE* मिनी कॉन्फ्रेन्स ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स ऑन क्वांटम मैटर, आईआईटी-बॉम्बे, दिसम्बर 2017 • *टेम्परल ऑर्डर इन पीरियडिकली ड्रिवन स्पिन्स इन स्टार-शेप्ड क्लस्टर्स* स्कूल एंड कॉन्फ्रेन्स ऑन ड्रिवन क्वांटम सिस्टम्स, आईएसीएस कोलकाता, फरवरी 2018

एस.जी. श्रीवत्सन

प्रोबिंग न्यूक्लिएक एसिड स्ट्रक्चर एंड फ़ंक्शन यूज़िंग मल्टीफ़ंक्शनल न्यूक्लियोसाइड एनालॉग प्रोब्स XVII सिम्पोजियम ऑन केमिस्ट्री ऑफ न्यूक्लिएक एसिड कम्पोनेन्ट्स (एससीएनएसी 2017), सेस्की क्रुम्लोव, चेक रिपब्लिक, जून 04-09, 2017; 9th RNA ग्रूप मीटिंग, बीएचसू, वाराणसी, अक्टूबर 26-28, 2017 • *प्रोबिंग न्यूक्लिएक एसिड स्ट्रक्चर एंड रिकग्निशन यूज़िंग मल्टीफ़ंक्शनल न्यूक्लियोसाइड एनालॉग प्रोब्स* 6th इंटरनेशनल मीटिंग ऑन क्वाड्रुप्लेक्स न्यूक्लिएक एसिड्स (G4थेरिंग), प्राग, चेक रिपब्लिक, मई 31 – जून 03, 2017; RSC-NOST सिम्पोजियम ऑन ऑर्गनिक एंड बायोमोलेक्युलर केमिस्ट्री, लीड्स, यूके, अक्टूबर 03-06, 2017

पिनाकी तालुकदार

इनोवेटिक मोलेक्युलर मशीनरीज फॉर ट्रांसमेम्ब्रेन क्लोराइड ट्रांसपोर्ट कोलोक्वियम लेक्चर, साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता, वेस्ट बंगाल, अप्रैल 12, 2017 • *आर्टिफिशियल क्लोराइड ट्रांसपोर्ट ए रूट टू सेल्युलर एपोप्टोसिस* न्यू डाइमेन्शन्स ऑफ केमिस्ट्री, आहाना रिसॉर्ट, जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क, उत्तराखंड, मई 03-05, 2017; यूनिवर्सिटी ऑफ जेनेवा, स्विटजरलैण्ड, मई 26, 2017 • *डेवलपमेन्ट ऑफ सिनथेटिक क्लोराइड ट्रांसपोर्टर्स फॉर इंड्यूसिंग सेल डेथ* इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन सिस्टम्स, सिन्थेटिक एंड केमिकल बायोलॉजी (एसएससी 2017), बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता, दिसम्बर 05-07, 2017; ऐनवर्सरी जनरल मीटिंग इंडियन नेशनल साइंस अकेडमी, आईआईएसईआर पुणे, पुणे, दिसम्बर 27, 2017 • *सेल्फ-असेम्बल्ड सिन्थेटिक आॅयन चैनल्स फॉर सिलेक्टिव क्लोराइड ट्रांसपोर्ट* आईआईएसईआर-डब्ल्यूआईएस कॉन्फ्रेन्स ऑन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, पुणे, जनवरी 18, 2018 • *आर्टिफिशियल क्लोराइड चैनल फॉर्मेशन बेस्ड ऑन स्मार्ट-मोलेक्युल सेल्फ-असेम्बली* एडवान्स्ड पर्सपेक्टिव्स इन केमिस्ट्री - 2018, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, फरवरी 24-25, 2018 • *सिन्थेटिक मोलेक्युलर मशीनरीज फॉर ट्रांसमेम्ब्रेन क्लोराइड ट्रांसपोर्ट* यूजीसी-एसएपी सपोर्टेड नेशनल सिम्पोजियम ऑन रिसेन्ट एडवान्सेज इन केमिस्ट्री रिसर्च, डिपार्टमेन्ट ऑफ केमिस्ट्री, विश्व-भारती, शांतिनिकेतन, वेस्ट बंगाल, मार्च 11, 2018; सुप्रामोलेक्युलर केमिस्ट्री इन बायोलॉजी एंड फ़ंक्शनल मटेरियल्स, आईआईएसईआर कोलकाता, मार्च 29-30, 2018

