



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इन्दौर

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY INDORE

वार्षिक प्रतिवेदन 2020



1. निदेशक का संदेश	1
2. शासी मंडल	2
3. संस्थान की कार्यकारिणी	4
4. सीनेट की संरचना	6
5. आईआईटी इंदौर प्रशंसा पत्रों की सूचना	9
6. विभाग एवं संकाय सदस्य प्रोफाइल	
• कंप्यूटर साइंस एवं इंजीनियरिंग विभाग	12
• इलेक्ट्रीकल इंजीनियरिंग विभाग	35
• मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग	59
• सिविल इंजीनियरिंग विभाग	85
• रसायन विज्ञान विभाग	99
• गणित विभाग	120
• भौतिकी विज्ञान विभाग	134
• धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान विभाग	149
• मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग	176
• जैवविज्ञान एवं जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग विभाग	186
• एस्ट्रोनामी, एस्ट्रोफिजिक्स एवं स्पेस इंजीनियरिंग विभाग	203
7. संस्थान के कार्यक्रम	223
8. अंतर्राष्ट्रीय प्रकोष्ठ अपडेट 2020	227
9. छात्र सांख्यिकी	230
10. 8वां दीक्षान्त समारोह 2020 : पदकों एवं पुरस्कारों के प्राप्तकर्ता	245
11. अनुसंधान एवं विकास रिपोर्ट	247
12. जी.आई.ए.एन. कोर्सेस, अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान	
13. अत्याधुनिक इन्स्ट्रुमेन्टेशन केन्द्र (एस.आई.सी.) एक राष्ट्रीय सुविधा, आईआईटी इंदौर	248
14. परामर्शी प्रकोष्ठ (काउंसलिंग सेल)	253
15. केंद्रीय पुस्तकालय	256
16. प्लेसमेंट अनुभाग	261
17. प्रशासनिक रिपोर्ट	262
18. नवाचार एवं उद्यमशीलता हेतु केन्द्र [सेंटर फॉर इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप] (सी.आई.ई.)	282
19. उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स केन्द्र [सेंटर फॉर एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स (सी.ए.ई.)]	284
20. छात्र गतिविधियां	287
21. तकनीकी अनुभाग	288
22. सांस्कृतिक अनुभाग	292
23. खेलकूद अनुभाग	295

निदेशक का संदेश

वार्षिक प्रतिवेदन 2019–2020



जैसा कि आप सभी जानते हैं कि आईआईटी इंदौर 21वीं शताब्दी के तीसरे दशक में प्रवेश कर रहा है और इसके साथ यह कठोर परिश्रम की संस्कृति और शोध, शिक्षण, संस्थान के विकास एवं प्रशासन में उत्कृष्टता के उच्च मूल्यों को भी आगे बढ़ा रहा है। वर्ष 2020 को कोविड-19 महामारी के लिए याद किया जाएगा, जिसकी वजह से काफी दिक्कतों एवं चुनौतियों का सामना करना पड़ा। आईआईटी इंदौर ने अपनी सकारात्मक सोच और दूरदृष्टि, अभिनव, अनुकूल और मानव-केन्द्रित नेतृत्व एवं निर्णय लेने की योग्यता से न केवल इन चुनौतियों का डटकर मुकाबला किया बल्कि आपदा को अवसर में बदलने का शानदार कार्य किया है। इस साल आईआईटी इंदौर राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर तेजी से विकास करने वाले संस्थानों में एक रहा है। संस्थान को अभी तक की सर्वश्रेष्ठ एनआईआरएफ रैंकिंग प्राप्त हुई है, इसने वर्ष 2020 में 10वीं एनआईआरएफ रैंक और टाइम हॉयर एजुकेशन की यंग यूनिवर्सिटी रैंकिंग्स में 64वीं रैंक हासिल की है। संस्थान को अभी तक की सबसे अधिक 100 करोड़ रु. की बाहरी अनुदान राशि मिली है, जो डीएसटी द्वारा इंटरडिसिप्लिनरी साइबर फिजिकल सिस्टम्स पर नेशनल मिशन (एनएम-आईसीपीएस) के अंतर्गत 'सिस्टम मॉडलिंग, सिम्युलेशन और विजुअलाइजेशन' पर आधारित टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (टीआईएच) स्थापित करने के लिए प्रदान की गई है। संस्थान ने वर्चुअल और फिजिकल की मिश्रित प्रणाली से आयोजित 8वें दीक्षांत समारोह में 233 बी.टेक, 57 एम.टेक, 58 एमएससी., 6 एम.एस. (शोध) और 58 पीएचडी. की डिग्रियां प्रदान की हैं। विगत एक वर्ष में संस्थान ने अपने शोध एवं शिक्षण को विश्व-स्तरीय बनाने के लिए अपनी शैक्षणिक एवं बुनियादी सुविधाओं में महत्वपूर्ण वृद्धि की है।

पिछले ग्यारह वर्षों में, संस्थान ने विभिन्न क्षेत्रों और विषयों में भारत तथा दुनिया में अपनी अमिट छाप छोड़ी है। विगत एक दशक में हमारे संकाय सहयोगियों ने अपने शोधार्थियों के साथ मिलकर शोध, शिक्षण एवं आउटरीच में उत्कृष्टता की नई बुलंदियों को छूने में अपने दृढ़ निश्चय और बेहतरीन कौशल का प्रदर्शन किया है। हमारे स्नातक छात्रों को बेहद कामयाब कंपनियों में नौकरी करने का अवसर मिला है और कइयों ने उद्यमशीलता के क्षेत्र में अपने हुनर का लोहा मनवाया है। यकीनन वह क्षण हमारे लिए बेहद गर्व का होता है जब हम अपने होनहार छात्रों को नौकरियों का सृजन करके और लोगों के जीवन को बेहतर बनाकर समाज में योगदान करते हुए देखते हैं। संस्थान में शोध शिक्षण और शोध वातावरण को कुशल प्रशासन का अच्छा सहयोग मिलता है। हमारे शोधार्थी अपने अभूतपूर्व खोज कार्य को निरंतर कर रहे हैं, जिसे प्रकाशनों, प्रशंसा पत्रों, पेटेंटों, प्रौद्योगिकी विकास और कुशल जनशक्ति के सृजन में देखा जा सकता है। पूर्व-स्नातक छात्रों को दीर्घावधि के प्रोजेक्ट में शामिल करने के संस्थान की दूरदर्शिता के शानदार नतीजे देखने को मिले हैं, जो भारत में कहीं ओर देखने को नहीं मिलते हैं। इसी प्रकार संस्थान में डॉक्टरेट थीसिस की प्रगति के लिये कड़ी समीक्षा नीति अपनाई गई है।

भविष्य की दृष्टि में (i) नवीन, सामाजिक रूप से प्रासंगिक और वैश्विक रूप से प्रतिस्पर्धात्मक प्रौद्योगिकी, उत्पादों एवं प्रक्रियाओं का विकास करने, हमारे छात्रों के स्टार्ट-अप, स्पिन ऑफ्स, उद्यमशीलता को बढ़ावा और सहायता देने, पेटेंटिंग और प्रौद्योगिकी लाइसेंसिंग में वृद्धि करने के लिए औद्योगिक-शैक्षणिक सहायोग में तेजी लाने के लिए औद्योगिक शोध पार्क स्थापित करना; (ii) सबसे निचले स्तर पर अंतर्राष्ट्रीयकरण, समावेशन और आउटरीच को बढ़ाना जिससे प्रौद्योगिकीय नवीनीकरण के माध्यम से हमारे आस-पास के क्षेत्रों का विकास किया जा सके; (iii) अत्याधुनिक क्षेत्रों में अंतर्विषयक शोध को बढ़ावा देना; (iv) प्राचीन भारतीय ज्ञान प्रणालियों पर ध्यान देना; (v) विश्वभर के अग्रणी संस्थानों के साथ ज्यादा से ज्यादा दोहरी/संयुक्त डिग्री प्रोग्राम शुरू करना।

मैं आईआईटी इंदौर को शोध एवं शैक्षणिक उत्कृष्टता के वैश्विक पटल पर अहम स्थान दिलाने में किए गए अथक श्रम के लिए समस्त छात्रों, कर्मियों और संकाय सदस्यों का हृदय से आभार व्यक्त करता हूँ और बधाई देता हूँ।

प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन
निदेशक (कार्यवाहक), आईआईटी इंदौर

शासी मंडल, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर



अध्यक्ष

प्रोफेसर दीपक बी. फाटक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर

सदस्य

प्रोफेसर प्रदीप माथुर
निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर
31 दिसंबर, 2019 तक

प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन
निदेशक (कार्यवाहक),
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर,
01 जनवरी, 2020 से

श्री राकेश रंजन

अपरसचिव (टीई), भारत सरकार,
मानव संसाधन विकास मंत्रालय

श्रीमती कैरलिन खोंगवार

प्रधान सचिव,
तकनीकी शिक्षा एवं कौशल विकास विभाग,
मध्यप्रदेश सरकार

प्रोफेसर योगेश एम. जोशी

केमिकल इंजीनियरिंग विभाग,
आईआईटी कानपुर

प्रोफेसर धनंजय वी. भट्ट

प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, सीसीई, पूर्व डीन
(एआई व आरजी), मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग
एस. वी. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान,
इच्छानाथ, सूरत

श्री मनोज कोहली

कार्यकारी अध्यक्ष
एसबी एनर्जी (सॉफ्ट बैंक ग्रुप) नई दिल्ली

डॉ. कृष्णा आर. मवानी (सीनेट नामिति)

प्रोफेसर विभागाध्यक्ष,
भौतिकी विभाग, आईआईटी इंदौर

प्रोफेसर आनंद पारे (सीनेट नामिति)

प्रोफेसर मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग,
डीन, संसाधन निर्माण, आईआईटी इंदौर

श्री एस. पी. होता

प्रभारी कुलसचिव, (सचिव, शासी मंडल)
आईआईटी इंदौर

संस्थान की कार्यकारिणी



निदेशक (कार्यवाहक), आईआईटी इंदौर
प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन



संकायाध्यक्ष, शैक्षणिक मामले
डॉ. देवेन्द्र एल. देशमुख



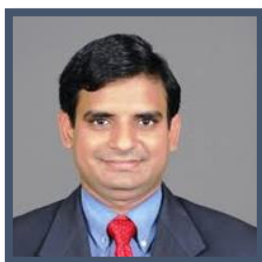
संकायाध्यक्ष, प्रशासन
डॉ. प्रीति शर्मा



संकायाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास
डॉ. आई. ए. पलानी



संकायाध्यक्ष, छात्र मामले
डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा



संकायाध्यक्ष, अवसंरचना विकास
डॉ. मनीष कुमार गोयल



संकायाध्यक्ष, अंतर्राष्ट्रीय मामले
डॉ. कपिल आहुजा



संकायाध्यक्ष, संसाधन निर्माण
प्रोफेसर आनंद पारे



प्रभारी कुलसचिव, आईआईटी इंदौर
श्री एस. पी. होता

एसोसिएट संकायाध्यक्ष

शैक्षणिक (स्नातकोत्तर कार्यक्रम)	:	डॉ. ईश्वर प्रसाद
शैक्षणिक (अवसंरचना)	:	डॉ. एंटनी विजेश
शैक्षणिक (स्नातक कार्यक्रम)	:	डॉ. राम बिलास पचौरी
संकाय मामले	:	डॉ. अमोद सी. उमरीकर
अनुसंधान एवं विकास- I	:	डॉ. भूपेश कुमार लाड
अनुसंधान एवं विकास- II	:	डॉ. भार्गव वैद्य
प्रशासन	:	डॉ. सोमनाथ डे
अवसंरचना विकास- I	:	डॉ. गुरु प्रकाश
अवसंरचना विकास- II	:	डॉ. श्रीवाथसन वासुदेवन
छात्र मामले	:	डॉ. अजय कुमार कुशवाहा

स्कूल प्रमुख

मानविकी और सामाजिक विज्ञान	:	डॉ. निर्मला मेनन
----------------------------	---	------------------

विभागाध्यक्ष

कंप्यूटर साइंस एवं इंजीनियरिंग	:	डॉ. सूर्य प्रकाश
इलेक्ट्रीकल इंजीनियरिंग	:	डॉ. विपुल सिंह
मैकेनिकल इंजीनियरिंग	:	डॉ. संतोष कुमार साहु
रसायन विज्ञान	:	डॉ. बिश्वरूप पाठक
गणित	:	डॉ. मो. अकील खान
भौतिक विज्ञान	:	प्रोफेसर कृष्णा आर मवानी
एस्ट्रोनॉमी, एस्ट्रोफिजिक्स एवं स्पेस इंजीनियरिंग	:	डॉ. अभिरूप दत्ता
बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग	:	डॉ. शरद गुप्ता
धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	:	डॉ. विनोद कुमार
सिविल इंजीनियरिंग	:	डॉ. नीलिमा सत्यम देवराकोंडा

सीनेट की संरचना

प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन
निदेशक (कार्यवाहक), आईआईटी इंदौर
एवं अध्यक्ष, सीनेट

बाहरी विशेषज्ञ

डॉ. एम.के. सुरप्पा
डीन, इंजीनियरिंग संकाय एवं प्रोफेसर सामग्री
इंजीनियरिंग विभाग,
भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर

डॉ. आर. बालसुब्रामण्यम
गणित विभाग,
गणित विज्ञान संस्थान, चेन्नई

प्रोफेसर सुधीर चेल्ला राजन
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग,
संयोजक (भूमि-उपयोग)
भारत-जर्मन संधारणियता केन्द्र
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास

प्रोफेसर आर. नरसिम्हन
प्रोफेसर, मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग,
भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर

संकायाध्यक्ष

डॉ. देवेन्द्र एल. देशमुख
संकायाध्यक्ष, शैक्षणिक मामले,
एसोसिएट प्रोफेसर, मैकेनिकल
इंजीनियरिंग

डॉ. प्रीति शर्मा
संकायाध्यक्ष, प्रशासन, एसोसिएट प्रोफेसर मानविकी एवं सामाजिक
विज्ञान स्कूल

डॉ. मनीष कुमार गोयल
संकायाध्यक्ष, अवसंरचना विकास, एसोसिएट
प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग

डॉ. कपिल आहुजा
संकायाध्यक्ष, अंतर्राष्ट्रीय मामले, एसोसिएट प्रोफेसर, कंप्यूटर
साइंस एवं इंजीनियरिंग

डॉ. आई. ए. पलानी
संकायाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास, एसोसिएट
प्रोफेसर, धातुकर्म और सामग्री विज्ञान

डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा
संकायाध्यक्ष, छात्र मामले, एसोसिएट प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल
इंजीनियरिंग

प्रोफेसर आनंद पारे
संकायाध्यक्ष, संसाधन निर्माण, मैकेनिकल इंजीनियरिंग

विभाग प्रमुख

डॉ. नीलिमा सत्यम डी
विभागाध्यक्ष, सिविल इंजीनियरिंग,
एसोसिएट प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग

डॉ. सूर्य प्रकाश
विभागाध्यक्ष, कंप्यूटर साइंस और इंजीनियरिंग, सहायक प्रोफेसर,
कंप्यूटर साइंस और इंजीनियरिंग

डॉ. संतोष कुमार साहु
विभागाध्यक्ष, मैकेनिकल इंजीनियरिंग,
एसोसिएट प्रोफेसर, मैकेनिकल इंजीनियरिंग

डॉ. विपुल सिंह
विभागाध्यक्ष, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग,
एसोसिएट प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

डॉ. विनोद कुमार
विभागाध्यक्ष, धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
(एमईएमएस) सहायक प्रोफेसर, एमईएमएस

प्रोफेसर कृष्णा आर. मवानी
विभागाध्यक्ष, भौतिकी, प्रोफेसर, भौतिकी

डॉ. मो. अकील खान
विभागाध्यक्ष, गणित, एसोसिएट प्रोफेसर, गणित

डॉ. अभिरूप दत्ता
विभागाध्यक्ष, एस्ट्रोनाॅमी, एस्ट्रोफिजिक्स और स्पेस
इंजीनियरिंग (डीएएसई) विभाग,
एसोसिएट प्रोफेसर, डीएएसई

डॉ. शरद गुप्ता
विभागाध्यक्ष, बाॅयोसाइंसेस और बाॅयोमेडिकल इंजीनियरिंग
(बीएसबीई), एसोसिएट प्रोफेसर, बीएसबीई

डॉ. बिश्वरूप पाठक
विभागाध्यक्ष, रसायन, एसोसिएट प्रोफेसर, रसायन

डॉ. निर्मला मेनन
विभागाध्यक्ष, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान स्कूल
(एसएचएसएस), एसोसिएट प्रोफेसर, एसएचएसएस

केन्द्र और सेवा प्रमुख

प्रोफेसर संदीप चौधरी,
प्रमुख, ग्रामीण विकास और प्रौद्योगिकी, प्रोफेसर, सिविल
इंजीनियरिंग

डॉ. नेमीनाथ हब्बाली
प्रमुख, कंप्यूटर केन्द्र, एसोसिएट प्रोफेसर, कंप्यूटर साइंस और
इंजीनियरिंग

डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा
प्रमुख, सेंटर फॉर फ्यूचरस्टिक स्पेस एंड डिफेंस टेक्नोलॉजी

डॉ. मुकेश कुमार
प्रमुख, सेंटर फॉर एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स, एसोसिएट प्रोफेसर,
इलेक्ट्रीकल इंजीनियरिंग

डॉ. पवन कुमार कंकर
प्रमुख, परामर्श सेवाएं, एसोसिएट प्रोफेसर, मैकेनिकल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर सुमन मुखोपाध्याय
प्रमुख, सोफिस्टीकेटेड इंस्ट्रुमेंटेशन सेंटर

डॉ. अभिषेक राजपूत
प्रमुख, प्रशिक्षण एवं प्लेसमेंट
एसोसिएट प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर

प्रोफेसर नरेन्द्र एस. चौधरी
कंप्यूटर साइंस एवं इंजीनियरिंग

प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन,
प्रोफेसर आनंद पारे
मैकेनिकल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर राम बिलास पचौरी, प्रोफेसर अभिनव
क्रांति, प्रोफेसर विमल भाटिया
इलेक्ट्रीकल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर रजनीश मिश्रा, प्रोफेसर सुमन मुखोपाध्याय
रसायन

प्रोफेसर संदीप चौधरी,
सिविल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर अविनाश सोनवाने
प्रोफेसर गंटी एस. मूर्ति
बाॅयोसाइंसेस और बाॅयोमेडिकल इंजीनियरिंग

प्रोफेसर शुभेंदु रक्षित, प्रोफेसर कृष्णा आर. मवानी,
प्रोफेसर सारिका जलान
भौतिकी

अन्य अधिकारी

उप-पुस्तकाध्यक्ष
सुश्री. अंजली बंडीवाडेकर

चीफ वार्डन
डॉ. ललित बोराणा
सहायक प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग

संयोजक, स्वास्थ्य केन्द्र समिति
डॉ. हेमंद बोरकर
सहायक प्रोफेसर, धातुकर्म इंजीनियरिंग और
सामग्री विज्ञान

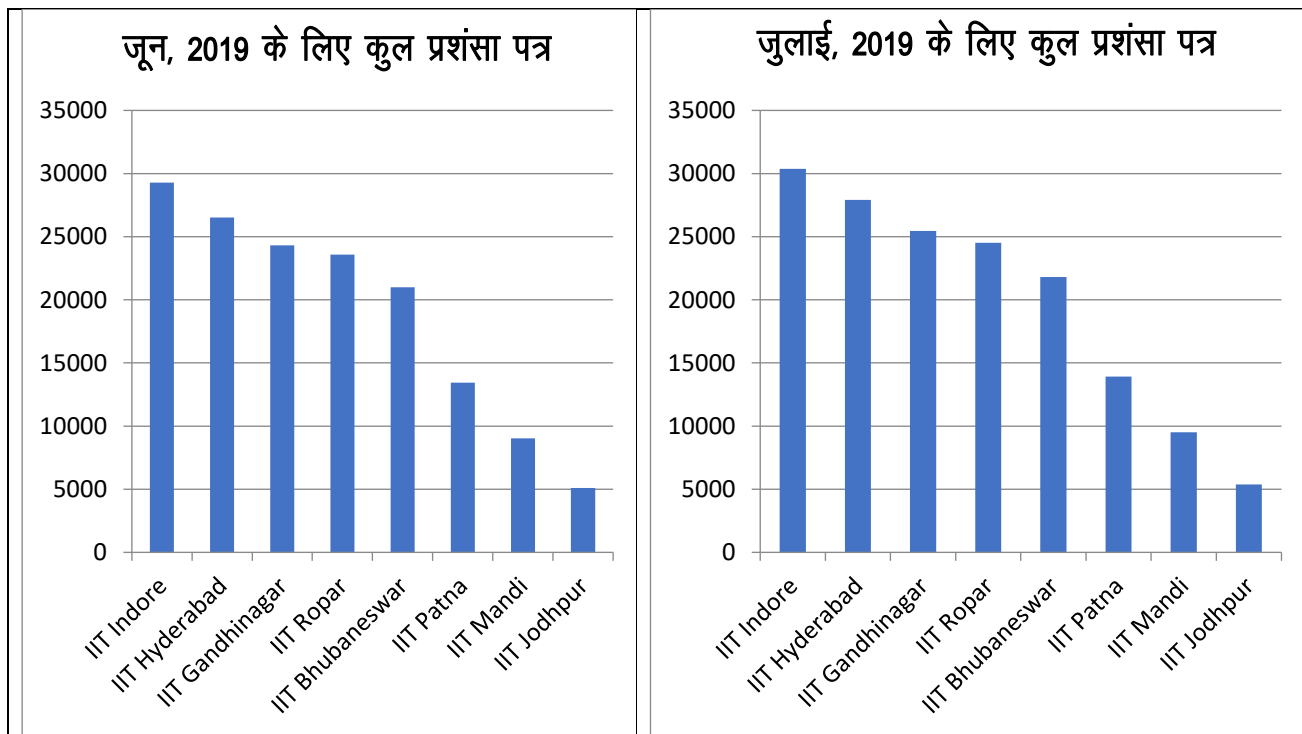
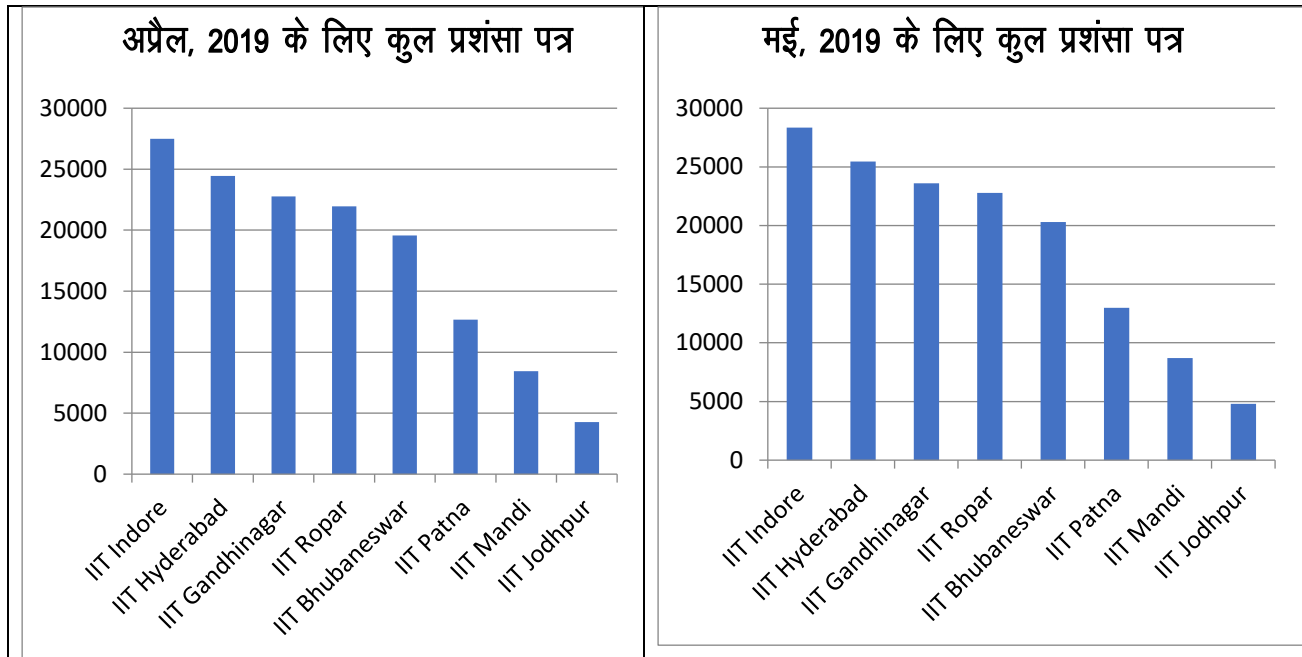
उप महाप्रबंधक, केन्द्रीय कार्यशाला
डॉ आनंद पिटरे

पूर्व छात्र प्रतिनिधि
श्री ज्वलंत शाह

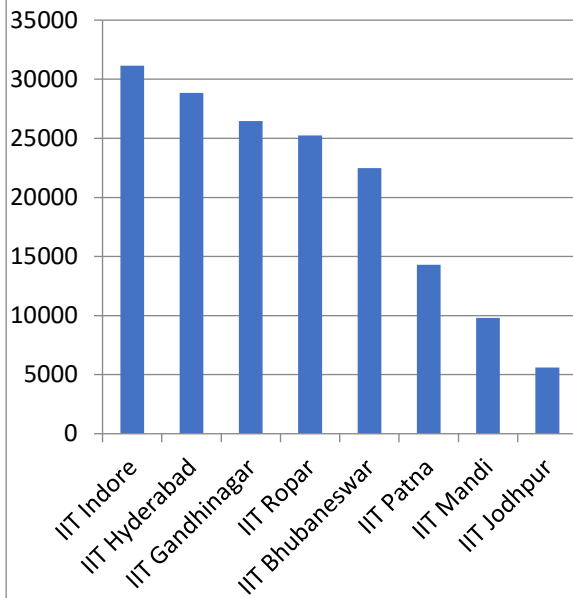
शैक्षणिक सचिव, छात्र जिमखाना
महासचिव, छात्र जिमखाना

सचिव, सीनेट
श्री एस. पी. होता,
रजिस्ट्रार इंचारज, आईआईटी इंदौर

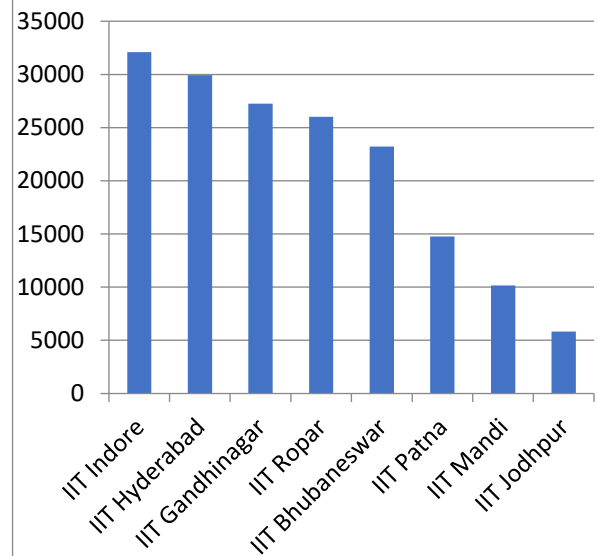
2019-20 के दौरान आईआईटी इंदौर प्रशंसा पत्रों की माह-वार सूचना



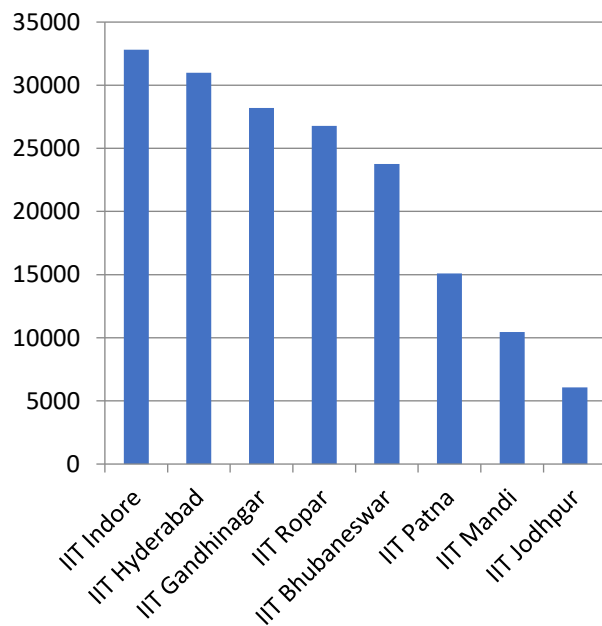
अगस्त, 2019 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



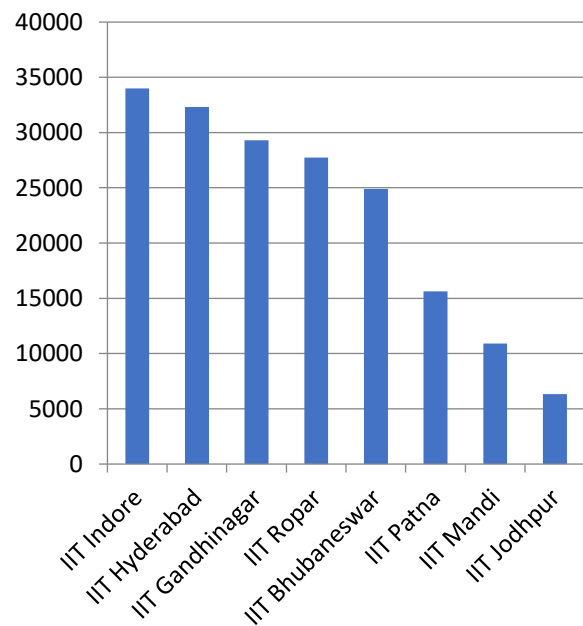
सितंबर, 2019 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



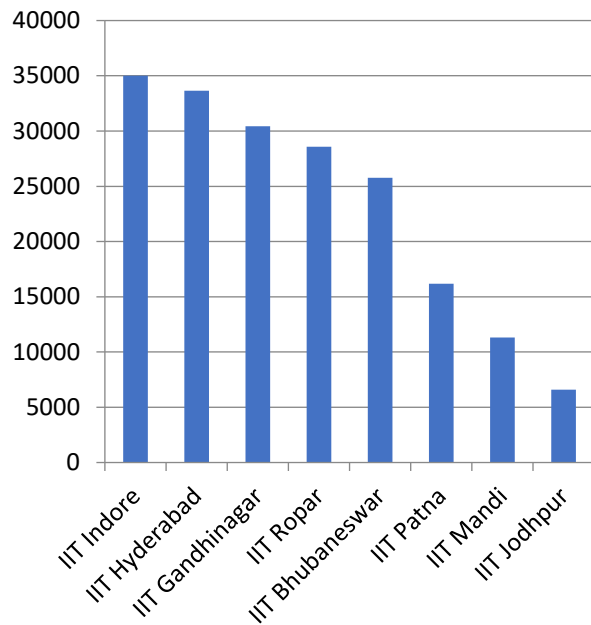
अक्टूबर, 2019 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



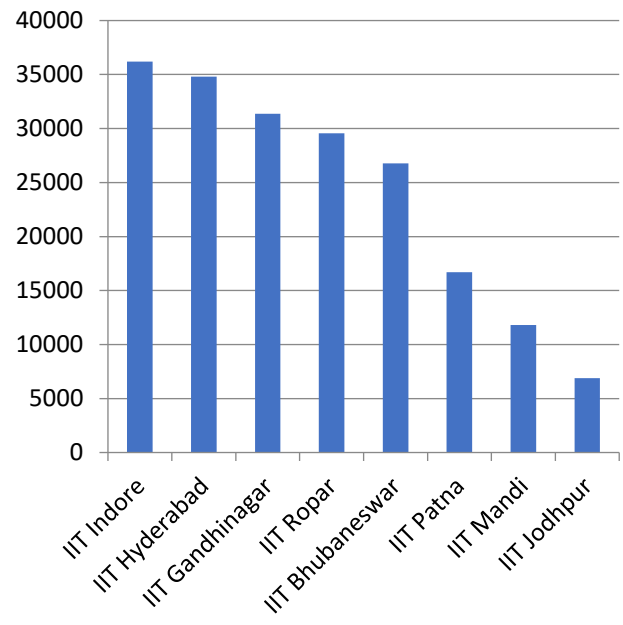
नवंबर, 2019 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



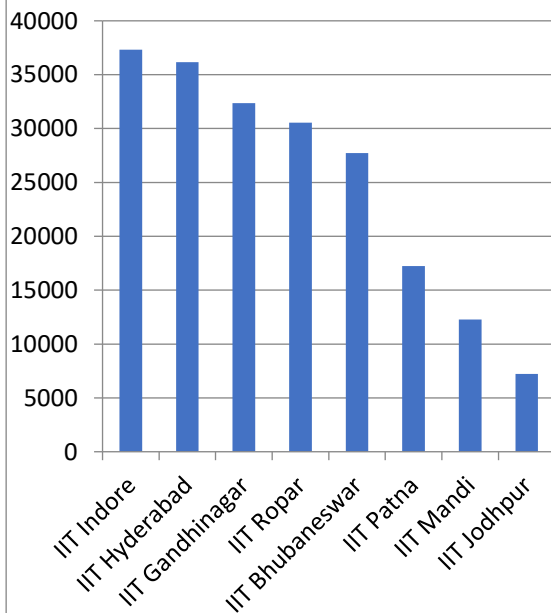
दिसंबर, 2019 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



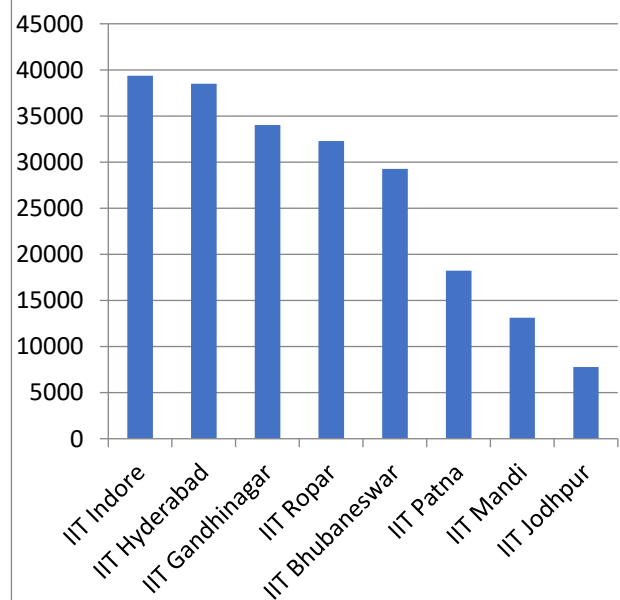
जनवरी, 2020 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



फरवरी, 2020 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



मार्च, 2020 के लिए कुल प्रशंसा पत्र



कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग

कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग (सीएसई) की स्थापना जुलाई, 2009 में हुई थी। यह विभाग प्रौद्योगिकी स्नातक (बी.टैक), मास्टर ऑफ साइंस (एमएस), तथा डाक्टर ऑफ फिलोसोफी (पीएच.डी.) के कार्यक्रम संचालित करता है। अध्यापन के लिए इस विभाग में आधुनिक अभिमुखता की विधा अपनाई गई है जिसके अंतर्गत विद्यार्थियों को नवोपायों के प्रति पर्याप्त अकादमिक स्वतंत्रता प्रदान करने और इसी प्रक्रिया में अध्ययन करने की व्यवस्था की गई है। विभिन्न प्रयोगशालाओं में अध्ययन एवं अनुसंधान के लिए अद्यतन साफ्टवेयर एवं उन्नत हार्डवेयर से युक्त उत्कृष्ट सुविधाएं उपलब्ध हैं। ये सुविधाएं प्रमुख बी.टैक परियोजना के पर्याप्त कार्यान्वयन एवं अनुसंधान परिणामों के सत्यापन एवं उनकी स्वीकृति के लिए सहायक होती हैं। विभाग के संकाय सदस्य विभिन्न विषय क्षेत्रों में विशेषज्ञता प्राप्त हैं। एक उदयीमान एवं अपेक्षाकृत नए संस्थान के साथ जुड़कर यह अत्यधिक सक्षम संकाय आईआईटी इंदौर के कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग की ओर से विद्यार्थियों को आधारभूत एवं व्यावहारिक अनुसंधान प्रक्रियाओं के लिए परस्पर प्रभावी मंच प्रदान करने के अनूठे अवसर प्रदान कर रहा है।

उपलब्धियां, अवार्ड एवं मान्यताएं

1. मार्च, 2020 तक कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग (सीएसई) से कुल 24 पीएच.डी तथा 306 बी.टैक विद्यार्थी स्नातक हुए हैं।
2. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग के संकाय सदस्यों के 59 आर्टिकल विख्यात जर्नलों में प्रकाशित हुए हैं जिनमें से कुल 17 आर्टिकलों का प्रकाशन वर्ष 2019-20 में सम्मेलन प्रक्रियाओं के लिए हुआ था। इसी वर्ष इस विभाग की ओर से दो पुस्तकें तथा 11 पुस्तकों के अध्याय भी प्रकाशित हुए हैं।
3. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग को वर्ष 2019-20 के दौरान 09 अनुसंधान परियोजनाओं के लिए भी प्रायोजित किया गया है।
4. वर्ष 2019-20 के दौरान कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग द्वारा दो टीईक्यूआईपी अल्पकालिक पाठ्यक्रम भी आयोजित किए गए हैं।
5. द वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग 2020 के अंतर्गत इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी इंदौर को कम्प्यूटर विज्ञान में 251-300 रैंक पर आंका गया है।
6. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, इंदौर की टीम फ़ेनमेंट ट्री, में शामिल श्री कुमार अभिनव, श्री जी.वी.एस. अखिल तथा श्री कल्पित कोठारी के प्रयासों से यह आईसीपीसी 2020 के विश्व फाइनल में पहुंच गई है।
7. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग के श्री राहुल चौधरी आईआईटी इंदौर को दीक्षांत समारोह, 2019 के अवसर पर राष्ट्रपति स्वर्ण पदक प्रदान किया गया है।
8. इंदौर दीक्षांत समारोह, 2019 में कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग से सुश्री अपूर्वा जोशी राष्ट्रपति रजत पदक प्रदान किया गया है।
9. आईआईटी इंदौर के दीक्षांत समारोह, 2019 में कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग से श्री विनीत हरेश शाह को संस्थान का रजत पदक (सर्वांगीण निष्पादन के लिए) प्रदान किया गया है।
10. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग से श्री ई. रंजीथ कुमार तथा श्री प्रज्जवल चन्द्र नल्ला को आईआईटी इंदौर के दीक्षांत समारोह 2019 में सर्वश्रेष्ठ बीटैक परियोजना (बीटीपी) अवार्ड प्रदान किए गए हैं।

11. कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, आईआई इंदौर की टीम *बॉयटेबैंडिट्स* में शामिल श्री मृगांक कृष्ण, श्री वैभव आनन्द, श्री विष्णुनारायण के आई तथा श्री सार्थक जैन ने आईआईटी कानपुर में 6–9 नवम्बर, 2019 में आयोजित सीएसएडब्ल्यू सीटीएफ (फाइनल्स) 2019 में भारत में प्रथम स्थान तथा विश्व में 9वां स्थान प्राप्त किया है।
12. श्री प्रमोद सी. माणे, डा. नागार्जन कृष्णामूर्ति, तथा डॉ. कपिल आहूजा के पोस्टर के लिए सितम्बर, 2019 में आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन गेम थियोरी एंड नेटवर्क, असम के पोस्टर के लिए दूसरा पुरस्कार विजित किया गया है।
13. डॉ. कपिल आहूजा द्वारा छः बाह्य प्रायोजित आधे मिलियन यूएस डालर की अनुसंधान परियोजनाओं का वर्ष 2019–20 के दौरान व्यवस्थापन किया गया है।
14. डॉ. कपिल आहूजा द्वारा जुलाई 2019 में यूनिवर्सिटी ऑफ मिन्नेसोटा, मिन्नियापोलिस, यूएसए की 11 प्रीकंडशनिंग कांफ्रेंस में एक लघु संगोष्ठी का आयोजन किया गया है।
15. डॉ. गौरीनाथ बंडा के अनुसंधान समूह द्वारा एचएआरटीईएक्स आर्किटेक्चर पर आधारित हार्ड-रियल टाइम केरनल में रस्ट प्रोग्रामिंग लैंग्वेज का सफलतापूर्वक विकास किया गया है। इस विकास टीम में श्री कनिष्कर जे (सीएस अंतिम वर्ष अंडर ग्रेजुएट) तथा डॉ. गौरीनाथ बंडा हैं। इस केरनेल को HaRSaRK_RS नाम दिया गया है जो “RuSt लैंग्वेज में रियल टाइम HARd SAfe है। यह ओपन सोर्स परियोजना के रूप में उपलब्ध है तथा इसके उत्पाद GitHub के माध्यम से डाउनलोड किए जा सकते हैं। यह TRL 4 पर उपलब्ध है।
16. डॉ. गौरीनाथ बंडा के अनुसंधान समूह ने स्वतंत्र वाहनों के ओईडीआर माड्यूल के निर्माण की उत्कृष्ट सिमुलेटर उपयोग्यता की प्रस्तुति की है। इस कार्य के लिए जर्मन कम्पनी आईपीजी से उनके “आईपीजी कारमेकर” नामक उत्कृष्ट सिमुलेटर के विस्तारित लाइसेंस के रूप में सहायता प्राप्त हुई है। यह उत्पाद अपने आप में “एप्लाइड एंड इनोवेट – टैक वीक्स 2020” के प्रति अकादमिया से आईपीजी पर प्रस्तुति के लिए चयनित टीआरएल 3 पर विशिष्ट प्रकार का है।
17. स्टार्टअप डीएफपीएल द्वारा स्नातक व्याख्यान परियोजना का प्रायोजन किया गया जिसके परिणामस्वरूप एक ऐसे फ्रेमवर्क की उत्पत्ति संभव हो सकी जिससे ऐसे महत्वपूर्ण डेटा एवं डेशबोर्ड इन्फ्रा का संग्रहण हो सका जो फसल उत्पत्ति के लिए संसाधन उपयोगिता पर प्रभाव डालने वाले कुशल निर्णय निर्धारण के लिए कारगर है। यह उत्पाद GitHub पर होस्ट किया गया है; स्वामित्व के अधीन होने के कारण यह ओपन सोर्स नहीं है। यह टीआरएल 3 पर है।
18. सैमसंग इनोवेशन अवार्ड 2019: नवम्बर, 2019 में मेरिट अवार्ड प्राप्त राम प्रकाश, अश्विणी झा, तथा आशुतोष अंशुल की इस परियोजना का नाम “फिंगरप्रिंट स्पूफ बूस्टर” है तथा इसका प्रतिपालन डा. सोमनाथ डे द्वारा किया गया था।
19. डॉ. सोमनाथ डे एनआईटी गोवा, भारत में 19–22 दिसम्बर, 2019 को आयोजित 7वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन माइनिंग इंटेलिजेंस एंड नोलेज एक्सप्लोरेशन (एमआईकेई 2019) की तकनीकी कार्यक्रम समिति के सदस्य थे।
20. डॉ. सोमनाथ डे तेजपुर विश्वविद्यालय द्वारा आईएसआई कोलकाता की मशीन इंटेलिजेंस यूनिट के सहयोग से 17–20 दिसम्बर, 2019 को आयोजित 8वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन पैटर्न रिकोगनिशन एंड मशीन इंटेलिजेंस (पीआरईएमआई 2019) की तकनीकी कार्यक्रम समिति के सदस्य थे।
21. डॉ. सोमनाथ डे पेट्रोलियम एवं ऊर्जा अध्ययन विश्वविद्यालय, देहरादून, भारत में 4–5 सितम्बर, 2020 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन मशीन इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस एप्लीकेशन (एमआईडीएस 2020) की तकनीकी कार्यक्रम समिति के सदस्य थे।
22. डॉ. सोमनाथ डे गुन्तुर में 13–14 मार्च, 2020 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन फ्यूचर कम्प्युनिकेशन एंड कम्प्यूटिंग टैक्नोलॉजी (आईसीएफसीसीटी-2020) नामक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की तकनीकी कार्यक्रम समिति के सदस्य थे।

23. डॉ. पुनीत गुप्ता ने आईआईटी दिल्ली में मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा “शिक्षा क्षेत्र में कृत्रिम प्रज्ञा के प्रोत्साहन” विषय पर आयोजित सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता के रूप में अपना वक्तव्य प्रस्तुत किया।
24. डॉ. नेमीनाथ हुब्बली को सहयोग पूर्ण क्रियाओं के लिए सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ लंदन दौरे के लिए डीयूओ इंडिया फेलोशिप प्रदान की गई।
25. डॉ. नेमीनाथ हुब्बली ने मई 2019 से जून 2019 के दौरान नार्वेजियन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी का विजिटिंग प्रोफेसर के तौर पर दौरा किया।
26. डॉ. बोधिसत्व मजूमदार का नामांकन आईईईई स्टैंडर्ड 1413.1 (चिरस्थायी पूर्वानुमान कार्य समूह) तथा आईईईई 1624 (संगठनात्मक चिरस्थायित्व के लिए आईईईई मानक) के कार्य समूह सदस्य (डब्ल्यूजीएम) के तौर पर किया गया।
27. डॉ. बोधिसत्व मजूमदार द्वारा मिलिट्री कालेज ऑफ टेलीकम्युनिकेशन इंजीनियरिंग (एमसीटीई), म्होव में “मशीन लर्निंग फंडामेंटल्स” विषय पर एक वक्तव्य प्रस्तुत किया गया।
28. डॉ. बोधिसत्व मजूमदार ने राजीव गांधी प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, भोपाल में “क्रिप्टोग्राफी फंडामेंटल्स फॉर ब्लाकचेन एप्लीकेशंस” विषय पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया है।
29. डॉ. बोधिसत्व मजूमदार द्वारा इंदौर इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, इंदौर में “क्रिप्टोग्राफी फंडामेंटल्स फॉर ब्लाकचेन एप्लीकेशंस” विषय पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया गया।
30. डॉ. सूर्य प्रकाश 13-15 फरवरी, 2020 को हैदराबाद, तेलंगाणा में आयोजित वर्ष 2020 के इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड एम्बेडिड सिस्टम्स (आईसीएआईईएस 2020) की संगठन समिति में थे।
31. डॉ. सूर्य प्रकाश वीआईटी वेल्लोर, तमिलनाडु में 27-28 फरवरी, 2020 को आयोजित वर्ष 2020 की इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन ऑटोमेशन, सिग्नल प्रोसेसिंग, इंस्ट्रुमेंटेशन एंड कंट्रोल (आई-सीएसआईसी 2020) की राष्ट्रीय परामर्श समिति में शामिल थे।
32. डॉ. सूर्य प्रकाश तथा डा. पुनीत गुप्ता अलीगढ़, भारत में 8-10 नवम्बर, 2019 के दौरान अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी तथा नेशनल पावर इंस्टीट्यूट द्वारा आयोजित यूपीसीओएन 2019 की तकनीकी कार्यक्रम समिति में शामिल थे।
33. डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता आईईईई कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स सोसायटी बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, 2020 के पदेन सदस्य बन गए हैं।
34. डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता को एसीएम ऑनर से सम्मानित किया गया है। “हार्डवेयर सिम्योरिटी” में योगदान के लिए जनवरी, 2020 अंक के लिए इंटेल के न्यूजलेटर में प्रतिष्ठित एसीएम एसआईजीडीए (स्पेशल इंटरेस्ट ग्रुप ऑन डिजाइन ऑटोमेशन) के “रिसर्चर स्पॉटलाइट” में विशिष्टता के लिए उनका चयन किया गया है।
35. डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता को जनवरी, 2020 में “डीएसपी डिजाइन प्रोटेक्शन इन सीई थ्रू अलगोरिथमिक ट्रांसफार्मेशन बेस्ड स्ट्रक्चरल ऑब्फ़ुसकेशन” में अपने उत्कृष्ट योगदान के लिए “आईईई चेस्टर सॉल मेमोरियल कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक अवार्ड” प्रदान किया गया है।
36. डॉ. अरुणा तिवारी द्वारा मशीन लर्निंग/आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ट्रैक के संबंध में आयोजित डिजाइन (वीएलएसआईडी) 2020 के 33वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में विशिष्ट व्यक्ति के रूप में प्रतिभागिता की गई है। इस सम्मेलन का आयोजन बंगलौर, भारत में 04-08 जनवरी, 2020 के दौरान किया गया था।
37. डॉ. अरुणा तिवारी द्वारा नवें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन साफ्ट कम्प्यूटिंग फॉर प्रॉब्लम्स सोल्विंग (एसओसीपीआरओएस), 2019 के अवसर पर “इवोल्युशनरी एल्गोरिथम्स एंड एप्लीकेशंस” के विशेष का आयोजन किया गया था। इस सम्मेलन का आयोजन लीवरपूल होप यूनिवर्सिटी, लीवरपूल, यूके द्वारा 02-03 सितम्बर, 2019 के दौरान किया गया था।

38. डॉ. अरुणा तिवारी द्वारा नवें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन साफ्ट कम्प्यूटिंग फॉर प्रॉब्लम्स सोल्विंग (एसओसीपीआरओएस), 2019 के लिए लीवरपूल होप यूनिवर्सिटी, लीवरपूर, यूके द्वारा 02-03 सितम्बर, 2019 के दौरान "आप्टिमाइजेशन ऑफ हाइब्रिड सॉफ्ट कम्प्यूटिंग मॉडल विद इवोल्युशनरी एप्रोच एंड देयर एप्लीकेशंस" विषय पर आमंत्रित के रूप में वार्ता में भाग लिया गया है।
39. डॉ. अरुणा तिवारी द्वारा 04-06 सितम्बर, 2019 के दौरान "केंसर डिसिज डायग्नोसिस यूसिंग सॉफ्ट कम्प्यूटिंग अल्गोरिथम" पर अनुसंधान सहकारिता के लिए डा. स्टीफन एल. स्मिथ (ग्रेज्युएट एडमिशन ट्यूटर, डिपार्टमेंट ऑफ इलेक्ट्रानिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ या, यूके) का दौरा किया गया था।
40. डॉ. अरुणा तिवारी को यूनिवर्सिटी ऑफ यूके, पीएचडी की मास्टर थिसिस के लिए निरीक्षक नियुक्त किया गया था। उन्होंने विभिन्न आईआईटी तथा एनआईटी के लिए कुल तीन लेखों के लिए डिफेंस में बाह्य निरीक्षक के रूप में भी भाग लिया था।
41. सूचना एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा डॉ. अरुणा तिवारी को तीन वर्ष के लिए संस्थानिक नोडल अधिकारी (जनवरी, 2020) नियुक्त किया गया है।

संकाय सदस्य : प्रोफाइल
कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग
विभाग प्रमुख की डेस्क से



डॉ. सूर्य प्रकाश
एसोसिएट प्रोफेसर एवं विभाग प्रमुख
surya@iiti.ac.in



कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग के संकाय सदस्यों का परिचय

- डॉ. कपिल आहूजा
- डॉ. गौरीनाथ बंडा
- डॉ. नरेन्द्र एस चौधरी
- डॉ. सोमनाथ डे
- डॉ. पुनीत गुप्ता
- डॉ. नेमीनाथ हुब्बली
- डॉ. बोधिसत्व मजूमदार
- डॉ. सूर्य प्रकाश
- डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता
- डॉ. अभिषेक श्रीवास्तव
- डॉ. अरुणा तिवारी

वर्तमान में आईआईटी इंदौर के कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग में एक सुदृढ़ अनुसंधान समूह कार्यशील है जिसमें लगभग 21 पीएचडी तथा 15 एमएस (अनुसंधान) विद्यार्थी हैं। इस विभाग में लगभग 250 अंडर ग्रेजुएट विद्यार्थी अध्ययन कर रहे हैं।

विभाग के अनुसंधान क्षेत्र :

कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग का संकाय तथा विद्यार्थी वर्तमान में नव प्रवर्तित अनुसंधान क्षेत्रों की एक विशाल रेंज में कार्य कर रहे हैं जिनमें निम्नलिखित शामिल है :-

- नेटवर्किंग, नेटवर्क सुरक्षा, सिस्टम सुरक्षा, क्लाउड कम्प्यूटिंग, क्लाउड सुरक्षा, डिपेंडेबल सिस्टम एंड नेटवर्क मैनेजमेंट तथा एंटरप्राइज मैनेजमेंट।
- एम्बेडिड सिस्टम्स (साइबर फिजिकल सिस्टम्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, वायरलेस सेंसर नेटवर्क, इत्यादि), उनका औपचारिक सत्यापन (माडल जांच, अमूर्त (एक्सट्रैक्ट) व्याख्या, प्रोग्राम ट्रांसफार्मेशन एवं जनरेशन, कार्यक्रम विश्लेषण) तथा लैंगुएज एंड सिस्टम्स का सेमांटिक्स-आधारित इमुलेशन।
- अल्गोरिथम्स एंड थियोरटिकल कम्प्यूटर साइंस, अल्गोरिथमिक ग्राफ थियोरी, कम्प्यूटेशनल कम्प्लेक्सिटी।
- कम्प्यूटेशनल साइंस एवं इंजीनियरिंग, न्यूमिरिकल लाइनर अल्जेब्रा, न्यूमिरिकल एनालिसिस एंड आप्टिमाइजेशन।
- विशाल डेटा के विश्लेषण संबंधी कार्य, साफ्ट कम्प्यूटिंग, कम्प्यूटेशनल इंटेलिजेंस, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, लर्निंग अल्गोरिथम्स, न्यूरल नेटवर्क्स, जेनेटिक अल्गोरिथम्स, इवोल्युशनरी एप्रोच, एवं गेम आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई)..
- पैटर्न रिकोगनिशन, कम्प्यूटर विजन, इमेज प्रोसेसिंग, बॉयोमैट्रिक्स, ह्यमन-कम्प्यूटर इंटरएक्शन, मशीन लर्निंग, एवं डीप लर्निंग।
- हार्डवेयर सुरक्षा, क्रिप्टोग्राफिक की क्रियाओं पर अटैक्स का साइड चैनल विश्लेषण, नव प्रवर्तित वीएलएसआई प्रौद्योगिकियों के सुरक्षा घटक, हार्डवेयर एक्सीलेटरों की सुरक्षा तथा वीएलएसआई के लिए मशीन लर्निंग।
- सीएडी-वीएलएसआई, ईडीए, हाई-लैवल सिंथेसिस, आईपी कोर सुरक्षा, हार्डवेयर ट्रॉजन, फॉल्ट सिक्योरिटी, डिजीटल चिप में डिजीटल वाटरमार्क, हार्डवेयर एक्सीलेटरों का इष्टतम उपयोग, तथा डिजाइन स्वचालीकरण।
- सेवा उन्मुख सिस्टम्स, डायनामिक सिस्टम्स, भौगोलिक रूप से वितरित विकास वातावरण, स्फूर्तिमान तकनीक, सॉफ्टवेयर-एस-ए-सर्विस तथा वायरलेस सेंसर नेटवर्क्स।
- नैचुरल लैंगुएज प्रोसेसिंग, सोशल नेटवर्क विश्लेषण, सूचना पुनः प्राप्ति, तथा डेटा माइनिंग।
- स्वचालित वाहन, स्वचालित वाहन में संरक्षा आश्वासन के लिए प्रमाणन फ्रेमवर्क।

उल्लेखनीय सामान्य उपलब्धियां:

- कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग के प्रति अत्यधिक उच्च रैंक प्राप्त जेईई उम्मीदवार अंडर ग्रेजुएट कार्यक्रम के प्रति आकर्षित हुए हैं।
- यह विभाग अंडर ग्रेजुएट विद्यार्थियों की अनुसंधान कार्यक्रमों में संलिप्तता को अधिक महत्व देता है।
- संकाय सदस्यों को आवश्यकतानुसार कभी भी उचित समझने पर पाठ्यक्रम में परिवर्तन करने की पूर्ण स्वतंत्रता प्राप्त है।
- इस विभाग द्वारा ओपन सोर्स मूवमेंट को अपनाया गया है तथा अधिकांश उपयोज्यताओं के लिए इस विभाग की प्रयोगशालाएं ओपन सोर्स प्रौद्योगिकियों के अनुरूप हैं।
- इस विभाग में अत्यधिक उन्नत कम्प्यूटिंग सुविधाएं उपलब्ध हैं।

- इस विभाग के संकाय सदस्य भारत एवं विभिन्न देशों के उत्तम संस्थानों से आए हैं तथा उन्हें अनुसंधान का गहन अनुभव प्राप्त है।
- यह विभाग अपने विद्यार्थियों में व्याप्त अत्यधिक सुदृढ़ प्रोग्रामिंग के संवर्धन के भाव के प्रति गर्वित है तथा इसका विस्तार विभिन्न कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग के क्षेत्रों एवं एसीएम-आईसीपीसी जैसी विख्यात प्रोग्रामिंग प्रतियोगिताओं के प्रति उनकी रुचि से स्पष्ट देखा जा सकता है।
- विभाग के संकाय सदस्यों के मध्य सौहार्द भाव काफी सकारात्मक एवं अनौपचारिक है जिससे सम्बद्धता का भाव उत्पन्न होता है।
- यह विभाग अपने सभी सदस्यों को सुरक्षित कार्य परिवेश उपलब्ध करवाता है।
- कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग के अनेक संकाय सदस्यों को प्रायोजित अनुसंधान एवं GIAN (अकादमिक नेटवर्क की वैश्विक पहल) परियोजनाएं सौंपी गई हैं।
- कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग के संकाय सदस्यों द्वारा विश्व भर में स्थापित विख्यात संस्थानों (फ्रांस, जर्मनी, सिंगापुर, कनाडा, यूएसए इत्यादि) के साथ सक्रिय सहकार्यता की जाती है।

कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग में सुविधाएं:

- कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग में तीन सामान्य उद्देश्य/अंडर ग्रेजुएट प्रयोगशालाएं तथा एक एमएस (अनुसंधान) प्रयोगशाला है। इसके साथ साथ हमारे पास 10 अनुसंधान प्रयोगशालाएं हैं।
- सामान्य उद्देश्य प्रयोगशाला में तीन अत्यधिक उच्चतर कम्प्यूटिंग सर्वर हैं जो पूर्णतः सुसज्जित नेटवर्क फाइल सिस्टम (एनएफएस) एवं एलडीएपी की क्रियाओं के लिए सहायक हैं। अध्यापन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए हमारे पास मूडल सर्वर भी है।
- सामान्य उद्देश्य प्रयोगशाला में अंडर ग्रेजुएट एवं ग्रेजुएट विद्यार्थियों की अध्ययन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए लगभग 210 कम्प्यूटिंग टर्मिनल हैं। इन प्रयोगशालाओं से विभिन्न प्लेसमेंट क्रियाकलापों की आवश्यकताओं की पूर्ति भी होती है। इन प्रयोगशालाओं के सभी टर्मिनलों से विन्डो एवं लाइनेक्स कार्य परिवेश के साथ साथ विभिन्न उपयोज्यताओं के लिए ओपन सोर्स साफ्टवेयर का उपयोग किया जा सकता है।
- इस विभाग में विशाल कम्प्यूटेशनल विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, इमेज प्रोसेसिंग, तथा क्लाउड कम्प्यूटिंग कोड्स के संचालन के साथ साथ विशाल डेटा संचलन के स्केलएबल साफ्ट कम्प्यूटिंग लर्निंग अल्गोरिथम्स के विकास के उच्च निष्पादक क्लस्टर भी है।



डॉ. गौरीनाथ बंडा
एसोसिएट प्रोफेसर
gourinath@iiti.ac.in

पीएचडी : रोसकिल्डे यूनिवर्सिटी, डेनमार्क, 2010

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित) – चीफ इंजीनियर, एडवांस्ड टेक्नोलॉजी ग्रुप, सैमसंग इंडिया।

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- एम्बेडिड सिस्टम्स
- साइबर फिजिकल सिस्टम्स डिजाइन एवं सत्यापन
- साइबर फिजिकल सिस्टम के लिए रनटाइम सिस्टम्स
- रियल टाइम केरनेल्स
- ओपन सोर्स साफ्टवेयर
- स्वचालित वाहन अल्गोरिथम्स एवं संरक्षा इंजीनियरिंग

ख. विशिष्ट अनुसंधान

- 10के कोड फूट प्रिंट के अंतर्गत हार्ड रियल-टाइम केरनेल एचएआरटीईएक्स का विकास।
- रियेक्टिव साइबर फिजिकल सिस्टम्स के लिए उच्च स्तरीय मॉडलिंग फार्मलिटिज हेतु जेनेरिक सत्यापन का फ्रेमवर्क।
- मोबाइल यूआई में आउट ऑफ सिंक इंटरएक्शंस के मिलान की रूपात्मकता
- वनआईओटी प्रोटोकॉल वी1 तथा वी2 का विकास
- स्वचालित वाहनों के लिए ओईडीआर विकास
- स्वचालित वाहनों के लिए अल्गोरिथम्स तथा यातायात समय सारणी के लिए सहायता व्यवस्था
- स्वचालित वाहनों के लिए अल्गोरिथम्स का औपचारिक सत्यापन

पेटेंट – दो

अप्रैल 2018 से मार्च 2019 के दौरान परियोजनाएं

शीर्ष : इम्प्रिंट 2 (IMPRINT2) : लिजर्ड रूपी रोबोटिक स्पाई निगरानी व्यवस्था का विकास

अवधि : 2019 से 2022

निधियन एजेंसी : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त विवरण – यह परियोजना एक ऐसे अत्यधिक छोटे रोबोट निगरानी फ्रेमवर्क के निर्माण से संबंधित है जिसका दोहन होस्टेज जैसी स्थितियों के दौरान किया जा सकता है।



डॉ. सोमनाथ डे

सहायक प्रोफेसर

somnathd@iiti.ac.in

पीएचडी, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित) –

सहायक प्रोफेसर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (अगस्त 2013 –अगस्त 2019)

विजिटिंग सहायक प्रोफेसर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (जनवरी-2013-अगस्त 2013)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

– बायोमैट्रिक सुरक्षा, बायोमैट्रिक टैम्पलेट सुरक्षा, बायोमैट्रिक क्रिप्टो सिस्टम, बायोमैट्रिक मास्टर प्रिंट।

ख. विशिष्ट अनुसंधान

फिंगरप्रिंट पहचान की तकनीक फिंगरप्रिंट की इमेज की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। उत्तम गुणवत्ता संवर्धन से खराब गुणवत्ता वाली इमेज के अल्गोरिथम्स के निष्पादन में सुधार लाया जा सकता है। फिंगरप्रिंट की गुणवत्ता (गीली, सूखी अथवा सामान्य) यदि संवर्धन प्रक्रिया के प्रति अनुकूल होती है तो अल्गोरिथम्स का निष्पादन सुधार और अधिक हो जाता है। हमारे अनुसंधान में किसी फिंगरप्रिंट गुणवत्ता के मूल्यांकन के उद्देश्य से प्रत्येक फिंगरप्रिंट इमेज पर फजी सी-मीन्स कलस्टरिंग तकनीक का उपयोग करते हुए सूखी, गीली, सामान्य सूखी, सामान्य गीली और अच्छी गुणवत्ता के उपयुक्त गुणवत्ता वाले अल्गोरिथम किया जाना प्रस्तावित है। इसके अंतर्गत फिंगरप्रिंट फीचर को उपयुक्त गुणवत्ता वर्ग में क्लस्टर करने के लिए औसत, नमी, परिवर्तनशील, एकरूपक, विषम, रिज वैली क्षेत्र एकरूपता एवं रिज वैली एकरूपता नामक सात विशेषताओं को विचार में लिया जाता है। प्रत्येक गुणवत्ता वर्ग की फिंगरप्रिंट इमेज के लिए दो-चरण फिंगरप्रिंट गुणवत्ता वृद्धि की प्रक्रिया की जाती है। प्रथम चरण में फिंगरप्रिंट इमेज को पहले से ही संसाधित करने के लिए एक गुणवत्ता अनुकूली प्रीप्रोसेसिंग (क्यूएपी) विधि का उपयोग किया जाता है। अगले चरण में फिंगरप्रिंट छवियों को 'गेबर, अल्पकालिक

फूरियर ट्रांसफॉर्म (एसटीएफटी), और उन्मुख प्रसार (ओडीएफ) आधारित एन्हांसमेंट तकनीकों के साथ बढ़ाया जाता है। एफवीसी 2004 के गुणवत्ता संचालित डेटाबेस पर प्रायोगिक मूल्यांकन किया जाता है। इसके परिणामों के अनुसार यूएपी पर आधारित अभिमुखता का उपयोग वर्तमान उत्कृष्ट तकनीकों की तुलना में किए जाने पर भी एनबीआईएस मैचर के लिए 1.54 प्रतिशत से 50.62 प्रतिशत और वेरिफिंगर मैचर के लिए 1.66 प्रतिशत से 8.95 प्रतिशत निष्पादन सुधार पाए गए हैं। इसके अलावा, प्रस्तावित विधि की मजबूती और प्रभावकारिता की स्वीकृति के लिए एफवीसी 2002 डेटाबेस पर इसके प्रयोग भी किए गए हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां : वर्ष 2019–2020 के दौरान 10 से अधिक लेख प्रकाशित हुए हैं। अनेक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों की तकनीकी कार्यक्रम समिति में सदस्य हैं।

प्रकाशन (इनमें जर्नल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय शामिल हैं) सर्वाधिक उत्तम तीन के चयन तक

- आर.सक्सेना तथा एस.डे, “डीडीओएस अटैक प्रिवेंशन यूजिंग कोलोब्रेटिव एप्रोच फॉर क्लाउड कम्प्यूटिंग”, क्लस्टर कम्प्यूटिंग: द जर्नल ऑफ नेटवर्क्स, साफ्टवेयर टूल्स एंड एप्लीकेशंस, स्प्रिंगर, 23 (2), पृष्ठ 1329–1344, 2020 (आईएफ:3.458)
- आर.द्विवेदी, एस.डे.एम.ए. शर्मा तथा ए.गोयल, “ए फिंगरप्रिंट बेसड क्रिप्टो-बॉयोमैट्रिक सिस्टम फॉर सिक्योर कम्प्युनिकेशन”, जर्नल ऑफ एम्बियेंट इंटेलिजेंस एंड ह्यूमनाइज्ड कम्प्यूटिंग, स्प्रिंगर, अंक 11(4), पृष्ठ 1495–1509, 2020 (आईएफ:4.594)
- आर.सक्सेना तथा एस. डे, “ए जेनेरिक एप्रोच फॉर इंटीग्रिटी वैरीफिकेशन ऑफ बिग डेटा”, द जर्नल ऑफ नेटवर्क्स, साफ्टवेयर टूल्स एंड एप्लीकेशंस, स्प्रिंगर, 22(2), पृष्ठ 529–540, 2020 (आईएफ:3.458)

समारोहों/सेमिनारों का आयोजन: 15–17 जनवरी, 2020 के दौरान टीईक्यूआईपी द्वारा प्रायोजित “इंटरोडक्शन ऑफ साइंटिफिक कम्प्यूटिंग इन इंजीनियरिंग” विषय पर 3 दिवसीय अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – डिजाइन एंड डेवलपमेंट एफिशियंट कैंसलेबल टैम्पलेट जनरेशन मैथड्स फॉर फिंगरप्रिंट एंड आयरिस बॉयोमैट्रिक्स

अवधि – 2017–2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त वर्णन : यह परियोजना मुख्यतः फिंगरप्रिंट एवं आंख की पुतली के बॉयोमैट्रिक्स के रद्द किए जा सकने वाले टैम्पलेट की उत्पत्ति की विधि के निर्माण के लिए लक्षित है। इसके अलावा, इस परियोजना के उद्देश्य निम्नानुसार हैं:-

- बॉयोमैट्रिक इमेज की गुणवत्ता के मूल्यांकन की विधि का निर्माण
- फिंगरप्रिंट एवं आंख की पुतली के बॉयोमैट्रिक्स के लिए उत्तम निष्पादन प्राप्त करने के उद्देश्य विशिष्ट आकर्षणों से युक्त निष्कर्षण की तकनीक का अंवेक्षण।
- फिंगरप्रिंट एवं आंख की पुतली के बॉयोमैट्रिक्स के संबंध में विभिन्न आक्षेपों के समाधान के लिए स्वदेशी रद्द की जाने योग्य टैम्पलेट उत्पत्ति एवं टैम्पलेट संरक्षा की तकनीक प्रस्तावित करना।
- बॉयोमैट्रिक डेटा प्राप्ति के ऐसे उत्कृष्ट परिवेश का एकीकरण करना जो विश्व में किसी भी विद्यमान सुविधाओं से तुलना योग्य हो।



डॉ. सूर्य प्रकाश
एसोसिएट प्रोफेसर एवं
प्रमुख
surya@iiti.ac.in
विशिष्ट अनुसंधान

डॉ. सूर्य प्रकाश (पीएचडी : आईआईटी: इंदौर) एसोसिएट प्रोफेसर हैं। उनके अनुसंधान क्षेत्रों में बायोमैट्रिक्स, पैटर्न पहचान, इमेज संसाधन, कम्प्यूटर विजन, मशीन लर्निंग, डीप लर्निंग तथा प्रिंटर फोरेंसिक्स शामिल हैं। वर्तमान में वे मुख, कान एवं अंगुलियों के डेटा के उपयोग से मानव पहचान के लिए कुशल एवं सुरक्षित बायोमैट्रिक तकनीकों के विकास के कार्य कर रहे हैं। उनके द्वारा किए गए कार्यों में बायोमैट्रिक टैम्पलेट, विशेषतः बायोमैट्रिक सिस्टम पर आधारित अंगुलियों की छाप, की प्राप्ति की तकनीकों के विकास के कार्य प्रमुख हैं। वर्तमान में वे प्रिंटर फोरेंसिक्स के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं तथा प्रिंटर एवं मानव के मध्य इंटरफेस की प्राप्ति का अन्वेषण कर रहे हैं।

- मानव पहचान के लिए 2डी एवं 3डी बायोमैट्रिक्स का उपयोग
- मुख, कान एवं अंगुलियों की छाप के बायोमैट्रिक्स के उपयोग से मानव की पहचान
- इमेज गुणवत्ता मूल्यांकन एवं संवर्धन
- बायोमैट्रिक टैम्पलेट सुरक्षा
- प्रिंटर फोरेंसिक्स

चयनित प्रकाशन

- सईद सदाफ अली, अय्यकुटी अयप्पन जी, सूर्य प्रकाश, पूजा कंसल तथा साजिद माहयो, *सिक्वोरिंग बायोमैट्रिक यूजर टैम्पलेट यूजिंग मोडिफाइड मिनीटॉय एट्रिब्यूट्स*, पैटर्न रिकोगनिशन लैटर्स, 129, पीपी 263–270, जनवरी 2020, डीओआई <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2019.11.037>
- सईद सदाफ अली, अय्यकुटी अयप्पन जी, साजिद माहयो तथा सूर्य प्रकाश, *पॉलीनोमियल वॉल्ट: ए सिक्वोर एंड रोबस्ट फिंगरप्रिंट-बेस्ड आथेंटिकेशन, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन एमर्जिंग टापिक्स इन कम्प्यूटिंग*, पीपी 1–14, 2019 (स्वीकृत, ऑनलाइन उपलब्ध)। डीओआई : <https://doi.org/10.1109/TETC.2019.2915288>
- य्यकुटी अयप्पन जी तथा सूर्य प्रकाश, ईशान आर दवे, एवं सम्बित बक्शी, *अनकस्ट्रेंड इयर डिटेक्शन यूजिंग एनसेम्बल बेस्ड कॉन्वोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क मॉडल*, कांकरेंसी एंड कम्प्यूटेशन : प्रेक्टिस एंड एक्सपिरियेंस, विले, 32(1), जनवरी, 2020. डीओआई : <https://doi.org/10.1002/cpe.5197>

कार्यक्रमों/सेमिनारों/सम्मेलनों का आयोजन

- डॉ. सूर्य प्रकाश हैदराबाद, तेलंगाणा में 13–15 फरवरी, 2020 के दौरान आयोजित वर्ष 2020 के इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड एम्बेडिड सिस्टम (आईसीएआईईएस 2020) की संगठन समिति में शामिल थे।
- डॉ. सूर्य प्रकाश वीआईटी वेल्लोर, तमिलनाडु में 27–28 फरवरी, 2020 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन ऑटोमेशन, सिग्नल प्रोसेसिंग, इंस्ट्रुमेंटेशन एंड कंट्रोल (आई-सीएसआईसी 2020) की वर्ष 2020 की नेशनल एडवाइजरी कमेटी में शामिल थे।



डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता
एसोसिएट प्रोफेसर
asengupta@iiti.ac.in

डॉ. अर्निबन सेनगुप्ता कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। उनके 11 पेटेंट के साथ साथ 4 पुस्तकें एवं 230 प्रकाशन हैं। वे फैलो ऑफ आईआईटी, फैलो ऑफ ब्रिटिश कम्प्यूटर सोसायटी, आईआईई के विशिष्टता प्राप्त वक्ता एवं आईआईई के विशिष्टता प्राप्त विजिटर हैं।

प्रमुख अवार्ड तथा सम्मान

— पदेन सदस्य, आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, 2020
— एसीएम ऑनर: इंटेल द्वारा माई कंट्रीब्यूशन ऑन “हार्डवेयर सिक्योरिटी” के संबंध में “रिसर्चर स्पॉटलाइट” के आकर्षण के रूप में अपने विख्यात एसीएम एसआईजीडीए (स्पेशल इंटररेस्ट ग्रुप ऑन डिजाइन ऑटोमेशन) न्यूजलेटर के जनवरी 2020 अंक के लिए उनका चयन किया था।

- ‘डीएसपी डिजाइन प्रोटेक्शन इन सीई थ्रू अल्गोरिथमिक ट्रांसफॉर्मेशन बेसड स्ट्रक्चरल आब्जुर्वेशन’ में उत्कृष्ट योगदान के लिए वर्ष 2020 ‘आईआईई चेस्टर साल्ल मेमोरियल कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक अवार्ड’।
- बर्लिन, जर्मनी में 2019 में आयोजित 9वें आईआईई कांफ्रेस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स (आईसीसीई) की टीपीसी चेयर में उत्कृष्ट सेवाएं प्रदान करने के लिए ‘आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी द्वारा प्रशंसा पत्र प्रदान किया गया।
- अवार्ड/चयन फैलो ऑफ द इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (आईईटी) – 2019 से
- अवार्ड/चयन फैलो ऑफ ब्रिटिश कम्प्यूटर सोसायटी (बीसीएस) – 2019 से
- आईआईई कम्प्यूटर सोसायटी द्वारा आईआईई के प्रतिष्ठित विजिटर का अवार्ड – (2019–2021)
- आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक सोसायटी द्वारा आईआईई के प्रतिष्ठित वक्ता का अवार्ड – (2017–2019)
- अक्टूबर 2018–2020 की अवधि के ‘आईआईई कम्प्यूटर सोसायटी टेक्नीकल कमेटी ऑन वीएलएसआई (टीसी-वीएलएसआई) के अध्यक्ष के रूप में चयन
- जेआईएस/टेक्नो इंडिया, पश्चिम बंगाल द्वारा वर्ष 2020 में विख्यात ‘अल्युमनी अवार्ड’ प्रदान किया गया।
- लास वेगास, 2019 में आयोजित 37वें आईआईई इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स (आईसीसीई) की कांफ्रेस चेयर के सेवाएं प्रदान करने के लिए ‘आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी सर्विस अवार्ड’
- आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक मैगजिन के हार्डवेयर खंड में उत्कृष्ट योगदान के लिए आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी का ‘आउटस्टैंडिंग एडिटर अवार्ड’
- आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी द्वारा आईआईई सीईएम में “इंटेलैक्चुअल प्रोपर्टी-बेसड लॉसलैस इमेज कम्प्रेसन फॉर कैमरा सिस्टम्स” में बेहतरीन योगदान के लिए ‘बैस्ट सोसायटी अवार्ड 2018’ प्रदान किया गया।
- आईआईई सीई सोसायटी की फ्लैगशिप कांफ्रेंस – 37वें आईआईई इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स (आईसीसीई) एल.वी. में ‘आईआईई कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स सोसायटी बैस्ट पेपर अवार्ड 2019’ प्रदान किया गया।

वैज्ञानिक समुदाय में व्यावसायिक नेतृत्व की भूमिका – संपादक

- उप मुख्य संपादक : आईआईटी कम्प्यूटर्स एंड डिजीटल टेक्निक्स (2018 – वर्तमान)
- मुख्य संपादक : आईआईई वीएलएसआई सर्किट्स एंड सिस्टम्स लैटर, आईआईई सीएस-टीसी ऑन वीएलएसआई (2017–वर्तमान)
- एसोसिएट संपादक : आईआईई ट्रांजक्शंस ऑन वीएलएसआई सिस्टम्स (टीवीएलएसआई) (2018–वर्तमान)
- एसोसिएट संपादक : आईआईई ट्रांजक्शंस ऑन एयरोस्पेस एंड इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम्स (टीईएस) (2016–2020)
- एसोसिएट संपादक: आईआईई ट्रांजक्शंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स (टीसीई) (2019–वर्तमान)
- ट्रांजक्शंस ऑन वीएलएसआई सिस्टम्स (टीवीएलएसआई) (2016–2017)

- अतिथि संपादक: आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन सीएडी ऑफ इंटीग्रेटेड सर्किट्स (टीसीएडी) (2019-वर्तमान)
- एसोसिएट संपादक : आईईईई लैटर्स ऑफ कम्प्यूटर सोसायटी (एलओसीएस) (2019-वर्तमान)
- डिजीटल टैक्निक्स (सीडीटी) (2016-2018)
- वरिष्ठ संपादक : आईईईई कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स मैगजिन (सीईएम) (2017-2019)
- कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स मैगजिन (सीईएम) (2016-2017)
- एसोसिएट संपादक : आईईईई कैनेडियन जरनल ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड कम्प्यूटर इंजीनियरिंग (2018-वर्तमान)
- वीएलएसआई सर्किट्स एंड सिस्टम्स लैटर (2015-2017)
- डिजीटल टैक्निक्स (सीडीटी) (2017-2018)

हाल ही में कुछ प्रकाशन

- अर्निबन सेनगुप्ता, महेन्द्र राठौड़ "एनहांस्टड सिम्योरिटी ऑफ डीएसपी सर्किट्स यूजिंग मल्टी-की बेसड स्ट्रक्चरल आब्जुक्शंस एंड फिजिकल-लेवल वाटरमार्किंग फॉर कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स सिस्टम्स", आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स (टीसीई), वाल्युम: 66, इश्यू:2, मई 2020, पीपी 163-172
- अर्निबन सेनगुप्ता, ई. रंजीथ कुमार, एन. प्राजवल चन्द्र "एम्बेडिंग डिजीटल सिगनेचर यूजिंग एनक्रिप्टिड हैशिंग फॉर प्रोटेक्शन ऑफ डीएसपी कोरस इन सीई", आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स (टीसीई), वाल्युम: 65, इश्यू:3, अगस्त, 2019, पीपी 398-407.
- अर्निबन सेनगुप्ता, महेन्द्र राठौड़ "प्रोटेक्टिंग डीएसपी कर्नेल्स यूजिंग रोबस्ट होलोग्राम बेसड आब्जुक्शंस", आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन कंज्यूमर इलेक्ट्रानिक्स (टीसीई), वाल्युम:65, इश्यू:1, फरवरी, 2019, पीपी 99-108.



डॉ. अरुणा तिवारी
एसोसिएट प्रोफेसर
artiwari@iiti.ac.in
प्रमुख अवार्ड, उपलब्धियां, मान्यताएं

डॉ. अरुणा तिवारी (पीएचडी.: आरजीपीवी भोपाल) एसोसिएट प्रोफेसर हैं। वे सॉफ्ट कंप्यूटिंग और मशीन लर्निंग फ्रेमवर्क के ऐसे क्षेत्रों में कार्य कर रही हैं जो वास्तविक जीवन की अस्पष्ट परिस्थितियों से निपटकर अध्ययन की प्रक्रिया में सहायक हैं। डा. तिवारी का कार्य नीचे उल्लिखित विशिष्ट क्षेत्रों में केंद्रित है: आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क, फजी क्लस्टरिंग, जेनेटिक प्रोग्रामिंग और बायोइनफार्मेटिक्स, चिकित्सा निदान इत्यादि के लिए उनके अनुप्रयोग। वे सक्रिय रूप से अन्य अनुसंधान और शैक्षणिक संस्थानों जैसे सी-डैक, पुणे, सीएसआईआर-सीईआईआरआई, पिलानी, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ सोयाबीन रिसर्च एंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया के साथ भी सहक्रियाएं कर रही हैं।

- बंगलौर, भारत में 4-8 जनवरी, 2020 में आयोजित 33वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन डिजाइन (वीएलएसआईडी) के अवसर पर मशीन लर्निंग/आर्टिफिशियल इंटेलिजेंट ट्रैक के लिए विशिष्ट ज्ञाता।
- "इवोल्युशनरी अल्गोरिथ्मस एंड एप्लीकेशंस" के विषय पर 9वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन साफ्ट कम्प्यूटिंग फॉर प्रॉब्लम सोल्विंग – SocProS 2019 पर विशेष सत्र (अनलाकिंग द पावर इंपेक्ट ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) सितम्बर 2-3, 2019 लीवरपूल यूनिवर्सिटी, लीवरपूल, यूके.
- 02-03 सितम्बर, 2019 के दौरान लीवरपूल होप यूनिवर्सिटी, लीवरपूल, यूके में 9वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन साफ्ट कम्प्यूटिंग फॉर प्रॉब्लम सोल्विंग – SocProS 2019 के अवसर पर "आप्टिमाइजेशन ऑफ हाइब्रिड साफ्ट कम्प्यूटिंग माडल विद इवोल्युशनरी एप्रोच एंड देयर एप्लीकेशंस" विषय पर आमंत्रित वार्ता.

- 04-06 सितम्बर, 2019 के दौरान “कैंसर डिसिज डायग्नोसिस यूसिंग साफ्ट कम्प्यूटिंग अल्गोरिथम” विषय पर डा. स्टीफन एल. स्मिथ (स्नातक प्रवेश शिक्षक, डिपार्टमेंट ऑफ इलेक्ट्रानिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ यार्क, यूके) के साथ अनुसंधान सहकार्यता के लिए।
- परीक्षक के रूप में नियुक्ति : यूनिवर्सिटी ऑफ यार्क यूके के लिए मास्टर थिसिस का मूल्यांकन, पीएचडी थिसिस का मूल्यांकन/आईआईटी, एनआईटी से संबंधित डिफेंस प्रक्रिया (संख्या 3)।
- इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय की ओर से तीन वर्षों के लिए संस्थान स्तरीय नोडल अधिकारी (जनवरी, 2020) के रूप में नियुक्ति।
- दो पीएचडी स्कालर्स द्वारा पीएच.डी थिसिस प्रस्तुत की गई। समग्र प्राप्त ग्रेड ए है। डिफेंस की प्रक्रिया मई, 2020 में पूरी की गई। इनके मार्गदर्शन में अवार्ड की गई पीएचडी की कुल संख्या सात है।

स्वीकृत की गई परियोजनाएं

- प्रायोजन एजेंसी : इंडो-नार्वेजियन कोलोब्रेशन इन इंटेलिजेंट ऑफशोर मैकाट्रोनिक्स सिस्टम्स (आईएनएमओएसटी), नार्वेजियन रिसर्च काउंसिल (आरसीएन) – आईएनटीपीएआरटी योजना के अंतर्गत।
निधियन राशि : 56,20,000 एनओके (42,000 एनओके आईआईटी इंदौर के लिए);
अवधि : तीन वर्ष (2020-2023)
सहकार्य कर्ता : नार्वे में प्रमुख भागीदार : प्रोफेसर जिंग झो तथा प्रोफेसर लिंगा रेड्डी सेंकेरामद्दी, यूनिवर्सिटी ऑफ एण्डेर (यूआईए), नार्वे, अन्य संस्थानों की ओर से प्रतिभागिता : एनटीएनयू, नार्वे से प्रोफेसर हॉक्सियांग झांग, एनओआरएसई, नार्वे से डा. जान इनार ग्रावडल, एनआईटी गोवा, भारत से डा. सैदी रेड्डी पार्ने, डा. संतोष कुमार विश्वकर्मा, सह-प्रधानाचार्य अंवेशक: आईआईटी इंदौर से प्रोफेसर राम बिलास पचौरी, डा. अरुणा तिवारी तथा डा. अभिनॉय सिंह, आईआईटी तिरुपति से डा. रामा कृष्णा साई गोर्थी तथा आईआईटी पालाक्काड से डा. शैक्षावली चित्रगंती।
- प्रायोजन एजेंसी : इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार. यह कंसोर्टियम परियोजन है।
शीर्ष नाम : “रिसोर्स कंसट्रेंड आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस”
निधियन राशि : दो करोड़ चालीस लाख भारतीय रुपए;
अवधि : तीन वर्ष (2020-2023)
सहकार्य कर्ता : सीएसआईआर सीईआईआरआई पिलानी (चीफ पीआई), आईआईटी इंदौर (सह-पीआई के तौर पर), आईआईटी जोधपुर (सह-पीआई), आईआईआईटी इलाहाबाद (सह-पीआई)।

पाठ्यक्रम/सम्मेलन/कार्यशालाओं का आयोजन

- डॉ. विनिती अग्रवाल, पोस्टडाक्टोरल रिसर्च डिपार्टमेंट ऑफ इंफॉर्मेशन सिक्योरिटी एंड कम्प्युनिकेशन टेक्नोलॉजी, एनटीएनयू, नार्वे के पाठ्यक्रम संकाय के साथ 30 नवम्बर-3 दिसम्बर, 2019 के दौरान टेक्नीकल एजुकेशन क्वालिटी इम्प्रूवमेंट प्रोग्राम (टीईक्यूआईपी) द्वारा प्रायोजित फंडमेंटल्स ऑफ डेटा एनालिटिक्स का एक्टिव लर्निंग कोर्स।

प्रकाशित जर्नल तथा लेख

- नेहा भारिल्ल, अरुणा तिवारी, आयुषी मालवीय, ओम प्रकाश पटेल, आकांक्ष गुप्ता, दीपक पुथल, अमित सक्सेना तथा मुकेश प्रसाद, फजी नोलेज बेसड पर्फार्मेंस एनालिसिस ऑन बिग डेटा, न्यूरोकम्प्यूटिंग, एल्सेवियर, वाल्युम 389, पीपी 218-228, 2020.
- अनिमेष चतुर्वेदी, अरुणा तिवारी, दवे बिंक्ले, तथा शुभांगी चतुर्वेदी, सर्विस इवोल्युशन एनालिटिक्स: चेंज एंड इवोल्युशन माइनिंग ऑफ के डिस्ट्रीब्यूटिड सिस्टम, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इंजीनियरिंग मैनेजमेंट, 2020.

- अनिमेष चतुर्वेदी, अरुणा तिवारी तथा शुभांगी चतुर्वेदी, SysEvoRecomd : नेटवर्क रिकंस्ट्रक्शन बाई ग्राफ इवोल्यूशन एंड चेंज लर्निंग, *आईईईई सिस्टम जर्नल*, 2020.



डॉ. बोधिसत्व मजूमदार

सहायक प्रोफेसर

bodhisatwa@iiti.ac.in

डॉ. बोधिसत्व मजूमदार (पीएचडी.: आईआईटी खड़गपुर) सीएसई में सहायक प्रोफेसर हैं। क्रिप्टोग्राफिक अल्गोरिथम और कार्यान्वयन और आईसी लॉजिक लॉकिंग तकनीकों के साइड-चैनल भेद्यता पर विशेष जोर देने के साथ उनके प्रमुख शोध हार्डवेयर सुरक्षा के क्षेत्र में हैं। क्रिप्टोग्राफी और हार्डवेयर सुरक्षा शोध समूह वर्तमान में पावर विश्लेषण आधारित एवं चूक विश्लेषण आधारित हल्के वजन के क्रिप्टोग्राफिक कार्यान्वयन की साइड-चैनल भेद्यता का निर्धारण करने की प्रक्रियाएं कर रहा है। इसके अलावा, यह अनुसंधान समूह लॉजिक सिंथेसिस तकनीकों के विभिन्न वर्तमान सुरक्षा घटकों पर ध्यान केन्द्रण कर रहा है।

अनुसंधान विशिष्टताएं :

हमारे अनुसंधान समूह द्वारा फेस्टेल ब्लॉक सिफर्स में उन स्थलों की ओर ध्यान केन्द्रित किया गया है जिनसे फाल्ट एनालिसिस आधारित अटैक्स के प्रति भेद्यता का संवर्धन होता है। ऐसे ब्लॉक सिफर्स में फाल्ट आधारित समस्याएं बढ़ने के कारण यह कार्य एन्ट्रोपी न्यूनीकरण मॉडल के विकास पर आधारित है। इसके अलावा, वर्तमान युग की अनुमान आधारित भेद्यता के लिए लॉजिक लॉकिंग तकनीक को आईसी पायरेसी एवं कृत्रिम उत्पत्ति के प्रति संरक्षा के मानक के रूप में उपयोग में लाया गया है। यह कार्य आईईईई वीएलएसआई डिजाइन कांफ्रेंस में प्रकाशित किया गया है और इसके व्यापक विश्लेषण को इलेक्ट्रॉनिक परीक्षण के स्प्रिंगर जर्नल में एक प्रकाशन के रूप में स्वीकार किया गया है। इस कार्य से पूर्व, हमने पारंपरिक लॉजिक लॉकिंग तकनीकों में से साइड-चैनल भेद्यता और अटैक्स को हटाए की ओर ध्यान आकर्षित किया है।

चयनित प्रकाशन

- घनश्याम बैरवा, सौविक मंडल, तत्त्वर्थी वेंकट निखिल, बोधिसत्व मजूमदार, "लाइनियर एप्रोक्सिमेशन एंड डिफ्रेंशियल अटैक्स ऑन लॉजिक लॉकिंग टैक्निक्स", वीएलएसआई डिजाइन, 2019: 365–370.
- बोधिसत्व मजूमदार, सोमा साहा, घनश्याम बैरवा, सौविक मंडल तत्त्वर्थी वेंकट निखिल, "क्लासिकल क्रिप्टानालिसिस अटैक्स ऑन लॉजिक लॉकिंग टैक्निक्स", जे इलेक्ट्रॉनिक टेस्टिंग 35(5): 641–654 (2019)
- अभ्राजित सेनगुप्ता, बोधिसत्व मजूमदार, मौहम्मद यासिन, ओजगर सिनानोग्लु, "लॉजिक लॉकिंग विद प्रूवेबल सिम्योरिटी अगेंस्ट पावर एनालिसिस अटैक्स", आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन सीएडी ऑफ इंटीग्रेटेड सर्किट्स एंड सिस्टम्स 39(4): 766–778 (2020).



डॉ. अभिषेक श्रीवास्तव

एसोसिएट प्रोफेसर

asrivastava@iiti.ac.in

डॉ. अभिषेक श्रीवास्तव (पीएचडी.: यूनिवर्सिटी ऑफ अल्बर्टा, कनाडा)। आपके अनुसंधान का क्षेत्र यूबिक्यूटिस कम्प्यूटिंग है।

अनुसंधान विशिष्टताएं :

डॉ. अभिषेक श्रीवास्तव के समूह के अनुसंधान कार्य मुख्यतः यूबिक्यूटिस कम्प्यूटिंग तथा विशेषतः निम्नलिखित क्षेत्रों की ओर अधिक ध्यान दिए जाने पर केन्द्रित हैं:— यह समूह इंटरनेट ऑफ थिंग्स के नियोजन के लिए एग्नोस्टिक विधि के विकास की ओर ध्यान दे रहा है। इससे उपयोगी कार्य प्राप्त करने के लिए विषम प्रणालियों की निर्बाध क्रियाओं को प्रभावी तरीके से सुगम बनाया जा सकता है; इसके अतिरिक्त, समूह ने संसाधन के अभाव के परिवेश में अल्गोरिथम्स के अध्ययन के कार्यान्वयन की ओर भी ध्यान देना शुरू किया है; यह समूह समर्थित लिविंग परिवेश की निगरानी के लिए प्रौद्योगिकी के नियोजन की ओर भी ध्यान दे रहा है।

प्रकाशनों की सूची

- राणे डी तथा श्रीवास्तव ए, “ए नोवेल एप्रोच टू डायानेमिक्स प्राइसिंग फॉर क्लाउड कम्प्यूटिंग थ्रू प्राइज बैंड प्रिडिक्शन”. *एक्सेप्टिड इन कम्प्यूटर्स, एमडीपीआई, 2020*
- राणे डी, शखोव वी, तथा श्रीवास्तव ए, “सीबीपीएम: ए डायानेमिक प्राइसिंग मॉडल फॉर क्लाउड बेसड सेंसिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर” *प्राब्लम्स ऑफ इन्फोरमेटिक्स, रशियन फेडरेशन, नम्बर 1 (38), पीपी 20–41, 2019.*

अनुसंधान परियोजनाएं

- ट्रांजिशनल पार्टनरशिप फॉर एक्सीलेंट रिसर्च एंड एजुकेशन इन डिस्पर्टिव टैक्नोलोजिस फॉर ए रिसाइलेंट फ्यूचर (अनुमोदित), निधियन एजेंसी : रिसर्च काउंसिल ऑफ नार्वे, (इंडियन प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर), 2020–2023.
- यूज ऑफ मशीन लर्निंग टैक्निक्स फॉर इम्प्रूव्ड सर्विलेंस ऑफ द मेलघाट टाइगर रिजर्व, निधियन एजेंसी : डेफाइस-बाजपेई फाउंडेशन, यूएसए (प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर), 2020–2022.



डॉ. नेमिनाथ हब्बली
एसोसिएट प्रोफेसर
neminath@iiti.ac.in

डॉ. नेमिनाथ हब्बली (पीएचडी.: आईआईटी गुवाहाटी) कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। उनका अनुसंधान समूह नेटवर्क सुरक्षा, सिस्टम सुरक्षा एवं नेटवर्क में दोष का संज्ञान करने की क्रियाएं करता है। आईआईटी इंदौर में अपना कार्यभार ग्रहण करने पूर्व उन्होंने हेवलेट-पैकर्ड, इन्फोसिस तथा सैमसंग के कॉर्पोरेट अनुसंधान केन्द्रों में कार्य किया है जहां उनके अनुसंधान कार्य मुख्यतः वितरित कंप्यूटिंग एवं मोबाइल सुरक्षा पर केन्द्रित थे। वे वर्ष 2019 के दौरान नॉरवेजियन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी में विजिटिंग प्रोफेसर भी रहे हैं। उन्हें अनुसंधान संबंधी सहकार्यता कार्यों के लिए सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ लंदन विजिट के लिए डीयूओ-इंडिया फैलो शिप 2020 का अवार्ड भी प्राप्त हुआ है।

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी

पूर्व सेवा (पोस्ट डॉक्टोरल अनुभव सहित) हेवलेट-पैकर्ड, इन्फोसिस लैब, सैमसंग आर एंड डी अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता/अनुबद्धता/विजिटिंग पद)

नार्वेजियन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी में विजिटिंग प्रोफेसर

अनुसंधान क्षेत्रों में रुचि का वर्णन

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – नेटवर्क सुरक्षा, सिस्टम सुरक्षा, नेटवर्क में दोष का संज्ञान, क्लाउड सुरक्षा

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं : आपका अनुसंधान समूह साइबर सुरक्षा के प्रमुख क्षेत्रों की ओर ध्यान देते हुए भेद्य उपयोग्यताओं को संज्ञान में लेने तथा रक्षा की विधियों का विकास करने के कार्य करता है। हाल ही हमने निम्नलिखित क्षेत्रों के लिए कार्य किए हैं:-

- नेटवर्क में दोष का पता लगाना : हमारा अनुसंधान समूह कम्प्यूटर नेटवर्क की निगरानी करते हुए दोषों को संज्ञान में लेने तथा उन्हें सीमित करने की विधियां तैयार करने की प्रक्रियाएं कर रहा है। ऐसा विभिन्न नेटवर्क घटकों को अपने नेटवर्क स्वास्थ्य का मूल्यांकन करने के लिए भेजी आवधिक परीक्षण प्रक्रियाओं के मापन से संभव किया जा रहा है।
- डीप पॉकेट जांच के लिए इष्टतम निष्पादन : डीप पॉकेट जांच के अंतर्गत विभिन्न एप्लीकेशंस एवं साइबर सिक्योरिटी संबंधित मॉनीटरिंग के लिए गुणवत्ता युक्त सेवा की एप्लीकेशंस हैं। यह अत्यधिक कम्प्यूटेशनली मांग वाले प्रचालनों में से एक है। हमारा अनुसंधान समूह डीप पॉकेट जांच की प्रचालनात्मकता की गति में सुधार के लिए विधियों का निर्माण कर रहा है। ऐसी उपलब्धि स्क्रीन किए गए अवयवों की मात्रा के न्यूनीकरण तथा हार्डवेयर प्लेटफार्म पर डीप पॉकेट जांच विधियों के उपयोग से संभव हो पाया है।
- असंगति का पता लगाया जाना: नेटवर्क सिस्टम्स एवं एप्लीकेशंस की संरक्षा के लिए विभिन्न सुरक्षा विधियों को अंगीकार करने पर भी साइबर अटैक समाप्त नहीं हो पाते हैं। असंगति की जांच की विधि के उपयोग से विभिन्न एवं नेटवर्क ट्रैफिक की निगरानी करके विभिन्न अनियमित व्यवहार खोजे जा सकते हैं। हमारे समूह द्वारा सिक्योर पॉकेट शैल, डायानामिक होस्ट कांफिगरेशन प्रोटोकॉल तथा हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल जैसी भिन्न एप्लीकेशंस के प्रति असंगतियों की खोज की विधियां तैयार की गई हैं।

- मालवेयर का पता लगाना : मालवेयर एक ऐसा प्रमुख माध्यम है जिसके द्वारा साइबर अटैक किए जाते हैं। हमारे समूह ने हाल ही में मालवेयर की पहचान करने और इनका वर्गीकरण विभिन्न समूहों में करने की विधियां निर्मित की हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां : डीयूओ-इंडिया 2020 फैलो शिप सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ लंदन विजिट के लिए।

पेटेंट, प्रकाशन, आयोजन एवं सेमिनार – प्रकाशन (लेख पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित) सर्वोत्तम तीन के चयन तक

- नेमीनाथ हुब्बली, मयंक स्वर्णकार तथा माउरा कोटी, “बिटप्रोब: प्रोबेबिलिस्टिक बिट सिगनेचर्स फॉर एकोरेट एप्लीकेशन आइडेंटिफिकेशन”, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन नेटवर्क एंड सर्विस मैनेजमेंट, आईईईई, 2020
- प्रतिभा खंडेल, नेमीनाथ हुब्बली एवं केटरिन फ्रैंक, “टूवार्ड ऑटोमेटिंग डिटेक्शन ऑफ एनोमलस एचटीटीपी रिक्वेस्ट्स विद ज्वाइंट प्रोबेबिलिटी एस्टीमेशन ऑफ कैरेक्टर्स”, 15 एसीएम कांफ्रेंस ऑन कम्प्यूटर एंड कम्युनिकेशनस सिम्योरिटी (एशिया सीसीएस2020), ताइपेह, ताइवान.
- दीक्षा गोलेट तथा नेमीनाथ हुब्बली, “डिटेक्टिंग एनोमलस बिहेवियर इन वीओआईपी सिस्टम्स: ए डिस्क्रेट इवेंट सिस्टम मॉडलिंग”, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इन्फार्मेशन एंड फोरेंसिक सिम्योरिटी, वाल्युम 12(3), पीपी 73.-745, आईईईई, 2017

समारोह एवं सेमिनार का आयोजन – एसपीएआरसी योजना के अंतर्गत प्रोफेयर केटरिन फ्रैंक, नार्वेजियन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी के साथ “डिजिटल फोरेंसिक्स” के एक पाठ्यक्रम का आयोजन



डॉ. कपिल आहुजा
एसोसिएट प्रोफेसर
kahuja@iiti.ac.in

डॉ. कपिल आहुजा ने अपनी पीएच.डी डिग्री वर्जिनिया टैक, ब्लैक्सबर्ग, वीए, यूएसए से प्राप्त की है। अपना पोस्ट डॉक्टरोल प्रशिक्षण इन्होंने मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, जर्मनी से प्राप्त किया है।

वर्तमान में वे कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी इंदौर, भारत में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। पूर्व काल में वे टीयू ब्राउन्श्वेग, जर्मनी, टीयू ड्रेस्डेन, जर्मनी, तथा सांडिया नेशनल लेबोरेट्री, यूएसए में विजिटिंग प्रोफेसर थे। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग, न्यूमिरिकल विधियों एवं ऑप्टिमाइजेशन में अनुसंधान रुचि के साथ वे डेटा विज्ञान के गणित एवं कम्प्यूटेशनल विज्ञान के कार्य कर रहे हैं।

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता/अनुबद्धता/विजिटिंग पद)

विजिटिंग प्रोफेसर, टीयू ब्राउन्श्वेग (2014)

विजिटिंग प्रोफेसर, ड्रेस्डेन (2017,2018)

विजिटिंग प्रोफेसर, सांडिया नेशनल लेबोरेट्री (2018)

अनुसंधान विशिष्टताएं – डेटा विज्ञान के क्षेत्र में इस वर्ष का उल्लेखनीय अनुसंधान उस स्थिति की खोज है जिसके अनुसार गणित के आधार सोशल क्लाउड नेटवर्क के अन्य एजेंटों संसाधन उपलब्धता में से दो युगल एजेंटों के मध्य लिंक उत्पत्ति के प्रभाव को ग्रहण किया जा सकता है। इस कार्य के लिए गेम थियरी के विख्यात अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वोत्तम पोस्टर अवार्ड जारी किया गया है।

कम्प्यूटेशनल विज्ञान के क्षेत्र में इस वर्ष का उल्लेखनीय अनुसंधान रियल-लाइफ ऑटोमेटिव प्रॉब्लम (102 मिलियन आकार) के सिमूलेशन समय को आठ दिन से घटाकर तीन दिन किया जाना है।

चयनित प्रकाशन –

- सी.गौतम, ए.तिवारी,एस. सुरेश तथा के.आहूजा. एडाप्टिव ऑनलाइन लर्निंग विद रेगुलराइज्ड केर्नेल फॉर वन-क्लास क्लासिफिकेशन. *आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन सिस्टम्स, मैन, साइबरनेटिक्स: सिस्टम्स*, डीओआई:10.1109/टीएसएमसी.2019.2907672, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध).
- पी.सी. माणे, के.आहूजा तथा एन. कृष्णामूर्ति. एक्टरनेलिटिज इन एंडोजिनियस शेयरिंग इकॉनोमी नेटवर्क्स. *एप्पलाइड इकॉनोमिक्स लैटर्स, टेयलर एंड फ्रेंसिस*, डीओआई: 10.1080/13504851.2019.1683507, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध).
- आर. अग्रवाल, के.आहूजा, सी.हाओ हू, टी.डी. अन्ह नगुयेन, तथा ए.कुमार. पैरेल्लेल एफपीजीए राउटर यूजिंग सब-ग्रेडिएंट मैथड एंड स्टेनेर ट्री. *इलैक्ट्रॉनिक्स, एमडीपीआई*, डीओआई:10.3390/इलैक्ट्रॉनिक्स8121439, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध)

अनुसंधान परियोजनाएं –

- आईआईटी इंदौर तथा एलयू हेनओवर की भौतिकी, रसायन, जैव विज्ञान, कम्प्यूटेशनल विज्ञान में साझेदारी (निधियन डीएएडी, भारत सरकार)
- बॉयरोथोगोनल क्रिलोव सबस्पेस बेसेस एंड शार्ट रिक्रैसेस (एसईआरबी, डीएसटी, भारत सरकार द्वारा निधियन)
- ए डिजीटल नैरेटोलॉजी ऑफ टैक्नोलॉजी एज लिट्रेरी एक्टर्स एंड आर्टिफेक्ट्स ऑफ सैटिंग्स इन इंडियन इंग्लिश नॉवेल्स (एसपीएआरसी द्वारा निधियन)
- कैंसर रिसर्च यूजिंग साफ्ट कम्प्यूटिंग टैक्निक्स (ट्रांसलेट मैडटैक सैकेंडमेंट स्कीम, यूके द्वारा निधियन)
- नॉनलोकल मॉडल्स : मैथेमेटिक्स, कम्प्यूटेशन एंड एप्पलीकेशंस (इंडो-यूएस साइंस एवं टैक्नोलॉजी फोरम द्वारा निधियन)
- नोवेल हार्डवेयर डिजाइन फॉर लो पावर न्यूरल नेटवर्क्स (एएसए प्रोग्राम ऑफ जर्मन मिनिस्ट्री फॉर इकॉनोमिक कोओपरेशन एंड डेवलपमेंट से निधियन)

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र –डा. कपिल आहूजा डेटा विज्ञान एवं कम्प्यूटेशनल विज्ञान के गणित के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं। विशेषतः वे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग, साफ्ट कम्प्यूटिंग, न्यूमिरिकल मैथेड्स, गेम थियरी, एवं आप्टिमाइजेशन के क्षेत्र में कार्य करते हैं।

ख. अवार्ड तथा उपलब्धियां –

- श्री प्रमोद सी. माणे, डा. नागार्जन कृष्णामूर्ति, तथा डॉ. कपिल आहूजा के पोस्टर के लिए असम में सितम्बर 2019 में आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन गेम थियरी एंड नेटवर्क्स में द्वितीय पुरस्कार प्राप्त किया गया है।
- डॉ. कपिल आहूजा द्वारा यूनिवर्सिटी ऑफ मिन्नेसोटा, मिनियापोलिस, यूएसए में जुलाई 2019 में 11वें प्रिकंडीशनिंग कांफ्रेंस के अवसर पर लघु संगोष्ठी का आयोजन किया गया था।
- डॉ. कपिल आहूजा द्वारा वर्ष 2019-20 के दौरान छः बाह्य प्रायोजित परियोजनाओं (आधे मिलियन यूएस डालर मूल्य की) का व्यवस्थापन किया गया था।
- डॉ. कपिल आहूजा द्वारा वर्ष 2019-2020 के दौरान सात विख्यात जरनल प्रकाशित किए गए थे।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- सी. गौतम, ए.तिवारी, एस.सुरेश तथा के.आहूजा. एडाप्टिव ऑनलाइन लर्निंग विद रेगुलराइज्ड केर्नेल फॉर वन-क्लास क्लासिफिकेशन. *आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन सिस्टम्स, मैन एंड साइबरनेटिक्स : सिस्टम्स*, डीओआई: 10.1109/टीएसएमसी . 2019.2907672, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध)
- पी.सी. माणे, के.आहूजा तथा एन. कृष्णामूर्ति. एक्टरनेलिटिज इन एंडोजिनियस शेयरिंग इकॉनोमी नेटवर्क्स. *एप्पलाइड इकॉनोमिक्स लैटर्स, टेयलर एंड फ्रेंसिस*, डीओआई: 10.1080/13504851.2019.1683507, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध).
- आर. अग्रवाल, के.आहूजा, सी.हाओ हू, टी.डी. अन्ह नगुयेन, तथा ए.कुमार. पैरेल्लेल एफपीजीए राउटर यूजिंग सब-ग्रेडिएंट मैथड एंड स्टेनेर ट्री. *इलैक्ट्रॉनिक्स, एमडीपीआई*, डीओआई:10.3390/इलैक्ट्रॉनिक्स8121439, 2019 (ऑनलाइन उपलब्ध)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- इंडो-जर्मन विन्टर स्कूल ऑन कम्प्यूटेशनल मैथ, फरवरी, 2020
- इंडो-यूएस बायलेट्रल ट्रेनिंग ऑन नानलोकल मॉडल्स, अगस्त, 2019

अप्रैल, 2019– मार्च, 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – आईआईटी इंदौर तथा एलयू हेनओवर के मध्य भौतिकी, रसायन, जैव विज्ञान तथा कम्प्यूटेशनल विज्ञान में साझेदारी।

अवधि 2019–2023

निधियन एजेंसी – डीएएडी की ए न्यू पैसेज टू इंडिया योजना

संक्षिप्त वर्णन भारतीय पक्ष की ओर से पीआई; 6 भारतीय तथा 10 जर्मन अकादमी सदस्य

शीर्ष – बॉयोरथोगोनल क्रिलोव सबस्पेस बेसेस एंड शार्ट रिकरेंसेस

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (एसईआरबी, डीएसटी) भारत की मैट्रिक्स योजना

संक्षिप्त वर्णन पीआई; कोई अन्य अंश नहीं

शीर्ष – ए डिजिटल नैरेटोलॉजी ऑफ टैक्नोलॉजी एस लिटरेसी एक्टर्स एंड आर्टिफैक्ट्स ऑफ सैटिंग्स इन इंडियन इंग्लिश नॉवेल्स

अवधि – 2019–2020

निधियन एजेंसी – मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय, भारत की एसपीएआरसी योजना

संक्षिप्त वर्णन – भारतीय पक्ष की ओर से सह-पीआई; 2 भारतीय तथा 2 यूके अकादमी सदस्य

शीर्ष – साफ्ट कम्प्यूटिंग तकनीक के उपयोग से कैंसर अनुसंधान

अवधि : 2019

निधियन एजेंसी – ट्रांसलेट मैडटैक सैकेंडमेंट योजना, यूक

संक्षिप्त वर्णन – भारतीय पक्ष की ओर से सह-पीआई; 2 भारतीय तथा 1 यूके अकादमी सदस्य

शीर्ष – नॉनलोकल मॉडल्स : गणित, कम्प्यूटेशंस एवं एप्लीकेशंस

अवधि – 2019

निधियन एजेंसी – इंडो-यूएस साइंस एंड टैक्नोलॉजी फोरम, नई दिल्ली

संक्षिप्त वर्णन – प्रोफेसर राडू तथा डा. पार्क्स का आईआईटी इंदौर में प्रायोजित दौरा

शीर्ष – नोवेल हार्डवेयर डिजाइन फॉर लो पावर न्यूरोल नेटवर्क्स

अवधि – 2018–2019

निधियन एजेंसी – एएसए प्रोग्राम, जर्मन मिनिस्ट्री फॉर इकॉनोमिक कोओपरेशन एंड डेवलपमेंट

संक्षिप्त वर्णन – भारतीय पक्ष की ओर से सह-पीआई; 2 भारतीय तथा 1 जर्मन अकादमी सदस्य



डॉ. पुनीत गुप्ता

सहायक प्रोफेसर
puneet@iiti.ac.in

पीएचडी. वर्ष 2016, कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट – डॉक्टरोल अनुभव सहित)

– पोस्ट डॉक्टरोल शोधकर्ता, टम्पेरे यूनिवर्सिटी, फिनलैंड [अगस्त 2018 – फरवरी 2019] साइंटिस्ट, टीसीएस इनोवेशन लैब्स, भारत (जुलाई, 2016–अगस्त, 2018)

अनुसंधान रुचियों का वर्णन

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डीप लर्निंग, मशीन लर्निंग, कम्प्यूटर विज्ञान एवं इमेज प्रोसेसिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – निम्नलिखित कार्यों के संबंध तकनीकों का विकास :

- नॉन-कंटेक्ट फेस वीडियो के उपयोग से हृदय अनुमान लगाना
- मानव के प्राणाधार मापदंडों के उपयोग से फेस एंटी-स्पूफिंग
- प्रतिकूल अटैक्स तथा विधिवत स्थापित डीप लर्निंग सिस्टम्स के प्रति रक्षा

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- वर्तमान में एक पीएचडी तथा दो एमएस (अनुसंधान) स्कालर्स का सुपरवीजन कर रहे हैं। अनेक बी.टैक परियोजनाओं का सुपरवीजन भी कर रहे हैं।
- मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा आईआईटी दिल्ली में आयोजित “प्रमोशन ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन एजुकेशन सेक्टर” के सम्मेलन में भाग लिया तथा आमंत्रित के रूप अपना वक्तव्य प्रस्तुत किया।
- तकनीकी कार्यक्रम समिति, अपकॉन 2019 के सदस्य
- आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन साइबरनेटिक्स, पैटर्न रिकोगनिशन, डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, एवं अन्य अनेक विख्यात जर्नलों के समीक्षक
- “मशीन इंटेलिजेंस” शीर्षक से एक क्यूआईपी पाठ्यक्रम अनुमोदित किया गया था तथा इसे मार्च, 2020 से प्रारंभ किया जाना था। कोरोना वायरस वैश्विक महामारी के कारण इसे रद्द करना पड़ा था।
- “डीप लर्निंग” के संबंध में एक एनपीआईयू पाठ्यक्रम मार्च 2020 में अनुमोदित किया गया था परन्तु कोरोना वायरस वैश्विक महामारी के कारण इसकी अनुसूची लंबित कर दी गई है।
- एसआरजी योजना के अंतर्गत एसईआरबी की एक परियोजना के लिए आवेदन किया है तथा इसका परिणाम प्रतीक्षित है।

पेटेंट – के मोर्य, आर. हेब्बलागुप्ते, पी गुप्ता, “सिस्टम्स एंड मैथड्स फॉर पर्फार्मिंग हैंड सैगमेंटेशन”, यूएस पेटेंट आवेदन 16/534,998, 2020

पी गुप्ता, बी भौमिक, ए पाल, “फेस वीडियो बेसड हार्ट रेट मॉनीटरिंग यूजिंग प्लस सिग्नल मॉडलिंग एंड ट्रैकिंग”, यूएस पेटेंट आवेदन 15/900,788, 2019

प्रकाशन (इसमें जर्नल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय शामिल हैं)

पुस्तकों के अध्याय

- पुनीत गुप्ता, फाल्गुणी गुप्ता “स्लैप फिंगरप्रिंट आर्थेंटिकेशन एंड इट्स लिमिटेशंस” द बायोमैट्रिक कम्प्यूटिंग : रिकोगनिशन एंड रजिस्ट्रेशन (2019):143–163.
- पुनीत गुप्ता, इसा राहतु, “एमएल अटैक: फूलिंग सेमेंटिक सैगमेंटेशन नेटवर्क्स बाय मल्टी-लेयर अटैक्स”, जर्मन कांफ्रेंस ऑन पैटर्न रिकोगनिशन (2019), 401–413.

जरनल

पुनीत गुप्ता, बृजेश्वर भौमिक, अर्पण पाल “एमओएमबीएटी : हार्ट रेट मॉनिटरिंग फ्राम फेस वीडियो यूजिंग पल्स मॉडेलिंग एंड बेयेसियन ट्रेकिंग”, कम्प्यूटर्स इन बायोलॉजी एंड मेडिसिन, वाल्युम 121, एल्जेवियर.

समारोहों/सेमिनारों का आयोजन :

- “मशीन इंटेलिजेंस” शीर्षक से एक क्यूआईपी पाठ्यक्रम अनुमोदित किया गया था तथा इसे मार्च, 2020 से प्रारंभ किया जाना था। कोरोना वायरस वैश्विक महामारी के कारण इसे रद्द करना पड़ा था।
- “डीप लर्निंग” के संबंध में एक एनपीआईयू पाठ्यक्रम मार्च 2020 में अनुमोदित किया गया था परन्तु कोरोना वायरस वैश्विक महामारी के कारण इसकी अनुसूची लंबित कर दी गई है।
- तकनीकी कार्यक्रम समिति, अपकॉन 2019 के सदस्य



डॉ. नरेंद्र एस. चौधरी
प्रोफेसर
nsc@iiti.ac.in

डॉ. नरेंद्र एस. चौधरी वर्तमान में कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विषय के प्रोफेसर के रूप में 2009 से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर में कार्यरत हैं। वे जून 2013 से जून 2018 (पांच वर्ष की अवधि) तक विश्वेश्वरैया राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (वीएनआईटी) नागपुर (एम.एस.) के निदेशक थे। विश्वेश्वरैया राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नागपुर में उन्होंने विविध विषयों की परियोजनाओं के लिए संस्थान में अनुसंधान प्रोत्साहित किए, मानव संसाधनों से संबंधित अनेक समस्याओं का समाधान किया, विद्यार्थी संरक्षण कार्यक्रम प्रारंभ किया, विद्यार्थियों के लिए उद्यमिता हेतु पूर्व विद्यार्थियों से सहयोग प्राप्त तथा अंतर्राष्ट्रीय सहकार्यता एवं नवोपाय की संस्कृति को प्रोत्साहित किया है। विश्वेश्वरैया राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नागपुर में उन्होंने नवोपाय केन्द्र की स्थापना की तथा उत्पाद विकास के लिए नेतृत्व प्रदान किया जिससे इंजीनियरिंग उत्पादों के पेटेंट एवं प्रौद्योगिकी अंतरण प्राप्त किए जा सके।

उन्हें मौलाना आजाद नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी (एमएनआईटी), भोपाल का अतिरिक्त प्रभार मार्च, 2016 से मई, 2017 के दौरान प्राप्त था। वर्ष 2016-17 की अवधि के दौरान उन्होंने राष्ट्रीय स्तर तकनीकी शिक्षा के लिए निम्नानुसार नेतृत्व प्रदान किया है : (1) अध्यक्ष, केन्द्रीय क्षेत्रीय समिति, एआईसीटीई, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार तथा, (2) एनआईटी की स्थायी परिषद, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सह-संयोजक एवं सचिव। सितम्बर, 2010 से जून, 2013 तक वे आईआईटी इंदौर के डीन – अनुसंधान एवं विकास रहे हैं तथा इस अवधि के दौरान आईआईटी इंदौर में अनुसंधान संस्कृति का बीजारोपण किया है। वर्ष 2001 से जुलाई 2009 के दौरान उनकी सम्बद्धता स्कूल ऑफ कम्प्यूटर इंजीनियरिंग, नॉनयांग टैक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू), सिंगापुर के साथ रही है। एनटीयू, सिंगापुर में कोआर्डिनेटर, इंटरनेशनल एक्सचेंज प्रोग्राम तथा उप निदेशक, गेमलैब, वह प्रयोगशाला जिसने सिंगापुर में कम्प्यूटिंग के साथ मनोरंजन की सम्बद्धता की है, रहे हैं। वर्ष 1990 से 1991 के दौरान वे रक्षा मंत्रालय (भारत सरकार) के डीआरडीओ कार्यक्रम के अंतर्गत देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इंदौर एम.एससी के लिए कम्प्यूटर विज्ञान के प्रोफेसर रहे हैं, तथा वर्ष 1988 से 1990 के दौरान वे देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इंदौर में रक्षा मंत्रालय (भारत सरकार) के डीआरडीओ कार्यक्रम में रीडर रहे हैं।

नरेन्द्र जी ने अपनी स्नातक पूर्व, स्नातक एवं डॉक्टरल शिक्षा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्था, मुम्बई, भारत में ही क्रमशः वर्ष 1981, 1983 तथा 1988 में पूरी की है। इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषय में अपनी स्नातक (बी.टैक) डिग्री (प्रथम श्रेणी विशिष्टता के साथ) प्राप्त करने के पश्चात उन्होंने इलैक्ट्रॉनिक्स कंट्रोलरों (लार्सन एवं ट्यूबो, मुम्बई) के क्षेत्र में तथा साफ्टवेयर विकास (टाटा कंसलटेंसी सर्विसेज, मुम्बई) के क्षेत्रों में औद्योगिक अनुभव प्राप्त किए थे। वर्ष 1988 से वे रक्षा वैज्ञानिकों (रक्षा मंत्रालय, भारत सरकार) के लिए वर्ष 1999 तक कम्प्यूटर विज्ञान के क्षेत्र में स्नातक स्तरीय प्रशिक्षण प्रदान करने में योगदान देते रहे हैं। इसके पश्चात वर्ष 2000 में वे सदरन क्रॉस यूनिवर्सिटी, एनएसडब्ल्यू (आस्ट्रेलिया), तथा फ्रेड यूनिवर्सिटी, बर्लिन (जर्मनी) के लिए भी विजिटिंग संकाय सदस्य रहे हैं।

नरेन्द्र जी ने भारत एवं विदेश के विश्वविद्यालयों में अनेक वरिष्ठ स्तरीय प्रशासनिक पदों पर सेवाएं प्रदान की हैं। उनके द्वारा दायित्व ग्रहण की गई कुछ सेवाओं का विवरण नीचे दिया गया है:-

- कुलपति, उत्तराखंड तकनीकी विश्वविद्यालय, देहरादून जनवरी, 2019 से अब तक
- निदेशक, विश्वेश्वर्या नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी (वीएनआईटी) नागपुर (एम.एस) में जून 2013 से जून, 2018 तक।
- निदेशक, मौलाना आजाद नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी (एमएनआईटी), भोपाल में मार्च, 2016 से मई, 2017 तक।
- आल इंडिया काउंसिल फॉर टैक्नीकल एजुकेशन (एआईसीटीई) में जून, 2017 तक
- गवर्नमेंट इंजीनियरिंग कालेज, चन्द्रपुर (एम.एस.)
- इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टैक्नोलॉजी (आईआईआईटी), नागपुर में मार्च 2016 से जून 2018 तक
- एनआईटी : 14 जुलाई, 2016 से जून 2018
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (2010-2013)

नरेन्द्र के महत्वपूर्ण अनुसंधान कार्यों में मशीन लर्निंग, नेटवर्क सुरक्षा और मोबाइल कंप्यूटिंग, गेम एआई, बाइनरी न्यूरल नेट और बायडायरेक्शनल नेट जैसे नॉवल न्यूरल नेटवर्क मॉडल, संदर्भ मुक्त व्याकरण पदच्छेदन, अनुकूलन, समानांतर अल्गोरिथ्म, और ग्राफ समरूपता समस्या में दिया गया योगदान शामिल हैं। उनके कुछ महत्वपूर्ण योगदान हैं: (1) सेल्युलर नेटवर्क्स के लिए प्रमाणीकरण प्रोटोकॉल और सुरक्षा तंत्र, (2) कृत्रिम समानता के लिए जैव सूचना विज्ञान अनुक्रमों में संरक्षण की धारणा को सामान्य बनाना और भाषाओं में संदर्भ मुक्त संरचना की पहचान के लिए इसका उपयोग, (3) मल्टी-प्रोटोकॉल लेबल स्विचिंग (एमपीएलएस) नेटवर्क में रीरूटिंग योजनाएं (4) समस्याओं के लिए कटिंग स्टॉक समस्याओं और क्रेडिट जोखिम आकलन के लिए ऑन्युवर्शिक अल्गोरिथ्म जैसे सॉफ्ट-कंप्यूटिंग तकनीकों के अनुप्रयोग शामिल हैं। उन्होंने अमेरिका, आस्ट्रेलिया, कनाडा, जर्मनी, हंगरी, जापान, यूनाइटेड किंगडम जैसे अनेक देशों में आमंत्रित वार्ता एवं अपने अनुसंधान परिणामों की प्रस्तुति की है।

नरेन्द्र जी द्वारा चालीस से भी अधिक डाक्टोरल विद्यार्थियों का पर्यवेक्षण तथा तीन सौ पिछतर से भी अधिक आर्टिकलों का प्रकाशन किया गया है। नरेन्द्र जी ने वर्ष 2015 तथा 2016 में भारत के माननीय राष्ट्रपति के साथ स्वीडन, बेलारूस, चीन में अकादमिक प्रतिनिधि मंडल की संगत में प्रतिनिधित्व किया है। वर्ष 2017 में उन्होंने ब्रिक्स यूनिवर्सिटी की स्थापना के लिए भारत का प्रतिनिधित्व किया था। सितम्बर, 2017 में वे सेंट पीटर्सबर्ग माइनिंग यूनिवर्सिटी गए थे जहां उन्होंने रूस के विश्वविद्यालयों के साथ सहकार्यता की है।

वर्ग	कुल प्रकाशन : 375		
	कुल	अंतर्राष्ट्रीय स्तर	राष्ट्रीय स्तर
(क) जरनल आर्टिकल	154	122	32
(ख)सम्मेलन आर्टिकल	193	157	36

1. प्रकाशित/प्रकाशनाधीन पुस्तकों की संख्या : 12
2. पीएच.डी दिशानिर्देशन की संख्या : पूर्ण – 40 तथा प्रगति पर – 02
3. एम.टैक शोध दिशानिर्देशन : 80

नरेन्द्र जी इंस्टीट्यूट ऑफ इलैक्ट्रॉनिक्स एंड टेलीकम्युनिकेशन इंजीनियर्स (आईईटीई) (भारत) में फ़ैलो , कम्प्यूटर सोसायटी ऑफ इंडिया के *वरिष्ठ सदस्य*, आईईई, यूएसए के *वरिष्ठ सदस्य*, इंडियन मैथेमैटिकल सोसायटी (आईएमएस) के *सदस्य*, क्रिप्टोलॉजी रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) में *सदस्य*, तथा अन्य अनेक व्यावसायिक सोसायटियों के सदस्य हैं। वर्ष 2015 से 2017 के दौरान नरेन्द्र जी आईईटीई-एमपी सबसेक्शन तथा कम्प्यूटर सोसायटी ऑफ इंडिया नागपुर चैप्टर के *अध्यक्ष* रहे हैं। वर्तमान में वे इंडियन अकादमी ऑफ मैथेमैटिक्स, इंदौर के अध्यक्ष हैं।

श्री नरेन्द्र एस चौधरी के प्रकाशन

संक्षेप (कुल प्रकाशन : 375)			
वर्ग	कुल	अंतर्राष्ट्रीय स्तर	राष्ट्रीय स्तर
जरनल आर्टिकल	153	121	32
सम्मेलन आर्टिकल	194	158	36
पुस्तकें, मोनोग्राफ तथा अध्याय	23	11	12
अन्य (तकनीकी रिपोर्टें)	5	—	5

क. प्रीमियम जरनलों में आर्टिकल : (42)

- प्रकाश चन्द्र शर्मा, एवं नरेन्द्र एस. चौधरी, "ए ट्री बेसड नोवेल एप्रोच फॉर ग्राफ कलरिंग प्राब्लम यूजिंग मैक्सिमल इंडीपेंडेंट सेट" *वायरलैस पर्सनल कम्युनिकेशंस* वाल्युम 110, संख्या 3 पीपी. 1143–1155 (2020)
- 2. स्नेहा कंचन, जी. सिंह, नरेन्द्र एस चौधरी, "ईएएसपीएससी: एफिशिएंट अथॉटिकेशन ऑफ साइनरिक्लिशन प्रोटोको यूजिंग शेयरएबल क्लाउड्स इन वीएएनईटी गुप्स", *पीयर-टू-पीयर नेटवर्किंग एंड एप्लीकेशंस*, वाल्युम 13, संख्या 1, पीपी. 388–411. (20 अगस्त, 2019 को ऑनलाइन) (स्प्रिंगर). <https://doi.org/10.1007/s12083-019-00789-1> (2020).
- 3. मोहित गुप्ता तथा नरेन्द्र एस. चौधरी "एनोनिस रोमिंग अथॉटिकेशन प्रोटोकोल फॉर वायरलैस नेटवर्क विद बैकवर्ड अनलिकेबिल्टी, एक्सक्लपेबिल्टी एंड एफिशियेंट रिवोकेशन चैक" *जरनल ऑफ एम्बियेंट इंटेलिजेंस एंड ह्यूमनाइज्ड कम्यूटिंग*, वाल्युम 10, संख्या 11 पीपी 4491–4501 वेबलिक : <https://doi.org/10.1007/s12652-018-1131-6> (1 नवम्बर, 2019)

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग के संकाय सदस्य



संकाय सदस्य 2019–2020

प्रोफेसर अभिनव क्रांति
 डॉ. अभिनॉय कुमार सिंह
 डॉ. आमोद सी उमरीकर
 डॉ. मुकेश कुमार
 डॉ. प्रभात कुमार उपाध्याय
 प्रोफेसर राम बिलास पचौरी
 डॉ. विमल भाटिया
 डॉ. विपुल सिंह
 डॉ. विवेक काहनगढ़
 डॉ. सप्तऋषि घोष
 डॉ. शैबल मुखर्जी
 डॉ. स्वामीनाथन रम्बाद्रन
 डॉ. संतोष के विश्वकर्मा
 डॉ. श्रीवत्सन वासुदेवन
 डॉ. तृप्ति जैन

विभागाध्यक्ष की कलम से



डॉ. विपुल शाह

एसोसिएट प्रोफेसर

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग डिवीजन

vipul@iiti.ac.in

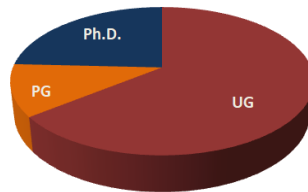
इस विभाग का दृष्टिकोण भविष्य की चुनौतियों का सामना करने एवं सामाजिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए भावी प्रौद्योगिकियों का निर्माण करने के उद्देश्य से गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करना और अंतर-विभागीय, उद्योग उन्मुख उन्नत वैज्ञानिक अनुसंधान को प्रोत्साहित करना है। आईआईटी इंदौर के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग की विभिन्न शाखाएं शैक्षणिक एवं अनुसंधान के दोनों कार्यक्रमों का प्रमुख केंद्र हैं जिनमें माइक्रो/नैनोइलेक्ट्रॉनिक, संचार और जैव-चिकित्सा सिग्नल प्रोसेसिंग, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम जैसे विषय शामिल हैं। यह विभाग विविध विशेषज्ञताओं से युक्त सुदृढ़ संकाय, उत्कृष्ट अनुसंधान सुविधाओं एवं पूर्वस्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों की पर्याप्त संख्या के साथ विकास के पथ पर आगे बढ़ रहा है।

विभाग द्वारा संचालित शैक्षणिक प्रोग्राम में बी.टेक, एम.टेक, और पीएचडी. शामिल हैं। वर्तमान में दो एम.टेक कार्यक्रम नामतः (1) संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग; और, (2) वीएलएसआई डिजाइन और नैनोइलेक्ट्रॉनिक चलाए जा रहे हैं। विभाग से समय-समय पर अनेक पोस्ट-डॉक्टरल फेलो एवं वैज्ञानिकों का आतिथेय भी किया जाता है।

इस विभाग में वर्तमान चौदह संकाय सदस्य तथा एक डीएसटी इन्स्पायर फेलो हैं जिन्हें पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम, माइक्रो और नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स, आर्गेनिक एवं फ्लैक्सिबल इलेक्ट्रॉनिक्स, संचार, सिग्नल प्रोसेसिंग, इमेज प्रोसेसिंग, आरएफ माइक्रोवेव, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स, फ्रिक्वेंसी सेलेक्टिव सरफेसिस, एस्टीमेशन एवं फिल्टरिंग तथा बायो-फोटोनिक्स इत्यादि के विविध विषयों में विशेषज्ञता प्राप्त है।

- बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग प्रयोगशाला
- बायो-फोटोनिक्स प्रयोगशाला
- उपकरण, सर्किट और सिस्टम डिजाइन प्रयोगशाला
- हाइब्रिड नैनोडिवाइस अनुसंधान प्रयोगशाला
- लो पावर नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला
- ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक नैनोडिवाइस अनुसंधान प्रयोगशाला
- मोलेकुलर एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला
- पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम प्रयोगशाला
- बेतार संचार अनुसंधान प्रयोगशाला
- स्टोचेस्टिक कंट्रोल प्रयोगशाला
- फ्यूचर जनरेशन कम्युनिकेशन सिस्टम्स प्रयोगशाला
- एडवांस्ड इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स प्रयोगशाला
- पैटर्न रिकोगनिशन एंड इमेज एनालिजिस प्रयोगशाला
- सिग्नल्स एंड साफ्टवेयर ग्रुप

इस विभाग में वर्तमान में लगभग 18 अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य किया जा रहा है जिनका निधियन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, एसईआरबी, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद, इसरो तथा अन्यो द्वारा किया गया है। उच्च गुणवत्ता वाली विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं और सम्मेलनों और प्रकाशनों के अनुसार यह विभाग निरंतर अपने अनुसंधान क्रियाकलापों के साथ आगे बढ़ रहा है और इसने पेटेंट फाइल किए हैं। अकादमिक वर्ष 2019-20 के दौरान इलेक्ट्रानिक इंजीनियरिंग विभाग द्वारा अत्यधिक उच्च प्रभाव वाले सौ से भी अधिक जर्नलों में प्रकाशन किए गए हैं। इस अकादमिक वर्ष का प्रमुख आकर्षण विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा लगभग 1.4 करोड़ रुपये के निवल मूल्य की नैनो मिशन परियोजना प्रदान किया जाना है। इलेक्ट्रानिक इंजीनियरिंग विभाग की सुदृढ़ स्थिति का आकलन पीएच.डी विद्यार्थियों को प्राप्त डिग्री से आंका जा सकता है। केवल वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान 20 विद्यार्थियों ने अपनी पीएच.डी पूरी कर ली है जो कि प्रारंभ से अब तक सफलताप्राप्त पीएच.डी विद्यार्थियों की संख्या का लगभग एक चौथाई है। विभाग में अध्ययन कर रहे विभिन्न विद्यार्थियों का प्रतिशत भाग नीचे दिए गए पाई चार्ट में दर्शाया गया है।



इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग संकाय छात्रों में विश्लेषणात्मक और व्यावहारिक रूप से सीखने के कौशल को बढ़ावा देने और विकसित करने का प्रयास करता है। इसे विभिन्न उप-घटकों को नियमित पाठ्यक्रम और मूल्यांकन में शामिल करके, उद्योग-प्रासंगिक लघु प्रोजेक्ट, फील्ड ट्रिप के जरिये प्राप्त किया जाता है और वास्तविक समय के असाइनमेंट के तहत अवधारणाओं की समझ और उपयोग को बेहतर बनाया गया है। इसके अतिरिक्त, छात्रों को कई सम्मेलनों, प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया; और उन्होंने कई पुरस्कार जीते हैं। नतीजतन, हमारे छात्रों को प्रतिष्ठित विदेशी इंटरशिप (डीएएडी, फुलब्राइट फेलोशिप, आदि) प्रदान की गई; उच्च शिक्षा के लिए शीर्ष विश्वविद्यालयों से छात्रवृत्ति के अवसर मिले; और उद्योगों में उनके काम की सराहना हुई है।

आईआईटी इंदौर में कार्य के प्रति अनुकूल वातावरण है तथा यहां अनुसंधानकर्ता अक्सर समस्याओं को हल करने के लिए आउट-ऑफ-द-बॉक्स समाधान खोजने के लिए प्रयास करते हैं। हमने कई उद्योगों को विजिट करने, चर्चा करने और जानकारी साझा करने के लिए आमंत्रित किया है। हमारा दृष्टिकोण इंजीनियरिंग परियोजनाओं के रूप में उनकी कुछ समस्याओं को उठाने का रहा है। कुछ समस्याओं का हमारे छात्रों द्वारा सफलतापूर्वक समाधान किया गया है। इससे प्रायोजित अनुसंधान के लिए उद्योग के साथ सहयोग हुआ है।

इस विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा वर्ष 2019-20 के दौरान प्राप्त की गई कुछ प्रमुख उपलब्धियों का वर्णन नीचे किया गया है:-

- डॉ. आमोद सी उमरीकर को फरवरी, 2020 में आईआईटी का सर्वोत्तम अध्यापक पुरस्कार प्रदान किया गया है।
- डॉ. प्रभात के उपाध्याय आईईईई कम्युनिकेशंस लैटर्स के संपादक का कार्यभार प्राप्त हुआ है।
- प्रोफेसर राम बिलास पचौरी आईईटीई टैक्नीकल रिव्यू जर्नल को संपादक का कार्यभार प्राप्त हुआ है।
- प्रोफेसर राम बिलास पचौरी को आईईटी साइंस, मिजरमेंट एंड टैक्नोलॉजी जर्नल के लिए सर्वोत्तम आर्टिकल का प्रीमियम अवार्ड भी प्राप्त हुआ है।
- डॉ. शैबल मुखर्जी को 2020 डूयो-इंडिया प्रोफेसर फेलो शिप तथा 2019 डीएएडी फेलो शिप अवार्ड की प्राप्ति का गौरव प्राप्त हुआ है। डॉ. सप्तर्षि घोष को विख्यात मातृमाय इंटरनेशनल फाउंडेशन रिसर्च फेलो शिप अवार्ड का सम्मान प्राप्त हुआ है।
- प्रोफेसर विमल भाटिया को आईईटीई-प्रोफेसर एसवीसी मेमोरियल अवार्ड 2019 से सम्मानित किया गया है।



डॉ. अभिनव क्रांति
प्रोफेसर
akranti@iiti.ac.in

पीएचडी – दिल्ली विश्वविद्यालय, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित) – यूनिवर्सिटी कैथेलिक्यू डे लोवेन, बेल्जियम में
पोस्ट-डाक्टोरल फ़ैलो (2002–2009).

क्वीन यूनिवर्सिटी ऑफ बेलफास्ट, यूके में रिसर्च फ़ैलो (2005–2009).

ट्यांडल्ल नेशनल इंस्टीट्यूट, यूनिवर्सिटी कालेज कार्क, आयरलैंड में अनुसंधानकर्ता (2010).

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, भारत में सहायक प्रोफेसर (2010–2013).

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, भारत में एसोसिएट प्रोफेसर (2013–2017).

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, भारत में प्रोफेसर (2017 से).

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – कैपिशियेटरलैस डायनामिक रैंडम एक्सेस मेमोरी (1टी-डीआरएम), स्टिव स्विचिंग ट्रांजिस्टर, वर्टिकली स्टैकड ट्रांजिस्टर, एवं मैटिरियल – डिवाइस – सर्किट को-डिजाइन का विकास नवयुग लॉजिक एवं मेमोरी प्रौद्योगिकी के लिए किया है।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – विशिष्ट स्विचिंग विशिष्ट स्केलिंग कार्यप्रणाली की प्रस्तुति गेट कैपेसिटेंस के सम्बद्ध नैगेटिव मूल्य के साथ सम्बद्ध ट्रिपल-गेट जंक्शन रहित ट्रांजिस्टर के ड्रेन करेंट में तीव्र वृद्धि के लिए की गई है। nMOS अथवा pMOS से परिचालित किए जाने वाले लंबवत द्वि-दिशात्मक जंक्शन रहित ट्रांजिस्टर के लॉजिक एवं मेमोरी कार्यक्षमता उपयोग में लाए जा रहे बायसेस पर निर्भर करती है। इस निर्माण में लॉजिक परिचालनों की प्राप्ति के लिए ट्रांजिस्टर के गणन करने की क्षमता प्रस्तुत की गई है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां –

- आईआईटी इंदौर में अध्यापन के लिए जनवरी, 2019 में उत्कृष्टता पुरस्कार।
- आईआईटी इंदौर में जनवरी, 2019 के लिए सर्वोत्तम प्रौद्योगिकी विकास पुरस्कार (छ: सदस्यों की टीम के अंतर्गत)
- द्विपक्षीय अकादमिक विनिमय कार्यक्रम के अंतर्गत जून, 2017 में नैनोटेक्नोलॉजी, आईओपी, 2017 जर्मन अकादमिक एक्सचेंज सर्विस (डीएएडी) के श्रेष्ठ समीक्षक की स्कालरशिप प्राप्ति के लिए आरडब्ल्यूटीएच आचन का दौरा।
- आईआईटी इंदौर में अध्यापन के लिए जनवरी, 2017 में उत्कृष्टता पुरस्कार।
- अक्टूबर, 2016 में “ट्रांजिस्टर ‘इम्प्रफेक्शन’ लीड्स टूवार्ड पर्फेक्शन” शीर्षक के साथ nanotechweb.org में लैब टॉक के अंतर्गत प्रकाशित अनुसंधान लेख के लिए।

पेटेंट, प्रकाशन, आयोजन एवं सेमिनार

पेटेंट – ए. क्रांति एवं एन नवलखा, मल्टीप्ल गेट टनलिंग फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर डिवाइस फॉर कैपिशियेटर्स डायनामिक मेमोरी, भारतीय पेटेंट फाइल किया गया, फाइलिंग की तिथि 1.3.2016, आवेदन संख्या 201621007078, प्रकाशन तिथि: 17.11.2017, समग्र स्थिति : लंबित। ए. क्रांति एवं एम. गुप्ता, मल्टीप्ल गेट जंक्शनलैस एमओएसएफईटी (मेटल आक्साइड सेमीकंडक्टर फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर), भारतीय पेटेंट फाइल किया गया, फाइलिंग की तिथि 7.7.2015, आवेदन संख्या 2594/एमयूएम/2015, प्रकाशन तिथि 13.1.2017, समग्र स्थिति : लंबित।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित) –

- एम. गुप्ता तथा ए. क्रांति, बॉयो-डायरेक्शनल जंक्शनलैस ट्रांजिस्टर फॉर लॉजिक एंड मेमोरी एप्लीकेशंस, आईईईई ट्रांस. इलेक्ट्रॉन डिवाइसिस, वाल्यूम 66, पीपी. 4446–4452, 2019.
- एम.गुप्ता एवं ए.क्रांति, रिलवेंस ऑफ डिवाइस क्रॉस-सेक्शन टू ओवरकम बोल्डज्मेन स्विचिंग लिमिट इन 3डी जंक्शनलैस ट्रांजिस्टर, आईईईई ट्रांस. इलेक्ट्रॉन डिवाइसिस, वाल्यूम 66, पीपी 2704–2709, 2019.
- वाई.वी. भुवनेश्वरी तथा ए.क्रांति, एस्टीमेशन ऑफ ड्रापिंग इन जंक्शनलैस ट्रांजिस्टर थ्रू डीसी करेक्टरिस्टिक्स, सेमीकंडक्टर साइंस एवं टेक्नोलॉजी, वाल्यू 34, 055020, 2019.

समारोह/सेमिनार आयोजन – उच्चतर शैक्षणिक संस्थानों (एचईआई) में 16–21 दिसम्बर, 2019 के दौरान बाह्य निधियन प्राप्त अनुसंधान परियोजनाओं के महत्व, प्राप्ति एवं संधारणीयता (एस³) के संबंध टीईक्यूआईपी-III से निधियन प्राप्त अल्पकालिक पाठ्यक्रमों का आयोजन (डा. भूपेश लाड के साथ संयुक्त रूप से)

अप्रैल 2019 – मार्च, 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – फंक्शनेलिटी एनहांसमेंट ऑफ रिकॉन्फिगरेबल ट्रांजिस्टर्स बाई इम्प्लीमेंटिंग स्टैंडएलोन एंड एम्बेडिड 1टी-डीआरएम।

अवधि – 3 वर्ष (2020–2022)

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – घने एकीकरण का एक प्रमुख घटक समान प्रकार के ट्रांजिस्टर के साथ साथ लॉजिक एवं मेमोरी ब्लॉक्स के लिए उपयोग में लाई जाने वाली संवर्धित कार्यक्षमता है। इस संदर्भ में, डायानामिक मेमोरी (स्टैंडएलोन एवं एम्बेडिड) उपयोग्यताओं के लिए रिकॉन्फिगर किए गए ट्रांजिस्टर्स की व्यवहार्यता की जांच की जानी आवश्यक है।



डॉ. अभिनॉय कुमार सिंह

प्रेरित संकाय

Abhinoy.singh@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- अदानी इंस्टीट्यूट ऑफ इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग, अहमदाबाद, 26.6.2018 से 9.10.2018
- पोस्ट-डॉक्टरल अनुसंधान, मैकगिल यूनिवर्सिटी, मांट्रियल, कनाडा, 1.5.2018 से 31.5.2019
- सहायक प्रोफेसर, शिव नादर यूनिवर्सिटी, ग्रेटर नोएडा, भारत, 5.12.2016 से 26.2.2017

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- एस्टीमेशन एंड फिल्टरिंग, स्टॉकेस्टिक प्रोसेस, टारगेट ट्रेकिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग से एक परियोजना की प्राप्ति (प्रमुख अनुसंधान अनुदान)
- तीन पीएचडी विद्यार्थियों की सेवाएं प्राप्त
- प्रकाशन के लिए चार जर्नल लेख स्वीकृत
- चार और जर्नल लेख प्रस्तुत जो वर्तमान में विभिन्न चरणों में विचाराधीन हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार से प्रमुख अनुसंधान अनुसंधान की प्राप्ति

प्रकाशन (जर्नल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित) – अप्रैल, 2019 से मार्च, 2020 के दौरान कुल चार लेख प्रकाशित।

तीन सर्वोत्तम प्रकाशन :

- अभिनॉय कुमार सिंह, मिहेलो वी.रेबेक तथा अहमद हैदर, “कैलमेन फिल्टर-बेसड रियल टाइम कैलिब्रेशन अल्गोरिथ्म फॉर कंटीन्यू ग्लूकोस मॉनीटरिंग सिस्टम्स”, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन कंट्रोल सिस्टम्स टैक्नालॉजी, प्रेस में.
- अभिनॉय कुमार सिंह, “एक्सपोजेनशियली-फिटिड क्यूबेचर कैलमेन फिल्टर”, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन सर्किट एंड सिस्टम्स I, प्रेस में, डीओआई: 10.1109/टीसीएसआई.2020.2985867
- अभिनॉय कुमार सिंह, “फ्रैक्शनल डिफेड कैलमेन फिल्टर”, आईईईई ऑटोमेशन, वाल्युम 7, नम्बर 1, पीपी 169–177, दिसम्बर 2019.

समारोह/सेमिनार आयोजन – अल्पकालिक पाठ्यक्रम :

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में 19–24 अगस्त, 2019 के दौरान “इंडस्ट्रियल एप्लीकेशंस ऑफ कंट्रोल सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग” के अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन।
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में 3–4 जून, 2019 के दौरान “कंट्रोल सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग : साल्युशंस टू बायोमेडिकल प्रॉब्लम्स” के अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन।

सम्मेलन आयोजन समिति :

- स्टूडेंट ट्रैवल ग्रांट की सह-अध्यक्षता, आईईईई एएनटीएस 2018, 16–19 दिसम्बर, 2018, इंदौर, भारत
- इंदौर, भारत में जुलाई, 2019 में आयोजित वी-डीएटी 2019 प्रदर्शनी की सह-अध्यक्षता

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – न्यू एस्टीमेशन एंड फिल्ट्रिंग अल्गोरिथम्स, एंड देयर पोसिबल एप्लीकेशन इन कंटीन्यूस ग्लूकोस मॉनीटरिंग

अवधि – 5 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना प्रेरित संकाय अवार्ड के अंतर्गत प्रदान की गई है तथा इसकी स्वीकृत राशि 35 लाख रुपए है। एक पीएचडी विद्यार्थी की सेवाएं प्राप्त की गई हैं तथा वर्तमान में परियोजना पर कार्य किया जा रहा है।

इस परियोजना का उद्देश्य नए नॉनलाइनर एस्टीमेशन के लिए नए अल्गोरिथम का विकास करना तथा साथ ही टाइप 1 के डायबिटिस रोगियों में ग्लूकोज कंस्ट्रेंशन की मॉनीटरिंग के लिए नए अल्गोरिथम का विकास करना भी है।

शीर्ष – एडवांस्ड नॉनलाइनर फिल्ट्रिंग यूजिंग इम्प्रूव्ड क्वाडरेचर रूल

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना प्रमुख अनुसंधान अनुदान के अंतर्गत प्रदान की गई है तथा इसका बजट 29.37 लाख रुपए है। एक जेआरएफ की सेवाएं प्राप्त की गई हैं तथा वर्तमान में इस परियोजना पर कार्य किया जा रहा है।

इसके अलावा, क्वाडरेचर नियम आधारित फिल्ट्रिंग के वर्ग के अंतर्गत एक नई विधि उपलब्ध हो सकेगी।



पीएचडी – आईआईएससी बंगलौर, 2007

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्ट डॉक्टोरल एसोसिएट : जुलाई, 2007 – जनवरी, 2009: यूनिवर्सिटी ऑफ मिन्नेसोटा

लेक्चरर, बिट्स पलानी गोवा कैम्पस : मार्च 2009 – सितम्बर 2009

डॉ. अमोद उमरीकर

एसोसिएट प्रोफेसर

amodu@iiti.ac.in

क. अनुसंधान रुचियों का विवरण

- अनुसंधान के वृहद क्षेत्र
- नवीकरणीय ऊर्जा सिस्टम्स में पावर इलेक्ट्रॉनिक्स की उपयोग्यता
- पावर इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम्स की मॉडेलिंग एवं सिमुलेशन
- पावर गुणवत्ता विश्लेषण

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- वर्तमान में आपका अनुसंधान समूह इम्पैडेंस सोर्स कनवर्टर्स पर आधारित स्टैंडएलोन पीवी सिस्टम के विकास के कार्य कर रहा है।
- अनुसंधान समूह एक अन्य जिस अनुसंधान क्षेत्र में कार्य कर रहा है वह ग्रिड कनेक्टिड कंवर्टर्स से संबंधित है। इस क्षेत्र में ग्रिड कनेक्टिड एवं स्टैंडएलोन इन्वर्टर्स के संदर्भ में स्क्रॉवर्टर नियंत्रण तकनीक के क्षेत्र में ध्यान दिया जा रहा है।
- एक अन्य क्षेत्र पावर गुणवत्ता विश्लेषण है जिसमें पावर गुणवत्ता को परिभाषित करने वाले मापदंडों के विश्लेषण एवं निष्कर्षण के माध्यम सिग्नल प्रोसेसिंग्स की उपयोग्यता के कार्य किए जा रहे हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां : फरवरी, 2020 में इंदौर में सर्वोत्तम अध्यापक का अवार्ड प्राप्त।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित) – कार्तिक थिरुमाला; आदिती कनौजिया; त्राप्ति जैन; आमोद सी.उमरीकर, “एम्पीरिकल वेवलेट ट्रांसफार्म एंड ड्यूल फीड-फॉरवर्ड न्यूरल नेटवर्क फॉर क्लासिफिकेशन ऑफ पावर क्वालिटी डिस्ट्रिब्यूशन”, इंटरनेशनल जरनल ऑफ पावर पावर एंड एनर्जी कनवर्जन, 2020 वाल्युम 11, संख्या 1, पीपी 1 – 21, डीओआई: 10.1504/आईजेपीईसी. 2020.104805

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – मॉडेलिंग एंड कंट्रोल ऑफ ग्रिड कनेक्टेड फोटोवोल्टिक सिस्टम्स

अवधि – नवम्बर, 2019 – सितम्बर 2020

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी, फेस ।।।

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में ग्रिड कनेक्टेड पीवी इन्वर्टर का भिन्न नियंत्रण कार्यविधियों के लिए प्रतिरूपण किया जाएगा तथा इसका सत्यापन रियल टाइम डिजीटल सिमुलेटर (आरटीडीएस) से किया जाएगा।



डॉ. मुकेश कुमार
एसोसिएट प्रोफेसर
mukesh.kr@iiti.ac.in

पीएचडी – टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान
पूर्व सेवा – (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्टडॉक्टोरल (जेएसपीएस) रिसर्च फेलो (2009–2010), टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान

एक्सचेंज रिसर्चर (2008–2009) यूनिवर्सिटी ऑफ कैलीफोर्निया बर्कले, यूएसए
अनुसंधान रुचियों का विवरण
अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- सिलिकॉन फोटोनिक्स
- ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक डिवाइसेस
- नैनो स्केल डिवाइसेस
- डिवाइस फेब्रिकेशन (माइक्रो/नैनो फेब्रिकेशन)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – हम ब्रॉडबैंड, संचार, कम्प्यूटिंग और सूचना भंडारण के लिए सिलिकॉन फोटोनिक्स उपकरणों के डिजाइन, निर्माण और विशिष्टताओं से संबंधित कार्य कर रहे हैं। हाल ही में प्रतिरोधक स्विचिंग पर आधारित एक सिलिकॉन नैनोफोटोनिक्स मेमोरी को 10डीबी के ऑन-ऑफ विलुप्त होने के अनुपात के साथ विकसित किया गया है। प्रस्तावित डिवाइस नव फिजिक्स वं सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकी की उत्कृष्ट मिसाल होगी। इसके अलावा एसआई-आईटीओ पर आधारित एक सीएमओएस संगत ऑप्टिकल न्यूनाधिक का एसआई-आईटीओ हेटर्जेक्शन के साथ उपयोग किया गया है जो ऑप्टिकल अवशोषण की विद्युत ट्यूनिंग के माध्यम से 7डीबी के उच्च एक्सटिंक्शन अनुपात के साथ मॉड्यूलेशन को तीव्र सक्षम बनाता है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां – सुश्री स्वाति राजपूत, डा. मुकेश कुमार के अध्याधीन इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विषय की पीएचडी स्कॉलर हैं तथा उन्हें मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद द्वारा 34वें यंग साइंटिस्ट कांग्रेस के आयोजन के दौरान प्रस्तुत सर्वोत्तम आर्टिकल के लिए युवा वैज्ञानिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- वी. कौशिक, एस राजपूत एवं एम.कुमार, “ब्रॉडबैंड ऑप्टिकल मॉड्यूलेशन इन जिंक ऑक्साइड बेस्ड हेटेरोजंक्शन वाय ऑप्टिकल लिफ्टिंग ” ऑप्टिकल लैटर्स, वाल्युम 45(2) पीपी 363–366 (2020)
- एस. राजपूत, वी.कौशिक, एस.जैन, पी. तिवारी, ए.के.श्रीवास्तव तथा एम. कुमार, “ऑप्टिकल मॉड्यूलेशन इन हाइब्रिड वेवगाइड बेसड ऑन एसआई-आईटीओ हेटेरोजंक्शनख ”जरनल ऑफ लाइटवेव टेक्नोलॉजी, वाल्युम 38(6) पीपी1365–1371 (2020)

- एल.सिंह, एस.जैन तथा एम.कुमार, “इलैक्ट्रिकली राइटेबल सिलिकॉन नैनोफोटोनिक रिस्टिव मेमोरी विड इनहेरेंट स्टोकेस्टिसटी, “ऑप्टिकल लैटर्स, वाल्युम 44 नम्बर 16, 2019”

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – फेब्रीकेशन ऑफ सिलिकॉन फोटोनिक डिवाइसेस फॉर ऑप्टिकल इंटरक्नेक्ट्स

अवधि – 2019 – 2022

निधियन एजेंसी – नैनो मिशन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त वर्णन – परियोजना का उद्देश्य ऑप्टिकल संचार, ऑप्टिकल इंटरक्नेक्ट और जैव-रासायनिक सेंसिंग के लिए बहुविषयक अनुप्रयोग करके सिलिकॉन आधारित नैनोकंस्ट्रक्टेड फोटोनिक डिवाइस (तीन कार्यों के लिए बहु-आयामी डिवाइस : नैनोफोटोनिक वेवगाइड, कपलर एवं फेस शिफ्टर) के डिजाइन का निर्माण करना है। प्रस्तावित डिवाइस ऑन-चिप सेंसिंग और बड़े पैमाने पर फोटोनिक सर्किट के लिए नैनो-स्केल एकीकृत उपकरण के लिए ब्लॉक निर्मित कर सकेगी।

प्रस्तावित परियोजना ऑप्टिकल नेटवर्क, इंटरक्नेक्ट्स और जैव-रासायनिक सेंसिंग के लिए उच्च गति वाले नैनोफोटोनिक डिवाइस (फोटोनिक मॉड्युलेटर एवं लॉजिक डिवाइस) की प्राप्ति की दिशा में एक उल्लेखनीय कार्य होगी।

शीर्ष – तीव्र एवं कार्यकुशल लैब-ऑन-चिप एप्लीकेशंस के लिए नैनो ऑप्टोइलेक्ट्रिक्स सेंसिंग प्लेटफॉर्म

अवधि – 2016–2019

निधियन एजेंसी – एसईआरबी, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त वर्णन – बायो सेंसिंग के लिए स्लॉट वेवगाइड के नवीन डिजाइन की लागत प्रभावी फेब्रिकेशन प्रक्रिया। प्रस्तावित डिवाइस ने सरफेस एंटीजन **HBsAg**, हेपेटाइटिस-बी वायरल संक्रमण, के प्रति 300 मेरिट की फिगर युक्त 1200 एनएम/आरआईयू सेंसिंग क्षमता दर्शाई है। यह डिवाइस वांछित क्षेत्र में बायो सेम्पल को समायोजित करने में लोचकता प्रदान करती है।

शीर्ष – सिलिकॉन नैनोफोटोनिक प्लेटफॉर्म फॉर ऑप्टिकल गाइडेंस एंड कंट्रोल इन ब्रॉडबैंड कम्युनिकेशन

अवधि – 2020–2023

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

संक्षिप्त वर्णन – परियोजना का उद्देश्य सिलिकॉन आधारित नैनोफोटोनिक डिवाइस के डिजाइन का निर्माण करना एवं उसमें ऐसी विशिष्टता प्रदान करना है जो विभिन्न ऑन चिप एप्लीकेशंस के लिए नैनो-स्केल एकीकृत फोटोनिक सर्किट बनाने के लिए ब्लॉक प्रमाणित हो सके। प्राथमिक लक्ष्य ऑन-चिप डिवाइस के लिए एक नवीन एवं बहुमुखी डिजाइन को तैयार करना और उसके गुणों का अध्ययन एवं अनुकरण करना है।

हाइब्रिड डिवाइस के प्रति अभिमुखता से प्लास्मोनिक्स और सेमीकंडक्टर फोटोनिक्स की क्षमताओं को बढ़ाया जा सकता है और इसे सबवेवलेंथ डिवाइस पर उपयोग किया जा सकता है जैसे कि विजिबल नैनोलर्स और टेरायर्टज लेजर एवं ऑप्टिकल एकीकृत सर्किट स्केल पर कुशलतापूर्वक उपयोग करते हैं जो लाइट की वेवलेंथ से काफी छोटी होती है।



डॉ. प्रभात कुमार उपाध्याय

एसोसिएट प्रोफेसर

pkupadhyay@iiti.ac.in

पीएचडी – इलैक्ट्रानिक इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

सहायक प्रोफेसर, इलैक्ट्रानिक एवं संचार इंजीनियरिंग विभाग, बित मेसरा, रांची अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- वायरलैस एवं मोबाइल कम्युनिकेशंस
- कोआपरेटिव रिलेइंग टैक्नोलॉजी, पीएचवाई सिक्वोरिटी
- मल्टीपल-इनपुट मल्टीपल-आउटपुट (एमआईएमओ) सिस्टम्स
- कॉग्निटिव रेडियो एंड स्पैक्ट्रम शेयरिंग टैक्निक्स
- मोलेकुलर कम्युनिकेशंस एंड नैनो-नेटवर्किंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – डा. प्रभात कुमार उपाध्याय की अगुवाई में वायरलैस कम्युनिकेशंस अनुसंधान समूह नवयुग की वायरलैस संचार व्यवस्थाओं के लिए उद्दीयमान अनुसंधान एवं विकास की दिशा में सक्रिय रूप से योगदान दे रहा है। इस समूह के द्वारा विभिन्न स्पैक्ट्रल-कुशल अल्गोरिथम्स एवं स्पैटियल विविधता युक्त योजनाओं का विकास एवं विश्लेषण किया गया है जिनसे सीमित स्पैक्ट्रम के उपयोग से डेटा ट्रैफिक की बढ़ती हुई मांग की पूर्ति भविष्य के वायरलैस नेटवर्क में की जा सकेगी। उन्होंने अनेक अनुसंधान परियोजनाओं का सुपरवीजन तथा पीएचडी (6 पूर्ण एवं 5 जारी), एमटैक (7 पूर्ण एवं 1 जारी) एवं बीटैक (17 पूर्ण तथा 2 जारी) डिग्री के लिए मार्गदर्शन प्रदान किया है। उनके द्वारा किया गया अनुसंधान कार्य आईईईई जरनलों के अनेक महत्वपूर्ण प्रकाशनों एवं सम्मेलनों में प्रस्तुत किया गया।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- जरनल फ्रंटियर्स इन कम्युनिकेशंस एवं नेटवर्क के संपादक
- आईईईईई कम्युनिकेशंस लैटर्स के संपादक
- ब्रिक्स मल्टीलेटरल रिसर्च एंड डेवलपमेंट प्रोजेक्ट के समन्वयन
- अतिथि संपादक, आईईईईई ट्रांजक्शंस ऑन कोग्निटिव कम्युनिकेशंस एंड नेटवर्किंग, “एनर्जी-हार्वेस्टिंग कोग्निटिव रेडियो नेटवर्क्स” का विशेष अंक

पेटेंट, प्रकाशन, समारोह एवं सम्मेलन

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान जरनलों में 10 प्रकाशन, सम्मेलन प्रक्रियाओं के लिए 9 प्रकाशन, तथा पुस्तक अध्याय के लिए 1 प्रकाशन।

जरनल लेख :

- वी. सिंह, पी.के. उपाध्याय, तथा एम.लिन “ऑन द पर्फार्मेंस ऑफ एनओएमए – अस्टिड ओवरले मल्टीयूजर कोग्निटिव सेटेलाइट-टरेस्ट्रियल नेटवर्क्स,” आईईईईई वायरलैस कम्युनिकेशंस लैटर्स, वाल्युम9, संख्या 5, पीपी 638–642, मई, 2020
- वी.सिंह, एस.सोलंकी, पी.के.उपाध्याय, डी.बी. डा कोस्ता, एवं जे.एम. मोउलियु, “पर्फार्मेंस एनालिसिस ऑफ हार्डवेयर-इम्पेयर्ड ओवरले कोग्निटिव सेटेलाइट-टरेस्ट्रियल नेटवर्क्स विद एडाप्टिव रिलेइंग प्रोटोकॉल” आईईईईई सिस्टम्स जरनल, प्रकाशन के लिए स्वीकृत, जनवरी 2020
- एस. सोलंकी, वी. सिंह, तथा पी.के. उपाध्याय, “आरएफ एनर्जी हार्वेस्टिंग इन हाइब्रिड टू-वे रिलेइंग सिस्टम्स विद हार्डवेयर इम्पेयरमेंट्स,” आईईईईई ट्रांजक्शंस ऑन व्हीकलर टैक्नोलॉजी, वाल्युम 68, संख्या 12, पीपी 11792–11805, दिसम्बर, 2019

पुस्तक अध्याय :

वी. बांके, पी.के.उपाध्याय एवं डी.बी. डा कोस्ता “फिजिकल लेयर सिम्योरिटी इन हाइब्रिड सेटेलाइट – टरेस्ट्रियल रिले नेटवर्क्स,” फिजिकल लेयर सिम्योरिटी – थियरी एंड प्रेक्टिस, खोआ एन ले (ईडी) स्प्रिंगर नेचर, 2020.

समारोहों/सेमिनारों का आयोजन

- ट्रैक को-चेयर, रेडियो एक्सेस एंड सॉफ्टवरिसेशन (आरएएस), यूरोपियन कांफ्रेंस ऑन कम्युनिकेशंस एंड नेटवर्किंग (ईयूसीएनसी) 2020, डब्रोवनिक्, क्रोटिया, 15–18 जून, 2020.
- पब्लिकली को-चेयर, इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन एडवांस्ड कम्युनिकेशन टैक्नोलॉजिस एंड नेटवर्किंग (कॉमनेट), राबात, मोरक्को, अप्रैल 2019.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – पर्फार्मेंस एनालिसिस ऑफ डिफ्यूजून-बेसड मोलेकुलर कम्युनिकेशंस सिस्टम्स विद एक्टिव रिसिवर्स

अवधि – 3 वर्ष (2018–2021)

निधियन एजेंसी – वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना अधिक यथार्थवादी एवं जटिल ट्रांसमीटर्स एवं रिसिवर्सों के डिफ्यूजून आधारित सूक्ष्मतम संचार (डीएमसी) सिस्टम्स के निष्पादन की जांच के उद्देश्य से है। गोलाकार ट्रांसमीटर और सक्रिय रिसीवर के प्रतिरूपण से

विभिन्न मापदंडों एवं सम्बद्ध निष्पादन मापकों के मूल्यांकन के आधार पर डीएमसी सिस्टम्स की प्रस्तुति का विश्लेषण हितकर है।

शीर्ष – डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ लार्ज स्केल एम्बिडेंट एनर्जी हार्वेस्टिंग वायरलेस नेटवर्क्स (लार्ज ईडब्ल्यूआईएन)

अवधि – 2019–2022 (3 वर्ष)

निधियन एजेंसी – ब्रिक्स: सीएनपीक्यू-ब्राजील, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग-भारत, एमओएसटी तथा एनएसएफसी – चीन, तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग एवं एनआरएफ-दक्षिण अफ्रीका

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना का उद्देश्य परिवेशी ऊर्जा संचयन और उभरती संचार तकनीकों के साथ बड़े पैमाने पर वायरलेस नेटवर्क को सशक्त बनाना है ताकि हरित अर्थव्यवस्था को अधिक कुशल, विश्वसनीय और टिकाऊ तरीके से बढ़ावा दिया जा सके। यह लार्ज-स्केल एम्बिडेंट एनर्जी हार्वेस्टिंग वायरलेस नेटवर्क्स (लार्जवीएन) के कार्यान्वयन के लिए अक्षय और/या रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) ऊर्जा स्रोतों के साथ उपलब्ध नेटवर्क संसाधनों के बीच सहयोग का उपयोग करके सिस्टम के प्रदर्शन, नियोजन और संसाधन आवंटन समस्याओं का समाधान करना चाहता है। विशेष रूप से, यह अपनी संभावित भविष्य परिनियोजन के लिए अधिक आकर्षक मिलीमीटर वेव (एमएमवेव) तकनीक को लार्जवीएन में एकीकृत करने के उद्देश्य से है।

शीर्ष – डेवलपमेंट ऑफ ग्रीन एंड सिवियर कम्युनिकेशन टेक्निक्स फॉर फ्यूचर वायरलेस नेटवर्क्स

अवधि – 5 वर्ष (2017–2022)

निधियन एजेंसी – इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार की 'इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी के लिए विश्वेश्वर्या पीएचडी योजना' के अंतर्गत युवा संकाय अनुसंधान फेलो शिप

संक्षिप्त वर्णन – परियोजना का उद्देश्य हरित वायरलेस संचार के संदर्भ में ऊर्जा-कुशल नेटवर्क योजना और संसाधन आवंटन रणनीतियों का विकास करना है। स्पैक्ट्रल दक्षता में सुधार के लिए उपयोग की जाने वाली वायरलेस तकनीकों से अक्सर ऊर्जा दक्षता में कमी अथवा बढ़ोतरी होती है। इसलिए, भविष्य के वायरलेस नेटवर्क के लिए एक निपुण डिजाइन ऊर्जा और स्पैक्ट्रल दक्षता दोनों को देखते हुए वांछनीय है। इसके अलावा, प्रसारण माध्यम की प्रकृति और संबंधित सुरक्षा कमजोरियों के कारण, संचार की भौतिक परत पर भी गोपनीयता बढ़ाना महत्वपूर्ण है।



डॉ. राम बिलास पचौरी

प्रोफेसर

pachori@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी कानपुर, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर में 27 सितम्बर, 2013 से 17 दिसम्बर, 2017 तक एसोसिएट प्रोफेसर।
- इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर में 2 दिसम्बर, 2009 से 26 सितम्बर, 2013 तक सहायक प्रोफेसर।
- इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफार्मेशन टेक्नोलॉजी, हैदराबाद, भारत में 1 अप्रैल, 2008 से 30 नवम्बर, 2009 तक सहायक प्रोफेसर।

- चार्ल्स डेलायने इंस्टीट्यूट, एफआरई सीएनआर 2848, सिस्टम मोडेलिंग एंड डिपेंडेबिलिटी लेबोरेट्री, यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी ऑफ ट्रॉयस, फ्रांस में 1 अप्रैल, 2007 से 31 मार्च, 2008 तक पोस्ट-डाक्टोरल फेलो।

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता/अनुबद्धता/विजिटिंग पद)

- इंटेलेजेंट सिस्टम्स रिसर्च सेंटर, स्कूल ऑफ कम्प्यूटिंग एंड इंटेलेजेंट सिस्टम्स, अल्स्टर यूनिवर्सिटी, मागी कैम्पस, नार्थन आयरलैंड, यूके में 1 दिसम्बर, 2014 से 31 दिसम्बर 2014 के दौरान विजिटिंग स्कॉलर
- स्कूल ऑफ मेडिसन, टेयलर यूनिवर्सिटी, सुबांग जाया, मलेशिया में 1 दिसम्बर, 2018 से 30 नवम्बर, 2019 के दौरान विजिटिंग प्रोफेसर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – सिग्नल प्रोसेसिंग एवं मशीन लर्निंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – मिर्गी, ग्लूकोमा, कोरोनरी आर्टरी डिजीज, डायबिटीज, कंजेस्टिव हार्ट फेल्योर, सेप्टल डिफेक्ट्स, मायोकार्डियल इन्फ्रक्शन, एट्रियल फाइब्रिलेशन, एमियोट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस, स्लीप डिसऑर्डर, एल्कोहल, मानवीय

भावनाओं जैसी विभिन्न बीमारियों के निदान के लिए सिग्नल प्रोसेसिंग और मशीन लर्निंग तकनीक पर आधारित स्वचालित पहचान प्रणाली, आदि का विकास हुआ है। गैर-स्थिर संकेतों के विश्लेषण के लिए नए तरीके प्रस्तावित किए गए हैं।

गुगल स्कॉलर में दिनांक 28 जुलाई, 2020 को अनुसंधान स्कॉलर

साइटेशन : 6278, एच-इंडेक्स:42,आई10-इंडेक्स:101.

अवार्ड एवं उपलब्धियां

- एसोसिएट संपादक : इलेक्ट्रॉनिक्स लैटर्स (जनवरी, 2019 से अब तक)
- 43वें एनुअल कांफ्रेंस ऑफ कैंनेडियन मेडिकल एंड बायोलॉजिकल इंजीनियरिंग सोसायटी के समुच्चय में 42वें एनुअल इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑफ आईईईई इंजीनियरिंग इन मेडिकल एंड बायोलॉजी सोसायटी (ईएमबीसी), 20-24 जुलाई, मांट्रियल, कनाडा के एसोसिएट संपादक (थीम : बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग)
- एसोसिएट संपादक : बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग एंड कंट्रोल (एल्सवीयर) (फरवरी, 2018 से अब तक)
- सम्पादक : आईईटीई टैक्नीकल रिव्यू जरनल (मई 2017 से अब तक)
- प्रख्यात संस्थानों में आमंत्रित वार्ता की प्रस्तुति
- प्रख्यात संस्थानों की संकाय चयन समिति में विषय विशेषज्ञ
- ख्यातिप्राप्त जरनलों एवं सम्मेलनों के समीक्षक
- विख्यात संस्थानों में पीएचडी थिसिस के लिए बाह्य निरीक्षक
- आईईईई बिट्स पिलानी के.के. बिरला, गोवा कैम्पस, भारत से विशेषज्ञता सहभाजन तथा एलयूएमआईएनआई, 2019 में अनुभव के लिए प्रशंसा प्रमाण पत्र, 15 सितम्बर, 2019
- आईईईई साइंस, मिजरमेंट एंड टैक्नोलॉजी जरनल, नवम्बर 2019 के लिए सर्वोत्तम आर्टिकल का 2019 प्रीमियम अवार्ड
- चेयरमैन, खड़गपुर सेक्शन, आईआईटी खड़गपुर से आईआईटी खड़गपुर सेक्शन के लिए आईईईई लेक्चर सिरिज की प्रस्तुति के उद्देश्य से प्रशंसा पत्र, 27 जनवरी, 2020.

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

जरनल लेख :

- पी. गौड़, के.मैकक्रेडी, आर.बी.पचौरी, एच.वांग तथा जी. प्रसाद, टेंगेट स्पेस फीचर्स बेसड ट्रांसफर लर्निंग क्लासिफिकेशन मॉडल फॉर टू-क्लास मोटर इमेजरी ब्रेन-कम्प्यूटर इंटरफेस, इंटरनेशनल जरनल ऑफ न्यूरोल सिस्टम्स, वाल्युम 29, नम्बर 10,1950025, दिसम्बर, 2019.
- टी. सिद्धार्थ, आर.के. त्रिपाठी तथा आर.बी.पचौरी, डिस्क्रीमिनेशन ऑफ फोकल एंड नॉन-फोकल सिजर्स फ्रॉम ईईजी सिग्नल्स यूयजिंग स्लाइडिंग मॉड सिंगुलर स्पैक्ट्रम एनालिजिस, आईईईई सेंसर्स जरनल, वाल्युम 19, इश्यू 24, पीपी. 12286, दिसम्बर, 2019
- आर.के. त्रिपाठी, ए. भट्टाचार्य, तथा आर.बी. पचौरी, लोकेलाइजेशन ऑफ मॉयोकार्डियल इन्फार्क्शन फ्रॉम मल्टी लीड इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम सिग्नल्स यूजिंग मल्टीस्केल कोंवोल्यूशन न्यूरोल नेटवर्क, आईईईई सेंसर्स जरनल, वाल्युम 19, नम्बर 23, पीपी 11437-11448, दिसम्बर, 2019.

पुस्तकें :

- डी.एस. सिसोदिया, आर.बी. पचौरी, तथा एल. गर्ग, एडवांसमेंट ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन हैल्थकेयर इंजीनियरिंग, आईजीआई ग्लोबल, 2020, आईएसबीएन 9781799821205.

पुस्तकों के अध्याय :

- आर.आर. शर्मा, पी. मीणा, तथा आर.बी. पचौरी, एनहांसड टाइम फ्रिक्वेंसी रिप्रेजेंटेशन बेसड ऑन वेरियेशनल मॉड डिक्मोजिशन एंड विग्नेर-विल्ले डिस्ट्रीब्यूशन, आईएन: एस.जैन एंड एस.पॉल (ईडीएस) रिसेंट ट्रेंड इन इमेज एंड सिग्नल प्रोसेसिंग इन कम्प्यूटर विज्ञान, स्प्रिंगर, 2020.
- डी. भाटी, ए. रायक्वार, आर.बी.पचौरी एवं वी.एम. गादरे, श्री चैनल वेलवेट फिल्टर बैंक्स विद मिनिमल टाइम फ्रिक्वेंसी स्प्रेड फॉर क्लासिफिकेशन ऑफ सिजर-फ्री एंड ईईजी सिग्नल्स, आईएन :डी.एस.सिसोदिया, आर.बी. पचौरीएएंड एल.गर्ग (ईडीएस) एडवांसमेंट ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन हैल्थकेयर इंजीनियरिंग, आईजीआई ग्लोबल, 2020.
- आर. सिंह एंड आर.बी. पचौरी, इटरेटिव फिल्टरिंग बेसड ऑटोमेटिड मैथड फॉर डिटेक्शन ऑफ नार्मल एंड एएलएस ईएमजी सिग्नल्स, आईएन : एस.जैन एंड एस.पॉल (ईडीएस) रिसेंट ट्रेंड्स इन इमेज एंड सिग्नल प्रोसेसिंग इन कम्प्यूटर विज्ञान, स्प्रिंगर, 2020.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- शार्ट टर्म कोर्स ऑन कंट्रोल सिस्टम एंड सिग्नल प्रोसेसिंग : सॉल्यूशंस टू बायोमेडिकल प्रॉब्लम्स, 03-04 जून, 2019, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर, भारत (डा. ए.के. सिंह के साथ)
- टीईक्यूआईपी-3 इंटरस्ट्रीयल एप्लीकेशंस ऑफ कंट्रोल सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग के विषय पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर में 6 दिवसीय अल्पकालिक पाठ्यक्रम (डा. ए.के.सिंह के साथ)
- टीईक्यूआईपी-3, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रायोजित फैकल्टी ट्रेनिंग कार्यक्रम, 2-12 मार्च, 2020, आईआईटी, इंदौर, (डॉ. पी.कर, डॉ. एम.तनवीर, डॉ. ए. दत्ता, डॉ. एस मन्ना तथा डॉ. एस. दास के साथ)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – डेवलपमेंट ऑफ ए पोर्टेबल एकोस्टिक सेंसर बेसड केनी प्रिगनेंसी डिटेक्शन सिस्टम एंड बायोमार्क-बेसड केनी प्रिगनेंसी टैस्ट किट.

अवधि – दो वर्ष (मार्च 2018 – मार्च 2020)

निधियन एजेंसी – जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी)

संक्षिप्त वर्णन – कुल लागत रु 30,00,000 रुपए, प्रधान अंशेक : डॉ. देबासिस नायक, सह-प्रधान अंशेक : डॉ. राम बिलास पचौरी, डॉ. निरंजन साहू, डॉ. गौरीनाथ बन्डा.