एन.के. सुभेदार

रिवार्ड प्रोसेसिंग मैकेनिज्म इन द ब्रेन मीटिंग ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन लाइफ साइंसेज आर्गनाइज्ड बाय द मॉडर्न कॉलेज ऑफ आर्ट्स, साइंस एंड कॉमर्स, गणेशखिंड, पुणे, फरवरी 02, 2018 • *दि आर्ट एंड साइंस ऑफ राइटिंग मेनुस्क्रिप्ट्स* मीटिंग ऑन राइटिंग ऑफ मेनुस्क्रिप्ट्स, रिसर्च प्रपोजल्स एंड एक्सटेन्डिंग कन्सल्टेन्सीज ऑर्गनाइज्ड बाय द दादासाहेब बालपंडे कॉलेज ऑफ फार्मेसी, नागपुर, फरवरी 24, 2018 • *अंडरस्टेन्डिंग ब्रेन-एन एक्साइटिंग जर्नी* मीटिंग ऑन एलिमेन्ट्स ऑफ नर्वस सिस्टम: एन इवॉल्यूशनरी पर्सपेक्टिव, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 15, 2018 • *न्यूरोएनाटोमी* मीटिंग ऑन रिसेन्ट एडवान्सेस इन टूल्स एंड टेक्निक्स इन न्यूरोसाइंस रिसर्च ऑर्गनाइज्ड बाय IBRO-APRC एसोसिएट स्कूल ऑफ न्यूरोसाइंसेज, एसपी पुणे यूनिवर्सिटी, पुणे, मार्च 27, 2018

अरुण थलापिल्लिल

ब्लूप्रिंट्स बियोन्ड द स्टैन्डर्ड मॉडल वर्कशॉप टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेन्टल रिसर्च, मुम्बई, जनवरी 2018

रामनाथन वैद्यनाथन

फ्रेमवर्क सोलिड्स फॉर CO_2 क्लीन अप फेकल्टी डेवलपमेन्ट वर्कशॉप, आईआईटी जम्मू, जून 04-06, 2018 • *कोवलेन्ट ऑर्गनिक फ्रेमवर्क: निअर-क्रिस्टलीन ऑर्गनिक पॉलिमर्स फॉर एनर्जी एप्लीकेशन्स* केमिकल फ्रंटियर्स, गोवा, अगस्त 17-20, 2017 (वान दि इमर्जिंग यंग रिसर्चर अवार्ड फ्रॉम प्रो. सी.एन.आर. राव); आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम एंड विक्रम साराभाई स्पेस सेन्टर, तिरुवनंतपुरम, नवम्बर 16, 2017 · • *अल्ट्रा-माइक्रोपोरस MOFs फॉर सिलेक्टिव CO_2 कैप्चर फ्रॉम इंडस्ट्रियल गैस मिक्सचर्स* 24th कांग्रेस एंड जनरल असेम्बली ऑफ दि इंटरनेशनल यूनियन ऑफ क्रिस्टलोग्राफी, हैदराबाद, अगस्त 21-28, 2017

अरुण वेंकटनाथन

मॉडलिंग मोलेक्युलर इंटरेक्शन्स ऑफ CO_2 एब्सॉर्प्शन इन अमीनो एसिड आॅयनिक लिक्विड डिपार्टमेन्ट ऑफ केमिस्ट्री, आईआईटी बॉम्बे, अक्टूबर 31, 2017 • *मॉडलिंग प्रोटॉन ट्रांसफर इन आॅयनिक लिक्विड्स: इनसाइट्स फ्रॉम क्वांटम केमिस्ट्री* एशिया-पेसिफिक कॉन्फ्रेन्स ऑफ थ्योरीटिकल एंड कम्प्यूटेशनल केमिस्ट्री (एपीसीटीसीसी 8), आईआईटी बॉम्बे, दिसम्बर 15-17, 2017

मिलिंद वाटवे

अंडरग्रेजुएट इन्क्वायरी इन टाइप 2 डायबिटीज इंडियन अकेडमी ऑफ साइंसेज लेक्चर-वर्कशॉप ऑन अंडरस्टेन्डिंग एंड एक्सप्लोरिंग दि इंटरफेसेज बिटवीन बायोलॉजी एंड बायोटेक्नोलॉजी, मॉडर्न कॉलेज ऑफ साइंस, पुणे, नवम्बर 01-03, 2017

शैक्षिक कार्यक्रमों का आयोजन

निक्सन अब्राहम
सदस्य, तंत्रिका विज्ञान के आईबीआरओ-एपीआरसी-एसोसिएट स्कूल के लिए आयोजन समिति, तंत्रिका विज्ञान अनुसंधान में उपकरणों और तकनीकों में वर्तमान प्रगति, पुणे विश्वविद्यालय, मार्च 26-31, 2018

कॉलिन्स असीसि
राष्ट्रीय तंत्रिका विज्ञान बैठक की सह-स्थापना और आयोजन, नो गार्लन्ड तंत्रिका विज्ञान, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 13-15, 2017

चैतन्य आठले
पॉइन्ट-ऑफ-केयर डायग्नोस्टिक्स के लिए ''टीबी और नॉट टीबी'' परियोजना के साथ आईआईएसईआर पुणे की iGEM प्रतियोगिता टीम का पर्यवेक्षण और मेजबानी, आईआईएसईआर पुणे, मई-अक्टूबर, 2017

भास्कर बालसुब्रमण्यम
ओक्लाहोमा विश्वविद्यालय के डॉ. अमेया पिताले द्वारा ''सिगेल मॉड्युलर रूपों और संबंधित प्रस्तुतियों'' पर दो सप्ताह के GIAN पाठ्यक्रम के पाठ्यक्रम समन्वयक, आईआईएसईआर पुणे, अगस्त 07-18, 2017

निर्माल्य बल्लव
स्थानीय आयोजन सदस्य, सीएसआईआर-एनसीएल, आईआईएसईआर पुणे और एसपीपीयू के द्वारा आयोजित अकार्बनिक रसायन विज्ञान (MTIC-XVII) में आधुनिक प्रवृतियाँ, दिसम्बर 11-14, 2017