शीर्ष – डिटेक्शन ऑफ ह्यूमन ब्रेन डिसऑर्डर यूजिंग नोवेल मशीन लर्निंग एप्रोचेस

अवधि – तीन वर्ष (अक्टूबर 2017 – अक्टूबर 2020)

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

संक्षिप्त वर्णन – कुल लागत : 31,26,240 रुपए, प्रधान अंशेक : डॉ. एम. तनवीर, सह-प्रधान अंशेक : डॉ. राम बिलास पचौरी,

शीर्ष – ए मल्टी-क्लास कम्प्यूटर एडिड सिस्टम फार डायग्नोसिस ऑफ कार्डियावैस्कूलर डिसिज यूजिंग नॉन-इनवेसिवली मिजर्ड कार्डिक सिग्नल्स

अवधि – जून, 2019 – सितम्बर, 2020

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी सहकार्यता अनुसंधान योजना, राष्ट्रीय परियोजना कार्यान्वयन यूनिट (एनपीआईयू), भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – कुल लागत रु 1046000 रुपए, प्रधान अंशेक : डा. अभय उपाध्याय, सह-प्रधान अंशेक : डॉ. राम बिलास पचौरी, डॉ. ऋषि राज शर्मा, डॉ. शशिकांत वर्मा, डॉ. राजीव शर्मा

शीर्ष – एडवांस्ड नॉनलाइनर फिल्टरिंग यूजिंग इम्प्रूव्ड क्वाडरेचर रूल

अवधि – तीन वर्ष (फरवरी 2020 – फरवरी 2023)

निधियन एजेंसी – एसईआरबी भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – कुल लागत रु 33,00,000 रुपए, प्रधान अंशक : डा. अभिनोय कुमार सिंह, सह-प्रधान अंशक : डा. राम बिलास पचौरी



डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा

एसोसिएट प्रोफेसर

skvishvakarma@iiti.ac.in

डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा ने वर्ष 2010 में अपनी पीएचडी आईआईटी रुड़की से की थी। उन्होंने डा. एस दासगुप्ता, तथा डा. ए.के. सक्सेना के सुपरवीजन इलेक्ट्रॉनिक एवं कम्प्यूटर इंजीनियरिंग विभाग, माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स एवं वीएलएसआई ग्रुप में कार्य किया है। उनका अनुसंधान क्षेत्र एमओएस डिवाइस मोडेलिंग एवं एसआरएम सर्किट डिजाइन था। उन्होंने यूनिवर्सिटी ग्रेजुएट सेंटर, कजेल्लर, नार्वे में प्रोफेसर टोर.ए. फज्जेल्ले के साथ भी पोस्ट-डॉक्टोरल फेलो के रूप में काम्पेक्ट मोडेलिंग डेवलपमेंट एवं पैरामीटर एक्स्ट्रैक्शन ऑफ नॉनकंवेशनल एमओएस डिवाइस से संबंधित परियोजना सीओएचओएन (कम्पेक्ट मोडेलिंग नेटवर्क) पर कार्य किया है। अपने पोस्ट-डॉक कार्यकाल के दौरान उन्होंने एनालिटिकल काम्पेक्ट मोडेल ऑफ मल्टीगेट एमओएसएफईटी स्पेशली स्कवायर एंड सर्कुलर क्रॉस-सेक्शन जीएए एमओएसएफईटी का विकास किया है।

वर्तमान में वे इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर हैं जहां वे मोडेलिंग एवं सिमुलेशन ऑफ कंवेशनल एंड नॉन कंवेशनल एमओएस डिवाइस स्ट्रक्चर्स एंड सर्किट एंड सिस्टम डिजाइन के क्षेत्र में अध्यापन, अनुसंधान कार्य कर रहे हैं। वे निम्नलिखित जर्नलों के समीक्षक भी हैं: आईईईई, एलजविय, आईईटी, आईओपी साइंसेस, इत्यादि। डॉ. विश्वकर्मा आईईईई, प्रोफेशनल मेम्बर ऑफ वीएलएसआई सोसायटी ऑफ इंडिया, एसोसिएट मेम्बर ऑफ द इंस्टीट्यूट ऑफ नैनोटेक्नोलॉजी, लाइफ मेम्बर ऑफ इंडिया माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक सोसायटी (आईएमएस), इंडिया के सदस्य भी हैं।

उनके अनुसंधान लक्ष्य एवं अनुसंधान फोकस में लो पावर, सिक्वोर एन्ड हाइली रिलायेबल सर्किट एंड सिस्टम डिजाइन फार आईओटी एप्लीकेशंस के डिजाइन, सिमुलेशन एवं कार्यान्वयन शामिल हैं।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- एसआरएम डिजाइन एंड आर्किटेक्चर
- रिलायेबल, सिक्वोर एंड एनर्जी-एफीशियेंट सर्किट डिजाइन
- डिजीटल एसआईसी/एसओसी डिजाइन
- इन-मेमोरी कम्प्यूटिंग
- एसओसी/एफपीजीए बेसड सीएनएन हार्डवेयर एक्सीलेरेटर्स
- एनएएनडी फ्लैश मेमोरी डिवाइस
- एडवांस्ड एमओएस डिवाइसेस
- डिवाइस सर्किट को-डिजाइन

अनुसंधान परियोजनाएं

वर्ष 2019-20 के दौरान उनकी संलिप्तता निम्नलिखित सहकार्य कार्यों में ही है:-

- इंडो-नार्वेजियन कोलोब्रेशन इन इंटेलीजेंट ऑफशोर मेकाट्रॉनिक्स सिस्टम्स (आईएनएमओएसटी) (निधियन :नार्वेजियन रिसर्च काउंसिल आईएनटीपीएआरटी योजना के अंतर्गत)
- स्पेशल मैनपावर डेवलपमेंट प्रोग्राम फॉर चिप टू सिस्टम डिजाइन (एसएमडीपी-सी2एसडी) (निधियन:इलेक्ट्रॉनिक एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार)

- इवेल्यूएशन ऑफ स्टेबिलिटी एंड पर्फार्मेंस एनालिसिस ऑफ रिलायेबल 3डी सीवाईएल जीए-टीएफईटी बेसड 6टी एसआरएम सैल (निधियन : सीएसआईआर, एचआरडीजी, भारत सरकार की साइंटिस्ट पूल योजना)
- हाइब्रिड एसआरएम मेमोरी आर्चिटेक्चर फॉर मल्टी-कोर प्रोसेसर (निधियन : विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, भारत सरकार)
- टीचर लर्निंग सेंटर (टीएलसी) (निधियन : उच्चतर शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार)

फैलो शिप अवार्ड :

- श्री गोपाल एम राउत: टीयू ड्रेसडेन, जर्मनी में प्रोफेसर आकाश कुमार के साथ तीन माह कार्य के लिए एएसए प्रोग्राम, जर्मनी फैलो शिप प्राप्त (अप्रैल 2019 से जून 2019)
- श्री गोपाल एम राउत: टीयू ड्रेसडेन, जर्मनी में प्रोफेसर आकाश कुमार के साथ तीन माह कार्य के लिए एचआईपीईएसी फैलो शिप प्राप्त (अप्रैल 2019 से जून 2019)

आयोजित सम्मेलन :

वीएलएसआई डिजाइन एंड टैस्ट, 23वां इंटरनेशनल सिम्पोजिज्म, वीडिटी 2019, इंदौर, भारत 4-6 जुलाई, 2019

प्रकाशित जरनल लेख :

- साजिद खान, अम्बिका प्रसाद शाह, शैलेश सिंह चौहान, नेहा गुप्ता, जय गोपाल पांडे, एवं संतोष कुमार विश्वकर्मा, " ए सिमेटिक डी फ्लप-फ्लाप बेसड पीयूएफ विड इम्पूव्ड यूनिकनैस", एल्सेवियर, माइक्रोइलैक्ट्रॉनिक्स रिलायबिलिटी, वाल्युम 106, पीपी 113595, मार्च, 2020
- गोपाल राउत, प्रसाद शाह, विशाल शर्मा, गुंजन राजपूत एंड संतोष कुमार विश्वकर्मा, "ए 2.4जीएस/एस पावर एफीसियेंट, हाई-रेजुलेशन रिकॉन्फिगरेबल डायनामिक कम्प्रेटर फार एडीसी आर्चिटेक्चर" स्प्रिंगर, सर्किट्स, सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग, पीपी 1-14, फरवरी 2020.
- विवेक पोगरा, संतोष कुमार विश्वकर्मा, बलविन्द्र राज, "डिजाइन एंड पर्फार्मेंस एनालिसिस ऑफ एप्लीकेशन स्पैसिफिक इन्टीग्रेटेड सर्किट फॉर इंटरनेट ऑफ थिंग्स एप्लीकेशन," सेंसर लैटर्स, एएसपी, वाल्युम 18, नम्बर 1, पीपी31-38(8) जनवरी 2020.



डॉ. शैबल मुखर्जी
एसोसिएट प्रोफेसर
shaibal@iiti.ac.in

पीएचडी – यूनिवर्सिटी ऑफ ओक्लाहोमा, यूएसए वर्ष 2009 में

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्ट डाक्टोरल रिसर्च साइंटिस्ट – सेंटर ऑफ क्वांटम डिवाइसेस (सीक्यूडी), इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग एंड कम्प्यूटर साइंस, नार्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी, इलीनोइस, यूएसए, जून 2009-जुलाई, 2010

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- फोटोवोल्टेक्स फार एनर्जी
- नॉन-वोलेटायल रेस्टिव रेंडम एस्सेस मेमोरी
- नोवेल हेट्रोस्ट्रक्चर्स फार एचएफईटी
- हाई पर्फार्मेंस यूवी फोटोडिटेक्टर्स
- फ्लैक्सिबल एंड लो कास्ट हाइब्रिड बायो-कैमिकल सेंसर

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

जनशक्ति विकास (मेन सुपरवाइजर के रूप में)

पीएचडी – पूर्ण : 5 (कुल 12 में से)

आनगोइंग : 10

एम.टैक प्रोजेक्ट – पूर्ण : 2 (कुल 3 में से)

बी.टैक प्रोजेक्ट/इंटरन पूर्ण : 12 (कुल 17 में से)

अनुसंधान आउटपुट का सार संक्षेप

जरनल आर्टिकल : 6 (कुल 87 में से)

अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों की प्रक्रिया : 12 (कुल 85 में से)

पेटेंट : 3 (कुल 6 में से)

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

बाह्य एजेंसियों से निधियन

पूर्ण परियोजनाएं : 8

जारी परियोजनाएं : 5

कुल निधियन एकत्रित : लगभग 6.0 करोड़ रूपए

- अकादमिक कार्यक्रम के द्विपक्षीय विनिमय के अंतर्गत लिंकोपिंग यूनिवर्सिटी में विजिट के लिए 2020 डीयूओ – इंडिया प्रोफेसर फैलो शिप अवार्ड की प्राप्ति
- अकादमिक कार्यक्रम, 2019 के द्विपक्षीय विनिमय के अंतर्गत कार्लसरुहे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी विजिट के लिए 2019 डीएएडी फैलो शिप की प्राप्ति
- इलैक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय की विश्वेश्वर्या पीएचडी योजना के अंतर्गत युवा संकाय अनुसंधान फैलो शिप (वाईएफआरएफ) की प्राप्ति
- नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी – डॉ. शैबल मुखर्जी के सुपरवीजन में स्नातक हुए पीएचडी के विद्यार्थी श्री मंगल दास को प्रायोजित सहायता के लिए आईसीएमएटी, 2019 सिंगापुर में प्रतिभागिता एवं कार्य की प्रस्तुति।
- नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी – डॉ. शैबल मुखर्जी के सुपरवीजन में स्नातक हुए पीएचडी के विद्यार्थी श्री मौहम्मद आरिफ खान को प्रायोजित सहायता के लिए आईसीएमएटी, 2019 सिंगापुर में प्रतिभागिता एवं कार्य की प्रस्तुति।
- डॉ. शैबल मुखर्जी के सुपरवीजन में स्नातक हुए पीएचडी के विद्यार्थी श्री मंगल दास को प्रदान की गई डीएसटी इंटरनेशनल ट्रैवल सहायता के अंतर्गत 9वें इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन की इंजीनियरिंग मैटेरियल्स, ऑक्सफोर्ड, 29 मार्च –1 अप्रैल, 2019 के अवसर पर प्रतिभागिता करने एवं आर्टिकल प्रस्तुत करने के लिए।

पेटेंट –

- कंजगेटिड कम्पाउंड फॉर रेसिटिव स्विचिंग, डिवाइस, एंड मैथड ऑफ फेब्रीकेशन
अंवेपक : अपूर्वा के दास, शैबल मुखर्जी, रोहित जी.जाधव, अमितेष कुमार
पेटेंट नम्बर : 201921027542, फाइल किया गया, 10 जुलाई, 2019
- आर्गेनो-एसिडिफाइड जिंक ऑक्साइड कार्बन मोनोआक्साइड सेंसर
अंवेपक : शैबल मुखर्जी, अपूर्वा के दास, अजय अग्रवाल, बिस्वाजीत मंडल, आर्यश्री, सायन मैती,
पेटेंट नम्बर 201921026594, फाइल किया गया गया 3 जुलाई, 2019
- हाइब्रिड मेसोपोरोस कम्पोजिट्स गैस सेंसर
अंवेपक : शैबल मुखर्जी, अपूर्वा के दास, अजय अग्रवाल, आर्यश्री, बिस्वाजीत मंडल, अंकन बिस्वास
पेटेंट संख्या 201921026576, फाइल किया गया 3 जुलाई 2019

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

जरनल (समीक्षा किए गए एवं उच्च प्रभाव के जरनलों में से 3 सर्वोत्तम जरनल)

- गौरव सिद्धार्थ, ब्रजेन्द्रा एस सेंगर, विवेक गर्ग, मौहम्मद आरिफ खान, रुचि सिंह तथा शैबल मुखर्जी, *एनालिटिकल पर्फॉमेंस एनालिसिस ऑफ CdZnO/ZnO-बेस्ड मल्टीपल क्वांटम वेल सोलर सैल*, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इलेक्ट्रॉन डिवाइसेस, वाल्युम 67, नम्बर 3, पीपी. 1047–1051, मार्च, 2020 (इम्पैक्ट फैक्टर:2.704)
- मौहम्मद आरिफ खान, पवन कुमार, गौरव सिद्धार्थ, मंगल दास, एवं शैबल मुखर्जी, *एनालिसिस ऑफ ड्रेन करंट इन पॉलीक्रिस्टलाइन MgZnO/ZnO एवं MgZnO/CdZnO एचएफईटी*, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इलेक्ट्रॉन डिवाइसेस, वाल्युम 66, नम्बर 12, पीपी 5097–5102, दिसम्बर 2019 (इम्पैक्ट फैक्टर:2.704)
- गौरव सिद्धार्थ, विवेक गर्ग, ब्रजेन्द्र एस. सेंगर, रितेश भारद्वाज, पवन कुमार, तथा शैबल मुखर्जी, *एनालिटिकल स्टडी ऑफ पर्फॉमेंस पैरामीटर्स ऑफ InGaN/GaN मल्टीपल क्वांटम वेल सोलर सैल*, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इलेक्ट्रॉन डिवाइसेस, वाल्युम 66, नम्बर 8, पीपी 3399–3404, 26 जून 2019 (इम्पैक्ट फैक्टर:2.704)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन –

- 17–20 दिसम्बर, 2019 को कोलकाता में द फिजिक्स ऑफ सेमीकंडक्टर डिवाइसेस (आईडब्ल्यूपीएसडी) पर आयोजित 20वीं अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला की क्रस्टल ग्रथ एंड एपिटेक्सी कमेटी के कार्यक्षेत्र में टैक्नीकल प्रोग्राम कमेटी मेम्बर
- 19–24 अगस्त, 2019 को आईआईटी इंदौर में आयोजित टीईक्यूआईपी प्रायोजित *इंडस्ट्रियल एप्लीकेशंस ऑफ कंट्रोल सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग* के टैक्नीकल इंस्ट्रक्टर
- 4–6 जुलाई, 2019 को आईआईटी इंदौर में आयोजित 23वें *एडिशन ऑफ इंटरनेशनल सिम्पोजिज्म ऑन वीएलएसआई डिजाइन एंड टैस्ट कांफ्रेंस (वीजीएटी-2017)* में पब्लिसिटी चेयर
- 29 मार्च – 1 अप्रैल 2019 को आक्सफार्ड, यूनाइटेड किंगडम के नवें *इंटरनेशनल कांफ्रेंस आन की इंजीनियरिंग मैटेरियल (आईसीकेईएम)* में टैक्नीकल कमेटी मेम्बर

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं (पीआई के रूप में)

शीर्ष – डेवलपमेंट ऑफ जैडएनओ – बेसड हेटेरोस्ट्रक्चर्स फार एचईएमटी एप्लीकेशंस (संशोधित)

अवधि – 2016–2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग एसईआरबी

संक्षिप्त वर्णन – जैडएनओ आधारित एचईएमटी का विकास

शीर्ष – फेब्रीकेशन ऑफ जैडएनओ/एमजीजैडएनओ आधारित अल्ट्रावायलट फोटोडिटेक्टर

अवधि – 2016–2020

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

संक्षिप्त वर्णन – जैडएनओ/एमजीजैडएनओ आधारित यूवी फोटोडिटेक्टर्स का विकास

शीर्ष – काम्पलेक्स सीयू-कंटेनिंग सेमीकंडक्टर्स एंड लेयर्ड स्ट्रक्चर्स फार इकोनोमिकली –वाएबल, एनवॉर्यनमेंटली बेनिग्न, एंड हाई पर्फॉमेंस अल्ट्राथिन सोलर सैल

अवधि – 2019–2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान – आरएसएफ भारत एवं रूस के मध्य संयुक्त सहकार्यता की द्विपक्षीय परियोजना

संक्षिप्त वर्णन – सोलर सेल एप्लीकेशंस के लिए सीयू आधारित नई सामग्रियों का विकास

शीर्ष – 2डी – टीएमडी एंड कार्बन डॉट एम्बेडिड मेटल आक्साइड नैनोमैटिरियल्स फार अल्ट्रासेंसिटिव एंड अल्ट्रासैलेक्टिव एच₂एच

अवधि – 2019–2022

निधियन एजेंसी – मानव संसाधन विकास मंत्रालय एसटीएआरएस

संक्षिप्त वर्णन – अल्ट्रासेंसिटिव एंड अल्ट्रासैलेक्टिव एच₂एच का विकास



डॉ. श्रीवत्सन वासुदेवन

एसोसिएट प्रोफेसर

svasudevan@iiti.ac.in

पीएचडी – नॉनयांग टैक्नीकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू), सिंगापुर

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

अनुसंधान एसोसिएट, सिंगापुर जनरल हॉस्पिटल, सिंगापुर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – बायोमेडिकल इंस्ट्रुमेंटेशन, एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स, हाई पर्फार्मेंस कम्प्यूटिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- कास्ट इफेक्टिव बायोमेडिकल इंस्ट्रुमेंटेशनल फॉर क्लीनिकल एप्लीकेशंस
- पैरेलल प्रोसेसिंग आफ हाई पर्फार्मेंस कम्प्यूटिंग अल्गोरिथ्म
- इंस्ट्रुमेंटेशनल डेवलपमेंटल फार वैरिड एप्लीकेशंस

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

अभिजीत गोरे, श्रीवत्सन वासुदेवन, एम.एस. अंसारी, प्रियंका भगत, सतीश फटक, नोर्मेन शर्मा तथा जार्ज सी के चेन, डेवलपमें ऑफ ए काम्पेक्ट लेजर-डॉयोड बेस्ड फ्रिक्वेंसी डोमेन फोटोएकोस्टिक सेंसिंग सिस्टम : एप्लीकेशन ऑफ ह्यूमन ट्रेस्ट कैंसर डायग्नोसिस, रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, वाल्युम 90, पीपी 114101, 2019

अभिजीत गोरे, देबलीना बिस्वास, अंशु कुमारी, शरद गुप्ता, नोर्मेन शर्मा, जार्ज सी के चेन, श्रीवत्सन वासुदेवन, एप्लीकेशंस ऑफ कंटीन्युस वेव फोटोएकोस्टिक सेंसिंग टू रेड ब्लड सेल मार्फोलॉजी, लेजर्स इन मेडिकल साइंस, 2018

देबलीना बिस्वास, श्रीवत्सन वासुदेवन, जार्ज सी के चेन, तथा नोर्मेन शर्मा, क्वांटिटिव फोटोकोस्टिक कैरेक्टराइजेशन ऑफ ब्लड क्लॉट इन ब्लड : ए मैकनोबायोलॉजिकल एस्सेमेंट थ्रू स्पेक्ट्रल इंफार्मेशन, रिव्यू ऑफ साइंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, वाल्युम 88, पीपी 0245301, 2017

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – डेवलपमेंट ऑफ मल्टी-स्पेक्ट्रल फोटोएकोस्टिक इमेजिंग एंड सेंसिंग सिस्टम फार नान-इनवेसिव इमेजिंग एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ ट्यूमर वैस्कुलेचर डायग्नोसिस एंजीजनेसिस यूजिंग गेबराफिश जेनोग्राफ्ट एंड चिकन कोचिएलानोटिक एमेम्बरेन (सीएम) मॉडल

अवधि – 2019–2020 दिसम्बर

निधियन एजेंसी – एसईआरबी (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग)

संक्षिप्त वर्णन – प्रस्तावित कार्य में कैंसर का पता लगाने एवं उसकी बढ़ोतरी से संबंधित बायोमेडिकल इमेजिंग तकनीक की संभावनाएं ज्ञात करना प्रस्तावित है।

शीर्ष – रिड्यूजिंग कम्प्यूटेशनल कम्प्लेक्सिटी यूजिंग एफपीजीए टू स्टडी स्ट्रक्चर एंड डायनामिकल प्रापर्टिज ऑफ नैनो-पार्टिकल्स

अवधि – 2017–2020

निधियन एजेंसी – एसईआरबी (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग)

संक्षिप्त वर्णन : प्रस्तावित कार्य में कम्प्यूटिंग एप्लीकेशनों के उच्चतर निष्पादन के लिए एफपीजीए (एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक बोर्ड) की संभावनाओं का अंवेक्षण किया जाना है।



डॉ. सप्तर्षि घोष
सहायक प्रोफेसर
sgghosh@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

अगस्त 2017 से नवम्बर 2018 : चुंग-एंग यूनिवर्सिटी, सिओल, दक्षिण कोरिया में पोस्टडाक्टोरल रिसर्च फेलो

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स
- फ्रिक्वेंसी सेलेक्टिव सरफेसिस
- मेटामेटियरल्स
- माइक्रोवेव एब्जाबर्स
- (5) माइक्रोवेव एन्टेनास

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- विभिन्न प्रकार के पैसिव एवं एक्टिव माइक्रोवेव एब्जाबर्स की प्रयोगात्मक प्रस्तुति
- विभिन्न प्रकार के माइक्रोवेव उपकरणों के अनुभव के लिए फ्रिक्वेंसी सेलेक्टिव सरफेस का उपयोग, अर्थात फिल्टर, पोलराइजर, अवशोषक, रासोर्बर्स, एंटेना
- अल्ट्रा-थिन और फ्लेक्सिबल स्ट्रक्चर्स के निर्माण के लिए मेटामेट्री प्रार्पर्टिज का एक्सप्लायटेशन
- इलेक्ट्रोमैग्नेटिक डिवाइस के अनुभव के लिए अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग, जैसे 3 डी प्रिंटिंग, इंकजेट प्रिंटिंग, तरल धातु प्रौद्योगिकी
- माइक्रोवेव और एमएम – वेव एंटेना का विकास।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां (अप्रैल 2019 से मार्च, 2020)

- आउटस्टैंडिंग रिव्यूवर अवार्ड : आईईईई एन्टेनास एवं वायरलैस प्रोपेगेशन लैटर्स के लिए वर्ष 2019 के आउटस्टैंडिंग रिव्यूवरों में चयन किए गए।
- एमआईएफ फेलो शिप की प्राप्ति – टोक्यो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान विजिट के लिए विख्यात मात्सुमाय इंटरनेशनल फाउंडेशन फेलो शिप प्राप्त की।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

- मिनसियोस किम, हेयजन जियांग, डायचियोन लिम, सप्तर्षि घोष, तथा सुगजून लिम “लो-कास्ट एंड मिनियेच्राइज्ड मेटामेटिरियल एब्जाबर यूजिंग 3डी प्रिंटेड स्वास्तिक सिम्बल “माइक्रोवेव एंड ऑप्टिकल टैक्नोलॉजी लैटर्स, वाल्युम 62, पीपी. 1709–1715, 2019.
- सप्तर्षि घोष, तथा सुगजून लिम “ए मिनियेच्राइज्ड बैंडपास फ्रिक्वेंसी सेलेक्टिव एक्सप्लोयगि 3डी प्रिंटिंग, “आईईईई एन्टेनास एंड वायरलैस प्रोपेगेशन लैटर्स, वाल्युम 18, नम्बर 7, पीपी 1322–1326, 2019
- रत्नक फोन, सप्तर्षि घोष, तथा सुगजून लिम, “नोवेल मल्टीफंक्शनल रिकंफीग्रेबल एक्टिव फ्रिक्वेंसी सेलेक्टिव सरफेस” आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन एन्टेनास एंड प्रोपेगेशन, वाल्युम 67, नम्बर 3, पीपी 1709–1718, 2019.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – 5जी वायरलैस संचार के लिए लागत प्रभावी कम्पेक्ट मिलिमीटर –वेव एन्टेनास का डिजाइन तथा निर्माण (रोल : पीआई)

अवधि – 2 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग – एसईआरबी

शीर्ष – फंक्शनेलिटी एंहासमेंट ऑफ रिकॉन्फिगरेशन ट्रांससिस्टर्स बाई इम्प्लीमेंटिंग स्टैंडएलोन एंड एम्बेडिड आईटी-डीआरएम (रोल – सह-पीआई)

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग – एसईआरबी



डॉ. स्वामीनाथन आर
सहायक प्रोफेसर
swamiramabadran@
iiti.ac.in

पीएचडी. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) खड़गपुर, 2016

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

रिसर्च फेलो, नानयांग टेक्नोजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू) सिंगापुर (जून 2015 से फरवरी 2019)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – वायरलैस कम्युनिकेशंस, कम्युनिकेशन सिस्टम्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- स्पेस-एयर-ग्राउंड इंटीग्रेटेड नेटवर्क्स (एसएजीआईएन)
- हाइब्रिड ऑप्टिकल – आरएफ कम्युनिकेशन
- नॉन-लाइन-ऑफ साइट (एनएलओएस) अल्ट्रावेल्ड (यूवी)ऑप्टिकल वायरलैस कम्युनिकेशन

- ब्लांड चैनल कोड एंड इंटरलिवर रिकॉन्स्ट्रक्शन टैक्निक्स
- इंडेक्स मोड्युलेशन टैक्निक्स फार नेक्स्ट – जनरेशन वायरलैस कम्युनिकेशन
- एनर्जी हार्वेस्टिंग स्कीम्स फार इंटीग्रेटेड ऑप्टिकल आरएफ नेटवर्क्स
- नॉन-आर्थोगोनल मल्टीप्ल एक्सेस (एनओएमए) टैक्निक्स
- इंटेलेजेंट रिफ्लेक्टिंग सरफेस बेसड वायरलैस कम्युनिकेशंस
- मशीन लर्निंग फार कम्युनिकेशन सिस्टम/वायरलैस कम्युनिकेशंस

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

जरनल प्रकाशन :

- एस. शर्मा, ए.एस. मधुकुमार, एवं स्वामीनाथन आर, “स्विचिंग बेसड कोओपरेटिव डिफ्यूज एंड फारवर्ड रिलेइंग फार हाइब्रिड एफएसओ/आरएफ नेटवर्क्स” आईईईई/ओएसए जरनल ऑफ ऑप्टिकल कम्युनिकेशंस एंड नेटवर्किंग (जेओसीएन), वाल्युम 11, नम्बर 6, पीपी. 267–281, जून 2019
- स्वामीनाथन आर एंड ए.एस. मधुकुमार “ब्लांड पैरामीटर एस्टीमेशन ऑफ टर्बो कॉनवोल्यूशनल कोड्स : नॉयसी एंड नॉन सिंक्रोनाइज्ड सिनेरिया” एलजियर डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, वाल्युम 95, आर्टिकल 102577, दिसम्बर 2019.
- स्वामीनाथन आर एंड ए.एस. मधुकुमार तथा डब्ल्यू गुओहुआ “ब्लांड एस्टीमेशन ऑफ कोड पैरामीटर्स फार प्रोडक्ट कोड्स ओवर नॉयसी चैनल कंडीशंस” आईईईई ट्रांजक्शनस आन एयरोस्पेस एंड इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम्स, वाल्युम 56 नम्बर 2 1460–1473, अप्रैल 2020.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – हाई-आल्ट्रियूड प्लेटफॉर्म स्टेशन बेसड हाइब्रिड एफएसओ/आरएफ कम्युनिकेशन फार फ्यूचर सेटेलाइट कम्युनिकेशन सिस्टम्स.

अवधि – दिसम्बर 2019 से दिसम्बर 2021

निधियन एजेंसी – एसईआरबी – डीएसटी, स्टार्ट-रिसर्च अनुदान (एसआरजी)

संक्षिप्त वर्णन – हाई अल्ट्रियूड प्लेटफॉर्म स्टेशन (एचएपीएस) पर आधारित हाइब्रिड फ्री स्पेस ऑप्टिक्स (एफएसओ)/रेडियो फ्रिक्वेंसी (आरएफ) सेटेलाइट कम्युनिकेशन (एसएटीसीओएम) सिस्टम में बदलती मौसम और वायुमंडलीय अशांति की स्थिति

के साथ-साथ त्रुटियों की ध्यान दिया जाता है। प्रदर्शन विश्लेषण से, मौजूदा सिंगल-हॉप एफएसओ- आधारित एसएटीसीओएम सिस्टम की तुलना में बैकअप आरएफ लिंक और एचएपीएस के कारण प्राप्त निष्पादन लाभ की प्रस्तुति ज्ञात होगी।



डॉ. तृप्ति जैन

एसोसिएट प्रोफेसर
traptij@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान – कानपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

- 1) सहायक प्रोफेसर, आईआईटी मंडी, हिमाचल प्रदेश (दिसम्बर 2010 से 8 जून, 2012)
- 2) संकाय सदस्य, माधव इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस, ग्वालियर, मध्य प्रदेश (मई, 1999 से नवम्बर 2010)

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – पावर सिस्टम

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं तकनीकी प्रगति के साथ बिजली ग्रिड की भावी परिचालन विचारधारा में काफी बदलाव की संभावना से हमारा अनुसंधान समूह बिजली प्रणालियों के संचालन पर इन प्रौद्योगिकियों के प्रभाव का विश्लेषण करने और संभावित नकारात्मक प्रभाव को कम करने के लिए आवश्यक उपायों का निर्धारण करने पर ध्यान केन्द्रित कर रहा है। माइक्रोग्रिड्स का स्थिर संचालन, पावर सिस्ट के सुरक्षा मूल्यांकन के लिए सिंक्रोफोरस तकनीक का उपयोग, स्मार्ट ग्रिड में बिजली की गुणवत्ता की निगरानी और डेटा एनालिटिक्स हमारे शोध के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्र हैं।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

6 जरनल प्रकाशन, 2 कांफ्रेस प्रकाशन, 1 पुस्तक अध्याय

- ई.एस.एन. राजू पी एवं त्राप्ति जैन, “ए टू-लेवल हायरेचिकल कंट्रोलर टू एनहांस स्टेबिलिटी एंड डायनामिक पर्फार्मेंस ऑफ आइसलैंडिड इनवर्टर बेसड माइक्रोग्रिड्स विद स्टेटिक एंड डायनामिक लोड्स”, *आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन इंडस्ट्रियल इंफार्मेटिक्स*, वाल्युम 15, नम्बर 5, पीपी 2786 – 2797, मई 2019
- विनय के तिवारी, आमोद सी उमरीकर एवं त्राप्ति जैन “फील्ड प्रोग्रामेबल गेट ऐसे बेसड मिजरमेंट सिस्टम्स फार रियल टाइम एस्टीमेशन ऑफ सिंगल फेस इलेक्ट्रिक पावर क्वांटिटिस” *आईईईई सेंसर्स जरनल*, वाल्युम 19, पीपी 5086–5097, जुलाई, 2019.
- टी. वेंकटेश एवं त्राप्ति जैन, “सिंक्रोनाइज्ड मिजरमेंट्स बेसड ट्रांसियेंट एस्सेसमेंट ऑफ पावर सिस्टम्स यूजिंग एडाबूस्ट क्लासिफायर्स”, *आईईटी जनरेशन, ट्रांसमिशन एंड डिस्ट्रीब्यूशन*, वाल्युम 13, नम्बर 17, पीपी 3980–3987, सितम्बर, 2019.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – स्मार्ट ग्रिड अनुसंधान सुविधा का विकास

अवधि – 2016 – 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त वर्णन – विद्युत प्रणाली के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए सिमुलेशन एक शक्तिशाली और सुविधाजनक उपकरण रहा है। उच्च आवृत्ति पल्स चौड़ाई केमॉडुलन सिग्नल्स वाले बिजली इलेक्ट्रॉनिक कनवर्टर प्रौद्योगिकियों की प्रगति के साथ, पारंपरिक ऑफलाइन सिमुलेशन अब बड़ी संख्या में स्विचिंग डिवाइस वाले सिस्टम का अध्ययन करने के लिए उपयुक्त नहीं हैं। इसके अलावा, इस प्रकार के सिमुलेशन में आमतौर पर वास्तविक उपकरणों के साथ हार्डवेयर इंटरफेस का अभाव होता है। विकसित किए गए नियंत्रकों को आदर्श रूप से वास्तविक समय के वातावरण में वास्तविक प्रणाली पर मान्य किया जाना चाहिए। तथापि, उच्च लागत और जोखिम शामिल होने के कारण, वास्तविक बिजली प्रणाली पर नई नियंत्रण योजनाओं का परीक्षण करना मुश्किल है।

उपरोक्त समस्याओं को दूर करने के लिए, भौतिक समय पर एक बड़े और जटिल मॉडल को चलाने में सक्षम रियल टाइम सिमुलेटर (आरटीएस) की आवश्यकता होती है। आरटीएस वास्तविक समय के वातावरण में पावर सिस्टम नेटवर्क, पावर

इलेक्ट्रॉनिक और कंट्रोल सर्किट के सिमुलेशन की सुविधा देता है। यह वास्तविक समय हार्डवेयर-इन-लूप (एचआईएल) परीक्षणों के माध्यम से प्रणाली की समझ में सुधार और सत्यापन प्रदान करता है।



पीएचडी – द यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, यूके
पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

सी-डॉट (भारत), ह्घेस साफ्टवेयर सिस्टम्स (भारत), डीटीएस (यूके), ऑडियोसॉफ्ट (यूके),
एम्बरफिन (यूके) तथा ओवनवेव सिस्टम्स (यूके)

डॉ. विमल भाटिया

प्रोफेसर

vbhatia@iiti.ac.in

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता/अनुबद्धता/विजिटिंग पद)

आईआईटी दिल्ली तथा आईआईआईटी दिल्ली से सम्बद्ध संकाय

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – फ्यूचर कम्युनिकेशन एवं सिग्नल प्रोसेसिंग सिस्टम्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग समस्याओं के लिए नए आर्किटेक्चर और समाधान का प्रस्ताव। विशेष रूप से, कुशल उच्च गति डेटा अंतरण के लिए विजिबल लाइट कम्युनिकेशन के समाधान। बड़े/ बड़े पैमाने पर एमआईएमओ, तथा एनओएमए योजनाओं के लिए अल्गोरिथम डिजाइन का अनुसंधान वर्तमान में मेरे अनुसंधान समूह में किया जा रहा है। हम दुनिया के पहले मानक (आईईईई 802.22) के अनुरूप टीवी-व्हाइट स्पेस प्लेटफॉर्म को ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर में बेहतर चैनल अनुमान, स्पेक्ट्रम सेंसिंग और डेटा दरों के साथ प्रदर्शित करने में सक्षम हैं। हमने अल्ट्रा-वाइड बैंड संचार के लिए संकुचित संवेदन आधारित तकनीकों का भी पता लगाया है। भविष्य के सहकारी नेटवर्क द्वारा प्राप्त डेटा दरों और आउटपुट की मान्यता विभिन्न चैनल स्थितियों, मॉड्यूलेशन तकनीकों और व्यावहारिक प्रणाली के विचारों के तहत सैद्धांतिक सीमा पर हमारे काम से पाई जाती है। आईईईई, एल्सेवियर, स्प्रिंगर, ओएसए, आईईटी और आईईटीई प्रकाशनों द्वारा गुणवत्ता और अभिनव अनुसंधान को अच्छी तरह से स्वीकार और मान्यता दी गई है। प्रकाशित लेखों ने सबसे अधिक डाउनलोड/लोकप्रिय लेख सूची में छापा है। अनुसंधान को आईसीसी, ग्लोबकॉम, डब्ल्यूसीएनसी, वीटीसी, एसपीएडब्ल्यूसी, एसपीसीओएम, एएनटीएस, एनसीसी, ईयूएसआईपीसीओ, एसएसपीडी, फोटोनिक्स सहित अन्य संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग में अग्रणी सम्मेलनों/कार्यशालाओं में स्वीकार किया गया है। कुछ आर्टिकलों के लिए डीएसटी और आईईईई एसपीएस से यात्रा अनुदान प्रदान किया गया है।

ग. अवार्ड तथा उपलब्धियां – आईईटीई – प्रोफेसर एसवीसी एयूया मेमोरियल अवार्ड 2019

पेटेंट (फाइल किए गए) – 12

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

200 से भी अधिक जरनलों तथा कांफ्रेंस का प्रकाशन वित्तीय वर्ष 2019-20 के प्रतिनिधि प्रकाशन निम्नलिखित हैं:-

- वी.भाटिया, पी.स्वामी, एस.शर्मा एवं आर.मीता “नॉन-आर्थोगोनल मल्टीप्ल एस्सेस – एन इनेबलर फार मैसिव कनेक्टिविटी”, स्पेशल इश्यू ऑन 5जी एंड बियांड – स्प्रिंगर नेचर जरनल ऑफ आईआईएससी, 2020.
- पी.स्वामी, एम. कुमार, वी.भाटिया एवं टी रत्नराजा, “पर्फार्मेंस एनालिजिस ऑफ एनओएमए इनेबलर हाइब्रिड नेटवर्क विद लिमिटेड फीडबैक”, आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन व्हीकलर टैक्नोलॉजी, 2020.
- एस. शर्मा, के.डेका एवं वी. भाटिया “थ्रेशहोल्डलैस डिटेक्शन ऑफ सिम्बल्स इन नैनो-कम्युनिकेशन सिस्टम्स” आईईईई ट्रांजक्शंस ऑन नैनो-बॉयोसाइंस, 2020.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन –

- आईईईई एएनटीएस 2019 पर भारत-यूके कार्यशाला
- वायरलैस कम्युनिकेशन 2019 पर सीईपी

अप्रैल, 2019 – मार्च, 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – एज कैचिंग फार हाई कैप्सिटी वायरलैस नेटवर्क्स एक्सप्लायटिंग बिग डेटा एनालिटिक्स एंड मशीन लर्निंग
अवधि – दो वर्ष

निधियन एजेंसी – मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय, भारत तथा यूकेआईआईआरआई, यूके

संक्षिप्त वर्णन – एज कम्प्यूटिंग हेतु बिग डेटा विश्लेषणात्मकता के लिए मशीन लर्निंग अल्गोरिथ्म का विकास

शीर्ष – संवहनीय विकास के लिए 6जी

अवधि – दो वर्ष

निधियन एजेंसी – मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय, भारत तथा यूकेआईआईआरआई, यूके

संक्षिप्त वर्णन – एज कम्प्यूटिंग हेतु बिग डेटा विश्लेषणात्मकता के लिए मशीन लर्निंग अल्गोरिथ्म का विकास

शीर्ष – टीवीडब्ल्यूएस के लिए इंटरफेरेंस लिमिटेड चैनलों में ओएफडीएम पर आधारित सुदृढ़ कम्प्युनिकेशन रिसीवर का डिजाइन तथा कार्यान्वयन

अवधि – 4 वर्ष

निधियन एजेंसी – इलैक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, भारत

संक्षिप्त वर्णन – आईईईई 802.22 रिसीवर का अल्गोरिथ्म एवं प्रोटोटाइप विकास

शीर्ष – उन्नत सिग्नल प्रोसेसिंग तकनीकों के उपयोग से ऑप्टिकल मैट्रोलाजी में फेस एस्टीमेशन के लिए कुशल रणनीतियों के डिजाइन

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत

संक्षिप्त वर्णन – उन्नत सिग्नल प्रोसेसिंग तकनीकों के उपयोग से डायनामिक वेरिएबल्स का अध्ययन तथा उद्देश्य मापन

शीर्ष – मशीन लर्निंग के उपयोग से उच्च क्षमता के वायरलैस नेटवर्क का आर्किटेक्चर

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत – यूकेआईआईआरआई, यूके

संक्षिप्त वर्णन – वायरलैस नेटवर्क के लिए मशीन लर्निंग अल्गोरिथ्म के अध्ययन एवं उद्देश्य से

शीर्ष – इंडो – फिनिश एक्सचेंज प्रोग्राम

अवधि – 6 माह

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग – एकेए

संक्षिप्त वर्णन – इंडो – फिनिश एक्सचेंज प्रोग्राम



डॉ. विपुल सिंह

एसोसिएट प्रोफेसर एवं
विभाग प्रमुख

vipul@iiti.ac.in

पीएचडी – क्युशु इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी, फुकुओका, जापान, 808–0196

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

- आईआईटी इंदौर के इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर (जून 2016–अब तक)
- आईआईटी इंदौर के इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में सहायक प्रोफेसर (नवम्बर 2010 – जून, 2016)
- इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स, शिजुओका यूनिवर्सिटी हमामत्सु, जापान में पोस्ट डाक्टरल फ़ैलो (अप्रैल 2019 – नवम्बर 2010)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – ओर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक्स, नैनोस्ट्रक्चर सामग्री, हाइब्रिड उपकरण, जैव/रासायनिक/ गैस सेंसर, फोटोल्यूमिनेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी, नोवेल डिपोजिशन तकनीक, सौर ब्लाइंड डिटेक्टर और पीजोइलेक्ट्रिक सामग्री का संश्लेषण।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – डॉ. विपुल सिंह के नेतृत्व में आणविक और नैनोइलेक्ट्रॉनिक रिसर्च ग्रुप (एमएनआरजी) की स्थापना 2011 में हुई थी। हम अकार्बनिक और कार्बनिक सेमीकंडक्टर्स के समाधान सामग्री संश्लेषण की प्रक्रियाएं करते हैं। हम कार्यात्मक उपकरणों यथा फोटोडिटेक्टर, फोटो ट्रांजिस्टर और अन्य प्रकार के सेंसर की प्रस्तुति के लिए इन नैनोस्ट्रक्टेड सामग्रियों द्वारा प्रदर्शित द्वितीय ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक गुणों का उपयोग करते हैं। हम सेमीकंडक्टर में फोटो-जनित चार्ज कैरियर डायनेमिक्स का अध्ययन करने में रुचि रखते हैं। हम नवीन तकनीकों का उपयोग करके विकासोन्मुख जैविक फोटोसेंसिटिव ट्रांजिस्टर की ओर भी ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। हमारी विशेष रुचि से नैनोस्ट्रक्टेड सामग्रियों में एलएसपीआर प्रभाव हुआ है।

अवार्ड एवं उपलब्धियां

- जापान सरकार के जी2ई2 कार्यक्रम के अंतर्गत 8-12 दिसम्बर, 2019 के दौरान ओर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के विषय से संबंधित आमंत्रित वक्तव्य की प्रस्तुति।
- विभिन्न डीएसटी परियोजना प्रस्तावों की समीक्षा
- विभिन्न विख्यात अंतर्राष्ट्रीय जरनलों की समीक्षा
- भारत में पीएचडी थिसिस की समीक्षा
- एक जरनल आर्टिकल का *आईईईई सेंसरस लैटर्स* के कवर पृष्ठ पर प्रकाशन के लिए चयन
- भारत में एम टैक परियोजनाओं के संस्थानों की निरीक्षक

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

1.4.2019 से 31.3.2020 के दौरान श्रेष्ठ समीक्षा किए गए कुल 16 आर्टिकलों में से सर्वोत्तम तीन आर्टिकल –

- आकाश त्रिपाठी, तेजेन्द्र दीक्षित, जितेश अग्रवाल एवं विपुल सिंह “बैंडगैप इंजीनियरिंग इन सीयूओ नैनोस्ट्रक्चर्स : ड्यूल बैंड, ब्रॉड बैंड एंड यूवी-सी फोटोडिटेक्टर्स- *एप्लाइड फिजिक्स लैटर्स*, वाल्युम 116 (2020) 111102
- जितेश अग्रवाल, तेजेन्द्र दीक्षित, आई ए पलानी तथा विपुल सिंह, “इलेक्ट्रॉन डिप्लिटिड जैडएनओ नैनोवाल्स बेसड ब्राडबैंड फोटोडिटेक्टर”; *आईईईई फोटोनिक टेक्नोलॉजी लैटर्स*, वाल्युम 31 (2019) 1639.
- जितेश अग्रवाल, तेजेन्द्र दीक्षित, आई ए पलानी तथा विपुल सिंह, “अल्ट्रा लो वोल्टेज यूवी फोटोडिटेक्टर” *आईईईई सेंसरस लैटर्स*, वाल्युम 3 (2019) 3501504.

समारोह/संमेलनों का आयोजन

- टीईक्यूआईपी-3 से प्राप्त निधियन से 16-18 दिसम्बर, 2019 के दौरान आईआईटी इंदौर में “*फोटोवोल्टेक टेक्नोलॉजी : फ्राम डिवाइसेस टूवार्ड सिस्टम्स*” विषय पर अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन।
- 12-14 दिसम्बर के दौरान आईआईटी इंदौर में आयोजित सीओपीईएन – 2019 कांफ्रेंस के आयोजन समूह के सदस्य
- एमएनआईटी, भोपाल, मध्य प्रदेश में टीईक्यूआईपी- III द्वारा प्रायोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम में प्रायोजित वक्तव्य की प्रस्तुति।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – “डेवलपमेंट ऑफ लो वोल्टेज, हाई सेंसिटीविटी ओर्गेनिक फोटोसेंसिटिव ट्रांजिस्टर्स फार नियर लाइट सेंसरस”

अवधि – 3 वर्ष (2017-2020)

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – परियोजना का उद्देश्य उच्च संवेदनशीलता ओएफईटी के विकास के लिए कम बैंड गैप और नवीन तकनीकों वाले पॉलिमर का संचालन करके कम वोल्टेज और उच्च संवेदनशीलता ओएफईटी के विकास से संबंधित है। ये ओएफईटी वेवलेथ के एनआईआर क्षेत्र के प्रति संवेदनशील होंगे और जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए नियोजित किए जा सकते हैं।

शीर्ष – “डेवलपमेंट ऑफ हाई सेंसटीविटी जैडएनओ नैनोस्ट्रक्चर्स बेसड गैस सेंसिंग ऐरे फार स्पेस एप्लीकेशंस”

अवधि – 2 वर्ष (2019–2021)

निधियन एजेंसी – आईएसआरओ, रिस्पॉन्ड योजना

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में हम एनओएस गैसों के संवेदीकरण के लिए उच्च संवेदनशील जैडएनओ आधारित गैस सेंसर विकसित करने की मंशा रखते हैं। परियोजना के अंतिम लक्ष्य के रूप में हम जटिल वातावरण में गैसों के मिश्रण के लिए सेंसर आधारित ऐरे विकसित करना चाहते हैं। मेटल नैनोपार्टिकल्स को उनकी विशिष्टताओं में सुधार के लिए इन नैनोस्ट्रक्चर पर डेकोरेट किया जाएगा।

शीर्ष – “डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ लेसर डेकाल ट्रांसफर बेसड माइक्रो 3डी प्रिंटर प्रिंटिंग माइक्रोडिवाइसेस ”

अवधि – 2 वर्ष (2018–2020)

निधियन एजेंसी – डीएसटी, तकनीकी विकास बोर्ड, उन्नत निर्माण प्रौद्योगिकी।

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में हम माइक्रो थ्री डायमेंशनल प्रिंटर के विकास के लिए अलॉयड मेटल नैनोपार्टिकल्स को अंतरित करने के लिए लेजर इंड्यूस फॉरवर्ड ट्रांसफर तकनीक (एलआईएफटीटी) का उपयोग करने चाहते हैं, जिसका उपयोग डिवाइस के विकास के लिए उपयोगी सबस्ट्रेट पर 3 डी संरचनाओं को प्रिंट करने के लिए किया जा सकता है।



पीएचडी – द हांगकांग पॉलीटेक्निक यूनिवर्सिटी (एचके पॉलीयू)

पूर्व सेवा – विजिटिंग संकाय, इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफार्मेशन टेक्नोलॉजी बंगलौर (आईआईआईटीबी) (2010–2012)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

डॉ. विवेक कान्हनगढ़

एसोसिएट प्रोफेसर

kvivek@iiti.ac.in

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – बायोमैट्रिक्स एवं बायोमेडिकल एप्लीकेशंस पर ध्यान केन्द्रण के साथ सिग्नल एवं इमेज प्रोसेसिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – आईआईटी इंदौर में पैटर्न रिकॉग्निशन एंड इमेज एनालिसिस (पीआरआईए) अनुसंधान समूह मुख्य रूप से बायोमैट्रिक मान्यता से संबंधित अनुसंधान समस्याओं के निवारण के कार्य कर रहा है। उच्च-रिजॉल्यूशन फिंगरप्रिंट स्कैनर के विकास के साथ, उच्च-रिजॉल्यूशन फिंगरप्रिंट-आधारित बायोमैट्रिक पहचान पर ध्यान दिया गया है। लेवल –3 फिंगरप्रिंट फीचर्स, जिसमें बहुत बारीक डिटेल्स शामिल हैं जैसे कि पोर्स, आमतौर पर फिंगरप्रिंट इमेज में अवलोकनीय होते हैं, जिनका रिजॉल्यूशन 800 डीपीआई से अधिक होता है। फिंगरप्रिंट पहचान के लिए छिद्र की विशेषताएं प्रभावी पाई गई हैं। उच्च-रिजॉल्यूशन फिंगरप्रिंट का उपयोग करके बायोमैट्रिक मान्यता के लिए छिद्रों का सटीक पता लगाना महत्वपूर्ण है। हाल ही में, हमने उच्च-रिजॉल्यूशन फिंगरप्रिंट छवियों में छिद्र निर्देशांक का पता लगाने के लिए एक गहरी कॉन्वोल्यूशनल न्यूरोल नेटवर्क (सीएनएन) आधारित विधि विकसित की है। हमने उच्च-रिजॉल्यूशन फिंगरप्रिंट मान्यता के लिए सीएनएन आधारित परेमवर्क भी विकसित किया है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- आईआईई बायोमैट्रिक्स कॉम्पेंडियम जर्नल के संपादन मंडल के सदस्य
- बायोमैट्रिक्स एवं एप्लीकेशंस की आईआईई एसएमसी टैक्नीकल कमेटी के सदस्य
- बायोमैट्रिक्स की अंतर्राष्ट्रीय ख्यातिप्राप्त कांफ्रेंसों की टैक्नीकल प्रोग्राम कमेटी के सदस्य

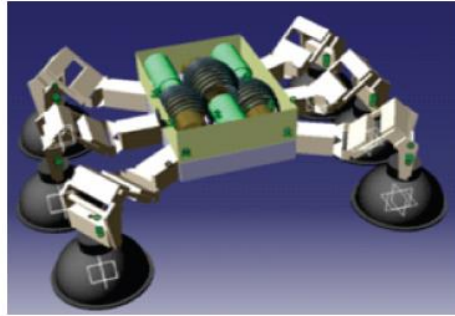
प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- विजय आनन्द एवं विवेक कान्हनगढ़, “पोरनेट: सीएनएन-बेसड पोर डिस्क्राइबर फार हाई रेजुलेशन फिंगरप्रिंट रिकोगिनिशन, “आईईईई सेंसर्स जरनल, वाल्युम 20 नम्बर 16, 2020.
- अंकिता जैन एवं विवेक कान्हनगढ़ “जेन्डर रिकोगिनिशन इन स्मार्टफोन यूजिंग टचस्क्रीन गेस्चर्स” पैटर्न रिकोगिनिशन लैटर्स वाल्युम 125, पीपी 604–611, जुलाई, 2019.
- विजय आनन्द एवं विवेक कान्हनगढ़ –“पोर डिटेक्शन इन हाई-रेजुलेशन फिंगरप्रिंट इमेज्स यूजिंग डीप रेसिड्यूल नेटवर्क” जरनल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक इमेजिंग, वाल्युम 28. नम्बर 2, अप्रैल 2019

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- 2 मार्च, 2020 से 6 मार्च, 2020 के दौरान हैंड-ऑन सेशन के साथ सिग्नल एंड इमेज प्रोसेसिंग पर पांच दिवसीय अल्पकालिक पाठ्यक्रम
- प्रोफेसर एस.सी. दत्ता राय (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली के इलैक्ट्रीकल इंजीनियरिंग विभाग में पूर्व प्रोफेसर) द्वारा 5 अप्रैल 2019 को इलैक्ट्रीकल इंजीनियरिंग के विषय पर आयोजित सेमिनार में आमंत्रित।

मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग



अनुसंधान महत्व/सुविधा

- माइक्रो-चैनल हीट ट्रांसफर, न्यूक्लियर थर्मल
- हाइड्रोलिक्स, कोम्बसशन और कम्प्यूटेशनल फ्ल्यूड
- डायनामिक्स
- थर्मल मैनेजमेंट ऑफ पावर-डेंस इलेक्ट्रॉनिक्स
- सूक्ष्म यांत्रिकी और नैनो यांत्रिकी
- लेजर और एडिटिव विनिर्माण, स्मार्ट विनिर्माण
- मेक्ट्रॉनिक्स और नियंत्रण

उपयोज्यता क्षेत्र

- बायोमैकेनिक्स और कम्पोजिट स्ट्रक्चर
- गियर विनिर्माण और नवॉयस वायब्रेशन हार्नेस (एनवीएच)
- स्मार्ट विनिर्माण
- ग्रीन एनर्जी एवं बायो फ्यूल्स
- रोबोटिक्स एवं नियंत्रण
- ऑटोमोटिव एवं एयरोस्पेस
- इलेक्ट्रॉनिक एवं स्टील प्रोसेसिंग
- अपशिष्ट ऊर्जा एकत्रण
- हाइड्रोलिक सिस्टम्स के कार्य क्षमता अनुमान



विभागाध्यक्ष की कलम से

डॉ. संतोष के. साहू
एसोसिएट प्रोफेसर
sksahu@iiti.ac.in

मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग उम्दा अनुसंधान कार्यक्रमों को पूरा करके और उद्योग की अनुकूलता के साथ गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने के प्रति प्रतिबद्ध है। विभाग द्वारा बीटैक, एमटैक एमएस (अनुसंधान) एवं पीएचडी जैसे विभिन्न कार्यक्रम संचालित किए जाते हैं। वर्तमान में विभाग में दो एमटैक कार्यक्रम (1) उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग (2) मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन कार्यक्रम संचालित किए जा रहे हैं। हमारा प्रमुख उद्देश्य समाज की वर्तमान और भावी आवश्यकताओं के लिए बुनियादी और विशिष्ट इंजीनियरिंग प्रशिक्षण के साथ गुणवत्तापूर्ण इंजीनियरिंग शिक्षा प्रदान करना है। विभाग पर अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के साथ प्रासंगिक सामाजिक अनुसंधान करने; औद्योगिक इंजीनियरों को अभ्यास करने के लिए निरंतर शिक्षा प्रदान करने; और, उद्योग/अकादमिक सहयोग विकसित की भी जिम्मेदारी है। विभाग निरंतर शैक्षिक प्रोग्राम का आयोजन भी करता है। इसमें 19 नियमित संकाय हैं।



वर्तमान रिपोर्टिंग वर्ष में विभाग की उपलब्धियां (2019–2020)

- जनशक्ति प्रशिक्षण और अत्याधुनिक अनुसंधान के लिए उद्योग 4.0, ऑटोड्रॉनिक्स, एडिटिव विनिर्माण, स्मार्ट सामग्री, स्प्रे डायमनोसिस, थर्मल हाइड्रोलिक्स, माइक्रो-चैनल हीट ट्रांसफर, कम्प्यूटेशनल फ्लूइड डायनामिक्स, वायब्रेशन एवं कंडीशन मॉनीटरिंग, एटोमिस्टिक मॉडेलिंग आदि में विश्वस्तरीय अवसंरचना और अत्याधुनिक तकनीकों का विकास किया गया है।
- एसईआरबी, डीएसटी, सीएसआईआर, इसरो, डीआरडीओ, रॉयल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग, आरएसएफ, ओवीडीएफ योजना सहित विभिन्न बाह्य निधियन एजेंसियों से निधियन प्राप्त किया गया है।
- वीएजेआरए संकाय योजना, एसपीएआरसी कार्यक्रम एवं विविध जीआईएएन पाठ्यक्रमों के आयोजन के माध्यम से सुदृढ़ अंतराष्ट्रीय सम्पर्कता
- विभाग ने प्रतिष्ठित अंतराष्ट्रीय पत्रिकाओं में लगभग 100 अनुसंधान प्रकाशित किए हैं।
- विभाग ने वोल्वो, आईशर, वाबको इंडिया लिमिटेड, जॉन डीरे इत्यादि जैसे उद्योगों के साथ परामर्श और जनशक्ति प्रशिक्षण के लिए मजबूत सहकार्यता की है।
- विभाग के पूर्व छात्र प्रतिष्ठित उद्योगों और इसरो, डीआरडीओ आदि सहित अनुसंधान एवं विकास केंद्रों में सेवा कर रहे हैं। इसके अलावा, छात्रों को अपने उच्च अध्ययन को आगे बढ़ाने के लिए विदेशों में उच्च रैंकिंग वाले विश्वविद्यालयों में डॉक्टरेट फेलोशिप सहित छात्रवृत्ति भी प्राप्त हुई है।

अनुसंधान पर एक नजर – मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग

पल्स लेजर डिपोजिशन सिस्टम	अंकुर-एलएल2 का रियल-टाइम स्केल डाउन प्रोटोटाइप	फिन प्रोपल्शन सहित हाइब्रिड अंडरवॉटर व्हीकल का डिजाइन
डिजाइन, मैनुफैक्चरिंग एंड कंप्यूशनल रिसर्च @ कंपोजिट मैटेरियल लैब		

प्रोफाइल – संकाय सदस्य



डॉ. नीलेश कुमार जैन

प्रोफेसर

nkjain@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी कानपुर (2003)

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

आईआईटी रुड़की (17 जून 2004 से 28 जनवरी 2010)

ओक्लाहोमा स्टेट यूनिवर्सिटी, स्टिलवाटर, यूएसए (जुलाई-दिसम्बर 2008)

साउथ एशिया इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट, हैदराबाद (जून 2003 से मई 2004)

नेताजी सुभाष इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, दिल्ली (जुलाई, 2002 से जून 2003)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- एडिटिव मैनुफेक्चरिंग ऑफ मैटेलिक मैटेरियल्स एंड बायोमैट्रिक इम्प्लान्ट्स
- डेवलपमेंट ऑफ एफजीएम एंड एसएमएम बाई μ -प्लास्मा ट्रांसफर्ड एर्क प्रोसेस
- माइक्रो-ज्वाइनिंग ऑफ थिन शीट्स
- हाई क्वालिटी गियर फिनिशिंग बाई एडवांस्ड फिनिशिंग प्रोसेस
- सस्टेनएबल होबिंग ऑफ गियर्स
- नियर नेट-शेप मैनुफेक्चरिंग ऑ। मेसो-साइज्ड गियर्स
- मैनुफेक्चरिंग ऑफ नॉन-सर्कुलर गियर्स बाई डब्ल्यूएसईएम
- एडवांस्ड एंड हाइब्रिड मशीनिंग प्रोसेस
- माइक्रोमशीनिंग एंड नैनो-फिनिशिंग प्रोसेस
- मोडेलिंग एंड ऑप्टिमाइजेशन ऑफ द मैनुफैक्चरिंग प्रोसेस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- (एसएमएम) बायोकम्पेटिबल सामग्रियों, डेवलेपिंग फंक्शनलली ग्रेडिड सामग्रियों (एफजीएम) तथा शेप मेमोरी सामग्रियों (एसएमएम) से विभिन्न मैटेलिक सामग्रियों, घुटना इम्प्लान्ट के लिए विभिन्न मैसो आकार के एडिटिव निर्माण (एएम) के लिए माइक्रो प्लाज्मा अंतरण आर्क (μ -PTA) वायर एवं पाउडर डिपोजिशन की प्रक्रिया का विकास
- विभिन्न प्रकार के सिलेंड्रिकल और कोनिकल गियर्स की उच्च गुणवत्ता पूर्ण फिनिशिंग के लिए किफायती और संवहनीय प्रक्रिया के रूप में इलेक्ट्रोकेमिकल ऑनिंग (ईसीएच) और पल्स-ईसीएच प्रक्रिया का विकास
- स्पर और बेवल गियर्स के उच्च गुणवत्ता वाले परिष्करण के लिए अपघर्षक प्रवाह परिष्करण (एएफएफ) प्रक्रिया का विकास
- व्यापक के माध्यम से उच्च गुणवत्ता के मेसो-आकार के सिलेंड्रिकल और कोनिकल और नॉन सर्कुलर गियर के लिए डब्ल्यूईडीएम को निकट-शुद्ध आकार निर्माण प्रक्रिया के रूप में स्थापित करना।
- प्रायोगिक अनुसंधान, मॉडलिंग और अनुकूलन

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- मैकेनिकल इंजीनियरिंग से प्रो.नीलेश कुमार जैन को आईआईटी इंदौर के निदेशक (स्थानापन्न) के पद पर 1 जनवरी 2020 से नियुक्त किया गया है, जो कि आगामी सूचना अथवा नए निदेशक द्वारा पूर्व प्रभार ग्रहण किए जाने तक के लिए, जो भी पहले हो, तक के लिए है।
- इंटरनेशनल जर्नल ऑफ प्रिसिजन टेक्नोलॉजी (इंडसाइस)में एसोसिएट संपादक के पद पर नियुक्ति
- जर्नल ऑफ माइक्रोमैनुफैक्चरिंग (सेग पब्लिकेशन यूके) के एडिटोरियल बोर्ड के सदस्य

- दिनांक 6 मार्च 2020 को इंदौर में इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स द्वारा विश्व इंजीनियर दिवस समारोह के अवसर पर मुख्य अतिथि के रूप में भारत में अवसंरचना के विकास में स्थिरता पर प्रमुख व्याख्यान दिया।
- भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (ट्राई) की ओर से “इनेबिलिंग 5जी इन इंडिया” पर आयोजित सेमिनार, 2020 में मुख्य अतिथि
- होटल रेडिसन ब्लू इंदौर में दिनांक 26 अगस्त 2019 को आदित्य बिड़ला समूह की *मैनुफैक्चरिंग टुडे मैगजीन* द्वारा आयोजित उद्योग मामले अध्ययन प्रतियोगिता के लिए “*रि-इन्वेंटिंग द फ्यूचर : ग्रेट टीम्स एट वर्क*” के ज्यूरी सदस्य।

पेटेंट – एक (सम्पूर्ण विशिष्टताएं फाइल की गई)

मैग्नेटिक फील्ड अस्सिस्टेड माइक्रो-प्लाज्मा ट्रांसफर्ड आर्क पाउडर एडिटिव लेयर मैनुफैक्चरिंग प्रोसेस (अवेषक: मयूर सुधाकर सावंत, पंकज कुमार, नीलेश कुमार जैन) भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या 201921022471 दिनांक 20 दिसम्बर, 2019 को प्रकाशित.

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- सागर एच निकम, नीलेश कुमार जैन, मयूर एस सावंत (2020) “आप्टिमाइजेशन ऑफ पैरामीटर्स ऑफ माइक्रो-प्लाज्मा ट्रांसफर्ड आर्क एडिटिव मैनुफैक्चरिंग प्रोसेस यूजिंग कोडिड जेनेटिक अल्गोरिथम” द इंटरनेशनल जरनल ऑफ एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग टेक्नोलॉजी 106(3), 1239–1252, डीओआई:10.1007/ एस00170–04658–2 (जनवरी 2020) (इम्पैक्ट फेक्टर:2.63)
- स्टेफन तालु, स्लोमीर कुलेस्जा, मीरोस्लाव ब्रामोविकज, सुनील पाठक, नीलेश कुमार जैन (2019) “मल्टीस्केल सरफेस टैक्सचर एंड फेजैक्टल एनालिसिस ऑफ स्ट्रेट बेवल गियर्स फिनिशड बाई पीईसीएच एंड पीईसीएफ प्रोसेस “मैटिरियल एंड मैनुफैक्चरिंग प्रोसेस, 34 (16), 1882–1887, डीओआई:10.1080/ 10426914.20191683578 (दिसम्बर 2019) (इम्पैक्ट फेक्टर:3.05)
- मयूर एस. सावंत, नीलेश कुमार जैन, सागर एच निकम (2019) “थियोरेटिकल मोडेलिंग एंड फिनाइट एलीमेंट सिमुलेशन ऑफ डायल्यूजन इन माइक्रो-प्लाज्मा ट्रांसफर्ड आर्क एडिटिव मैनुफैक्चरिंग ऑफ मैटेलिक मैटिरियल्स” इंटरनेशनल जरनल ऑफ मैकेनिकल साइंसेस, 164, आर्टिकल 105166, डीओआई : [10.1016/j.ijmecsci.2019.105166](https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2019.105166) (दिसम्बर 2019) (इम्पैक्ट फेक्टर :4.13)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – डीएसटी – एफआईएसटी की गियर इंजीनियरिंग परियोजना

अवधि – 2015–2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – उत्कृष्ट सुविधाओं एवं अवसंरचना के अधिग्रहण एवं विशेषज्ञता के विकास के साथ विभिन्न टाइप के गियरों से संबंधित विभिन्न घटकों के अत्याधुनिक अनुसंधान के उद्देश्य से गियर इंजीनियरिंग के उत्कृष्टता केन्द्र का विकास।



डॉ. देवेन्द्र देशमुख
एसोसिएट प्रोफेसर
dldeshmukh@iiti.ac.in

पीएचडी –आईआईएससी बंगलौर (2012)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र – कम्बसशन इंजन, स्प्रे तथा कम्बसशन में लेजर डायग्नोस्टिक्स एवं मोडेलिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- एलटीसी कंडीशन के अंतर्गत बॉयोडीजल के लिए मल्टीकम्पोनेंट स्प्रे मोडेलिंग
- बॉयोफ्यूल्स के उपयोग से लो टैम्परेचर कम्बसशन
- डेंस स्प्रेस में लिक्विड वाल्युम फ्रैक्शन एवं एसएमडी डिस्ट्रीब्यूशन के कैरेक्टराइजेशन के साथ डेंस स्प्रे
- स्ट्रक्चरड इल्युमिनेशन के उपयोग से कम्बसशन डायग्नोसिस
- डीजल इंजन में ऑप्टिकल इंजन डायग्नोसिस

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- “डेन्स स्प्रे कैरेक्टराइजेशन” के लिए डीएसटी – एसईआरबी परियोजना
- एसपीएआरसी के अंतर्गत “स्ट्रक्चरड इल्युमिनेशन फार टर्बिड एंड टर्बुलेंट एनवार्यनमेंट (एसआईटीटीई)” परियोजना के लिए अनुदान की प्राप्ति
- एसईआरबी –एनसीसीआरडी की कम्बसशन से संबंधित विशेष कॉल पर “इनवेस्टिगेशन बॉयोडीजल स्प्रे इन एन ऑप्टिकल डीजल इंजन” पर परियोजना की प्राप्ति

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- वी.डी. चौधरी, डी. देशमुख, “चैलेंजिस इन चार्ज प्रिपरेशन एंड कम्बसशन इन होमोजेनेयस चार्ज कम्प्रेसन इग्नीशन इंजन्स विद बॉयोडीजल : ए रिव्यू” एनर्जी रिपोर्ट्स, वाल्युम 5, पृष्ठ 960–968, आईएसएसएन 2352–4847.
- अनिकेत पी. कुलकर्णी, डी. देशमुख, “इम्प्रुवमेंट्स इन लेजर शीट ड्रॉपसाइजिंग यूजिंग न्यूमिरिकल एंड एक्सपेरिमेंटल टैक्निक्स”, इंटरनेशनल जरनल ऑफ मल्टीफेस फ्लो, वाल्युम 110, 2019, पृष्ठ 273–281, आईएसएसएन 0301–9322.
- लांजेकर, आर.डी. तथा देशमुख, डी “ए रिव्यू ऑफ द इफेक्ट ऑफ द कम्पोजिशन ऑफ बॉयोडीजल ऑन नोX एमिशन, ऑक्सिडेटिव स्टेबिलिटी एंड कोल्ड फ्लो प्रॉपर्टिज” रिन्यूएबल एंड सस्टेनेबल एनर्जी रिव्यू 2016.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- “कम्बसशन डायग्नोसिस एंड मोडेलिंग” 2013 पर एसईआरबी स्कूल
- यूकेआईआई 2014 के साथ सहकार्यता से प्रोफेसर पीटर लिंडस्टेड्ट द्वारा पब्लिक वक्तव्य
- “स्प्रेस एंड कम्बसशन डायग्नोस्टिक्स” के विषय पर कार्यशाला, 2019

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – “इन्वेस्टिगेशन ऑफ बॉयोडीजल स्प्रे इन एन ऑप्टिकल डीजल इंजन

अवधि – 2017 –2019

निधियन एजेंसी – एसईआरबी

संक्षिप्त वर्णन – ऑप्टिकल डीजल इंजन में फ्लो फील्ड युक्त बॉयोडीजल स्प्रे का इंटरएक्शन



डॉ. आनन्द पारे
प्रोफेसर
anandp@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग, बिट्स पिलानी गोवा कैम्पस में अगस्त 2005 से नवम्बर 2006 के दौरान लैक्चरार
- यूनिवर्सिटी आफ अल्जेब्रा, एडमोंटन, कनाडा से दिसम्बर 2006 से दिसम्बर 2007 के दौरान पोस्ट-डाक्टोरल फेलो शिप
- क्राम्प्टन ग्रिब लिमिटेड के ग्लोबल आर एंड डी सेंटर में अप्रैल 2008 से अगस्त 2008 के दौरान मैनेजर – टेक्नोलॉजी
- लार्सन एंड ट्यूबरो लिमिटेड, मुम्बई के हेवी इंजीनियरिंग प्रभाग में सितम्बर 2008 से जुलाई 2009 के दौरान प्रबंधक

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कंडीशन मॉनीटरिंग
- नॉयस एंड वायब्रेशन आइसोलेशन
- मैकेनिकल सिस्टम्स की सिग्नल प्रोसेसिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- विन्ड टर्बाइन गियरबॉक्स में दोष की खोज के लिए अल्गोरिथम का विकास

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- पारे, ए, सिंह, ए, गियरबॉक्स फाल्ट डायग्नोसिस यूजिंग एकोस्टिक सिग्नल्स, कंटीन्यूस वेवलेट ट्रांसफार्म एंड एडाप्टिव नीयूरो-फज्जी इंटरफेस सिस्टम, एप्लाइड एकोस्टिक्स, वाल्युम 147, पीपी 133–140, 2019.
- रघुवंशी, एन.के., पारे, ए, न्यू टैक्नीक ऑफ गियर मैश स्टिफनेस मिजरमेंट यूजिंग एक्सपैरिमेंटल मॉडल एनालिसिस, जरनल ऑफ वायब्रेशन एंड एकोस्टिक्स, ट्रांजक्शंस ऑफ द एएसएमई, वाल्युम 141(2), 021.18, 2019.
- शर्मा, वी, पारे, ए, पर्फार्मेंस इवेल्युएशन ऑफ डिक्म्पोजिशन मैथड्स टू डायग्नोस लिकेज इन ए रेसिप्रोकेटिंग कम्प्रेसर अंडर लिमिटेड स्पीड वेरियेशंस, मैकेनिकल सिस्टम्स एंड सिग्नल प्रोसेसिंग, वाल्युम 125, पीपी.275–287, 2019

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस एंड एडवांस्ड सिग्नल प्रोसेसिंग टैक्निक्स फार इंजीनियरिंग एप्लीकेशंस; 05–07 अक्टूबर 2018
- रिसर्च एंड डेवलपमेंट इन कंडीशन मॉनीटरिंग ऑफ रोटेटिंग मशीन्स; 10–12 दिसम्बर 2018
- वायब्रेशन मॉनीटरिंग टैक्निक्स फार मशीनरी फाल्ट डायग्नोसिस; 18–19 मार्च, 2019

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष : ट्रक एवं बसों के लिए इंटरनल न्वायर्स मापन, विश्लेषण, स्रोत पहचान तथा डिजाइन काउंटर उपाय (निधियन : डीएसटः यूएवाई). संवहनीय ऊर्जा कौशल के लिए डिजाइन, मोडेलिंग तथा विन्ड टर्बाइन्स का डायग्नोसिस (निधियन : डीएसटी, भारत –ट्यूनेशिया संयुक्त अनुसंधान)



पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास 2010

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

जनवरी 2012 से सितम्बर 2016 – सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर

सितम्बर 2010 से दिसम्बर 2011 पोस्ट डाक्टरल रिसर्चर, ग्रेजुएट स्कूल ऑफ इंफार्मेशन साइंस
एंड इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

डॉ. आई. ए. पलानी

एसोसिएट प्रोफेसर

palaniia@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- साफ्ट रोबोटिक्स
- मैक्रोट्रोनिक्स सिस्टम डिजाइन
- लेजर अस्सिस्टिड माइक्रो मैनुफेक्चरिंग
- एडिटिव मैनुफेक्चरिंग
- माइक्रो नैनो फेब्रिकेशन
- शेप मेमोरी एलॉयस
- स्मार्ट मैटेरियल्स एंड स्ट्रक्चर्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- भारत के संदर्भ में हमने भिन्न फंक्शनल एप्लीकेशनों के लिए शेप मेमोरी एलॉय बॉयो-मोर्फ का सर्वप्रथम विकास किया है।
- भारत के संदर्भ में हमारे समूह ने एसएमए वेल्डिड स्ट्रक्चर्स में एक्ज्यूशन की प्रस्तुति सर्वप्रथम की है।
- भारत के संदर्भ में अंडर वाटर रोबोटिक सिस्टम्स के लिए एसएमए इंटीग्रेटेड जैली फिश साफ्ट रोबोटिक स्ट्रक्चर की सर्वप्रथम प्रस्तुति हमने की है।
- भारत के संदर्भ में हमारे समूह ने उद्योग के साथ सहकार्यता से इंजन ब्लॉक्स में लेजर नाइट्रीडिंग की सर्वप्रथम प्रस्तुति की है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- इंस्टीट्यूट ऑफ स्मार्ट मैटेरियल्स एंड स्ट्रक्चर्स सोसायटी, आईआईएससी बंगलौर से वर्ष 2019 की सर्वश्रेष्ठ एम.टैक थिसिस परियोजना के लिए।
- मेरे अनुसंधान समूह को आईआईटी इंदौर से वर्ष 2019-2020 के लिए सर्वश्रेष्ठ आर्टिकल अवार्ड की प्राप्ति
- आईआईटी इंदौर से वर्ष 2019 के लिए सर्वश्रेष्ठ अध्यापक अवार्ड
- इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग, भारत से सदस्यता की प्राप्ति
- कॉस्टांज, जर्मनी में इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन शेप मेमोरी एलॉय सुपर इलास्टिक कांफ्रेंस (एसएमएसटी 2019) पर वार्ता प्रस्तुति के लिए डीएसटी यात्रा अनुदान की प्राप्ति

पेटेंट – भारतीय आवेदन संख्या: 201821038754, शीर्षक : “स्ट्रेन्ड एसएमए बिर्मोफ एंड स्प्रिंग बेसड कंडीशन मॉनीटरिंग सिस्टम फार फ्ल्यूड लीक डिटेक्शन इन हाइड्रोलिक होज्स”

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- पी राजागोपालन, गौरव खंडेलवाल, आई.ए. पलानी, विपुल सिंह, सांग-जाय किम, एलुसायडेशंस ऑन द इफेक्ट ऑफ लैथनम डोपिंग इन जैडएनओ टूवार्ड एन्हांस्ड पर्फार्मेंस नैनोजनरेटर्स, इंटरनेशनल जरनल ऑफ प्रसिजन इंजीनियरिंग एंड मैनुफेक्चरिंग-ग्रीन टेक्नोलॉजी, 2020 (आई.एफ 4.59)

- एस जयचन्द्रन, के आकाश, एसएस मणि प्रभु, म.मणिकंदन, एम मुरलीधरण, ए ब्रोलिन, आई ए पलानी, इवेस्टिगेशन ऑन पर्फर्मेंस वायबिल्टी ऑफ NiTi , NiTiCu , CuAlNi एवं CuAlNiMn शेप मेमोरी एलॉय / केपटोन कम्पोजिट थिन फिल्म फार एक्टूटर एप्लीकेशन, कम्पोजिट्स पार्ट बी: इंजीनियरिंग, 176,107182,2019 (आई एफ –6.86)
- एस एस एम प्रभु, एच सी मधु, सी एस पेर्गु, के आकाश, आर मिथुन, पी ए कुमार, आई.ए. पलानी, शेप मेमोरी इफेक्ट, टेम्परेचर डिस्ट्रीब्यूशन एंड मैकेनिकल प्रॉपर्टिज ऑफ फ्रिक्शन स्टिर वेल्डिड निटिनॉय, जर्नल ऑफ एलॉयस एंड कम्पाउंड्स 776,334–345,2019 (आई एफ – 4.75)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- इनोवेशन कक्ष, मानव संसाधन विकास विभाग, भारत सरकार द्वारा वर्ष 2019 के आयोजित स्मार्ट हैकाथोन के आयोजन के समन्वयक
- टीईक्यूआईपी द्वारा 9 से 11 दिसम्बर, 2019 के दौरान आयोजित माइक्रो-मैनुफेक्चरिंग पाठ्यक्रम
- 12–14 दिसम्बर, 2019 को आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑफ प्रीसिसन मेसो, माइक्रो, एवं नैनो इंजीनियरिंग।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – लेजर एवं वायर आर्क एडिटिव मैनुफेक्चरिंग के उपयोग से थिक एवं थिन एनआईटीआई शेप मेमोरी एलॉय पोरोयस स्ट्रक्चर्स का विकास

अवधि – 3 वर्ष (2019 – 2022)

निधियन एजेंसी – सेंट पीटर्सबर्ग यूनिवर्सिटी, रूस के साथ डीएसटी : आरएसएफ (भारतीय भाग की कुल लागत 88 लाख है)

संक्षिप्त वर्णन : परियोजना का मुख्य उद्देश्य एडिटिव मैनुफेक्चरिंग तकनीक के उपयोग से भिन्न कार्यात्मक एप्लीकेशंस के लिए मेमोरी एलॉय माइक्रो-पोरोयस स्ट्रक्चर्स को शेप देना है।

शीर्ष – माइक्रो डिवाइसेस की प्रिंटिंग के लिए माइक्रो 3डी प्रिंटर आधारित लेजर डेकल ट्रांसफर का डिजाइन तथा विकास

अवधि – 2 वर्ष (2019 – 2021)

निधियन एजेंसी – डीएसटी : एएमटी (38 लाख)

संक्षिप्त वर्णन : परियोजना का उद्देश्य एमईएमएस एवं अन्य कार्यात्मक एप्लीकेशंस के लिए मैटल्स एवं एलॉयड स्ट्रक्चरों की प्रिंटिंग हेतु माइक्रो 3डी प्रिंटरों का विकास करना है।

शीर्ष – लेजर अस्सिटिड पिनिंग एवं निर्टीडिंग ऑफ वॉर्म शाफ्ट।

अवधि – 1 वर्ष (2019 – 2020) (5 लाख)

निधियन एजेंसी – वाबको इंडिया लिमिटेड (परामर्शी)

संक्षिप्त वर्णन : परियोजना का उद्देश्य नवीन लेजर अस्सिटिड प्रोसेसिंग के उपयोग वॉर्म शाफ्ट एवं व्हील्स पर लेजर अस्सिटिड सरफेस प्रोसेसिंग करना है।

शीर्ष – शेप मेमोरी एलॉय थिन शीट्स की लेजर अस्सिटिड फोर्मिंग

अवधि – 1 वर्ष (2019 – 2020)

निधियन एजेंसी – जीई प्राइवेट लिमिटेड (परामर्शी) 5 लाख

संक्षिप्त वर्णन : परियोजना का उद्देश्य एरेफॉयल एप्लीकेशंस के लिए थिन एसएमए शीट्स की लेजर अस्सिटिड फोर्मिंग सिद्ध करना है।



डॉ. शंमुगम धिनाकरण

एसोसिएट प्रोफेसर

sdhina@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी खड़गपुर (2008)

पूर्व सेवा

- डिपार्टमेंट ऑफ फ्ल्यूड डायनामिक्स एंड हीट ट्रांसफर, यूनिवर्सिटी डे वेलेनसिन्नेस एट डे हेनाउट कैम्ब्रेसिस, फ्रांस
- डिपार्टमेंट कैमिकल इंजीनियरिंग, डिपार्टमेंट ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, फैकल्टी ऑफ इंजीनियरिंग, यूनिवर्सिटी ऑफ पोर्टो (एफईयूपी), पोर्टो, पुर्तगाल
- डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजिकल इंजीनियरिंग, यूनिवर्सिटी ऑफ मिन्हो, ब्रागा, पुर्तगाल
- लेबोरेटोरी डे फिजिको – चिमी डेस पोलिमेरेस, यूनिवर्सिटी डे पाउ एट डेस पे डे एल'एबोर, पाउ, फ्रांस

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्प्यूटेशनल फ्ल्यूड डायनामिक्स एंड हीट ट्रांसफर; हीट ट्रांसफर इन पोरॉयस मीडिया; मैकेनिक एंड बायोहीट ट्रांसफर।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- पिछले कुछ दशकों में हीट ट्रांसफर की मॉडेलिंग एवं संवर्धन से संबंधित नैनोफ्ल्यूड अनुसंधान अत्यधिक निष्पादित किए गए हैं। विशेष रूप में कम्प्यूटेशनल फ्ल्यूड डायनामिक्स (सीएफडी) बेहतर न्यूमेरिकल टैक्निक्स एवं टूल्स के साथ किए गए अध्ययन अधिक देखने में आए हैं।

अवार्ड्स एवं उपलब्धियां

- दो अनुसंधान परियोजनाएं पूरी की (एसईआरबी तथा सीएसआईआर)
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में 7 जीआईएन पाठ्यक्रम आयोजित करने के लिए 53,52,000 रुपए का निधियन प्राप्त किया।
- वर्ष 2018 के दौरान दो पीएचडी स्नातक हुए।
- 5 एम टैक तथा 7 बी टैक विद्यार्थियों को उनकी क्रमशः एम टैक एवं बी टैक परियोजनाओं के लिए मार्गदर्शन प्रदान किया।
- इंडो-जापान कोओपरटिव साइंस प्रोग्राम – 2018 के अंतर्गत जून 2019 में निधियन प्राप्त किया।
- एनर्जी; एप्लायड एनर्जी; इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर; ओसियन इंजीनियरिंग; एप्लायड थर्मल इंजीनियरिंग; हीट एंड मैस ट्रांसफर; पाउडर टेक्नोलॉजी; कम्प्यूटर्स एंड फ्ल्यूइड्स; एनर्जी कंवर्जन एंड मैनेजमेंट जैसी अंतर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त जर्नलों के समीक्षक।
- टियानजिन, चीन में 6 – 9 जुलाई, 2017 के दौरान आयोजित 6ठे इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन एप्लीकेशंस ऑफ पोरॉयस मीडिया में “एप्लीकेश ऑफ पोरॉयस मीडिया थियोरी इन बायोमेडिकल इंजीनियरिंग” पर प्रमुख वक्तव्य प्रस्तुत किया।

प्रकाशन – (जर्नल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

सर्वोत्तम तीन प्रकाशन

- के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2020). न्यूमेरिकल स्टडी ऑन पर्फार्मेंस इम्प्रूवमेंट ऑफ ए फ्लैट प्लेट सोलर कोलेक्टर फिल्ड विद पोरॉयस फोम। रिन्यूएबल एनर्जी, (एलसवियर, इम्पैक्ट फैक्टर: 5.439) – मुद्रणाधीन
- के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2020). पर्फार्मेंस इम्प्रूवमेंट ऑफ ए फ्लैट प्लेट सोलर कोलेक्टर बाई इंसर्टिंग इंटरमिटेंट पोरॉयस ब्लॉक्स. रिन्यूएबल एनर्जी, (एलसवियर, इम्पैक्ट फैक्टर: 5.439) – 145, 428–441
- के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2018). ऑन द वॉर्टेक्स शेडिंग 'ड अनस्टिडी फ्लो पास्ट ए टू-डायमेंशियल पोरॉयस स्क्वेयर सिलेंडर. जर्नल ऑफ विंड इंजीनियरिंग एंड इंडस्ट्रियल एयरोडायनेमिक्स, (एलसवियर, इम्पैक्ट फैक्टर: 3.01) 179,200–214

अन्य अंतर्राष्ट्रीय जर्नल प्रकाशन :

- टी. आर. विजयबाबू एवं एस. दिनाकरण (2019) एमएचडी नेचुरल कॉन्वेक्शन एराउंड पर्मियेबल ट्रायेंगुलर सिलेंड इनसाइड ए स्क्वेयर इनक्लोजर फिल्ड विद एआई203 – एच20 नैनोफ्ल्यूड : एन एलबीएम स्टडी, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मैकेनिकल साइंसेस (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.134), 153–154,500–516
- के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2018) इफेक्ट ऑफ प्रांडटल नम्बर ऑन द फोर्सड कॉन्वेक्शन हीट ट्रांसफर फ्रॉम ए पोरेयस स्क्वेयर सिलेंडर. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 126, 1358–1375
- टी. आर. विजयबाबू, के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2018) एलबीएम सिमुलेशंस ऑफ अनस्टिडी फ्लो एंड हीट ट्रांसफर फ्रॉम ए डायमंड शेपड पोरेयस सिलेंडर. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 130,267–293
- टी. आर. विजयबाबू, के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2018) लेटिस बोल्टज्मानन सिमुलेशंस ऑफ फ्लो एंड हीट ट्रांसफर फ्रॉम ए पर्मेएबल ट्रायेंगुलर सिलेंडर अंडर द इनफ्लुयंस ऑफ एडिंग बॉयंसी. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 117, 899–917
- टी. आर. विजयबाबू, के. अनिरुद्ध एवं एस. दिनाकरण (2017) मिक्सड कॉन्वेक्टिव हीट ट्रांसफर फ्रॉम ए पर्मेएबल सिक्वॉयर सिलेंडर : ए लेटिस बोल्टज्मान एनालिसिस. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 115, 854–870
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2017) इफेक्टिव विस्कोसिटी ऑफ नैनोफ्ल्यूड्स – ए मोडिफाइड क्रियगर – डाघेजटी मॉडल बेसड ऑन पार्टिकल साइज डिस्ट्रीब्यूशन (पीएसडी) एनालिसिस. जर्नल ऑफ मोलेकुलर लिक्विड्स (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.561), 225,20–27
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2017) इफेक्टिव विस्कोसिटी ऑफ नैनोफ्ल्यूड्स – ए मोडिफाइड क्रियगर – डाघेजटी मॉडल बेसड ऑन पार्टिकल साइज डिस्ट्रीब्यूशन (पीएसडी) एनालिसिस. जर्नल ऑफ मोलेकुलर लिक्विड्स (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.561), 225,20–27
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2017) फोर्सड कॉन्वेक्टिव हीट ट्रांसफर ऑफ नैनोफ्ल्यूड्स एराउंड ए सर्कुलर ब्लफ बॉडी विद द इफेक्ट ऑफ स्पि वेलोसिटी यूजिंग ए मल्टी फेस मिक्सचर मॉडल. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 106,816–828
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2017) हीट ट्रांसफर एंड पार्टिकल माइग्रेशन इन नैनोफ्ल्यूड फ्लो एराउंड ए सर्कुलर ब्लफ बॉडी यूजिंग ए टू वे कप्लड यूलेरियन-लैंगरानगियन एप्रोच. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मैस ट्रांसफर (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.346), 115,282–293
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2016) नैनोफ्ल्यूड फ्लो एंड हीट ट्रांसफर एराउंड ए सर्कुलर सिलेंडर : ए स्टडी ऑन द इफेक्ट ऑफ अनसर्टेनिटिज इन इफेक्टिव प्रापर्टिज. जर्नल ऑफ मोलेकुलर लिक्विड्स (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 4.561), 223, 572–588
- आर. दीपक सेल्वाकुमार एवं एस. दिनाकरण (2016) ए मल्टीलेवल होमोजेनाइजेशन मॉडल फार द थर्मल कंडक्टिविटी ऑफ नैनोफ्ल्यूड्स बेसड पार्टिकल साइज डिस्ट्रीब्यूशन (पीएसडी) एनालिसिस. पाउडर टेक्नोलॉजी (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 3.413), 301, 210 –317
- एस. दिनाकरण, एम.एस.एन ओलिवेरिया, एफ टी पिन्हों तथा एम ए अल्वेस (2013) स्टीडी फ्लो ऑफ पावर-लॉ फ्ल्यूड्स इन ए 1:3 सडन एक्सपेंशन. जर्नल ऑफ नॉन न्यूटोनियन फ्ल्यूड मैकेनिक्स (एल्सवियर; इम्पैक्ट फेक्टर : 2.27), 198,48–58

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- “एन एडवांस्ड इंट्रोडक्शन टू द फिनाइट वाल्यूम मैथड्स इन कम्प्यूटेशनल फ्ल्यूड डायनामिक्स विदा ओपन फोम” प्रोफेसर मारवान दारविश, डिपार्टमेंट ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, अमेरिकन यूनिवर्सिटी ऑफ बेरूत, लेबनान, 5–9 सितम्बर, 2016, पर जीआईएएन पाठ्यक्रम निधियन राशि : 5,44,000 रुपए

- “एडवांसेस एंड आर्पोच्युनिटिज इन पैसिव माइक्रो एंड मिनीयेचर टैक्नोलॉजिस फार एनर्जी एंड थर्मल सिस्टम” प्रोफेसर अमीर फाघरी, यूनिवर्सिटी ऑफ कोन्नेक्टिकट, यूएसए, 9-13 जनवरी, 2017 को जीआईएएन पाठ्यक्रम निधियन राशि : 5,44,000 रूपए
- “एनर्जी एजुकेशन एंड इनोवेशन” प्रोफेसर युनुस अली, सेनगेल, यूनिवर्सिटी ऑफ नेवादा, यूएसए, 12-16 मार्च, 2018 को जीआईएएन पाठ्यक्रम निधियन राशि : 5,44,000 रूपए
- “एडवांसेस कम्बरेशन मोडेलिंग विद कम्प्यूटेशनल फ्ल्यूड डायनामिक्स” प्रोफेसर वीरातुंगे मालालासेकेरा, लॉघबोरोघ यूनिवर्सिटी, यूके 8-12 अप्रैल, 2019 को जीआईएएन पाठ्यक्रम निधियन राशि : 5,44,000 रूपए
- “लेटिस बोल्टज्मान मोडेलिंग ऑफ मल्टीफेस एंड मल्टी कम्पोनेंट फ्लोस” प्रोफेसर ए ए मोहम्मद, यूनिवर्सिटी ऑफ कालागरी, कनाडा, 5-16 अगस्त, 2019 को जीआईएएन पाठ्यक्रम निधियन राशि : 8,16,000 रूपए



डॉ. संतोष के साहू
एसोसिएट प्रोफेसर
sksahu@iiti.ac.in

पीएचडी : भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर, भारत
पूर्व सेवा –

- सहायक प्रोफेसर (मार्च 2008 – अक्टूबर 2009) डिस्प्लीन ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी, राउरकेला, भारत
- सहायक प्रोफेसर (अक्टूबर 2009 से जून 2016) डिस्प्लीन ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर
- विजिटिंग स्कॉलर, (सितम्बर 2011 से जनवरी 2012) स्कूल ऑफ न्यूक्लीयर इंजीनियरिंग, पुरड्यू यूनिवर्सिटी, यूएसए

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- थर्मल इंजीनियरिंग एंड फ्ल्यूड फ्लो

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- थर्मल इंजीनियरिंग
- थर्मल – हाइड्रोलिक ऑफ न्यूक्लीयर इंजीनियरिंग
- नैनो फ्ल्यूइड्स
- गैस फ्लो थ्रू माइक्रो चैनल्स
- इनपिंगिंग जेट्स
- सिंथेटिक जेट्स
- हीट एक्सचेंज
- पूल बॉयलिंग हीट ट्रांसफर फेस चेंज मैटेरियल्स

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- एसएसएमई 2019 पावर कॉन्फ्रेंस (पावर 2019) यूएसए, 2019 में छात्र पेपर प्रतियोगिता के योग्य छात्र पुरस्कार विजेता के रूप में चयनित अनुसंधान आलेख।
- एसईआर-पर्ड्यू यूनिवर्सिटी ओवरसीज विजिटिंग डॉक्टरल फैलोशिप (ओवीडीएफ) पीएचडी छात्र को जनवरी 2019-जनवरी 2020 के दौरान पर्ड्यू विश्वविद्यालय, यूएसए में डॉक्टरेट अनुसंधान करने के लिए प्रदान किया जाता है।
- एसईआरबी-पर्ड्यू यूनिवर्सिटी ओवरसीज विजिटिंग डॉक्टरल फैलोशिप, 2019 के तहत पर्ड्यू यूनिवर्सिटी, यूएसए (2-19 अक्टूबर, 2019) के लिए अनुसंधान यात्रा।
- सदस्य, अमेरिकन सोसायटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग (एसएसएमई)।
- लाइफ मेंबर, इंडियन सोसाइटी फॉर हीट एंड मास ट्रांसफर (आईएसएचएमटी)।

- 25 वें राष्ट्रीय और तीसरे अंतर्राष्ट्रीय आईएसएचएमटी – एएसटीएफई, हीट एंड मास ट्रांसफर कॉन्फ्रेंस (आईएसएचएमटीसी-2019), 2019, आईआईटी रुड़की के लिए ट्रैक सत्र अध्यक्षता।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- सिंह पी.के., साहू एस.के., उपाध्याय पी.के., जैन ए.के., 2020, एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टीगेशन ऑन थर्मल कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ हॉट सरफेस बाई सिंथेटिक जेट इम्पींगमेंट, एप्पलाइड थर्मल इंजीनियरिंग, 165, 114596
- शर्मा ए.के., साहू एस.के., 2019, द थर्मल एंड रिवेटिंग बिहेवियर ऑफ हॉट मूविंग सरफेस बाई वाटर जेट इम्पींगमेंट, एप्पलाइड थर्मल इंजीनियरिंग, 159, 113950
- पॉलराज एम.पी. साहू एस.के., 2019, कंजुगेट हीट ट्रांसफर एनहांसमेंट ऑफ लेमिनार स्लॉट जेट्स विद वेरियस नैनोफ्ल्यूइड्स आन एन एर्रे ऑफ प्रोट्रूडिंग हॉट सोर्सज यूजिंग एमपीएम एप्रोच, न्यूमिरिकल हीट ट्रांसफर, पार्ट ए: एप्पलीकेशंस, 76:4, 232–253

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं।

शीर्ष – कूलिंग एप्पलीकेशंस के लिए फेस चेंज के साथ एकीकृत लाइट वेट हीट सिंक का विकास (आनगोइंग)

- फेस चेंज सामग्री के साथ इलेक्ट्रॉनिक कम्पोनेंट्स का थर्मल प्रबंधन (आनगोइंग)
- कंसेन्ट्रेटेड सोलर पावर प्लांट्स के लिए फेस चेंज की मेल्टिंग एवं सोल्डिफिकेशन का हीट ट्रांसफर विश्लेषण (सम्पूर्ण)
- फेस चेंज कम्पोजिट के उपयोग से इलेक्ट्रिक व्हीकल बैटरियों के लिए नवीन थर्मल प्रबंधन सिस्टम (आनगोइंग)

अवधि – 3 वर्ष, 5 वर्ष, 1 वर्ष, 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – डीएसटी, भारत, डीएसटी, भारत, एसईआरबी, भारत, सीएसआईआर, भारत

संक्षिप्त वर्णन

- डीएसटी/टीएमडी/एमईएस/2के17/65(जी)
- डीएसटी/आईएनएसपीआईआईआई/03/2017/000041
- एसबी/एस9/जैड-03/-XXIV (2018-19)22(0807)/ईएमआर II



डॉ. काजी सबिरुद्दीन

एसोसिएट प्रोफेसर

skazi@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी खड़गपुर (2010)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टरल अनुभव सहित)

- बीआईटी मेसरा – सहायक प्रोफेसर (2009-2010)
- जेयूईटी गुणा – सहायक प्रोफेसर (2010-2011)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- सरफेस इंजीनियरिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- थर्मली स्प्रेड सेरेमिक कोटिंग
- ट्रायोबोलोजिकल एप्पलीकेशंस के लिए प्लाज्मा स्प्रेड अल्युमिना कोटिंग
- प्राकृतिक स्रोतों से हाइड्रोक्सिपेटाइट का सिंथेसिस
- टीबीसी के रूप में डी-गुन कोटिड अल्युमिना
- बायोमेडिकल एप्पलीकेशंस के लिए प्लाज्मा स्प्रेड एचए
- एक्सप्लोसिवली कोटिड एनआई-एएल

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- विशाल शर्मा, काजी सबिरुद्दीन, एन इंवेस्टीगेशन ऑन डी-गन स्प्रेड एआई₂आ₃-एसआईसी कोटिंग, सरफेस एंड कोटिंग्स टेक्नोलॉजी, वाल्युम 375, 2019, पीपी 303-314.
- बालमुकुंद धाकड़, काजी सबिरुद्दीन, "इफेक्ट ऑफ पार्टिकल साइज ऑफ एआई₂ओ₃ फीडस्टॉक ऑन द फेसिस ऑफ प्लाजमा स्प्रेड एआई₂ओ₃.सीआर₂ओ₃ कोटिंग" नानयांग एक्जीक्यूटिव सेंटर, एनटीयू, सिंगापुर



पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की
पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- सहायक प्रोफेसर, पीडीपीएम इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ इंफार्मेशन टेक्नोलॉजी, डिजाइन एंड मैनुफेक्चरिंग (जुलाई 15, 2011 से दिसम्बर 03, 2018)
- विजिटिंग रिसर्च एसोसिएट, विल्लानोवा यूनिवर्सिटी, विल्लानोवा, पेन्सिलवेनिया, यूएसए (मई 2014 से जुलाई 2014)

डॉ. पवन कुमार कंकर

एसोसिएट प्रोफेसर

pkankar@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- मैकेनिकल कम्पोनेंट्स की कंडीशन मॉनीटरिंग
- मशीन डिजाइन, वायब्रेशन, साफ्ट कम्प्यूटिंग, नॉनक्लीयर डायनामिक्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- रूट केनल शेपिंग के दौरान फोर्स एवं वायब्रेशन विश्लेषण
- बियरिंग एंड गियर कंडीशन मॉनीटरिंग
- टेलीस्कोपिक सिलेंडर का बकलिंग विश्लेषण
- हाइड्रोलिक सिस्टम्स का हैल्थ प्रीडिक्शन
- ट्रांसफर लर्निंग एप्रोच के उपयोग से स्किन लेयिसन वर्गीकरण

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- ए.एस. मिन्हास, जी. सिंह. जे. सिंह. पी.के.कंकर. एस. सिंह. ए नोवेल मैथड टू क्लासिफाई बियरिंग फॉल्ट्स बाई इंटीग्रेटिंग स्टैंडर्ड डिवियेशन टू रिफाईंड कम्पोजिट मल्टी-स्केल फुज्जी एन्ट्रोपी, मिजरमेंट, वाल्युम 154, 15 मार्च, 2020, 107441.
- जे. प्रकाश, पी.के.कंकर, हैल्थ प्रीडिक्शन ऑफ हाइड्रोक्लिंग सर्किट यूजिंग डीप न्यूरल नेटवर्क विद एनसेम्बल फीचर रेंकिंग टैक्नीक मिजरमेंट, वाल्युम 151, फरवरी, 2020, 107225.
- ए. नायक, पी.के.कंकर, पी.के.जैन, एन.जैन, फोर्स एंड वायब्रेशन जनरेटिड इन एपिकल डायरेक्शन बाई थ्री एंडोडॉंटिक फाइल्स ऑफ डिफरेंट काइनेमैट्रिक्स ड्यूटिंग सिमुलेटिड कैनल प्रिप्रेशन : एन इन विट्रो एनालिटिकल स्टडी, प्रोसिडिंग्स ऑफ द इंस्टीट्यूशन ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स, पार्ट एच: जरनल ऑफ इंजीनियरिंग इन मेडिसिन 233, नम्बर 8 (अगस्त 2019): 839-48.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- टीईक्यूआईपी द्वारा प्रायोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम "एप्पलीकेशन ऑफ एमएटीएलबी इन बॉयोइंजीनियरिंग" 27-31 जनवरी, 2020 के समन्वयक (डा. गिरीश सी वर्मा तथा डा किरण बाला के समन्वय से)
- टीईक्यूआईपी द्वारा प्रायोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम "प्रोग्रामिंग फॉर रिसर्च एप्पलीकेशंस यूजिंग एमएटीएलबी" जून 29-01 जुलाई 2019 के समन्वयक



डॉ. भूपेश के. लाड
एसोसिएट प्रोफेसर
bklad@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी – दिल्ली

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

- रिसर्च इंजीनियर, जीई ग्लोबल रिसर्च, मार्च 2010 से सितम्बर 2011
- आईआईटी इंदौर, सहायक प्रोफेसर, सितम्बर 2011 से जनवरी 2017

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- इंडस्ट्रियल एंड सिस्टम्स इंजीनियरिंग (स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग, प्रोग्नोस्टिक्स, रिलायबिलिटी)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं आपके परिचालनों में पारंपरिक उद्यम संसाधन योजना (ईआरपी) और विनिर्माण निष्पादन योजना (एमईएस) टूल्स आमतौर पर केंद्रीकृत होते हैं और इस प्रकार किसी भी युक्तिसंगत अथवा स्मार्ट विनिर्माण के लिए आवश्यक उत्पादन योजना के गतिशील अनुकूलन के लिए उनकी क्षमता सीमित होती है। लितरेचर में पहली बार, अगली पीढ़ी की विनिर्माण प्रणालियों के लिए उत्पादन रखरखाव, गुणवत्ता और सूची पर विचार करते हुए एक नोवेल एजेंट-आधारित संचालन नियोजन दृष्टिकोण विकसित किया गया है। यह दृष्टिकोण डायामिक स्थिति में त्वरित प्रतिक्रिया प्रदान करता है। व्यापक जांच के परिणामों से विभिन्न विनिर्माण परिदृश्यों के लिए समान समाधान के लिए केंद्रीकृत दृष्टिकोण पर गणना समय (47 से 86 प्रतिशत) में कोलोसल रिडक्शन का पता चला है। इसके अलावा, दृष्टिकोण डायनेमिक्स स्थितियों के तहत केंद्रीकृत दृष्टिकोण पर 0.05 से 38.5 प्रतिशत आर्थिक सुधार प्रदान करता है। साथ ही, यह अभिमुखता समग्र दृष्टिकोण के प्रदर्शन और कम्प्यूटेशनल समय के आधार पर एकीकरण की डिग्री चुनने के लिए लचीलापन प्रदान करती है। व्यापक प्रदर्शन जांच के परिणाम दर्शाते हैं कि प्रस्तावित दृष्टिकोण में उद्योग के 4.0 के अंतिम लाभों को प्राप्त करने की क्षमता है। इसके परिणाम स्मार्ट निर्माण के क्षेत्र में, विशेष रूप से संचालन योजना के परिप्रेक्ष्य में, सफल पाए गए हैं।

ग. एवार्ड एवं उपलब्धियां

- हमीद-कैम्ब्रिज विजिटिंग लैक्चर फैलो शिप, यूनिवर्सिटी ऑफ कैम्ब्रिज, यूनिवर्सिटी ऑफ कैम्ब्रिज इंटरनेशनल स्ट्रटर्जी ऑफिस, कैम्ब्रिज, यूके 2016
- सर्वश्रेष्ठ टेक्नोलॉजी डेवलमेंट अवार्ड, आईआईटी इंदौर, 2018 ईरिसपायरकेयर (5 अन्य सदस्यों के साथ संयुक्त)
- वर्ष 2019 में एक स्टार्ट-अप कम्पनी की शुरुआत
- अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए सीएसआईआर यात्रा अनुदान की प्राप्ति, मार्च, 2019
- बर्मिंघम, यूके में 25-27 सितम्बर, 2017 को एनुअल कांफ्रेंस ऑफ रायल अकादमी ऑफ इंजीनियर्स (आरएई) में विजिटिंग प्रोफेसर के रूप में वार्ता के लिए आमंत्रित
- न्यूटन प्राइज 2017 के लिए रनर अप स्थिति

पेटेंट

- मैथड्स एंड सिस्टम्स फार प्रोवाइडिंग स्मार्ट कम्प्यूनिकेशंस फार डिस्ट्रीब्यूटिड आपरेशंस प्लानिंग्स इन एन इंडस्ट्रियल नेटवर्क, बी.के. लाड, एम.एम. कुलकर्णी., वी.एस. पंधारे, एन. अग्रवाल, के. उपासनी, एम. बक्शी. इंडियन पेटेंट ऑफिस, आवेदन संख्या 201621007003
- थर्मो – मैकेनिकल टैस्ट बैंच फार रिलायबिलिटी एस्टिमेशन ऑफ शेप मेमोरी एलॉय (एसएमए) स्प्रिंग्स आई ए. पलानी, बी.के. लाड, तामेश्वर नाथ, प्रदीप कुण्डु, आवेदन संख्या 201621007005

- ए. मेटल इन्सर्ट गैस (एमआईजी) बेसड एडिटिव मैनुफेक्चरिंग टैक्निक फार फेब्रिकेटिंग शेप मेमोरी एलॉय रिंग, प्रिया चौहान, शिव शेखर, आई.ए. पलानी तथा बी. के. लाड, इंडियन पेटेंट ऑफिस, नम्बर 201721007136 (28 फरवरी, 2017 को फाइल किया गया।)

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- जैन ए.के. तथा लाड बी.के. प्रोगनोस्टिकेटिंग आरयूएल व्हाइल एक्सप्लॉटिंग द फ्यूचर कैरेक्टरेस्टिक्स ऑफ आपरेटिंग प्रोफाइल्स, रिलायबिलिटी इंजीनियरिंग एंड सिस्टम्स सेफ्टी, वाल्युम 202, अक्टूबर, 2020, 107031
- कुमार एस, मंजरेकर वी, सिंह वी, तथा लाड बी के, इटीग्रेटेड गेट डिस्ट्रीब्यूटिड आपरेशंस प्लानिंग एप्रोच : ए नेक्स्ट जनरेशन मैनुफेक्चरिंग प्लानिंग सिस्टम, "जरनल ऑफ मैनुफेक्चरिंग सिस्टम्स" वाल्युम 54, पीपी 103–122, 2019. डीओआई: 10.1016/जे.जेएमएसवाई. 2019.12.001
- मनीष रावत, भुपेश कुमार लाड, अभिषेक शर्मा, सिमुलेशन बेसड ज्वाइंट आप्टिमाइजेशन ऑफ फ्लीट सिस्टम मॉड्युलेरिटी एंड लेवल ऑफ रिपोयर डिसिजन्स कंसीडरिंग फेल्यर रेट्स ऑफ कम्पोनेंट्स, ग्रे सिस्टम्स: थियोरी एंड एप्लीकेशंस 2020.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- सीओपीईन 2019
- स्मार्ट मैनुफेक्चरिंग पर कार्यशाला, दिसम्बर 2019
- आईआईटी इंदौर में 16–21 दिसम्बर, 2019 के दौरान उच्चतर शिक्षा संस्थानों में बाह्य निधियन प्राप्त अनुसंधान परियोजनाओं की विशिष्टता, प्राप्ति एवं संवहनीयता (एस3) पर अल्पकालिक पाठ्यक्रम

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – लघु एवं मध्यम उद्यमों (एसएमई) के डिजीटलाइजेशन के लिए उद्योग –अकादमिक संघ

अवधि – अप्रैल 2019 से मार्च 2021

निधियन एजेंसी – आरएई, लंदन

संक्षिप्त वर्णन –

- एसएमई के डिजीटलाइजेशन की परिपक्वता मूल्यांकन के लिए संरचित विधि
- एसएमई के लिए चार डिजीटल समाधानों का विकास
- प्रयोगशाला स्केल वैधता एवं प्रस्तुति
- कार्यान्वयन दिशानिर्देश एवं वाणिज्यिकीकरण



डॉ. ऋतुनेश कुमार

एसोसिएट प्रोफेसर

ritunesh@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- थर्मल इंजीनियरिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- डेसीकेंट कूलिंग सिस्टम

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- सहायक प्रोफेसर (अक्टूबर 2009 से जून 2016) मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी, भारत
- वरिष्ठ डिजाइन इंजीनियर (सितम्बर 2008 से सितम्बर 2019) टाटा कंसल्टिंग इंजीनियर्स लिमिटेड, विक्रोली, मुम्बई।

- माइक्रोस्केल पर हीट ट्रांसफर
- रिन्युएबल फ्यूल्स

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- मिचिगन टैक यूनिवर्सिटी से प्रोफेसर अमिताभ नारायण के आतिथ्य के लिए एसईआरबी वज्र अवार्ड

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- इफेक्ट ऑफ माइक्रोचैनल हीट सिंक कंफ़ीग्रेशन आन द थर्मल पर्फॉमेंस एंड पंपिंग पावर, एमपी वैस्लव, आरएस अभिव, आर कुमार इंटरनेशनल जरनल ऑफ हीट एं मैस ट्रांसफर, 2019, 141,845–854,
- न्यूमिरिकल स्टडी आन मिटिगेशन ऑफ फ्लो मालडिस्ट्रीब्यूशन इन पैरेलल माइक्रोचैनल हीट सिंक : चैनल्स वेरीयेबल विदथ वर्सिस हाइट एप्रोच आर कुमार, जी सिंह, डी मिकीलेविकज जरनल ऑफ इलेक्ट्रानिक पैकेजिंग, 2019 141(2),012009.
- पर्फॉमेंस इंटेसिफिकेशन ऑफ रिजनरेशन प्रोसेस फार नॉन-कोरोसिव प्लास्टि प्लेट वर्टिकल फालिंग फिल्म टावर, आर कुमार, डी पाटिल, एफ जिओ, टी लू, एप्लाइड इंजीनियरिंग, 2019, 162, 114301.

अप्रैल, 2018 से मार्च 2019 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – एक नवीन नवोपाय के रूप में न्यूनीकृत फ्लो कुवितरण प्रवाह युक्त समानांतर माइक्रोचैनल हीट सिंक का डिजाइन तथा विकास। आशोधित तापमान अनुरूपता के साथ माइक्रोप्रोसेसर कूलिंग के लिए माइक्रो-पिन-फिन हीट सिंक का नवीन डिजाइन गहन हीट अंतरण के लिए है।

अवधि – 2 वर्ष, 2 वर्ष

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत

संक्षिप्त वर्णन –

- डीएसटी/आईएनटी/पीओएल/पी-29/2016
- डीएसटी/आईएनटी/आरयूएस/ 350



डॉ. सत्यजीत चटर्जी

सहायक प्रोफेसर

satyajit@iiti.ac.in

पीएचडी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- सरफेस टेक्नोलॉजी
- कोटिंग टेक्नोलॉजी
- सोलिड लुब्रिकेशन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं डॉ. सत्यजीत चटर्जी (एसोसिएट प्रोफेसर, मैकेनिकल इंजीनियरिंग) तथा उनके कोटिंग ट्रायबोलॉजी अनुसंधान समूह अपने अनुसंधान प्रयासों में सरफेस टेक्नोलॉजीज, कोटिंग्स ट्रायबोलॉजी और सॉलिड लुब्रिकेशन की प्रक्रियाएं करता है। उनका ध्यान मुख्य रूप से, विभिन्न तरीकों और प्रक्रियाओं द्वारा कठोरता, थर्मल स्थिरता, टूट और संक्षारण प्रतिरोध और कम घर्षण गुणों के उपयुक्त संयोजन के साथ सुरक्षात्मक कोटिंग्स के विकास पर रहता है। कोटिंग्स ट्रायबोलॉजी समूह के अनुसंधान हार्ड कोटिंग को लेजर सतह मिश्र धातु (एलएसए) या पाउडर धातुकर्म मार्गों के माध्यम से इन-सीटू या एक्स-सीटू में निर्मित किया जा सकता है। ऐसी कठोर धातु मैट्रिक्स या सिरामिक मैट्रिक्स मिश्रित कोटिंग्स का निर्माण, ट्रायबोलॉजिकल अनुप्रयोगों में धातु की सतह की क्षमता को बढ़ा सकती है। हम इलेक्ट्रोलेस एनआई प्लेटिंग के विकास की

प्रक्रिया भी कर रहे हैं, जो कठोरता और ट्रायबलोजिकल प्रापर्टिज के मामले में काफी श्रेष्ठता के साथ मैटल एलॉय अथवा मिश्रित कोटिंग्स के निर्माण के लिए एक प्रभावी विधि है और इसमें एयरोस्पेस, ऑटोमोटिव, रासायनिक और विद्युत उद्योगों की प्रासंगिकता है। वर्तमान में, हम अपनी फ्रिक्शन प्रापर्टिज में सुधार करने के लिए इलेक्ट्रोलेस कोटिंग मैट्रिक्स में लुब्रिसियशंस फेस को शामिल करने की विधि ज्ञात करने का प्रयास कर रहे हैं।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- देबजीत मिश्रा, बालमुकुंद धाकर, ई.अनुशा, एस एम शरीफ, सुमन मुखोपाध्याय, सत्यजीत चैटर्जी, इवोल्यूशन ऑफ नैनोमैकेनिकल एंड ट्राइबोलॉजिकल प्रापर्टिज ऑफ लेजर सरफेस एलॉयड बोराइड-नाइट्राइड-कार्बाइड सेरामिक मैट्रिक्स कम्पोजिट कोटिंग्स, सेरामिक इंटरनेशनल, 2018, वाल्युम 44, पीपी 17050-17061
- देबजीत मिश्रा, एस एम शरीफ, सुमन मुखोपाध्याय, सत्यजीत चैटर्जी, एनालिसिस ऑफ इंस्ट्रुमेंटिड स्क्रैच हार्डनैस एंड फ्रेक्चर टफनेस प्रापर्टिज ऑफ लेजर सरफेस एलॉयड ट्राइबोलॉजिकल कोटिंग, सेरामिक्स इंटरनेशनल, 2018, वाल्युम 44, पीपी 4248-4255
- देबजीत मिश्रा, सुमीत बारंगे, हिलॉल जोयरदार, जित्येन्द्र कुमार, आलोक कुमार दास, सुमन मुखोपाध्याय, सत्यजीत चैटर्जी, कम्पेरिटिव स्टडी आन द ट्राइबोलॉजिकल प्रापर्टिज ऑफ लेजर पोस्ट-ट्रिटिड एंड अनट्रिटिड एआईएस304 स्टेनलेस स्टील मैट्रिक्स कम्पोजिट रिइनफोर्सड विद हार्ड सेरामिक पार्टिकल्स (टीआईबी2-टीआईएन-एसआईसी) एंड प्रिपेयर्ड बाई एक्स-सिटू पी/एम रूट, सेरामिक इंटरनेशनल, 2019 वाल्युम 45, इश्यू 15, पीपी 18852-18864.



पीएचडी – आईआईटी – खड़गपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, अगस्त 2019 से अब तक
- सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, फरवरी 2017-2019
- विजिटिंग सहायक प्रोफेसर, आईआईटी, इंदौर जनवरी-फरवरी, 2017
- बैटिंग फेलो, यूनिवर्सिटी ऑफ टोरण्टो, कनाडा, अक्टूबर 2015-दिसम्बर 2016
- पोस्टडाक्टोरल रिसर्चर, मास्टर इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, यूएई, अप्रैल-सितम्बर 2015
- पोस्टडाक्टोरल फेलो, यूनिवर्सिटी ऑफ टोरण्टो, कनाडा, दिसम्बर 2013 से फरवरी 2015

डॉ. शैलेश आई कुंडलवाल

एसोसिएट प्रोफेसर

kundalwal@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्पोजिट स्ट्रक्चर्स
- फिनाइट इलीमेंट एप्लीकेशंस
- फलेक्सोइलेक्ट्रिसिटी एंड पियजोइलेक्ट्रिसिटी
- मैकेनिक्स ऑफ नैनोस्ट्रक्चर्स
- नैनोमैकेनिक्स एंड माइक्रोमैकेनिक्स
- नैनोटेक्नोलॉजी इन इंजीनियरिंग
- स्मार्ट मैटेरियल्स एंड स्ट्रक्चर्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – आईआईटी इंदौर में एप्लाइड एंड थियोरिटिकल मैकेनिक्स (एटीओएम) प्रयोगशाला, डॉ. शैलेश आई. कुंडलवाल, एसोसिएट प्रोफेसर मैकेनिकल इंजीनियरिंग द्वारा स्थापित और निर्देशित है। एटम लैब मुख्य रूप से निम्नलिखित क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य करता है : मैकेनिक्स ऑफ कार्बन- और बोरोन-आधारित नैनोस्ट्रक्चर, नैनोमैकेनिक्स और कम्पोजिट्स के माइक्रोमैकेनिक्स, इंजीनियरिंग में नैनो टेक्नोलॉजी, कम्पोजिट्स का फिनिमिट एलिमेंट एनालिसिस और नैनोस्ट्रक्चर का एक्सपेरिमेंटल कैरेक्टराइजेशन। प्रयोगशाला का उद्देश्य मल्टीफंक्शनल नैनो- और माइक्रो-स्ट्रक्चर की उन्नति

और अनुप्रयोग का नेतृत्व करना है, जो कि कई नैनोमेकेनिकल और माइक्रोमेकेनिकल तकनीकों के माध्यम से उनके बहुमुखी पहलुओं से जुड़ी चुनौतियों को संबोधित करता है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- व्हू इज व्हू इन द वर्ल्ड में बायोग्राफी सूचीबद्ध (अंतर्राष्ट्रीय)
- मान्यता : सदस्य, स्पार्क इवैल्यूएशन कमेटी, स्विस् नेशनल साइंस फाउंडेशन (इंटरनेशनल)
- अत्यधिक प्रतिस्पर्धी “*ड्रीम टू ड्रीम*” डीआरडीडी कांटेस्ट 2019 में रनर-अप की स्थिति
- एल्सवियर रिकोगनाइज्ड रिव्यूवर रिकोगनिशंस : इंटरनेशनल जे ऑफ मैकेनिकल साइंसेस (जुलाई 19), फिजिक्स ई (अगस्त 2019), यूरोपियन जे ऑफ मैकेनिक-ए/सोलिड्स (अगस्त 2019), मैकेनिक्स ऑफ मैटिरियल्स (सितम्बर 19), कम्पोजिट पार्ट ए (अक्टूबर 19)
- एसईआरबी इंटरनेशनल ट्रैवल अवार्ड आईईईई 14वें इंटरनेशनल नैनोटैक्नोलॉजी मैटिरियल्स एंड डिवाइसेस कांफ्रेंस (एनएमडीसी 2018), पोर्टलैंड, स्टॉकहोम, स्वीडन बाई पीएचडी स्टूडेंट – विजय चोयल (नेशनल)
- शास्त्री रिसर्च स्टूडेंट फ़ैलो शिप बाई शास्त्री इंडो – कैनेडियन इंस्टीट्यूट : पीएचडी विद्यार्थी – विजय चोयल द्वारा डाक्टरल अनुसंधान करने के लिए। (इंटरनेशनल)

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें, पुस्तकों के अध्याय सहित)

वर्ष 2019–20 के दौरान प्रकाशित 7 आर्टिकलों में चयनित 3 सर्वोत्तम आर्टिकल

- विजय चोयल, कुंडलवाल एस आई, ट्रांसवर्सली इसोट्रोपिक इलास्टिक प्रापर्टिज ऑफ मल्टी-वाल्ड बोरोन नाइट्राइड नैनोट्यूब्स अंडर ए थर्मल एनवॉयरनमेंट, *नैनोटैक्नोलॉजी* 31, 395707 2020 (आई: 3.399)
- विजय चोयल, कुंडलवाल एस आई, एनहांसिंग द पियोजेलेक्ट्रिक प्रापर्टिज ऑफ बोरोन नाट्रेट नैनोट्यूब्स थ्रू डिफेक्ट इंजीनियरिंग, *फिजिका ई: लो-डायमेंशियनल सिस्टम्स एंड नैनो स्ट्रक्चर्स* 2020, स्वीकृत (पीएचवाईएसवाईई-2020-588आर1) (आईएफ:3.176)
- कुंडलवाल एस आई, वी के चोयल, नितिन लुहादिया. इफेक्ट ऑफ डिफेक्ट्स एंड डोपिंग आन इलेक्ट्रोमेकेनिकल रिस्पांस ऑफ बोरोन नाट्राइड नैनोशीट्स, *नैनोटैक्नोलॉजी*, 2020, स्वीकृत (नैनो -125293आर1) (आईएफ:3.339)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – मोनोलेयर/लेयर्ड हेक्सागोनल बोरोन नाट्राइड नैनोशीट्स में फ्लैक्सोइलेक्ट्रिक फिनोमेना का चरित्र चित्रण तथा उनके नैनोइलेक्ट्रोमेकेनिकल सिस्टम्स का विकास

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – एसईआरबी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना सिंगल एवं साथ ही लेयर्ड एच-बीएनएन की इलेस्टिक, फ्लेक्सोइलेक्ट्रिक एवं पियोजेलेक्ट्रिक प्रोपर्टिज का निर्धारण करने के लिए है जिससे कि मल्टी फेरियस नैनोटैक्नोलॉजी एप्लीकेशंस के लिए लाइट वेट एवं हाई स्ट्रैन्थ की नई श्रेणी की पियोजेलेक्ट्रिक एनईएमएस निर्मित की जा सके।

शीर्ष – मल्टीफंक्शनल कार्बन आधारित कम्पोजिट फ्लेक्सोइलेक्ट्रिक एवं पियोजेलेक्ट्रिक एनर्जी हार्वेस्टर्स की मोडेलिंग : बीम, सिलेंडर, प्लेट एवं शैल

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना का प्रमुख उद्देश्य जीआरएनसी की इलास्टिक एवं पियोजेलेक्ट्रिक प्रापर्टिज निर्धारित करने की संगत अभिमुखता निर्मित करने के लिए अनुसंधान प्रयास करना तथा एनर्जी हार्वेस्टिंग एवं एसएचएम एप्लीकेशंस के लिए जीआरएनसी निर्मित बीम, प्लेट, सिलेंडर तथा शैल के विश्लेषणात्मक एवं न्यूमिरिकल मोडल्स का विकास करना है।

शीर्ष – फ्यूल सेल्स में हाइड्रोजन स्टोरेज के लिए ग्राफेन क्वांटम डॉट्स की संभावनाओं का खुलासा करना।

अवधि – 2019–2022

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना जीक्यूडी में संभावनाओं का खुलासा करने के लिए है। इस परियोजना में एटोमिस्टिक स्केल स्तर के समावेश तथा पोरेस, फंक्शनलाइजेशन, स्ट्रेन, एडज, जीबी एवं टैम्परेचर जैसी सृष्टृ अवधारणाओं एवं प्रक्रियाबद्ध प्रयासों इत्यादि के साथ एच2 स्टोरेज के जीक्यूडी में संभावनाएं ज्ञात करने के प्रयास किए गए हैं।

शीर्ष – हाई स्ट्रेन्थ एवं लाइट वेट सीएनटी आधारित कम्पोजिट स्ट्रक्चर्स का स्पेस व्हीकल्स की इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस शिल्डिंग के उच्चतर निष्पादन के लिए मोडेलिंग एवं विकास

अवधि – 2020–2023

निधियन एजेंसी – आईएसआरओ

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना स्पेस व्हीकल्स की इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटरफेरेंस शिल्डिंग के उच्चतर निष्पादन के लिए हाई स्ट्रेन्थ एवं लाइट वेट सीएनटी आधारित कम्पोजिट स्ट्रक्चर्स की मोडेलिंग एवं विकास के लिए है।



पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बंगलौर (2016)

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- पोस्ट डाक्टोरल फैलो, अक्टूबर 2016 से अप्रैल 2017 तक एनयूएस सिंगापुर में
- पीटीसी साफ्टवेयर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड में जुलाई 2007 से अगस्त 2010 तक साफ्टवेयर डेवलपर
- डीआरडीओ में वैज्ञानिक, सितम्बर 2004 से जुलाई 2007

डॉ. इंद्रसेन सिंह

सहायक प्रोफेसर

indrasen@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- मैटिरियल्स का मैकेनिकल बिहेवियर
- कम्प्यूटेशनल सोलिड मैकेनिक्स, फ्रेक्चर मैकेनिक्स, फिनाइट एलीमेंट मैथड्स
- एमोरफोस मैटल्स
- क्रिस्टल प्लास्टिटी
- पियजोइलेक्ट्रिक मैटिरियल्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- नैनोग्लास तथा नैनोग्लास-मेटालिक ग्लास नैनो-कम्पोजिट्स की डिफॉर्मेशन एवं फ्रेक्चर व्यवहार
- अनुभवों एवं कम्पलीमेंटरी फिनाइट एलीमेंट सिमुलेशनों के माध्यम से पियजो-इलेक्ट्रिक सामग्रियों में मैकेनिक्स की डिफॉर्मेशन ज्ञात करना।
- एफसीसी मैटल्स में सरफेस मैकेनिकल एट्रिशन ट्रिटमेंट (एसएमएटी) प्रक्रिया के प्रभाव को ज्ञात करना।
- बीसीसी सिंग क्रिस्टल्स के प्रति डिफॉर्मेशन एवं फ्रेक्चर प्रतिक्रिया
- मैटेलिक ग्लास कम्पोजिट्स की मैकेनिकल प्रतिक्रिया
- मैटेलिक ग्लास हनी-काम्ब स्ट्रक्चरों का डिफॉर्मेशन व्यवहार
- नैनोग्लासेस में इंडेंटेशन मैकेनिक्स ज्ञात करना
- एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग प्रक्रियाओं की फिनाइट एलीमेंट मोडेलिंग

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

- एस एस हीरमुखे, ईश्वर प्रसाद, आई.सिंह (2020) इन्वेस्टिगेशन ऑफ प्रेशर सेंसिटिव प्लास्टिक फ्लो इन नैनोग्लासिस फ्राम फिनाइट एलीमेंट सिमुलेशन स्क्रीपटा मैटिरियलिया 180 (2020) 45–50
- वी.एस. काठवाटे, बी. प्रवीण कुमार, आई. सिंह, के. ईश्वर प्रसाद (2020) इफेक्ट ऑफ सब एंड एबइ-क्यूरी टैम्परेचर एनीलिंग आन द नैनोमैकेनिकल प्रॉपर्टिज ऑफ पीएमएन-पीटी पियाजोसेरेमिक्स सेरामिक्स इंटरनेशनल <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.01.155>
- एस एस हीरमुखे, ईश्वर प्रसाद, आई.सिंह (2019) फिनाइट एलीमेंट एनालिसिस ऑफ टेन्साइल डिफॉर्मेशन ऑफ नैनोग्लासमेटालिक ग्लास लेमिनेट कम्पोजिट्स. कम्प्यूटेशनल मैटिरियल साइंस 161,83–92.



पीएचडी (2016) – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर, भारत

विभिन्न लेजर सामग्री प्रोसेसिंग मोडेलिटिज के गुणवत्ता सुधार पर वाटर-जेट का प्रभाव

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

हेरिओट-वाट यूनिवर्सिटी, एडिनबर्ग, स्कॉटलैंड, यूके. लेजर हाइब्रिड एडिटिव निर्माण पर प्रक्रिया नियंत्रण

डॉ. युवराज के मधुकर

सहायक प्रोफेसर

yuvrajmadhukar@iiti.ac.in

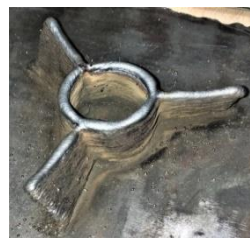
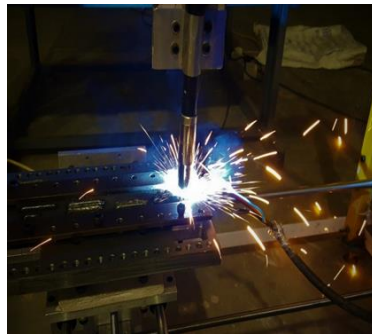
अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

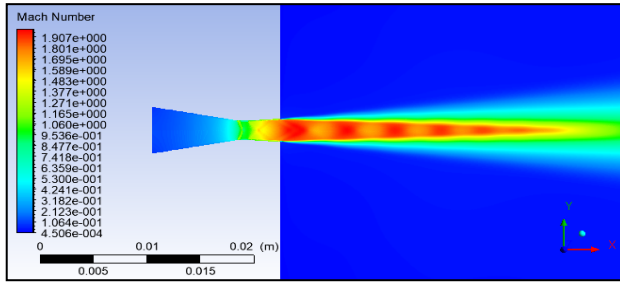
- उन्नत निर्माण प्रक्रियाएं
- लेजर सामग्री प्रोसेसिंग
- एडिटिव मैनुफैक्चरिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

वायर एव आर्क एडिटिव निर्माण प्रक्रिया के डिजाइन, विकास एवं नियंत्रण



निर्माण एप्लीकेशंस के लिए सुपरसोनिक नोजल का विकास



डॉ. अंकुर मिगलानी

सहायक प्रोफेसर

amiglani@iiti.ac.in

पीएचडी – इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (आईआईएससी) 2015

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- जनवरी 2017 – नवम्बर 2019 : पुर्न यूनिवर्सिटी इंडो:यूएस पोस्टडाक्टोरल फ़ैलो
- अप्रैल 2016 – अक्टूबर 2016 : कोरिया एडवांस्ड इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (केआईएसटी) : बीके-21 पोस्टडाक्टोरल फ़ैलो
- दिसम्बर 2015 – अप्रैल 2016 : इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस : अनुसंधान एसोसिएट
- अगस्त 2008 – अगस्त 2009 : चेवरॉन शिपिंग एलएलसी

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्बर्शन ऑफ नेक्स्ट जनरेशन फ्यूल्स : जैल फ्यूल्स एंड नैनोपार्टिकल लेडन फ्यूल्स
- थर्मल मैनेजमेंट ऑफ पावर डेंस इलेक्ट्रॉनिक्स : फ्लो बॉयलिंग इन माइक्रोचेनल्स
- माइक्रोफ्ल्यूइडिक्स
- साफ्ट मैटर : इनस्टेबिलिटी इन ड्राइंग कोलोयडल सिस्टम्स
- एप्लीकेशन ऑफ मशीन लर्निंग बेसड पैटर्न रिकोगनिशन टू एनर्जी सिस्टम्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं - ड्रॉपलेट कम्बर्शन फोस्लिटी का डिजाइन एवं निर्माण जिससे नैक्स्ट जनरेशन फ्यूल्स (नैनो पार्टिकल्स लेडन फ्यूल्स एवं जैल्ड फ्यूल्स) के वैपोराइजेशन एवं कम्बर्शन का थर्मो फ्ल्यूइडिक चरित्र चित्रण संभव हो सके।

ध्यानकेन्द्रण क्षेत्र : नैनो फ्ल्यूइड फ्यूल्स एवं जैल फ्यूल्स/प्रापेलैंट्स

विशेष आकर्षण: एनर्जिक नैनोपार्टिकल्स युक्त पारम्परिक लिक्विड फ्यूल्स के ज्वलन व्यवहार की थर्मो फिजिकल प्रक्रियाओं के संचलन के इंटरप्ले की फर्स्ट ऑफ इट्स काइंड प्रस्तुति

- फेस माइक्रोकैनल हीट सिंक, जो फ्लो कुवितरण एवं थर्मल कपलिंग के प्रभाव का कारण है, के निष्पादन पूर्वानुमान की विधि के निर्माण के लिए टू फेस माइक्रोकैनल हीट सिंक (एमएटीएलएबी में विकसित)का विकास एवं अपडेशन

ध्यानकेन्द्रण क्षेत्र: इलेक्ट्रानिक का थर्मल प्रबंधन, माइक्रोचौन में फ्लो बायलिंग, माइक्रोचौन में फ्लो अस्थिरता

विशेष आकर्षण: बॉयलिंग पैरेलल माइक्रोचैनल्स के मध्य स्टेटिक अस्थिरता से युक्त प्रवाह के कुवितरण के मात्रात्मक चरित्र चित्रण की फर्स्ट ऑफ इट्स काइंड प्रस्तुति

- एक न्यूमेरिकल मॉडल विकसित किया गया है जो माइक्रोचौनल्स में फ्लो फ्रीजिंग के दौरान बर्फ निर्माण मॉड के लक्षण सक्षम करता है और माइक्रोफ्लूइडिक प्लेटफॉर्म के लिए आइस वाल्व कूलिंग मैकेनिज्म पर फोकस दिशा-निर्देश तैयार करता है।
- ध्यानकर्षण क्षेत्र: माइक्रोफ्लूइडिक्स, फेज-चेंज माइक्रोफ्लूइडिक आइस वाल्व, माइक्रोचौन में फ्लो फ्रीजिंग
- विशिष्टता: माइक्रोफ्लूइड प्रवाह नियंत्रण एप्लीकेशंस के लिए फेस आइस-वाल्व (मौजूदा ओपन लिटरेचर की तुलना में) के सबसे तीव्र क्लोटिंग टाइम की प्रस्तुति होती है।

अवार्ड एवं उपलब्धियां –

- सर्वोत्तम पोस्टर अवार्ड : एनएसएफ ग्रेजुएटिड कूलिंग टेक्नोलॉजिस रिसर्च सेंटर (सीटीआरसी), पुर्दे यूनिवर्सिटी, अक्टूबर, 2019 की वार्षिक समीक्षा बैठक में।
- पुर्दे यूनिवर्सिटी के साथ एसईआरबी इंडो-यूएस पोस्टडाक्टोरल फैलो शिप 2016
- केआईएसटी के साथ ब्रेन कोरिया 21 (बीके-21) पोस्टडाक्टोरल फैलो शिप
- मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईएससी में सर्वश्रेष्ठ थीसिस के लिए बी.के.सुब्बाराव स्वर्ण मैडल
- स्नातक पूर्व अध्ययनों के लिए 8 निरंतर सेमिस्टर्स के लिए डा. सी.पी.श्रीवास्तव स्कॉलरशिप (कुल – 4500 डालर)
- बीएस मेरिन इंजीनियरिंग (2004–2008) में ओवरऑल अकादमिक टॉपर के रूप में वसंत जे. सेठ मेमोरियल गोल्ड मैडल
- बीएस मेरिन इंजीनियरिंग (2004–2008) में सर्वश्रेष्ठ आलराउंड निष्पादन के लिए चेयरमैन स्वर्ण पदक
- निम्नलिखित पाठ्यक्रमों में प्रथम स्थिति प्राप्त करने के लिए मेरिट प्रमाण पत्र एवं वैयक्तिक मैडल्स : (1) मेरिन इंजीनियरिंग (2) ड्राइंग एंड डिजाइन (3) नेवल आर्चिटेक्चर (4) थर्मल इंजीनियरिंग तथा (5) इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स
- तोलानी मेरीटाइम इंस्टीट्यूट (बिट्स पिलानी यूनिवर्सिटी) की सम्मान सूची में शामिल
- सीएसआईआर (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद, भारत) विदेश यात्रा अनुदान : यूएस डालर 1100 (2013)
- अमेरिकल फिजिकल सोसायटी (एपीएस) डिवीजन ऑफ फ्लूइड डायनामिक्स (डीएफडी) विदेश यात्रा अनुदान : यूएस डालर 1000 (2014)
- मेरीन इंजीनियरिंग के क्षेत्र में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने के लिए चेल्लाराम शिपिंग सर्टिफिकेट ऑफ एचिवमेंट
- केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (सीबीएसई) द्वारा 12वीं कक्षा (2003) में सर्वाधिक 0.1 सफल उम्मीदवार के रूप में मेरिट प्रमाण पत्र प्रदान किया गया।

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

- ए.जैन, ए.मिगलानी, जे.ए.वैबेल तथा एस.वी.गरीमैला. द इफेक्ट ऑफ चैनल डायामीटर ऑन फ्लो फ्रीजिंग इन माइक्रोचैनल्स. *इंटरनेशनल जरनल ऑफ हीट एंड मास ट्रांसफर, इन प्रेस* (2020)
- ए.जैन, ए.मिगलानी, वाई. हुआंग, जे.ए. वैबेल तथा एस.वी.गरीमैला. आइस फॉर्मेशन मॉड्स ड्यूरिंग फ्लो फ्रीजिंग इन ए स्माल सिलेंड्रिकल चैनल. *इंटरनेशनल जरनल ऑफ हीट एंड मास ट्रांसफर, इन प्रेस* (2019) : 836–848
- ए.जैन, ए.मिगलानी, जे.ए. वैबेल तथा एस.वी. गरीमैला. आइस वाल्व फॉर्मेशन इन ए माइक्रोफ्लूइडिक चिप, एएसएम एसएचटम्सी, 13–15 जुलाई 2020. एएसएमई जे. हीट ट्रांसफर में हीट ट्रांसफर विजुअलाइजेशन में प्रस्तुति के लिए।

समारोह/सेमिनारों का आयोजन –

- थर्मल मैनेजमेंट ऑफ पावर डेंस इलेक्ट्रानिक्स : करंट स्टेट्स एंड चैलेंजिस, 1–7 मार्च, 2020 के दौरान एआईसीटीई क्यूआईपी पाठ्यक्रम

1-7 मार्च, 2020 के दौरान एआईसीटीई क्यूआईपी पाठ्यक्रम का विवरण

पाठ्यक्रम का शीर्ष : थर्मल मैनेजमेंट ऑफ पावर डेंस इलेक्ट्रॉनिक्स : करंट स्टेट्स एंड चैलेंजिस
पाठ्यक्रम के महत्व का संक्षिप्त विवरण

स्वीकार्य सीमा के भीतर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के तापमान को बनाए रखकर स्वीकार्य सीमा के भीतर हीट का लोपन करना आज अत्यंत आवश्यक है । ये दिन-प्रतिदिन के उपयोग के उपकरणों जैसे कि मोबाइल और लैपटॉप से लेकर बड़े पैमाने पर सर्वर और उच्च-कंप्यूटिंग क्लस्टर तक का शीतन करते हैं। इस संबंध में, इस पाठ्यक्रम ने प्रतिभागियों को एक सैद्धांतिक समझ के साथ-साथ सक्रिय/निष्क्रिय शीतलन तकनीकों पर अनुभव प्राप्त करने में सक्षम बनाया गया है, जिसका अंशवश वर्तमान में थर्मल प्रबंधन के लिए किया जा रहा है।

व्याख्यान और प्रयोगशालाएं 20 सत्रों (1.5 सत्र प्रति सत्र और 4 सत्र प्रति दिन) में विभाजित की गई हैं। मध्य प्रदेश के बाहर से कुल 28 प्रतिभागियों ने पंजीकरण कराया है और पाठ्यक्रम में भाग लिया है।

पाठ्यक्रम के प्रमुख आकर्षणों का संक्षिप्त विवरण नीचे प्रस्तुत किया गया है :-

28 प्रतिभागी, 3 आमंत्रित वक्ता (2 उद्योग, 1 अकादमिक) 6 आंतरिक वक्ता

16 सैद्धांतिक वक्तव्य 4 प्रयोगशाला सत्र

आमंत्रित वार्ता/वक्तव्य/प्रस्तुतियां

उद्योग/एजेंसी/सम्मेलन	वार्ता/वक्तव्य/प्रस्तुति शीर्ष	टिप्पणी
चौथराम अस्पताल	रक्त को शुष्क करने के माध्यम से रक्त जन्य रोगों की त्वरित जांच करने की सरल विधि	आमंत्रित वार्ता
एस कैमिकल एंड इंजीनियरिंग	वाणिज्यिक वाहनों की बॉडी में प्रयुक्त एफआरपी के अग्नि प्रतिरोधी गुणों के परीक्षण के लिए प्रायोगिक परीक्षण सुविधा का डिजाइन, एस कैमिकल्स एंड इंजीनियरिंग, इंदौर, 30 जनवरी, 2020	आमंत्रित वार्ता
	ड्राप्स, चौथराम अस्पताल एंड रिसर्च सेंटर इंदौर, 20 जनवरी, 2020	
इंटेल	पावर डेंस इलेक्ट्रॉनिक्स का टू फेस थर्मल प्रबंधन	आमंत्रित वार्ता



डॉ. सत्यनारायण पटेल
सहायक प्रोफेसर
spatel@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी, 2016

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

एल्कजेंडर वोन हम्बोल्ट पोस्टडाक्टरल रिसर्च इन टैक्लीस्चे यूनिवर्सिटेट ड्रमसडट, जर्मनी नवम्बर 2016-2019

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- अपशिष्ट ऊर्जा उत्पत्ति
- सोलिड स्टेट कूलिंग सामग्रियां एवं विधियां
- उच्च ऊर्जा घनत्व कैपेसिटर्स के लिए ड्योइलेक्ट्रिक सामग्रियां
- पायरोइलेक्ट्रिक एवं पायरोइलेक्ट्रिक सामग्रियां

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं – आप उच्च ऊर्जा घनत्व कैपेसिटर, अपशिष्ट (थर्मल एवं मैकेनिकल ऊर्जा उत्पत्ति) एवं सॉलिड स्टेट रेफ्रिजेशन एप्लीकेशंस के विचार से फेरोइलेक्ट्रिक सामग्रियों के इंजीनियरिंग एवं वैज्ञानिक घटकों पर कार्य कर रहे हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी में अकादमिक उत्कृष्टता वर्ग के अंतर्गत यंग एचिवर अवार्ड (वाईए) 2020.
- इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन, कोलकाता, 2020 में मैटेरियल साइंस कटेगरी के अंतर्गत चयन समिति सदस्यता
- 8-12 जून, 2020 के दौरान डा. के एन मोदी यूनिवर्सिटी नेवाई, राजस्थान में “एमर्जिंग ट्रेन्ड्स इन मैकेनिकल इंजीनियरिंग” के अल्पकालिक पाठ्यक्रम में “सॉलिड स्टेट रेफ्रिजेशन एवं एनर्जी स्टोरेज” विषय के प्रमुख वक्ता।

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- संदीप खोब्रागेड एवं सत्यनारायण पटेल “थर्मल एनर्जी हार्वेस्टिंग कैपेबिलिटी इन लीड-फ्री $Ba_{0.85}Ca_{0.15}Ti_{0.9-x}Sn_xZr_{0.10}O_3$ फेरोइलेक्ट्रिक सेरामिक्स” *जरनल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक मैटेरियल्स*, 49(2), 1194-1203, 2020.



डॉ. दान सथियाराज

सहायक प्रोफेसर

dansathiaraj@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद, भारत

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- इंस्टीट्यूट फार सोलिड स्टेट एंड मैटेरियल फिजिक्स, (मैटल फिजिक्स डिवीजन) टीयू ड्रेसडन, जर्मनी में मई 2017 से नवम्बर 2019 के दौरान पोस्टडाक्टोरल रिसर्चर (एल्कजेंडर वोन हम्बोल्ट पोस्टडाक्टोरल रिसर्च अवार्ड फेलो)
- एसआरएम यूनिवर्सिटी, चैन्ने में जुलाई 2016 से अप्रैल 2017 तक मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग में सहायक प्रोफेसर के पद पर सेवा।
- आईआईटी हैदराबाद में जनवरी 2016 से जून 2016 तक एमएसएमई विभाग में सहायक प्रोफेसर के पद पर सेवा।

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता/अनुबद्धता/विजिटिंग पद)

- इंस्टीट्यूट फार सोलिड स्टेट एंड मैटेरियल फिजिक्स, (मैटल फिजिक्स डिवीजन) टीयू ड्रेसडन, जर्मनी में मई 2021 से जुलाई 2021 की अवधि के लिए विजिटिंग रिसर्च साइंटिस्ट के लिए स्वीकृति।

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- डिजाइन एवं विनिर्माण, उन्नत सामग्रियों की थर्मो मैकेनिकल प्रोसेसिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- एमईए एवं एचईए (एमईए : मिडियम एनद्रोपी एलॉय; एचईए : हाई एनद्रोपी एलॉय) की माइक्रो, नैनो मशीनिंग
- सरफेस मोडिफिकेशन इंजीनियरिंग
- सिवियर प्लास्टिक डिफॉर्मेशन (एसपीडी), लो टेम्प्रेचर डिफॉर्मेशन, रिक्वायस्टालाइजेशन एंड ग्रेन ग्रोथ स्टडी
- एसपीडी प्रक्रियाओं का फिनाइट एलीमेंट विश्लेषण
- मैकेनिकल एवं फंक्शनल प्रापर्टी स्टडी

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- आईआईटी हैदराबाद (अकादमिक वर्ग) द्वारा सर्वश्रेष्ठ अल्युमनी अवार्ड
- टीयू ड्रेसडेन तीन माह के अनुसंधान प्रवास के लिए एलेक्सेंडर वोन हम्बोल्ट रिसर्च अवार्ड
- अनेक अंतर्राष्ट्रीय जरनलों के समीक्षक; आईसीएनबी 2020 के लिए कार्यक्रम समिति सदस्य

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- जी डान सथियाराज, ए पुकेंस, डब्ल्यू स्करोटज्की, टैक्सचर फोरमेशन इन फेस सेंट्रर्ड क्यूबिक हाई-एनर्जी एलॉयस, जरनल ऑफ एलॉयस एंड कम्पाउंड्स, 826 (2020) 154–183 (इम्पैक्ट फेक्टर 4.65)
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925838820305466>



पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बम्बई

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- पोस्टडाक्टोरल फ़ैलो : फ़ैलो ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, टैकनीयन-इजरायल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, इजरायल (दिसम्बर 2017 से अक्टूबर 3029)
- सहायक प्रोफेसर : मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग, यूनिवर्सिटी ऑफ पैट्रोलियम एनर्जी स्टडीज, देहरादूर, भारत (सितम्बर 2010 से जून 2011)

डॉ. हरेकृष्ण यादव

सहायक प्रोफेसर

krishnpme@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- ऑप्टिकल टैक्निक्स, हीट ट्रांसफर एनहांसमेंट, इंटरनल कम्बसशन इंजन, आल्टरनेटिव एनर्जी के उपयोग से शीयर फ्लो, फ्ल्यूड स्ट्रक्चर इंटरएक्शन, फ्लो एवं टर्बलेंस मिजरमेंट।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- इंजन के प्रचालन के दौरान, कई अलग-अलग वैरिएबल स्ट्रे और मिश्रण गठन की विशेषताओं को प्रभावित करते हैं जैसे कि गैस गुण, बल्क फ्ल्यूड मोशन, टर्बलेंस, मूविंग पार्ट्स की लोकेशन, नोजल टाइप आदि। आंतरिक कम्बसशन इंजन की दक्षता और इसका एक्जैस्ट उत्सर्जन प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से अंतर्निहित फ्लो फील्ड के साथ युग्मित किया जाता है जिसे ऑप्टिकल तकनीकों द्वारा जांचने की आवश्यकता होती है।
- पल्स इंपींगिंग टर्बलेंट जेट की वेलोसिटी एवं टर्बलेंट फील्ड्स में वर्टिकल स्ट्रक्चर्स के प्रभाव को ज्ञात करना।
- कॉआक्सियल जेट के इंटरएक्शन का अध्ययन
- विंड टर्बाइन की बाउंड्री लेयर सैपरेशन के बिहेवियर पर सरफेस टैक्सचरिंग की भूमिका।

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- मिश्रा ए, यादव एच, डजेन्दी एल, तथा अग्रवाल ए (2020). इफेक्ट ऑफ जेट इनक्लीनेशन एंड सरफेस स्पेसिंग आन हीट ट्रांसफर एंड फ्लो कैरेक्टिरीस्टिक्स ऑफ ए पल्स इंपींगिंग जेट. एक्सपेरिमेंट्स इन फ्ल्यूइड्स, 61(3), 1–16.
- यादव एच, जोशी ए, चौधरी एम तथा अग्रवाल ए (2019). एन एक्सपेरिमेंट स्टडी ऑफ ए मल्टी-ओरिफिक सिंथेटिक जेट विद एप्लीकेशन टू कूलिंग डिवायसेज. एआईपी एडवांसेस, 9(12), 125108
- यादव एच, वेनुगोपाल ए, प्रभु एस वी, तथा अग्रवाल ए, (2020). स्टडी आन कनेक्टिंग ट्यूब डायनामिक्स फार ट्रांसियेंट प्रेशर मिजरमेंट, साधना 45(1) .

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- एआईसीटीई – क्यूआईपी द्वारा थर्मल मैनेजमेंट डेंस इलेक्ट्रानिक्स : करंट स्टेट्स एंड चैलेंजिस” पर आयोजित पाठ्यक्रम, 1.3.2020 से 7.3.2020



डॉ. गिरीश चन्द्र वर्मा

सहायक प्रोफेसर

girish.verma@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली (2018)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

आईआईटी दिल्ली में अर्ली-डाक्टोरल फैलो – नवम्बर 2018 से अप्रैल 2019

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- अल्ट्रासोनिक अस्सिस्टेड मशीनिंग प्रोसेस
- मैग्नेटिक फील्ड अस्सिस्टेड फिनिशिंग प्रोसेस
- एडिटिव विनिर्माण
- मशीनिंग प्रोसेस की थियोरिटिकल स्टडी

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- फंक्शनली ग्रेडिड सामग्रियों के एडिटिव विनिर्माण
- अल्ट्रासोनिक वायब्रेशन अस्सिस्टेड मिलिंग प्रोसेस रिस्पॉन्स की विश्लेषणात्मक मोडेलिंग
- अल्ट्रासोनिक वायब्रेशन अस्सिस्टेड मिलिंग प्रोसेस का पैरामैट्रिक एवं सांख्यिकी अध्ययन
- मैग्नेटिक एब्रासिव फिनिशिंग प्रोसेस का पैरामैट्रिक एवं सांख्यिकी अध्ययन

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- गांधीयन यंग टेक्नोलॉजिकल इनोवेशन (जीवाईआईटी) अवार्ड, 2018
- एआईएमटीडीआर 2018 के लिए सर्वश्रेष्ठ आर्टिकल
- पद्मश्री मनमोहन सूरी प्रोजेक्ट अवार्ड, 2013

पेटेंट – टूल फार प्रोड्यूसिंग वेरियेबल मैग्नेटिक फील्ड बाई पर्मानेंट मैग्नेट्स फार नैनो फिनिशिंग होल्स, 1911/डीईएल/2014

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- जी.सी. वर्मा, पी.एम.पांडे, यू.एस. दीक्षित, मोडेलिंग ऑफ स्टेटिक मशीनिंग फोर्स इन एक्सियल अल्ट्रासोनिक-वायब्रेशन अस्सिस्टेड मिलिंग कंसीडरिंग एकोयटिस्टिक साफ्टनिंग, आईएनटी. जे. मैक. साइंस 136(2018)1-16.
- जी.सी. वर्मा, पी.एम.पांडे, यू.एस. दीक्षित, एस्टीमेशन ऑफ वर्कपीस टैक्चर ड्यूरिंग अल्ट्रासोनिक-वायब्रेशन अस्सिस्टेड मिलिंग कंसीडरिंग एकोयटिस्टिक साफ्टनिंग, आईएनटी. जे. मैक. साइंस 140(2018)547-556.
- जी.सी. वर्मा, पी.एम.पांडे, यू.एस. दीक्षित, एन एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑन सरफेस रफनेस एंड फ्रिक्शनल प्रापर्टी ऑफ अल्ट्रासोनिक-वायब्रेशन अस्सिस्टेड मिल्ड सरफेस, (2019) प्रोक. आईमैकई पार्ट सी:जे मैकेनिकल इंजीनियरिंग साइंस

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- “एप्पलीकेशन ऑफ एमएटीएलएबी इन बायोइंजीनियरिंग; के विषय पर टीईक्यूआईपी-3 के अंतर्गत 27 से 31 जनवरी, 2020 के दौरान एक सप्ताह के अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन।

सिविल इंजीनियरिंग विभाग



डॉ. नीलिमा सत्यम डी

एसोसिएट प्रोफेसर

प्रमुख – सिविल

इंजीनियरिंग विभाग

neelima.satyam@iiti.ac.in

पीएचडी – 2016, आईआईटी दिल्ली

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- जेएसपीएस फैलो – जियोटैक्नीकल इंजीनियरिंग लैबोरेट्री, यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो, जापान – जनवरी 2013 से मार्च 2013
- सहायक प्रोफेसर – अर्थक्वेक इंजीनियरिंग रिसर्च सेंटर, इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफार्मेशन टेक्नोलॉजी, हैदराबाद, भारत 2013 से 2017
- विजिटिंग रिसर्चर – इंस्टीट्यूट ऑफ जियोफिजिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ स्टुटगार्ट, जर्मनी जून, 2018 से जुलाई 2018

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

तीन सर्वोत्तम प्रकाशन

- मेघना शर्मा, नीलिमा सत्यम एवं कृष्णा आर रेड्डी (2020), "स्टेट ऑफ द आर्ट रिव्यू ऑफ एमर्जिंग एंड बायोजियोटैक्नीकल मैथड्स फार लिक्वूफेक्शन मिटिगेशन इन सैंड्स", जरनल ऑफ हजार्डियस, टॉक्सिक एंड रेडियोएक्टिव वेस्ट, एससीई 10.1061/(एससीई)एचजैड.2153-5515.000557, (आई.एफ./सी.एस.-24) <https://doi.org/10.1007/s11069-019-03658-5>
- मीनू टरीसा, अब्राहम, नीलिमा सत्यम, बिस्वाजीत प्रधान तथा अब्दुल्ला एम अलामरी (2020) "आईओटी बेसड जियोटैक्नीकल मॉनीटरिंग अनस्टेबल स्लॉप्स फार लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग इन द दार्जिलिंग हिमालयास", सेंसर, एमडीपीआई20(9) 2611, <https://doi.org/10.3390/s20092611>. (I.F. - 3.275).
- नीतिन तिवारी, नीलिमा सत्यम एवं कुंदन सिंह (2020), "इफेक्ट ऑफ क्यूरिंग ऑन माइक्रो-फिजिक्स पर्फार्मेंस आफ पॉलीप्रोपिलिन फाइबर रिइनफोर्सड एंड साइलिका फ्यूम स्टैबलाइज्ड एक्सपेंसिव सॉयल अंडर फ्रिजिंग थाविंग साइकलस", साइंटिफिक रिपोर्ट, नेचर, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64658-1>, (I.F.- 3.998).

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- पाठ्यक्रम समन्वयक – 26 से 28 दिसम्बर, 2019 के दौरान जियोटैक्नीकल आस्पेक्ट्स ऑफ अर्थक्वेक इंजीनियरिंग के तीन दिवसीय अल्पकालिक पाठ्यक्रम के लिए।

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- जियोटैक्नीकल अर्थक्वेक इंजीनियरिंग
- डायनामिक सॉयल स्ट्रक्चर इंटरएक्शन एनालिसिस
- फाउंडेशन इंजीनियरिंग
- लिक्वूफेक्शन मोडेलिंग
- लैंडस्लाइड हैजर्ड एस्ससमेंट एंड मॉनीटरिंग
- रॉक मैकेनिक्स एंड अंडरग्राउंड स्ट्रक्चर्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- आईओटी बेसड जियोटैक्नीकल मॉनीटरिंग अनस्टेबल स्लॉप्स फार लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग इन द दार्जिलिंग हिमालयास
- एमर्जिंग एंड बायोजियोटैक्नीकल मैथड्स फार लिक्वूफेक्शन मिटिगेशन इन सैंड्स

- माइक्रो-फिजिक्स पर्फार्मेंस आफ पॉलीप्रोपिलिन फाइबर रिइनफोर्सड एंड साइलिका फ्यूम स्टैबलाइज्ड एक्सपेंसिव सॉयल

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- “लैंडस्लाइड : फोरकास्टिंग, एस्सेसमेंट एंड मिटिगेशन”, इंडियन जियोटैक्नीकल जर्नल, स्प्रिंगर 2020 के विशेष अंक की संपादिका
- इंडियन सोसायटी ऑफ इंजीनियरिंग जियोलॉजी (इंडियन नेशनल ग्रुप ऑफ द इंटरनेशनल एसोसिएशन फार इंजीनियरिंग जियायोलॉजी एंड एनवार्यनमेंट) में 2020-2021 की अवधि के लिए कार्यकारी सदस्य (चयनित)
- इंटरनेशनल सोसायटी सॉयल मैकेनिक्स एंड जियोटैक्नीकल इंजीनियरिंग (2019-अब तक) की तकनीकी समिति 220 (फील्ड मॉनीटरिंग इन जियोमैकेनिक्स) में सदस्य
- संयोजक, सॉयल डायनामिक्स एंड अर्थक्वेक जियोटैक्नीकल इंजीनियरिंग – 36 इंटरनेशनल जियोलॉजिकल कांग्रेस 2020
- संयोजक, इंटरनेशनल कॉआपरेशन बार्ड इंडियन जियोटैक्नीकल सोसायटी – 23019-2020 की अवधि के लिए
- सदस्य, प्रिलिमिनरी रिव्यू कमेटी, शास्त्री इंडो-कैनेडियन इंस्टीट्यूट, एमएचआरडी – 2018-2019 की अवधि के लिए
- कार्यकारी परिषद सदस्य (चयनित), इंडियन सोसायटी ऑफ इंजीनियरिंग जियोलॉजी –2020-2021 के काल के लिए
- मानित निदेशक, इंस्टीट्यूट एंड इंडस्ट्री इंटरएक्शन : प्रोफेशनल डेवलपमेंट काउंसिल, एसोसिएशन ऑफ कंसल्टिंग सिविल इंजीनियर्स, भारत (2018 से अब तक)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – जियोस्पेटियल न्यूमिरिकल मॉडेलिंग ऑफ डेब्रिस फ्लो फार क्वांटिटिव लैंडस्लाइड रिस्क एस्सेसमेंट कंसीडरिंग द एंट्रेनमेंट

अवधि – 2018 –2021

निधियन एजेंसी – आईएसआरओ, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – एक जियोस्पेटियल संख्यात्मक मॉडलिंग का विकास किया जा रहा है, जो एंट्रेनमेंट को विचार में लेकर रन आउट दूरी, आयतन और मलबे के प्रवाह के अन्य समय पर निर्भर मापदंडों का पूर्वानुमान लगाता है। मल्टीफेज मॉडल गहराई वाले उथले पानी के समीकरणों के समाधान पर आधारित होगा।

शीर्ष – “डेवलपमेंट ऑफ लैंडस्लाइड अर्ली वार्निंग सिस्टम्स एंड रियल टाइम मॉनीटरिंग, उत्तराखंड, एनआरडीएमएस

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

अवधि – 2019 –2021

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना एनडीटी एवं डीटी विधियों को विचार में लेकर इंदौर नगर की बिटुमिनियस सड़कों तथा रिसाइक्ल किए प्लास्टिक अपशिष्ट के निष्पादन के मूल्यांकन के लिए है।



डॉ. संदीप चौधरी

प्रोफेसर

schaudhary@iiti.ac.in

पीएचडी – 2006, आईआईटी दिल्ली

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

एमएनआईपी जयपुर के संकाय सदस्य अक्टूबर 2016 से मई 2017

पोस्ट-डाक्टोरल फैलो, स्ट्रक्चरल सिस्टम लेबोरेट्री, कुनसान नेशनल यूनिवर्सिटी, कुनसान, दक्षिण कोरिया – अप्रैल 2010 से जुलाई 2011

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग
- बिल्डिंग मैटेरियल्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- फ्लाई एश ब्रिक्स में उपयोग के लिए औद्योगिक एंशज का चरित्र चित्रण एवं व्यवहार्यता मूल्यांकन
- ब्रिक्स के लिए इष्टतम मॉयश्चर्ड कॉन्टेंट्स तथा मिक्सिंग सिक्वेन्स
- बिल्डिंग सामग्री मिक्स की माइक्रो स्तरी होमोजेनिटी के मापन के लिए नॉन-डिस्ट्रक्टिव टूल का विकास
- रबड़ाइज्ड सैल्फ काम्पेक्टिंग कंकरी की स्थापित रियोलॉजी

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- एशियन कंक्रीट फेडरेशन की स्टैंडिंग कमेटी 1 के अध्यक्ष
- भूकंप इंजीनियरिंग की संसाधन सामग्री की विस्तृत रूपरेखा के निर्माण के लिए एनडीएमए, भारत सरकार के प्रमुख सदस्य
- तोंगजी यूनिवर्सिटी, शंघाई, चीन में 19 से 20 दिसम्बर, 2019 के दौरान आयोजित “द नाइन्थ एशिया पैसिफिक यंग रिसर्चर ग्रेजुएट सिम्पोजिज्म 2019” की इंटरनेशनल स्टीयरिंग कमेटी के सदस्य ।
- होक्कायडो यूनिवर्सिटी, सैप्पोरो, जापान में 10 सितम्बर – 11 सितम्बर, 2019 के दौरान आयोजित “थर्ड एसीएफ सिम्पोजिज्म आन एस्सेमेंट एंड इंटरवेंशन ऑफ एकजिस्टिंग स्ट्रक्चर्स की साइंटिफिक कमेटी के सदस्य ।

पेटेंट – प्रकाशित

गुप्ता टी, चौधरी एस, शर्मा आर.के. तथा जैन एस (2020) “मैथड ऑफ प्रिपेरेशन ऑफ कॉनप्लास पेवर ब्लॉक यूटिलाइजिंग वेस्ट पॉलीस्थिन”, एप्लीकेशन नम्बर 202011002264 ए, द पेटेंट ऑफिस जरनल नम्बर 10/2020 दिनांक 6.3.2020.

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- गुप्ता वी, पाठक डी, सिद्धिकी एस, कुमार एस (2020) “स्टडी आन द मिनरल फेस कैरेक्ट्रीस्टिक्स ऑफ वेरियस इंडियन बॉयोमैस एंड कोल फ्लाई एश फार इट्स यूज इन मैसोनरी कंस्ट्रक्शन प्रॉडक्ट्स” कंस्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मैटेरियल्स, 235, 117413.
- गुप्ता टी, पटेल के.ए., सिद्धिकी एस, शर्मा आर. के. (2019) “प्रिडिक्शन ऑफ मैकेनिकल प्रोपर्टिज ऑफ रबड़ाइज्ड कंक्रीट एक्सपोज्ड टू एलीवेटेड टैम्परेचर यूजिंग एएनएन” मिजरमेंट, 147, 106870.
- जैन ए, गुप्ता आर तथा चौधरी एस (2019). “परफॉर्मेंस ऑफ सैल्फ-कंपेक्टिंग कंक्रीट कम्पराइजिंग ग्रेनाइट कटिंग वेस्ट एस फाइन एग्रीगेट” कंस्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मैटेरियल्स, 221, 539–552.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर, इंदौर में 27.1.2020 से 31.1.2020 के दौरान स्व-वित्तीयन से “प्रिकास्ट एंड प्रिफैब्रीकेटेड बिल्डिंग्स” पर एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन ।
- आईआईटी इंदौर, इंदौर में 13.10.2019 से 15.10.2019 के दौरान स्व-वित्तीयन से ‘सस्टेनेएबल कंस्ट्रक्शन प्रैक्टिसेस’ पर एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन ।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – नेचुरल कलर्ड फक्शनली ग्रेडिड रबड़ाइज्ड जियोपॉलीमर सिस्टम : ए सीमेंट लैस साल्युशन फार आर्टिमाइज्ड कंक्रीट पेवर मैनुफेक्चरिंग

अवधि – अगस्त, 2018 से दिसम्बर 2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – डीएसटी यूकेआईआईआर योजना के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय सहकार्यता परियोजना है। यूनिवर्सिटी ऑफ एडिनबर्ग, यूके सहकार्यता संस्थान है।

शीर्ष – सस्टेनेबल एंड इकॉनोमिकल फंक्शनली ग्रेडिड रबड़ाइज्ड कंक्रीट पेवमेंट्स

अवधि – अगस्त, 2017 से अगस्त 2019 (विस्तार आवेदित)

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – यह इंडो ट्यूनिशिया योजना के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय सहकार्यता परियोजना है। यूनिवर्सिटी ऑफ कार्थेज, ट्यूनिशिया सहकार्यता संस्थान है।

शीर्ष – सेफगार्डिंग हेरिटेज स्ट्रक्चर्स यूजिंग सेसेमिक मेटामैटिरियल्स

अवधि – मार्च, 2018 से मार्च 2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

संक्षिप्त वर्णन – यह एपीएआरसी योजना के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय सहकार्यता परियोजना है। यूनिवर्सिटी एआई-मार्सिल्ले, फ्रांस तथा इम्पीरियल यूनिवर्सिटी, यूके सहकार्यता संस्थान है।



डॉ. मुनीर अहमद नायक

सहायक प्रोफेसर

munir_nayak@iiti.ac.in

पीएचडी यूनिवर्सिटी ऑफ इयोवा, यूएसए

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्टडाक्टोरल एसोसिएट (कॉर्नेल यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- एटमोस्फेरिक रिवर्स, हाइड्रोलॉजिक एक्सट्रिम्स, आर्किमाइजेशन ऑफ वाटर रिसोर्सेस सिस्टम्स
- एप्लीकेशंस ऑफ बायोलॉजिकल मेथड्स इन हाइड्रोलिक एक्सट्रिम्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

हमारा शोध मुख्यतः बाढ़ और सूखे जैसे हाइड्रोलॉजिकल एक्सट्रिम्स पर केंद्रित है। आईआईटी इंदौर में हमारे अनुसंधान समूह ने दुनिया भर में कई क्षेत्रों में सूखे के बीच महत्वपूर्ण दूरस्थ कनेक्शन पाया है। हमने एक वातावरण अनुकूलित नदी और हाल ही में केरल, भारत में अत्यधिक बाढ़ के बीच एक कड़ी स्थापित की है। हमारे कार्यों में से एक सांख्यिकीय मॉडलिंग में, हमने दिखाया है कि एक बड़े डोमेन पर एक्सट्रिम वर्षा की घटनाओं के स्पैशियो-टैम्पोरल आवृत्ति को कैसे मॉडल किया जाए, जो लिटरेचर में एक चुनौतीपूर्ण कार्य है।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- फ्रंटियर्स इन वाटर के संपादन मंडल में समीक्षा संपादक सदस्य, 2019 से अब तक
- फ्रंटियर्स इन वाटर में अतिथि एसोसिएट संपादक, 2020

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- अर्बन फ्लड फोरकास्टिंग एंड रिस्क मैपिंग : प्रेजेंट स्टेट्स एंड फ्यूचर नीड्स

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – भारत में वातावरण अनुकूलित नदियां एवं उनका तीव्र वेग

अवधि – शरद ऋतु 2018 – ग्रीष्म ऋतु 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत

संक्षिप्त वर्णन : परियोजना के उद्देश्य निम्नलिखित हैं :

- भारत में वातावरण अनुकूलित नदियों (एआर) की खोज

- यह ज्ञात करना कि वातावरण अनुकूलित नदियों की सम्बद्धता अथवा एशियाई ग्रीष्म मानसून के आगमन से वे कैसे जुड़ी है।
- अत्यधिक वर्षा स्थितियों में वातावरण अनुकूलित नदियों के वेग के अशों के अनुमान लगाना

शीर्ष – वर्ष 2019 की तरह की बाढ़ स्थितियों में नवनेरा बैरे की संरक्षा एवं क्रियात्मकता

अवधि – 1 माह

निधियन एजेंसी – दिलीप बिल्डकॉन लिमिटेड

संक्षिप्त वर्णन : इस परामर्शी कार्य के अंतर्गत अत्यधिक बाढ़ जैसी स्थितियों में हाइड्रोलॉजिक डेटा का विश्लेषण तथा वर्ष 2019 की तरह की अधिक बाढ़ की स्थितियों के लिए बांध की संरक्षा एवं क्रियात्मकता की अपेक्षाएं उपलब्ध करवाना है।

शीर्ष – पूर्वी राजस्थान नहर परियोजना के तहत गाँव-आबरा, तहसील-दीगोद, जिला-कोटा, राजस्थानी के पास कालीसिंध नदी पर जल-यांत्रिक कार्यों सहित नवनेर बैराज का सर्वेक्षण, नियोजन, डिजाइन और निर्माण कार्य की प्रूफ-जाँच। ईपीसीपी) चरण -1 (ए) ईपीसी एकल जिम्मेदारी टर्नकी आधार पर।

अवधि – 1 वर्ष

निधियन एजेंसी – दिलीप बिल्डकॉन लिमिटेड

संक्षिप्त वर्णन : दिलीप बिल्डकॉन लिमिटेड, भोपाल, कालीसिंध राजस्थान में नदी नवनेरा पुल का निर्माण कर रहे हैं। 25.01.2019 और 01.01.2019 के बांध पत्र के डिजाइन और चित्र की प्रूफ जाँच के लिए कंपनी के डिजाइन और तकनीकी ऑडिट और सहायक उपाध्यक्ष (तकनीकी) ने अंडरस्क्राइब किया है। ठेकेदार परामर्श शुल्क का भुगतान करने के लिए सहमत हो गया है। संचार संदर्भ संलग्न हैं।



डॉ. ललित बोराणा

सहायक प्रोफेसर

lalitborana@iiti.ac.in

पीएचडी – द हांगकांग पॉलीटेक्निक यूनिवर्सिटी

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

2014-2015 द हांगकांग पॉलीटेक्निक यूनिवर्सिटी, हांगकांग पोस्टडाक्टोरल रिसर्च

2015-2017 ऑनली जियोटेक्निक्स लिमिटेड, हांगकांग प्रोजेक्ट मैनेजर/जियोटेक्निकल इंजीनियर

2016-2017 द हांगकांग पॉलीटेक्निक यूनिवर्सिटी, हांगकांग पोस्ट डॉक फैलो

2017 – अब तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, सहायक प्रोफेसर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- असंतृप्त सॉयल मैकेनिक्स
- जियोटेक्निकल हेल्थ मॉनीटरिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- रियल टाइम डिस्प्लेसमेंट मापन के आधार पर स्लोप स्टेबिलिटी विश्लेषण
- आंतरिक क्षितिज डिस्प्लेसमेंट के आधार पर प्रारंभिक स्लोप स्टेबिलिटी गणना विधि का विकास
- साइकलिक हाई स्पीड रेलवे लोडिंग के अंतर्गत सबग्रेड फिल में संचित स्थाई एक्सियल स्ट्रेन की जांच

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- “इंटरनेशनल जरनल ऑफ डिस्ट्रीब्यूटिड नेटवर्क सेसर्स” सेग पब्लिशर्स (यूके) के लिए अतिथि संपादन
- “रिसेंट ट्रेंड्स इन अर्थक्वेक रिसिस्टेंट डिजाइन ऑफ बिल्डिंग्स”, सिस्टैक भोपाल; पर आयोजित कार्यशाला में मुख्य अतिथि 1-3 नवम्बर, 2018

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

श्रेष्ठ समीक्षित एससीआई जरनल

- सिंह एमजे, फेंग डब्ल्यूक्यू, एक्सयू डीएस, बोरोना एल (2020) एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ कम्पेरिजन बिहेवियर ऑफ इंडियन ब्लैक कॉटन सॉयल इन ओयडम-एटर-कंडीशन. आईएनटी जे जियोसिंथ ग्राउंड इंग. डीओआई <https://doi.org/10.1007/s40891-020-00207-0>
- डब्ल्यू.क्यू.फेंग, जे.एच. यिन, एल.बोरोना, जे.क्यू. क्विन, पी.सी वू, जे.एल. यंग (2019). ए नेटवर्क थियोरी फार बीओटीडीए मिजरमेंट ऑफ डिफोरमेशंस ऑफ जियोटेक्निकल स्ट्रक्चर्स एंड एरर एनालिसिस, मिजरमेंट, एलिसवीयर, वाल्यूम 146, पीपी 618–627
- चेन, डब्ल्यू.बी., फेंग, डब्ल्यू.क्यू., यिन जे.एच, बोरोना, एल तथा चेन आर.पी. (2019) कैरेक्टराइजेशन पर्मानेंट एक्सियल स्ट्रेन ऑफ ग्रेनुलर मैटिरियल्स सबजेक्टिड टू साइलिक लोडिंग बेसड ऑन शेकडाउन थियोरी. कंस्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मैटिरियल, एलिसवीयर, 198:751–761.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- प्रोफेसर जियान हुआ यिन का वक्तव्य
- ब्रिज डिजाइनिंग प्रतियोगिता
- औद्योगिक साइट विजिट
- बास्केटबॉल प्रतियोगिता

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – आईआईएम उदयपुर के नए कैम्पस की अवसंरचना का विकास

अवधि – 14 माह

निधियन एजेंसी – सीपीडब्ल्यूडी, नई दिल्ली

संक्षिप्त वर्णन – आईआईएम उदयपुर, राजस्थान में नई अवसंरचना विकास के लिए टीपीक्यूए सेवाएं

शीर्ष – लकुंदर ब्रिज की स्थिरता की जांच

अवधि – 1 माह

निधियन एजेंसी – ओरियंटल एसटीआर. इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली

संक्षिप्त वर्णन – एनएचडीपी चरण 4 के अंतर्गत मध्य प्रदेश में राष्ट्रीय राजमार्ग 3 पर बायोरा-देवास खंड में चार लेनिंग खंड के ब्रिज की स्थिरता की जांच।



डॉ. सैकत सरकार
सहायक प्रोफेसर
saikat@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईएससी बंगलौर

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

पोस्टडॉक टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी (2015– 2017)

विजिटिंग सहायक प्रोफेसर आईआईटी भुवनेश्वर (2017–2018)

सहायक प्रोफेसर एनआईटी राउरकेला (2018)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स : फारवर्ड एवं इनवर्स प्रॉब्लम्स

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- मेटामैटिरियल्स का उपयोग करने वाले सेसमिक मेटामैटिरियल्स; प्रोटेक्टिव आर्म्स जैसी बड़े स्केल की इंजीनियरिंग एप्लीकेशंस के लिए मेटामैटिरियल्स
- बड़े विरूपण और क्रेक प्रोपोगेशन के लिए संरचनात्मक ध्यान केंद्रित करने की दिशा में उत्थान निरंतर सिद्धांत के माध्यम से संरचनात्मक विफलता की मात्रात्मक पूर्वानुमान।
- विस्थापन, तनाव और बकलिंग बाधाओं पर विचार करते हुए विकास अनुकूलन अनुप्रयोगों के विकास और आवेदन के माध्यम से हल्के वजन वाले सिविल इंजीनियरिंग संरचनाओं को डिजाइन करना।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- टी वर्मा, एस सरकार, डिजाइनिंग पॉलीमर मेटामैटिरियल फार प्रोटेक्टिव आर्म्स : ए कोयरस:ग्रेन्ड फार्मुलेशन, मेक्कानिका, 2020, डीओई ओआरजी / 10.1007 / एस11012-020-01221-6
- टी वर्मा, एस सरकार, जी मंडल, बकलिंग रिस्ट्रेंड साइजिंग एंड शेप ऑप्टिमाइजेशन ऑफ ट्रस्स स्ट्रक्चर्स, जरनल ऑफ स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग, 2020 146 (5), 04020048
- एम नॉवरुजपोर, एस सरकार, जे एन रेड्डी, डी राय, ए डेरियेटिव फ्री अपस्केलड थियरी फार एनालिसिस ऑफ डिफेक्ट्स, जरनल ऑफ द मैकेनिक्स एंड फिजिक्स ऑफ सोलिड्स, 2019, 122,489-501.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईएस और अन्य आईआईटी के प्रतिष्ठित संकाय सदस्यों को आमंत्रित करके आईआईटी इंदौर में सिविल इंजीनियरिंग के लिए बीटेक पाइठ्यक्रम में बदलाव करने के लिए एक कार्यशाला (डीयूजीसी सीई संयोजक के रूप में) का आयोजन किया गया।
- आईआईटी इंदौर में भाषण देने के लिए आईआईएस बेंगलोर के सिविल इंजीनियरिंग विभाग से प्रो. देबाशीष रॉय को आमंत्रित किया गया।
- आईआईटी इंदौर में भाषण देने के लिए आईआईएस बेंगलोर में इंस्ट्रूमेंटेशन और एप्लाइड फिजिक्स विभाग से प्रो. राम मोहन वासु को आमंत्रित किया गया।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – कंक्रीट संरचनाओं की विफलता के पूर्वानुमान के लिए एक पेरिडेनेमिक्स जैसी रूपरेखा तैयार करना

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – एसईआरबी

संक्षिप्त वर्णन – कंक्रीट संरचनाओं की विफलता के विश्लेषण के लिए नवीन कम्प्यूटेशनल फ्रेमवर्क का पीआई के रूप में विकास।

शीर्ष – सेसमिक मेटामैटिरियल्स के उपयोग से विरासती संरचनाओं का संरक्षण

अवधि – 2 वर्ष

निधियन एजेंसी – एसपीएआरसी

संक्षिप्त वर्णन – भूकंप से बचाव के उद्देश्य से विरासती संरचनाओं के बचाव के लिए सह-पीआई के रूप में भूकंपीय मेटामैटिरियल्स की डिजाइनिंग।



डॉ. मो. फारुक आजम
सहायक प्रोफेसर
farooqazam@iiti.ac.in

पीएचडी यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रेनोबल, फ्रांस
पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हाइड्रोलॉजी, रुड़की की इन्स्पायर (आईएनएसपीआईआरई) संकाय
में (मार्च 2015 से नवम्बर 2017)
अनुसंधान रुचियों का विवरण
क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र - ग्लेशियोलॉजी एवं हाइड्रोलॉजी
ख. अनुसंधान विशिष्टताएं
अनुसंधान कार्य में सामान्य प्रसार की रुचियों के लिए वैज्ञानिक पत्रिकाओं में कवर किए
गए कार्य हैं:

- डॉ. मौहम्मद फारुक का हाल में किया गया अनुसंधान कार्य "पश्चिम हिमालय में हिम गलन नदियों में जल प्रवाह का प्रमुख स्रोत हैं" अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण विज्ञान पत्रिका "मोंगाबे" में स्थानीय प्रसार की रुचियों में कवर किया गया है।
<http://india.mongabay.com/2019/07/snowmelt-is-a-major-driver-of-runoff-in-the-chhota-shigri-catchment/>
- डॉ. मौहम्मद फारुक की टीम का हिमालयन ग्लेशियोलॉजी का उनका अनुसंधान कार्य "पश्चिम हिमालय के ग्लेशियर्स किस प्रकार जलवायु परिवर्तन एवं मानवीय क्रियाकलापों के प्रति भिन्न प्रतिक्रिया कर रहे हैं" मोंगाबे विज्ञान पत्रिका में प्रस्तुत किया गया है।
<https://india.mongabay.com/2020/07/how-glaciers-in-the-western-himalayas-are-reacting-differently-to-climate-change-and-human-activities/>

अवार्ड एवं उपलब्धियां

- यूनिवर्सिटी ऑफ ग्रेनोबल, फ्रांस में विजिटिंग प्रोफेसर के रूप में एक माह की विजिट के लिए आईआरडी (अनुसंधान एवं विकास के लिए संस्थान), फ्रांस अवार्ड प्रदान किया गया।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- एम एफ आजम, पी. वैगनन, सी. विसेंट, ए.एल. रामानाथन, नवीन कुमार, एस श्रीवास्तव, जे.जी. पोट्टाक्कल एवं पी चेवाल्लियर "स्नो एंड आइस मैल्ट कंट्रीब्यूशंस इन ए हाइली ग्लेशियराइज्ड केचमेंट ऑफ छोटा शिगरी ग्लेशियर (इंडिया) ओवर द लास्ट फाइव डेकेड्स" *जरनल ऑफ हाइड्रोलॉजी* 574 (2019): 760–773 (इम्पैक्ट फैक्टर – 4.405)।
- मंडल ए, रामानाथन एल, आजम एम.एफ. **et al.** (2020) अंडरस्टैंडिंग द इंटर रिलेशनशिप एमंग मॉस बैलेंस, मेटेओरोलॉजी, डिस्चार्ज एंड सरफेस वेलोसिटी ऑन छोटा शिगरी ग्लेशियर ओवर 2002–2019 यूजिंग इन सिटू मिजरमेंट *जरनल ऑफ ग्लेशियोलॉजी* 1–15 <https://doi.org/10.1017/jog.2020.42> (इम्पैक्ट फैक्टर – 3.2)
- निजाम एस, सेन आई.एस., विनोज वी., गेली वी., सेल्बी डी, आजम एम.एफ., पांडे एस.के., क्रियेसजर आर.ए., अग्रवाल ए. के., सिंह ए.पी. तथा बिजिमिस एम (2020). बॉयोमॉस डिस्ट्रिब्यूशन प्रोवेनेंस डोमिनेट्स ग्लेशियल सरफेस आर्गेनिक कार्बन इन द वेस्टर्न हिमालया. *एनवायरनमेंटल साइंस एंड टेक्नोलॉजी* 2020 54(14), 8612–8621. डीओआई: 10.1021/एसीएस.ईएसएट 0सी02710 (इम्पैक्ट फैक्टर – 7.5)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – हिमालय के ग्लेशियो – हाइड्रोलॉजिकल अध्ययन