अंजन बैनर्जी
सह-आयोजक, भारतीय विकासशील जीवविज्ञान सोसाइटी (InSDB) की द्विवार्षिक बैठक, आईआईएसईआर पुणे, जून 24-27, 2017

देबर्घा बैनर्जी
चतुर्थ पुणे-मुम्बई संख्या सिद्धन्त, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई, फरवरी 16-17, 2018

रबेया बसु
गैर-संचयी बीजगणित में आधुनिक प्रवृतियाँ; सीआईएमपीए (CIMPA) अनुसंधान स्कूल, आईआईएसईआर पुणे, जून 19-30, 2017 • संचयी बीजगणित और बीजगणितीय ज्यामिति पर राष्ट्रीय बैठक, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 05-09, 2017

राजीव भालेराव
सदस्य, राष्ट्रीय सलाहकार समिति, 62वीं नाभिकीय भौतिकी पर DAE-BRNS परिसंवाद, थापर विश्वविद्यालय, पटियाला, पंजाब, दिसम्बर 20-24, 2017

आर. बूमि शंकर
आयोजन समिति सदस्य, सीएसआईआर-एनसीएल, आईआईएसईआर पुणे और एसपीपीयू के द्वारा आयोजित अकार्बनिक रसायन विज्ञान (MTIC-XVII) में आधुनिक प्रवृतियाँ, दिसम्बर 11-14, 2017

दिगंता बोराह
शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण संबंधी स्कूल (आईएसटी): रैखिक बीजगणित और बहुपरिवर्तनीय गणना, डिबरुगढ़ विश्वविद्यालय, डिबरुगढ़, दिसम्बर 18-30, 2017

अप्रतिम चटर्जी
शिवप्रसाद पाटील के साथ मुम्बई पुणे सॉफ्ट मैटर सम्मेलन का आयोजन, आईआईएसईआर पुणे, अगस्त 12, 2017

अनिसा चोरवाडवाला
इंटर आईआईएसईआर गणित सम्मेलन के एक भाग के रूप में मई 12, 2017 को PDEs पर सत्र के सह-आयोजक, आईआईएसईआर पुणे, मई 11-12, 2017

जीतेन्दर चुघ
भारतीय जैवभौतिकीय सोसाइटी की 42वीं वार्षिक बैठक के संयुक्त संयोजक, जैवभौतिक में उभरते रुझान, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 09-11, 2018 • जीवविज्ञान में संरचनात्मक डेटा संग्रह और समृद्ध करने पर सैटेलाइट कार्यशाला के संयुक्त संयोजक, आईआईएसईआर पुणे, मार्च 12-13, 2018

सुतीर्थ डे
जीवविज्ञान बैठक के चतुर्थ स्थापना दिवस के सह-संयोजक, ओरेंज काउंटी, कूर्ग, फरवरी 23-25, 2017

दीपक धर
सांख्यिकीय भौतिकी में विज्ञान अकादमी का पुनश्चर्या पाठ्यक्रम, सर पी.टी. सार्वजनिक कॉलेज, सूरत, दिसम्बर 17-20, 2017 • गणित और भौतिक विज्ञान के एक-दूसरे से संबंधित पहलुओं पर कार्यशाला: फूरियर विश्लेषण, सीओईएसएमई, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 19-23, 2018

सौरभ दुबे
आईआईएसईआर पुणे के द्वारा सह-आयोजित; संयुक्त खगोल और कण भौतिकी बैठक, फरवरी 25, 2018 (सीमा शर्मा के साथ) · उच्च ऊर्जा पदार्थ (LIA THEP और CEFIPRA INFRE-HEPNET) में इंडो-फ्रेंच नेटवर्क की द्वितीय कार्यशाला का सह-आयोजन, फरवरी 26-28, 2018 (सीमा शर्मा के साथ)

अर्णब घोष
सह-आयोजक, मानसून तंत्रिका समूह बैठक, खंडाला, सितम्बर 2017 • सह-आयोजक, साइटोपंजर अनुसंधान में सीमांत क्षेत्रों पर ईएमबीओ कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 29 – नवम्बर 01, 2017 • सह-आयोजक, परिसीमित कोशिकीय विस्तार के भीतर और उसके पास गतिशीलता, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 02-03, 2018

अनिंद्या गोस्वामी
इंटर-आईआईएसईआर गणित सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, मई 11-12, 2017 · • LaTeX पर कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 10-14, 2017 • SAGE पर कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 26-27, 2018

अमृता हाज़रा
सह-आयोजक, आईआईएसईआर-वैज़मान इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस कॉन्फ्रेन्स इन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018

तेजस कालेलकर
स्थानीय आयोजक, गणित कार्यशाला के लिए राष्ट्रीय केन्द्र, अंतर ज्यामिति, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 24-29, 2017

सिद्धेश कामत
सह-आयोजक, आईआईएसईआर-वैज़मान इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस कॉन्फ्रेन्स इन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018

शबाना खान
सह-आयोजक, सीएसआईआर-एनसीएल, आईआईएसईआर पुणे और एसपीपीयू के द्वारा आयोजित अकार्बनिक रसायन विज्ञान (MTIC-XVII) में आधुनिक प्रवृतियाँ, दिसम्बर 11-14, 2017