अवधि – मार्च 2015 से मार्च 2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, एसईआरबी

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में चयनित हिमालय ग्लेशियर युक्त कैचमेंट्स की हाइड्रोलॉजिकल मोडेलिंग समाहित है।



डॉ. अभिषेक राजपूत

सहायक प्रोफेसर

abhishekrjput@iiti.ac.in

पीएचडी – जून 2017 आईआईटी रुड़की से

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्टडाक्टोरल (अक्तूबर 17 से नवम्बर 18) कोरियन शिप्स एंड ऑफशोर रिसर्च इंस्टीट्यूट, बुसान, रिपब्लिक ऑफ कोरिया

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- स्ट्रक्चरल एंड इम्पेक्ट मैकेनिक्स कोरोसियन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- स्ट्रक्चरल स्टील के मैकेनिकल गुणों पर संक्षारण का प्रभाव
- भिन्न प्रकार के स्टील पर संक्षारण का प्रभाव
- प्रोजेक्टाइल प्रभाव के अंतर्गत कार्बन फाइबर रिइनफोर्सड पॉलिमर की प्रतिक्रिया
- लोडिंग की उच्च दर के अंतर्गत कंक्रीट का व्यवहार

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- आईआईटी इंदौर में संकाय प्रभारी प्रशिक्षण एवं प्लेसमेंट के कार्यभार के साथ आईआईटी इंदौर के सेनेटर बने। प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)
- बैलेस्टिक पर्फार्मेंस ऑफ कंक्रीट टार्गेट सबजेक्टिड टू प्रोजेक्टाइन इम्पेक्ट 2018. ए राजपूत, एम ए इकबाल, एन के गुप्ता; थिन-वाल्व स्ट्रक्चर्स 126,171–181
- एफेक्ट्स ऑफ द सरफेस प्रिपरेशन आन द लाइफ आफ इपोक्सी कोटिंग इन स्टील शिप प्लेट्स: एन एक्पैरिमेंटल स्टडी 2019। अभिषेक राजपूत, मेराल ए के, संग ह्वान नोह, जॉय हियांग पार्क, जिओम की पैक' शिप्स एंड ऑफशोर स्ट्रक्चर्स, डीओआई : <https://doi.org/10.1080/17445302.2019.1565072>
- फ्रेश एंड सी वाटर इमर्सन कोरिसिन टेस्टिंग ऑन मेरिन स्ट्रक्चरल स्टल एट लो टैम्प्रेचर 2019, ए राजपूत, जेएच पार्क, एस ह्वान नोह, जे की पैक; शिप्स एंड ऑफशोर स्ट्रक्चर्स, 1–9.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 13–15 अक्तूबर, 2019 के दौरान “संवहनीय निर्माण व्यवहारों” पर एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन किया।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – “आईआईएम उदयपुर में नए कैम्पस की अवसंरचना के विकास” के लिए तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन

अवधि – 14 माह

निधियन एजेंसी – आईआईएम उदयपुर

संक्षिप्त वर्णन – आईआईएम उदयपुर कैम्पस के नव निर्माण का कार्य प्रगति पर है। निर्माण कार्य की गुणवत्ता के आश्वासन के लिए इस परियोजना की सह-पीआई के रूप में देखरेख की जा रही है।

शीर्ष – इंदौर से दाहोद के मध्य रेल ब्रिज नम्बर 10 नई बीजी लाइन सेक्शन पर क्रेक की जांच

अवधि – 3 माह

निधियन एजेंसी – भारतीय रेल

संक्षिप्त वर्णन – रेल परिचालनों की क्रियात्मकता के लिए रेलवे पुल की स्थिति का मूल्यांकन करने एवं समस्या का निवारण करने के लिए क्रेक की जांच कर ली गई है।

शीर्ष – इम्पेक्ट लोडिंग के कारण कंक्रीट क्षति का नानलाइनर फिनाइट एलीमेंट विश्लेषण

अवधि – 10 माह

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी

संक्षिप्त वर्णन – प्रोजेक्टाइल प्रभाव के अंतर्गत कंक्रीट के व्यवहार को ज्ञात करने के लिए फिनाइट एलीमेंट एवं विश्लेषण किया जाना अपेक्षित है।



डॉ. गुरु प्रकाश

सहायक प्रोफेसर

guruprakash@iiti.ac.in

पीचडी – यूनिवर्सिटी ऑफ वाटरलू (2013–2017)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्ट डाक्टोरल फैलो (2017–2018) यूनिवर्सिटी ऑफ वाटरलू

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- संरचनात्मक स्वास्थ्य मॉनीटरिंग एवं विश्वसनीयता मूल्यांकन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- रिइंफोर्सड कंक्रीट बीम की संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी के लिए एक संभावित दृष्टिकोण।
- स्टैटिक और डायनामिक प्रतिक्रियाओं का उपयोग करके पुल घटकों में क्षति का पता लगाने और स्थानीयकरण।
- अत्यधिक भार के तहत पुलों का विश्वसनीयता मूल्यांकन।
- बांध प्रतिक्रियाओं का उपयोग कर स्वास्थ्य निगरानी के लिए एक बायेसियन दृष्टिकोण।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- विश्वसनीयता इंजीनियरिंग और सिस्टम सुरक्षा (मई, 2018) जर्नल द्वारा समीक्षा में उत्कृष्ट योगदान का प्रमाण पत्र।
- अच्छे शैक्षिक प्रदर्शन और स्कॉलरली योगदान के लिए वाटरलू स्नातक छात्रवृत्ति विश्वविद्यालय (शरद ऋतु, 2017)।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- प्रकाश जी, नरसिंम्हन एस एवं ए एल हम्मोद, आर (2019). ए टू फेस मॉडल टू पर्डिक्ट द रिमेनिंग यूजफूल लाइफ ऑफ कोरोडेड रिइंफोर्सड कंक्रीट बीम्स. जरनल ऑफ सिविल स्ट्रक्चरल हैल्थ मॉनीटरिंग, पीपी 1 – 17. <https://doi.org/10.1007/s13349-019-00327>.
- प्रकाश, जी “ए बेयेसियन एप्रोच टू डिग्रेडेशन मोडेलिंग एंड रिलायबिलिटी एस्सेमेंट ऑफ रोलिंग एलीमेंट बियरिंग” कम्प्यूनिकेशन इन स्टैटिस्टिक्स थियोरी एंड मैथड्स (2020):1–22.
- प्रकाश जी, कौशिक ए, ए चेंज-प्वाइंट बेसड वियनर प्रोसेस डिग्रेडेशन मॉडल फार रिमेनिंग यूजफूल लाइफ एस्टीमेशन जरनल ऑफ सेफटी एंड रिलायबिलिटी (स्वीकृत)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- सेशन चेयर, आईआईटी इंदौर में 12 से 15 दिसम्बर के दौरान आयोजित मैटिरियल्स प्रोसेसिंग फार प्रेसिसन इंजीनियरिंग इंटरनेशनल कांफ्रेंस आन प्रेसिसन, मेसो, माइक्रो एंड नैनो इंजीनियरिंग <http://copen2019.iiti.ac.in/index.php/main>.
- प्रोफेसर महेश डी पांडे, यूनिवर्सिटी ऑफ वाटरलू, कनाडा को आईआईटी इंदौर में फरवरी, 2020 में अतिथि वक्तव्य के लिए आमंत्रित किया।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – स्टील ट्रस रेलवे पुलों की अवधि के बढ़ते हुए पतन का आकलन – निधियन 1.25 लाख रुपए, भूमिका –पीआई अवधि – 1 वर्ष

निधियन एजेंसी – तकनीकी शिक्षा गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम (टीईक्यूआईपी) सहकार्यता अनुसंधान संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में, ट्रस के वास्तविक व्यवहार का निरीक्षण करने के लिए समान प्रकार के गुणों (संख्यात्मक मॉडल में) के साथ आईआईटी इंदौर प्रयोगशाला में एक बीस फीट 2 डी वॉरेन ट्रस मॉडल निर्मित किया जाएगा।



पीएचडी – जाधवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता, भारत, 2017

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

सहायक प्रोफेसर, हेरीटेज इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कोलकाता (15.7.2013 से 23.12.2013)

डॉ. कौस्तव बक्शी

सहायक प्रोफेसर

kaustav.bakshi@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

• लेमिनेटिड समग्र संरचनाओं की बैंडिंग एवं कंपन विशेषताएं

- सिविल इंजीनियरिंग संरचनाओं का नॉनलाइनियर फिनाइट तत्व विश्लेषण।
- समग्र कठोरता के साथ और बिना सिविल इंजीनियरिंग संरचनाओं की विफलता के पूर्वानुमान और दरार विस्तार।
- लेमिनेटिड समग्र शेल रूफ्स में अस्थिरता।
- सिविल इंजीनियरिंग संरचनाओं के लिए प्रभाव प्रतिक्रिया अध्ययन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- लेमिनेटिड शेल पैनलों स्टैटिक बैंडिंग और गतिशील प्रतिक्रिया अध्ययन
- लेमिनेटिड समग्र खोल पैनलों की पहली प्लॉई की विफलता के पूर्वानुमान
- विफलता के पूर्वानुमान में ज्यामितीय रूप से रैखिक और नानलाइनर अभिमुखता की तुलना।
- समग्र पैनलों में वृद्धिशील क्षति का पता लगाना
- लेमिनेटिड समग्र खोल पैनलों की अस्थिरता व्यवहार।
- ज्यामितीय और भौतिक नानलाइनरिज का उपयोग कर स्टील होल्लो कॉलम की बकलिंग अध्ययन
- प्रभाव प्रेरित विफलता के पूर्वानुमान

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- अंतर्राष्ट्रीय जर्नल “इनसाइट – मैकेनिक्स”, पिस्को मैड पब्लिशर के संपादक मंडल में शामिल होने के लिए आमंत्रित।

प्रकाशन (जर्नल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- के. बक्शी एवं श्री. चक्रवर्ती (2020). फर्स्ट प्लॉई फेलियर स्टडी ऑफ लेमिनेटिड कम्पोजिट कोनोयडल शैल्स यूजिंग जियोमैट्रिकली नानलाइनर फोर्मुलेशन, रिसेंट एडवांसेज इन थियोरिटिकल, एप्पलाइड, कम्प्यूटेशनल एंड एक्सपेरिमेंटल मैकेनिक्स, पीपी 119 – 113 https://doi.org/10.1007/978-981-15-1189-9_10.
- के. बक्शी एवं श्री. चक्रवर्ती (2020). न्यूमेरिकल स्टडी ऑन फेलियर ऑफ थिन कम्पोजिट कोनोयडल शैल रूफ्स कंसीडरिंग जियोमैट्रिक नॉनलाइनेट्री. केएससीई जर्नल ऑफ सिविल इंजीनियरिंग, 24(3), 913–921. <https://doi.org/10.1007/s12205-020-1464-5>. K. Bakshi and D. Chakravorty. (2020), A Finite Element
- प्रिडिक्शन ऑफ फर्स्ट प्लॉई फेलियर एंड डिफ्लेक्शन इन कम्पोजिट कोनोयडल शैल्स यूजिंग जियोमैट्रिक नॉनलाइनेट्री. साधना (स्प्रिंगर), स्वीकृत मुद्रणाधीन

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – सामग्रियों का तकनीकी परीक्षण एवं विश्लेषण

अवधि – 3 दिन

निधियन एजेंसी – गुजरात कंसट्रक्शन कम्पनी

संक्षिप्त वर्णन – कम्पनी ने पीआई के रूप में सिविल इंजीनियरिंग सामग्रियों का तकनीकी परीक्षण करने के लिए कहा है।



डॉ. मनिष कुमार गोयल

एसोसिएट प्रोफेसर

mkgoyal@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- सहायक प्रोफेसर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी
- इंडो-यूएस डब्ल्यूएआरआई फैलो, यूनिवर्सिटी ऑफ नेब्रास्का, लिंकोन, यूएसएस
- पोस्टडॉक्टरल फैलो, मैकगिल्ल यूनिवर्सिटी, कनाडा
- पोस्टडॉक्टरल फैलो, नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी सिंगापुर
- रिसर्च असिस्टेंट, यूनिवर्सिटी ऑफ वाटरलू, वाटरलू, कनाडा
- प्रबंधक-सीएनआईए प्राइवेट लिमिटेड, बंगलौर
- सहायक प्रबंधक, जोन्स लॉग लासाल्ले प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नै एवं नई दिल्ली
- अन्य संस्थानों के साथ अकादमीक सहबद्धता – विजिटिंग संकाय, एरिस्टोल, यूनिवर्सिटी ऑफ थेस्सालोनिकी, थेस्सालोनिकी

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- जल प्रबंधन, जलवायु परिवर्तन
- बाढ़ मोडेलिंग
- जल आपूर्ति एवं जल ऑडिट
- जल अभाव एवं सूखा
- जल कुशल उपयोग फसल उत्पत्ति मोडेलिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- नदी घाटियों और हाइड्रोलॉजिकल मॉडेलिंग में लोचकता
- हाइड्रो-क्लाइमेटोलॉजी और सांख्यिकीय डाउनस्कलिंग
- सिंचाई प्रबंधन और फसल मॉडलिंग अनुप्रयोग
- मल्टीवेरिएट सांख्यिकीय विश्लेषण, मशीन लर्निंग मॉडल और डेटा खनन

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- अमेरिकन सोसाइटी ऑफ सिविल इंजीनियर्स – (एएससीई) – विजिटिंग इंटरनेशनल फैलो शिप 2019 का अवार्ड
- प्रोफेसर आर जे ग्रेड रिसर्च अवार्ड 2019 प्राप्त

उनकी अनुसंधान रुचियों में जल संसाधन इंजीनियरिंग, जीआईएस और जल एवं पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन में रिमोट सेंसिंग उपयोज्यता शामिल हैं। कॉर्पोरेट में एक संक्षिप्त कार्यकाल के बाद, उन्होंने वाटरलू, कनाडा विश्वविद्यालय के सहयोग से आईआईटी रुड़की में पीएचडी की डिग्री हासिल की। वे नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी सिंगापुर और मैकगिल्ल यूनिवर्सिटी, कनाडा में पोस्टडॉक्टरल फैलो के रूप में आगे का अनुसंधान करने गए। डॉ. गोयल के पास 'आई' इंडेक्स और 'एच' इंडेक्स है जो क्रमशः 42 और 23 के समक्ष 1499 की कुल साइटेशन के साथ है। उनके जीआईएस और रिमोट सेंसिंग, जल संसाधन, जलवायु परिवर्तन, हाइड्रोलॉजिकल और हाइड्रोडायनामिक मॉडलिंग, स्नो एवं ग्लेशियर पिघलने, सॉयल कार्बन सिक्युस्ट्रेशन, एंथ्रोपोजेनिक परिवर्तन, जोखिम एवं रिसाइलेंस के विभिन्न डोमेन पर 100 से अधिक प्रकाशन हैं। वे एएससीई-जरनल ऑफ हर्जोडोयस, टॉक्सिक एंड रेडियोएक्टिव वेस्ट के एसोसिएट एडिटर के रूप में कार्य कर रहे हैं।

उन्होंने हाल ही में जॉन विली एंड संस तथा 10 देशों के विषय विशेषज्ञों के योगदान के साथ फंडामेंटल्स एवं एप्लीकेशन के संबंध में संवहनीयता पर एक पुस्तक संपादित की है जिसे दुनिया भर से भारी प्रतिक्रिया मिली है। उनके योगदान ने उन्हें अमेरिकन सोसाइटी ऑफ सिविल इंजीनियर्स (एएससीई) तथा वाटर रिसोर्सिस इंस्टीट्यूट (ईडब्ल्यूआरआई), विजिटिंग इंटरनेशनल फैलोशिप (वीआईएफ) –2019, प्रो आर.जे गार्ड रिसर्च अवार्ड, इंडिया सोसाइटी ऑफ हाइड्रोलिक्स, 2019, रेसिपेंट ऑफ अमेरिकन सोसाइटी ऑफ सिविल इंजीनियर्स (एएससीई) –बेस्ट थियोरेटिकल-ओरिएंटेड पेपर अवार्ड 2018, एनवीआईडीआईए जीपीयू रिसर्च ग्रांट 2018, सिविल इंजीनियरिंग डिवीजन, 2017-18 में आईआईटी यंग इंजीनियर्स अवार्ड, इंडो-यूएस डब्ल्यूएआरआई फैलोशिप अवार्ड (2016), डीएसटी – एसईआरबी यंग साइंटिस्ट-फास्ट ट्रैक ग्रांट (2015), इंस्पायर

फैकल्टी अवार्ड, 2014, इरास्मस मुंडस इंटरविव अवार्ड, यूरोप 2014, जेएसपीएस फैलोशिप अवार्ड, यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो, जापान (2013) और कैंनेडियन कॉमनवेल्थ स्कॉलरशिप अवार्ड प्राप्त हुए हैं।

पेटेंट – ए मैथड फार मिजरिंग हाइड्रोलोजिकल रिसाइलेंस ऑफ ए रिजन इन रिस्पांस टू वार्मिंग शिफ्ट्स (पेटेंट फाइल किया गया)

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- दूबे एस, तथा गोयल, मनिष कुमार (2020). ग्लेशियल लेक आउटब्रस्ट फ्लड (जीएलओएफ) हेजार्ड, डाउनस्ट्रीम इम्पेक्ट, एंड रिस्क ओवर द इंडियन हिमालयास. वाटर रिसोर्सिस रिसर्च, 56, ई2019डब्ल्यूआर026533. इम्पेक्ट फेक्टर : 4.14
- सिन्हा जे, दास जे, झा एस तथा गोयल मनिष कुमार (2020). एनालाइजिंग मॉडल डिस्पैरिटी इन डायग्नोसिंग द क्लाइमेट एंड ह्यूमन स्ट्रैसेस ऑन रनऑफ वेरियलिटी ओवर इंडिया. जरनल ऑफ हाइड्रोलॉजी, 581, पी 124407. इम्पेक्ट फेक्टर : 4.0405
- दास जे, झा एस, तथा गोयल मनिष कुमार (2020) नॉन-स्टेशनरी एंड कोपुला-बेसड एप्रोच टू एस्सेस द ड्राफ्ट कैरेक्टेरेस्टिक्स इनकम्पोजिंग क्लाइमेट इंडिक्स ओवर द हिमालयान स्टेट्स इन इंडिया. जरनल ऑफ हाइड्रोलॉजी, 580, पी. 124356. इम्पेक्ट फेक्टर : 4.405

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- जल संसाधन और पर्यावरण इंजीनियरिंग में नवीन सुधारों पर 6 दिन सक्रिय शिक्षण पाठ्यक्रम। 22–27 अप्रैल, 2019, टीक्यूआईपी, सिविल इंजीनियरिंग विभाग एवं बायोसाइंस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा प्रायोजित।
- बदलती जलवायु के तहत सतत जल संसाधन प्रबंधन पर अल्पकालिक पाठ्यक्रम। 28 मई 2018 – 02 जून 2018, टीक्यूआईपी, सिविल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा प्रायोजित,

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – हिमाचल प्रदेश में संवहनीय जल संसाधनों के प्रबंधन के लिए हाइड्रोपावर स्थलों तथा महत्वपूर्ण ग्लेशियर झीलों की पहचान

अवधि – 3 वर्ष

निधियन एजेंसी – राष्ट्रीय हिमालय अध्ययन मिशन (एनएमएचएस)

संक्षिप्त वर्णन – भारत में, पिछले कुछ दशकों के दौरान ऊर्जा की मांग में काफी वृद्धि हुई है। इस बढ़ती ऊर्जा मांग को लगातार पूरा करने के लिए, कम कार्बन ऊर्जा स्रोतों को अपनाने की आवश्यकता है। हिमालयी जल टावरों में स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा पैदा करने की अत्यधिक क्षमता है। छोटे पैमाने पर जल विद्युत परियोजनाएं (एसएचपी) स्वच्छ और नवीकरणीय ऊर्जा प्रदान कर सकती हैं और पारिस्थितिकी और जैव विविधता पर कम से कम प्रभाव डालती हैं। इस परियोजना में, जलविद्युत मॉडल और भू-स्थानिक तकनीकों का उपयोग छोटी जल विद्युत परियोजनाओं की स्थापना के लिए जल विद्युत संभावित क्षेत्रों की पहचान करने के लिए किया जाएगा। एक बहुमुखी अभिमुखता अपनाई जाएगी जो जल विद्युत क्षमता वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए एक साथ भू-स्थानिक और हाइड्रोलॉजिकल डेटा को एकीकृत कर सकेगी और स्ट्रीम नेटवर्क के साथ एसएचपी के लिए उपयुक्त स्थलों का पता लगायेगी। ग्लोबल वार्मिंग के परिणामस्वरूप ग्लेशियर पीछे हटने और हिमपात हुए हैं जिसके परिणामस्वरूप ग्लेशियल झीलों का निर्माण हुआ है। जब ग्लेशियल लेक आउटब्रस्ट फ्लड (जीएलओएफ) में बाढ़ आ जाती है तो ये ग्लेशियर झीलें बाढ़ का कारण बन सकती हैं। तदनुसार, हिमालयी क्षेत्रों की जल विद्युत क्षमता के दोहन के लिए जीएलओएफ का खतरा एक प्रमुख चिंता का विषय बन गया है। इसलिए, हॉटस्पॉट की पहचान करना, इन झीलों के स्वास्थ्य की निगरानी करना और जीएलओएफ से जुड़े संभावित जोखिम का अनुमान लगाना महत्वपूर्ण है। वर्तमान परियोजना कार्य उपग्रह से प्राप्त इमेज का उपयोग करेगा और हिमनदी झीलों की एक विस्तृत सूची तैयार की जाएगी। ग्लेशियल झीलों का पता लगाने के लिए, अर्थात् तीन सूचकांक सामान्यीकृत अंतर वनस्पति सूचकांक (एनडीवीआई), सामान्यीकृत अंतर जल सूचकांक (एनडीडब्ल्यूआई) और सामान्यीकृत अंतर टर्बिडिटी इंडेक्स (एनडीटीआई)

का उपयोग किया जाएगा। ग्लेशियल झीलों की मैपिंग के बाद, ग्लेशियल झीलों की भेद्यता का विश्लेषण झील के क्षेत्र (0.1 किमी 2 से अधिक) जैसे विभिन्न मापदंडों के आधार पर किया जाएगा, झील के मूल ग्लेशियरों से सम्बद्धता और/अथवा ग्लेशियर खड़ी ढलान, फ्रीबोर्ड, संभावित बाढ़ की मात्रा, संभव कम ऊंचाई। ग्लेशियल झीलों के संभावित बाढ़ की मात्रा और कम ऊंचाई जैसे मापदंडों की गणना स्टीप लेकफ्रंट एरियादृष्टिकोण का उपयोग करके की जाएगी। गंभीर ग्लेशियल झील के लक्ष्य हाइड्रोडायनामिक मॉडलिंग से जुड़े जोखिम की पहचान करने के लिए किया जाएगा। हिमालयी क्षेत्रों में ग्रामीण आजीविका पानी की उपलब्धता पर अत्यधिक निर्भर है। परियोजना का उद्देश्य क्षेत्र के चयनित गांवों में जल उपयोग पैटर्न और आजीविका के बीच संबंध की पहचान करना भी होगा। यह परियोजना ग्रामीण स्तर के संस्थानों की जल उपयोग दक्षता और क्षमता बढ़ाने के लिए रणनीति तैयार करने की दिशा में भी काम करेगी।

रसायन विज्ञान विभाग

विषय विवरण –

रसायन विज्ञान को “केंद्रीय विज्ञान” के रूप में माना जाता है क्योंकि यह आणविक दुनिया के माध्यम से सभी विज्ञानों और अनुप्रयुक्त क्षेत्रों को जोड़ता है। आईआईटी इंदौर में 2009 में रसायन विज्ञान के विभाग की स्थापना के बाद से, संकाय सदस्यों और छात्रों ने रासायनिक विज्ञान में उच्च-शैक्षणिक और अनुसंधान गतिविधियों के लिए उत्कृष्टता का अनुशासन स्थापित करने के लिए अथक रूप से काम किया है। ऊर्जा, पर्यावरण और स्वास्थ्य सेवा में वैश्विक समस्या को हल करने में रसायन विज्ञान के अपार योगदान को ध्यान में रखते हुए, हम रसायन विज्ञान के अनुशासन में रासायनिक विज्ञान में विभिन्न मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान क्षेत्रों पर अनुसंधान गतिविधियों पर ध्यान केंद्रित करते हैं। अनुसंधान गतिविधियों के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं का विकास एक सतत खोज रहा है। अनुशासन शिक्षा और अनुसंधान में नवाचार की खोज पर केंद्रित है जो उच्च व्यावसायिक मानकों को बनाए रखता है, एक विविध और समावेशी वातावरण को बढ़ावा देता है। संकाय और कर्मचारियों के व्यक्तिगत विकास और कैरियर के विकास को बढ़ावा देने के साथ, अनुशासन लगातार परिसर, समुदाय के आउटरीच योगदान को बढ़ावा दे रहा है, और युवा मस्तिष्क में रसायन विज्ञान को लोकप्रिय बनाता है।

वर्तमान में रसायन विज्ञान के अनुशासन में 17-संकाय सदस्य, 5-पोस्ट-डॉक्टरल फेलो और 100+ पीएचडी छात्र शामिल हैं।

अनुसंधान क्षेत्र और निधियन:

संकाय और छात्रों को रासायनिक विज्ञान के कई प्रमुख क्षेत्रों में अनुसंधान गतिविधियों में शामिल किया गया है जिसमें नैनो प्रौद्योगिकी, कार्बनिक लाइट हार्वेस्टिंग सामग्री, ऑर्गेनोमेट्रिक फार्मास्यूटिकल्स, एसिमेट्रिक संश्लेषण, हैट्रोसाइकलिक रसायन, बायोसेंसर रासायनिक धातु क्लस्टर, मोलेकुलर फ्ल्यूरोसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी, मैटिरियल्स के कम्प्यूटेशनल पहलू और रोग लक्ष्य, दवा खोज के अवरोधक मोलेकुलर्स कैटेलिसिस, आणविक अवरोधक, स्वच्छ ऊर्जा, हरित और टिकाऊ रसायन और प्राकृतिक उत्पादों का कुल संश्लेषण शामिल हैं।। इन क्षेत्रों में अनुसंधान को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में अंतर्राष्ट्रीय सहकर्म-समीक्षित शोध प्रकाशनों और व्याख्यानों के रूप में वैज्ञानिक समुदाय द्वारा मान्यता दी गई है। हमारा शोध निजी और साथ ही सरकारी एजेंसियों, विशेष रूप से डीएसटी-एसईआरबी, सीएसआईआर, डीबीटी, डीएई और डीएएडी से उदार धन द्वारा समर्थित है।

अध्यापन

आईआईटी इंदौर में रसायन विज्ञान विभाग भारत में एकमात्र सैकेंड जनरेशन का आईआईटी है जो रसायन विज्ञान में दो वर्ष के मास्टर कार्यक्रम की प्रस्तुति के लिए बनाया गया है, जिसमें पूरे वर्ष, विशेष रूप से कार्यक्रम का दूसरा वर्ष, छात्रों की पसंद के क्षेत्र में प्रयोगशाला अनुसंधान के लिए समर्पित है। 2013 के बाद से, यह अनूठा कार्यक्रम प्रयोगशाला में वास्तविक अनुसंधान समस्याओं को हल करने के लिए एक पूरा वर्ष समर्पित करता है और छात्रों को एक एक्सपोजर देता है कि क्या वे अपने उच्च अध्ययन में डॉक्टरेट कार्यक्रम के साथ आगे बढ़ना चाहते हैं। यह केवल योग्य और प्रेरित छात्रों को डॉक्टरेट कार्यक्रम का पीछा करने और समाज के कल्याण में योगदान देता है। इसके अतिरिक्त, छात्र आईआईआईटी इंदौर में मास्टर कार्यक्रम पूरा होने के बाद डॉक्टरेट कार्यक्रम के लिए अपनी यात्रा या एक आकर्षक नौकरी की तलाश करते हैं।



डॉ. रजनीश मिश्रा

प्रोफेसर

rajneeshmisra@iiti.ac.in

पीएचडी (2007) – रसायन विज्ञान, आईआईटी, कानपुर, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

प्रोफेसर (2017)–आईआईटी इंदौर, आईआईटी इंदौर एसोसिएट प्रोफेसर (2013–2017)

सहायक प्रोफेसर (2009–2013) आईआईटी इंदौर

यूनिवर्सिटी ऑफ क्नोटो, जापान (2008–2009)

पोस्टडॉक जार्जिया टैक यूनिवर्सिटी अटलांटा, यूएसए (2007–2008)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- फोटोनिक एवं इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के लिए नए आर्गेनिक/इनआर्गेनिक मैटिरियल्स का विकास

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- हमारी शोध रुचि कार्बनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए संयुग्मित कार्बनिक अणुओं के संश्लेषण, और सौर कोशिकाओं, क्षेत्र-प्रभाव ट्रांजिस्टर, प्रकाश उत्सर्जक डायोड और बहु-फोटॉन अवशोषण जैसे संश्लेषण पर केंद्रित है।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- योगजीवन राउत, विवेक चौहान तथा रजनीश मिश्रा * [Synthesis and characterization of isoindigo-based push-pull chromophores](#). *जे.ओ.आरजी. सी.एच.ई.एम.*, 2020 7, 4611–4618
- योगजीवन राउत, शेख एम.मोबिन तथा रजनीश मिश्रा * , टेट्रासानोबूटाडाइन (टीसीबीडी) फंक्शनलाइज्ड बेनजोथियाडायोल डेरिवेटिव्स : इफेक्ट ऑफ डोनर स्ट्रैन्थ आन द $[2+2]$ साइक्लोएडिशन-रेट्रोइलेक्ट्रोसाइक्लाइजेशन रिएक्शन. *न्यू जे. कैम.*, 2019, 43, 12299–12307
- फैजल खान, अनुपमा इक्बोते एवं रजनीश मिश्रा *, रिवर्सिबल मैकानोक्रोमिज्म एंड एग्रीगेशन इनड्यूस्ड एनहांस्ड एमीशन इन फेनोथियाजाइन सबसिट्यूटिड टेट्राफिनाइलेथिलिन. *न्यू जे. कैम.*, 2019, 43, 16156–16163

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – ब्लक हेटेरोजंक्शन आर्गेनिक सोलर सैल्स के लिए लो कास्ट आधारित डिकेटोपायरोलोपायरोल

अवधि – 2017–2020

निधियन एजेंसी – इंडियन नेशनल साइंस अकादमी

शीर्ष – डोनर एक्सेप्टर बेंजोथियाडायजोल्स के होमो-लुमो अंतर की ट्यूनिंग

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

शीर्ष – अत्यधिक कुशल एवं विश्वसनीय आर्गेनिक सोलर सैल्स के लिए नए छोटे मोलेकुल्स एवं डिवाइस आर्किटेक्चर का विकास

अवधि – 2017 – 2020

निधियन एजेंसी – एसईआरबी

शीर्ष – फेरोसेनीय फंक्शनलाइज्ड बोडिपाई के टेट्रासाइनोबूटाडाइन एवं विस्तारित टेट्रासाइनोबूटाडाइन डेरिवेटिव्स एब्सॉर्ब करने वाले डोनर – एक्सेप्टर एनआईआर

अवधि – 2019–2022

निधियन एजेंसी – एसईआरबी



डॉ. सुमन मुखोपाध्याय
प्रोफेसर

suman@iiti.ac.in

पीएच डी डिग्री – वर्ष 2004 में जाधवपुर विश्वविद्यालय से सिंथेटिक इनआर्गेनिक रसायन में पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

2006 – एफसीटी पोस्ट-डाक्टोरल फेलो , इंस्टीट्यूट सुपिरियर टैक्निको, लिस्बन, पुर्तगाल पोस्ट-डाक्टोरल फेलो नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर

2009 – ईपीएफल इन लाउसान्ने (स्विटजरलैंड) मैरी-क्यूरी इंटरनेशनल इनकमिंग फेलो के रूप में

2010 – सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

2013 – एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

2018 से अब तक – प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

अनुसंधान रुचियों का विवरण

प्रोफेसर मुखोपाध्याय की विद्यमान अनुसंधान रुचियों में थेरापियूटिक एवं मैकेनिज्म में आर्गेनोमैटालिक कम्पाउंड्स, बायोइंस्पायर्ड कैलेलिसिस, मोलेक्यूलर रिकोगनिशन, मेटालोजेल्स एवं अनुप्रयोग शामिल हैं। उनके कार्य सेल्फ-सोर्टिंग एवं मोलेकुलर मशीन जैसे क्षेत्रों में भी केन्द्रित रहते हैं।

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- ट्रांजिशन मेटल रसायन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- धातु आधारित नरम सामग्री संवेदन, उत्प्रेरक और स्व-चिकित्सा सामग्रियां।
- रूथेनियम (II) आधारित एंटीकैंसर यौगिक और उनकी क्रिया की विधि।
- हैवी मेटल आयन और एक्सप्लोसिव्स की सेंसिंग में हेटरोडोनर लिगेंड और उनके कॉम्प्लेक्स।
- बायोइंस्पायर्ड संक्रमण मेटल कटैलिसीस
- बायोमिमेटिक मॉडल कॉम्प्लेक्स

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- सर्वोत्तम अध्यापक अवार्ड, 2018

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- मैकेनिस्टिक एंड थेर्मोडायनेमिकल आसपेक्ट ऑफ पिरिने बेसड फ्यूओरसेंट परोब टू डिटेक्ट पिकरिक एसिड, बिद्युत कुमार कुन्दु, प्रगति पारेवाल, रीना क्यारिकंवल, शेख एम मोबिन, सुमन मुखोपाध्याय, न्यू जे कैम, 2019, 43, 11483
- कम्पेरिटिव स्टडी आन द ट्राबोलोजिकल प्रापर्टिज आफ लेजर पोस्ट-ट्रीटिड एंड अनट्रीटिड (टीआईबी2-टीआईएन-एसआईसी) एंड प्रिपेयर्ड बाई एक्स-सीटू पी/एम रूट, देबजीत मिश्र, सुमित बारंगे, हिलोल जोयरदार, जितेन्द्र कुमार, आलोक कुमार दास, सुमन मुखोपाध्याय, सत्यजीत चैटर्जी, सेरामिक इंटरनेशनल, 2019, 45, 18852
- कोबाल्ट मेटल्लोजेल इंटरफेस टू सेलेक्टिवली सेंस एल – ट्रायप्लोफन एमंग एस्सेशनल अमिनो एसिड्स, नोविना मालवीय, चंचल सोनकर, राकेश गांगुली, समुन मुखोपाध्याय, इनओआरजी. कैम, 2019, 11, 7324

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – कैटालिसिस, ल्युमिनसेंस सामग्रियों तथा बायोएक्टिविटी के क्षेत्र में टेट्राजोल आधारित ट्रांजिशन मेटल काम्प्लेक्स का अंवेक्षण

अवधि – तीन वर्ष

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

संक्षिप्त वर्णन – टेट्राजोल्स एक अनूठी प्रकार की श्रेणी है जिसका अंवेक्षण ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्स एवं उनकी कैटालिसिस, ल्युमिनसेंस के संश्लेषण के गहन अंवेक्षण एवं बायोएक्टिविटी में से काफी गहन अंवेक्षण में किया जाना है।



डॉ. अपूर्व के. दास
एसोसिएट प्रोफेसर
apurba.das@iiti.ac.in

रसायन विज्ञान में पीएचडी, इंडियन एसोसिएशन फार द कल्टीवेशन ऑफ साइंस (जाधवपुर विश्वविद्यालय), कोलकाता, भारत

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- पोस्ट डाक्टोरल रिसर्च एसोसिएट (2006–2008), यूनिवर्सिटी ऑफ मानचेस्टर, मानचेस्टर, यूके
- पोस्टडाक्टोरल रिसर्च फेलो (2008–2009) यूनिवर्सिटी ऑफ स्ट्राथिलिड, ग्लासगो, यूके
- सहायक प्रोफेसर (2009–2016) रसायन विज्ञान, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर, भारत
- एसोसिएट प्रोफेसर (2016 से) रसायन विज्ञान, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर, भारत

- अन्य संस्थानों से अकादमिक सम्बद्धता – विजिटिंग संकाय (नवम्बर – दिसम्बर 2019)
यूनिवर्सिटी कालेज लंदन, यूके

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- बाँयो-आर्गेनिक रसायन
- सुपरामोलेकुलर रसायन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- बाँयोमैटिरियल्स
- पैप्टाइड एवं न्यूक्लोबेस – आधारित नैनोस्ट्रक्चर्ड मैटिरियल्स
- सिस्टम्स कैमिस्ट्री
- सुपरामोलेकुलर इलेक्ट्रॉनिक्स
- आर्गेनिक-इनआर्गेनिक हाइब्रिड मैटिरियल्स
- इलेक्ट्रोकेटालिटिक आर्गेनिक रिएक्शंस

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- क्योतो यूनिवर्सिटी, जापान द्वारा डा. अपूर्ब के दास को 2020 इंटरनेशनल रिसर्च फैलो शिप प्रदान की गई।
- यूनिवर्सिटी कालेज लंदन, लंदन, यूके में श्री अंकन बिस्वास को ओवरसीज विजिटिंग डाक्टोरल फैलो शिप (ओवीडीएफ) (सितम्बर 2019 से फरवरी 2020) प्रदान की गई।

पेटेंट

- पीआई – कंजुगेटिड कम्पाउंड फार रिसिस्टिव स्विचिंग, डिवाइस एंड मेथड ऑफ फेब्रीकेशन देयरऑफ
अंवेष्टक : ए.के.दास, एस. मुखर्जी, आर जी जाधव, ए कुमार
[पेटेंट आवेदन संख्या 201921027542, जुलाई 10, 2019.](#)
- हाइब्रिड मेसोपोरोस कम्पोजिट्स गैस सेंसर
अंवेष्टक : एस. मुखर्जी, ए.के.दास, ए अग्रवाल, आर्यश्री, बी मंडल, ए.बिस्वास
[पेटेंट आवेदन संख्या 201921026576, जुलाई 3, 2019.](#)
- आर्गेनो-एक्टीवाइड जिंक आक्साइड कार्बन मोनोआक्साइड सेंसर
अंवेष्टक : एस. मुखर्जी, ए.के.दास, ए अग्रवाल, बी. मंडल, आर्यश्री, एस.मैथती
[पेटेंट आवेदन संख्या 201921026594, जुलाई 3, 2019.](#)

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

[पेटेंट आवेदन संख्या 201921026576, जुलाई 3, 2019.](#)

- पी.के. गावेल, एन.कुमार, एच.एस. परमार, ए.के. दास*, इवेल्युएशन ऑफ ए पैप्टाइड बेस्ड कोएसम्बलड नैनोओफिब्रोयस एंड थिक्सोओटरोपिक हाइड्रोजेल फार डेरमल वाउंड हीलिंग, [एसीएस एप्लाइड बाँयो मैटिरियल्स, 2020,3,3326–3336](#)
- टी.घोष, ए.बिस्वास, पी.के. गावेल, ए.के. दास*, इंजीनियर्ड डायनामिक बोरोनेट ईस्टर्स मेडिकेटिड सैल्फ-हीलेबल बाँयोकेम्पेटिबल जी-क्वार्टरप्लेक्स हाइड्रोजेल फार सस्टेंड रिलीज ऑफ विटामिन्स, [लैंगमुयर, 2020,36, 1574–1584](#)
- ए बिस्वास, टी.घोष, पी के गावेल, ए के घोष*, पीईजी फंक्शनलाइज्ड स्टिमूली रिस्पोंसिव सैल्फ-हीलेबल इंजेक्टैबल डायनामिक इमिनो-बोरोनेट जी-क्वार्टरप्लेक्स हाइड्रोजेल फार द डिलीवरी ऑफ डोक्सोरुबिसिन, [एसीएस एप्लाइड बाँयो मैटिरियल्स, 2020,3, 1052–1060](#)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- यूनिवर्सिटी कालेज लन्दन, लन्दन, यूके में 22 नवम्बर 2019 को “इंटरनेशनल 3डी बायोप्रिंटिंग रिसर्च सिम्पोजिज्म” का आयोजन (भूमिका : संयोजक, आयोजन समिति)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – ड्रग डिलीवरी के लिए केशन-स्विचबल फंक्शनलाइज्ड न्यूक्लियो बेसड मेटाल्लोहाइड्रोजेल्स का विकास

अवधि – 2018 – 2021

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

शीर्ष – 3डी प्रिंटेबल बायोमिमेटिक हाइड्रोजेल्स (बायो-इंक्स) का विकास

अवधि – 2018 – 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

शीर्ष – काम्प्लेक्स सी-कोटनिंग सेमीकंडक्टर्स एंड लेयर्ड स्ट्रक्चर्स ईकोनिमिकली-वायेबल, एनवार्थनमेंटली बेनिग्न, एंड हाई पर्फॉमेंस अल्ट्राथिन सोलर सैल्स

अवधि – 2019 – 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग



पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर (2007)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

2016 : एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

2007–2008: पोस्टडॉक्टोरल फेलो , पेन्स स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए

2008–2009 : पोस्टडॉक्टोरल फेलो , फ्लोरिडा स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए

2009–2009 सितम्बर: पोस्टडॉक्टोरल फेलो , कोबे यूनिवर्सिटी, जापान

अक्टूबर 2009 – सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

डॉ. अंजन चक्रवर्ती

एसोसिएट प्रोफेसर

anjanc@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- फ्लोरेसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा भिन्न बायोलॉजिकल सिस्टम्स का अध्ययन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- मेटल आयन्स और नैनोपार्टिकल्स के साथ लिपोसोम्स की सहक्रिया
- स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का उपयोग करते हुए नैनोपार्टिकल्स और मेटल आयन्स की उपस्थिति में लिपिड बाइलेयर्स के इंटरफेसियल क्षेत्र की गतिशीलता
- जैविक अनुप्रयोग, ड्रग डिलीवरी सिस्टम्स के लिए नैनोपार्टिकल्स-लिपोसोम्स असेम्बलिस का अध्ययन
- लिपोसोम्स-ड्रग इंटरैक्शन की जांच के लिए स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का अनुप्रयोग

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- इंटरएक्शन ऑफ मोनोमेरिक एंड सेल्फ-असेम्बलिंग एरोमेटिक एमिनो एसिड्स विद मॉड मेम्बरेंस: सैल्फ रिप्रोडक्शन फिनोमिना

एस के डे, ए चक्रवर्ती, कैमिकल कम्यूनिकेशंस 55(100), 15109–15112.

- इफेक्ट ऑफ सरफेस लिगेंड एंड टैम्परेचर ऑन लिपिड वेसिकल-गोल्ड नैनोपार्टिकल इंटरएक्शन : ए स्पेक्ट्रोस्कोपिक इन्वेस्टिगेशन

एन कान्वा, ए पटनायक, एस के डे, एम अहमद, ए चक्रवर्ती, लैंगम्यूर 35(4), 1008–1020

- इन्फ्ल्यूंस ऑफ ट्रायवैलेंट मेटल आयन्स आन लिपिड वेसिकल्स : जेलेक्शन एंड फ्यूजन फिनोमिना

एस के डे, एन कान्वा, ए चक्रवर्ती, लैंगम्यीर 35(19), 6429–6440

- इंटरएक्शन ऑफ एलिफेटिक एमिनो एसिड्स विद ज्विटरियोनिक एंड चार्ज्ड लिपिड मेम्बरेस : हाइड्रेशन एंड डिहाइड्रेशन फिनोमिना, ए कान्वा, एस के डे, ए मायती, ए चक्रवर्ती, फिजिकल कैमिस्ट्री कैमिकल 22(6), 3234–3244



डॉ. बिस्वरूप पाठक
एसोसिएट प्रोफेसर
biswarup@iiti.ac.in

पीएचडी (थियोरिटिकल कैमिस्ट्री) : हैदराबाद सेंट्रल यूनिवर्सिटी, दिसम्बर 2007

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- अगस्त 2007 – दिसम्बर 2007: रिसर्च एसोसिएट, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (आईआईएससी) बंगलौर
- जनवरी 2008 – जुलाई 2008 : पोस्टडॉक्टरल फेलो , जैक्सन स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए
- सितम्बर 2009 – मई 2012: पोस्टडॉक्टरल फेलो , उप्पसला यूनिवर्सिटी, स्वीडन
- मई 2012 – जून 2016: सहायक प्रोफेसर (रसायन), आईआईटी इंदौर
- जून, 2016 – वर्तमान, एसोसिएट प्रोफेसर (रसायन), आईआईटी इंदौर
- अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहबद्धता – जून 2017 – फरवरी 2018, आस्ट्रेलियन नेशनल यूनिवर्सिटी

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्प्यूटेशनल मैटिरियल साइंस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में कुल 150 प्रकाशन (1 जेसीएस, 2 एन्गेवकेमी, 1 नैनो-लैटर, नेचर कम्प्यूनिकेशन, फिजिक्स कैमिस्ट्री सी के जर्नलों में 13, 2 कैम कॉम, 8 पीसीसीपी, 4 नैनोस्केल, मैटिरियल्स कैमिस्ट्री ए) के 3 जर्नल। कुल उद्धरण: 3000 से अधिक, एच-इंडेक्स:31 (गुगल स्कॉलर): 1–10 इंडेक्स (गुगल स्कॉलर): 83; हमारे कुछ आर्टिकलों में कुछ हाइलाइट्स : 10 कवर पृष्ठ लेख एन्गेव केमी, नैनोस्केल, जर्नल ऑफ मैटिरियल्स कैमिस्ट्री ए, एप्पलाइड फिजिक्स लैटर, कैमिस्ट्री एन एशियन जर्नल जैसे ख्यातिप्राप्त जर्नलों में प्रकाशित हुए हैं।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- डीयूओ – इंडिया प्रोफेसर फेलो शिप अवार्ड, 2020
- जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री यंग साइंटिस्ट स्पेशल इश्यू, 2020 में आकर्षण का केन्द्र रहे
- एसपीएआरसी रिसर्च ग्रांट अवार्ड, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत 2019
- इंडियन नेशनल साइंस अकादमी से अर्ली एंड मिड-कैरियर रिसर्च फेलो शिप, 2017
- आईआई इंदौर से सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान पेपर अवार्ड, 2016

प्रकाशन (जर्नल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- रिसेंड एडवांसेज इन ग्रेफेन-लाइक 2डी मैटिरियल्स फार स्पिन्टोनिक्स एप्लीकेशंस, इन्द्राणी चौधरी, प्रीति भौरियाल, बिस्वरूप पाठक*, [कैमिस्ट्री ऑफ मैटिरियल्स](#), 20, 8260–8250, 2019.
- साइज इवोल्यूशन डायनामिक्स ऑफ गोल्ड नैनोक्लस्टरस एट एन एटम-प्रसिशन लेवल : लिजेंड एक्सचेंज, ग्रोथ मैकेनिज्म, इलेक्ट्रोकेमिकल, एंड फोटोफिजिकल प्रापर्टिज, एम.पी. मामन, अखिल एस नायर, एच चेरापारम्बिल, बिस्वरूप पाठक*, एस मंडल*, [जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री लैटर्स](#), 11, 1781–1788, 2020.
- यूनिक डायरेक्ट एंड ट्रिपल प्वाइंट फर्मियोलांजी इन सिम्पल ट्रांजिशन मेटल्स एंड बिनेरी एलॉयस, चिरंजीत मंडल, सी.के. बर्मन, एस. सरकार, एस.आर.बर्मन, ए आलम, बिस्वरूप पाठक*, [फिजिक्स रिव्यू बी](#), 99, 155109, 2020.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – फ्यूल सैल अनुप्रयोगों के लिए इलेक्ट्रोड्स आधारित नैनोक्लस्टर कोर-शैल्स की डिजाइनिंग
अवधि – 2017 –2020
निधियन एजेंसी – सीएसआईआर

शीर्ष – फ्यूल सैल के लिए इलेक्ट्रोकेटालिस्ट्स आधारित पीटी- नैनोक्लस्टर की एटोमिस्टिक मोडेलिंग
अवधि – 2019 –2022
निधियन एजेंसी – एपीएआरसी मानव संसाधन विकास मंत्रालय

शीर्ष – गैसोलिन फ्यूल को सीओ₂ में डायरेक्ट कंवर्ट करने के लिए मेटल आधारित नैनोएलॉयस/टू डायमेंशनल सामग्रियों के ट्रांजिशन का युक्तिसंगत डिजाइन
अवधि – 2020 –2022
निधियन एजेंसी – वीआर स्वीडन
संक्षिप्त वर्णन : अंतर्राष्ट्रीय परियोजना (वीआर स्वीडन से समर्थन प्राप्त)

शीर्ष – उच्च टैम्प्रेचर थर्मल एनर्जी स्टोरेज के लिए रिवर्सिबल अल्काली मेटल आधारित हाइड्रिड्स
अवधि – 2017 –2020
निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

शीर्ष – इथानोल से बूटानोल, गैसोलिन का बायोफ्यूल विकल्प, में कंवरन के लिए एमएन-आधारित केटालिस्ट की डिजाइनिंग
अवधि – 2020 –2023
निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग एसईआरबी



पीएचडी – मुम्बई विश्वविद्यालय

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- 1999 – 2011, नेशनल सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रेक्शन फेसिलिटी, आईआईटी बम्बई तथा सोफिस्टिकेटेड इंस्ट्रूमेंट सेंटर (एसआईसी), आईआईटी इंदौर में एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफर के पद पर कार्य।
- फरवरी 2012 – अक्टूबर 2016, सहायक प्रोफेसर, रसायन विभाग, आईटीआई इंदौर
- नवम्बर 2016 से एसोसिएट प्रोफेसर, रसायन विभाग, आईटीआई इंदौर

डॉ. शेख एम. मोबिन

एसोसिएट प्रोफेसर

xray@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- डॉ. शेख ने अनुसंधान के व्यापक क्षेत्र में काम कर रहे अपने बहु-अनुशासनात्मक अनुसंधान समूह का विकास किया है, जिसमें एमओएफ/सीओएफ के नए वर्ग के डिजाइन और संश्लेषण और ऊर्जा भंडारण, रूपांतरण और जैव चिकित्सा उपकरणों में उनके अनुप्रयोगों, नैनो-ऑक्साइड की खोज करना शामिल था। ऊर्जा भंडारण, रूपांतरण, ऑप्टिकल और इलेक्ट्रो-केमिकल सेंसिंग, धातु नैनो-ऑक्साइड सामग्री, जो धातु परिसरों/एमओएफ को एकल-स्रोत आणविक अग्रदूतों के रूप में जैविक परिवर्तन में उत्प्रेरक के रूप में और बायोइमरिंग और बायोमार्कर को विकसित करने में सहायक है। इसके अलावा, अनुसंधान समूह सेलुलर ऑर्गेनेल लक्ष्य और डॉकिंग के रूप में छोटे अणुओं को डिजाइन और संश्लेषित करता है।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

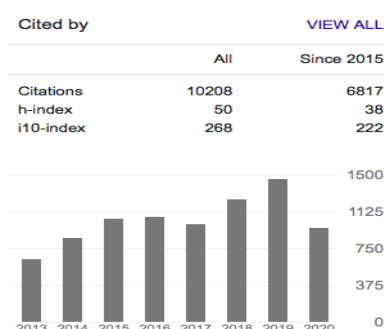
- वर्ष 2019-20 में समूह को अनेक विशेष अंकों के लिए निम्नलिखित लेख लिखने के लिए आमंत्रित किया गया था :
- कोआर्डिनेशन केमिस्ट्री रिव्यू, 2020, 411,213241 (विशेष अंक के लिए समीक्षा आमंत्रित : सेलिब्रेटिंग ऑफ प्रोफेसर गौतम के लाहिरी, आईआईटी, बम्बई)
- केमिस्ट्री एशियन. जे., 2020,15(8), 1339-1348 (विशेष संग्रह के लिए लेख आमंत्रित रु सैकंड इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन आर्गेनोमेटालिक्स एंड केटालिसिस (आईसीओसी)-2020)
- क्रिस्ट. ग्रोथ एंड डेस., 2019,1910,5483-5490 (वर्चुअल विशेष अंक के लिए आमंत्रित लेख : स्ट्रक्चरल प्रापर्टी रिलेशनशिप इन क्रिस्टालिन सोलिड्स)
- केमिस्ट्री एशियन जे., 2019, 3566-3571. (विशेष अंक के लिए लेख आमंत्रित : मेटल -आर्गेनिक फ्रेमवर्क्स एंड देयर एप्लीकेशंस)

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- वर्ष 2018 में डेल्टन ट्रांजक्शंस के लिए उत्कृष्ट समीक्षक के रूप में मान्यता (डेल्टन ट्रांजक्शंस, 2019,48ख4758-4758)

प्रकाशन

प्रकाशन सार संक्षेप (2019-2020)



आईआईटी इंदौर से हमारे समूह की ओर से प्रकाशन : 34

आईआईटी इंदौर में सहकार्यता से प्रकाशनों की संख्या : लगभग 29

कुल प्रकाशनों की संख्या : लगभग 63

(सम्पूर्ण सूची : <http://people.iiti.ac.in/~xray/pubs.html> पर उपलब्ध है)

सौजन्य : गुगल स्कॉलर

आमंत्रित अंतर्राष्ट्रीय वार्ता :

- अमेरिकन इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी बांग्लादेश (एआईयूबी) द्वारा 12 मार्च 2020 को आयोजित इंटरनेशनल सिम्पोजिज्म ऑन नैनोटेक्नोलॉजी 2020 में प्रमुख वक्तव्य की प्रस्तुति (स्काईपी के माध्यम से प्रस्तुति की गई)
- अरब जर्मन यंग अकादमी ऑफ साइंस एंड ह्यूमैनिटिज (एजीवाईए) द्वारा कैरो, इजिप्ट में नवम्बर, 2019 में एमर्जिंग मैटेरियल्स फार वाटर एंड एनर्जी विषय पर आयोजित कार्यशाला में प्रमुख वक्तव्य देने के लिए आमंत्रित।
- यूनिवर्सिटी ऑफ फायोम, इजिप्ट में नवम्बर 2019 में इसी कार्यशाला के व्यावहारिक सत्रों में उद्घाटन वार्ता के लिए आमंत्रित।

वर्ष 2019-20 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष - विविध मेटल कॉम्प्लेक्स एवं नैनोमैटेरियल्स के उपयोग से बेक्टीरिया की त्वरित एवं प्रभावी खोज के लिए बायोसेंसर्स एवं एन्टीबैक्टेरियल इमेजिंग एजेंटों का विकास।

अवधि - 3 वर्ष

निधियन एजेंसी - (01(2935)/18/ईएमआर-II) वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), नई दिल्ली।

संक्षिप्त वर्णन - यह बेक्टीरिया की सेंसिंग पर ध्यान केन्द्रण के साथ आनगोइंग परियोजना है।



डॉ. संपक सामंता
एसोसिएट प्रोफेसर
sampaks@iiti.ac.in

पीएच डी (सिंथेटिक आर्गेनिक कैमिस्ट्री) 2004: इंडियन एसोसिएशन फार द कल्टीवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), जाधवपुर, कोलकाता
पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- फरवरी 2004–नवम्बर 2004: पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, यूनिवर्सिटी मिसौरी एट रोल्ला, मिसौरी, यूएसए
- दिसम्बर 2004 – मई 2007 पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, यूनिवर्सिटी ऑफ टैक्सास एट सैन एंटोनियो, टैक्सास, यूएसए
- जून 2007 – मई 2009: जेएसपीएस पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, टोक्यो यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस, टोक्यो, जापान
- जून 2009 – जून 2010: सीनियर रिसर्च साइंटिस्ट, रेनेबेक्सी लेबोरेट्रिज लिमिटेड, एनडीडीआर, आर एंड डी III मेडिसिनल कैमिस्ट्री, गुड़गांव
- जुलाई 2010–अक्टूबर 2010: सीनियर रिसर्च साइंटिस्ट, डायची सेंक्यो रिसर्च सेंटर इन इंडिया, मेडिसिनल कैमिस्ट्री, गुड़गांव
- अक्टूबर 2010–जून 2016: सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर
- जून 2016 से एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- एसिमेट्रिक सिंथेसिस, मेटल मेडियटिड सिंथेटिक ट्रांसफार्मेशन, ग्रीन कैमिस्ट्री, टोटल सिंथेसिस ऑफ बायोलॉजिकली एक्टिव कम्पाउंड्स।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- एसिमेट्रिक सिंथेसिस
- हेटेरोसाइक्लिस
- मेटल मेडियटिड सिंथेटिक ट्रांसफार्मेशन
- ग्रीन कैमिस्ट्री
- फोटोकैटैलिस्ट
- टोटल सिंथेसिस ऑफ बायोलॉजिकली एक्टिव कम्पाउंड्स
- मेडिसिनल कैमिस्ट्री
- एग्रोकैमिकल्स

प्रकाशन (2019–2020) (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- CuCl_2 - कैटालाइज्ड एनओ बांड क्लीवेज ऑफ आक्सायम एस्टर्स : एप्रोच टू इमिडाजोहेतेजसाइक्लिस एंड फ्यूरो [3,2-c] क्रोमेयल फ्यूज्ड इमिडाजोल्स, संतोष क गुडीमैला, अमनप्रीत कौर, राम कुमार, संपक सामंत, टेट्राहेड्रन लैटर्स
- 1,6-अजा-माइकेल एडिशन ऑफ पैरा-कुनैन मेथिडेस विद एन हेटेरोसाइक्लिस कैटालाइज्ड बाई $\text{Zn}(\text{OTf})_2$: ए रेगिओसेलेक्टिव एप्रोच टू एन-डेरीमिथाइल-सब्सट्र्यूटिड हेटेरोसाइक्लिस सौमिता गुयेन, हेमोता के साहा, अश्वनी क पटेल, संतोष के गुडीमैला, सुभांकर बिस्वास, संपक सामंत, टेट्राहेड्रन, 2020, 76, 131338.
- 1,6-एडिशन ऑफ विनाइल पी-कुनैन मेथिडेस विद साइक्लिक सफलामिडेट इमिनिस: एस्सेस टू 4-हाइड्रक्सीयरिल 1-2,6 डेरीलपीरिडिनेस, सौमिता गुयेन, संतोष के गुडीमैला, संपक सामंत, आर्गेनिक एंड बायोमेलुकलर कैमिस्ट्री, 2020, 18, 1337–1342.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 12-15 जुलाई, 2019 के दौरान रसायन विभाग द्वारा "एमर्जिंग ट्रेंड्स इन कैमिस्ट्री" की अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस की आयोजन समिति के सदस्य।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – एनाटियोसेलेक्टिव आर्गेनोकेटालिसिस : स्फिरुक्सीडोल्स/3,3-डिसब्सिट्यूटिड आक्सिडोल्स एवं सम्बद्ध स्काफोल्ड्स के संश्लेषण के लिए मूल्यवान रणनीति

अवधि – 2019-2022

निधियन एजेंसी – एसईआरबी (सीआरजी/2018/001111)



डॉ. त्रिदिब कुमार सर्मा

सहायक प्रोफेसर

tridib@iiti.ac.in

पीएचडी (2004), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- अगस्त 2004 – मई 2005: पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, द यूनिवर्सिटी ऑफ हेडेलबर्ग, हेडेलबर्ग, जर्मनी
- जून 2005 – दिसम्बर 2006: एलेक्सेडर-वोन-हम्बोल्ट पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, द यूनिवर्सिटी ऑफ हेडेलबर्ग, हेडेलबर्ग, जर्मनी
- अप्रैल 2007 – जून, 2009: जेएसपीएस पोस्ट-डाक्टोरल फेलो, यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो, टोक्यो, जापान।
- अगस्त 2009 : सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- नैनोमैटिरियल्स, सैल्फ-असेम्बलिंग नैनोस्ट्रक्चर्स, हाइड्रोजैल्स, हेटेरोजिनियस केटालिसिस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- नैनोमैटिरियल्स
- मोलेकुलर सैल्फ-असेम्बली
- हाइड्रोजैल्स
- ग्रीन कैमिस्ट्री
- हेटेरोजिनियस केटालिसिस
- फोटोकेटालिसिस
- कैमिस्ट्री एन नैनो-बॉयो इंटरफेस

प्रकाशन (2019-2020) (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

2020

- कॉपर पॉयरोक्सेडेट नैनोरिब्स एस एफिशियेंट मल्टी-एनजाइम मिमिकिंग नैनोजाइम फार बायोसेंसिंग एप्लीकेशंस, एस जैन, बी शर्मा, एन ठाकुर, एस मिश्रा, टी के सरना, एसीएस एप्लाइड नैनो मैटिरियल्स, 2020, पांडुलिपि स्वीकृत
- केटियोनिक आर्गेनिक नैनोएग्रेगेट्स एस एआईई लुमिनोजेन्स फार वाश-फ्री इमेजिंग ऑफ बेक्टेरिया एंड ब्राड-स्पेक्ट्रम एन्टीमाइक्रोबॉयल एप्लीकेशंस, ए पाणिग्रही, वी एन अरे, एस जैन, डी नायक, एस गिरी, टी के सर्मा, एसीपी एप्लाइड मैटिरियल्स एंड इंटरफेसिस 12(5), 5389-5402.

2019

- विजिबल-लाइट इन्ड्यूड एनहासमेंट इन मल्टी कैटालिटिक एक्टिविटी ऑफ सल्फाटेड कार्बन डॉट्स फार एरोबिक कार्बन-कार्बन बॉन्ड डेजी सर्मा, बिजू मजमूदार, त्रिदिब के सर्मा, ग्रीन कैमिस्ट्री 21(24), 6717-6726



डॉ. संजय कुमार सिंह
एसोसिएट प्रोफेसर
sksingh@iiti.ac.in

पीएचडी (कैमिस्ट्री), ए.पी.एस. यूनिवर्सिटी, रेवा, एम.पी., भारत 2007
पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टरल अनुभव सहित)

- 2008–2010, जेएसपीएस पोस्टडाक्टरल फैलो, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड इंडस्ट्रियल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एआईएसटी), इकेदा, ओसाका, जापान
- 2010–2011, पोस्टडाक्टरल रिसर्च साइंटिस्ट, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड इंडस्ट्रियल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एआईएसटी), इकेदा, ओसाका, जापान
- 2011–2012 : एलेक्सेंडर वान हम्बोल्ट पोस्टडाक्टरल फैलो, इंस्टीट्यूट ऑफ इनऑर्गेनिक कैमिस्ट्री, कार्ल्सरुहे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (केआईटी), कार्ल्सरुहे, जर्मनी. (होस्ट रिसर्चर : प्रोफेसर पीटर डब्ल्यू रोयस्की)
- मई 2012 – फरवरी 2017: सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत
- फरवरी 2017 से एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी, इंदौर, भारत

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- इनऑर्गेनिक कैमिस्ट्री एवं आर्गेनोमैटालिक्स : कैटालिसिस
- एनर्जी एवं पर्यावरण के लिए कैटालिसिस
- विभिन्न आर्गेनिक ट्रांसफॉर्मेशन (सी-सी एवं सी-एच बॉन्ड एक्टिवेशन), बायोमास ट्रांसफॉर्मेशन (बायोफ्यूल), एच₂ जनरेशन एवं स्टोरेज तथा सीओ₂ कैप्चर एवं यूटिलाइजेशन के लिए सिंथेसिस एवं डिजाइन कैटालिसिस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- डॉ. सिंह के अनुसंधान समूह ने औद्योगिक अनुप्रयोगों की विभिन्न महत्वपूर्ण प्रतिक्रियाओं के लिए होमो और विषम उत्प्रेरक प्रणालियों के विकास का कार्य किया है। इसमें हाइड्रोजन जनरेशन (भंडारण और उत्पादन), सीओ₂ कैप्चर एवं सिक्यूरिटीशन, और बायोमास अपशिष्ट का ईंधन और ठीक रसायनों में परिवर्तन शामिल है। कुशल प्रोटोकॉल विकसित किए गए हैं और उन्हें मूल्य वर्धित उत्पादों के लिए प्लास्टिक और अन्य प्रयोगशाला कचरे सहित अपशिष्ट पदार्थों का उपयोग करने के लिए अनुकूलित किया गया है। उत्पादों में एच₂ गैस, एच₂ और सीओ₂ कैप्चर के लिए धातु-कार्बनिक फ्रेमवर्क, सीसीयू के लिए पोरोयस एक्सोबैंड्स, और बायोमास डिवायड ओपन-चेन हाइड्रोकार्बन और ईंधन के रूप में आवेदन के लिए ऑक्सीजन युक्त लंबी-श्रृंखला यौगिक शामिल हैं। विकसित उत्प्रेरक और प्रतिक्रिया प्रोटोकॉल कई विख्यात समीक्षा अनुसंधान पत्रिकाओं में प्रस्तुत हुए हैं जिनमें इनऑर्गेनिक कैमिस्ट्री, कैटल. विज्ञान, टेक्नोल, केमकेटकेम, कैम एशियन जे, यूरोपियन जे इनऑर्गेनिक केम, जे केम एज्यू, एनर्जी एंड फ्यूल्स, और अन्य अनेक शामिल हैं। उन्होंने दो पेटेंट भी जमा किए हैं। प्रयोगशाला के कचरे को सीओ₂ कैप्चर मटेरियल में बदलने का उनका काम राष्ट्रीय समाचार पत्रों (दैनिक भास्कर, फ्रीप्रेस पत्रिकाओं) में भी शामिल किया गया था। उनके पास डीएसटी-एसआईआरबी, सीएसआईआर तथा एमईएस की कई अनुसंधान परियोजनाएँ हैं। ये छात्र अब आरडब्ल्यू-आचन, केएयूएसटी, केआईटी, ओस्लो यूनिवर्सिटी, होक्काइडो यूनिवर्सिटी जैसे प्रसिद्ध संस्थानों में अपने-पोस्ट-डॉक और पीएचडी पदों का पर कार्य कर रहे हैं।

पेटेंट – संजय कुमार सिंह, महेन्द्र कुमार अवस्थी, कैटालिस्ट फार लो टैम्परेचर हाइड्रोजन प्रोडक्शन, इंडिया पेटेंट, पेटेंट आवेदन संख्या 201921040586 दिनांक : 7 अक्टूबर, 2019.

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

2019/2020

- डी. पांडा, ई.ए.कुमार, तथा एस.के. सिंह*, इंट्रोड्यूसिंग इन जियोलाइट 4ए फार रेपिड सीओ₂ कैप्चर जे सीओ₂ यूटीआईएल, 2020, 40, 101223 (आईएफ 5.189)

- एस. पात्रा, एस.के. सिंह*, हाइड्रोजन प्रोडक्शन फॉर्मिक एसिड एंड फॉर्मलडिहाइड ओवर रूथेनियम कैटलिस्ट्स इन वाटर, *इनऑर्ग.कैम.*, 2020, 59,4234–4243 (आईएफ 4.85)
- डी. पांडा, एस. पात्रा, एम.के.अवस्थी, एस.के. सिंह*, लैब कूकड एमओएफ फार सीओ₂ कैचर : ए सस्टेनेबल सॉल्यूशन टू वेस्ट मैनेजमेंट, *जे.कैम.एडू.* 2020, 97, 1101–1108. (आईएफ 1.783)
- एच.डेका, ए.कुमार, एस. पात्रा, एम.के. अवस्थी, एस.के. सिंह*, सिंथेसिस, स्ट्रक्चर एंड कैटालिक एक्टिविटी ऑफ मैंगनीस (II) काम्प्लेक्स डिहाइड्रॉफ्राम बिस (इमीडजोल) मिथाइन-बेसड लिजेंड्स, *डेल्टन ट्रांस.*, 2020, 49, 757–763. (आईएफ 4.05)
- एम.के. अवस्थी, एस.के.सिंह*, रूथेनियम कैटालाइज्ड डिहाइड्रोजेनेशन ऑफ अल्कोहल्स एंड मैकेनिस्टिक स्टडी, *इनऑर्ग. कैम.* 2019, 58, 14912–14923 (आईएफ 4.85)

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी, 2020 (आयोजन समिति संयोजक)

इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन एमर्जिंग ट्रेंड्स इन कैमिस्ट्री, जुलाई 12–15, 2019

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – कार्यकुशल सी-एच बॉण्ड एक्टिवेशन एवं क्रियात्मकता के लिए ट्रांजिशन मेटल काम्प्लेक्स आधारित सक्रिय मोलेकुलार का विकास

अवधि – 2017 –2020

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर (01(2885)/17/ईएमआर-II)

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना जल में सी-च बॉण्ड एक्टिवेशन रियेक्शंस के लिए कैटालिस्ट का विकास करने के लिए लक्षित है। हमने सी-एच एरिलेशन रियेक्शंस के लिए अनेक कार्यकुशल कैटालिस्ट्स का विकास कर लिया है।

शीर्ष – बायोमैस/बायोमैस डेरिवेटिव्स का बायोफ्यूल के रूप में कुशल ट्रांसफॉर्मेशन करने के लिए नए कैटालिक सिस्टमों का विकास

अवधि – 2017 –2020

निधियन एजेंसी – एसआईआरबी-डीएसटी (ईएमआर/2016/005783)

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना मूल्यवान रसायनों और ईंधन घटकों के बायोमास व्युत्पन्न घटकों का उपयोग करने के लिए कुशल उत्प्रेरक और उत्प्रेरक प्रक्रिया के विकास को लक्षित करती है। हमने एफआरसीए, लेवुलिनिक एसिड, टेट्राहाइड्रोफुरान, जीवीएल और अन्य जैसे मूल्य वर्धित रसायनों के लिए फरफुरल, 5-एचएमएफ के परिवर्तन के लिए कई कुशल उत्प्रेरक विकसित किए हैं।

शीर्ष – उच्च तापमान थर्मल एनर्जी स्टोरेज के लिए रिवर्सिबल अल्काली मेटल आधारित हाइड्राइड्स

अवधि – 2017 –2020

निधियन एजेंसी – ए डीएसटी (डीएसटी/टीएमडी/एमईएस/2के16/50)

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में अल्काली मेटल हाइड्राइड्स आधारित उच्च तापमान थर्मल एनर्जी स्टोरेज सिस्टम के डिजाइन एवं विकास का लक्ष्य रखा गया है।



डॉ. सत्या एस. बुलुसु
एसोसिएट प्रोफेसर
sbulusu@iiti.ac.in

पीएचडी, यूनिवर्सिटी आफ नेब्रास्का (2016)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- 2007–2008 : पोस्टडॉक्टरल फेलो , यूनिवर्सिटी ऑफ नेब्रास्का, यूएस
- 2009–2010: पोस्टडॉक्टरल फेलो , यार्क यूनिवर्सिटी, कनाडा
- 2010–2011: पोस्टडॉक्टरल फेलो , यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू ब्रन्सविक, कनाडा
- 2011–2012 : अस्सिस्टेंट प्रोफेसर, शोभित यूनिवर्सिटी, भारत
- अप्रैल 2012 – 2018 : सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत
- 2018 से एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- कम्प्यूटेशनल कैमिस्ट्री, स्ट्रक्चरल इवोल्यूशन ऑफ नैनोकल्स्टर्स एवं नैनोएलॉय्स, ग्लोबल आप्टिमाइजेशन मैथड्स, अल्गोरिथ्म फार प्रिडिक्टिंग ट्रांजिशन स्टेट, डीएफटी गाइडिड मॉटे कार्लो सिमुलेशंस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- रासायनिक समस्याओं के लिए मशीन लर्निंग विधियों (कृत्रिम तंत्रिका नेटवर्क) का विकास करना।
- एटोमिक वातावरण की मोडेलिंग
- नमूना अल्गोरिथम का विकास करना
- हमारे कार्यक्रमों को समानांतर बनाने के लिए हार्डवेयर प्रौद्योगिकियों का उपयोग करना जो उपरोक्त तरीकों को प्रयोगात्मक रूप से प्रासंगिक आकारों में विस्तारित करने में मदद करेंगे।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में मेरे छात्र के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर।
- बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस, पिलानी द्वारा आयोजित “थियोरिटिकल कैमिस्ट्री सिम्पोजिज्म” में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति। प्रस्तुत पोस्टर का शीर्षक “ए ट्रांसफरेबल आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क मॉडल फार एटोमिक फोर्सिस इन नैनोपार्टिकल्स” है।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

स्ट्रक्चरल इवोल्यूशन इन गोल्ड नैनोपार्टिकल्स यूजिंग आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क बेसड इंटराटोमिक पोटेंशल्स
एस. जिन्दल, एस एस बुलुसु, द जरनल आफ कैमिकल फिजिक्स 152 (15), 154302 (2020)

अप्रैल 2019 से मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष : नैनोपार्टिकल्स की संरचना तथा डायनामिक गुणों के अध्ययन के लिए एफपीजीए के उपयोग से कम्प्यूटेशनल जटिलता को कम करना।

अवधि – 2017–2020

निधियन एजेंसी – एसईआरबी



डॉ. चेल्वम वेंकटेश
एसोसिएट प्रोफेसर
cvenkat@iiti.ac.in

पीएच डी रसायन विभाग, आईआईटी कानपुर, कानपुर, भारत (2005)

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- पोस्टडाक्टोरल रिसर्च फेलो, इस्टीटूट फर कैमि अंड बायोकेमि-आर्गेनिशे कैमी, फ्रेई यूनिवर्सिटेट बर्लिन, बर्लिन, जर्मनी (1 मई, 2006 से 30 सितम्बर, 2006)
- एलेक्जेंडर वान हम्बोलड्ट रिसर्च फेलो, इस्टीटूट फर कैमि अंड बायोकेमि-आर्गेनिशे कैमी, फ्रेई यूनिवर्सिटेट बर्लिन, बर्लिन, जर्मनी (1 अक्टूबर 2006 से 31 मई, 2008)
- पोस्टडाक्टोरल रिसर्च एसोसिएट, डिपार्टमेंट ऑफ कैमिस्ट्री, पुरड्यु यूनिवर्सिटी, वेस्टलाफायटे, यूएसए (1 अगस्त, 2008 से 30 मई, 2012)
- सहायक प्रोफेसर जून 2012 –दिसम्बर 2018, आईआईटी इंदौर
- एसोसिएट प्रोफेसर दिसम्बर 2018 से आईआईटी इंदौर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- पैथोलॉजिकल रोगों के चिकित्सीय और नैदानिक अनुप्रयोगों के लिए प्राकृतिक उत्पादों, हेटरोसायकल, कार्बोसायकल और छोटे अणु को लक्षित करने वाले लिगेंड या अवरोधकों का संश्लेषण।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- जैविक रूप से महत्वपूर्ण प्राकृतिक उत्पादों का पूर्ण संश्लेषण
- जैविक महत्व के हैट्रोसाइकिल और कार्बोसाइकिल के डिजाइन और संश्लेषण
- सी-सी और सी-एक्स (एक्स = एन, ओ, एस, पी) बांड के निर्माण के लिए नई पद्धति विकसित करना
- कैंसर और इनफ्लेक्टरी बीमारियों के लिए नए लक्ष्यीकरण लिगेण्ड्स के डिजाइन, संश्लेषण और नैदानिक अनुप्रयोग
- दवा वितरण प्रणाली, नियर-इन्फरा रैड फ्लोरेस, न्यूक्लीयर इमेजिंग और बायोकंजुगेट कैमिस्ट्री
- दवा के लक्ष्यों के लिए अवरोधकों का संश्लेषण।

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट फेलोशिप, बर्लिन, जर्मनी, 2006–2008
- रिसर्च एसोसिएट फेलोशिप, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारत, 2005–2006
- वरिष्ठ अनुसंधान फेलोशिप, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारत, 2002–2005
- रसायन विज्ञान, 1999–2002 में जूनियर रिसर्च फेलोशिप, सीएसआईआर-नेट (राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा)
- उत्तीर्ण ग्रेजुएट एप्टीट्यूड टेस्ट इन इंजीनियरिंग (गेट), भारत, 1998

पेटेंट

- न्यू स्माल माल्युकल इनहिबिटर्स/लिगेण्ड्स फार अर्ली डायग्नोसिस एंड थेरेपी ऑफ प्रोस्टेट स्पैसिफिक मेंमब्रेन एंटीजेन (पीएसएमए+) कैंसर एंड न्यूरोडिजनरेटिव डिसिजिस, वेंकटेश सी, सेनगुप्ता एस, कृष्णन एम ए, पंडित ए, नवम्बर 2018, इंडियन पेटेंट, एप्लीकेशन नम्बर 201821044594
- मैथड्स एंड सिस्टम्स फार मैटल फ्री सोल्वेंट फ्री सिंथेसिस ऑफ फ्यूस्ड-पायरिडो हेटरोसायक्ल्स एंड देयर बायोमेडिकल एप्लीकेशंस, वेंकटेश सी, दुधे पी, कृष्णन एम ए, सोनवाणे ए, जुलाई 2019, इंडियन पेटेंट, एप्लीकेशन नम्बर 201921029311.
- इफेक्ट ऑफ स्पेसर्स अन द बाइंडिंग एफिनिटी ऑफ पीएसएमए टार्गेटिड डायग्नोस्टिक एजेंट इन डिटेक्शन ऑफ प्रोस्टेट कैंसर इन 3डी स्फेरॉयड ऑर टिश्यू मॉडल्स, वेंकटेश सी, कृष्णन एम ए, पंडित ए, अगस्त 2019, इंडियन पेटेंट (अस्थायी फाइलिंग)
- सीए आईएक्स लिगेण्ड टार्गेटिड बायो-कंजुगेट्स विद नैनोपार्टिकल्स फार डायग्नोसिस एंड ट्रीटमेंट ऑफ कैंसर ओवर-एक्सप्रेसिंग सीए आईएक्स रेसिपेंट्स, वेंकटेश सी, क्रिसचेनिंग ए, ड्रेगर जी, शर्मा सी, दुधे पी, सितम्बर 2019, यूरोपियन पेटेंट (प्रक्रियाधीन)

- न्यू स्माल माल्युकल इनहिबिटर्स/लिजेंड्स फार अर्ली डायग्नोसिस एंड थेरेपी ऑफ प्रोस्टेट स्पैसिफिक मेंब्रेन एंटीजेन (पीएसएमए+) कैंसर एंड न्यूरोडिजनरेटिव डिसिजिस, वेंकटेश सी, सेनगुप्ता एस, कृष्णन एम ए, पंडित ए, एप्पलीकेशन नम्बर 16695851, नवम्बर 2019, पीसीटी/यूएसए
- मैथड्स एंड सिस्टम्स फार मैटल फ्री सोल्वेंट फ्री सिंथेसिस ऑफ फ्यूस्ड-पायरिडो हेटरोसायक्ल्स एंड देयर बायोमेडिकल एप्पलीकेशंस, वेंकटेश सी, दुधे पी, कृष्णन एम ए, सोनवाणे ए, जुलाई 2020, एप्पलीकेशन नम्बर पीसीटी/यूएसए
- मैथड्स एंड सिस्टम्स फार मैटल फ्री सोल्वेंट फ्री सिंथेसिस ऑफ फ्यूस्ड-पायरिडो हेटरोसायक्ल्स, वेंकटेश सी, दुधे पी, कृष्णन एम ए, सोनवाणे ए, जुलाई 2020 202010697100.एक्स, चीन

प्रकाशन (2019–2020) (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- स्ट्रक्चर एक्टिविटी रिलेशनशिप (एसएआ) स्टडी टू डिजाइन एंड सिंथेसिस न्यू ट्यूबलिन इनहिबिटर्स विद एनहांसड एन्टी-ट्यूबलिन एक्टिविटी : इन सिलिको एप्रोच, पंडित ए, यादव के, रेड्डी बी आर, शर्मा आर, वेंकटेश सी, एमओएल स्टर्क्ट., 00 (2020) प्रेस में
- डिफेक्ट्स इनडयूस्ड मल्टीकलर डाउन एंड अप कंवर्जन फ्लूरेसेंस इन से डॉप्ड जैडएनओ नैनोरोडस बाई सिंगल वेवलेंथ एक्साइटेशन, राव ए वी आर, वेंकटेश सी, आप्टिकल मैटिरियल्स, 107, 110122 (2020)
- रोल ऑफ आक्सिजन डिफेक्ट्स इन द बेसिसिटी ऑफ से डॉप्ड जैडएनओ नैनोकेटेलिस्ट फार एनहांसड ट्रिग्लिसेराइड ट्रांससेस्ट्रीफिकेशन इन बायोडीजल प्रोडक्शन, राव ए वी आर, दुधे पी, वेंकटेश सी, केटालिसिस कम्प्यूनि.00, (2020), प्रेस में

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- लेबिटरज यूनिवर्सिटी ऑफ हेनओवर, जर्मनी में कार्यशाला
- आईआईटी इंदौर में 12–15 जुलाई, 2019 के दौरान एमर्जिंग ट्रेंड्स इन कैमिस्ट्री पर आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – वाइल्ड एवं मुटेंट बीसीआर-एबीएल टायरोसिन किनासेस के प्रति सक्रिय बीसीआर-एबीएल इनहिबिटर्स का डिजाइन, संश्लेषण एवं जैविक मूल्यांकन

अवधि – 2020 –2023

निधियन एजेंसी – डीएसटी –एसईआरबी, भारत सरकार, सह-पीआई

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में, हम लीड मोलेक्यूल्स वाले सल्फॉनामाइड्स को विकसित करने के लिए सिंथेटिक दृष्टिकोण का उपयोग कर रहे हैं। इन विट्रो परख अध्ययनों में प्रारंभिक के आधार पर, पहचाने गए लीड अणुओं के संरचनात्मक अनुकूलन और आणविक संशोधन को सिलिको डॉकिंग और आणविक मॉडलिंग अध्ययनों के माध्यम से किया जाएगा, लिमके 2 के आभासी प्रोटीन के विरुद्ध सीएडीडी सॉफ्टवेयर का उपयोग करके उसके पश्चात 2-बेंजिल –ओएक्सओ-एन- ऑक्सो-एन-फिनाइल-1,2,3,4- टेट्राहाइड्रोइसोक्विनोलीन-6-सल्फोनामाइड (3) और एन-बेंजाइल-एन-मिथाइल –2 (नेफेनिलसल्फमॉयल) पाइरीमिडीन-5- कार्बोक्सामाइड (4) को डिजाइन और संश्लेषित और उनकी विशिष्टताओं का अनुसरण क्रमशः स्तन कैंसर कोशिका लाइनों और एलआईएमके2 रोधक परख किट में एमटीटी परख का उपयोग करके नोवेल एलआईएमके2 रोधकों का विट्रो मूल्यांकन किया जाएगा। सबसे सक्रिय यौगिकों की विवो जैविक गतिविधि में माउस जेनोग्राफ्ट मॉडल में सबसे सक्रिय एलआईएमके2 रोधकों के लिए जांच की जाएगी। अंत में एक प्रोटीन के साथ ड्रग की तरह बंधन मुक्त ऊर्जा की गणना करने के लिए आणविक गतिशीलता सिमुलेशन अध्ययन किया जाएगा।

शीर्ष – एक नवीन प्रोस्टेट विशिष्ट मेंब्रेन एंटीजेन या ग्लूटामेट कार्बोक्सीपेप्टिडेज II अवरोधक एक चिकित्सीय एजेंट के रूप में एम्योट्रोफिक लेटरल स्क्लेरोसिस और पीएसएमए+ कैंसर के अर्धभाग को लक्षित करता है।

अवधि – 2019 – 2020

निधियन एजेंसी – डीएसटी एसईआरबी –पुरड्यू ओवरसीज रिसर्च ग्रांट (अंतर्राष्ट्रीय परियोजना)

संक्षिप्त वर्णन - इस परियोजना में हमने छोटे मोल्युकल्स अवरोधकों को विकसित किया है जो एनएएजी पेप्टिडेज एंजाइमैटिक गतिविधि को नियंत्रित करते हैं और एएलएस में रोग की प्रगति को धीमा करने के लिए मोटर न्यूरोन्स में एक्साइटोटॉक्सिसिटी को रोकने के लिए एक बड़ी क्षमता का प्रदर्शन करते हैं। हमारे एपीटी मोल्युकल्स द्वारा जीसीपीआईआई अवरोधक, ग्लूटामेट एक्साइटोटॉक्सिसिटी को कम करके मोटर न्यूरोपैट्रान को ट्रिगर करेगा और एएलएस न्यूरोडीजेनेरेशन की प्रगति को धीमा कर देगा। ये अध्ययन आगे चलकर जीसीपीआईआई को रोग संबंधी असामान्यता और मृत्यु दर में देरी से एएलएस के नैदानिक उपचार के लिए एक अत्यधिक आकर्षक चिकित्सीय लक्ष्य के रूप में स्थापित करेंगे।

शीर्ष - मेटास्टेटिक कास्ट्रेशन रेसिस्टेंट प्रोस्टेट कैंसर के उपचार के लिए ड्यूल (आप्टिकल/एमआरआई) इमेजिंग हाइपरथर्मिया के उद्देश्य से लिजेंड टार्गेटिड एनआईआर डाई/एफई3ओ4 नैनोकंजुगेट्स

अवधि - 2019- 2023

निधियन एजेंसी - "ए न्यू पैसेज टू इंडिया-जर्मन - इंडियन हायर एजुकेशन कोआपरेशन" डीएएडी.