आनंद कृष्णन
डॉ. राघव राजन (आईआईएसईआर पुणे) के साथ सह-संयोजक, ध्वन्यातमक तंत्रिका क्रियाविधि पर परिसंवाद, अंतर्राष्ट्रीय जैव ध्वनि-विज्ञान कांग्रेस, हरिद्वार, अक्टूबर 07-12, 2017

मयूरिका लाहिड़ी
आईआईएसईआर-वैज़मान इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस कॉन्फ्रेन्स इन केमिकल बायोलॉजी, आईआईएसईआर पुणे, जनवरी 17-19, 2018

सौमेन मैती
पैरामैटराइज्ड एल्गोरिथ्म पर कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, अप्रैल 8, 2018

मौमिता मजूमदार
सह-आयोजक, सीएसआईआर-एनसीएल, आईआईएसईआर पुणे और एसपीपीयू के द्वारा आयोजित अकार्बनिक रसायन विज्ञान (MTIC-XVII) में आधुनिक प्रवृतियाँ, दिसम्बर 11-14, 2017

विवेक मलिक
संचयी बीजगणित और बीजगणितीय ज्यामिति (CAAG 2017) पर राष्ट्रीय सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 05-08, 2017 • सह-आयोजक, सीआईएमएपी स्कूल, गैर-संचयी बीजगणित में आधुनिक प्रवृतियाँ, आईआईएसईआर पुणे, जून 19-30, 2017

श्रेयस मानगवे
डेक्कन बेसाल्ट के क्रमिक विकास पर कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, फरवरी 12-13, 2018

मनीष मिश्रा
अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, पी-एडिक समूहों का प्रतिनिधित्व सिद्धांत, आईआईएसईआर पुणे, जुलाई 10-19, 2017

सुहिता नाडकर्णी
राष्ट्रीय तंत्रिका विज्ञान बैठक की सह-स्थापना और आयोजन, नो गार्लन्ड तंत्रिका विज्ञान, आईआईएसईआर पुणे, अक्टूबर 13-15, 2017

वेंकटेश्वर पै
त्रिदिवसीय स्पोकन-संस्कृत कार्यशाला, नालन्दा विश्वविद्यालय राजगिर, बिहार, मार्च 16-19, 2018

सुधा राजमणि
जलीय सूक्ष्मजीव पारिस्थितिकी पर द्वितीय दक्षिण पूर्ण एशिया–भारत विषयक स्कूल (ASIAME 2): समुद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए अंडमान और निकोबार केन्द्र (ANCOST)-NIOT, पोर्ट ब्लेयर, अंडमान द्वीप, नवम्बर 06-18, 2017

गिरीश रत्नपारखी
भारतीय विकासशील जीवविज्ञान सोसाइटी (InSDB) की द्विवार्षिक बैठक, आईआईएसईआर पुणे, जून 24-27, 2017

रिचा रिखी
भारतीय विकासशील जीवविज्ञान सोसाइटी, सूक्ष्मदर्शिकी और छवि विश्लेषण कार्यशाला, आईआईएसईआर पुणे, जून 21-24, 2017 • भारतीय विकासशील जीवविज्ञान सोसाइटी बैठक, आईआईएसईआर पुणे, जून 24-27, 2017 • माइटोकॉन्ड्रिया नेटवर्क बैठक, नवम्बर 2017 • CEFIPRA के द्वारा प्रायोजित विकासवादी विकासशील और कोशिका जीवविज्ञान (EVODECE) पर इंडो-फ्रेंच कार्यशाला, बेन्युल्स सुर मेर, फ्रांस, जनवरी 10-12, 2018

सुदीप्ता सरकार
द सेकन्ड ASEAN-IOC WESTPAC इंडियन ओशन फ्लोटिंग समर स्कूल ऑन मरीन जिओसाइंस एंड जिओहैज़र्ड ऑन बोर्ड R/V मेरीओन डुफ्रेन्स II, सितम्बर 27 – अक्टूबर 20, 2017

पुष्कर सोहोनी
भारत में तकनीकी और नवोन्मेष नामक पाठ्यक्रम के एक हिस्से के रूप में मार्च 2018 में 8 दिनों के लिए आईआईएसईआर पुणे में पेन्सिलवेनिया विश्वविद्यालय के छात्रों के लिए कार्यक्रम आयोजित किया।

अरुण थलापिल्लिल
सह-आयोजक, मुम्बई-पुणे कोलैडर मीट, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे, मुम्बई, अक्टूबर 07, 2017

रामनाथन वैद्यनाथन
सह-आयोजक, सीएसआईआर-एनसीएल, आईआईएसईआर पुणे और एसपीपीयू के द्वारा आयोजित अकार्बनिक रसायन विज्ञान (MTIC-XVII) में आधुनिक प्रवृतियाँ, दिसम्बर 11-14, 2017

मिलिंद वाटवे
विकासवादी और एकीकृत जीवविज्ञान (CEIB) पर सम्मेलन, आईआईएसईआर पुणे, दिसम्बर 21-22, 2017 • जीवविज्ञान और जैवप्रौद्योगिकी के बीच इंटरफ़ेस को समझने और अन्वेषण पर भारतीय विज्ञान अकादमी व्याख्यान कार्यशाला, मॉडर्न विज्ञान महाविद्यालय, पुणे, नवम्बर 01-03, 2017

प्राप्त नए बाहरी अनुदान

(लाख रुपये में)

	परियोजना का नाम	परियोजना प्रमुख	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
01	**इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड**	डॉ. आनंद कृष्णन	GAP/DST-17-298	डीएसटी	24.04.2017 23.04.2022	19.00000
02	**टीआरओपी आईसीएसयू प्रोजेक्ट - ट्रांस-डिस्प्लिनरी रिसर्च ओरिएंटेड पेडगोजी फॉर इम्प्रूविंग क्लाइमेट स्टडीज एंड अंडरस्टेंडिंग**	प्रो. एल.एस. शशिधरा	GAP/IUBS/BIO-17-300	आईयूबीएस	01.05.2017 01.12.2019	49.99043
03	**मैग्नेटिक एंड डाइइलेक्ट्रिक स्टडीज ऑन द रूम टेम्परेचर मैग्नेट SrRu2O6 एंट इट्स डोप्ड वेरिएन्ट्स**	डॉ. सुनील नायर	GAP/DST/PHY-17-301	डीएसटी	29.05.2017 28.05.2020	10.05600
04	**पर्सूट ऑफ नोवेल एंड इन्हेन्स्ड ऑप्टोइक्ट्रोनिक इफेक्ट्स इन हाइब्रिड पेरोव्स्काइट बेस्ड नैनोस्ट्रक्चर्स**	प्रो. सतीशचन्द्र ओगले	GAP/DST/PHY-17-302	डीएसटी	29.05.2017 28.05.2020	20.32240
05	**इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड**	डॉ. चित्रभानु चौधरी	GAP/DST/MTH-17-303	डीएसटी	31.05.2017 30.05.2022	19.00000
06	**फेरोइलेक्ट्रिक मेटल ऑर्गेनिक मटेरियल्स सपोर्टेड बाइ कैटाइनिक फॉस्फोरस मोइटीज फॉर पोटेन्शियल सेंसर एप्लीकेशन**	डॉ. आर. बूमि शंकर	GAP/DRDO/CHE-17-304	डीआरडीओ	31.05.2017 30.05.2022	33.35000
07	**मैक्स प्लेंक पार्टनर ग्रूप प्रोजेक्ट**	डॉ. सागर पंडित	GAP/MPG/BIO-17-305	मैक्स प्लेंक	01.06.2017 31.05.2020	23.75560
08	**ऑयन सोर्स फेसिलिटी फॉर केलिब्रेशन ऑफ ऑयन मास एंड एनर्जी एनालाइजर्स फॉर स्पेस मिशन्स**	डॉ. भास बापट	GAP/ISRO/PHY-17-306	इसरो-डीओएस	06.06.2017 05.06.2019	32.00000
09	**सर्फेस एंकर्ड मेटल ऑर्गेनिक थिन फिल्म डिवाइसेज**	डॉ. निर्माल्य बल्लव	GAP/SERB/CHE-17-308	एसईआरबी	17.06.2017 16.06.2020	42.67750
10	**स्माल मोलेक्युल इंड्यूसर्स ऑफ रेडोक्स स्ट्रेस टारगेटिंग एंटीबायोटिक रीज़िस्टन्स**	डॉ. हरिनाथ चक्रपाणि / डॉ. सिद्धार्थ चोपड़ा, सीडीआरआई	GAP/DBT/CHE-17-309	डीबीटी	30.06.2017 29.06.2020	39.46000
11	**मोन्टे कार्लो सिमुलेशन बेस्ड डिटर्मिनेशन ऑफ जीनोम कन्फॉर्मेशन यूजिंग क्रोमोसाम यूजिंग क्रोमोसोम कन्फॉर्मेशन कैप्चर (3C)**	डॉ. अप्रतिम चटर्जी / डॉ. फरहत हबीब, डॉ. मंजूनाथ जी.पी.	GAP/DBT/PHY/-17-310	डीबीटी	06.07.2017 05.07.2020	27.40000
12	**ट्यूमर एसोसिएटेड कार्बोहाइड्रेट एंटीजेन कॉन्जुगेटेड गोल्ड नैनोपार्टिकल्स ऑफ डिफरेन्ट मोर्फोलॉजीस-ए-पोटेन्शियल कैंसर वैक्सीन प्लेटफॉर्म**	डॉ. प्रीति चौधरी - संरक्षक - डॉ. राघवेन्द्र किक्केरी	GAP/DBT/CHE-17-311	डीबीटी	03.07.2017 02.07.2020	18.94971
13	**फॉर्मिन-2 फंक्शन इन न्यूरल सर्किट डेवलपमेन्ट एंड ऑर्गनाइजेशन ऑफ बिहेवियर**	डॉ. अर्णब घोष	GAP/CSIR/BIO-17-312	सीएसआईआर	01.05.2017 30.04.2020	9.58333
14	**स्टडीज ऑन द टोटल सिन्थेसिस ऑफ बाउलमाइकिन्स A एंड B स्टीरिओसिलेक्टिव C-C बॉण्ड फॉर्मेशन यूजिंग मेटल कैटलिस्ट**	डॉ. बी. ज्ञानप्रकाशम बूपति	GAP/CSIR/CHE-17-313	सीएसआईआर	01.05.2017 30.04.2020	7.75000