संक्षिप्त वर्णन - जैसा कि मेटास्टेटिक कास्ट्रेशन रेसिस्टेंट प्रोस्टेट कैंसर (एमसीआरपीसी) एंटी-एण्ड्रोजन थेरेपी और कीमोथैरेप्यूटिक ड्रग्स के लिए प्रतिरोधी है, हमारा उद्देश्य 2- [3- (1,3-डायाकार्बोक्सोप्रोपिल) यूरेडियो] पेंटानेडियोयक एसिड (डीयूपीए, एमसीआरपीसी में ओवर एक्सप्रेस्ड पीएसएमए से सम्बद्ध लिजेंड) जो सीवाई5.5 एवं एफई3ओ4 के साथ ड्यूल (ऑप्टिकल एवं एमआरआई) इमेजिंग एवं थेराप्यूटिक से कंजुगेटिड है, के लिए है। यह परियोजना आप्टिकल इमेजिंग एनआई सीवाई 5.5 डाय से युक्त ड्यूल इमेजिंग का संश्लेषण एवं जैविक अध्ययन प्रस्तुत करती है जिससे एमसीआरपीसी के सटीक प्रसार के लिए अपेक्षित एनाटोमिकल की जानकारी मैग्नेटिक रिसोनंस इमेजिंग (एमआरआई) के माल्युकलर तत्व एवं एफई3ओ4 के लिए अपेक्षित क्रियात्मक विवरण प्राप्त होते हैं। पारंपरिक गोलाकार नैनोपार्टिकल्स की तुलना में, समान सामग्री की मात्रा के एफई3ओ4 नैनोरोड्स टी2 के कंट्रास्ट प्रभाव 1.5-2 गुना अधिक उच्च रिलेक्सिविटी (आर2) मूल्य के साथ एक बेहतर विजुलाइजेशन प्रदान करते हैं। इसके विपरीत एजेंट के रूप में एफई3ओ4 नैनोरोड का उपयोग हाइपरथर्मिया सिद्धांत का उपयोग करके चिकित्सा के लिए भी किया जा सकता है। नैनोरोड्स के संवर्धित एमआरआई कंट्रास्ट और हाइपरथर्मिया गुणों को उच्च सतह क्षेत्र और अनिसोट्रोपिक आकारिकी के लिए जिम्मेदार ठहराया जाता है। इसके अलावा, गोलाकार नैनोपार्टिकल्स की तुलना में, नैनोरोड लंबे समय तक रक्त परिसंचरण समय, ट्यूमर के साथ सुदृढ़ सहक्रिया, ट्यूमर साइटों पर प्रतिधारण में सुधार और लक्ष्यीकरण दक्षता में सुधार करते हैं, जिससे वे वाहक या एमआरआई विपरीत एजेंटों को लक्षित करने के लिए उत्कृष्ट कैंडीडेट बन पाते हैं।

शीर्ष - प्रोस्टेट मैलिगनेंसी को ज्ञात करने एवं थेरेपी के लिए इंडीजिनियस लक्षित रेडियोफार्मैस्टिकल्स

अवधि - 2020-2021

निधियन एजेंसी - केआईआईटी भुवनेश्वर में बीआरआरएसी/डीबीटी स्टार्ट अप

संक्षिप्त वर्णन - इस परियोजना में हम प्रोस्टेट कैंसर के स्वदेशी निदान एवं थेरेजी के लिए आईआईटी इंदौर की अपनी प्रयोगशाला में नए निर्दिष्ट लिजेंड लक्ष्यबद्ध कर रहे हैं।



डॉ. अमरेन्द्र सिंह
सहायक प्रोफेसर
aks@iiti.ac.in

पीएचडी, आईआईटी बम्बई, जुलाई, 2003 - अप्रैल 2009

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- दिसम्बर 2008 - फरवरी 2010: रिसर्च एसोसिएट, आईआईटी बम्बई, भारत
- मार्च 2010-फरवरी 2012: पोस्ट डाक्टोरल फ़ेलो लुंद यूनिवर्सिटी, स्वीडन
- मई 2012 - जुलाई 2015: रिसर्च एसोसिएट, मिचीगन स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए
- अक्टूबर 2015 - मई 2016: अनुसंधान वैज्ञानिक, आईआईटी इंदौर, भारत
- जून 2016 से सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- अकार्बनिक, कार्बनिक रसायन एवं केटालिसिस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- होमो- और हेटेरो-बाइमेटल कॉम्प्लेक्स के निर्माण के लिए अलग-अलग मेटल बाइंडिंग स्थलों के साथ बॉयफंक्शनल लिगेण्ड्स।
- छोटे अणुओं के बहु-इलेक्ट्रॉन में कमी के लिए सहकारी मेटल-मेटल इंटरैक्शन।
- मेटल-लिगंड मल्टीपल बॉन्ड (एमएलएमबी) पर ध्यान देने के साथ ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्स
- मल्टी-एन-हेटेरोसायक्लिक कार्बेन (एनएचसी) लिगेण्ड।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- एबडेल-मैगिड, ए एफ; थेबिच वाई; सिंह ए के; रहमान ए; डोवरब्राट आई; राहा ए.के., हाउक्का एम., रिचमंड एम.जी.; नॉर्डलैंडर, ई. एम्पिरिक हाइड्रोजेनेशन ऑफ एन ए अनसेचरेटिड कागोक्सालिक एसिड केटालाइज्ड बाई इंटैक्ट चायरल ट्रांसिशन मेटल कार्बोनिल क्लस्टर-डायस्टेरोमेरिक कंट्रोल ऑफ एनाटियोसेलेक्टिविटी. डेल्टन ट्रांस. 2020, 49, 4244 4256.
- जेआई आरएस; तनवीर एम; सिंह ए.के.; पाठक बी; मोबिन एस एम; माथुर पी. अनयुजवल डिमेलेशन ऑफ आयरन फ्राम (2) फेरोसेनोफेन स्केलटन ऑफ डी-न्यूक्लीयर फेरासाइकल कार्बोनिल काम्प्लेक्स. एप्लाइड ओर्गानोमेट. कैम. 2020, 34, 5431.
- आल्डरिच के ई; फाल्स बी एस; सिंह ए के; स्टेप्लस आर जे; लेविन बी जी; स्मिथ एम आर; ओडोम ए एल. इलैक्ट्रॉनिक एंड स्ट्रक्चरल कम्पेरिजन्स बिटविन आयरन (II/III) एंडरूथेनियम (II/III) इमाइड एनालॉग. इनओआरी. कैम. 2019, 58,11699-11715.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 12-15 जुलाई के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस आन एमर्जिंग ट्रेंड्स की आयोजन समिति के सदस्य (कोषाध्यक्ष)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – छोटे अणुओं के मल्टी-इलेक्ट्रॉन के मेटल इंटरैक्शन के साथ बॉमेटलिक काम्प्लेक्सेस की डिजाइनिंग

अवधि – 2017-2020

निधियन एजेंसी – एसईआरबी



पीएचडी, आईआईटी बम्बई, 2009 – 2014

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

2015 – 2016: पोस्टडॉक फैलो, यूनिवर्सिटी ऑफ फ्रेंच-कोम्टे, बिसांकॉन, फ्रांस

2016 – 2018: पोस्टडॉक फैलो, (एन-पीडीएफ) आईआईटी इंदौर

2018: आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर के पद पर सेवा भार ग्रहण

डॉ. अभिनव रघुवंशी

सहायक प्रोफेसर

r.abhinav@iiti.ac.in

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- अकार्बनिक एवं आर्गेनोमेटालिक कैमिस्ट्री ऑफ लेट ट्रांजिशन मेटल

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- सीयू (आई) कॉर्डिनेशन काम्प्लेक्सेस के लुमिनसेंट काम्प्लेक्सेस
- लेट ट्रांजिशन मेटल पर आधारित टीएडीएफ सामग्रियां
- पीओएसएस से व्युत्पन्न हाइब्रिड सामग्रियां

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

जरनल लेख :

रघुवंशी ए; कनौर एल; वियायु एल; कनौर एम; स्ट्रोहमन्न एम; अक्टा क्रिस्ट. 2020. ई76, 484-487

पुस्तक अध्याय :

बी.एन. झा; एन सिंह; ए रघुवंशी. (2020) केटालिटिक एक्टिविटी ऑफ आयरन एन-हेटेरोसायक्लिक कारबेने काम्प्लेक्सेस इन *आर्गोनिक सिंथेसिस* – ए नासेंट रिलुक (इनटैक ओपन, आईएसबीन : 978-1-78985-944-7)



डॉ. दीपक कुमार राय

सहायक प्रोफेसर

dipak.roy@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास वर्ष : 2015

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टरल अनुभव सहित)

- आईआईटी मद्रास, भारत में पोस्ट डाक्टरल एसोसिएट (जुलाई 2015–दिसम्बर 2015)
- जुलियस-मैकिमिलियन्स-यूनिवर्सिटी वुर्जबर्ग, जर्मनी में पोस्टडाक्टरोल फैलो (फरवरी 2016 – दिसम्बर 2017)
- जुलियस-मैकिमिलियन्स-यूनिवर्सिटी वुर्जबर्ग, जर्मनी में एसईआरबी पोस्टडाक्टरोल फैलो (जनवरी 2018 से जनवरी 2019)
- आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर (फरवरी 2019 से)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- प्रमुख समूह एवं आर्गेनोमैटालिक रसायन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- लो – वैलेंट एस- एंड पी-ब्लॉक कम्पाउंड्स एंड स्माल मोलेकुल एक्टिवेशन
- मल्टीप्लाई बॉण्डिंग मेन ग्रुप कम्पाउंड्स
- ओर्गेनिक – इनओर्गेनिक हाइब्रिड पॉलीमर्स

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- एसईआरबी ओवरसीज पोस्ट-डॉक्टरल फैलोशिप, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार 2016-17
- “वर्नर प्राइज” अकार्बनिक और विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान में सर्वश्रेष्ठ पीएचडी थीसिस, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, भारत, 2016
- सीएसआईआर-एसआरएफ (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद –सीनियर रिसर्च फैलोशिप) केमिकल साइंसेज, 2013 में
- सीएसआईआर-जेआरएफ (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद –जूनियर रिसर्च फैलोशिप) केमिकल साइंसेज, 2011 में

प्रकाशन

- लैंकजीक, सी, डी.के. राय, के. ओबेड्ज़ाफ, जे. नित्च, आर.डी.डेवहर्स्ट, के. राडाकी, जे. हालेट, टी.बी. मारडेर, एफ.एम. बिकेलहाप्ट, एच ब्रोनस्चवेग. टूवार्ड ट्रांजिशन – मेटल – टैम्पलेटिड कंस्ट्रक्शन ऑफ एरिलेटिड बी₄ चेन्स बाई डिहाइड्रोबोर्न डिहाइड्रोक्पलिंग. कैमि. यूरो. जे. 2019, 25, 16544
- लैंकजीक, सी, डी.के. राय, जे. नित्च, के. राडाकी, एफ रायच, आर.डी.डेवहर्स्ट, एफ.एम. बिकेलहाप्ट, टी.बी. मारडेर, एच ब्रोनस्चवेग. स्टेरिक एफेक्ट्स डिक्टे द फोर्मेशन ऑफ थर्मल एरिलबोर्लिन काम्प्लेक्सेस ऑफ रुथेनियम फ्राम डिहाइड्रोबोर्ननेस. कैम. यूरो. जे. 2019, 25, 13566.



डॉ. सेल्वाकुमार सेर्मादुराई
सहायक प्रोफेसर
selva@iiti.ac.in

पीएचडी (रसायन) भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर, उत्तर प्रदेश, भारत 2009

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- जुलाई 2009 –सितम्बर 2013, पोस्टडॉक्टरल फ़ैलो , नार्थ डकोट स्टेट यूनिवर्सिटी, फार्गो, यूएसए
- नवम्बर 2013–सितम्बर 2017: पोस्टडॉक्टरल फ़ैलो , कयोटा यूनिवर्सिटी, जापान
- नवम्बर 2017 – अगस्त 2019: यूजीसी-सहायक प्रोफेसर, सेन्ट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ हरियाणा, महेन्द्रगढ़, भारत
- सितम्बर 2019 से सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- आर्गेनिक सिंथेसिस एवं कैटालिसिस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- विजिबल लाइट फोटोरेडॉक्स कैटालिसिस
- हाइपरवैलेंट आयोडीन रिऐजेंट्स का उपयोग करके नई पद्धतियों का विकास
- एसिमेट्रिक कैटालिसिस
- जैविक रूप से सक्रिय प्राकृतिक उत्पादों का संश्लेषण
- सतत-प्रवाह रसायन

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- एसईआरबी से अर्ली कैरियर रिसर्च अवार्ड – 2019–2022

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- रिसेंट डेवलपमेंट्स इन डायरेक्ट सी-एच फंक्शनलाइजेशन ऑफ वियानोक्सलिन-2(1एच)- वन अंडर रेडिकल एडिशन प्रोसेस. मोनिका; सेल्वाकुमार, एस* ; *सिंथेसिस* 2019, 51, 4113.

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- कैमिस्ट्रह इन-हाउस सिम्पोजिज्म (सीएचईएम2020), 12 फरवरी, 2020 की आयोजन समिति के सदस्य

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – हाइपरवैलेंट आयोडीन का विकास (3) रिऐजेंट्स मिडियेटेड फोटोकेटालिटिक एसआई-एच क्रियात्मकता एवं और डिस्टल ग्रुप माइग्रेशन की खोज से

अवधि – 2019 –2022

निधियन एजेंसी – एसईआरबी-डीएसटी (ईएसआर/2018/000413)

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना का लक्ष्य कार्यात्मक हेटेरोसायकल्स के संश्लेषण के लिए मध्यम फोटोकेटालिटिक विधियां निर्मित करना है।



डॉ. उमेश ए. क्षीरसागर
सहायक प्रोफेसर
uakshirsagar@iiti.ac.in

पीएचडी – संस्थान: सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे। वर्ष : 2011

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टरेट अनुभव सहित)

- अनुसंधान सहायक: सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे (मई 2010 – जनवरी 2011)
- पोस्टडॉक्टरल रिसर्च फेलो : बेन-गुरियन यूनिवर्सिटी, इजरायल (अक्टूबर 2011 – जून 2013)
- डीएसटी इंस्पायर संकाय: सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद (जून 2013 – मई 2014)
- डीएसटी इंस्पायर संकाय: सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे (मई 2014 – जनवर 2019)
- सहायक प्रोफेसर: सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे (जनवरी 2019 – सितंबर 2019)
- सहायक प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर (सितम्बर 2019)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

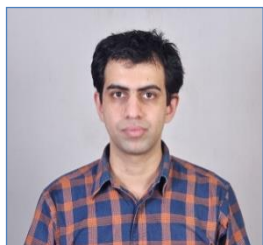
- सिंथेटिक आर्गेनिक कैमिस्ट्री

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- कार्बनिक संश्लेषण में फोटो-रेडॉक्स केटालिसिस
- कार्बनिक संश्लेषण में संक्रमण मेटल केटालिसिस
- सी-एच एक्टिवेशन
- प्राकृतिक उत्पाद संश्लेषण
- हरित रसायन

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

- “डीएसटी – इंस्पायर संकाय” पुरस्कार (2013)।
- भारत और चीन (2012) से उत्कृष्ट पोस्ट-डॉक्टरल शोधकर्ताओं के लिए “पीबीसी इजराइल पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप”
- “फर्स्ट रैंक” (एम.एससी रसायन विज्ञान 2004) पुणे विश्वविद्यालय।
- कीर्ति संग्राम मेमोरियल से “बेस्ट रिसर्च स्कॉलर” अवार्ड (2010) – एनसीएल रिसर्च फाउंडेशन।
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह 2010 में “बेस्ट पोस्टर अवार्ड”
- रासायनिक विज्ञान में “राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा” (सीएसआईआर/यूजीसी-एनईटी/जेआरएफ – 2004)
- रासायनिक विज्ञान में सीएसआईआर-जेआरएफ एवं एसआरएफ (2005–2020)।
- लेक्चरशिप के लिए केमिकल साइंसेज में क्वालिफाइड “स्टेट एलिजिबिलिटी टेस्ट” (एसईटी – 2004)।



डॉ. तुषार कांति मुखर्जी
एसोसिएट प्रोफेसर
tusharm@iiti.ac.in

पीएचडी – संस्थान : आईआईटी बम्बई, मुंबई वर्ष : 2007

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- पोस्टडाक्टोरल साइंटिस्ट : कोलम्बिया यूनिवर्सिटी मेडिकल सेंटर, न्यूयार्क, यूएसए (2007–2010)
- आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर के पद पर सेवा प्रारंभ (दिसम्बर 2010)
- मई 2016 से एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी इंदौर, भारत

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- सिंगल मोलेकुल स्पैक्ट्रोस्कोपी, फलुओरेंस इमेजिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- प्रोटीन – प्रोटीन एवं प्रोटीन-एनपी इंटरएक्शन
- सैल्फ असेम्बल्ड लुमिनेसेंट सामग्रिया
- नैनोकम्पोजिट आधारित ऊर्जा अंतरण प्रक्रिया
- फलुओरेंस सेंसिंग

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- वैष्णव जे. के., मुखर्जी* टी. के. "हाइली फोटोस्टेबल एंड टू-फोटोन एक्टिव क्वांटम डॉट-पोलिमर मल्टीकलर हाइब्रिड कोसेर्वेट ड्राफ्लेट्स" लैंगमुइर 2019, 35, 11764–11773.
- मैती एस., जाधव, आर. जी., मोबिन, एस. एम., मुखर्जी, टी. के., दास*, ए. के. "इनसाइट्स इन द एग्रीगेशन बिहेवियर ऑफ बेजोसेलेनाडिजोल-बेसड कम्पाउंड एंड जनरेशन ऑफ व्हाइट लाइट एमिशन" केमिजिचेम 2019, 20, 2221–2229.
- वैष्णव, जे. के., मुखर्जी टी. के. "सर्फैक्टेंट इंड्यूस्ड सेल्फ असेंबली ऑफ सीडीटीई क्वांटम डॉट्स इनटू मल्टीकलर ल्यूमिनेसेंट हाइब्रिड वेसिकल्स" लैंगमुइर 2019, 35, 6409–6420.
- सि.ह. एस., वैष्णव, जे. के., मुखर्जी टी. के. "क्वांटम डॉट-बेसड हाइब्रिड कोसेर्वेट नैनोड्राफ्ट्स फॉर अल्ट्रासेन्सिटिव डिटेक्शन आफ एचजी2+" एसीएस एप्लीकेशंस नैनो मेटर. 2020, 3, 3604–3612.
- सैनी, बी., सि.ह. आर. आर., नायक, डी., मुखर्जी टी. के. "बायोकम्पेटिबल पीएच-रिस्पॉसिव लुमिनेसेंट कोएर्सिवेट नैनोड्राफ्लेट्स फ्राम कार्बन डॉट्स एंड पोलि (डॉयलिलडीमेथीलेमोनियम क्लोराइड) टूवार्ड थेरानास्टिक एप्लीकेशंस" एसीएस एप्लीकेशंस नैनो मेटर. 2020, 3, 5826–5837.
- वैष्णव जे. के., मुखर्जी, टी. के. "सेलेक्टिव अपटेक एंड मॉड्यूलेशन ऑफ नैनोमैटल सरफेस एनर्जी ट्रांसफर फ्राम क्वांटम डॉट टू एयू नैनोपार्टिकल एक्रास लिपिड बॉलेयर ऑफ लिपोसॉम्स" जे. फोटोकैम. फोटोबायल. ए 2020, 401, 112773.

गणित विभाग

आईआईटी इंदौर में गणित विभाग गणित की विभिन्न शाखाओं में शैक्षिक और अनुसंधान दोनों प्रोग्राम का प्रमुख केंद्र है। विभाग निरंतर अनुसंधान के अग्रणी क्षेत्रों में कार्य कर रहा है तथा विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग के अन्य सहयोगात्मक अनुसंधान को प्रोत्साहित करता है। वर्तमान में विभाग गणित में पीएचडी और एम.एससी. प्रोग्राम का संचालन करता है और संबद्ध क्षेत्रों जैसे सांख्यिकी और एप्लाइड कम्प्यूटिंग में अन्य मास्टर प्रोग्राम शामिल हैं।

संकाय पूर्णतः अर्हता प्राप्त हैं और शिक्षण और अनुसंधान के लिए पूरी तरह से प्रतिबद्ध हैं। यह (1) विभाग में संचालित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय महत्व की विभिन्न शैक्षणिक परिघटनाओं, (2) एनबीएचएम, एसईआरबी, डीएसटी, सीएसआईआर जैसी एजेंसियों द्वारा वित्तपोषित और प्रायोजित अनुसंधान प्रोजेक्ट; और, (3) प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में अनुसंधान प्रकाशन के माध्यम से परिलक्षित होता है। इसके अलावा, विभाग माधव गणित प्रतियोगिता के माध्यम से भारत में स्नातक छात्रों के बीच गणित को बढ़ावा देने में लगा हुआ है। विभाग ने ओहियो यूनिवर्सिटी (यूएसए), तोहोकू यूनिवर्सिटी (जापान), शान्ताउ यूनिवर्सिटी (चीन गणराज्य), सपेंजा यूनिवर्सिटी ऑफ रोम, आदि जैसे दुनियाभर के प्रतिष्ठित संस्थानों के प्रख्यात गणितज्ञों के व्याख्यान आयोजित किए।



डॉ. मो. अकील खान
एसोसिएट प्रोफेसर
aquilk@iiti.ac.in

पीएचडी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

- विजिटिंग अनुसंधानकर्ता: एम्स्टर्डम यूनिवर्सिटी, नीदरलैंड; सितम्बर 2009 से अगस्त 2010
- पोस्टडॉक्टरल फेलो: द इंस्टीट्यूट ऑफ मैथमेटिकल साइंसेज, चेन्नई, नवम्बर 2010 से मार्च, 2011
- मैरी-क्यूरी फेलो: फ्राउनहोफर एसआईटी, डार्मस्टड, जर्मनी ; मई 2011 से अप्रैल 2012

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- मॉडल लॉजिक, रफ सेट थ्योरी

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

वर्तमान में, हम ज्ञानात्मक तर्क और रफ सेट लॉजिक्स से आइडियाज को जोड़कर रफ सेट सिद्धांत के ज्ञानात्मक तर्क और सन्निकट ऑपरेटरों को एक साथ लाने के प्रस्तावों पर काम कर रहे हैं। वर्तमान में, हम एक संरचना के आधार पर एक सामान्यीकृत किसी न किसी सेट मॉडल पर काम कर रहे हैं, जहां हमारे पास पहुंच के संबंध के साथ-साथ प्रवचन के डोमेन के सबसेट का संग्रह है। हमारा लक्ष्य ऐसी संरचना के लिए एक माडल लॉजिक का प्रस्ताव करना भी है जिसका उपयोग प्रस्तावित मोटे सेट मॉडल के आधार पर सन्निकटन ऑपरेटरों के बारे में किया जा सकता है।

प्रकाशन: (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- मोहम्मद अकिल अहमद, वनिता सिंह पटेल:

नोलेज एंड एप्रोक्सिमेशंस : ए फॉर्मल स्टडी अंडर द पर्सपेक्टिव आफ इंफारमेशन सिस्टम्स एंड सेट थियरी. [Inf. Sci. 524](#): 97-115 (2020)

समारोहों/सम्मेलनों का आयोजन

- तकनीकी कार्यक्रम समिति सदस्य, द इंटरनेशनल ज्वाइंट कांफ्रेंस ऑन रफ सेट्स (आईजेसीआरएस 2020) ला हबाना, क्यूबा, 29 जून – 3 जुलाई, 2020

- सह-आयोजक, इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन कम्प्यूटेशनल मैथेमैटिक्स एंड एप्लीकेशंस (सीएमए 2019), 12-14 नवम्बर, 2019, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, भारत.
- अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं
- शीर्ष – रिप्रजेंटेशन थियोरम्स फार सम स्ट्रक्चर्स इनहेरिटेड फ्रॉम रफ सेट थियायेरी
- अवधि – 7 नवम्बर 2019 से 6 सितम्बर, 2020
- निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी-3
- संक्षिप्त विवरण – इस परियोजना के लिए हमारा उद्देश्य रफ सेट थियोरी में से व्युत्पन्न स्ट्रक्चर के लिए थियोरम्स की प्रस्तुति का अध्ययन करना है।



पीएचडी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी
पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)
• इंस्टीट्यूट ऑफ मैथेमैटिक्स, टैक्नीकल यूनिवर्सिटी, बर्लिन

अनुसंधान रुचियों का विवरण
क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- न्यूमिरिकल लाइनियर अल्जेब्रा, ओपरेटर थियोरी, क्वाटेरनियन लाइनर अल्जेब्रा

डॉ. एसके. शफीक अहमद
एसोसिएट प्रोफेसर
safique@iiti.ac.in

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

व्युत्क्रम एगेनवैल्यू की समस्याएं कई अनुप्रयोगों में उत्पन्न होती हैं और उनके गुणांक मैट्रिक्स में विभिन्न संरचनाओं के कारण एक अद्वितीय आकर्षण होता है जैसे कि सिमेट्रिक टी-सम और टी-विषम, स्पार्सिटी, आदि। प्रतिलोम स्वैच्छिक समस्या का उद्देश्य एक भौतिक प्रणाली का निर्माण करना है। यह एक कलात्मक संरचना है जो विभिन्न वर्णक्रमीय गुण प्रस्तुत करती है। इनवर्स एगेनवैल्यू समस्याएं सिस्टम और नियंत्रण सिद्धांत सहित अनुप्रयोगों की एक उल्लेखनीय विविधता में उत्पन्न होती हैं। हमने संरचित मैट्रिक्स पेंसिल, मैट्रिक्स पॉलीओनियम्स के गडबड़ी विश्लेषण पर एक गणितीय विधि विकसित की है। डा. अहमद भी क्वाटेरनियन लाइनर अल्जेब्रा पर काम करते हैं और क्वाटेरनियन डिवीजन अल्जेब्रा पर मेट्रिसेस के लिए स्थानीयकरण थियोरम्सों पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जिसमें ओस्ट्रोव्स्की, ब्यूअर, और गर्सचागोरिन प्रकार के थियोरम्स शामिल हैं। उनका अनुसंधान समूह रेखीय, गैर-रेखीय, और विलक्षण मैट्रिक्स सहित विलक्षण मल्टी-पैरामीटर समस्याओं की समस्याओं के विश्लेषण कार्य भी करता है।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- एस.एस. अहमद, पेरटबेशन एनालिजिस ऑफ पेलिन्ड्रोमिक एंड एंटी-पेलिन्ड्रोमिक इग्नवैल्यू प्रॉब्लम्स, ईटीएनए, वाल्युम, 51, पीपी 151-168, 2019
- आर.आलम, एस एस अहमद, सेंसिविटी एनालिजिस ऑफ नॉनलाइनर इगेनप्रॉब्लम्स, एसआईएम जे मैट्रिक्स एनल. 40(2), 672-695, 2019
- 3. एस एस अहमद एवं पी. कन्हैया, स्ट्रक्चर्ड पेरटबेशन एनालिजिस ऑफ स्पार्स मैट्रिक्स विद $\mathbb{H}$ -स्पेसिफाइड इग्नपेयर्स, लाइनियर अल्जेब्रा एंड इट्स एप्लीकेशंस, वाल्युम 602, पीपी. 93-119, 2020

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन मैथेमैटिकल मॉडेलिंग एंड साइंटिफिक कम्प्यूटिंग (आईसीएमएमएससी-2018) 19-21 जुलाई, 2018

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – संरचित मैट्रिक्स पेंसिलों के लिए इनवर्स इगेनवैल्यू समस्याएं

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- दो रेडियल आधार फंक्शंस आधारित कोलाजेशन योजनाएँ, विभेदित और एकीकृत विधियाँ (डीआरबीएफ एवं आरबीएफ), नॉनलाइनियर भिन्नात्मक प्रारंभिक और सीमा मूल्य समस्याओं के एक वर्ग को हल करने के लिए विस्तारित की जाती हैं। विवेकाधीन होने से पहले, सामान्यीकृत क्वासिलिनियराइजेशन का उपयोग करके नॉनलाइनियर समस्या को रैखिक बनाया जाता है। भिन्नात्मक क्रम प्रारंभिक मूल्य समस्या के लिए अस्तित्व और विशिष्टता के लिए सामान्यीकृत मोनोटोन क्वासिलिनियराइजेशन के माध्यम से एक रोचक प्रमाण दिया गया है। इस कंनइर्जेस विश्लेषण से सामान्यीकृत क्वासिलिनियराइजेशन विधि का द्विघात कंनइर्जेस भी सिद्ध होता है। दोनों योजनाओं की तुलना सटीकता और कंनइर्जेस के संदर्भ में की जाती है और यह पाया गया है कि आईआरबीएफ योजना अंतर्निहित डीआरबीएफ की तुलना में अंतर्निहित आरबीएफ अस्वस्थ स्थिति को बेहतर तरीके से संभालती है।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय)

- के. हरीश कुमार एवं वी. एथनी विजेश, लिजेन्डर वेवलेट बेसड इंटररेटिव स्कीम्स फार फोर्थ आर्डर एलीप्टिक इक्वेशंस विद नॉन-लोकल बाउंड्री कंडीशंस, इंजीनियरिंग विद कम्प्यूटर्स (स्प्रिंगर्स), विचाराधीन
- जी. चांदनी, के.एस. प्रशांति एवं वी. एथनी विजेश, डायरेक्ट एंड इंटीग्रेटेड रेडियलफंक्शंस बेसड क्वासिलाइनराइजेशन स्कीम्स फार नॉनलाइनर फ़ेक्शनल डिफ़ेंशियल इक्वेशंस, बीआईटी न्यूमिरिकल मैथेमैटिक्स (स्प्रिंगर), वाल्यूम 60, 31, (65, 2020.
- रूपशा राय, वी. एथनी विजेश तथा जी. चांदनी, इटररेटिव मैथड फार फ़ेक्शनल आर्डर वोल्तेरा पापुलेशन मॉडल, जरनल आफ इंटीग्रल इक्वेशंस एंड एप्लीकेशंस प्रोजेक्ट इयूक्लिड), वाल्यूम 31, 245 (264, 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.camwa.2017.09.008>

समारोह/संमेलनों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 2 मार्च, 2020 से 6 मार्च, 2020 के दौरान (डा. संजीव सिंह तथा शांतनु मन्ना के साथ संयुक्त रूप से) वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों के विशेष क्रियाकलापों से संबंधित क्यूआईपी पाठ्यक्रम का आयोजन किया।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – नॉनक्लीयर आंशिक अंतर इक्वेशंस के लिए उच्चतर आर्डर का कम्पैक्ट फिनाइट अंतर विधियों एवं मोनोटोन इटररेटिव अल्गोरिथम।

अवधि – 2019–2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग – एसईआरबी (मैट्रिक्स)

संक्षिप्त वर्णन – हाल ही में, मोनोटोन संपत्ति के साथ सीमाबद्ध अंतर आधारित पुनरावृत्ति प्रक्रियाओं में तेजी लाने का प्रयास किया गया है। संख्यात्मक अल्गोरिथम को तेज करने की एक विधि पुनरावृत्ति प्रक्रिया के प्रत्येक चरण में रैखिक अंतर समीकरण को कुशलतापूर्वक हल करना है। उदाहरण के लिए, लिटरेचर में उपलब्ध अधिकांश सीमाबद्ध अंतर विधियों ने लाप्लेस ऑपरेटर को अनुमानित करने के लिए केंद्रीय अंतर योजना का उपयोग किया है। नतीजतन, संख्यात्मक अल्गोरिथम में अधिकांश दूसरे क्रम सटीकता है। अंतर योजनाओं के साथ अतिरिक्त मेष बिंदुओं को जोड़कर शोधकर्ताओं ने सटीकता में सुधार किया है। ऐसी स्थिति में, यदि नए अतिरिक्त मेष बिंदु सीधे हित के बिंदु से सटे नहीं हैं, तो सीमा बिंदुओं के साथ सीमाबद्ध अंतर सन्निकटन के लिए विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होती है। इसके अलावा, परिणामी मैट्रिक्स प्रणाली में उच्च बैंडविड्थ होगा। इस जटिलता से बचने के लिए, सीमाबद्ध अंतर विधियाँ, जिनमें नए अतिरिक्त मेष बिंदुओं को सीधे हित के बिंदु (कॉम्पैक्ट स्टैंसिल) से चुना जाता है, का अध्ययन लिटरेचर में किया जाता है। इनमें से अधिकांश कॉम्पैक्ट सीमाबद्ध अंतर विधियों को रैखिक अंतर समीकरण के लिए विकसित किया गया है। इसके अलावा, जब वे पुनरावृत्ति योजना के साथ संयुक्त होते हैं, तो एक गैर-आंशिक आंशिक अंतर समीकरण को हल करने के लिए पुनरावृत्ति योजना कंनइर्जेस नहीं कर सकती है और साथ ही मोनोटोन संपत्ति का अधिग्रहण नहीं कर सकती है। हाल के वर्षों में, गैर-आंशिक आंशिक अंतर समीकरण के लिए उच्च क्रम कॉम्पैक्ट सीमाबद्ध अंतर पुनरावृत्ति विधि विकसित करना, जो मोनोटोन संपत्ति रखता है ने विशेष ध्यान आकर्षित

किया है। इस दिशा में, एक कुशल चौथा आदेश कॉम्पैक्ट सीमाबद्ध अंतर विधि विकसित करना और चौथा क्रम क्वैसिलिनियर दीर्घवृत्त सीमा मूल्य समस्याओं के लिए मोनोटोन पुनरावृत्ति अल्गोरिथम इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य है।



डॉ. आनन्द प्रकाश
सहायक प्रोफेसर
anandparkash@iiti.ac.in

पीएचडी – कानपुर

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- विजिटिंग संकाय, आईआईएसईआर, भोपाल
- अनुसंधान रुचियों का विवरण
- क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र
- कोमुटेटिव अलजेब्रा

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

मैं प्राइम सबमॉड्यूल्स और रेडिकल फॉर्मूलों पर काम कर रहा हूं। कम्प्यूटेटिव रिंगों के लिए यूनैटी के साथ सभी प्रमुख आदर्शों का प्रतिच्छेदन सभी निल्योटेंट तत्वों के सेट के बराबर होता है और इसे रिंग्स के लिए रेडिकल फॉर्मूला कहा जाता है। प्राइम सबमॉड्यूल्स प्राइम आइडियल का सामान्यीकरण है और मॉड्यूल के लिए कुछ रेडिकल फार्मुलों को परिभाषित किया गया है।



डॉ. नीरज कुमार शुक्ला
एसोसिएट प्रोफेसर
nirajshukla@iiti.ac.in

पीएचडी – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- 11 दिसंबर, 2018 से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में एसोसिएट प्रोफेसर।
- 02 अप्रैल, 2012 से 10 दिसंबर, 2018 तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में सहायक प्रोफेसर।
- गणित विभाग, बिहार के पटना विश्वविद्यालय में सहायक प्रोफेसर, 16 जनवरी 2012 से मार्च, 2012 तक।
- गणित विभाग, यूसीईआर, नैनी, इलाहाबाद में असिस्टेंट प्रोफेसर 20 अगस्त, 2011 से 15 जनवरी, 2012 तक।
- 01 जुलाई, 2011 से 19 अगस्त, 2011 तक गणित विभाग, गलगोटिया विश्वविद्यालय, ग्रेटर नोएडा में सहायक प्रोफेसर।
- गणित विभाग में सहायक प्रोफेसर, राज कुमार गोल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, गाजियाबाद 23 फरवरी, 2011 से जून, 2011 तक।
- जुलाई, 2010 से 22 फरवरी, 2011 तक गणित विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद में अतिथि संकाय

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- वेबलैट, फ्रेम एवं हार्मोनिक विश्लेषण

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- सोबोलेव वेवफ्रंट सेट और 2-माइक्रोलोकल स्पेस, माइक्रोलोकल विश्लेषण में वितरण की विलक्षणताओं और आंशिक अंतर समीकरणों के समाधान का वर्णन करने और उनका विश्लेषण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सोबोलेव रिक्त स्थान में निरंतर शियरलेट परिवर्तन को नियोजित करना, इस आर्टिकल में हम माइक्रोलोकल सोबोलेव वेवफ्रंट सेट, 2-माइक्रोलोकल स्पेस, और वितरण/कार्यों के लोकल होल्डर स्पेस को विशिष्ट किया है। इसके पश्चात हमने सतत शेललेट परिवर्तन के माध्यम से सोबोलेव वेवफ्रंट सेट, 2-माइक्रोलोकल स्पेस और लोकल होल्डर स्पेस के बीच संबंध स्थापित किया है।

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- ए. गुम्बर तथा नीरज के. शुक्ला, पेयरवाइस ओथोगोनल फ्रेम्स जनरेटिड बाई रेगुलर रिप्रेजेंटेशन ऑफ एलसीए ग्रुप्स, बुल. साइंस मैथ, 152 (2019), 40–60
- ए. गुम्बर तथा नीरज के. शुक्ला, फिनाइट ड्यूल् जी-फ्रेमलेट सिस्टम्स एसोसिएटिड विद एन इनड्यूड ग्रुप एक्शन, काम्पलेक्स एनाल, ओपर. थियोर, 13(2019), 993–3021
- नीरज के. शुक्ला, एस.सी.मौरी तथा एस. मित्तल, सेमी-ओर्थोगोनल पारसेवल वेवलेट्स एसोसिएटिड टू जीएमआरए ऑन लोकल फील्ड्स ऑफ पॉजिटिव कैरेक्टरेस्टिक्स, मेडीटेरियन जर्नल ऑफ मैथेमैटिक्स, वाल्यूम 16(5), पीपी 20 पृष्ठ, 2019.

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – लोकल फील्ड्स एवं उनके अनुप्रयोगों पर सैम्पलिंग थियोरेम का अध्ययन

अवधि – 2019–2020

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी III

शीर्ष – शियरलेट फ्रेम्स तथा शियरलेट ट्रांसफॉर्म का अध्ययन

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – सीएसआईआर, नई दिल्ली

शीर्ष – एलसीए ग्रुप्स पर जनरलाइज्ड टीआई सिस्टम एवं वेव पैकेट सिस्टम्स का अध्ययन

अवधि – 2018–2021

निधियन एजेंसी – एनबीएचएम, डीआई, मुम्बई

संक्षिप्त वर्णन – सोबोलेव वेवफ्रंट सेट और 2-माइक्रोलोकल स्पेस, माइक्रोलोकल विश्लेषण में वितरण की विलक्षणताओं और आंशिक अंतर समीकरणों के समाधान का वर्णन करने और उनका विश्लेषण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सोबोलेव रिक्त स्थान में निरंतर शियरलेट परिवर्तन को नियोजित करना, इस आर्टिकल में हम माइक्रोलोकल सोबोलेव वेवफ्रंट सेट, 2-माइक्रोलोकल स्पेस, और वितरण/कार्यों के लोकल होल्डर स्पेस को विशिष्ट किया है। इसके पश्चात हमने सतत शेललेट परिवर्तन के माध्यम से सोबोलेव वेवफ्रंट सेट, 2-माइक्रोलोकल स्पेस और लोकल होल्डर स्पेस के बीच संबंध स्थापित स्थापित किया है।



डॉ. आशिष कुमार
सहायक प्रोफेसर
akumar@iiti.ac.in

पीएचडी आईआईटी कानपुर

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

- आईआईएससी बंगलौर में जनवरी 2011 से नवम्बर 2013 के दौरान डा. डी एस कोठारी पोस्ट डाक्टरल फेलो

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- हार्मोनिक विश्लेषण

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- रेडान ट्रांसफॉर्म के एंड-प्वाइंट एस्टीमेट्स

प्रकाशन – (जर्नल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- के.एम. निशु, सी रानी, आर कौशिक, एम तनवर, डी पाठक, ए चौधरी, ए कुमार, राजेश कुमार, साइज डिपेंडेंस ऑफ रमन लाइन शेप पैरामीटर्स ड्यू टू कंफर्मर्ड फोनोनसइज सिलिकान नैनोवायरस, एडीवी.मैटर. प्रोस्सेस टैकलॉ, 2020



डॉ. विजय कुमार सोहानी
सहायक प्रोफेसर
vsohani@iiti.ac.in

पीएचडी – एचआरआई इलाहाबाद

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

- नवम्बर 2013 से जुलाई 2016 के दौरान आईआईएससी बंगलौर में एनबीएचएम पोस्ट डॉक अनुसंधान रुचियों का विवरण
- क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र
- हार्मोनिक विश्लेषण एवं पीडीई
- ख. अनुसंधान विशिष्टताएं
- डिसक्रेट हर्ममाइट आपरेटर के लिए स्क्रॉडिंजर के कर्नेल के अनुमान

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

डिस्पर्सियन एस्टीमेट्स फार द डिसक्रेट हर्ममाइट आपरेटर (देवेन्द्र तिवारी के साथ संयुक्त रूप से), भारतीय जे. प्यूर एप्प्लीकेशन मैथ में प्रकाशन के लिए स्वीकृत।

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी, इंदौर, भारत में 12–14 नवम्बर, 2019 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस ऑन कम्प्यूटेशनल मैथेमैटिक्स एंड इट्स एप्लीकेशंस (सीएमए 2019) के सह आयोजक

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – नॉनलाइनियर श्रोडिंगर समीकरण (एनएलएस) और हार्डी – सोबोलेव की टिक्सिटिड लैपेडेशियन असमानता की कुछ समस्याएं

अवधि – मार्च 2019 – 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) (मैथेमेटिकल रिसर्च इम्पेक्ट सेन्ट्रिक सपोर्ट (मैट्रिक्स)

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना में, मैं विभिन्न गुणों की जांच करूंगा, जिसमें ट्वेंटेड लाप्लासियन से जुड़े श्रोडिंगर समीकरण के स्कैट्रिंग और वैश्विक अस्तित्व शामिल हैं।

हेइजेनबर्ग समूह पर $\$p\$$ - सब- लाप्लासियन के लिए मौलिक समाधान, हेइजेनबर्ग समूह पर सामान्य $\$p\$$ के लिए हार्डी-सोबोलेव असमानता साबित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, देखें आदिमूर्ति और ए सरकार (प्रोक रॉय एसओसी. एडिनबर्ग सैक्ट.ए.2006))। मेरा उद्देश्य $\$p\$$ लाप्लासियन के लिए मौलिक समाधान के गुणों की जांच करना और सामान्य $\$p\$$ के लिए हार्डी-सोबोलेव असमानता साबित करना होगा।



डॉ. एम. तनवीर
एसोसिएट प्रोफेसर
mtanveer@iiti.ac.in

पीएचडी – कम्प्यूटर विज्ञान

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टरल अनुभव सहित)

- 2017–2019 : सहायक प्रोफेसर, गणित विभाग, आईआईटी इंदौर
- 2016 से रामानुजम फैलो ऑफ मैथेमैटिक्स, आईआईटी इंदौर
- 2015– 2016 : पास्टडाक्टरल रिसर्च फैलो , रॉल्स रायस @ एनटीयू कारपोरेट लैब, एनटीयू, सिंगापुर
- 2012–2015: सहायक प्रोफेसर, कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, एलएनएमआईआईटी जयपुर

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सम्बद्धता

- 11/2019 – विजिटिंग प्रोफेसर, एनटीयूएसटी, ताइवान

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- मशीन लर्निंग, डीप लर्निंग, ऑप्टिमाइजेशन

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- निम्न अनुसंधान क्षेत्रों पर वैकल्पिक अनुसंधान राउप फोकस:
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस
- मशीन लर्निंग
- समर्थन वेक्टर मशीन
- बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग
- डीप लर्निंग
- न्यूरोइमेजिंग
- अल्जाइमर रोग और मनोभ्रंश की एप्लीकेशंस

ग. अवार्ड एवं उपलब्धियां

04/2019 – 03/2020

- ऑपरेशन रिसर्च, स्प्रिंगर के एन्नाल्स में “रोबस्ट डेटा एनालिसिस एंड इट्स एप्लीकेशन” पर विशेष अंक के अतिथि संपादक (एसोसिएट एडिटर)। (एससीआई इम्पैक्ट फैक्टर 2.58 के साथ इंडेक्सड)
- आईईईई एसएमसी 2020 के एसोसिएट एडिटर।
- एप्लाइड सॉफ्ट कम्प्यूटिंग, एल्सेवियर में “रैंडमाइजेशन-बेस्ड डीप एंड शैलो लर्निंग अल्गोरिथम” पर विशेष अंक के अतिथि संपादक (एसोसिएट एडिटर)। (एससीआई इम्पैक्ट फैक्टर 5.47 के साथ इंडेक्सड)
- मल्टीमीडिया टूल्स एंड एप्लीकेशन, स्प्रिंगर में “आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस एंड डीप लर्निंग फार बायोमेडिकल एप्लीकेशंस” पर विशेष अंक के अतिथि संपादक (एसोसिएट एडिटर)। (इम्पैक्ट फैक्टर 2.31 के साथ इंडेक्सड)
- मल्टीमीडिया उपकरण और अनुप्रयोग, स्प्रिंगर में “एडवांस्ड मशीन लर्निंग अल्गोरिथम फार बायोमेडिकल डेटा एंड इमेजिंग” पर विशेष अंक के लीड गेस्ट एडिटर (एसोसिएट एडिटर)। (इम्पैक्ट फैक्टर 2.31 के साथ इंडेक्सड)
- मल्टीमीडिया टूल्स एंड एप्लीकेशन, स्प्रिंगर में “एडवांसेड ऑफ मशीन लर्निंग इन डेटा डेटा एनालिटिक्स एंड विजुअल इंफॉर्मेशन” पर विशेष अंक के लीड गेस्ट एडिटर (एसोसिएट एडिटर)। (इम्पैक्ट फैक्टर 2.31 के साथ इंडेक्सड)
- मल्टीमीडिया कम्प्यूटिंग, संचार और अनुप्रयोग (टीओएमएम) पर “कम्प्यूटेशनल इंटेलिजेंस फॉर बायोमेडिकल डेटा और इमेजिंग” पर विशेष अंक के लीड गेस्ट एडिटर (एसोसिएट एडिटर)। एससीआई इम्पैक्ट फैक्टर 3.27 के साथ सूचीबद्ध,
- संपादकीय समीक्षा बोर्ड सदस्य: एप्लाइड इंटेलिजेंस, स्प्रिंगर। “एससीआई इम्पैक्ट फैक्टर 3.32 के साथ अनुक्रमित,
- सेक्शन एडिटर: स्मार्ट साइंस और टेलर फ्रांसिस (स्कोपस और ईएससीआई अनुक्रमित)।
- नवंबर 2019 के दौरान एनटीयूएसटी ताइवान में विजिटिंग प्रोफेसर।

प्रकाशन – (जरनल लेख, पुस्तकें एवं पुस्तकों के अध्याय सहित)

- एम खान, टी हुसैन, एम तनवीर, जी सन्नियो, वी अल्बुकर्क (2020)। कास्ट इफेक्टिव वीडियो समराजेशन यूजिंग डीप सीएनएन विद हाइरेरिकल वेटिड फ्यूज फार आईओटी सर्विलांस नेटवर्क, इंटरनेट ऑफ थिंग्स जर्नल, 7 (5): 4455–4463 के लिए पदानुक्रमित। इम्पैक्ट फैक्टर के साथ अनुक्रमित: 9.93,
- एम तनवीर, तरुण गुप्ता, मितेन शाह (2020)। पिनबॉल लॉस ट्विन सपोर्ट वेक्टर क्लस्टरिंग, एसीएम ट्रांजक्शनस ऑन मल्टीमीडिया कम्प्यूटिंग, कम्प्युनिकेशंस और एप्लीकेशन (टीओएमएम)। (एससीआई इंडेक्सड विद इम्पैक्ट फैक्टर 3.27)
- तरुण और मितेन बीटेक (सीएससी) आईआई इंदौर में दूसरे वर्ष के विद्यार्थी हैं। एम ए गैनी, एम तनवीर, पी.एन. सुगन्धन (2020)। ऑब्लिक डिसिजन ट्री एनसेम्बल वाया ट्विन बाउंड एसवीएम, एक्सपर्ट सिस्टम विथ एप्लीकेशंस, एल्सेवियर, 143: 113072 (इम्पैक्ट फैक्टर के साथ इंडेक्स 5.45)

समारोह/संमेलनों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 30 नवम्बर से 3 दिसम्बर, 2019 के दौरान फंडामेंटल्स ऑफ डेटा एनालिटिक्स पर टीईक्यूआई द्वारा प्रायोजित 4 दिवसीय अल्पकालिक पाठ्यक्रम (समन्वयक)

- आईआईटी इंदौर में 12-14 नवम्बर, 2019 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कांफ्रेंस आन कम्प्यूटेशनल मैथेमैटिक्स एंड इट्स एप्लीकेशंस (सीएमए 2019) (जनरल मंडल)
- इटली में 6 से 9 अक्टूबर 2019 के दौरान आईईईई एसएमसी 2019 के अंतर्गत आयोजित “नॉन-पैरेरल स्पोर्ट वेक्टर मशीन क्लासिफायर्स” का विशेष सत्र (आयोजक मंडल)
- इटली में 6 से 9 अक्टूबर 2019 के दौरान आईईईई एसएमसी 2019 के अंतर्गत आयोजित “साफ्ट कम्प्यूटिंग : डेटा ड्रिवन एप्रोच फार बायो-मेडिकल एंड हैल्थकेयर” का विशेष सत्र (आयोजक मंडल)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – मल्टीमॉडल इमेजिंग डेटा के उपयोग से अल्जीमेर रोग का वर्गीकरण एवं पूर्वानुमान

अवधि – 2016-2017

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली, भारत रामानुजम योजना के अंतर्गत

संक्षिप्त वर्णन – मुख्य उद्देश्य एक नई मशीन लर्निंग अप्रोच विकसित करना है जो अल्जाइमर रोग के रोगियों को वर्गीकृत करने और रोग के शुरुआती चरणों से शुरु होकर उनके विकास की भविष्यवाणी करने के लिए मल्टीमॉडल डेटा को एकीकृत कर सकता है।

शीर्ष – नॉन पैरेरल स्पोर्ट वेक्टर मशीनों के लिए इष्टतम मॉडल्स एवं अल्गोरिथ्म्स

अवधि – 2017-2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली, भारत रामानुजम योजना के अंतर्गत

संक्षिप्त वर्णन – समर्थन वेक्टर मशीन (एसवीएम) वर्गीकरण समस्याओं के लिए मशीन लर्निंग की सबसे महत्वपूर्ण तकनीकों में से एक है। दिवन समर्थन वेक्टर मशीन (एसईआरबी) को शक्तिशाली एसवीएम के विकास में एक मील का पत्थर माना जाता है। हमारा उद्देश्य गैर-समानांतर समर्थन वेक्टर मशीनों के लिए नोवेल अनुकूलन तकनीकों को विकसित करना है।

शीर्ष – नवीन मशीन लर्निंग एप्रोच के उपयोग से मानव मस्तिष्क विकार की जांच

अवधि – 2018-2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली, भारत एक्स्ट्रा मूरल अनुसंधान योजना के अंतर्गत

संक्षिप्त वर्णन – एपिलेप्सी सबसे आम न्यूरोलॉजिकल विकार रोगों में से एक है जिससे 70 मिलियन से अधिक लोग प्रभावित हैं, जिनमें से 85 प्रतिशत विकासशील देशों के हैं। एपिलेप्सी मस्तिष्क का एक इलेक्ट्रोफिजियोलॉजिकल विकार है, जो आवर्तक सिजर्स से संबंधित है। इलेक्ट्रोएन्सेफेलोग्राम (ईईजी) एक परीक्षण है जो मस्तिष्क की विद्युत गतिविधि को मापता है और रिकॉर्ड करता है, और व्यापक रूप से एपिलेप्सी के दौरे का पता लगाने और विश्लेषण में उपयोग किया जाता है। प्रस्तावित मशीन लर्निंग दृष्टिकोण का उपयोग स्वचालित सीजर का पता लगाने के लिए डॉक्टरों की सहायता के लिए एक उपकरण के रूप में किया जा सकता है।

शीर्ष – ईईजी सिग्नल्स के उपयोग से सिजर की ऑटोमेटिड खोज के लिए नवीन मशीन लर्निंग अल्गोरिथ्म्स का विकास

अवधि – 2019-2022

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग – आईसीपीएस के अंतर्गत अनुसंधान योजना – डेटा विज्ञान अनुसंधान प्रयास योजना।

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य ईईजी संकेतों का उपयोग करके सीजर का स्वचालित पता लगाने के लिए नोवेल मशीन लर्निंग दृष्टिकोण विकसित करना है। विकसित दृष्टिकोण के प्रदर्शन की तुलना मौजूदा उपायों के साथ की जाएगी जिसमें वर्गीकरण सटीकता, संवेदनशीलता, विशिष्टता, कम्प्यूटेशनल जटिलता और मैथ्यूज सह-सम्बद्ध गुणांक आदि सहित कई उपायों का उपयोग किया जाता है।

शीर्ष – डिजिटल फॉसिक नोलेज एकीकरण एवं आसूचना (डीआईआरईकेटी – इंटेल)

अवधि – 2019-2021

निधियन एजेंसी – मानव संसाधन विकास मंत्रालय – एसपीएआरसी योजना के अंतर्गत अनुसंधान परियोजना संक्षिप्त वर्णन – डिजिटल फोरेंसिक जांच में कई डिजिटल उपकरणों से डिजिटल सबूत एकत्र करना और अपराध के दृश्यों को फिर से निर्मित करने के लिए सबूतों का विश्लेषण करना शामिल है। पारंपरिक डिजिटल फोरेंसिक तरीके एक अपराध दृश्य को फिर से निर्मित करने के लिए एक साफ और पूर्ण सबूत हैं। हालाँकि, वास्तविक अपराध दृश्य से एकत्र किए गए डिजिटल साक्ष्य शोर, अपूर्ण और भ्रामक हो सकते हैं। इसके अलावा, आवश्यक साक्ष्य उपकरणों, विभिन्न अनुप्रयोगों और सुरक्षा घटकों से उत्पन्न हजारों लॉग के भीतर छिपा हो सकता है। इस प्रकार इस परियोजना में हम ऐसे तरीकों का प्रस्ताव रखेंगे, जो बड़ी मात्रा में और विभिन्न डिजिटल सबूतों को संभाल सकें और शोर और/अथवा आंशिक डेटा के साथ काम कर सकें। इन उद्देश्यों को इस परियोजना में नोवेल घटना सह-संबद्ध अल्गोरिथ्म विकसित करके प्राप्त किया गया है जो गुम और अपूर्ण लॉग के सेट को संभाल सकता है, खतरे की खुफिया संचालित सक्रिय घटना लॉगिंग और साक्ष्य संग्रह मॉडल को डिजाइन कर सकता है, डिजिटल फोरेंसिक के लिए परिकल्पना परीक्षण विधियों को विकसित कर सकता है और नोवेल न्यूरो फजूल आधारित कम्प्यूटेशनल खुफिया अल्गोरिथ्म का प्रस्ताव भी कर सकता है।



डॉ. संजीव सिंह
सहायक प्रोफेसर
snjvsng@iiti.ac.in

पीएचडी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास
पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- एसईआरबी- नेशनल पोस्ट-डॉक्टरल फैलो, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, 23 जून, 2017 से 29 सितंबर, 2017
- पोस्ट-डॉक्टरल फैलो, स्टेट मैथ यूनिट, भारतीय सांख्यिकी संस्थान चेन्नई केंद्र, 08 दिसंबर 2016 से 22 जून 2017
- प्री-डॉक्टरल फैलो, गणित विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, 04 जून, 2016 से 03 दिसंबर, 2016

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- स्पेशल फंक्शंस, डिफरेंशियल इक्वेशंस, जिमैट्रिक फंक्शन थियोरी

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

वर्तमान में, हम कुछ विशेष कार्यों के विभिन्न गुणों पर काम कर रहे हैं, अर्थात्, बेसेल फंक्शन, हाइपर-बेसेल फंक्शन, स्ट्रूवे फंक्शन, मार्कुम फंक्शन, आदि। हम ज्यामितीय और साथ ही इन विशेष कार्यों के क्लासिकल गुणों पर काम करते हैं।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- आई एक्तास, ए बारिक, एस सिंह: जियोमैट्रिक एंड मोनोटोनिक प्रापर्टिज ऑफ हाइपर-बेस्सल फंक्शन्स, रामानुजम जरनल, 51 (2020) 275–295 <https://doi.org/10.1007/s11139-018-0105-9>

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- आईआईटी इंदौर में 2–6 मार्च, 2020 को “स्पेशल फंक्शन फार साइंटिस्ट्स एंड इंजीनियर्स” का क्यूआईपी पाठ्यक्रम



डॉ. बपन घोष
सहायक प्रोफेसर
keshab.bapan@iiti.ac.in

पीएचडी – इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, शिबपुर
पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टरल अनुभव सहित)

- विजिटिंग रिसर्चर, आईएनआरआईए सोफिया एन्टीपोलिस (फ्रांस) जनवरी 2014 से जुलाई 2014
- सहायक प्रोफेसर, एनआईटी मेघालय जनवरी 2015 से सितम्बर 2019

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- नॉनलाइनर डायनामिक्स एंड मैथेमैटिकल बायोलॉजी

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- हम जनसंख्या की डायनमिक समस्याओं के संबंध में उपयोग में लाए गए अंतर समीकरणों पर काम कर रहे हैं। विशेष रूप से, हम समय की देरी के कारकों के प्रभाव में प्रिडिटर-प्रे मॉडल की स्थानिक रूप से युग्मित प्रणाली की गतिशीलता का अध्ययन करने में रुचि रखते हैं। यह पता लगाना दिलचस्प है कि विलंबित प्रणाली, प्रणाली की गतिशीलता को कैसे स्थिर या अस्थिर कर सकती है। कई गणितीय सिद्धांतों, विधियों और कम्प्यूटेशनल तकनीकों को जटिल गतिशीलता की जांच करने के लिए लागू किया जाता है। जैविक संरक्षण सिद्धांत पर लागू संतुलित कटाई दृष्टिकोण हमारे समूह का एक अन्य शोध विषय है। हम बहु-विशिष्ट मॉडल में विलुप्त होने, दृढ़ता, पारिस्थितिक लचीलापन, ट्रॉफिक संरचना आदि को संबोधित करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- बी. घोष, ओ एल जेहनोव, बी बर्मन, ई.या. फ्रिसमैन. डायनामिक्स आफ स्टेज स्ट्रक्चर प्रिडिटर सिस्टम्स अंडर डेंसिटी डिपेंडेंट इफेक्ट एंड मोर्टलिटी, इकोकोलोजिकल कम्प्लेक्सिटी, वाल्यूम 41, पीपी 100812, 2020



डॉ. सांतनु मन्ना
सहायक प्रोफेसर
santanu@iiti.ac.in

पीएचडी – आईआईटी (आईएसएम) धनबाद

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

- इंटरनेशनल न्यूटन फेल्लोशिप (न्यूटन भाभा फेलो) किले यूनिवर्सिटी, यूके
- अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक सहकार्यता (संबद्धता / अनुबद्धता / विजिटिंग पद)
- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (2016–2019)
- इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च कोलकाता (2015–2016)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- पार्शियल डिफरेंशियल इक्वेशन
- वेव प्रोपगेशन,
- मैथेमेटिकल सिस्मालॉजी

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- डॉ. मन्ना एप्लाइड पार्शियल डिफरेंशियल इक्वेशन और जियोमैकनीक के गणितीय मॉडलिंग पर काम कर रहे हैं, जिसमें एसिम्प्टोटिक विश्लेषण, भौतिक प्रणालियों का मॉडलिंग, वेव प्रोपगेशन और सैद्धांतिक भूकम्प विज्ञान शामिल हैं। उनकी टीम वेव फील्ड में बड़े पैमाने पर वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग समस्याओं को हल करने के लिए विकास, संख्यात्मक और विश्लेषणात्मक अध्ययन पर भी काम कर रही है। इसके अलावा, डॉ. मन्ना भूकंप के स्रोत मापदंडों पर काम कर रहे हैं और भूकंप के पूर्वानुमान का सबसे कुशल विश्लेषण करने के लिए व्यापक भूकंप डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण कर रहे हैं।

अवार्ड एवं उपलब्धियां

विदेश यात्रा :

- 2019 यूनाइटेड किंगडम, न्यूटन-भाभा फेलो, 1 फरवरी से 19 सितम्बर 2019
- 2019 रूस, सेंट पीटर्सबर्ग, 23–30 जून, 2019
- 2019 स्पेन, वालेंसिया, 14–20 जुलाई, 2019
- 2019 यूएसए, सिरैक्यूज विश्वविद्यालय, 31 जुलाई– 4 अगस्त 2019
- 2019 यूएसए, ब्राउन विश्वविद्यालय, 4–10, अगस्त 2019।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- मन्ना एस, तथा अंजली टी सी, रायलेघ टाइप वेव डिस्पर्सन इन एन इनकम्प्रेसिबल फंक्शनली ग्रेडिड आर्थोट्रोपिक हाफ-स्पेस लोडिड बाई ए थिन फ्ल्यूड सैचर्ड एयलोट्रोपिक पारोयस लेयर, एप्लाइड मैथेमेटिकल मोडेलिंग (एल्सवियर), स्वीकृत 2020
- शर्मा डी.के.; बाछेर एम; मन्ना एस; सरकार एन; वायब्रेशन एनालिसिस ऑफ फंक्शनली ग्रेडिड थर्मोमोयलेस्टिक नॉनलोकल स्फेयर विद ड्यूल फेस लेग इफेक्ट, अक्टा मैकेनिका (स्प्रिंगर), स्वीकृत 2020
- मन्ना एस, दत्ता बी एन, अहमद एस एस, (ईडीएस), मैथेमेटिकल मोडेलिंग एंड साइंटिफिक कम्प्यूटिंग विद एप्लीकेशंस, स्प्रिंगर-नेचर बुक एंड मैथेमेटिक्स एंड स्टेटिस्टिक्स वाल्यूम 308, डीओआई: 10.1007 / 978-981-15-1338-1, 2020

समारोह/सेमिनारों का आयोजन

- समन्वयक (2020) : गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम (क्यूआईपी) के तहत 'वैज्ञानिकों और इंजीनियरों के लिए विशेष क्रियाकलापों' के संबंध में आईआईटी इंदौर में 02-06 मार्च, 2020, के दौरान एक सप्ताह की कार्यशाला, आयोजित की गई।
- समन्वयक (2020) : टीईक्यूआई (एनपीआईयू) के अंतर्गत 'डेटा साइंस एवं एनालिटिक्स' विषय पर 10 दिवसीय संकाय प्रशिक्षण कार्यक्रम, 02-12 मार्च, 2020, आईआईटी इंदौर में आयोजित किया गया।
- समन्वयक (2020): टीईक्यूआईपी-3 सक्रिय शिक्षण पाठ्यक्रम "इंट्रोडक्शन टू साइंटिफिक कम्प्यूटिंग इन इंजीनियरिंग" 15-17 जनवरी, 2020 के दौरान आईआईटी इंदौर में आयोजित किया गया।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – भिन्न प्रभावी बाउंड्री लेयर्स के अंतर्ग रेयलेघ वेव प्रोपोगेशन

अवधि – 2019-2020

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी- III के अंतर्गत सहकारी अनुसंधान परियोजना योजना

संक्षिप्त विवरण – प्रस्ताव का प्रमुख लक्ष्य न्यून फ्रिक्वेंसी और साथ ही रेयलेघ वेव प्रोपोगेशन के कारण सिम्पेट्रिक पीसवाइस एकरूप अनीसोट्रोपिक गैर-समरूपता कंपन की उच्च आवृत्ति कंपन में इलास्टिक मापदंडों के आंतरिक संरचना व्यवहार का सीधा और विश्लेषणात्मक और संख्यात्मक उपचार स्थापित करना है।

शीर्ष – अनियमित बाउंड्री सरफेस समी-इनफिनाइट माध्यम में सतही वेव क्षेत्र का एसिम्पटोटि विश्लेषण

अवधि – 2019-2020

निधियन एजेंसी – टीईक्यूआईपी- III के अंतर्गत सहकारी अनुसंधान परियोजना योजना

संक्षिप्त वर्णन – आंतरिक समय-हार्मोनिक बिंदु स्रोत द्वारा प्रेरित एक अनियमित सीमा सतह समी-इनफिनाइट हाफ-स्पेस में सरफेस वेव क्षेत्र का अध्ययन करने के लिए इस परियोजना में ध्यान केंद्रित है। सतह की इलास्टिक वेक्स के लिए हाइपरबोलिक-एल्लिप्टिक एसिम्पोटोटिक मॉडल का विस्तार से अध्ययन किया जाएगा।



डॉ. विनय कुमार गुप्ता

सहायक प्रोफेसर

vk@iiti.ac.in

पीएचडी – आरडब्ल्यूटीएच आचन यूनिवर्सिटी, जर्मनी

पूर्व सेवा (पोस्ट-डॉक्टोरल अनुभव सहित)

- कॉमनवैल्थ रदरफोर्ड फैलो (पोस्टडॉक), मैथेमेटिक इंस्टीट्यूट, वारविक यूनिवर्सिटी, यूनाइटेड किंगडम (26 मार्च 2018 – 28 सितंबर 2019)
- सहायक प्रोफेसर, गणित विभाग, एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, चेन्नई, भारत (01 सितंबर 2016 – 19 मार्च 2018)
- पोस्ट-डॉक्टोरल फैलो, मैक्स प्लांक इंस्टीट्यूट फॉर डायनामिक्स एंड सेल्फ-ऑर्गनाइजेशन, गोटिंगेन, जर्मनी (14 जनवरी 2016 – 31 जनवरी 2016)
- एसोसिएट सॉफ्टवेयर इंजीनियर, एक्सचेंजर सर्विसेज प्रा. लिमिटेड, मुंबई, भारत (16 अगस्त 2007 – 16 जुलाई 2008)

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

दुर्लभ गैसों की मैथेमेटिकल मोडेलिंग

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- मध्यम रेयरफेक्शन के दुर्लभ प्रवाह के साथ दुर्लभ गैस प्रवाह के लिए, पारंपरिक मॉडल, जैसे कि यूलर या नवियर-स्टोक्स समीकरण अपर्याप्त हैं, जबकि बोल्जमैन समीकरण के प्रत्यक्ष संख्यात्मक समाधान कम्प्यूटेशनल रूप से बहुत महंगे हैं। डा. गुप्ता ऐसे परिष्कृत मॉडल विकसित करने पर काम करते हैं, जो काइनेटिक सिद्धांत के साधनों का उपयोग करते हुए तुलनात्मक रूप से बहुत कम कम्प्यूटेशनल लागत के साथ इन प्रवाह का वर्णन करते हैं। वर्तमान में, उनकी अनुसंधान रुचियों में मॉडलिंग दुर्लभ ग्रेनुलर गैसों, नोबेल गैस मिश्रण और ग्रेनुलर गैस मिश्रण भी शामिल हैं।

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- गुप्ता वी के (2020) मोमेंट थियोरिज फार ए डी-डायमेंशियल डायलूट ग्रेनुलर गैस ऑफ मैक्सवेल माल्युकल्स [जरनल ऑफ फ्ल्यूड मैकेनिक्स, 888, ए12 \(पृष्ठ: ए12-1 से ए12-57\)](#)
- शुक्ला पी, बिस्वास एल तथा गुप्ता वी के, (2019) शियर बैंडिंग इनस्टेबिलिटी इनएलास्टिक ग्रेनुलर शियर फ्लोज [फिजिक्स रिब्यू ई, 100, 032903](#)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – दुर्लभ बिनेरी गैस मिश्रण का विश्लेषणात्मक एवं संख्यात्मक अध्ययन

अवधि – जून 2018 से जून 2021

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, (एसईआरबी), भारत सरकार (मैट्रिक्स योजना के अंतर्गत)

संक्षिप्त वर्णन – इस परियोजना के तहत, अन्वेषक बाइनरी मोनोएटोमिक गैस मिश्रण में कुछ बेंचमार्क/फिजिकल समस्याओं और विकसित ग्रेड और नियमित रूप से मोमेंट मॉडल के साथ संख्यात्मक रूप से की जांच की गई है।



डॉ. बिबेकानंद माजी

सहायक प्रोफेसर

bibekanandamaji@iiti.ac.in

पीएचडी – 21 फरवरी, 2017

पूर्व सेवा (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

- 26 दिसम्बर 2016 से 31 सितम्बर 2019 के दौरान आईआईटी गांधीनगर में नेशनल पोस्ट डाक्टोरल फेलो

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- पी.के. डे, पी.दास, एस एस राउत, तथा बी माजी, पर्फेक्ट पावर्स इन अल्टरनेटिंग सम ऑफ कांसिक्व्यू क्यूब्स, ग्लासनिक मैथेमेटिकी, वाल्यूम 55, 37-53, 2020
- एच वाई लि, बी माजी, एवं टी कुजुमाकी, ए जनराइजेशन ऑफ द सेकेंट जेटा फंक्शन एस ए लैम्बर्ट सिरिज, मैथेमेटिकल प्राब्लम्स इन इंजीनियरिंग, आर्टिकल 7922671, 2020



डॉ. चरिथा चेरुगोंडी

सहायक प्रोफेसर

charithac@iiti.ac.in

पीएचडी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर

पूर्व सेवा (पोस्ट-डाक्टोरल अनुभव सहित)

- सहायक प्रोफेसर, गणित विभाग, एनआईटी कालीकट, 2009-2011
- पोस्टडाक्टोरल रिसर्चर, एनएएम यूनिवर्सिटी ऑफ गोयटिंगेन 2011-2015

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

आप्टिमाइजेशन सिद्धांत

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- सेट वैल्यू मैप्स के साथ परिवर्तनशील असमानताओं के लिए उपयुक्त गैप फंक्शंस के सामान्यीकरण के माध्यम से परिवर्तनशील असमानताओं को हल करने के लिए नॉनस्मूथ नियमितीकरण।

- वेक्टर वैरिएबल असमानताओं और वेक्टर अनुकूलन समस्याओं को हल करने के लिए अल्गोरिथम रणनीति।
- प्रॉक्सिमल स्टेप पर एक विशिष्ट संरचना के साथ कोनवेक्स अनुकूलन समस्या को हल करने के लिए ग्रेडियेंट स्टेप के संयोजन वाले अल्गोरिथम।

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान सक्रिय परियोजनाएं

शीर्ष – सॉल्यूशन ऑप्टिमाइजेशन प्रॉब्लम्स और वैरिएबल असमानताओं के लिए सॉल्यूशंस स्ट्रेटेजीज-रेगुलराइजेशन के जरिए गैप फंक्शन अप्रोच।

अवधि – दिसम्बर 2019 से मार्च 2020

निधियन एजेंसी – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

संक्षिप्त वर्णन – यह परियोजना कोनवेक्स अनुकूलन के क्षेत्र में समस्याओं के कुछ वर्गों के लिए समाधान विधियों के गहन अध्ययन पर केंद्रित है, जिसमें गणितीय विश्लेषण और अल्गोरिथम रणनीतियां शामिल हैं। इस परियोजना के उद्देश्यों में से एक है, निर्माण की गई त्रुटि सीमा का शोषण करते हुए, गैप फंक्शन दृष्टिकोण के माध्यम से एक वेक्टर अनुकूलन समस्या को हल करने के लिए अल्गोरिथम रणनीतियों की जांच करना। इसके अलावा, यह परियोजना वेक्टर अनुकूलन समस्या को हल करने के लिए एक विस्तृत अध्ययन नियमितीकरण रणनीति का प्रयास करती है। इस परियोजना का एक अन्य उद्देश्य दोहरे अंतर फंक्शन को कार्यरूप देने के माध्यम से एक भिन्नता असमानता के लिए समाधान विधियों की जांच करना है। इस दिशा में काम का एक और हिस्सा नियमितीकरण की रणनीति को सामान्य बनाना है जो हम सीधे उस फंक्शन को नियमित करने के लिए करते थे जो एक भिन्नता संबंधी असमानता में दिखाई दे रहा है।



डॉ. अनुपम पाल चौधरी

सहायक प्रोफेसर

anupampcmath@iiti.ac.in

पीएचडी – टीआईएफआर – सेंटर फार एप्पलीकेबल मैथेमेटिक्स, बंगलौर

पूर्व सेवा – (पोस्ट डाक्टोरल अनुभव सहित)

पोस्टल-डाक्टोरल रिसर्च स्कालर, आरआईसीएएम, लिंग, आस्ट्रिया

अनुसंधान रुचियों का विवरण

क. अनुसंधान के वृहद क्षेत्र

- पार्शियल डिफ्रेंशियल इक्वेशंस

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- इवोल्यूशन प्रकार की पार्शियल डिफ्रेंशियल इक्वेशंस की इनवर्स समस्याएं

प्रकाशन (जरनल लेख, पुस्तकें तथा पुस्तकों के अध्याय सहित)

- द इक्विलेंट मीडिया जनरेटिड बाई बबल्स ऑफ हाई कंट्रास्ट्स : वालुमेट्रिक मेटामैटिरियल्स (हबीब अम्मारी, दुर्गा प्रसाद चाल्ला, मुराद सिनी के साथ संयुक्त कार्य) मल्टीस्केल मॉडल, सिमुल. 18(2020) नम्बर 1,240–293

भौतिकी विज्ञान विभाग

विभाग प्रमुख की कलम से :

आईआईटी इंदौर की स्थापना के समय जुलाई 2009 में भौतिकी विभाग की स्थापना की गई थी। इस विभाग में छात्रों, संकाय सदस्यों, अनुसंधान परियोजनाओं और अनुसंधान सुविधाओं की संख्या वर्ष प्रति वर्ष सहित प्रत्येक क्षेत्र में विस्तार होता आया है। वर्तमान युग में, जब अनुसंधान और शिक्षा प्रगतिशील जीवन और संस्कृति का एक अत्यंत महत्वपूर्ण अंग बन गया है, अनुशासन ने बुनियादी ज्ञान के मिश्रण के साथ छात्रों को प्रशिक्षित और शिक्षित करने के लिए बहुत उन्नत अनुसंधान सुविधाएं विकसित की हैं। उन्नत पीजी पाठ्यक्रमों और प्रशिक्षण के साथ, अनुशासन शिक्षा और अनुसंधान में छात्रों की धारणा को बढ़ाने के लिए लक्षित हैं। नतीजतन, अनुशासन ने अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में कुल 530 प्रकाशनों के साथ प्रकाशनों में तेजी से विकास दिखाया है और अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से 13.7 करोड़ रुपये की कुल बाह्य निधियन प्राप्त धनराशि है। वर्तमान में बाहरी फंडिंग एजेंसियों द्वारा समर्थित 8.8 करोड़ रुपये की 21 चालू परियोजनाएं हैं।

हमारे संकाय सदस्यों को सैद्धांतिक और प्रायोगिक संघनित पदार्थ भौतिकी, सैद्धांतिक और प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी, जटिल नेटवर्क और नॉनलाइनियर डायनामिक्स और कम्प्यूटेशनल भौतिकी जैसे विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता प्राप्त है।

भौतिकी विज्ञान विभाग की महत्वपूर्ण उपलब्धियां

1. 2009 में शुरू होने के बाद से पीएचडी स्नातक छात्रों की संख्या : 32
2. एमएससी स्नातक छात्रों की संख्या (कार्यक्रम 2013 में शुरू हुआ): 73
3. आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों की संख्या: 02
4. जर्नल पेपर : 530
5. सम्मेलन पत्र : 40
6. पुस्तक अध्याय : 04
7. पूर्ण परियोजनाएं : 18
8. जारी परियोजनाएं : 21



डॉ. कृष्णा आर. मवानी
प्रोफेसर व विभागाध्यक्ष
krushna@iiti.ac.in

प्रो. कृष्णा आर. मवानी भौतिक विज्ञान विभाग में प्रोफेसर के पद पर कार्यरत हैं। उन्होंने ओसाका यूनिवर्सिटी, जापान और क्योटो यूनिवर्सिटी, जापान में लगभग 3.5 वर्ष की अपनी पोस्टडॉक्टरल पूरी करने के बाद वर्ष 2009 में आईआईटी इंदौर में सेवाभार ग्रहण किया था। उन्हें क्योटो यूनिवर्सिटी में अपनी परियोजना के लिए प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर के रूप में 'वाकास्तेयोशिकी' रिसर्च फंड प्रदान किया गया। इससे पहले, उन्होंने लगभग 3 वर्षों तक टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), मुंबई में रिसर्च फेलो के रूप में काम किया। 2003 में, उन्होंने सौराष्ट्र विश्वविद्यालय से अपनी पीएचडी पूरी की, जिसमें टीआईएफआर, मुंबई के साथ प्रमुख सहयोग शामिल था। उन्होंने उच्च तापमान सुपरकंडक्टर थिन फिल्म्स पर सौराष्ट्र विश्वविद्यालय और इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एक्सेलरेशन (पहले न्यूक्लियर साइंस सेंटर), नई दिल्ली के एक सहयोगात्मक प्रोजेक्ट में जूनियर रिसर्च फेलो के रूप में भी काम किया।

चयनित प्रकाशन

- ट्यूनिंग ऑफ एक्सचेंज बॉयस विद इंटरफेरेंसियल फेरोमैग्नेटिज्म इन हेटेरोस्ट्रक्चर्स एस. हरिसंकर, महेश चंद्र, के.आर. मवानी. *जर्नल ऑफ मैग्नेटिज्म एंड मैग्नेटिक मैटेरियल्स* 477, 35 (2019)
- स्टेन मिडियेटिड एफर्ट्स ऑफ ऑक्सीजन डेफिशेंसी एंड वेरियशन इन नॉन-फर्मी लिक्विड बिहेवियर ऑफ एपिटैक्सियल PrNiO_3 थिन फिल्म्स. हरिशंकर एस, कविता सोनी, एकता यादव, कृष्ण आर मवानी, *जर्नल ऑफ फिजिक्स: कंडेंसड मैटर* 31 (2019)

- यूवी एक्टिवेटेड विजिबल ब्लाइंड Ga:ZnO फोटोडिटेक्टर्स यूजिंग द जीएलएडी टैक्निक: ए कम्पेरिटिव स्टडी इन डिफ्रेंट गैस एटमोस्फेयर्स एंड टैम्परेचर्स. अंकित सोनी, कोमल मूलचंदानी, के.आर. मवानी . *जे. मैटर. कैम.सी.*, 2020,8, 7837–7846 (2020)

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

आप एक्सपेरिमेंटल कंडेंसड मैटर फिजिक्स के क्षेत्र में काम करती है। उनकी अनुसंधान अभिरुचि कार्यात्मक आक्साइड का टेराएटर्ज, थिन फिल्मों, बहुस्तरीय संरचनाओं और स्पंदित लेजर डिपोजिशन विधि द्वारा नैनोस्ट्रक्चर में है। वह फर्स्ट ऑर्डर धातु-इन्सुलेटर ट्रांजिशन, संरचना-गुण सहसंबंध, कार्यात्मक आक्साइड में चार्ज गतिशीलता, दृढ़ता से सहसंबद्ध गुण और फेज ट्रांजिशन जैसी परिघटनाओं का अध्ययन करती है। वर्तमान में, उनके अनुसंधान समूह में छह पीएचडी छात्र हैं। चार पीएचडी और तीन एम.एससी. छात्रों ने उसके मार्गदर्शन में स्नातक किया है।

समूह का अनुसंधान इस पर निम्नलिखित क्षेत्रों पर केंद्रित है:

- उच्च गुणवत्ता वाली क्रिस्टल थिन फिल्मों का विकास।
- पीएलडी के उपयोग से नैनोस्ट्रक्चर का विकास।
- सामग्री में संरचना-गुण संबंधों का अध्ययन।
- कार्यात्मक आक्साइड और उस पर आधारित उपकरण।

जारी अनुसंधान परियोजनाएं :

- विजिबली ब्लाइंड यूवी फोटोडिटेक्शन के लिए नैनोपोरसजेनो फिल्मों में ऑक्सीजन एब्सोर्प्शन-डिसेप्शन प्रभाव पर टेराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपिक जांच।(एसईआरबी, भारत सरकार से निधियन)
- आरएनआई₁ xDxO₃ (आर = दुर्लभ पृथ्वी धातु, डी = डॉपेंट) थिन फिल्म्स और मल्टीलेयर्स के विद्युत और चुंबकीय गुणों पर तनाव और वाहक इंजेक्शन का प्रभाव(बीआरएनएस द्वारा वित्त पोषित)



डॉ. सुभेंदु रक्षित
प्रोफेसर
rakshit@iiti.ac.in

प्रो. सुभेंदु रक्षित ने 2001 में कलकत्ता विश्वविद्यालय से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की और अपने पोस्टडॉक्टोरल शोध के लिए हरीश चंद्र रिसर्च इंस्टीट्यूट, इलाहाबाद और फिर टैक्निनियन, इजराइल चले गए। 2005 में भारत के परमाणु भौतिकी संस्थान, साहा इंस्टीट्यूट में एक संक्षिप्त कार्यकाल के बाद, उन्होंने 2008 तक टीयू-डॉर्टमुंड, जर्मनी में अपना पोस्टडॉक्टोरल अध्ययन जारी रखा। इसके बाद वे जुलाई 2009 में आईआईटी इंदौर सेवा प्रारंभ करने से पूर्व विजिटिंग साइटिस्ट के रूप में टीआईएफआर चले गए। वर्तमान में वे अंटार्कटिका स्थित आइसक्यूब प्रयोग से संबंधित भौतिकी अध्ययन में रुचि रखते हैं, जो कण-भौतिकी के मानक मॉडल से परे अतिरिक्त-गैलेक्टिक स्रोतों और भौतिकी के अन्वेषण से आने वाले उच्च-ऊर्जा न्यूट्रिनो को मापते हैं।

अनुसंधान का वृहद क्षेत्र : थियोरिटिकल हाई एनर्जी फिजिक्स

चयनित प्रकाशन :

- स्ट्रांग कंसट्रेंस आन नान-स्टैंडर्ड न्यूट्रिनो इंटरएक्शंस : एलएचसी वर्सिस आइसक्यूब, सुजाता पांडे, सिद्धार्थ कर्माकर एवं सुभेंदु रक्षित, *जेएचईपी* 11 (2019) 046.
- रिलेक्स्ड कंसट्रेंस आन द हैवी स्कैलर मैस्सेस इन 2एचडीएम, सिद्धार्थ कर्माकर एवं सुभेंदु रक्षित, *फिजिक्स आरईइ. डी* 100 (2019) 055016.