15	**इंटरनल स्टेट डिपेन्डेन्ट मॉड्युलेशन ऑफ डिसीजन मेकिंग: सीएआरटी न्यूरोपेप्टाइड इन कॉर्डिनेटिंग एनर्जी लेवल्स विथ रिस्क टेकिंग बिहेवियर एट दि एमिग्डला / सीएसआरआई**	डॉ. निशिकान्त सुभेदार	GAP/DST/BIO-17-314	डीएसटी	25.07.2017 24.07.2020	28.11600
16	**कॉन्जुगेसी प्रॉब्लम इन ग्रूप्स ऑफ ली टाइप - इंडो रसियन ज्वॉइन्ट प्रोजेक्ट**	डॉ. अनुपम सिंह	GAP/DST/MTH-17-315	डीएसटी-आईबीसीडी	28.07.2017 27.07.2019	13.08000
17	**स्टेबल आइसोटोप बेस्ड डेन्ड्रोक्ल-इमेटरलॉजिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ ट्रीज फ्रॉम इंडियन रीजन (ट्रांसफर्ड फ्रॉम यूनिवर्सिटी ऑफ पॉण्डिचेरी इन 2017)**	डॉ. श्रेयस मनागवे	GAP/ISRO/ECS-17-316	इसरो-जीबीपी	31.10.2017 (समाप्ति की तारीख)	4.79494
18	**प्लाज्मा मेम्ब्रेन ऑर्गनाइजेशन एंड प्रोटीन डाइनेमिक्स इन अर्ली इपिथेलिएल लाइक सेल्स इन *ड्रोसोफिला* एम्ब्रीओजेनेसिस**	डॉ. रिचा रिखी	GAP/DBT/BIO-17-317	डीबीटी	25.07.2017 24.07.2020	33.93000
19	**रामानुजन फेलोशिप**	डॉ. सुहास इट्टाम्मल	GAP/DST/ECS-17-318	एसईआरबी	03.07.2017 02.07.2022	7.60000
20	**इन्वेस्टिगेटिंग PAF इंड्यूस्ड ट्रांसफॉर्मेशन इन 3D ब्रेस्ट एसिनी**	डॉ. मयूरिका लाहिड़ी	GAP/SERB/BIO-17-319	एसईआरबी	28.08.2017 27.08.2020	20.68666
21	**माइटोकॉन्ड्रियल सेन्ट्रल डोग्मा बाइ सिमेरिक नैनोपार्टिकल इन कैंसर**	डॉ. सुदीप्ता बसु	GAP/DST/CHE-17-320	डीएसटी	29.08.2017 28.08.2020	36.10000
22	**मेटल फ्री फॉस्फोरस कम्पाउंड फॉर स्माल मोलेक्युल एक्टिवेशन एंड कैटलिसिस**	डॉ. मौमिता मजूमदार	GAP/CSIR/CHE-17-321	सीएसआईआर	01.05.2017 30.04.2020	2.75000
23	**लाइट एक्टिवेटेड सुप्रामोलेक्युलर ऑयन चैनल्स फॉर ट्रांसमेम्ब्रेन एनियन ट्रांसपोर्ट**	डॉ. पिनाकी तालुकदार	GAP/SERB/CHE-17-322	एसईआरबी	12.09.2017 11.09.2020	54.45000
24	**इंटरनेशनल रिसर्च स्कॉलर प्रोग्राम - हावर्ड ह्ग्स मेडिकल इंस्टीट्यूट (एचएचएमआई)**	डॉ. थॉमस पुकाड्यिल	HHMI/BIO-17-323	हावर्ड ह्ग्स मेडिकल इंस्टीट्यूट	01.09.2017 31.08.2022	178.15296
25	**रोल ऑफ स्ट्रक्चर, मेटल कार्बन स्टोइकियोमेट्री एंड डिफेक्ट्स ऑन रिएक्टिविटी ऑफ ट्रांजिशन मेटल क्लस्टर्स सपोर्टेड ऑन मेटल कार्बाइट्स एंड एम्क्सेनेस फॉर सिलेक्टिव हाइड्रोजेनेशन ऑफ Co2 टू मैथानॉल; एन एब इनिशियो स्टडी**	डॉ. प्रसेनजित घोष	GAP/PHY/-17-324	एसईआरबी	27.09.2017 26.09.2020	48.42600
26	**RNAi मीडिएटेड सप्रेशन ऑफ StBel 1-लाइक जीन्स टू इन्वेस्टिगेट द पोटेन्शियल फॉर ट्यूबर यील्ड इन्क्रीज इन पोटेटो *एस. ट्यूबरोसम***	डॉ. अंजन बैनजी	GAP/CSIR/BIO-17-325	सीएसआईआर	01.05.2017 30.04.2020	4.58333
27	**5803-B मैकेनिज्म ऑफ पोलरिटी रिवरसल्स इन *माइक्सोकोकस एझान्थस***	डॉ. गायत्री पनांघट	GAP/CEFIPRA/BIO-17-326	आईएफसीपीएआर-सीईएफआईपीआरए	15.01.2018 14.01.2021	21.60916

	परियोजना का नाम	परियोजना प्रमुख	परियोजना कोड	वित्त पोषण एजेन्सी	अवधि से - तक	वर्ष के दौरान प्राप्त निधि
28	वेलकम ट्रस्ट/डीबीटी इंडिया एलाएंस अर्ली कैरियर फेलोशिप - आइडेन्टिफिकेशन ऑफ सेल टाइप ट्रांजिशन्स एंड देअर रेग्युलेशन बाइ हेडगेहोग सिग्नलिंग इन रीइस्टेबलिस्टमेन्ट ऑफ ऑर्गनाइजर सेन्टर ड्युरिंग हाइड्रा रीजनरेशन	डॉ. चंद्रमौली रेड्डी पुली	GAP/Wellcome Trust/BIO-17/327	वेलकम ट्रस्ट - डीबीटी इंडिया एलाएंस - अन्य	01.01.2018 31.12.2023	6.70120
29	रोल ऑफ मोलेक्युलर कॉम्प्लेक्सिटी इन नॉनएन्जाइमेटिक रेप्लिकेशन रिएक्शन्स ऑफ द आरएनए वर्ल्ड	डॉ. सुधा राजमणि / डॉ. निशिकान्त सुभेदार	GAP/DBT/BIO-17-328	डीबीटी	27.12.2017 26.12.2020	31.95000
30	ट्यूबरक्युलोसिस डायग्नोस्टिक बेस्ड ऑन माइकोबैक्टीरियल ग्लाइकॉलिपिड प्रोटीन इंटरेक्शन्स	डॉ. श्रीनिवास होथा	GAP/DBT/CHE-17-329	डीबीटी	02.01.2018 01.01.2021	15.36800
31	वुमेन साइंटिस्ट स्कीम - Fibulin-1 A नोवेल रेग्युलेटर फॉर EGFR सिग्नलिंग इन लंग कैंसर?	डॉ. कीर्ति हरिकृष्णन	GAP/DST/BIO-17-330	डीएसटी	24.01.2018 23.01.2021	11.10000
32	सिन्थेसिस ऑफ ए न्यू सेचुरेटेड N-हीटरासाइक्लिक सिलिलीन, इट्स रिएक्टिविटी एंड कैटलिटिक एप्लीकेशन	डॉ. शबाना खान	GAP/DAE/CHEM-17-331	डीएई-बीआरएनएस	06.02.2018 05.02.2021	15.49516
33	डीबीटी, यूनिवर्सिटी ऑफ केम्ब्रिज एंड आईसीजीईबी ज्वॉइन्ट फेलोशिप प्रोग्राम / फंक्शनल इंटरप्रीटेशन एंड प्राइअरिटिजेशन ऑफ डिसीज एसोसिएटेड वेरिएन्ट्स इन द नॉनकोडिंग रीजन्स ऑफ द ह्यूमन्स जीनोम यूजिंग क्लाउड बेस्ड सिस्टम्स प्रोटियोजेनोमिक, मशीन लर्निंग एंड मॉडलिंग अप्रोचेस	डॉ. सुधाकरन प्रभाकरन	GAP/DBT-ICGEB/BIO-17-332	आईसीजीईबी-डीबीटी	30.10.2017 29.10.2022	9.98400
34	आइडेन्टिफिकेशन ऑफ द मोस्ट एक्टिव कोकूनेज ऑफ सेरिसिजेनस इन्सेक्ट्स थ्रो मोलेक्युलर कैरेक्टराइजेशन	डॉ. गायत्री पनांघट	GAP/DBT/BIO-17-333	डीबीटी	21.02.2018 20.02.2021	7.80000
35	आइडेन्टिफाइंग मोलेक्युलर क्यूज एंड देअर इंटरेक्शन्स ड्युरिंग स्केल फॉर्मेशन इन जेब्राफिश - वुमेन साइंटिस्ट स्कीम A (WOS-A)	डॉ. ट्रेसा पणिकुलंगरा जेकॉब	GAP/DST/BIO-17-334	डीएसटी	08.03.2018 07.03.2021	11.10000
36	कोवलेन्ट ऑर्गनिक फ्रेमवर्क एंड मेटल ऑर्गनिक फ्रेमवर्क एज सॉलिड इलेक्ट्रोलाइट्स फॉर बैटरीज एंड फ्यूल सेल्स एंड एज चार्ज स्टोरेज मैट्रिक्स फॉर सुपरकैपेसिटर्स एंड ऑर्गनिक इलेक्ट्रॉनिक्स	डॉ. रामनाथन वैद्यनाथन	GAP/DST/CHE-17-335	डीएसटी	22.02.2018 21.02.2021	73.18300
37	जेनस PNAs एज इनोवेटिव प्रोग्रामेबली एंड फंक्शनल सुप्रामोलेक्युल्स फॉर मल्टीफेसेटेड केमिकल बायोलॉजी एप्लीकेशन्स	प्रो. के.एन. गणेश	GAP/SERB/CHE-17-336	एसईआरबी	07.03.2018 06.03.2021	62.53000
38	एनालाइजिंग ऑफ माइटोकॉन्ड्रियल मोर्फोलॉजी एंड मेटाबोलिज्म रेग्युलेशन इन *ड्रोसोफिला* न्यूरोब्लास्ट डिफरेन्सिएशन	डॉ. रिचा रिस्वी	GAP/DBT/BIO-17-337	डीबीटी	08.03.2018 07.03.2021	31.20000