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

अत्यधिक उच्च ऊर्जावान न्यूट्रिनो जो एक्सट्रैगैलेक्टिक स्रोतों से पृथ्वी पर आते हैं, हमें सन और उससे आगे के बड़े हैड्रोन कोलाइडर (एलएचसी) तक पहुंच वाले ऊर्जा पैमाने पर भौतिकी की जांच करने देते हैं। हमने इसके साथ न्यूट्रिनो को

बाधित करने के लिए आइसक्यूब और एलएचसी के बीच एक तुलनात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया। हमने यह भी पता लगाया है कि यदि अतिरिक्त हिग्स जैसे स्केलर प्रकृति में मौजूद हैं और वे एलएचसी पर प्रयोगात्मक माप में अपने छापों को कैसे छोड़ सकते हैं। विशेष रूप से, यदि नए मॉडल के मानक मॉडल से परे भौतिकी भौतिकी बहुत उच्च ऊर्जा पर मौजूद है, तो इस तरह के मापों को परिभाषित करते समय इसका संभावित निहितार्थ क्या हो सकता है।

अनुसंधान परियोजनाएं : फ्लेवर फिजिक्स एंड डार्क मैटर : रिकोनेक्टिंग द डॉट्स (डीएएडी-डीएसटी, भारत सरकार के अंतर्गत निधियन)। यह टीयू-डॉटमुंड, जर्मनी के साथ द्विपक्षीय सहकार्यता परियोजना है।

- एक्सप्लोरिंग न्यू फिजिक्स विद डार्क मैटर एंड न्यूट्रिनोस (एसईआरबी-डीएसटी, भारत सरकार द्वारा प्रमुख अनुसंधान अनुदान योजना के अंतर्गत स्वीकृत)
- एडीशन स्केलर्स, न्यूट्रिनोस एंड द ओर्जिन ऑफ द यूनिवर्स: द डार्क कनेक्शन (एसईआरबी-डीएसटी, भारत सरकार द्वारा मैट्रिक्स योजना के अंतर्गत स्वीकृत)



डॉ. सारिका जालान
प्रोफेसर
sarika@iiti.ac.in

प्रो. सारिका जालान ने भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला नॉन-लीनियर डायनेमिक्स एंड कॉम्प्लेक्स सिस्टम से पीएचडी की है और वे नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर में, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स ऑफ कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स एवं मैक्स-प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ मैथेमेटिक्स इन साइंस, लिपजिंग जर्मनी में क्रमशः अतिथि साइंटिस्ट एवं पोस्ट डॉक्टरेट फेल्लो रही हैं। वे जटिल प्रणालियों (सीएसएस) 2019-2021 के अंतर्राष्ट्रीय समाज की कार्यकारी परिषद सदस्य चुनी गई हैं। वे कैओस सोल्यूशन और फ्रैक्टल्स के संपादकीय बोर्ड की सदस्य एवं साथ ही कैओस के एसोसिएट एडिटोरियल बोर्ड नॉनलाइनर सिस्टम की एक अंतःविषय पत्रिका की सदस्य हैं।

आपके अनुसंधान के क्षेत्रों में काम्प्लेक्स सिस्टम्स, कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी तथा नानक्लीयर डायनामिक्स हैं।
चयनित प्रकाशन :

- इंटर-लेयर एडाप्टेशन इंड्यूस्ड एक्सप्लोवि सिंक्रोनाइजेशन इन मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स, अनिल कुमार, सारिका जालान * तथा अजय दीप कछवाहा, फिजिक्स रिब्यू 2(2) .23259 (2020)
- व्हील ग्राफ स्ट्रेटर्जी फार पीईवी लोकलाइजेशन ऑफ नेटवर्क्स सारिका जालान* एवं प्रियोद्युति प्रधान, ईपीएल 129, 46002 (2020)
- द ह्यूमन बॉडी एस ए सुपर नेटवर्क: डिजीटल मैथड्स टू एनालाइज प्रोपेगेशन ऑफ एजिंग, हैरी व्हीटवैल, मारिया ग्युलिया बाविलनी, ओलेग ब्लीयूस, शेंगबिन चेन, पाओलो गारागनानी, सुसन यू गोर्डलिवा, सारिका जालान, एट एल., फ्रंटियर्स इन एजिंग न्यूरोसाइंस 12,136 (2020)
- प्रिंसिपल इग्नवेक्टर लोकलाइजेशन एंड सेंट्रली इन नेटवर्क्स: रिविजिट, प्रियोद्युति प्रधान, अंगेलिया सी यू तथा सारिका जालान *, फिजिका ए 124169 (2020)
- एक्सप्लोसिव सिंक्रोनाइजेशन इन फ्रिक्वेंसी डिस्प्लेस्ड मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स, सारिका जालान*, अनिल कुमार तथा इमाकुलंदा लेयवा, चाओस (फास्ट ट्रैक) 29 (4), 041102 (2019)

डिले रेग्युलेटिड एक्सप्लोवि सिंक्रोनाइजेशन इन मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स, अजय दीप कछवाहा तथा सारिका जालान*, न्यू जरनल ऑफ फिजिक्स 21,015006 (2019)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

डा. जालान मुख्य रूप से रियल वर्ल्ड जटिल प्रणालियों के संरचनात्मक और गतिशील व्यवहारों की पड़ताल करते हैं, जहां अंतर्निहित नेटवर्क को मल्टीप्लेक्स फ्रेमवर्क में व्यक्त किया जा सकता है, इन्हें मोटे तौर पर इस प्रकार कहा जा सकता है:

- जटिल नेटवर्क

- स्पेटियो-टैम्पोरेल चाओस
- सिंक्रोनाइजेशन इन स्पैटियली एक्सटेंडिड सिस्टम्स
- स्पेक्ट्रल ग्राफ सिद्धांत
- कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी

समारोहों एवं सेमिनारों का आयोजन :

आईआईटी कानपुर में दिसम्बर, 2019 में सीएनएसडी 2019 में मिनी सिम्पोसिज “कॉम्प्लेक्स नेटवर्क”

आमंत्रित वार्ता और वार्तालाप :

- कम्प्यूटेशनल इंटेलेजेंस एंड नेटवर्क्स (सीआईएनई 2020) पर 27–29 फरवरी 2020 को कोलकाता में आयोजित चौथे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, ।
- क्वांटिजेशन ऑफ डिस्सीपेटिव चाओस: आइडियाज एंड मीन्स –संगोष्ठी के लिए डब्ल्यूई-हेराएयस-सेमिनार जर्मनी में 16 – 20 दिसंबर 2019 में आमंत्रित वक्ता:
- 11–16 दिसंबर 2019 को आईआईटी कानपुर में आयोजित सीएनएसडी 2019, आमंत्रित वार्ता
- 30 सितंबर–04 अक्टूबर, 2019 को एनटीयू सिंगापुर में आयोजित काम्प्लेक्स सिस्टम सीएसएस 2019 के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता,
- फिजकॉन 2019, 08–11 सितंबर, कजान रूस में आयोजित बायो नेटवर्क पर मिनीसिमोपोसियम में आमंत्रित वक्ता ।

अनुसंधान परियोजनाएं:

- मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स का स्पेक्ट्रम विश्लेषण (बीआरएनएस द्वारा वित्त पोषित)।
- वास्तविक विश्व जटिल प्रणालियों में विभिन्न पैटर्न के चरम मूल्य सांख्यिकी और विकास (सीएसआईआर, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित)।
- जटिल नेटवर्क में मल्टीप्लेक्सिंग और ऑप्टिमाइजेशन के इंटरप्ले का विश्लेषण (डीएसटी, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित)



डॉ. सुदेशना चट्टोपाध्याय

एसोसिएट प्रोफेसर

sudeshna@iiti.ac.in

डॉ. सुदेशना चट्टोपाध्याय (बंदोपाध्याय) आईआईटी इंदौर में भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। डा. चट्टोपाध्याय ने पीएचडी की है। भारत के कलकत्ता, न्यूक्लियर फिजिक्स, और डिपार्टमेंट ऑफ फिजिक्स, नॉर्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी, यूएसए (2008–2010) के साहा इंस्टीट्यूट से और बाद में डिपार्टमेंट ऑफ मैटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग, नॉर्थवेस्टर्न यूनिवर्सिटी, में रिसर्च एसोसिएट के रूप में ज्वाइन किया। संयुक्त राज्य अमेरिका, एनर्जी फ्रंटियर रिसर्च सेंटर (ईएफआरसी) परियोजना के तहत, आर्गोने नेशनल लैब (2010–2012) के सहयोग से, जून 2012 से आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर के रूप में काम करना शुरू करने से पहले। विभाग में भौतिकी विभाग से संबद्ध सहायक प्रोफेसर हैं। भौतिकी, न्यू मैक्सिको स्टेट यूनिवर्सिटी (एनएमएसयू), यूएसए (1 सितंबर, 2015 से)। वेड्यूशर एकेडेमीशर ऑर्काश डायनेस्ट (डीएएडी) संकाय पुरस्कार (2013) के प्राप्तकर्ता हैं।

चयनित प्रकाशन (2019–2020) :

- “कंफाइमेंट इनड्यूस्ड वेरियेशन ऑफ कम्पोजिशनल रेशों इन एमोरफोस सिलिकॉन कार्बाइड थिन फिल्म्स एंड इफेक्ट इन ऑप्टिकल प्रॉपर्टिज”
- आकाश माथुर, दिपायन पाल, अजायब सिंह, रिकी सिंह, पारसमणि राजपूत, आर जे चौधरी तथा सुदेशना चट्टोपाध्याय
*, जरनल आफ नॉन-क्रिस्टेलिन सोलिड्स, 536, 120009 (2009)

- “थिकनेस डिपेंडेंस ऑफ इनफ्रारेड लैटिटस एब्सॉप्शन एंड एक्सियोनिक एब्सॉप्शन इन जैडएनओ लेयर्स आन एसआई एंड एसआईओ2 ग्रोन बाई एटोमिक लेयर डिपोजिशन”
- नुवानजुला एस, समरसिंह, स्टीफन जोल्नर, दिपायन पाल, रिकी सिंह, और सुदेशना चट्टोपाध्याय, जर्नल ऑफ वैक्यूम साइंस एंड टेक्नोलॉजी बी, 38, 042201 (2020)
- “एन एफिशियेंट पीएच सेंसिटिव हाइड्रोजेल, विद बायोकोम्पेटिबिलिटी एंड हाई रियूसेबिलिटी फार रिमूवल ऑफ मेथिलिन ब्ल्यू डाई फ्रॉम एफ्यूएस साल्यूशन” रिकी सिंह, दिपायन पाल, आकाशमथुर, अजायब सिंह, मेना आशा कृष्णन, सुदेशना चट्टोपाध्याय, रिएक्टिव एंड फंक्शनल पॉलिमर, 144, 104–34 (2019)
- “स्ट्रक्चर एंड मोफोलॉजी ऑफ एटोमिक लेयर डिपोजिशन ग्रोन जैडएनओ थिन फिल्म/ नैनोस्ट्रक्चर ऑन पोलिमरिक टैम्पलेट” अजायब सिंह, आकाश माथुर, दिपायन पाल, अमर्त्य सेनगुप्ता, रिकी सिंह, सुदेशना चट्टोपाध्याय, मैटिरियल टूडे प्रोसिडिंग्स, 18 (3), 1517–1523 (2019)
- “ड्यू आयन बीम ग्रोन सिलिकॉन कार्बाइड थिन फिल्मस: वेरियेशन रिफ्रेक्टिव इंडेक्स एंड बैंड गैप विद फिल्म थिकनेस” आकाश माथुर, दीपनारायण पाल, अजायब सिंह, रिकी सिंह, स्टीफन जोल्नर और सुदेशना चट्टोपाध्याय, जर्नल ऑफ वैक्यूम साइंस एंड टेक्नोलॉजी बी, 36। 041802 (पृष्ठ 1–10) (2019)
- “वायलेट एमिशन ऑफ एलडी ग्रोन जैडएनओ नैनोस्ट्रक्चर्स आन कंफाइन्ड पोलिमेर फिल्मस : डिफेक्ट ओरिजिन्स एंड एमिशन कंट्रोल वाया इंटरफेस इंजीनियरिंग बेसड ऑन कंफाइनमेंट ऑफ अंडरनेथ पोलिमेर टैम्पलेट”
- आकाश माथुर, दीपनारायण पाल, अजायब सिंह, अमर्त्य सेनगुप्ता, रिकी सिंह, और सुदेशना चट्टोपाध्याय, मैक्रोमोलेक्युलर केमिस्ट्री और फिजिक्स, 1800435 (पृष्ठ 1–7 (2019)
- “नियर रूम टैम्परेचर एटोमिक लेयर डिपोजिशन ऑफ जैडएनओ थिन फिल्मस आन पोली (मिथाइल मेटाक्राइलेट) (पीएमएमए) टैम्पेट : ए स्टडी ऑफ स्ट्रक्चर, मोरफोलॉजी एंड फोटोल्युमिनसेंस ऑफ जैडएनओ एस एन इफेक्ट ऑफ टैम्पलेट कंफाइनमेंट”
- अजायब सिंह, आकाश माथुर, दिपायन पाल, अमर्त्य सेनगुप्ता, रिकी सिंह, सुदेशना चट्टोपाध्याय, वैक्यूम, 161, 398 – 403 (2019)

पेटेंट :

“मैथड ऑफ एनहांसड लिथियेशन डोपड सिलिकॉन कार्बाइड वाया हाई-टैम्प्रेचर एनियलिंग इन एन इनर्ट एटमोस्फेयर” मार्क सी। हर्सम, अल्बर्ट एल, लिप्सन, सुदेशना चट्टोपाध्याय (चट्टोपाध्याय), हंटर जे, करमेल, माइकल जे, बेडजी, यू.एस. पेटेंट नं . : यूएस 8,734, 674 बी 1; पेटेंट की तारीख: 27 मई 2014।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं :

आपका अनुसंधान अनुभवजन्य कंडेंसड मैटर फिजिक्स पर केन्द्रित है:

- सरफेस एंड इंटरफेसेस का अध्ययन – नैनोमीटर, थिन फिल्मस, संरचना संपत्ति संबंध – ऑप्टिकल गुण, फोटोकटलिटिक गतिविधि, सौर सेल में अनुप्रयोग
- विद्युत ऊर्जा भंडारण– बेहतर बैटरी और सुपरकैपेसिटर का निर्माण – एलआई एवं एल आईओएन बैटरी।
- साफ्ट पदार्थ भौतिकी।
- जैव प्रौद्योगिकी के बायोमेडिकल अनुप्रयोग: जैव-इंस्ट्रुमेंटेशन।

कार्यक्रम और सेमिनार आयोजित:

आईआईटी इंदौर में 11–14 दिसंबर 2017 को सतत शिक्षा कार्यक्रम (सीईपी) के तहत “डिफ्रेंशियल इक्वेशंस :थियोरी,कम्प्यूटेशन एवं एप्लीकेशंस” पर एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम का आयोजन। चार दिवसीय इंटरडिस्प्लिरी पाठ्यक्रम कार्यक्रम आयोजन समिति डा. संतनु मन्ना (गणित), परिमल कार (बीएसबीई), एंटनी विजेश (गणित), सुदेशना चट्टोपाध्याय (भौतिकी)।

अनुसंधान परियोजनायें:

- “स्टडी ऑफ स्ट्रक्चरल एंड इलेक्ट्रॉनिक प्रॉपर्टिज ऑफ लो-डायमेंशनल सिस्टम्स ऑफ टैक्नोलॉजिकल इम्पोर्टेंस”, न्यू पैसेज टू इंडिया प्रोग्राम के तहत जर्मन शैक्षणिक विनिमय सेवा (डीएएडी) वित्त पोषित परियोजना। आईआईटी के साथ

प्रस्तावित लेबिज यूनिवर्सिटी हेनओवर (एलयूएच) एलयूएच-आईआईटी इंदौर पार्टनरशिप (2019-2023) आईआईटी इंदौर से छह में से एक प्राप्तकर्ता के रूप में।

- रमन स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के लिए डीएसटी-एफआईएसटी प्रस्ताव, डीएसटी-एफआईएसटी के तहत वित्त पोषित), विभाग प्रस्ताव, भौतिकी भौतिक के योगदानकर्ता के रूप में।
- “स्ट्रैचरज ओरियंटेशन इफेक्ट ऑफ न्यू लो डायमेंशनल हाइब्रिड पेरोवस्काइट्स आन देयर फिजिकल प्रॉपर्टिज, टीआईएफआर, भारत के साथ सह-पीआई के रूप में सहकार्यता (जनवरी 2020-दिसम्बर 2022)



डॉ. राजेश कुमार
एसोसिएट प्रोफेसर
अध्यक्ष – जेएम
rajeshkumar@iiti.ac.in

डॉ. राजेश कुमार अनुभवी सॉलिड स्टेट भौतिक विज्ञानी हैं। उन्होंने अपनी पीएचडी आईआईटी दिल्ली से की है और आईआईटी इंदौर में आने से पहले एनआसी-एनआईएनटी, यूनिवर्सिटी ऑफ अल्बर्टा, कनाडा में पोस्ट-डॉक्टरल साइंटिस्ट थे। उनकी रुचि के क्षेत्र में नैनोसाइंस और नैनो टेक्नोलॉजी, रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी, इलेक्ट्रोक्रोमिक डिवाइसेस, सिलिकॉन नैनोस्ट्रक्चर, संश्लेषण और कार्यात्मक नैनोमैटेरियल्स, कार्बनिक और अकार्बनिक अर्धचालक, सेंसर के अनुप्रयोग शामिल हैं।

चयनित प्रकाशन:

- देवेश के पाठक, अंजलि चौधरी, मनुश्री तंवर, उत्तम के गौतम, और राजेश कुमार, नैनो-कोबाल्ट ऑक्साइड/वायोलीन हाइब्रिड सॉलिड स्टेट डिवाइस: इलेक्ट्रोक्रोमिज्म ऑफ द सेल, एप्पली.फिजिक्स लैटर्स 116, 141901 (2020)
- अंजलि चौधरी, देवेश के पाठक, सुचिता कांडपाल, तनुश्री घोष, मनुश्री तंवर, राजेश कुमार, रॉ हिबिस्कस एक्स्प्रेक्ट एस रिडॉक्स एक्टिव बॉमेटिरियल फार नोवेल हर्ब इलेक्ट्रोक्रोमिक डिवाइस, सोलर एनर्जी मैटेरियल्स एंड सोलर सैल्स 215, 110588 (2020)
- मनुश्री तंवर, देवेश के. पाठक, अंजलि चौधरी, शैलेन्द्र के. सक्सेना और राजेश कुमार, अनइंटेंडिड डेविएशन ऑफ फर्मी लेवल फ्रॉम बैंड एडज इन फ्रेक्टल सिलिकॉन नैनोस्ट्रक्चर: कांसिक्वेंस ऑफ डोपेंट्स जोनल डिप्लीशन, जे. फिजिक्स कैमिस्ट्री सी 124, 16675 (2020)।
- अंजलि चौधरी, देवेश के. पाठक, मनुश्री तंवर, और राजेश कुमार, ट्रैकिंग डायनामिक डोपिंग इन ए सोलिड स्टेट इलेक्ट्रोक्रोमिक डिवाइस: रमन माइक्रोस्कोपी वेलिडेट्स द स्विचिंग मैकेनिज्म, एनाल.कैमिस्ट्री 92, 6088 (2020)
- अंजलि चौधरी, देवेश के पाठक, मनुश्री तंवर, जे. कोच, एच. पफर्न, राजेश कुमार पॉलिथियोफेन-नैनोवो₃ बिलेयर एस एन इलेक्ट्रोक्रोमिक इन्फ्रारेड फिल्टर : ए ट्रांसपैरेंट हीट शील्ड जरनल ऑफ मैटेरियल्स कैमिस्ट्री सी8 1773 (2020)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

अनुसंधान के प्रति उनका दृष्टिकोण दो गुना है, जहां वे न केवल सूक्ष्म स्तर पर होने वाली बुनियादी भौतिक घटनाओं की जांच करते हैं, बल्कि क्षेत्र उत्सर्जन और इलेक्ट्रोक्रोमिक डिस्प्ले, सेंसर और ऊर्जा भंडारण जैसे वास्तविक अनुप्रयोगों के लिए सामग्री भी डिजाइन करते हैं। प्रकृति से प्रेरित होकर, हाल ही में उनके समूह ने विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न कार्बनिक, अकार्बनिक, संकर और साथ ही हर्बल नैनोमैटेरियल्स को संश्लेषित किया है। उनके समूह ने केवल रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके अनाकार सामग्री में लघु-श्रेणी के आदेश की मात्रा का ठहराव के लिए एक नई विधि की खोज की है।

उनके समूह में विकसित धातु ऑक्साइड नैनोथोर्न ने क्षेत्र उत्सर्जन गुणों में हजार गुना सुधार दिखाया है और प्रदर्शन उपकरणों के रूप में आवेदन में क्षमता है। बहुलक का उपयोग करके डिजाइन किए गए इलेक्ट्रोक्रोमिक डिवाइस से कई रंग स्विचिंग प्राप्त करने में हाल ही में विकास किया गया है। उनके समूह ने एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए नैनोमीटर सामग्री डिजाइन करने के लिए एक विधि भी विकसित की है।

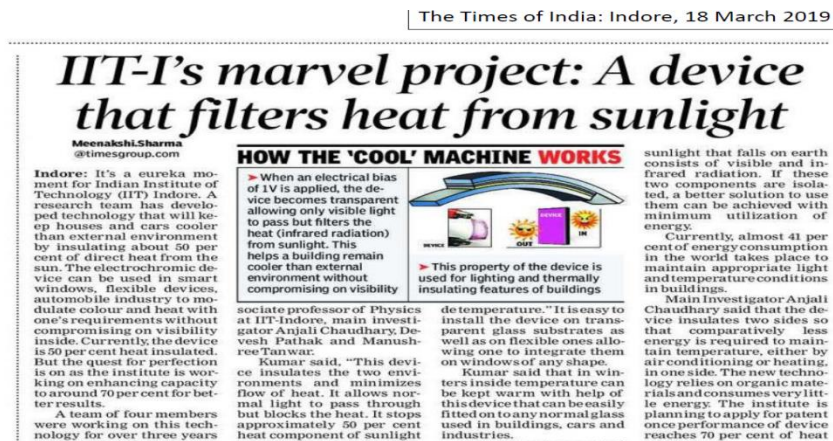
कार्यक्रम और सेमिनार आयोजित:

विज्ञान दिवस –2020 पर आउटरीच गतिविधि में प्रदर्शन

अनुसंधान परियोजनाएँ/उपलब्धियाँ:

- डिवाइस के प्रदर्शन में सुधार के लिए इलेक्ट्रोक्रोमिक इलेक्ट्रोड का निर्माण और जांच (एसईआरबी भारत सरकार द्वारा ~ 30 लाख रूपए का निधियन)।
- “इलेक्ट्रोक्रोमिक हीट शील्ड: एक कूल डिवाइस” के विकास के लिए आईआईटी इंदौर द्वारा “सर्वश्रेष्ठ प्रौद्योगिकी विकास पुरस्कार-2020” से सम्मानित।

<https://timesofindia.indiatimes.com/city/indore/iit-is-marvel-project-a-device-that-filters-heat-from-sunlight/articleshow/68455885.cms>



डॉ. पंकज आर. सगदेव ने अपनी पीएचडीयूजीसी-डीई सीएसआर इंदौर से की है और वे भाभा एटोमिक रिसर्च सेंटर, विशाखापत्तनम में साइंटिक आफिसर-डी तथा यूजीसी-डीई-सीएसआर बीमलाइन पर इंडस- I और इंडस- II –पर भारतीय सिंक्रोट्रॉन स्रोत पर पोस्टडॉक्टरल शोधकर्ता रहे हैं।

डॉ. पंकज आर सगदेव
एसोसिएट प्रोफेसर
prs@iiti.ac.in

डॉ. पंकज सगदेव की अगुवाई में उनका अनुसंधान समूह मुख्य रूप से अत्यधिक सहसंबद्ध इलेक्ट्रॉन प्रणालियों जैसे कि मैंगनाइट, हाई टीसी सुपरकंडक्टर्स, टाइटेनेट्स, निकेलिट, कोपरेट्स आदि की भौतिकी पर काम कर रहा है और सौर सेल सामग्रियों के भौतिकी की खोज कर रहा है।

चयनित प्रकाशन :

- एम कमल वारसी, अनिल कुमार, आंचल सती, एस थोटा, के मुखर्जी, अर्चना सागदेव, पंकज आर सागदेव, क्लस्टर ग्लास बिहेवियर इन आर्थरहोम्बिक SmFeO_3 पेरोवस्काइट : इंटरप्ले बिटविन स्पिन आर्डरिंग एंड लेटिस डायनामिक्स, कैमिस्ट्री ऑफ मैटेरियल्स 32, 3250, 32
- एक कुमार, एमके वारशी, एम गुप्ता, पीआर सागदेव, द मल्टीटो-इलास्टिक एंड ऑप्टिकल प्रापर्टिज आफ मल्टीफेरिक GaFeO_3 -δ 514, 167210, 2020
- एक कुमार, एस उमराव, पीआर सागदेव, ऑर्बिटल फेसिलियेटिड चार्ज ट्रांसफर आर्जिजनेटिड फोनोन मोड इन सीआर सबसिट्यूटिड PrFeO_3 : ए ब्रिफ रमन स्टडी, जरनल ऑफ रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी 51 1210, 2020

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- अत्यधिक सहसंबद्ध इलेक्ट्रॉन प्रणालियों के भौतिकी सिस्टम्स : सीएमआर, मल्टीफाइरॉइक और उच्च तापमान सुपरकंडक्टिविटी सामग्री की दक्षता में सुधार के लिए।
- सौर सेल की भौतिकी: सौर सेल और फोटोवोल्टिक उपकरणों की दक्षता को स्ट्रेच करने के लिए बैंड एडज इलेक्ट्रॉनिक संरचना की जांच करने के लिए ऑप्टिकल स्पेक्ट्रोस्कोपी।

- इंस्ट्रुमेंटेशन डेवलपमेंट: सामग्री की विशिष्टताओं की महत्वपूर्ण जांच और जांच के लिए विशेष वैज्ञानिक उपकरणों का डिजाइन और विकास।
- एक्स-रे और न्यूट्रॉन स्कैटरिंग और सामग्री लक्षण वर्णन: सामग्री के महत्वपूर्ण लक्षण वर्णन के लिए सिंक्रोट्रॉन-आधारित एक्स-रे स्रोत और परमाणु रिफ्लेक्टर्स का उपयोग करना।

अनुसंधान परियोजनाएं : संयुक्त ऑप्टिकल और संरचनात्मक अध्ययन (एसईआरबी, डीएसटी, जीओआई द्वारा वित्त पोषित) के माध्यम से संक्रमण धातु ऑक्साइड में ऑनसाइट कॉबलॉम्बिक रिप्लिसव एनर्जी (यू) के मूल्यों का अनुमान लगाने के लिए नई कार्यप्रणाली की खोज करना।



डॉ. प्रीति ए. भोबे
एसोसिएट प्रोफेसर
pbhobe@iiti.ac.in

डॉ. प्रीति भोबे समृद्ध अनुभव प्राप्त पदार्थ भौतिक वैज्ञानिक हैं। उन्होंने अपनी पीएच.डी गोवा विश्वविद्यालय से प्राप्त की है तथा आईआईटी, इंदौर में अपना कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व वे इंस्टीट्यूट ऑफ सोलिड स्टेट फिजिक्स (आईएसएसपी), यूनिवर्सिटी ऑफ टोक्यो तथा आरआईकेईएन, स्प्रिंग 8 सिंक्रोट्रॉन सोर्स, जापान में जेएसपीएस पोस्ट डॉक्टरल फेलो रही हैं एवं टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई में पोस्ट डॉक्टरल फेलो रही हैं। वे टैक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी, कालेज स्टेशन, टैक्सास, यूएसए में 2018-19 के दौरान विजिटिंग स्कॉलर रही हैं।

विशेषज्ञता: एक्स-रे एब्जोरप्शन फाइन स्ट्रक्चर (एक्सएफएस), फोटोएमिशन स्पेक्ट्रोस्कोपी (पीईएस) तथा मैग्नेटिज्म। इनके द्वारा सॉलिड्स में प्रापर्टिज एवं फेनोमिना की विविधता की जांच एवं संज्ञान के लिए एक्सएफएस, एक्सएमसीडी तथा पीईएस जैसे उन्नत प्रयोग अनुसंधान किए जाते हैं।

चयनित प्रकाशन:

- एम.के. माजी एवं पी.ए. भोबे, "कोरिलेशन ऑफ लोकल क्रिस्टल स्ट्रक्चरल एंड फिजिकल प्रोपर्टिज ऑफ डेलाफोसिट्स $\text{CuCr}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_2$ ($0 \leq x \leq 1$) सिरिज" इनओआरजी.कैम., वाल्युम 59, पीपी. 6790-6799 (2020)
- तामालिका सामंत, डेनियल सालास, वेल्मा श्रीहरी, आई.कारमान पी ए भोबे, "एमर्जेंट प्रापर्टिज इन द नेचुरल कम्पोजिट $\text{Ni}_2\text{MnSb}_{0.5}\text{Al}_{0.5}$ " जे. फिजिक्स डी: एप्लीकेशन फिजिक्स, वाल्युम 53, पीपी.225302 (2020)
- तामालिका सामंत, सायन चौधरी, सुकृति सिंह, वी.श्री हरी, ए.के. निगम, पी.ए. भोबे, "स्ट्रक्चरल, इलेक्ट्रॉनिक, मैग्नेटिक, एंड ट्रांसपोर्ट प्रापर्टिज ऑफ द इक्वियटोमिक एनआई-बेस क्वार्टरनरी हेयूल्स एलॉयस", जे. एलॉयस एंड सीओएमपीडीएस. वाल्युम 815, 153029 (2020)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं :

- पिछले एक वर्ष में, डॉ। भोबे के अनुसंधान समूह ने ह्यूल्स एलॉय में क्रिस्टल संरचना और चुंबकत्व का गहन अध्ययन किया है और अन्यथा भिन्न धातु सामग्रियों में तापीय चालकता को कम करने के लिए समग्र संरचनाओं के संभावित अनुप्रयोगों का प्रदर्शन किया है। एक अन्य अध्ययन में, उन्होंने पारदर्शी कंडक्टिंग आक्साइड की जांच की है और एक मौलिक समझ प्रस्तुत की है कि इस महत्वपूर्ण सामग्री में चुंबकीय, परिवहन और संरचनात्मक गुण हैं। इसके अलावा, कैल्कोजेनिसाइड्स आधारित थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री पर उनका काम भी आशाजनक आउटपुट दिखा रहा है।

हमारे हाल ही के अन्य निष्कर्षों की प्रस्तुति :

- सीआर में अर्ध-मेटालिसिटी के प्रदर्शन ने Fe_2TiSn कम्पोजिट्स का स्थान लिया है, (ख) संयुक्त संरचनाओं का उपयोग करते हुए SnSe के थर्मोइलेक्ट्रिक गुणों में सुधार, (ग) CuFeO_2 डेलाफोसिट ऑक्साइड में उच्च तापमान चुंबकीय संक्रमण की उपस्थिति प्रस्तुत हुई।

अनुसंधान परियोजनाएं –

स्पिनट्रॉनिक्स के लिए अर्ध-मैटेलिक ह्यूस्लर एप्लीकेशंस (एसईआरबी, भारत सरकार द्वारा निधियन)



डॉ. सोमादित्य सेन
एसोसिएट प्रोफेसर
डीपीजीसी कंवेनर,
भौतिकी
sens@iiti.ac.in

डॉ. सोमादित्य सेन डा. सोमादित्य सेन एक प्रायोगिक संघनित पदार्थ भौतिक वैज्ञानिक हैं, जिन्होंने संरचना में सहसंबंधित भौतिक गुणों के विश्लेषण को कुछ संशोधित सरल, साथ ही साथ कुछ जटिल ऑक्साइड सामग्री पर विशेषीकृत किया है। उन्होंने इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टिवेशन ऑफ साइंस, जादवपुर विश्वविद्यालय पीएचडी की है। इसके पश्चात उन्होंने ताइवान, जापान और अंत में यूएसए में तीन पोस्टडॉक्स किए हैं। ताइवान में वे नेशनल ताइवान यूनिवर्सिटी में तथा जापान में इलेक्ट्रोटेक्नोलॉजी यूनिवर्सिटी में थे। पोस्टडॉक के पश्चात उन्होंने यूडब्ल्यूएम के भौतिकी विभाग में एक अनुसंधान सहयोगी के रूप में नियुक्ति से पूर्व अपनी अंतिम सेवा यूनिवर्सिटी ऑफ विस्कॉन्सिन मिल्वौकी के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग में की थी। वर्ष 2013 में आईआईटी इंदौर में सेवाएं प्रारंभ और कई महत्वपूर्ण प्रशासनिक पदों पर कार्य किया, जिसमें बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के सदस्य के पद पर प्रदान की गई सेवाएं भी शामिल हैं। उनकी अनुसंधान रुचि में फेरोइलेक्ट्रिसिटी, मैग्नेटिज्म, सेमीकंडक्टर्स और नैनोमीटर शामिल हैं।

चयनित प्रकाशन:

- एमिन वर्गिस, सौरभ कुमार, बिस्वरूप पाठक, सोमादित्या सेन; "टैम्परेचर-इंड्यूस्ड क्रिस्टैलिनिटी एंड वायब्रेशनल प्रोपर्टिज इन सैमेरियम अर्थोवेंडेट" भौतिक, आरईवी. बी 101,174112 – 21 मई, 2020 को प्रकाशन; डीओआई: 10.1103/भौतिकी आरईबी बी.101.174112.
- ईजी रिनी, ए पॉल, एम नसीर, आर अमीन, एम.के. गुप्ता, आर मित्तल, एस.सेन; "कोरिलेशन ऑफ ओक्टाहेड्रल डिस्टोरशन विद वायब्रेशनल एंड इलेक्ट्रॉनिक प्रापर्टिज ऑफ $\text{LaFe}_{1-x}\text{Ti}_x\text{O}_3$ नैनोपार्टिकल्स" जरनल ऑफ एलॉयस एंड कम्पाउंड्स, 154594 830 15459 2020; डीओआई:10.1016/जे.जालकॉम.20200154594
- सानिया अयाज, प्रशांत कुमार मिश्रा, आर.के.शर्मा, शुभांशु कमल, सोमादित्या सेन; "स्ट्रक्चरल, आप्टोइलेक्ट्रॉनिक, एंड इलेक्ट्रोकैमिकल प्रापर्टिज ऑफ $\text{Zn}_{1-x}(\text{Ga}_{0.5}\text{Al}_{0.5})_x\text{O}$ नैनोपार्टिकल्स फॉर सुपरकैपिशियेटर एप्लीकेशंस"; एसीएस एप्लाइड नैनो मैटेरियल्स 2020,3,5,4562–4573, डीओआई 10.1021/एसीएसएएनएम.0सी00636

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

आपके समूह का शोध लक्ष्य एकल चरण ऑक्साइड सामग्री को संश्लेषित करना और सामग्री की सह-संबद्ध ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक, चुंबकीय, डायइलेक्ट्रिक और फेरोइलेक्ट्रिक प्रापर्टिज का अध्ययन करने के लिए रासायनिक रूप से संशोधित करना है। प्रयोगशाला में संश्लेषित सामग्री को विभिन्न भौतिक पैरामीटर अध्ययनों के अधीन किया जाता है उदाहरणतः इलेक्ट्रॉनिक बैंडगैप और दोष अध्ययन, कैरियर कंसंट्रेशन और टाइप निर्धारण, मोबिलिटी फैक्टर, प्रकाश और गैस संवेदन प्रापर्टिज, डायइलेक्ट्रिक रिजोनेटर प्रापर्टिज, दबाव प्रेरित प्रापर्टिज, इलेक्ट्रोकैमिकल प्रापर्टिज इत्यादि। टीम का अंतिम लक्ष्य इन सामग्रियों से बहुआयामी प्रापर्टिज वाली सामग्रियों को प्राप्त करना है। समूह ने हाल ही में अपने हालिया कार्यों में एक सिद्धांत-प्रयोग सह संबंधता को भी शामिल किया है और क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान देने की उम्मीद की है। समूह ने 7 पीएचडी स्कालर्स और कई मास्टर्स और स्नातक छात्रों सफल बनाया है। स्नातक छात्रों ने कॉर्नेल विश्वविद्यालय (यूएसए), यूसीएलए (यूएसए), एनटीयू (ताइवान), इत्यादि जैसे आंतरिक रूप से मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालयों में अपना उत्तम स्थान प्राप्त किया है।

समारोहों तथा सेमिनारों का आयोजन :

"इम्पोर्टेंस ऑफ हायर एजुकेशन इन साइंस एंड टेक्नोलॉजिस इन इंडिया" विषय पर सार्वजनिक वक्तव्य की प्रस्तुति की।

अनुसंधान परियोजनाएं/उपलब्धियां :

परियोजना शीर्ष : सेमीकंडक्टिंग डिवाइसों के लिए नैनोमैटेरियल्स एवं थिन फिल्मों का बड़े स्तर पर उत्पादन एवं एस्ट्रोनोमिकल अनुसंधान" डीएसटी एएमटी परियोजना प्रस्ताव लगभग 50 लाख रूपए।



डॉ. मानवेन्द्र एन. महतो
एसोसिएट प्रोफेसर
manav@iiti.ac.in

डॉ. मानवेन्द्र महतो ने अपनी पीएच.डी. यूनिवर्सिटी ऑफ मिचिगन, एन अरबोर, यूएसए से की है तथा वे टीआईएफआर, मुंबई के विजिटिंग फेलो रहे हैं। डा. मानवेन्द्र महतो द्वारा हाल ही में किए गए अनुसंधानों में nh-stu ब्लैक होल्स की पृष्ठभूमि क्वासीनार्मल मॉड्स का अंवेक्षण शामिल है। क्वासीनार्मल मोड्स ब्लैक होल्स की पृष्ठभूमि में कतिपय सीमा स्थितियों के साथ अव्यवस्थित होते हैं। वे ब्लैक होल होरिजन में गिरते हैं तथा स्पैटियल इनफिनिटी से दूर जाकर विकार उत्पन्न करते हैं। एसिमेट्रिक एडीएस स्पेस के लिए वे बाउंड्री से बाहर जाने लगते हैं। ब्लैक होल पृष्ठभूमि में कोई अव्यवस्था होने पर थर्मलाइजेशन में ये और अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

चयनित प्रकाशन:

“क्वासीनार्मल मॉड्स फार ब्लैक होल्स” एम महतो तथा अजय प्रताप सिंह, ईपीजेसी, 2018, 78:822

अनुसंधान विशिष्टताएं डॉ. महतो थियोटिकल हाई एनर्जी फिजिक्स के विस्तृत क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं। उन्होंने गेज ग्रेविटी अनुकूलता से संबंधित मुख्यतः हाई एनर्जी फिजिक्स के स्ट्रिंग सिद्धांत विषयों की ओर ध्यान केन्द्रित किया है। इस अनुकूलता की सुदृढ़ सम्बद्धता कतिपय ग्रेविशनल समाधानों के साथ क्वांटम फील्ड सिद्धांतों के साथ है। हाल ही में हमने कतिपय ब्लैक होल्स की सांख्यिकी क्वासीनार्मल बारम्बारता का गणन तथा तापमान एवं ब्लैक होल्स के आकार के साथ उनकी प्रापर्टिज का अध्ययन किया है। ऐसा करके ब्लैक होल्स के विघटन के कतिपय जैनेरिक आकर्षणों का संज्ञान किया जा सका है जो अनुवर्ती फील्ड सिद्धांतों में अव्यवस्था के कारण होने वाले विघटन के गतिविज्ञान से सम्बद्ध हैं। इसके अलावा, इनके द्वारा आइनस्टेन मैक्सवैल्ल ग्रेविटी के विभिन्न पर्टरबेटिव ब्लैक होल समाधानों की प्रापर्टिज की भी जांच की गई है।



डॉ. अंखी राय
एसोसिएट प्रोफेसर
ankhi@iiti.ac.in

डॉ. अंखी राय ने अपनी पीएच.डी आईआईटी बम्बई से की है। उनका समूह हैवी इयान कॉलिजन्स के प्रयोगों के दो क्षेत्रों में कार्य कर रहा है। एक क्षेत्र में अत्यधिक उच्च तापमान परन्तु न्यून बेरयोन घनत्व के साथ क्वार्क ग्लूयोन प्लास्मा (क्यूजीपी) की उत्पत्ति की जानी प्रस्तावित है। इस क्षेत्र में हम एलआईसीई के अनुभवों से प्राप्त डेटा के विश्लेषण से कार्य कर रहे हैं जो सीबीआरएन में स्थित है। उनके द्वारा मुख्यतः डेटा चालित विधि के उपयोग से हैवी फ्लेवर हैडरॉन डिके से इलैक्ट्रॉन का मापन किया जाता है। एक अन्य क्षेत्र में उच्च बारयोनिक घनत्व के कारण क्यूजीपी के एक और क्षेत्र का गठन किया जाना प्रस्तावित है। इस क्षेत्र में वे जीएसआई, जर्मनी में सीबीएम (कम्प्रेस्ड बारयोनिक मैटर) के नाम से ज्ञात एक अन्य प्रयोग में योगदान दे रहे हैं। उनका समूह मुख्यतः अपने इस नवप्रयोग के अंवेक्षण निष्पादन की अनुरूपता पर कार्य कर रहा है। हाल ही में आपके समूह ने बीएनएल, यूएसए में इलैक्ट्रॉन इयान कॉलिडर (ईआईसी) के समूह के साथ सहभागिता की है। उनके समूह का प्रमुख ध्यान हैवी फ्लेवर फिजिक्स के विभिन्न घटकों की समझ प्राप्त करना है। उनका समूह क्यूजीपी स्थिति से संबंधित फेनोमेनोलॉजिकल कार्य के प्रति भी रुचि रखता है।

- एनीसोट्रोपिक फ्लो ऑफ चार्ज्ड एंड आइडेंटिफाइड हैडरॉन्स एट फेयर एनर्जिस एंड इट्स डिपेंडेंस ऑन द न्यूक्लीयर इक्वेशन ऑफ स्टेट, सुधीर पाण्डुरंग रोडे, पार्थ प्रतिम भदूरी, अंखी राय, ईयूआर, फिजिक्स जे.ए. (2019)55:216
- श्री – न्यूक्लियन डायनामिक्स इन डीपी ब्रेकअप कोलिजंस यूजिंग द डब्ल्यूएसए डिटेक्टर एट सीओएसवाई-जुलिच, पी. एडलारसन.....ए. राय.....ए. गोस्वामी.....एट एल. (डब्ल्यूएसए-एट-सीओएसवाई कोलोब्रेशन), फिजिक्स आरईवी. सी 101, 044001 (2020)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

डॉ. राय प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी पर कार्य कर रही हैं तथा उनके अनुसंधान में निम्नलिखित प्रमुख आकर्षणों पर ध्यान केन्द्रित किया गया है :-

- एलआईसीई डेटा के उपयोग से सेमी-लेप्टोनिक डिके ऑफ हैवी फ्लेवर हैडरॉन्स का प्रयोग

- एलआईसीई डेटा के उपयोग से हैवी फ्लेबर हैडरॉन्स के इलैक्ट्रान-हैडरॉन कोरेलेशन का अध्ययन
- एलआईसीई के साथ डी0 मेसोन की स्व-सामान्यीकृत प्रतिफल मापन
- हाई एनर्जी फिजिक्स के डेटा विश्लेषण के लिए मशीन लर्निंग की उपयोग्यता
- म्यूयोन चेम्बर (एमयूसीएच) सीबीएम एक्सपेरिमेंट के डिटेक्टर के कूलिंग सिस्टम का विकास
- इलैक्ट्रॉन इयोन कोल्लिडर एक्सपेरिमेंट के डिटेक्टर सिमुलेशन

अनुसंधान परियोजनाएं : प्रोटोन – प्रोटोन में हैवी-फ्लेवर हैडरॉन डिके से लैप्टॉन – एलएचसी में प्रोटोन कोलिजन्स (डीएसटी –डीएडी से निधियन)



डॉ. रघुनाथ साहू

एसोसिएट प्रोफेसर

raghunath@iiti.ac.in

डॉ. रघुनाथ साहू ने अपनी पीएच.डी इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर से की है तथा वे सुबाटैक, फ्रांस में पोस्टडॉक्टोरल फेल्लो, आईएनएफएन पादोवा, इटली में आईएनएफएन फेल्लो, ब्रुकहैवल नेशनल लैबोरेट्री, यूएस तथा यूरोपियन सेंटर फार न्यूक्लीयर रिसर्च (सीईआरएन), जेनेवा, स्विटजरलैंड में स्टार एक्सपेरिमेंट रहे हैं। डा. साहू यूनिवर्सिटी ऑफ केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका एवं इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, भुवनेश्वर में विजिटिंग वैज्ञानिक भी रहे हैं। वे इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, यूनाइटेड किंगडम में फेल्लो भी हैं।

डॉ. रघुनाथ साहू का अनुसंधान समूह एलीस में बड़े हैड्रॉन कोलाइडर (एलएचसी), लाइट फ्लेवर स्पेक्ट्रा, चार्म ओनिया उत्पादन, फोटॉन, और टेरियोट्रॉन सेंट (टीईवी) ऊर्जाओं में प्रोटॉन + प्रोटॉन कोलिजंस में न्यूट्रल मेसन उत्पादन की प्रक्रिया में सक्रिय है। उन्होंने 6-पीएचडी से सम्मानित (समूह में काम करने वाले 6 और पीएचडी छात्र कार्य कर रहे हैं) के साथ एलआईई इंटरसोमनफोन्फोनलिसिस नोट्स और अनुसंधान पत्रों में एक प्रत्यक्ष योगदान दिया है। अब तक लगभग 58 छात्रों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया है, जिसमें 11 पोस्टडॉक्टोरल फेल्लो, एमएससी (शोध) और बीटेक प्रोजेक्ट शामिल हैं। समूह ने जीईवी एवं टीईवी इंजनों में उच्चतर उर्जा के हैड्रोनिक एवं न्यूक्लीयर काल्यूजंस पर पार्टिकल उत्पादन की फेनोमेनोलॉजी को ज्ञात करने में भी योगदान दिया है। इसके अलावा, डा. साहू फेयर, जीएसआई, ड्रैमस्टडट, जर्मनी में कम्प्रेस्ड बैरोनिक मैटर (सीबीएम) तथा भारत में ऊटी में कॉस्मिक रे वेधशाला में कार्य कर रहे हैं। डॉ. साहू इंदौर में एलआईसीई एवं सीबीएम एक्सपेरिमेंटल परियोजनाओं के प्रधान अन्वेषक और टीम लीडर हैं। उच्च ऊर्जा प्रयोग में उन्हें लगभग 20 वर्षों का अनुसंधान अनुभव प्राप्त है।

विशेषज्ञता : पार्टिकल स्पेक्ट्रा, थर्मोडायनामिक एवं उच्च ऊर्जा हैडरोनिक पर उत्पन्न मैटर की ट्रांसपोर्ट प्रापर्टिज तथा हैवी-इयॉन कोलिजंस, इक्वीलिब्रियम की उपयोग्यता तथा उच्चतर ऊर्जा फिजिक्स में नॉन-एक्सटेंसिव स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स, क्वांटम क्रोमोडायनामिक्स (क्यूसीडी फेस बाउंड्री के अन्वेषण तथा संभावित महत्वपूर्ण प्वाइंट की खोज, लार्ज स्केल डेटा विश्लेषण, क्वार्क –ग्लूऑन प्लाज्मा की फेनोमेनोलॉजी, कॉस्मिक रे स्थितियों में हाइड्रोनिक शावर्स का अध्ययन।

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

- एलएचसी ऊर्जाओं में हैड्रोनिक (पीपी) कॉलिजंस में क्यूजीपी-ड्रॉप की खोज ।
- कंडेंस्ड मैटर सिस्टम्स के विपरीत, हेवी- । पर और पीपी टकरावों में निर्मित प्रणालियों के वाहक गुण।
- उच्च-ऊर्जा भौतिकी में गैर-गहनता की प्रयोज्यता।
- प्रोटॉन+प्रोटॉन कॉलिजंस साथे एलएचसी ऊर्जाओं में रेसोनेंसिस और क्वार्कोनिया की उत्पत्ति।

चयनित प्रकाशन (कुल – 42) :

- “रोल ऑफ इवेंट मल्टीपलिसिटी ऑन हैड्रोनिक फेस लाइफटाइम एंड क्यूसीडी फेस बाउंड्री इन अल्टारिलेटिविस्टिक काल्यूजंस एट एनर्जिस अवेलेबल एट द बीएनएल रिलेटिविस्टिक हैवी ऑयन कोल्लिडर एंड सीईआरएन लार्ज हैड्रोन

कोल्लिडर. “दुष्मंता साहू, सुशांत त्रिपाठी, गिरिजा शंकर प्रधान, तथा रघुनाथ साहू, फिजिक्स आरईवी. सी 101, 014902 (2020) (इम्पैक्ट फैक्टर:3.308)

- “ग्लाउबर मॉडल फार ए स्माल सिस्टम यूजिंग द एनिसोट्रोपिक एंड इनहोमोजिनियस डेनसिटी प्रोफाइल ऑफ ए प्रोटोन “सुमन देब, गोलम सरवर, धनंजय ठाकुर, पविश एस, रघुनाथ साहू, तथा जाने-ए-आलम, फिजिक्स आरईवी. डी 101,014004 (2020)(इम्पैक्ट फैक्टर : 4.463)
- “इफैक्टिव एनर्जी यूनिवर्सलिटी एप्रोच डिस्क्रायबिंग टोटल मल्टिसिटी सेन्ट्रली डिपेंडेंस इन हैवी-ऑयन कॉल्यूजंस” एडवर्ड के सर्किस्वान-ग्रिनबॉम, आदित्य नाथ मिश्रा, रघुनाथ साहू, एवं अलेक्सेंडर एस सखारोव, ईयूर फिजिक्स, लैटर्स 127, 62001 (2019) (इम्पैक्ट फैक्टर : 1.9).

समारोह एवं सम्मेलनों का आयोजन :

- सदस्य, नेशनल आर्गेनाइजिंग कमेटी, डीआई-बीआरएनएस सिम्पोजियम ऑन न्यूक्लीयर फिजिक्स, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ, 23-27 दिसम्बर, 2019.

आमंत्रित वार्ता एवं विज्ञान आउटरिच :

- रिक्रियेटिंग द बिग बैंग इन लैबोरेट्री : विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी. डीआई, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा संस्कृति मंत्रालय द्वारा आयोजित विज्ञान समागम (मेगा साइंस एक्जीबिशन), नेशनल साइंस सेंटर, नई दिल्ली 25 जनवरी, 2020 (सार्वजनिक वक्तव्य)
- ए जर्नी टू द बिगनिंग ऑफ द यूनिवर्स, डीआई, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग तथा संस्कृति मंत्रालय द्वारा आयोजित विज्ञान समागम (मेगा साइंस एक्जीबिशन), नेशनल साइंस सेंटर, नई दिल्ली 24 जनवरी, 2020 (सार्वजनिक वक्तव्य)
- अंडरस्टैंडिंग मिडियम फारमेशन इन स्माल सिस्टम्स यूजिंग ही कैपेसिटी. 64 th डीआई-बीआरएनएस सिम्पोजियम आन न्यूक्लीयर फिजिक्स, लखनऊ विश्वविद्यालय, भारत, 23-27 दिसम्बर, 2019.
- इवेंट शेप एंड मल्टी प्लिसिटी डिपेंडेंस ऑफ आइडेंटिफाइड पार्टिकल प्रोडक्शन एंड फ्रीज-आउट सिनेरियो इन पीपी कॉल्यूजंस एट $\sqrt{s} = 13$ TeV यूजिंग पीटीएचआईए8. क्वार्क मैटर-2019, वुहान, चीन, 4-9 नवम्बर, 2019
- कम्पेरिजन ऑफ कैमिकल फ्रीज आउट पैरामीटर्स इन $p+p$, $p+Pb$, $Xe+Xe$ एंड $Pb+Pb$ कॉल्यूजंस एट एलएचसी एनर्जिस. क्वार्क मैटर-2019, वुहान, चीन, 4-9 नवम्बर, 2019
- डू प्रोटोन – प्रोटोन कॉल्यूजंस एट द सीआईआरएन लार्ज हैड्रोन कॉल्लिडर एनर्जिस प्रोड्यूस ड्रोप्लस ऑफ क्वार्क-ग्लुओन प्लाज्मा? इंटरनेशनल वर्कशाप ऑन फ्रंटियर्स इन हाई एनर्जी फिजिक्स (एफएचईपी – 2019) यूनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद –आईआईटी हैदराबाद, 14-17 अक्टूबर, 2019 (आमंत्रित वक्ता)
- न्यू डायरेक्शंस इन फिजिक्स ऑफ प्रोटोन +प्रोटोन कॉल्यूजंस एट द एलएचसी एनर्जिस वर्कशाप ऑन डायनामिक्स ऑफ क्यूसीडी मैटर, एनआईएसईआर, भुवनेश्वर, 15-17 अगस्त, 2019 (आमंत्रित वक्ता)
- बिग बैंग, लिटल बैंग एंड मिनी बैंग : कैरेक्टराइजिंग ए पार्टोनिक मैटर विद एएलआईसीई एट द सीआईआरएन लार्ज हैड्रोन कोलिडर” वीआईएनएनएसटी-13, हा लॉग सिटी, वियतनाम, 07-09 अगस्त, 2019 (आमंत्रित वक्ता : एएलआईसी ओवरव्यू)
- पॉसिबल फार्मेशन ऑफ ड्रॉप्लेट्स ऑफ क्वार्क-ग्लुओन प्लाज्मा इन प्रोटोन+प्रोटोन कॉल्यूजंस एट द लार्ज हैड्रोन कोलिडर एनर्जिस. 36th कंवेशन ऑफ ओडिसा फिजिकल सोसायटी (ओपीएस) एंड इंटरनेशनल सेमिनार ऑन “एमर्जिंग ट्रेंड्स इन फिजिक्स एंड एप्प्लीकेशंस (आईएसईपीटीए – 2019)”, पारला महाराजा इंजीनियरिंग कॉलेज, बहरामपुर, 02-04 फरवरी, 2019 (प्रमुख वक्ता)

अनुसंधान परियोजनाएं :

- स्टडी ऑफ हाई – मल्टीप्लिसिटी प्रोटोन+प्रोटोन कॉल्यूजंस एट द एलएचसी एनर्जिस यूजिंग इवेंट शेप मैथड. (निधियन एजेंसी : डीआई-बीआरएनएस, भारत सरकार, 25.03 लाख रुपए (2019-20))
- ए लार्ज इयॉन कोलिडर एक्सपेरिमेंट (एएलआईसी) अपग्रेड, आपरेशन एंड यूटिलाइजेशन (निधियन एजेंसी : डीआई-डीएसटी, भारत सरकार, 3.20 करोड़ रुपए (2014-2020))

- एएलआईसीई – आपरेशन एंड यूटिलाइजेशन (निधियन एजेंसी : डीआई-डीएसटी, भारत सरकार, 81 लाख रुपए (2013–2014))

अवार्ड एवं मान्यताएं

- डॉ. रघुनाथ साहू का चयन फैलो ऑफ इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, यूनाइटेड किंगडम के लिए किया गया है।
- अतिथि संपादक, एडवांसेड इन हाई एनर्जी फिजिक्स ("पार्टिकल प्रोडक्शन इन स्माल एंड लार्ज सिस्टम्स एट हाई एनर्जी एंड हाई डेन्सिटी फ्रंटियर्स" के विषय पर विशेष अंक)
- दुष्मंत साहू, सुशांत त्रिपाठी, गिरिजा शंकर प्रधान एवं रघुनाथ साहू के फिजिक्स, आरईवी, सी.101, 014902 (2020) के आर्टिकल को न्यूक्लीयर फिजिक्स –2019, लखनऊ विश्वविद्यालय के डीआई-बीआएनएस सिम्पोजियम में सर्वोत्तम पोस्टर का सम्मान प्रदान किया गया है।



डॉ. देबज्योति सरकार
सहायक प्रोफेसर
dsarkar@iiti.ac.in

डॉ. देबज्योति सरकार ने अपनी पीएचडी डिग्री सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयार्क, यूएसए से प्राप्त की है तथा अपनी पोस्टडॉक्स लुडविग मैक्सिमिलियंस यूनिवर्सिटी, म्युनिच, जर्मनी से तथा यूनिवर्सिटी ऑफ बर्न, स्विटजरलैंड से की है। आईआईटी इंदौर में सेवा भार ग्रहण करने से पूर्व वे इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडी, टिंसघुआ यूनिवर्सिटी, बीजिंग, चीन में विजिटिंग स्कॉलर थे। डा. देबज्योति सरकार ने हाल ही में वृहद अनुसंधान किए हैं जिनमें स्ट्रिंग थियोरी एवं ग्रेविटी (सामान्य रिलेटिविटी) तथा क्वांटम फील्ड (क्वांटम फील्ड थियोरी) में इसकी उपयोग्यता शामिल है। उनकी रुचि, विशेषतः स्ट्रिंग थियोरी एवं उनकी ब्लैक होल्स फिजिक्स, कंडेस्ड मैटर एवं क्वांटम इंफार्मेशन थियोरी की अनुकूलता के साथ एंटी डे सिट्टर (एडीएस)/ कंफॉर्मल फील्ड थियोरी (सीएफटी) में है।

चयनित प्रकाशन :

- माइकल हॉक, देबज्योति सरकार एवं अमोस यारोम.
"प्रोबिंग एनोमलोस ड्राइविंग" जेएचईपी 04 034 (2019)



डॉ. श्रीमंता पखिरा
सहायक प्रोफेसर एवं
रामानुजन फैलो
spakhira@iiti.ac.in

डॉ. पखिरा का अनुसंधान समूह कंडेस्ड मैटर थियोरी, इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर थियोरी, सेमी-कंडक्टर फिजिक्स, मैग्नेटिज्म, फिजिक्स ऑफ नोवेल सोलर सैल्स, रिन्यूएबल एनर्जी टेक्नोलॉजी, पेरोवस्काइट, कम्प्यूटेशनल मैटिलियर्स, कम्प्यूटेशनल फिजिक्स एवं कंडेस्ड मैटर नैनो साइंस के कार्यों में सक्रिय है। डेनसिटी फंक्शनल थियोरी (डीएफटी) का संज्ञान प्राप्त करने एवं विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में इसकी उपयोग्यता के लिए भी योगदान दिया है।

चयनित प्रकाशन

- धर्मवर्धन, एम., * पखिरा, एस., *वेल्व, आर.पी., *नरवाँयज, सी.सी.; लुजुरियागा, एम.ए.; अरीमिल्ली, बी.एस.; मैककैउडलेस्स, जी.टी.; फाहिमी, बी.; मेंडोजा-कॉटस, जे.एल.; गास्सेनस्मिथ, जे.जे. 2020 रेपिडली रिवर्सिबली ओरगेनिक क्रिस्टलाइन स्विच फार कंजर्जन ऑफ हीट इन टू मैकेनेकिल एनजी : **ChemArXiv**.
समान योगदान : प्रथम स्वामित्व।

- सोनकर, सी.; मालवीय, एन.; रंजना, आर.; पखिरा एस.; मुखोपाध्याय, ए. 2020 मैकेनिस्टिक इनसाइट फार टार्गेटिंग बायोमोल्युक्लस बाई रुथेनियम (II) एनएसएआईडी कॉम्प्लेक्सेस *एसीएस एप्लाइड बायो मैटेरियल, हाल ही में स्वीकृत पांडुलिपि*
- पखिरा, एस.; *मेंडोजा-कॉटस, जे.एल. 2020 क्वांटम नेचर इन द इंटरएक्शन ऑफ मोलेक्यूलर हाइड्रोजन विद पोरोस मैटेरियल्स: इम्प्लीकेशंस फॉर प्रेक्टिकल हाइड्रोजन स्टोरेज. *द जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री सी 124, पीपी 6454–6460*. इम्पैक्ट फैक्टर : 5.805. सदृश लेखक

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

डॉ. पखिरा का अनुसंधान समूह थियोरिटिकल कंडेंसड मैटर फिजिक्स, एनर्जी, मैटिरियलसैंड कम्प्यूटेशनल मैटिरियल्स साइंस। उनका समूह के अनुसंधान विशिष्टताएं में निम्नलिखित शामिल हैं :

- कंडेंसड मैटर नैनो साइंस एंड कम्प्यूटेशनल मैटिरियल्स साइंस.
- थियोरी एंड कम्प्यूटेशंस, एप्लीकेशंस ऑफ डेनसिटी फंक्शनल थियोरी (डीएफटी), इलेक्ट्रिक स्ट्रक्चर थियोरी, सेमी-कंडक्टर फिजिक्स, मैग्नेटिज्म, फिजिक्स ऑफ नोवेल सोलर सैल्स, रिन्यूएबल एनर्जी टेक्नोलॉजी.
- स्ट्रॉंग कोरेलेशन इफेक्ट्स इन इलेक्ट्रॉनिक मैटिरियल्स, हाइब्रिड – इनओरगेनिक पर्वोस्काइट्स एंड थियोरी ऑफ नोवेल 2डी मैटिरियल्स, टीएमडी, अल्काली-इयॉन बैटरी, एच₂ एंड आ₂ इवोल्यूशन रियेक्शन्स
- पोरोयस मैटिरियल्स सच एस एमओएफ, सीओएफ, जियोलाइट्स इत्यादि एंड देयर एप्लीकेशंस, हाइब्रिड ओर्गेनिक इनओर्गेनिक पर्वोस्काइट्स एंड थियोरी ऑफ नोवेल 2डी मैटिरियल्स एंड देयर एप्लीकेशंस इन इलेक्ट्रोकेटलिसिस।

अनुसंधान परियोजनाएं:

- *कंस्ट्रक्शन ऑफ पोरोस मैटल-आर्गेनिक फ्रेमवर्क (एमओएफ) एंड कोवालेंट – आर्गेनिक फ्रेमवर्क (सीओएफ) एंड इट्स एप्लीकेशंस*, डीएसटी-एसईआरबी, भारत सरकार (परियोजना मूल्य : 35 लाख रुपए), पीआई – डा. श्रीमंत पखिरा (अवधि : 2018 – 2023)
- *डेवलेपमेंट ऑफ न्यू टू डायामेंशनल लेयर स्ट्रक्चर मैटिरियल्स एंड टैबिक्स फार वाटर स्पिलटिंग : एप्लीकेशंस इन हाइड्रोजन एंड ऑक्सिजन इवोल्यूशन*, अर्ली कैरियर रिसर्च अवार्ड (ईसीआरए), एसईआरबी-डीएसटी, भारत सरकार (परियोजना मूल्य : 53.14 लाख रुपए) पीआई-डा. श्रीमंत पखिरा (अवधि : 2019-2022)



डॉ. सुदीप चक्रवर्ती
सहायक प्रोफेसर
sudip@iiti.ac.in

डॉ. संदीप चक्रवर्ती फिजिक्स के 5 क्षेत्रों में पीएचडी के साथ फिजिक्स के सहायक प्रोफेसर के रूप में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में वर्तमान में एमएटीईएस (मैटिरियल थियोरी फार एनर्जी स्कवैजिंग) प्रयोगशाला का नेतृत्व कर रहे हैं। बीएआरसी तथा पुणे विश्वविद्यालय से संयुक्त पीएचडी के पश्चात वे वर्ष 2011 के प्रारंभ में मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, डस्सलडॉर्फ में मैक्स प्लैंक पोस्टडॉक्टरल फेलो के लिए चले गए थे। वर्ष 2013 के प्रारंभ में उन्होंने उप्सला यूनिवर्सिटी में सेवा की तथा वहां वे वरिष्ठ अनुसंधान कर्ता के रूप में फरवरी 2019 तक सेवा करते रहे। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में सेवाभार ग्रहण करने से पूर्व उनके सुपरवीजन में 4पीएचडी अपनी डिग्री प्राप्त कर चुके हैं। उन्होंने यूरोपियन रिसर्च काउंसिल (ईआरसी) एडवांस्ड ग्रांट तथा नेशनल साइंस फंडिंग (एनएसएफ) के लिए पोटेंशियल रिव्यूयर की सेवाएं दी हैं तथा वर्ष 2014 तथा 2016 के दौरान आपने यूरोपियन मैटिरियल्स सोसायटी (ईएमआरएस) बैठकों की तीन क्रमानुगत बैठकों में सह-अध्यक्षता की है। उन्हें दो जरनलों : फ्रंटियर्स इन कैमिस्ट्री एवं कैटलिस्ट्स के लिए अतिथि संपादक के रूप में आमंत्रित किया गया है। वर्तमान में वे 550 इम्पैक्ट फैक्टर, 2030 साइटेशंस एवं 26 एच-इंडेक्स के साथ 98 अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशन कर चुके हैं।

चयनित प्रकाशन

- Bi^{3+} - Er^{3+} and Bi^{3+} - Yb^{3+} को-डॉप्ड $\text{Cs}_2\text{AgInCl}_6$ डबल पेरोवस्काइट नियर इंफारेड एमिट्टर, एच. अर्फिन, जे. कौर, संदीप चक्रवर्ती*, ए. नाग*, एंजेवदंते केमी, 59, 11307 (2020). (एडिटर च्यायस हॉट पेपर के रूप में चयनित) (इम्पैक्ट फैक्टर:12.96)
- ट्विफिंग निकेल विद मिनिमल सिल्वर इन ए हेटेरोजिनियस एलॉय ऑफ डेकाहेड्रल जियोमेट्री टू डिलीवर प्लेटिनियम-लाइक हाइड्रोजन इवोल्यूशन एक्टिविटी, आर. माजी, ए.कुमार, टी. दास, सुदीप चक्रवर्ती, एस. भट्टाचार्य, अंगीवदंते केमी, 59,2881, (2020). (इम्पैक्ट फैक्टर :12.96)
- सोलीड स्टेट सिंथेसिस ऑफ स्टेबल एंड कलर ट्यूनेबल सेसियम लीड हालिदे पर्वोस्काइट नैनोक्रीस्टल्स एंड मैकेनिज्म ऑफ पर्फॉमेंस फोटोडिटेक्शन इन मोनोलेयर $\text{MoS}_2/\text{CsPbBr}_3$ वर्टिकल हेटेरोजंक्शन, जे. घोष, एल. मावलॉग, मानसा,

जी.बी., एम. हुसैन, ए. पैटीसन, डब्ल्यू थेयस, संदीप चक्रवर्ती *] पी.के.गिरी *, जर्नल ऑफ मैटिरियल्स कैमिस्ट्री सी, 8, 8917, (2020). (इम्पैक्ट फैक्टर: 7.03)

ख. अनुसंधान विशिष्टताएं

अत्याधुनिक कम्प्यूटिंग पद्धति के माध्यम से ऊर्जा संचयन के लिए मॉडलिंग की गई सामग्री अनुसंधान का मुख्य केंद्र बिंदु है। विशिष्ट अनुसंधान हित निम्नलिखित हैं:—

- सॉलिड-लिक्विड इंटरफेस और ट्रांजिशन पैथवे प्रिडिक्शन के लिए कोड डेवलपमेंट
- हाइब्रिड पर्वोवस्किटेसे और अल्ट्रा थिन 2डी सामग्रियों के लिए सौर कोशिकाएं और एलईडी
- सौर हाइड्रोजन और थर्मल ईंधन, फोटोकैटैलिटिक वाटर स्प्लिटिंग
- फोनस आधारित स्टेबिलिटी और दोष फोरमेशन तंत्रव्यवस्था
- कम्प्यूटेशनल हाई प्रेशर फिजिक्स : संरचनात्मक और चरण रूपांतरण।

समारोह/सेमिनारों का आयोजन :

- मैटिरियल सिमुलेशन : ए वर्टिकल गाइडिड टूर (21 – 31 मई, 2020) की पैन आईआईटी (इंदौर, बम्बई, दिल्ली, खड़गपुर) वेबिनार श्रृंखला का आयोजन <https://sites.google.com/view/msgtwebinar/>

अनुसंधान परियोजनाएं :

- '68 लाख रुपए मूल्य का "रेशनल डिजाइन ऑफ ट्रांजिशन मेटल बेसड नैनोएलॉय्स एवं टू डायमेंशनल मैटिरियल फार डायरेक्ट कंवर्जन ऑफ सीओ₂ इन्टू गैसोलिन फ्यूल" विषय पर इंडो-स्वीडिश निधियन.
- क्वांटम मेटर एवं मैटिरियल क्लस्टर के लिए यूनिवर्सिटी ऑफ कोलन, जर्मनी द्वारा अंतर्राष्ट्रीय विजिटिंग संकाय के रूप में निधियन



डॉ. दीपांकर दास

सहायक प्रोफेसर

d.das@iiti.ac.in

चयनित प्रकाशन :

- एमडी राजू, जे.पी.साहा, डी.दास, ए.कुन्दु "डबल हिग्स बोसोन प्रोडक्शन एस एन एक्सक्लूसिव प्रोब फार ए सिक्वेंशियल फोरथ जनरेशन विद रांग-साइन युकावा कपलिंग" फिजिक्स. आर्इवी. डी 101 (2020) 5, 055036.
- जी.सी. ब्रेको, डी.दास, एम.लेवी, पी.बी.पाल, "क्रॉसड टू हिग्स-डबलेट मॉडल्स : रिडक्शन ऑफ युकावा पैरामीटर्स इन द लो – स्केल लिमिट ऑफ लैफ्ट-राइट सिमेट्रि एंड अदर अवेटर्स", फिजिक्स. आर्इवी डी XXX (2020) X, XXXXXX (स्वीकृत, मुद्रणाधीन)

अनुसंधान विशिष्टताएं

उनकी वर्तमान रुचियों में विकिरण न्यूट्रिनो द्रव्यमान के मॉडल और लिप्टन फ्लेवर वायलेशंस पर उनके प्रभाव शामिल हैं। वे विशेष रूप से कुछ अतिरिक्त फ्लेवर समरूपता के साथ सरल जी मॉडल का विस्तार करने में रुचि रखते हैं जो न्यूट्रिनो मेजराना मास मैट्रिक्स के वांछित टैक्सचर का उत्पादन कर सकते हैं और इस प्रकार सह-संबद्ध एलएफवी सिग्नल प्रदान कर सकते हैं। इसके अलावा, वह स्कॉचोजेनिक मॉडल के विस्तार पर भी काम करता है जो न्यूट्रिनो मॉस0 और डार्क बैटर के मध्य तारम्यता प्रदान कर सकता है।

धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान (एमईएमएस) विभाग

एमईएमएस ने सामग्री विज्ञान इंजीनियरिंग केन्द्र के रूप में अपनी शुरुआत की थी, जिसमें मौलिक विज्ञान और इंजीनियरिंग के स्कूलों के संकाय शामिल थे, और 2016 में एक पूर्ण विभाग के रूप में परिवर्तित किया गया। इसकी उल्लेखनीय पद्धतियों में टीईक्यूआईपी प्रायोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम, अंतर्राष्ट्रीय कार्यशालाएं और परामर्शी प्रोजेक्ट शामिल हैं जो छात्रों और अन्य संस्थानों के संकाय को एमईएमएस के विभिन्न क्षेत्रों का बेहतरीन जानकारी प्रदान करते हैं।

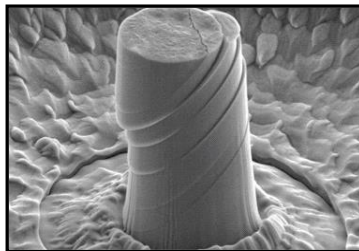
उपलब्धियां:

1. लघु अवधि के पाठ्यक्रम : 10
2. कार्यशालाएँ : 6
3. सक्रिय प्रोजेक्ट : 18
4. पुरस्कार : 12
5. जर्नल लेख : 104
6. पुस्तक (संपादित) : 6

पुरस्कार:

- डॉ. पारसराम शिरागे को "मैटेरियल्स रिसर्च सोसायटी ऑफ इंडिया मेडल 2020" से सम्मानित किया गया है।
- डॉ. रूपेश एस देवन को एसईएम-डीयूओ, दक्षिण कोरिया से डीयूओ-इंडिया प्रोफेसर फेलोशिप अवार्ड मिला (2020)।
- डॉ. रूपेश एस देवन का लेख "केमिस्ट्री सलेक्ट 3(2018)7891-7899" विले में सबसे अधिक डाउनलोड किए गए शीर्ष 10 प्रतिशत पत्रों में से एक रहा है (2020)।
- डॉ. रूपेश एस देवन इंटरनेशनल सोलर एनर्जी सोसायटी के प्रोफेशनल सदस्य बन गए हैं (अक्टूबर 2019)।
- डॉ. मृगेंद्र दुबे को फ्रांस-2019 में "इनवाइटेड रिसर्च विजिटर" के रूप में निमंत्रण मिला है।
- डॉ. अजय कुमार कुशवाहा को सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार मिला: 5एनएनओ2021(नैनोफ्लेक्ट्रोनिक्स, नैनोफोटोनिक्स, नैनोमटेरियल्स, नैनोबायोसिस और नैनो टेक्नोलॉजी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन), जिसका आयोजन आईईईई फोटोनिक्स सोसाइटी स्टूडेंट चैप्टर, मंगलम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, केरल द्वारा किया गया था।
- आईआईटी दिल्ली में 14 और 15 फरवरी 2020 को आयोजित परियोजना समीक्षा/निगरानी बैठक के दौरान विशेषज्ञ समिति द्वारा डॉ. सुनील कुमार के अर्ली करियर रिसर्च प्रोजेक्ट को "उत्कृष्ट" ग्रेड प्रदान किया गया।
- डॉ. राम सजीवन मौर्य को अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड, एसईआरबी-डीएसटी, 2019 मिला।
- डॉ. श्रीमंता पखिरा को अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड, एसईआरबी-डीएसटी, 2019 मिला।

धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग



विभाग प्रमुख की कलम से:



डॉ. विनोद कुमार
सहायक प्रोफेसर
vkt@iiti.ac.in

धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान (एमईएमएस) विभाग में धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान के रूप में दो अलग-अलग प्रोग्राम शामिल हैं। हमारा मकसद वास्तविक दुनिया की जटिल समस्याओं के समाधान खोजने के लिए सामग्री विज्ञान के क्षेत्र के अंतर्विषयक शोध करना है ताकि समाज को इसका लाभ मिल सकें। हमारा लक्ष्य शोध में सामग्रियों के विभिन्न वर्गों के संसाधन तथा संरचना को ज्ञात करने; तथा उसकी सम्बद्धता ऐसे गुणों से करने के शिक्षण पर फोकस करना है जिससे उनके निष्पादन में तेजी लाई जा सके। इस विभाग में 15 प्रमुख संकाय सदस्य, 1 रामानुजन फेल्लो तथा 1 सहायक संकाय, पुर्दु यूनिवर्सिटी से डॉ. विलास पोल सम्बद्ध है। एमईएमएस के संकाय सदस्यों द्वारा पारम्परिक धातुकर्म से लेकर आधुनिक सामग्री विज्ञान के क्षेत्र में वृहद शोध कार्य किए जाते हैं। शोध के प्रमुख क्षेत्रों में संरचनात्मक सामग्रियां (स्टील, टाइटेनियम एलॉय्स, हाई इनट्रोपी एलॉयस, मैग्नेशियम एलॉयस तथा कम्पोजिट सामग्रियां), कार्यात्मक सामग्रियां (पियजोइलैक्ट्रिक्स, जैल्स एवं शेप मेमोरी एलॉयस) तथा कम्प्यूटेशन सामग्री विज्ञान शामिल हैं। एमईएमएस विभाग कई पूर्व-स्नातक एवं स्नातक पाठ्यक्रमों की पेशकश करता है। पीएच.डी प्रोग्राम के अलावा वर्तमान में 2 एम.टेक प्रोग्राम (सामग्री विज्ञान तथा इंजीनियरिंग एवं धातुकर्म इंजीनियरिंग) तथा एक एक पूर्व-स्नातक प्रोग्राम संचालित हो रहा है।



एमईएमएस संकाय सदस्य

महत्वपूर्ण शोध/इकाई

- भौतिक और यांत्रिक धातुकर्म
- वेल्डिंग और विफलता विश्लेषण
- सामग्री का अविनाशी मूल्यांकन
- इलेक्ट्रॉनिक और ऊर्जा सामग्री
- नैनो सामग्री, सॉफ्ट सामग्री
- जंग और सतह इंजीनियरिंग

अनुप्रयोग क्षेत्र

- हल्के मोटर वाहन अनुप्रयोगों के लिए मिश्र धातु का विकास
- उच्च तापमान अनुप्रयोगों के लिए मिश्र धातु तैयार करना
- सामग्री की सतह इंजीनियरिंग
- ऊर्जा अनुप्रयोगों के लिए आदर्श सामग्री का संश्लेषण और डिजाइन
- सामग्री के भौतिक और यांत्रिक गुणों का निरूपण

एमईएमएस में सुविधाएं:

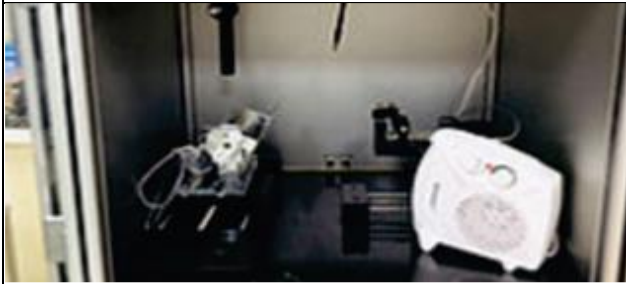
विभाग विभिन्न भौतिक-रसायन और यांत्रिक गुणों के लिए सामग्रियों की विस्तृत श्रेणी के संश्लेषण/फैब्रिकेशन और निरूपण के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित है।



यूवी-वीआईएस स्पेक्ट्रोस्कोपी



हॉट फिलामेंट सीवीडी



इलेक्ट्रॉस प्लिंग



रोटरी ईवेपोरेटर



हार्ड टैपरेचर ओवन



अल्ट्रा सोनीकेटर



एनडी:वाईएजी लेजर



कांटीन्युअस फाइबर लेजर



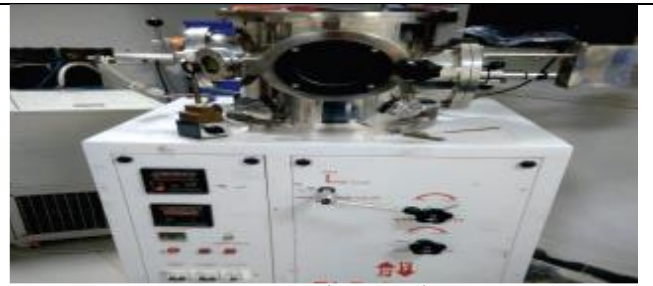
डीसी+आरएफ स्पुट्रिंग



पलैश इवेपोरेशन



आर्क मेल्टिंग



पल्स लेजर डिपोजिशन



जीएमएडब्ल्यू बेस्ड वायर आर्क एडिटिव
मैन्युफैक्चरिंग



ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप

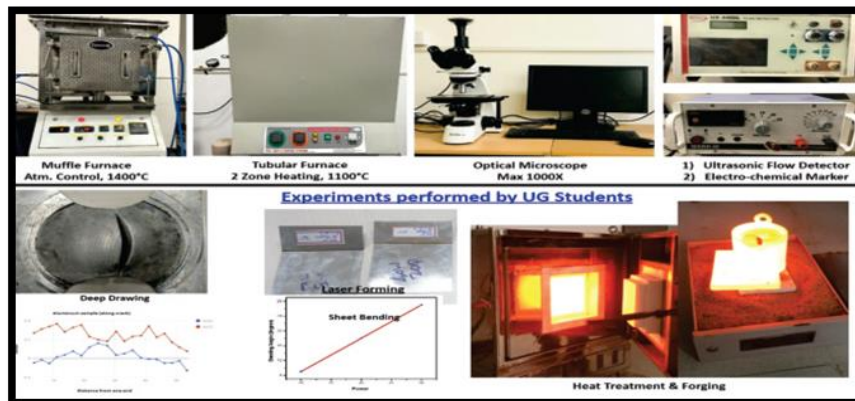


एसएमए के लिए स्ट्रेनिंग सेटअप



थर्मल इवैपोरेशन

पूर्व-स्नातक छात्रों के लिए प्रयोग



ट्यूब फर्नेस

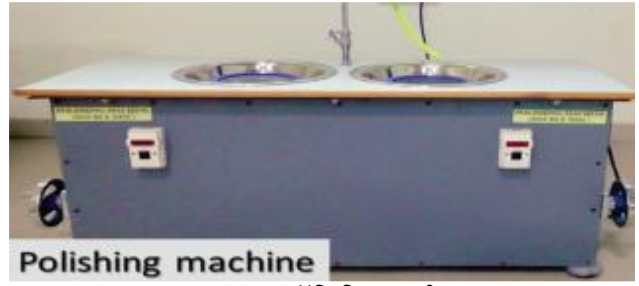


पॉलिशिंग मशीन

नमूना तैयार करने के उपकरण



हाई स्पीड सॉ



पॉलिशिंग मशीन

यांत्रिक परीक्षण उपकरण



ऑटोमेटिक बॉल इंडेंटर



टेंसाइल टेस्टिंग मशीन



इम्पैक्ट टेस्टिंग मशीन



डॉ. परशराम एम. शिरागे
एसोसिएट प्रोफेसर
pms Shirage@iiti.ac.in

डॉ. परशराम एम. शिरागे ने अपनी पीएचडी शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर, भारत से की है उन्होंने निम्नलिखित पदों पर काम किया है:

विभिन्न संस्थानों में पोस्टडॉक्टोरल वैज्ञानिक के रूप में कार्य किया है जिनमें टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, भारत (2012–13) शामिल है;

इंस्टीट्यूट पोस्टडॉक्टोरल फेलो: एआईएसटी, त्सुकाबा, जापान (2008–2012);

जेएसपीएस पोस्टडॉक्टोरल फेलो: एआईएसटी, त्सुकाबा, जापान (2006–2008);

अतिथि वैज्ञानिक: केईआरआई, चांगवोन, दक्षिण कोरिया (2004–2006);

तथा वे राजाराम कालेज, कोल्हापुर (महाराष्ट्र सरकार) (2003–04) में लेक्चरर रहे हैं।

डॉ. शिरागे टोयटा टेक्नोलॉजिकल इंस्टीट्यूट नागोया, जापान तथा नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड इंडस्ट्री, साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एआईएसटी, त्सुकाबा), जापान में अतिथि फेलो हैं।

चुने गए प्रकाशन:

- लिच्छवी सिन्हा, ह्युनजू ली, योशियो ओशिता, परशराम एम. शिरागे * “डिफैक्ट मेडिएटेड $W_{18}O_{49}$ नैनोरॉड्स बंडल फॉर नॉन एम्परोमेट्रिक ग्लूकोज सेंसिंग एप्लिकेशन्स” एसीएस बॉयोमैटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग 6(4), 1909–1919 (2020) (आईएफ 4.511)

- दर्शन डी पोटफोडे, लिच्छवी सिन्हा, परशराम एम. शिरागे* “रेडॉक्स एडिटिव एन्हांस्ड कैपेसिटेंस: रैपिड चार्ज स्टोरेज के लिए मल्टी-वॉलनड कार्बन नैनोट्यूब/पॉलीनीलीन नैनोकम्पोजिट आधारित सिम्पेथिक सुपरकैपेसिटर” एप्लाइड सर्फेस साइंस, 469, (162–172) 2019 (आईएफ=5.1–17)
- प्रतीक भोजाने, अर्मेन ले बेल, डॉ. परशराम एम. शिरागे*, “ए क्वार्टर ऑफ ए सेंचुरी आफ्टर इट्स सिंथेसिस एंड विद > 200 पेपर्स बेस्ड आन इट्स यूस, Co (CO₃) 0.5 (OH) 0.11 H₂O’ प्रुक्स टू बी Co₆ (CO₃)₂(OH)₈ H₂O फ्रॉम सिंच्रोट्रॉन पाउडर डिफ्रैक्शन डेटा” आईयूसीआर एक्टा क्रिस्टलोग्राफिका सेक्शन सी: स्ट्रक्चरल कैमिस्ट्री, सी75, 61–64, 2019 (आईएफ=8.678)

शोध की मुख्य विशेषताएं:

डॉ. परशराम एम शिरागे के शोध कार्य का जोर ऊर्जा एवं पर्यावरण के लिए सामग्रियों पर है, जो निम्नलिखित का समाधान करते हैं:

(i) प्रौद्योगिकी विकास: बैटरियां, सुपरकैपेसिटर, सोलर सेल, सेंसर; (ii) सामग्री: बैटरियों, सुपरकैपेसिटर, सोलर सेल, सेंसर और सुपरकंडक्टर्स के सिंगल क्रिस्टल ग्रोथ के लिए और (iii) प्रक्रियाएं: एनबीएसई₂ और संबंधित सामग्रियों के बड़े एकल क्रिस्टल को विकसित करने की प्रक्रियाएं, बहुक्रियाशील अनुप्रयोगों के लिए नैनोस्ट्रक्चर का नियंत्रित विकास।

अगली पीढ़ी की सोलर सेल्स पर उनके काम ने पीबी आधारित में ~20% की सौर दक्षता और बाई-आधारित पेरोवोसाइट सोलर सेल्स में 3% की दक्षता हासिल की है। उन्होंने अलग-अलग तापमानों पर अत्यधिक स्थिर पेरोवोसाइट सौर सेल की स्थापना में योगदान दिया है, जो कि पेरोवोसाइट सोलर सेल्स की एक बड़ी कमी रही है। पेरोवोसाइट परत और छिद्र ट्रांसपोर्टर परत के बीच बहुलक की एक परत लाकर तापमान को स्थिर किया गया है। लचीली सोलर सेल्स की रचना करने के लिए लचीले सबस्ट्रेट पर पेरोवोसाइट सामग्री कोटिंग का शोध कार्य प्रगति पर है। विभिन्न प्राकृतिक जैव आधारित रंगों को टीआईओ₂ आधारित डार्क संवेदीकृत सोल सेल्स (डीएसएससी का) के निर्माण के लिए प्राप्त किया गया था। अब तक प्राकृतिक रंगों में से 1 से 3 प्रतिशत दक्षता हासिल की गई है।

डॉ. शिरागे ने सुपरकैपेसिटर और बैटरियों के क्षेत्र में शोध कार्य में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इसमें नई सामग्री संश्लेषण, संरचना समाधान और बैटरी एवं सुपरकैपेसिटर में अनुप्रयोग शामिल हैं। उन्होंने उत्कृष्ट ऊर्जा घनत्व और बिजली क्षमता और पोर्टेबल डिवाइस के साथ सुपरकैपेसिटर और बैटरी अनुप्रयोगों के लिए धातु ऑक्साइड- पॉलिमर- और कार्बन-आधारित सामग्रियां विकसित की हैं।

ZnO नैनोस्ट्रक्चर को नियंत्रित आकृति और आकार में अच्छी तरह से नियंत्रित प्रसंस्करण मापदंडों के साथ विकसित किया गया था और बहुकार्यात्मक अनुप्रयोगों के लिए इसका परीक्षण किया गया। ZnO नैनोस्ट्रक्चर का प्रयोग गैस सेंसिंग, बैटरियों और सुपरकैपेसिटर, फील्ड उत्सर्जन, दो फोटॉन अवशोषण, आर्द्रता संवेदन, बायोसेंसिंग, सोलर सेल्स, अल्गा लिपिड निष्कर्षण इत्यादि में किया गया था।

ग्लूकोज की एक अत्यधिक संवेदनशील और चयनात्मक नॉनजाइमेटिक पहचान, जिसे 0.03 μM की डिटेक्शन लिमिट के साथ 127 μA mM⁻¹ cm⁻² (S/N = 3) की उच्च संवेदना प्रदर्शित करने वाले Co₃O₄ नैनोकणों की सरफेस डेकोरेशन के साथ संशोधित 1D α-MnO₂ नैनोरॉड्स के हाइब्रिडाइजेशन द्वारा हासिल किया गया है।

उन्होंने ऊर्जा एकत्रित करने के लिए कम ग्राफीन ऑक्साइड rGO-पॉलिमर-एयू नैनोमटेरियल्स आधारित पीजोइलेक्ट्रिक सामग्री पर महत्वपूर्ण काम किया है। Ag-rGO ऐंटिफंगल क्रियाकलाप का भी परीक्षण किया गया है। उन्होंने चुंबकीय ऊर्जा भंडारण और आर्द्रता संवेदन में कोबाल्ट फेराइट आकृति और आकार ट्यून्ड नैनोकण संश्लेषण और अनुप्रयोगों को विकसित किया है।

सुपरकंडक्टिविटी के क्षेत्र में, उन्होंने NbSe₂ के बड़े एकल क्रिस्टल (2 cm x 2 cm) का विकास किया है। NbSe₂ को डोप किया है। सुपरकंडक्टिविटी की उत्पत्ति को समझने और कमरे के तापमान पर सुपरकंडक्टर्स को डिजाइन करने के लिए मार्गदर्शी सिद्धांत देने के लिए इन एकल क्रिस्टल का प्रयोग भौतिक गुणों (T_c, J_c और H_c) के मापन में किया गया था। उन्होंने कई नए सुपरकंडक्टर्स का आविष्कार किया है और वे उच्च-T_c सुपरकंडक्टर्स में एक व्युत्क्रम आइसोटोप प्रभाव को

प्रयोगात्मक रूप से प्रदर्शित करने वाले पहले शोधकर्ता हैं। उन्होंने हाल ही में आविष्कार किए गए टोपोलॉजिकल इंसुलेटर (टीआई) पर काफी काम किया है। उन्होंने टीआई के बड़े एकल क्रिस्टल विकसित किए हैं और सुपरकंडक्टिविटी के अंतर्निहित युग्मन तंत्र को समझने के लिए उनके भौतिक गुणों का मूल्यांकन किया है। आर्द्रता संवेदन और क्षेत्र उत्सर्जन अध्ययन के लिए टीआई के अभिनव अनुप्रयोगों की भी जांच की गई।

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां (2019-2020):

- “मैटेरियल फॉर सस्टेनेबल एनर्जी” पर लघु अवधि का पाठ्यक्रम, अक्टूबर 2020।
- “स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी” पर लघु अवधि का पाठ्यक्रम, 14 जनवरी 2020
- “वन-डायमेंशनल मेटल-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर: रिसेंट डेवलपमेंट इन सिंथेसिस, करेक्टरेस्टिक्स एंड एप्लिकेशन्स” पर जीआईएन प्रोग्राम, धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान, विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर, 453552, वक्ता: प्रो. वाई. आर. मा, नेशनल डोंग हवा यूनिवर्सिटी, ताइवान, 1 से 10 अप्रैल, 2019।

शोध प्रोजेक्ट (2019-2020):

“सुपरकैपेसिटर अनुप्रयोगों के लिए धातु ऑक्साइड नैनो-पोरस सामग्री के विकास के लिए तकनीक का विकास” (सीएसआईआर, भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित)।

शोध सम्मान (2019-2020):

- मैटेरियल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया मेडल 2020 से सम्मानित
- मैटेरियल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य (2019)।



डॉ. रुपेश एस. देवन
एसोसिएट प्रोफेसर
rupesh@iiti.ac.in

डॉ. रुपेश एस. देवन दिसंबर 2018 से एसोसिएट प्रोफेसर हैं। उन्होंने मार्च 2017 में आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर के रूप में ज्वाइन किया था। उन्होंने शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर, भारत से भौतिकी (सामग्री विज्ञान) में पीएचडी प्राप्त की। 2007 में, उन्होंने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमओएसटी), ताइवान से फेलोशिप प्राप्त की और नेशनल फोंग हवा यूनिवर्सिटी, ताइवान में पोस्ट-डॉक्टरल फेलो के रूप में ज्वाइन किया। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत से ‘इंस्पायर संकाय पुरस्कार’ (2014) प्राप्त करने के बाद, उन्होंने पुणे विश्वविद्यालय, भारत (2014-2016) में काम किया, और फिर एसोसिएट प्रोफेसर के रूप में पंजाब के केंद्रीय विश्वविद्यालय (2016) में शामिल हुए।

वे ‘चीनी जर्नल ऑफ फिजिक्स’ (एल्सेवियर) के संपादक हैं। वे इन जे. नैनोमैटेरियल्स (हिंदवी) और मैटेरियल टुडे: प्रोसीडिंग्स (एल्सेवियर) में विशेषांक के अतिथि संपादक भी रह चुके हैं उनका शोध ऊर्जा भंडारण/रूपांतरण और फोटो-एक्टिव सामग्री के लिए सामग्रियों पर केंद्रित है। उनका शोध समूह ऊर्जा रूपांतरण/भंडारण अनुप्रयोगों के लिए नैनो-हेटेरो-आर्किटेक्चर और कोर-शेल नैनोस्ट्रक्चर का उपयोग करता है। अपने शोध क्षेत्र में, उन्होंने 1 पुस्तक, 2 पुस्तक अध्याय और 97 शोध लेखों को एसआईसी पत्रिकाओं (अनुलेखन: > 4000, एच सूचकांक: 38, और आई10-सूचकांक: 70) में प्रकाशित किया है।

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- एन. किट्चमसेट्टी, वाई. आर. मा., पी. एम. शिराज, और आर. एस. देवन*, “मेसोपोरोस पीरोवीसाइट ऑफ इंटरलॉक्ड निकल टाइटेनेट नैनोपार्टिकल्स फॉर एफिशिएंट इलेक्ट्रोकेमिकल सुपरकैपेसिटर इलेक्ट्रोड” (जे. अलॉयज एंड कम्पाउंड्स 833 (2020) 155134) (डीओआई: [10.1016/j.jallcom.2020.155134](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.155134))
- पी. आर. चिकेट, के. डी. डावरे, एस. एस. पाटिल, पीएन डिडवाल, जी. एस. लोल, आर. जे. चौधरी, एस. डब्ल्यू. गोसावी, और आर. एस. देवन*, “न्यू-जे. कैमिस्ट्री 44 (2020) 5535-5544). (डीओआई: [10.1039/d0nj00004c](https://doi.org/10.1039/d0nj00004c))
- वी. मंजुनाथ, एस. बिमली, के. एच. परमार, पी. एम. शिराज, और आर. एस. देवन*, “इफैक्ट ऑफ एयू लोडिंग इन द इन्हेंसमेंट ऑफ फोटोइलेक्ट्रोकेमिकल एक्टिविटीज ऑफ Au@ZnO नैनो-हीटरोआर्किटेक्चर” “न्यू-जे. कैमिस्ट्री 44 (2020) 5535-5544). (डीओआई: [10.1039/d0nj00004c](https://doi.org/10.1039/d0nj00004c))

- वी. मंजुनाथ, एस. बिमली, के. एच. परमार, पी. एम. शिराज, और आर. एस. देवन*, "ऑक्सिडाइज्ड निकल फिल्मस एज हाइली ट्रांसपेरेंट एचटीएल फॉर इन्वर्टेड प्लानर पीरोवीसाइट सोल सेल्स" (सोलर एनर्जी **193 (2019) 387-394**). (डीओआई: [10.1016/j.solener.2019.09.070](https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.09.070))

शोध की मुख्य विशेषताएं:

हमारे समूह के शोध की मुख्य विशेषताएं निम्नवत् हैं:

- परिवेश के वातावरण में निर्मित इन्वर्टेड प्लार्कोवेट सोलर सेल ने 9.7 प्रतिशत की दक्षता प्रदान की थी।
- सुपरकैपेसिटर, जो मेसोपोरस एबीओ3 सामग्रियों से युक्त था, ने उत्कृष्ट स्थिरता और विद्युत घनत्व दिया था।
- धातु ऑक्साइड के नियंत्रित नैनो-हेट्रो-आर्किटेक्चर ने उत्कृष्ट इलेक्ट्रॉन उत्सर्जन और फोटोइलेक्ट्रॉनिक प्रदर्शन किया।

आयोजित कार्यक्रम एवं संगोष्ठियां:

'वन-डायमेंशनल मेटल-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर्स' पर जीआईएन प्रोग्राम: संश्लेषण, निरूपणों और अनुप्रयोगों में हाल के विकास' / 1 से 10 अप्रैल, 2019।

शोध प्रोजेक्ट:

शीर्षक: अगली पीढ़ी के चार्ज/ऊर्जा भंडारण उपकरणों में बोरॉन पैसिवेटेड 1D NiO नैनोस्ट्रक्चर की भूमिका।

वित्तपोषण एजेंसी- यूजीसी-डीआई, सीएसआर

अवधि - 3 वर्ष (2017-2020)

शीर्षक: पानी के अलवणीकरण के लिए हाइब्रिड पेरोसाइट सोलर सेल्स का उपयोग करके सोलर थर्मल स्टीम पैदा करना।

वित्तपोषण एजेंसी - एसईआरबी, डीएसटी

अवधि - 3 वर्ष (2019-2022)

शोध सुविधाएं:

- हॉट-फिलामेंट सीवीडी
- थर्मल इवेपोरेटर
- इलेक्ट्रोस्पिनिंग
- विद्युत रासायनिक वर्क्सटेशन
- यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोमीटर
- संपर्क कोण मीटर
- फोटो-रिएक्टर
- रोटरी इवेपोरेटर
- स्पिन कोटर
- उच्च तापमान ओवन
- उच्च तापमान भट्टी
- अल्ट्रा सोनिकेटर

शोध प्रयोगशाला का नाम: पॉलिमर और नैनो-आर्किटेक्चर रिसर्च लैब।

पुरस्कार एवं सम्मान (आईआईटी इंदौर से संबद्ध):

क) डॉ. रूपेश एस देवन

- एसईएम-डीयूओ, दक्षिण कोरिया से डीयूओ-इंडिया प्रोफेसर फेलोशिप अवार्ड (2020)
- इंसपायर संकाय पुरस्कार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत (2014-19)।
- संपादक, 'चीनी जर्नल ऑफ फिजिक्स' एल्सेवियर प्रकाशक।
- संपादक, पुस्तक: एप्लिकेशन ऑफ वन-डायमेंशनल नैनोमटेरियल्स, प्रकाशक: अमेरिकन साइंटिफिक पब्लिशर्स (एसपी); (आईएसबीएन: 1-58883-263-5)

- अतिथि संपादक, 'प्रोसीडिंग्स ऑफ इंटरनेशनल कान्फ्रेंस ऑन मैटेरियल्स एंड इन्वायरमेंट साइंस' इन मैटेरियल्स टुडे: प्रोसिडिंग्स, एल्सेवियर, (2020)।
- प्रोफेशनल सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय सौर ऊर्जा सोसाइटी (अक्टूबर 2019)
- सर्वाधिक डाउनलोड किया गया लेख: केमिस्ट्रीसलेक्ट 3 (2018) 7891–7899 सबसे अधिक डाउनलोड किए जाने वाले शीर्ष 10 प्रतिशत में से है (विले – 2020)।

ख) श्री फरहान अली (एम. टेक छात्र)

- TEEP@AsiaPlus इंटरनशिप फेलोशिप, शिक्षा मंत्रालय, ताइवान (अगस्त 2019 – फरवरी 2020)

ग) श्री शारिक अख्तर (एम. टेक छात्र)

- TEEP@AsiaPlus इंटरनशिप फेलोशिप, शिक्षा मंत्रालय, ताइवान (अगस्त 2019 – फरवरी 2020)

पुरस्कार और सम्मान (2019-20):