39	विज्ञान ज्योति पायलट प्रोजेक्ट - विज्ञान ज्योति नॉलेज सेन्टर	डॉ. जी. अम्बिका	GAP/DST/PHY-17-338	डीएसटी	15.03.2018 14.03.2019	15.00000
40	अंडरस्टेंडिंग द मैकेनिज्म ऑफ प्रोटीन मिसफोल्डिंग इन न्यूरोडिजनरेटिव डिसीज (ट्रांसफर्ड फ्रॉम एनसीबीएस इन 2017)	प्रो. जयंत उदगांवकर	GAP/DBT/CHE-17-339	डीबीटी	29.09.2015 28.09.2018	42.11180
41	प्रिंसिपल ईगनवेल्यू प्रॉब्लम्स एंड इट्स एप्लीकेशन टू रिस्क सेन्सिटिव कंट्रोल्स	डॉ. अनूप बिस्वास / डॉ. अनिंद्य गोस्वामी	GAP/SERB/MTH-17-340	एसईआरबी	16.03.2018 15.03.2021	6.60000
42	चार्ज ट्रांसपोर्ट एंड मैकेनिकल मोशन इन वन डाइमेन्शनल नैनो- मटेरियल्स: टूवार्ड्स अल्ट्रासेन्सिटिव डिटेक्शन एंड मैकेनोकेमिस्ट्री	डॉ. प्रमोद पिल्लै	GAP/DST/CHE-17-341	डीएसटी	16.03.2018 15.03.2021	57.31664
43	टू फन्डामेन्टल प्रॉब्लम्स इन कोडिंग थ्योरी	डॉ. कृष्णा कैपा	GAP/SERB/MTD-17-342	एसईआरबी	16.03.2018 15.03.2021	4.33330
44	एटम इंटरफेरोमेट्री यूजिंग टेल्बॉट रेसोनेन्सेस विथ RB बोस आइंडस्टीन कन्डेन्सेट	डॉ. उमाकांत रापोल	GAP/CSIR/PHY-17-343	सीएसआईआर	21.03.2018 20.03.2021	0.83333
45	अंडरस्टेंडिंग स्ट्रक्चरल एंड डाइनेमिक बेसिस फॉर एडेप्टिव टारगेटिंग ऑफ dsRNAs कम्प्राइजिंग ऑफ करप्टेड हेलिसेस बाइ TAR RNA बाइंडिंग प्रोटीन (TRBT)	डॉ. जीतेन्दर चुघ / सह -परियोजना अन्वेषक - डॉ. साईकृष्णन कायरत	GAP/DBT/CHE-17-344	डीबीटी	19.03.2018 18.03.2021	29.07000
46	नैनोस्ट्रक्चर्ड हाइब्रिड मटेरियल्स फॉर एनर्जी हारवेस्टिंग	डॉ. अतिकुर रहमान	GAP/SERB/PHY-17-345	एसईआरबी	19.03.2018 18.03.2021	53.00000
47	कॉन्जुगेसी क्लासेस ऑफ सेन्ट्रलाइजर्स इन अल्जेब्रेक ग्रूप	डॉ. अनुपम सिंह	GAP/DAE/MTH-17-346	डीएई-एनबीएचएम	20.03.2018 19.03.2021	2.16500
48	दि इफेक्ट ऑफ इंटरएनुअल वेरिएशन इन फ्लोवरिंग इन्टेन्सिटी पीरियडिसिटी एंड सिन्क्रॉनी ऑन पॉलिनेशन एंड फ्रूट सेट इन ए हाईली सीजनल ट्रोपिकल फोरेस्ट इन द वेस्टर्न घाट्स	डॉ. दीपक बरुआ	GAP/SERB/BIO-17-347	एसईआरबी	17.03.2018 16.03.2021	11.45611
49	रोल ऑफ Dmon1 एट द सिनेपेज एंड रेग्युलेशन ऑफ ग्लुटेमेट रिसेप्टर्स	डॉ. गिरीश रत्नपारखी / डॉ. अनुराधा रत्नपारखी – एआरआई	GAP/DBT/BIO-17-348	डीबीटी	21.03.2018 20.03.2021	13.40000
50	थ्योरीटिकल एंड इम्पीरिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑन द इंटरेक्शन ऑफ प्रीडिक्टेबिलिटी, परडायोडिसिटी ऑफ फ्लक्चुएशन्स एंड बॉटलनेक साइज इन अफेक्टिंग माइक्रोबियल इवॉल्यूशन	डॉ. सुतीर्थ डे - सह - परियोजना अन्वेषक - प्रो. एल.एस. शशिधरा	GAP/DBT/BIO-17-349	डीबीटी	22.03.2018 21.03.2021	27.89000



Indian Institute of Science Education and Research Pune
Dr. Homi J. Bhabha Road, Pashan, Pune 411 008, India
T: +91 20 2590 8001
W: www.iiserpune.ac.in