डॉ. रूपेश एस. देवन

- एसएसईएम-डीयूओ, दक्षिण कोरिया से डीयूओ –इंडिया प्रोफेसर फेलोशिप अवार्ड (2020)
- संपादक, 'चीनी जर्नल ऑफ फिजिक्स' एल्सेवियर प्रकाशक।
- संपादक, पुस्तक: एप्लिकेशन ऑफ वन-डायमेंशनल नैनोमैटेरियल्स, प्रकाशक: अमेरिकन साइंटिफिक पब्लिशर्स (एसपी); (आईएसबीएन: 1-58883-263-5)
- अतिथि संपादक, 'प्रोसीडिंग्स ऑफ इंटरनेशनल कान्फ्रेंस ऑन मैटेरियल्स एंड इन्वायरमेंट साइंस' इन मैटेरियल्स टुडे: प्रोसिडिंग्स, एल्सेवियर, (2020)।
- प्रोफेशनल सदस्य, अंतर्राष्ट्रीय सौर ऊर्जा सोसाइटी (अक्टूबर 2019)
- सर्वाधिक डाउनलोड किया गया लेख: केमिस्ट्रीसलेक्ट 3 (2018) 7891–7899 सबसे अधिक डाउनलोड किए जाने वाले शीर्ष 10 प्रतिशत में से है (विले – 2020)।

श्री फरहान अली (एम. टेक छात्र)

- TEEP@AsiaPlus इंटरनशिप फेलोशिप, शिक्षा मंत्रालय, ताइवान (अगस्त 2019 – फरवरी 2020)

ग) श्री शारिक अख्तर (एम. टेक छात्र)

- TEEP@AsiaPlus इंटरनशिप फेलोशिप, शिक्षा मंत्रालय, ताइवान (अगस्त 2019 – फरवरी 2020)

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 के दौरान जीआईएन पाठ्यक्रम

'पाठ्यक्रम का शीर्षक –वन-डायमेंशनल मेटल-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर्स' पर जीआईएन प्रोग्राम: संश्लेषण, निरूपणों और अनुप्रयोगों में हाल के विकास' (जीआईएन प्रोग्राम)।

पाठ्यक्रम के महत्व का संक्षिप्त विवरण – इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य 1डी मेटल-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर की भौतिकी का परिचय और अवलोकन प्रदान करना है। यह उन स्नातक भौतिकविदों और इंजीनियरों के लिए उपयुक्त होना चाहिए, जो अर्धचालक भौतिकी के अनुप्रयोग में दिलचस्पी रखते हैं और यह गैर-विशेषज्ञ स्नातकों और अन्य लोगों के लिए है जो 1डी धातु-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर के भौतिक सिद्धांतों की पृष्ठभूमि के बारे में जानना चाहते हैं। इसका फोकस 1डी धातु-ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर के लिए प्रासंगिक बुनियादी अर्धचालक भौतिकी, और ये कैसे व्यावहारिक उपकरणों के डिजाइन और कार्य से संबंधित हैं, पर है।

भाग लेने वाले छात्रों और शिक्षकों की अनुमानित संख्या - ~b10

शैक्षणिक गतिविधियाँ – व्याख्यान और व्यावहारिक



डॉ. संतोष एस होस्मानी
एसोसिएट प्रोफेसर
sshosmani@iiti.ac.in

डॉ. होस्मानी ने आईआईटी इंदौर में 17.04.2017 को ज्वाइन किया था। उन्हें स्टटगार्ट विश्वविद्यालय में शोध एम. टेक. शोध करने के लिए डीएएडी-छात्रवृत्ति प्रदान की गई थी। उन्होंने अपनी पीएच.डी. मैक्स-प्लैंक-इंस्टीट्यूट फॉर मेटल्स रिसर्च, स्टटगार्ट, जर्मनी में पूरी की, और 2006 में स्टटगार्ट यूनिवर्सिटी से डिग्री प्राप्त की। जून-2006 से उनके पास शोध, शिक्षाविद और प्रबंधन में लगभग 14 वर्षों का पीएच.डी उपरांत अनुभव है। उन्होंने एनआईटी-सुरथकल, आईआईटी-दिल्ली और सीआई-पुणे में नियमित रूप से संकाय के पद पर काम किया है। उन्होंने भारत फोर्ज लिमिटेड, पुणे में एक वरिष्ठ प्रबंधक के रूप में काम करने का औद्योगिक अनुभव भी प्राप्त किया है।

डॉ. होस्मानी आईआईटीआई के एमईएमएस विभाग में 'सरफेस इंजीनियरिंग और हीट ट्रीटमेंट' शोध-समूह की अगुवाई कर रहे हैं। उनके समूह के शोध के क्षेत्र सरफेस इंजीनियरिंग, ट्राइबोलॉजी, भौतिक धातु विज्ञान और माइक्रोस्ट्रक्चर-गुण सहसंबंध हैं।

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- ए. के. लिटोरिया, सी. ए. फिगेरोआ, एल. टी. बिम, सी. आई. प्रांस्कु, ए. ए. जोशी, और एस. एस. होस्मानी, "पैक-बोरीडिंग ऑफ लो-अलॉय स्टील: एलॉइंग एलीमेंट्स के माइक्रोस्ट्रक्चर एवोल्यूशन और माइग्रेशन बिहेवियर", फिलोसफिकल मैगजीन, वॉल्यूम 100, नंबर 3, पृष्ठ 353-378 (2020)।
- डी. सिंह, ए. एम. गेटी, आर. एस. देवन, वी. एंट्यून्स, एफ. अल्वारेज़, सी. ए. फिगेरोआ, ए. ए. जोशी, और एस.एस. होस्मानी, "सरफेस ट्रीटमेंट रिस्पांस ऑफ एआईएसआई 2205 एंड एआईएसआई 304एल स्टील्स: स्मार्ट एंड प्लाज्मा-नितराइडिंग", सरफेस इंजीनियरिंग, वॉल्यूम 35, नंबर 3, पृष्ठ 205-2015 (2019)।
- ए. एम. गेटी, एस. एस. होस्मानी, सी. ए. फिगेरोआ, एस. बी. आर्य, आर. पी. सिंह, "रोल ऑफ सरफेस मैकेनिकल एट्रिशन ट्रीटमेंट एंड केमिकल इचिंग ऑन प्लाज्मा नितराइडिंग बिहेवियर ऑफ एआईएसआई 304एल स्टील" सरफेस एंड कोटिंग टेक्नोलॉजी, वॉल्यूम 304, पृष्ठ 413-424 (2016)।

शोध की मुख्य विशेषताएं:

ऐसे कई सारे इंजीनियरिंग अनुप्रयोग हैं जिनमें सतह को एक घटक के बल्क से अलग काम करना चाहिए। कई अवसरों पर, बस घटकों की कुल मोटाई में 1-2 प्रतिशत बदलाव करके, गुण उनके प्रदर्शन को काफी बेहतर बनाते हैं। सतह के गुणों में बदलाव करने की आवश्यकता वाले अनुप्रयोगों की सूची विशेष रूप से ऑटोमोबाइल, पेट्रोकेमिकल, खाद्य प्रसंस्करण, परमाणु, आदि के क्षेत्र में असीमित है। डॉ. होस्मानी का समूह वर्तमान में सतहों की सूक्ष्म संरचना और फेरस और गैर-लौह मिश्र धातुओं के गुणों में परिवर्तन करने के लिए सतहों के सीवर प्लास्टिक डिफॉर्मेशन (एसपीडी) के आदर्श और दक्ष दृष्टिकोण पर काम कर रहा है। समूह सतह-मिश्र धातु और कोटिंग्स के वैज्ञानिक पहलुओं पर भी फोकस करता है।

आयोजित कार्यक्रम एवं संगोष्ठियां (आईआईटी इंदौर से संबद्ध):

- संयोजक और शिक्षण संकाय, टीईक्यूआईपी प्रायोजित 6-दिन का लघु अवधि का पाठ्यक्रम, "औद्योगिक धातुकर्म और गुणवत्ता नियंत्रण," आईआईटी इंदौर (11 से 16 फरवरी 2019 तक)।
- आयोजक सदस्य, टीईक्यूआईपी प्रायोजित 6-दिन का लघु अवधि का पाठ्यक्रम, "उन्नत सामग्री और प्रसंस्करण," आईआईटी इंदौर (08 से 13 जनवरी 2019)।
- संयोजक और शिक्षण संकाय, टीईक्यूआईपी प्रायोजित 3-दिन का लघु अवधि का पाठ्यक्रम, "उन्नत सतह विज्ञान और इंजीनियरिंग," आईआईटी इंदौर (26 से 28 मार्च 2018)।
- तीन में से एक संयोजक, "उन्नत नैनोसाइंस और इंजीनियरिंग पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला" आईआईटी इंदौर (01 दिसंबर, 2017)।

शोध प्रोजेक्ट (आईआईटी इंदौर से संबद्ध):

- "वियर बिहेवियर एंड माइक्रोस्ट्रक्चरल स्टडीज ऑफ सरफेस मैकेनिकल अट्रिशन ट्रीटेड (एसएमएटी) एंड पोस्ट-ट्रीटेड स्टेनलेस स्टील," प्रायोजित एजेंसी: डीएसटी-एसईआरबी (ईएमआर प्रोजेक्ट ग्रांट), स्वीकृत राशि: 50,85,520 रु. (मार्च 2018 – मार्च 2021)।

शोध सुविधाएं:

- मेटल फॉर्मिंग, हीट-ट्रीटमेंट, ट्राइबोलॉजी

शोध प्रयोगशाला का नाम:

- मेटल फॉर्मिंग एंड सरफेस इंजीनियरिंग एंड हीट ट्रीटमेंट लैब।

पुरस्कार और सम्मान (2019-20):

- फ्रंटियर्स इन मैटीरियल्स, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कर्नाटक, सूरतकल, मैंगलोर पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में अतिथि व्याख्यान, (30 अक्टूबर 2019)।



डॉ. मृगेन्द्र दुबे
सहायक प्रोफेसर
mdubey@iiti.ac.in

डॉ. मृगेन्द्र दुबे ने अपनी पीएच.डी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहाटी से की है। वर्ष 2011 में अपनी पीएच.डी पूरी करने के पश्चात डॉ. दुबे आईआईटी (बीएचयू) वाराणसी में डीएसटी-इंस्पायर संकाय में कार्यरत रहे हैं; बीएचयू, वाराणसी में वे यूजीसी-डीएस कोठारी पोस्टडाक्टोरल फेलो के रूप में कार्यरत रहे हैं तथा अकादमिया सिनिका, ताइपेह, ताइवान में उन्होंने पोस्टडाक्टोरल फेलो के रूप में काम किया है।

उनके अनुसंधान के प्रमुख कार्यों में सिंथेसिस ऑफ सॉफ्ट मैटिरियल – मैटल्लोजैल, सुपरएब्जोर्बेंट मैटिरियल्स, चिराल लिगेन्ड्स पर आधारित स्ट्रक्चरल सुपर मोलेक्यूलर मैटिरियल कैमिस्ट्री, क्वांटम डॉट्स इत्यादि शामिल हैं। सॉफ्ट सामग्रियों, विशेषतः जैल में मोरफोलॉजी, ऑप्टिकल, रियोलॉजी तथा विभिन्न फिजिकल प्रापर्टीज होने के कारण उनका आकर्षण काफी अधिक है।

चुने गए प्रकाशन:

- Cd^{2+} इंडयूस्ड फ्लोरोसेंट मैटल्लोजैल: ए केस ऑफ सीएचईएफ एंड एसीक्यू फिनोमेनन मनीष के दीक्षित, सी महेन्द्र तथा मृगेन्द्र दुबे*
कैमिस्ट्री – एन एशियन जनरल, 2019 <https://doi.org/10.1002/asia.201900559>; इम्पैक्ट फैक्टर: 3.698
- Li^{+} इंडयूस्ड फ्लोरोसेंट मैटल्लोजैल: ए केस ऑफ ईएसआईपीटी-सीएचईएफ एंड आईसीटी फिनोमेनन, मनीष के दीक्षित तथा मृगेन्द्र दुबे*।
फिजिक्स कैमिस्ट्री, कैमिस्ट्री फिजिक्स, 2018, 20, 23762–23772; इम्पैक्ट फैक्टर: 3.906
- मल्टी-स्टीमूली रस्पॉसिव कंडक्टिव सोनोमैटलोजैस : ए मैकेनिस्टिक इनसाइट इनटू रोल ऑफ अल्ट्रासाउंड इन जेलेशन, विनय के पांडे, मनीष के दीक्षित, सेबेस्टियन मैन्नेविल्ले, क्रिस्टोफ बूचर एंड मृगेन्द्र दुबे*,
जर्नल ऑफ मैटिरियल कैमिस्ट्री ए, 2017, 5, 6211–6218; इम्पैक्ट फैक्टर: 10.733

शोध की मुख्य विशेषताएं:

जेल्स ने अपनी फेसिनेटिंग मोर्फोलॉजी, ऑप्टिकल, रिलॉजी और विभिन्न भौतिक गुणों के कारण काफी ज्यादा ध्यान आकर्षित किया है। आज के समय में जेल्स का प्रयोग मनुष्यों की रोजमर्रा की उपयोग की चीजों जैसे दवाओं, प्रसाधन, विद्युत उपकरण, उत्तक इंजीनियरिंग आदि में किया जाता है। प्रत्यक्ष उपयोग्यता और साथ ही जैलों की आकर्षक प्रक्रिया से प्रेरित होकर मैंने मारफोलॉजी तथा चिराल इनआर्गेनिक जेलेटर्स के सिंथेसिस के लिए अपनी शोध प्रयोगशाला स्थापित की थी। चिरेलिटी से मारफोलॉजी ट्यून होती है तथा इससे चिरो-ऑप्टिकल प्रभाव उत्पन्न होता है। ग्लेटरों में मेटल के समावेश को मैग्नेटिज्म, कलर, रियोलॉजी, एब्जाप्शन, एमिजन, कैटेलिस्टिक एक्टिविटी तथा रेडोक्स व्यवहार जैसी अतिरिक्त फिजियोकैमिकल गुणों से संबद्ध किया जा सकता है। अब तक काफी कम चिराल इनआर्गेनिक जैल्स सामने आए हैं तथा इसका कारण एनानटियोप्योर चिराल जेलेटर मॉल्यूस के सिंथेसिस होने में कठिनाई होने तथा मेटल का समावेश करने

के कारण जेलेशनप्योर के अवरोध के न होने तथा जेलेशन के कारण मैटल का समावेश न हो पाना है। इस प्रकार, मैं विभिन्न प्रकार की सॉफ्ट सामग्रियों (विशेषतः जैल सामग्रियों) के विकास में सक्रिय रूप से कार्य कर रहा हूँ जिनमें हमने इनकी ओर विशेष दिया गया है :- (1) सुपरएब्जोर्बेंट, (2) कंड्यूसिव, (3) चार्ज ट्रांसफर, (4) एग्रीगेशन इंड्यूस्ड एमिशन, (5) चिरो-ऑप्टिकल (6) फोटोफिजिकल, (7) मारफोलोजिकल (8) रियोलोजिकल तथा (9) क्रिस्टल इंजीनियरिंग इम्पोर्टेंस।

शोध प्रोजेक्ट:

डीएसटी – इंस्पायर फैक्ल्टी अवार्ड (डीएसटी, भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित)

आयोजित कार्यक्रम एवं संगोष्ठियां:

- आईआईटी इंदौर में आयोजित एडवांस्ड मैटेरियल्स प्रोसेसिंग पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, 26 दिसंबर 2017 (सह-संयोजक)
- संकाय सलाहकार, मॉडल यूनाइटेड नेशन इवेंट-2018
- संकाय संयोजक, मॉडल यूनाइटेड नेशन इवेंट-2019



डॉ. ईश्वर प्रसाद कोरिमिल्ली

सहायक प्रोफेसर

eswar@iiti.ac.in

डॉ. ईश्वर प्रसाद कोरिमिल्ली ने अपनी एम.ई. तथा पीएच.डी भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर से की है। आईआईटी, इंदौर में कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व उन्होंने डिपार्टमेंट ऑफ मैकेनिकल इंजीनियरिंग, जोहन्स हॉफिंग्स यूनिवर्सिटी, बाल्टिमोर, यूएसए में पोस्टडॉक्टोरल फेलो के पद पर कार्य किया है तथा वे स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, महिन्द्रा इकोल सेंट्राले, हैदराबाद में सहायक प्रोफेसर रहे हैं। वे इंस्टीट्यूट ऑफ नैनोटेक्नोलॉजी, कार्ल्सरुहे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जर्मनी (मई-जुलाई 2019) ; तथा सेंटर फार एडवांसिंग मैटेरियल्स परफार्मेंस फ्रॉम नैनोस्केल, जियांन जियोटांग यूनिवर्सिटी (दिसंबर 2017, मई-जुलाई 2018), चीन में अतिथि संकाय हैं। आईआईटी इंदौर में वे मैकेनिक्स ऑफ मैटेरियल्स समूह के अध्यक्ष हैं तथा सामग्रियों के मैकेनिकल व्यवहार के विस्तृत क्षेत्र पर कार्य कर रहे हैं।

चुने गए प्रकाशन:

- एस. हिरमुखे, के. ईश्वर प्रसाद, आई. सिंह, परिमित तत्व सिमुलेशनसे नैनोग्लास में दबाव संवेदनशील प्लास्टिक प्रवाह की जांच, स्क्रिप्टा मेटालिया 180 (2020) 45-50 ।
- वी.एस. कथावते, बी. प्रवीण कुमार, आई. सिंह, के. ईश्वर प्रसाद, पीएमएन-पीटी पीज़ोकेयर के नैनोमैकेनिकल गुणों पर उप और ऊपर-क्यूरी तापमान का प्रभाव, सेरेमिक इंटरनेशनल 46 (2020) 12876-12883
- बाई लियू के, ईश्वर प्रसाद, एन यांग, एफ लियू, जेडडब्ल्यू शान, साइकलिक लोडिंग के तहत मैग्नीशियम में एकल ट्विन सीमा की गतिशील प्रगति पर इन-सीटू मात्रात्मक टीईएम जांच, एक्टा मैटेरियल 179 (2019) 414-423 ।

शोध की मुख्य विशेषताएं:

उनके शोध का प्रमुख क्षेत्र सामग्रियों का मैकेनिकल व्यवहार, इंडेंटेशन मैकेनिक्स, हाई स्ट्रेन रेट डिफॉर्मेशन, ट्राइबोलिजी है। वर्तमान में उनका समूह विभिन्न विस्तारों तथा समय स्केलों पर नवीन प्रयोग तकनीकी के उपयोग से सामग्रियों के विरूपण व्यवहार को ज्ञात करने के प्रयास कर रहा है। सामग्रियों में उनकी वर्तमान रुचि में एचसीपी सामग्रियां (उदाहरणार्थ एमजी तथा टीआई एलॉयस), एमोरफोयस मैटेरियल (उदाहरणार्थ मैटेलिक ग्लासिस एवं पॉलिमर्स), एडवांस्ड सेरेमिक्स (उदाहरणार्थ पियजोइलैक्ट्रिक सामग्रियां तथा एसआईसी), बीसीसी मैटल्स (उदाहरणार्थ एमओ तथा टीए) तथा पॉलिमर नैनोकम्पोजिट्स शामिल हैं।

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां:

- आईआईटी, इंदौर में 15-17 दिसंबर, 2020 को आयोजित सामग्री संस्करण एवं निरूपण पर 11वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के संयोजक।
- आईआईटी बॉम्बे में आयोजित एसआईसी 2020 के भाग के रूप में "उच्च दाब दर लोडिंग के तहत सामग्री बिहेवियर" पर संगोष्ठी के आयोजक (11-13 दिसंबर और 18-20 दिसंबर, आईआईटी बॉम्बे)

- 8-13 जुलाई, 2019 को आईआईटी हैदराबाद में “एकीकृत कंप्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग” पर जीआईएन पाठ्यक्रम का आयोजन किया।

शोध प्रोजेक्ट:

“धातुओं के बहुत उच्च तनाव दर विरूपण व्यवहार को चिह्नित करने के लिए लघु कोलकस्की बार या स्प्लिट हॉपकिन्सन प्रेशर बार (एसएचपीबी) का डिजाइन और निर्माण” डीएसटी-एसईआरसीबी, 2019-2021।

पुरस्कार एवं सम्मान:

- माइक्रो- और नैनो-स्केल पर सामग्री व्यवहार पर 11वीं अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में आमंत्रित वक्ता, 7-11 जून, 2018, शीआन जियाओतोंग यूनिवर्सिटी, शीआन, चीन
- बेल्ट एंड रोड ओवरसीज विशेषज्ञ और अतिथि संकाय फेलोशिप, स्कूल ऑफ मैटेरियल्स साइंस इंजीनियरिंग, शीआन जियाओतोंग यूनिवर्सिटी (एक्सजेटीयू), चीन (दिसंबर 2017, मई – जुलाई, 2018)
- उत्कृष्ट समीक्षक सम्मान, जर्नल ऑफ एलॉयज एंड केमिकल कम्पाउंड्स (सितंबर 2017)
- धातु और सामग्री के विज्ञान की श्रेणी में आईआईटी कानपुर में आयोजित एनएमडी-एटीएम 2016 में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति।
- मार्किस हूज हू इन वर्ल्ड (2016, 2018, 2019) में सूचीबद्ध
- कूर्ग-भारत में भारत-अमेरिका विज्ञान प्रौद्योगिकी मंच (आईयूएसएसटीएफ) द्वारा आयोजित स्ट्रक्चरल मैटेरियल रिसर्च में फ्रंटियर्स पर चर्चा बैठक में भाग लेने के लिए आमंत्रित, फरवरी 2015
- दिसंबर-2009 के दौरान जापान के योकोहामा में आयोजित जेएसपीएस-डीएसटी एशिया शैक्षणिक सेमिनार में भाग लेने के लिए भारत से चुने जाने वाले 14 शोध छात्रों में से एक (इस सम्मेलन के लिए आमंत्रित पोस्टर के रूप में मेरे दो पोस्टर चुने गए थे)
- टीवीएस-मोटर कंपनी लिमिटेड में वर्ष 2005 का सर्वश्रेष्ठ प्रोजेक्ट (गियर बॉक्स के स्थायित्व को 3 साल तक बढ़ाने के लिए दिया गया था)
- इंजीनियर्स के लिए ग्रेजुएट एप्टीट्यूड टेस्ट में अखिल भारतीय 16वीं रैंक (गेट – 2002)
- प्रथम रैंक, बी.टेक. क्लास ऑफ'02, एनआईटी वारंगल।
- इंजीनियरिंग कॉमन एंट्रेंस टेस्ट (ईसीईटी-1998) में राज्य 10वीं रैंक।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान जीआईएन पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम का शीर्षक – धातुओं के लिए एकीकृत कंप्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग

पाठ्यक्रम के महत्व का संक्षिप्त विवरण – पाठ्यक्रम का जोर इंजीनियरिंग सामग्रियों में स्केल ब्रिजिंग तकनीकों को समझने पर था।

शैक्षणिक गतिविधियाँ – पाठ्यक्रम के सह-आयोजन के अलावा, अव्यवस्था की गतिशीलता पर कुछ व्याख्यान दिए भाग लेने वाले छात्रों और संकायों की अनुमानित संख्या – 70



डॉ. विनोद कुमार
सहायक प्रोफेसर
vkt@iiti.ac.in

आईआईटीआई में ज्वाइन करने की तिथि – 30 मार्च, 2017

- पीएच.डी. सामग्री विज्ञान और इंजीनियरिंग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर, भारत, 21 मई, 2012।

शोध क्षेत्र

- स्ट्रक्चर-प्रोपर्टी कोरिलेशन इन हाई इन्ट्रॉपी अलाय
- फेज ट्रांसफॉर्मेशन
- कोरेशन इंजीनियरिंग
- स्ट्रक्चरल नैनोमैटेरियल्स
- थर्मोकैमिकल प्रोसेसिंग ऑफ मैग्निशियम अलाय एंड स्टील्स
- फेल्योर एनेलिसिस

अनुभव

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इंदौर में धातुक्रम इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग में सहायक प्रोफेसर (30 मार्च, 2017 से आज तिथि तक)

- मालवीय नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी, जयपुर (22 अगस्त, 2013 – 21 अगस्त, 2015) के सामग्री अनुसंधान केन्द्र में एडजंक्ट संकाय
- मालवीय नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी, जयपुर (6 जुलाई, 2012 – 29 मार्च, 2017) के धातुकर्म एवं सामग्री इंजीनियरिंग विभाग में सहायक प्रोफेसर

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- एस. के. देवांगन, एस. सामल, और वी. कुमार, माइक्रोस्ट्रक्चर एक्सप्लोरेशन एंड एन आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क अप्रोच फॉर हार्डनेस प्रिडिक्शन इन $AlCrFeMnNiW_x$ हाई-एन्ट्रॉपी एलाय, जे. अल्लिस कंपेड., एल्सेवियर B.V, 2020, 823, p 153766, doi:10.1016/j.jallcom.2020.153766
- शीतल कुमार देवांगन, विनोद कुमार शर्मा, प्रियंका साहू, विनोद कुमार "सिंथेसिस एंड करेक्तराइजेशन ऑफ हाइड्रोजनैटिड नोवेल $AlCrFeMnNiW$ हाई एन्ट्रॉपी एलाय" इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी, एल्सेवियर लिमिटेड, 2019, doi:10.1016/j.ijhydene.2019.08.113
- पी. साहू, एस. सोलंकी, एस. देवांगन, और वी. कुमार, माइक्रोस्ट्रक्चर एंड मैग्नेटिक बिहेवियर ऑफ $FeCoNi(Mn-Si)_x$ ($x = 0.5, 0.75, 1.0$) हाई-एन्ट्रॉपीन एलाय, जे.मेटेर.रेस., 2019, 34(5), p 829-840

शोध की मुख्य विशेषताएं: पाउडर धातुकर्म, और भौतिक धातुकर्म

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां:

- संस्कारण विज्ञान के फंडामेंटल पर 5 दिनों का पाठ्यक्रम
- जंग और इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री पर कार्यशाला
- डीएसएस1000 डिजिटल माइक्रोस्कोप के लिए माइक्रोस्कोपी कार्यशाला
- मॉडल यूनिट नेशन (एमयूएन) इवेंट
- (5) एमआईटीएस ग्वालियर और जीईसी सुंदरनगर के संकाय सदस्यों के लिए 25.06.2018 से 29.06.2018 तक आईआईटी इंदौर, में आयोजित "सक्रिय लर्निंग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम: चरण सी" के संयोजक।
- जेईसी जबलपुर और एमआईटीएस ग्वालियर के संकाय सदस्यों के लिए 18.06.2018 से 22.06.2018 तक आईआईटी, इंदौर में आयोजित "सक्रिय लर्निंग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम: चरण बी" के संयोजक।
- जेईसी जबलपुर के संकाय सदस्यों के लिए 11.06.2018 से 15.06.2018 तक आईआईटी, इंदौर में आयोजित "सक्रिय लर्निंग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम: चरण ए" के संयोजक।
- आरईसी रीवा, एसएटीआई विदिशा, एसईआई पिथौरागढ़ और एसजीएसआईटीएस इंदौर के संकाय सदस्यों के लिए 29.01.2018 से 02.02.2018 तक आईआईटी इंदौर में आयोजित "फैकल्टी इंडक्शन वर्कशॉप: चरण सी" के संयोजक।
- जेईसी जबलपुर और एसजीएसआईटीएस इंदौर के संकाय सदस्यों के लिए 23.01.2018 से 27.01.2018 तक इंदौर में आयोजित "फैकल्टी इंडक्शन वर्कशॉप: चरण बी" के संयोजक।
- यूईसी उज्जैन और एसजीएसआईटीएस इंदौर के संकाय सदस्यों के लिए 17.01.2018 से 21.01.2018 तक इंदौर में आयोजित "फैकल्टी इंडक्शन वर्कशॉप: चरण ए" के संयोजक।

शोध प्रयोगशाला का नाम: नॉन-इक्विलिब्रियम एडवांस्ड मैटेरियल्स इंजीनियरिंग (एनएएमई) लैब



डॉ. जयप्रकाश मुरुगेशन
सहायक प्रोफेसर
jayaprakash@iiti.ac.in

ज्वाइन करने की तिथि: 12 जून, 2017

पीएचडी: 2010 (नागोका प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जापान) सामग्री विज्ञान और इंजीनियरिंग

चुने गए प्रकाशन(3 प्रकाशन):

- संगम संगराल, के. अच्युत, महेश पटेल, जयप्रकाश एम, इफैक्ट ऑफ फ्रिटिंग ऑन फेटिंग्यू बिहेवियर ऑफ ए1 एलाय कंसिडरिंग इन्वायरमेंटल इफैक्ट, मैटेरियल्स टुडे, 15-1, पीपी 119-125, (2019)
- के अच्युत, संगम संगराल, महेश पटेल, जयप्रकाश एम, फ्रिटिंग डिग्रेडेशन बिहेवियर ऑफ $Al-Si-Ni$ बेस्ड कॉस्ट एल्युमिनियम एलॉय अंडर डिफरेंट इन्वायरमेंट, मैटेरियल्स टुडे, 15-1, पीपी 103-108, (2019)

- जयप्रकाश एम, डी. एच. पिंग, वाई मित्रई, इन्हेंस्ट यीलिंग स्ट्रेंथ ऑफ नियर- α Ti-Al-Zr-Sn हाई टैपरेचर एलाय, मैटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग ए, 625 पीपी 131–139 (2015)।

शोध क्षेत्र: मैटेरियल ज्वाइनिंग, मैटेरियल्स टेस्टिंग, फेटिग्यू, एलॉय डेवलपमेंट, सरफेस इंजीनियरिंग

- फेटिग्यू और फ्रिटिंग फेटिग्यू बिहेवियर ऑफ हाई स्ट्रेंथ एलाय
- डिसिमिलर मैटेरियल्स ज्वाइनिंग
- फ्रिक्शन स्टिन प्रोसेसिंग ऑफ Al, Mg एलाय।
- मिश्र धातु का विकास

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां:

- 26 मई 2017 को आईआईटी इंदौर के धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग में आयोजित "एडवांस्ड मैटेरियल्स प्रोसेसिंग पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला" के संयोजक।
- 26–28 मार्च 2018 को टीईक्यूआईपी द्वारा प्रायोजित एडवांस्ड सर्फेस साइंस एंड इंजीनियरिंग (डॉ. पी. एम. शिराज, एस. होस्मानी, आर.एस. देवन और एच.बोरकर के साथ) में 3 दिवसीय लघु पाठ्यक्रम का आयोजन किया।
- जनवरी 2019 में आईआईटी इंदौर में धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग में आयोजित "सामग्री और प्रसंस्करण में प्रगति पर 6 दिवसीय लघु पाठ्यक्रम" के संयोजक
- मार्च 2019 में आईआईटी इंदौर में "जापानी भाषा पर एक दिवसीय कार्यशाला" के संयोजक

शोध प्रोजेक्ट :

- इफैक्ट ऑफ हाइड्रोजन इन्वायरमेंट ऑन फेटिग्यू ऑफ एफएसडब्ल्यू अल-स्टेनलेस स्टील ज्वाइंट, एसईआरबी-एसआरजी, 28 लाख, दिसंबर 2019 – दिसंबर 2021 (पीआई के रूप में)
- डेवलपमेंट ऑफ एएल बेस्ड एमएमसी थ्रू एफएसपी रूट, टीईक्यूआईपी, 1.15 लाख, सितंबर 2019– अगस्त 2020 (पीआई के रूप में)
- फ्रिटिंग फेटिग्यू एंड फ्रिटिंग वियर बिहेवियर ऑफ टाइटेनियम फोम अंडर सिम्युलेटेड बॉडी फ्लूड टीईक्यूआईपी कोलाबोरेटर रिसर्च प्रोजेक्ट (एक संरक्षक के रूप में), 19 लाख, डॉ.राम सिंह आर वाई (एसजी एसआईटीएस इंदौर से पीआई), संरक्षक के रूप में।

शोध सुविधाएं:

- फ्यूजन वेल्डिंग सुविधा (गैस वेल्डिंग, आर्क वेल्डिंग, टीआईजी< एमआईजी वेल्डिंग)
- सीएमटी वेल्डिंग,
- फ्रिक्शन स्टिर वेल्डिंग
- डिफ्यूजन बॉन्डिंग
- वियर टेस्टर

शोध प्रयोगशाला का नाम: वेल्डिंग इंजीनियरिंग लैब, एडवांस्ड मैटेरियल्स ज्वाइनिंग एंड मैटेरियल टेस्टिंग लैब।

पुरस्कार और उपलब्धियां:

- सुदर्शन भट्ट मेमोरियल प्राइज फॉर बेस्ट मास्टर थीसिस, आईआईटी मद्रास 2006
- मोनबुकागाकुशो जापानी सरकार छात्रवृत्ति 2006
- हिताची लिमिटेड 2008 में इंटरनशिप के लिए 3जी माइंड रिसर्च फेलोशिप



डॉ. सुमन्ता सामल
सहायक प्रोफेसर
sumanta@iiti.ac.in

डॉ. सुमन्त सामल ने अपनी डाक्टरेट सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर से वर्ष 2014 में की थी तथा इसके पश्चात धातुकर्म एवं सामग्री इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास से तीन वर्ष का पोस्ट डाक्टरोल अनुसंधान अनुभव प्राप्त किया।

अध्यापन एवं अनुसंधान की उनकी रुचियों में सोलिडिफिकेशन, फिजिकल मैटललुर्जी, फेस ट्रांसफॉर्मेशन तथा सामग्रियों में फेस इक्विलिब्रिया, मल्टीकम्पोनेंट/हाई एन्ट्रोपी एलॉय के हॉट डिफॉर्मेशन व्यवहार, डीपली अंडरकूल्ड मैटेलिक मैल्ट्स में फेस सेलेक्शन किनेटिक्स, माइक्रोस्ट्रक्चरल इवोल्यूशन के लिए फेस फील्ड सिमुलेशन हैं।

चुने गए प्रकाशन:

- रिलायंस जैन, राहुल एमआर, सुमंत सामल, विनोद कुमार, गंधम फणिकुमार, हॉट वर्कबिलिटी ऑफ Co-Fe-Mn-Ni-Ti इयूटेक्टिक हाई एन्ट्रोपी एलाय, जर्नल ऑफ एलाय एंड कंपाउंड, वॉल्यूम 822, 2020, डीओआई: [10.1016/j.jallcom.2019.153609](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.153609), 153609
- राहुल एम आर, सुमंत सामल, गंधम फणिकुमार, हॉट डिफॉर्मेशन बिहेवियर एंड माइक्रोस्ट्रक्चरल करेक्तराइजेशन ऑफ FeCoNiCrNb_{0.5} इयूटेक्टिक हाई एन्ट्रोपी एलाय, जर्नल ऑफ मैटेरियल्स प्रोसेसिंग एंड परफॉर्मेंस, वॉल्यूम 8, pp., 2019, डीओआई: 10.1520/MPC20190014. लेख संख्या: MPC20190014
- राहुल एम आर, एस. सामल, एस. वेणुगोपाल, जी. फणिकुमार, AlCoCrFeNi_{2.1} के हॉट डिफॉर्मेशन बिहेवियर पर प्रायोगिक और परिमित तत्व सिमुलेशन अध्ययन, इयूटेक्टिक हाई एन्ट्रोपी एलाय, जर्नल ऑफ एलाय एंड कंपाउंड, वॉल्यूम 749, पीपी. 1115–1127, 2018।

शोध की मुख्य विशेषताएं:

हमारी शोध रुचियों में सामग्रियों का फेस ट्रांसफॉर्मेशन तथा फेस इक्विलिब्रिया, मल्टीकम्पोनेंट/हाई एन्ट्रोपी एलॉयस, के सहयोजन से प्रोसेसिंग-स्ट्रक्चरल-प्रोपर्टी, डीपली अंडरकूल्ड एलॉयस में मेटास्टेबल फेस फॉर्मेशन, माइक्रोस्ट्रक्चर इवोल्यूशन के लिए फेस फील्ड सिमुलेशन शामिल हैं। अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्र निम्नलिखित हैं:-

- सोलिडिफिकेशन : प्रयोग तथा सिमुलेशन
- मल्टीकम्पोनेंट/हाई एन्ट्रोपी एलॉयस
- प्रोसेसिंग-स्ट्रक्चरल-प्रोपर्टी सहसंबंध
- उच्च तापमान अनुप्रयोग के लिए सामग्री डिजाइन
- फेस इक्विलिब्रिया : भविष्य के लिए सामग्रियां
- स्ट्रक्चरल सामग्रियों की थर्मो मैकेनिकल प्रोसेसिंग

शोध प्रोजेक्ट: उच्च तापमान वाले अनुप्रयोगों के लिए आदर्श यूटैक्टिक उच्च एन्ट्रोपी मिश्र धातुओं का विकास, 2020–23. (बीआरएनएस, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित)



डॉ. अजय कुमार कुशवाहा
सहायक प्रोफेसर
akk@iiti.ac.in

डॉ. कुशवाहा एक भौतिकी वैज्ञानिक हैं, जो ऊर्जा उपकरणों के लिए नैनोमैटेरियल्स के डिजाइन और संश्लेषण के क्षेत्र में काम कर रहे हैं। उन्होंने पीएच.डी. वर्ष 2014 में आईआईटी बॉम्बे से भौतिकी (नैनोमीटर) में पूरी की। वे सितंबर 2017 में धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग, आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर के रूप में शामिल हुए। मई 2019 से, वे आईआईटी इंदौर के एसोसिएट डीन ऑफ स्टूडेंट्स की प्रशासनिक जिम्मेदारी भी निभा रहे हैं। वे जुलाई 2016 से सितंबर 2017 के दौरान आईआईटी इंदौर में स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग में इंसपायर फैकल्टी थे। आईआईटी इंदौर में आने से पहले, उन्होंने इंस्टिट्यूट ऑफ मैटेरियल्स रिसर्च एंड इंजीनियरिंग, A*STAR सिंगापुर में फरवरी 2014 से जुलाई 2016 तक वैज्ञानिक-1 के रूप में काम किया। उन्होंने केसीएनआईटी बांदा (2006–2007) और पीएसआईटी, कानपुर (2007) में भौतिकी विभाग में व्याख्याता के रूप में भी काम किया। वे भारत सरकार से डीएसटी-इंसपायर फैकल्टी अवार्ड

(2016) और एसईआरबी-अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड (2017) के प्राप्तकर्ता हैं। डॉ. कुशवाहा भारतीय भौतिकी संघ (आईपीए), इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी ऑफ इंडिया (ईएमएसआई) और ल्यूमीइसेंस सोसायटी ऑफ इंडिया (एलएसआई) के आजीवन सदस्य हैं। उन्होंने 50 से अधिक शोध लेख, अंतर्राष्ट्रीय पेटेंट (प्रौद्योगिकी लाइसेंस प्राप्त) और कई पुस्तक अध्याय प्रकाशित किए हैं

शोध प्रयोगशाला: नैनो और ऊर्जा सामग्री प्रयोगशाला

(<https://kushwaha09.wixsite.com/ajay/research>)

शोध रुचियां:

- नैनोमीटर और थिन फिल्में
- 2-डी सामग्री आधारित इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
- ऊर्जा संचयन और भंडारण
- विद्युत रासायनिक सेंसर
- विद्युत रासायनिक कृत्रिम सिनापस
- जंग रोधी कोटिंग्स

शोध रुचियों का विवरण:

क. व्यापक शोध क्षेत्र – नैनो और ऊर्जा सामग्रियां

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- नैनोमैटेरियल्स: संश्लेषण, लक्षण वर्णन और अनुप्रयोग; धातु ऑक्साइड, क्लोजेनॉइड्स और 2-डी सामग्री (ग्राफीन और मैक्सनेस); सरफेस संशोधन, फोटो-इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री और ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक गुण
- ऊर्जा संचयन और भंडारण: अगली पीढ़ी के सौर सेल; फोटो/विद्युत रासायनिक विभाजन; अगली पीढ़ी की बैटरियों के लिए इलेक्ट्रोड
- इलेक्ट्रोकेमिकल सेंसर: बायो-सेंसर; औषधीय पौधे और खाद्य गुणवत्ता; मृदा और पर्यावरण प्रदूषक
- इलेक्ट्रोकेमिकल कृत्रिम सिनैप्स: जैव-प्रेरित कृत्रिम इलेक्ट्रॉनिक सिनैप्स; न्यूरोमोर्फिक कंप्यूटिंग के लिए मेमोरोडक्टिव एनोडिक ऑक्साइड; विद्युतचुंबकीय धातुरूप मेमरिटिव स्विचिंग
- जंग रोधी कोटिंग्स: नैनोस्ट्रक्टेड धातुओं और मिश्र धातुओं में जंग; कोटिंग द्वारा जंग संरक्षण; ई-कचरे से धातुओं को अलग करना।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- 2017, अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड: एसईआरबी, भारत सरकार
- 2016, इन्स्पायर फैकल्टी अवार्ड: डीएसटी, भारत सरकार
- 2013, यंग साइंटिस्ट ट्रैवल ग्रांट: डीएसटी, भारत सरकार
- 2008-13, जेआरएफ और एसआरएफ: एमएचआरडी, भारत सरकार
- 2008, सीएसआर-एनईटी (भौतिक विज्ञान): सीएसआईआर, नई दिल्ली
- 2007, गेट (भौतिक विज्ञान): आईआईटी कानपुर

चुने गए प्रकाशन:

- जीके दलपति, एस. एम. पनाह, आरएस मोखार, एस. चक्रवर्ती, एस. घोष, अजय कुशवाहा, आर. कटाल, सी एस चुआ, जी. जिओ, एस. त्रिपाठी, एस. रामकृष्ण, नैनोएन्जिनेरिंग एडवांस्ड मटेरियल फॉर एनरोजेन हाइड्रोजन इकोनॉमी: फंक्शनलिफाइंग ग्राफीन-इनकार्मोरेटेड कार्बिक ऑक्साइड केटेलिस्ट फॉर एफिसिएंट सोलर हाइड्रोजन प्रोडक्शन: ग्लोबल चैलेंजर्स 4(3), 2070031 (2020).
- एन. मुकुराला, आर के मिश्रा, एस एच जिन तथा अजय कुशवाहा, सल्फर प्रीकर्सर डिपेंडेंट क्रिस्टैलिनिटी एंड ऑप्टिकल प्रापर्टीज ऑफ सोल्युशन ग्रोन $\text{Cu}_2\text{FeSnS}_4$ पार्टिकल्स, मैटेरियल रिसर्च एक्सप्रेस, 6(8), 085099 (2019)

- जीके दलपति, अजय कुशवाहा, एम शर्मा, वी सुरेश, एस शणिग्रही, एस झुक और एस मसुडी-पनाह, ट्रांसपेरेंट हीट रेग्युलेटिंग (टीएचआर) मैटेरियल्स एंड कोटिंग फॉर एनर्जी सेविंग विंडा एप्लिकेशन्स: इंपैक्ट ऑफ मैटेरियल्स डिजाइन, माइक्रो-स्ट्रक्चरल एंड इंटरफेस क्वालिटी ऑन द टीएचआर परफॉर्मंस, प्रोग्रेस इन मैटेरियल्स साइंस, 95, 42, (2018).

शोध की मुख्य विशेषताएं:

डॉ. कुशवाहा विशेष रूप से निम्नलिखित पर फोकस के साथ नैनो और ऊर्जा सामग्री पर काम करते हैं :

- धातु ऑक्साइड, चाकोजेनेसाइड और 2-डी मैटेरियल्स (ग्राफीन और एमएक्सईएन) के संश्लेषण, लक्षण वर्णन और अनुप्रयोग; सतह सुधार, फोटो-इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री और ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक गुण।
- अगली पीढ़ी का सौर सेल; फोटो/विद्युत रासायनिक जल-विभाजन, अगली पीढ़ी की बैटरी के लिए इलेक्ट्रोड
- बायोसेंसर्स; खाद्य गुणवत्ता और औषधीय पौधों, मिट्टी और पर्यावरण प्रदूषकों के लिए सेंसर
- जैव-प्रेरित कृत्रिम इलेक्ट्रॉनिक सिनेप्स; मेमिस्टिव एनोडिक ऑक्साइड फॉर न्यूरोमोर्फिक कंप्यूटिंग; विद्युतचुंबकीय धातुरूप मेमिस्टिव स्विचिंग
- नैनोस्ट्रक्टेड धातुओं और मिश्र धातुओं में जंग; संक्षारण संरक्षण कोटिंग्स लगाना; ई-कचरे से धातुओं की निकासी.

पुरस्कार और उपलब्धियां:

- सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार : 5 नैनो-2121; आईईईई फोटोनिक्स सोसाइटी छात्र चैप्टर, मंगलम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, केरल द्वारा आयोजित।

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां:

- आयोजन समिति के सदस्य: कोविड-19 पर ऑनलाइन राष्ट्रीय जागरूकता कार्यक्रम, आईएपीटी-आरसी -09 (12 से 13 मई, 2020)
- चेयर: वीएलएसआई डिजाइन और टेस्ट पर 23वीं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी- वीडिएटी (04-06 जुलाई, 2019)।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – विजिबल नियर इन्फ्रैड लाइट हारवेस्टिंग फोटोइलेक्ट्रोड्स के निर्माण के लिए वेट-केमिकल अप्रोच।

अवधि – 2016-2021

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी

संक्षिप्त विवरण – स्वच्छ हाइड्रोजन की कुशल और सुरक्षित पीढ़ी शोध का एक आकर्षक क्षेत्र है और पीईसी जल विभाजन प्रक्रिया ने हाइड्रोजन उत्पादन की अच्छी संभावना दिखाई है, बशर्ते उपयुक्त फोटोकैटलिटिक सामग्री उपलब्ध हो। यद्यपि, विभिन्न फोटोकैटलिटिक सामग्रियों की जांच की गई है, फिर भी, समग्र जल विभाजन क्षमता बहुत कम है। बैंड इंजीनियरिंग अस्पष्ट और जटिल है और साथ ही फोटोकैटलिटिक तंत्र प्रमाणित नहीं है। धातु ऑक्साइड सबसे अधिक अध्ययन किए गए फोटो उत्प्रेरक हैं और पानी के विभाजन तंत्र की अच्छी तरह से जांच की गई है। इस प्रकार, हाइब्रिड इलेक्ट्रोड वीआईएस-एनआईआर प्रकाश का उपयोग करने के लिए आदर्श कैंडीडेट्स हो सकते हैं।

शीर्षक – सोल्युशन-प्रक्रिया योग्य फोटोवोल्टिक सेल के लिए लीड फ्री इनऑर्गेनिक हैलड पेरॉक्साइड नैनोस्ट्रक्चर्स

अवधि – 2018-2021

वित्तपोषण एजेंसी – एसईआरबी

संक्षिप्त विवरण – पर्वोद्धत सामग्री ने उत्कृष्ट प्रकाश अवशोषण, चार्ज वाहक गतिशीलता और जीवनकाल दर्शाया है जो कम लागत वाली, स्केलेबल सौर सेल डिवाइस को प्राप्त करने की संभावना के साथ उच्च डिवाइस दक्षता देते हैं बशर्ते स्थिरता और पर्यावरणीय अनुकूलता के मुद्दों का समाधान किया जाए।

शीर्षक – सोलर चालित जल विभाजन के लिए नैनो-हेटरोस्ट्रक्चर्स पर आधारित सभी पृथ्वी प्रचुर तत्वों का विकास

अवधि – 2019-2022

वित्तपोषण एजेंसी: सीएसआईआर

संक्षिप्त विवरण – सभी प्रचुर मात्रा में पृथ्वी तत्व-आधारित नैनो-हेटरोस्ट्रक्चर सौर ऊर्जा के व्यापक भाग को प्राप्त कर सकते हैं। पृथ्वी के प्रचुर तत्वों के उपयोग के कारण सामग्रियों की लागत भी कम हुई है।

छात्रों की सूचना (पीएचडी. एम.टेक., बी.टेक. के छात्र):

मौजूदा पीएचडी छात्र

- मुकुराला नागराजू
- सिद्धार्थ सुमन
- आदित्य भारद्वाज
- लोकनाथ महापात्र

मौजूदा एम.टेक. छात्र

- अभिषेक कुमार जायसवाल

मौजूदा बी.टेक. छात्र

- मयंक गर्ग
- वर्तिका पाठक
- विश्वेश जैन

स्नातक पीएचडी छात्र

डॉ. अभिषेक उपाध्याय (सह-पर्यवेक्षक)

स्नातक एम.टेक. छात्र

- हर्ष वैद
- हरिओम शर्मा (सह-पर्यवेक्षक)

स्नातक बी.टेक. छात्र

- शीतल पासवान
- एमिन वर्गीज
- सत्यम शर्मा
- राहुल बकरानी
- सागर गोस्वामी



डॉ. धीरेन्द्र के. राय
सहायक प्रोफेसर
dkrai@iiti.ac.in

डॉ. धीरेन्द्र कुमार राय ने अपनी पीएचडी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे से की है। आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर का कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व डॉ. राय डीएसटी युवा वैज्ञानिक तथा आईआईटी इंदौर में पोस्ट डाक्टोरल शोधार्थी रहे हैं। अनुसंधान में डॉ. राय के समूह का प्रमुख फोकस विशिष्ट उपयोग्यताओं के लिए विशिष्ट आर्गेनिक कार्यात्मकता के साथ कम्पैटिबल इनआर्गेनिक कोल्लोइडल नैनोपार्टिकल की सरफेस टेलरिंग के माध्यम नए हाइब्रिड मैटियल्स का विकास करने पर रहा है। ऐसी सरफेस कार्यात्मकता वाली सामग्रियों को उचित आर्गेनिक मोयटी के साथ बायोलॉजिकल प्रोबिंग के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

चुने गए प्रकाशन:

- "तीन-आयामी सी (II) – चक्रीय कार्बोनेट संश्लेषण के माध्यम से CO₂ के रासायनिक निर्धारण के लिए एमओएफ के साथ लुईस एसिड-बेस दोहरी कार्यात्मक साइट।
ए. के. गुप्ता, एन. गुहा, सरथकुमार कृष्णन, पी. माथुर, डी. के. राय, जर्नल ऑफ **CO₂** यूटीलाइजेशन, 39 (2020) 101173
- फ्लोरोसेंट संवेदना और परमैग्नेट के सोखने के लिए सफरेनिन ओ-फंक्शनलाइज्ड क्यूबिड सिलिका सामग्री
एस. चटर्जी, जे. किन, एक्स.ली., एफ.लियांग, डी. के. राय, वार्ड. डब्ल्यू. यांग, जर्नल ऑफ मैटेरियल केमिस्ट्री बी, 8 (2020) 2238–2249।
- गोलाकार Fe₃O₄ नैनोकण फंक्शनलाइज्ड द्वारा चयनात्मक और पुनः प्रयोज्य कांगो लाल डाई सोखना
1,2,3,5-बेंजेनेट्राकार्बोलिक एसिड एस. चटर्जी, एन. गुहा, एस. कृष्णन, ए. के. सिंह, पी. माथुर, डी. के. राय, साइंटिफिक रिपोर्ट 10 (2020) 111

शोध की मुख्य विशेषताएं:

डॉ. राय का शोध समूह पर्यावरणीय उपचार तथा सवहनीय ऊर्जा संपरिवर्तन एवं भंडारण पर कार्य कर रहा है। व्याप्त सीओ₂ उत्सर्जन को समाप्त करने के लिए न केवल सीओ₂ पर रोक लगाया जाना जरूरी है परन्तु फोस्सिल ईंधनों पर अपनी निर्भरता को कम करके अन्य ऐसे सवहनीय ऊर्जा स्रोतों को अपनाना चाहिए जो पर्यावरण मित्र हैं। इसके संबंध में डॉ. राय का शोध समूह नई बहुकार्यात्मक सामग्रियों पर काम कर रहा है जो पर्यावरणीय सीओ₂ को काबू करके इसे मूल्यवान फीडस्टॉक में परिवर्तित कर सके तथा जिसका उपयोग इलेक्ट्रोकेमिकल ऊर्जा के भंडारण के लिए भी किया जा सके।

पुरस्कार और उपलब्धियां:

- वैज्ञानिक और औद्योगिक शोध परिषद से कनिष्ठ शोध फेलोशिप(2006)।
- वैज्ञानिक और औद्योगिक शोध परिषद से वरिष्ठ शोध फेलोशिप (2009)।
- क्वालिफाइड ग्रेजुएट एप्टीट्यूड टेस्ट इन इंजीनियरिंग (गेट) ऑल इंडिया रैंक 73 (2007)।
- प्रतिष्ठित श्यामा प्रसाद मुखर्जी (एसपीएम) फेलोशिप साक्षात्कार के लिए शॉर्टलिस्ट किया गया (2007)।
- डीएसटी युवा वैज्ञानिक फेलोशिप (2015)



डॉ. अभिजीत घोष
सहायक प्रोफेसर
aghosh@iiti.ac.in

पीएचडी.- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, 2016
पिछला नियोजन – (पोस्ट-डॉक्टरेट अनुभव भी शामिल है)
शोध सहयोगी, भारतीय विज्ञान संस्थान बैंगलोर

डॉ. अभिजीत घोष (पीएचडी: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर तथा पोस्ट डॉक्टरेट: भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलौर)। डॉ. अभिजीत घोष को फिजिकल तथा स्टील की मैकेनिकल मेटललुर्जी के विस्तृत क्षेत्र में विशेषज्ञता प्राप्त है। क्रिस्टलोग्राफिक टैक्सचर, ग्रेन बाउंडरी इंजीनियरिंग, स्माल स्केल मैकेनिकल टेस्टिंग, फ्रेक्शन माइक्रो मैकेनिज्म तथा क्रीप के क्षेत्र में उन्हें अनुसंधान का अनुभव प्राप्त है। प्रयोगात्मक विशेषता के अलावा उनकी रुचि मेटललुर्जिकल फंडामेंटल्स में काफी गहरी है।

चुने गए प्रकाशन:

- आर्य चटर्जी, ए घोष, ए मोयत्रा, ए के भदुरी, आर मित्रा, डी चक्रवर्ती, रोल हायरारचिकल मार्टेनसिटिक माइक्रोस्ट्रक्चर ऑन लोकलाइज्ड डिफॉर्मेशन एंड फ्रेक्शन आफ 9Cr-1Mo स्टील अंडर इम्पैक्ट लोडिंग एट डिफरेंट टैम्प्रेचर्स, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ प्लास्टिसिटी, 104 (2018), पीपी 104–133
- घोष, एस पात्रा, ए चटर्जी, डी चक्रवर्ती, इफैक्ट ऑफ लोकल क्रिस्टलोग्राफिक टैक्सचर आन द फिस्सर फोरमेशन डयूरिंग चार्पी इम्पैक्ट टैस्टिंग ऑफ लो कार्बन स्टील, मेटललुर्जिकल एंड मेटिरियल्स ट्रांजैक्शंस ए, 47,(2016), पीपी 2755–2772
- घोष, एस कुण्डु, डी. चक्रवर्ती, इफैक्ट ऑफ क्रिस्टलोग्राफिक टैक्सचर ऑन द किलवेज फ्रेक्शन मैकेनिज्म एंड इफैक्टिव ग्रेन साइज ऑफ फैरिस्टिक स्टील, स्क्रिप्टा मेटिरिलिया, 81(2014) पीपी 8–11

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरिएंटेड (सीआरजीओ) इलेक्ट्रिकल स्टील का विकास करना
- फ्रैक्चर के साथ सहसंबंधी क्रिस्टलोग्राफिक बनावट
- ग्रेन की सीमाओं पर दरार विचलन को समझना

शोध प्रोजेक्ट :

हाई एसआई तत्व के साथ कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरिएन्टेड इलेक्ट्रिकल स्टील का विकास (डीएसटी, भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित)

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- क्रिस्टलोग्राफिक बनावट और ग्रेन की सीमा
- स्टील के भौतिक धातुकर्म
- फ्रैक्चर यांत्रिकी और सूक्ष्म तंत्र
- कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं:

- कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरिएंटेड (सीआरजीओ) इलेक्ट्रिकल स्टील का विकास करना
- फ्रैक्चर के साथ सहसंबंधी क्रिस्टलोग्राफिक बनावट
- ग्रेन की सीमाओं पर दरार विचलन को समझना

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा इस्पातर संकाय पुरस्कार से सम्मानित
- राष्ट्रीय पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप
- डॉ. डी. एस. कोठारी पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – हाई एसआई तत्व के साथ कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरिएन्टेड इलेक्ट्रिकल स्टील का विकास

अवधि – 5 वर्ष (2017–2022)

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी (इस्पातर स्कीम के तहत)

संक्षिप्त विवरण – विद्युत इस्पात का विकास पिछले 60 वर्षों के लिए शोध का विषय रहा है। लेकिन, भारत में इलेक्ट्रिकल स्टील का व्यावसायिक उत्पादन शुरू होना बाकी है। इसलिए विद्युत इस्पात के विकास पर एक व्यवस्थित अध्ययन वास्तव में वर्तमान भारतीय परिदृश्य के लिए एक परम आवश्यकता है। सीआरजीओ स्टील में गॉस टेक्सचर की उत्पत्ति को पूरी तरह से समझा नहीं गया है। अवरोधकों (अवक्षेप), सीएसएल सीमा और असामान्य ग्रेन विकास पर अभिविन्यास निर्भर भंडार ऊर्जा की भूमिका अभी भी बहस का विषय है। हमारा काम इन मसलों का समाधान करना।



संक्षिप्त परिचय:

डॉ. हेमंत बोरकर दिसम्बर 2017 से आईआईटी इंदौर में हैं उन्होंने मैकगिल यूनिवर्सिटी, कनाडा से सामग्री इंजीनियरिंग में अपनी डॉक्टरेट की पढ़ाई पूरी की है। इसके बाद, वे 2 साल के लिए स्वीडन के जोंकोपिंग यूनिवर्सिटी में पोस्टडॉक्टरल पद पर थे, इसके बाद 2 साल तक ब्रिटेन के यूनिवर्सिटी ऑफ वारविक में सीनियर टीचिंग फेलो पद पर रहे। उनके शोध का मुख्य क्षेत्र मोटर ऑटोमेटिव अनुप्रयोगों के लिए धातुओं और हल्की सामग्री में प्रक्रिया-संरचना-गुण संबंधों पर आधारित है।

डॉ. हेमंत बोरकर

सहायक प्रोफेसर

h.borkar@iiti.ac.in

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- हेमंत बोरकर, सेलम सैफीदीन, एंड्रीज जारफर्स, “इन-सीटू ईबीएसडी स्टडी ऑफ डिफार्मेशन बिहेवियर ऑफ एल-सी-क्यू एलाय ड्यूरिंग टेन्साइल टेस्टिंग”, मैटेरियल एंड डिजाइन 84(2015)36–47
- हेमंत बोरकर, रेनाल्ड गायविन, मिहिरबेन पेकगुलेरयुज, “इफैक्ट ऑफ एक्सट्रूशन टैम्पेचर ऑन टैक्सचर इवोल्यूशन एंड रिक्रिस्टलाइजेशन इन एक्स्ट्रूडिड Mg-1%Mn तथा Mg-1%Mn-1.6%Sr एलॉयस, जर्नल ऑफ एलॉयस एंड कंपाउंड्स, 555 (2013) 219–224
- हेमंत बोरकर, माजिद हुसैनी, मिहिरबेन पेकगुलेरयुज, “इफैक्ट ऑफ स्ट्रोमियम आन द टैक्सचर एंड मैकेनिकल प्रोपर्टिज ऑफ एक्स्ट्रूडिड Mg-1%Mn एलॉयस”, मैटेरियल साइंस एंड इंजीनियरिंग ए 549(2012) 168–175

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- सामग्रियां तथा निर्माण,
- मेटल्स में प्रोसेसिंग-स्ट्रक्चर-प्रोपर्टी सम्बद्धता
- ट्रांसपोर्ट उपयोग्यताओं के लिए लाइटवेट घटक
- लाइट मेटल्स (ए1 तथा एमजी) की कास्टिंग, कास्टिंग दोष, कास्टिंग सिमुलेशन तथा प्रयोग अध्ययन
- एक्सट्रूजन, रोलिंग, फोर्मिंग इत्यादि सहित डिफॉर्मेशन प्रोसेसिंग, डिफॉर्मेशन मैकेनिज्म तथा
- इलेक्ट्रॉन बैक स्कैटरिंग डिफ्रैक्शन, यथावत डिफॉर्मेशन अध्ययन क्रिस्टलोग्राफिक टैक्सचर

आयोजित कार्यक्रम और संगोष्ठियां:

- 'स्टूडेंट एंटरप्रेन्योरशिप सपोर्ट सेल' (एसईएससी) संयोजक के रूप में 'सैमसंग इनोवेशन अवार्ड' का आयोजन
- एमईएमएस विभाग में 'गुणवत्ता नियंत्रण में लेखापरीक्षा प्रक्रियाओं में ऑडिट प्रक्रियाओं' पर विशेषज्ञ व्याख्यान का आयोजन किया

शोध सुविधाएं:

- इलेक्ट्रोपोलिसिंग मशीन
- वाइब्रेटरी पॉलिशर
- मफल फर्नेस
- सेमी ऑटोमैटिक पॉलिशिंग मशीन

शोध प्रयोगशाला का नाम: उन्नत मैकेनिकल और भौतिक धातुकर्म प्रयोगशाला

पुरस्कार और उपलब्धियां:

- सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार, आईसीएमएसटी 2018 सम्मेलन, अगस्त 2018
- विभागीय जीआरईएटी सम्मेलन यात्रा पुरस्कार, 2010 और 2011
- मैकगिल इंटरनेशनल डॉक्टरल अवार्ड, 2008



डॉ. सुनील कुमार
सहायक प्रोफेसर
sunil@iiti.ac.in

डॉ. सुनील कुमार (पीएचडी : भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर; अतिथि शोधार्थी: यूनिवर्सिटी ऑफ कैटालोनिया – बारसिलोना टैक, स्पेन; रिसर्च फेलो: नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर)। डॉ. कुमार नवंबर 2015 में एक इंसायर संकाय के रूप में आईआईटी इंदौर में शामिल हुए और दिसंबर 2018 से सहायक प्रोफेसर के रूप में काम कर रहे हैं। डॉ. कुमार का शोध कार्यात्मक गुणों में संरचना-गुण-प्रसंस्करण संबंधों की प्रयोगात्मक जांच पर केंद्रित है, जो कि अनुरूप गुणों के साथ तकनीकी रूप से महत्वपूर्ण आदर्श सामग्री विकसित करने के लिए है। विशेष रुचि ऊर्जा भंडारण अनुप्रयोगों और सीसा रहित पाइजोसेरामिक्स के लिए सामग्री में है। डॉ. सुनील कुमार के नेतृत्व में उनका शोध समूह वर्तमान में सुरक्षित, सस्ता और बेहतर प्रदर्शन करने वाले विद्युत ऊर्जा भंडारण प्रणालियों के लिए सिरैमिक-पॉलिमर मिश्रित ठोस इलेक्ट्रोलाइट्स के विकास पर काम कर रहा है। उनकी शोध रुचि और शोध समूह के बारे में अधिक जानकारी [Solid State Ionics Lab](#) पर देखी जा सकती

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- तन्वी पारीक, सुभिता द्विवेदी, एस. अली अहमद, मनीष बडोले और सुनील कुमार | इफैक्ट ऑफ *NASICON-type LiSnZr(PO₄)₃* सेरेमिक फिलर ऑन द आयोनिक कंडक्टिविटी और इलेक्ट्रोकेमिकल बिहेवियर ऑफ पीवीडीएफ बेस्ड कंपोजिट इलेक्ट्रोटाइप, जर्नल ऑफ अलाय और कंपाउंड्स 824 (2020) 153991
- सुभिता द्विवेदी, तन्वी पारीक, मनीष बडोले, शादाब अली अहमद, और सुनील कुमार | इफैक्ट ऑफ *LaScO₃* डॉपिंग ऑन स्ट्रक्चर, डाइइलेक्ट्रिक और पाइजोइलेक्ट्रिक्स प्रोपर्टीज ऑफ *K_{0.5}Na_{0.5}NbO₃* पाइजोसेरामिक्स, जर्नल ऑफ एप्लाइड फिजिक्स 127, 094,104 (2020)
- तन्वी पारीक, बीरेंद्र सिंह, सुभिता द्विवेदी, अरुण कुमार यादव, अनीता, सोमदित्य सेन, प्रदीप कुमार, और सुनील कुमार | आयोनिक कंडक्शन एंड वाइब्रेशनल करेक्टररिस्टिक्स ऑफ *Al³⁺* मॉडीफाइड मोनाक्लिनिक *LiZr₂(PO₄)₃*, इलेक्ट्रोचिमिका एक्टा, 263 (2018) 533–543

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- कम्पोजिट ठोस इलेक्ट्रोलाइट के रूप में $\text{LiSnZr(PO}_4)_3 + \text{PVDF-LiTFSI}$ कार्यशील कैथोड के रूप में $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{15}$ (LTO), और anode. Li|CPE|LTO के रूप में लिथियम धातु के साथ बनी सभी ठोस बैटरियां 0.1C पर 20 चक्रों के बाद 133 mAh/g की विशिष्ट डिस्चार्ज क्षमता और 88 प्रतिशत की क्षमता प्रतिधारण प्रदान करती हैं। 15 wt% $\text{LiSnZr(PO}_4)_3$ की अभिवृद्धि ने 4.73 V तक की बेहतर स्थिरता विंडो और 300 K पर $5.76 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$ तक लिथियम-आयन कंडक्टिविटी प्रदान की है।
- LaScO_3 गुणों के साथ केएनएन आधारित सामग्री में पीजोइलेक्ट्रिक गुणों में सुधार किया गया है। क्रिस्टल की संरचना ऑर्थोरोम्बिक से स्क्वोकोबिक चरण तक भिन्न होती है। $x = 0.03$ के संयोजन के लिए कमरे के उच्च तापमान (300 के पर) डाइइलेक्ट्रिक पर ~ 1058 स्थिर रहता है और 100 kHz पर ~ 0.03 डाइइलेक्ट्रिक की हानि होती है। LaScO_3 प्रतिस्थापन में वृद्धि के साथ डीसी चालकता में भारी कमी होती है।
- नैनो प्रतिरोधक $\text{K}_{0.50}\text{Bi}_{0.50}\text{TiO}_3$ (केबीटी) आधारित सिरामिक्स का निर्माण d_{33} में 80 प्रतिशत सुधार के साथ BiAlO_3 की थोड़ी मात्रा में वृद्धि सहित डीसी प्रतिरोध में भारी सुधार होता है।

शोध प्रोजेक्ट:

शीर्षक – ऑल-सॉलिड-स्टेट रिचार्जबल लिथियम बैटरियों के लिए ठोस इलेक्ट्रोलाइट का विकास

अवधि – 5 वर्ष (2015–2020)

वित्तपोषण एजेंसी – इस्पायर संकाय योजना के तहत विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) ।

शीर्षक – पीजोइलेक्ट्रिक अनुप्रयोगों के लिए संरचनात्मक और सूक्ष्म रूप से तैयार लीड मुक्त सिरामिक

अवधि – 3 वर्ष (2017–2020)

वित्तपोषण एजेंसी – अर्ली कैरियर रिसर्च अवार्ड के तहत विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)

शोध सुविधाएं:

- सामग्री सिंथेसिस और डिवाइस निर्माण
- फ्यूम हुड
- विभिन्न वातावरण में उच्च तापमान मफल फर्नेस और ट्यूब फर्नेस
- घनत्व मीटर के साथ विश्लेषणात्मक संतुलन
- मिनी प्लेनेटरी बॉल-मिल
- हॉट प्लेट्स के साथ चुंबकीय स्टिरर्स
- हाइड्रोथर्मल आटोक्लेव रिएक्टर
- वैक्यूम ओवन और वैक्यूम पंप
- 25 टन की हाइड्रोलिक प्रेस
- इनर्ट एटमॉस्फियर ग्लोव बॉक्स
- पंचिंग इलेक्ट्रोड के लिए हैंड प्रेस डाई कटर
- अल्ट्रासोनिक बॉथ
- प्लेटिनम क्रूसिबल
- हाइड्रोलिक हॉट प्रेस (600 के तक)

निरूपण संबंधी

- एलसीआर मीटर (1 मेगाहर्ट्ज से 5 मेगाहर्ट्ज)
- 90 –800 की रेंज में लेक्सोर तापमान नियंत्रक और तापमान आश्रित प्रतिबाधा विश्लेषक के लिए उच्च तापमान नमूना धारक
- पीजोइलेक्ट्रिक नमूनों की पोलिंग के लिए 5 केवी डीसी पावर सप्लाय
- पीजोइलेक्ट्रिक डी33 मीटर
- वीबर टेस्ट चैंबर

- बेसिक इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री माप के साथ कीथले सोर्स मीटर यूनिट (2450-ईसी)
- 8 चैनल बैटरी परीक्षक
- डेस्कटॉप

शोध प्रयोगशाला का नाम – सॉलिड स्टेट इओनिक्स

पुरस्कार और सम्मान (2019-20):

- प्रारंभिक कैरियर शोध पुरस्कार (वर्ष 2017-2020), विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), भारत सरकार।
- डीएसटी-इंस्पायर फैकल्टी अवार्ड (वर्ष 2015-2020)।
- आईआईटी दिल्ली में 14 और 15 फरवरी, 2020 को आयोजित परियोजना समीक्षा/निगरानी की बैठक के दौरान विशेषज्ञ समिति द्वारा प्रारंभिक कैरियर शोध प्रोजेक्ट को “उत्कृष्ट” ग्रेड प्रदान किया गया।



डॉ. राम सजीवन मौर्य
सहायक प्रोफेसर
ramsajeevan@iiti.ac.in

संक्षिप्त परिचय:

डॉ राम सजीवन मौर्य आईआईटी इंदौर के धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान विभाग में सहायक प्रोफेसर हैं। वे 19 सितंबर 2019 को संस्थान में शामिल हुए। उन्होंने आईआईटी खड़गपुर में धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग में पीएचडी की डिग्री हासिल की। इसके अलावा, आईआईटी मद्रास में पांच महीने के डॉक्टरेट शोध के बाद, डॉ मौर्य ने इस संस्थान में शामिल होने से पहले डेढ़ साल तक एनआईटी राउरकेला में धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग में सहायक प्रोफेसर के रूप में काम किया। उनकी रुचि के क्षेत्र में बल्क मेटैलिक ग्लासेज, हाई एन्ट्रापी अलॉयज, ओडीएस एलॉयज, पाउडर मेटलर्जी, सिंटरिंग आदि शामिल हैं।

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- आर एस मौर्य, ए साहू, टी लाहा, यांत्रिक मिश्र धातु और स्पार्क प्लाज्मा सिंटरिंग के माध्यम से $\text{Al}_{186}\text{Ni}_{8}\text{Y}_6$ ग्लासी एलाय सिंथेसाइज्ड नैनोइंडेंटेशन अध्ययन, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ मैटेरियल्स रिसर्च, 111 (2020) 160-167
- ए साहू, आरएस मौर्य, टी लाहा, $\text{Al}_{186}\text{Ni}_{8}\text{Y}_6$ और $\text{Al}_{186}\text{Ni}_{6}\text{Y}_{4.5}\text{Co}_{2}\text{La}_{1.5}$ 8 मेल्ट-स्पून रिबन, मिल्ड रिबिन कणों और स्पार्क प्लाज्मा सिंटरिंग से समेकित थोक नमूनों का नॉन-आइसोथर्मल क्रिस्टलाइजेशन बिहेवियर, थर्मोचिमिका एक्टा, 684 (2020) 178486
- आशुतोष साहू, आर एस मौर्य, सौमित्र डिंडा, तपस लाहा, फेज इवोल्यूशन: डिपेंडेंट नैनोमैकेनिकल प्रोपर्टीज ऑफ $\text{Al}_{186}\text{Ni}_{8}\text{Y}_6$ एंड $\text{Al}_{186}\text{Ni}_{6}\text{Y}_{4.5}\text{Co}_{2}\text{La}_{1.5}$ स्पार्क प्लाज्मा-सिलेन्ड बल्क एमोर्फस कंपोजिट, मेटलर्जिकल और मटीरियल ट्रांजैक्शंस ए, 2020 में स्वीकृत।

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- बल्क मेटैलिक ग्लास (बीएमजी) नैनोकम्पोजिट्स – मल्टी-फेज माइक्रोस्ट्रक्चर के प्रभाव को समझना
- ऑक्साइड डिस्पर्सन स्ट्रैंथ्ड (ओडीएस) एलॉयस – एलॉयिंग तत्वों को जोड़ने के प्रभाव को समझना
- लाइट वेट यूटेकिक हाई एन्ट्रापी मिश्र (हीईए) का डिजाइन और विकास,
- पाउडर तकनीक द्वारा सामग्री संश्लेषण – मैकेनिकल मिश्र धातु, स्पार्क प्लाज्मा सिंटरिंग

शोध प्रोजेक्ट: जून 2019 से जून 2022 तक लाइट वेट यूटेकिक हाई एन्ट्रापी मिश्र धातु का विकास, प्रारंभिक कैरियर शोध अवार्ड, डीएसटी एसईआरबी

शोध सुविधाएं: बॉल मिलिंग उपकरण

शोध प्रयोगशाला का नाम: उन्नत पाउडर प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला

पुरस्कार और सम्मान (2019-20) – प्रारंभिक कैरियर शोध पुरस्कार, एसईआरबी-डीएसटी, 2019



डॉ. दुडेकुला अल्ताफ बाशा
सहायक प्रोफेसर,
bashada@iiti.ac.in

डॉ. दुडेकुला अल्ताफ बाशा 14 अक्टूबर, 2019 से आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर है, आईआईटी इंदौर में एक संकाय सदस्य के रूप में शामिल होने से पहले उन्होंने 2014 में भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर से अपनी पीएचडी पूरी की, उन्होंने नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर मैटेरियल्स साइंस, जापान में पोस्ट डॉक्टरल रूप में काम किया उनके शोध की रुचि हैं: मैग्नीशियम मिश्र धातुओं का विरूपण व्यवहार, मिश्र धातु नैनोकणों का चरण परिवर्तन व्यवहार, इन-सीटू माइक्रोस्कोपी तकनीकों के माध्यम से क्रैक प्रसार व्यवहार अध्ययन।

चुने गए प्रकाशन (3 प्रकाशन):

- डी. अल्ताफ बाशा, एन. रविशंकर और के. चट्टोपाध्याय, जैडएन मैट्रिक्स में परितेकटिक संरचना के साथ नैनोस्केल्ड Bi-Pb का चरण स्थिरता व्यवहार, स्क्रिप्ता मैटेरियाला 143 (2018) 68–71।
- डी. ए. बाशा, एच. सोमेखेवा, ए. सिंह, ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप में इन-सिटू स्ट्रेनिंग के दौरान ग्रेन बाउंड्रीज के साथ दरार का प्रसार और एमजी व एमजी 0.3at.%Y एलॉय में ट्विन्स, स्क्रिप्ता मैटेरियाला 142 (2017) 50–54.
- डी. ए. बाशा, आर. सहारा, एच. सोमेखेवा, जे.एम. रोजली, ए. सिंह, के. त्सुचिया, इंटरगैसियल सेग्रीगेशन, एक मेग-जेन-वाई मिश्र धातु में अत्यधिक प्लास्टिक विरूपण द्वारा प्रेरित इंटरगैसियल सेग्रीगेशन, स्क्रिप्ता मैटेरियाला 124 (2016) 169–173

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- अल्ट्राप्रेन ग्रेन आकार के Mg-Zn-Y मिश्र धातु में कमरे के तापमान पर विभिन्न सीमाओं के लिए Zn अलगाव
- ग्रेन की सीमाओं पर Y अलगाव से Mg-Y मिश्र धातुओं में दरार के प्रसार में परिवर्तन होता है
- STEM-LAADF इमेजिंग अत्यधिक विरूपित मिश्र धातुओं में अल्ट्राप्राइन माइक्रोस्ट्रक्चरल फीचर्स में परिवर्तन को सुगम बनाता है
- इष्टतम ग्रेन आकार मैग्नीशियम मिश्र धातुओं के लचीलापन में सुधार दर्शाता है
- ग्रेन सीमा पर वाई अलगाव से Mg-Y मिश्र धातुओं में दरार प्रसार व्यवहार में परिवर्तन लाता है
- ग्रेन सीमा पर गैर-बेसल डिसलोकेशन का न्यूक्लियेशन देखा गया है।

व्यापक शोध क्षेत्र

- मैग्नीशियम मिश्र धातुओं का विरूपण व्यवहार।
- मिश्र धातु नैनोकणों का चरण परिवर्तन व्यवहार।
- इन-सीटू माइक्रोस्कोपी तकनीकों के माध्यम से क्रैक प्रसार व्यवहार अध्ययन।

पुरस्कार और उपलब्धियां

- सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार, टोक्यो, जापान में 2017 में आईएसएजे संगोष्ठी, जापान।
- डीआई, द्वारा आयोजित भौतिकी में जेईएसटी (संयुक्त प्रवेश परीक्षा) में अखिल भारतीय रैंक-22
- सीएसआईआर-एनईटी क्वालीफाइड, जून 2008।



डॉ. श्रीमंता पखिरा
सहायक प्रोफेसर और
रामानुजन फैलो
spakhira@iiti.ac.in

डॉ. श्रीमंता पखिरा जनवरी 2018 से धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान (एमईएमएस) विभाग में रामानुजन फेलो के रूप में काम कर रहे हैं। डॉ. पखिरा ने पीएचडी इंडियन एसोसिएशन ऑफ द कल्टिवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस) और जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता, पश्चिम बंगाल, भारत से की है। और वे बर्कले और लॉरेंस बर्कले नेशनल लेबोरेटरी (एलबीएनएल), बर्कले, सीए, यूएसए, कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, नागोया यूनिवर्सिटी, नागोया, आइची, जापान; फ्लोरिडा स्टेट यूनिवर्सिटी, नेशनल हाई मैग्नेटिक फील्ड लेबोरेटरी, फ्लोरिडा स्टेट यूनिवर्सिटी (एफएसयू), तल्हासी, फ्लोरिडा, यूएसए में पोस्टडॉक्टरल फेलो थे। वे जापान में उत्कृष्ट विदेशी शोधकर्ता के लिए इंटरनेशनल पोस्ट-डॉक्टरल फेलो अत्यधिक प्रतिष्ठित जापान सोसायटी फॉर द प्रमोशन ऑफ साइंस (जेएसपीएस) थे और उन्हें जर्मनी में विदेशी शोधकर्ता के लिए अत्यधिक प्रतिष्ठित अलेक्जेंडर वॉन हम्बोल्ट फेलोशिप (AvH) अंतर्राष्ट्रीय पोस्ट-डॉक्टरल

फेलोशिप से सम्मानित किया गया था। डॉ. पाखिरा को विज्ञान और इंजीनियरिंग शोध बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार की ओर से अत्यधिक प्रतिष्ठित रामानुजन फेलो और अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड (ईसीआरए), द्वारा सम्मानित किया गया।

डॉ. पाखिरा का शोध समूह कंडेंसड मैटर थ्योरी, इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर थ्योरी, सेमी-कंडक्टर फिजिक्स, मैग्नेटिज्म, नॉवेल सोलर सेल के फिजिक्स, रिन्यूएबल एनर्जी टेक्नोलॉजी, पर्कोवसाइट, कम्प्यूटेशनल मैटेरियल्स साइंस, कम्प्यूटेशनल फिजिक्स और कंडेंसड मैटर नैनोसाइंस पर काम करता है। उन्होंने विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी) और अनुप्रयोगों को समझने में भी योगदान दिया है।

चुने गए प्रकाशन:

- एम. धर्मवर्धन, एस. पाखिरा, आर. पी. वेल्च, सी. सी.नरवेज, एम. ए. लुजुरीगा, बी. एस.; अरिमिल्ली, जी. टी. मैककंडलेस, बी. फ़ाहिमी, जे.एल. मेंडोज़ा-कोर्टेस, जे. जे. गैसेनस्मिथ, 2020 हीट का यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरण के लिए तेजी से प्रतिवर्ती ऑर्गेनिक क्रिस्टलीय स्विच। *ChemArXiV*.
†इक्वल कंट्रीब्यूशन: फर्स्ट ऑथरशिप
- सी. सोनकर, एन. मालवीय; आर. रंजना; एस. पाखिरा; एस. मुखोपाध्याय, 2020 मैकेनिस्टिक इनसाइट फॉर टारगेटिंग बायोमोलेक्यूल्स बाय रुथेनियम (II) एनएसएआईडी कॉम्प्लेक्स। एसीएस एप्लाइड बायो मैटेरियल्स, हाल ही में स्वीकृत पांडुलिपि.
- एस., पाखिरा, जे. एल. मेंडोज़ा-कोर्टेस, 2020 क्वांटम नेचर इन मोलेकुलर हाइड्रोजन इन द पॉरस मटीरियल: द इंफ्लाज फॉर प्रैक्टिकल हाइड्रोजन स्टोरेज. द जर्नल ऑफ फिजिकल कैमिस्ट्री सी 124 , पीपी.6454–6460 इम्पैक्ट फैक्टर: 4.805.
*तदनुरूपी लेखक

शोध की मुख्य विशेषताएं:

डॉ. पाखिरा का शोध समूह सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी, ऊर्जा सामग्री और कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान पर काम करता है।

उनके समूह के शोध की निम्नलिखित विशेषताएं हैं:

- संघनित पदार्थ नैनोसाइंस और कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान.
- सिद्धांत और अभिकलन, घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी), इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत, अर्ध-चालक भौतिकी, चुंबकत्व, आदर्श सौर सेल्स की भौतिकी, नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग.
- इलेक्ट्रॉनिक सामग्री में मजबूत संबंध प्रभाव, हाइब्रिड कार्बनिक अकार्बनिक पीरोस्काइट और आदर्श 2डी सामग्री के सिद्धांत, टीएमडीएस, क्षार-आयन बैटरी, एच2 और ओ2 विकास प्रतिक्रियाओं ओ2 और सीओ2 में कमी की प्रतिक्रियाएं।
- एमओएफ, सीओएफ ज़ोलाइट्स, आदि जैसी पारोसिस सामग्रियां और उनके अनुप्रयोग, हाइब्रिड कार्बनिक-अकार्बनिक पीरोस्काइट और नोवल 2डी सामग्री के सिद्धांत और इलेक्ट्रोकेटलिसिस में उनके अनुप्रयोग।

शोध प्रोजेक्ट:

- पोरस मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (एमओएफ) और सहसंयोजक-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (सीओएफ) का निर्माण और इनके अनुप्रयोग, डीएसटी-एसईआरबी, भारत सरकार (प्रोजेक्ट लागत: 35 लाख आईएनआर), पीआई-डॉ. श्रीमंत पखिरा (अवधि: 2018 – 2023)।
- नई दो आयामी परत संरचना सामग्री और पानी के विभाजन के लिए तकनीक का विकास: हाइड्रोजन और ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रियाओं में अनुप्रयोग, प्रारंभिक कैरियर शोध पुरस्कार (ईसीआरए), एसईआरबी-डीएसटी, भारत सरकार (प्रोजेक्ट लागत: 53.14 लाख आईएनआर), पीआई-डॉ. श्रीमंत पखिरा (अवधि: 2019 – 2022)।

2020 में स्नातक की पढ़ाई पूरी करने वाले छात्र – दीक्षांत समारोह – (एमईएमएस)

बी.टेक	34
एम.टेक	10
एमएसई	10
पी.एचडी.	14

(संख्या) छात्र नामांकन और स्नातक (2019-20):

नामांकन (2019):

पीएच.डी. (दोहरी डिग्री सहित): 08

एम.टेक (धातुकर्म इंजीनियरिंग): 09

एम.टेक (सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग): 09

बी.टेक. (धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान): 30

स्नातक (2020):

पीएच.डी. (दोहरी डिग्री सहित): 14

एम.टेक (धातुकर्म इंजीनियरिंग): 10

एम.टेक (सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग): 10

बी.टेक. (धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान): 34

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग



डॉ. अक्षय कुमार
सहायक प्रोफेसर
akshaya.kumar@iiti.ac.in
ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

पीएचडी. ग्लासगो यूनिवर्सिटी, ब्रिटेन

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है), अंबेडकर विश्वविद्यालय, दिल्ली (2016-17)

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- सांस्कृतिक अध्ययन, फिल्म अध्ययन (भारतीय सिनेमा), तुलनात्मक मीडिया अध्ययन

मेरा हाल का काम डिजिटल प्लेटफॉर्म पर मीडिया के विस्तार और एल्गोरिदम गवर्नेंस, लॉजिस्टिक्स, डेटा माइनिंग और अनौपचारिक श्रम के साथ इसके ओवरलैप्स के बारे में रहा है। प्लेटफॉर्म पूंजीवाद के राजनीतिक विज्ञापन और प्रचार कलन के इंटरसेक्शन पर मेरा एक पेपर मोनाश यूनिवर्सिटी मलेशिया, कुआलालंपुर में एशिया सम्मेलन में डिजिटल ट्रांजेक्शन्स में प्रस्तुत किया गया था, और मीडिया इंटरनेशनल ऑस्ट्रेलिया में प्रकाशित किया गया था। विषय पर कई अन्य अकादमिक पेपर समीक्षा या विकास के चरण में हैं।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

अक्षय कुमार (2020) 'डाइविंग ए टैंगिबल प्रोमोशनल कैलकुलस: प्लेटफॉर्म मोनोपॉलीज़ एंड पॉलिटिकल एडवर्टाइजिंग' मीडिया इंटरनेशनल ऑस्ट्रेलिया 176 (1): 52-65।

कुमार, अक्षय (2019) 'इन्फार्मेटि इन द टाइम ऑफ प्लेटफॉर्मेशन' मीडिया इंडस्ट्रीज़ 6 (2).डीओआई: [10.3998/mj.15031809.0006.207](https://doi.org/10.3998/mj.15031809.0006.207)

अक्षय कुमार, (2020) 'द डिफ्यूज्ड सब्सटेंस ऑफ भोजपुरी इंडिजेनेटी' इन मार्कस श्लेटर एंड एरिक डी माकर (इडीएस) मीडिया, इंडिजेनेटी एंड नेशन इन द साउथ एशिया. एबिंग्डन: रूटलेज, 90-104।

अप्रैल 2018-मार्च 2019 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – द म्यूजिकल मेडिएशन: कंपीटिटिव एंड कोलाबोरेटिव लाइव्स ऑफ पॉपुलर म्यूजिक इन नॉर्थ इंडिया

अवधि – दो वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी –आईसीएसएसआर-आईएमपीआरईएसएस

संक्षिप्त विवरण – भोजपुरी, मैथिली, गढ़वाली और कुमाउनी भाषी क्षेत्रों के हाल ही में उभरे संगीत स्टूडियो, रिकॉर्डिंग लैब और लाइव कॉन्सर्ट की मैपिंग।



डॉ. अनन्या घोषाल
सहायक प्रोफेसर
aghoshal@iiti.ac.in

पीएच.डी. – अंग्रेजी और विदेशी भाषा विश्वविद्यालय, हैदराबाद (2016)

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- फुलब्राइट प्री-डॉक्टोरल फेलो, अंग्रेजी विभाग, कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, बर्कले (2010-2011)
- जूनियर रिसर्च फेलो (फोर्ड फाउंडेशन ग्रांटी), फोरम ऑन कंटेम्परेरी थ्योरी, बड़ौदा (2013)
- अकादमिक फेलो, फोरम ऑन कंटेम्परेरी थ्योरी एंड बलवन्त पारेख सेंटर फॉर जनरल सेमेन्टिक्स एंड अदर ह्यूमन साइंसेज, बड़ौदा (2015-2017)
- पाठ्यक्रम प्रशिक्षक, अंग्रेजी और विदेशी भाषा विश्वविद्यालय (2008-2010)

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- आधिकारिक पूर्व छात्र राजदूत, कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, बर्कले
- समीक्षक- रूटलेज इंडिया, टेलर एंड फ्रांसिस ग्रुप

- रिसोर्स पर्सन, इंडो अमेरिकन एजुकेशन सोसाइटी, एजुकेशन यूएसए, अहमदाबाद

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- साहित्य और अन्य कलाएं, शब्द और संगीत अध्ययन, मानवशास्त्र के सिद्धांत, डिजिटल मानविकी, सिनेमा और दृश्य संस्कृति, दिव्यांगता अध्ययन, सौंदर्यशास्त्र और प्रदर्शन के भारतीय सिद्धांत

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- An.org/) जो जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण और पर्यावरणीय न्याय सहित एन्थ्रोपोसीन से संबंधित जटिल अवधारणाओं और डिबेट के माध्यम से शिक्षार्थियों का मार्गदर्शन करता है।
- रूटलेज द्वारा प्रकाशित डिसेबिलिटी इन ट्रांसलेशन, द इंडियन एक्पीरियंस रूटलेज अनुवाद और विकलांगता अध्ययन में एक प्रमुख हस्तक्षेप है, जो भारत में अपनी किस्म का पहला प्रयोग है।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

सम्मेलन प्रस्तुति:

- डिजिटल मानविकी और कंप्यूटर विज्ञान (डीएचसीएस) पर शिकागो कॉलेज में 9-10 नवंबर, 2019 के दौरान इलिनोइस परिसर में आयोजित "हू टेल्स द 'स्टोरी'? हू विटनेस"- स्टोरी टेलिंग इन डिजिटल ह्यूमैनिटीज-ए रिप्रिजेंटिंग फॉर्म साउथ एशिया"।

आमंत्रित व्याख्यान:

- "व्हाई डिजिटल ह्यूमैनिटीज?" 8 जुलाई, 2019 को पश्चिम बंगाल के कल्याणी विश्वविद्यालय में। गणित और बंगाली विभागों द्वारा संयुक्त रूप से व्याख्यान का आयोजन किया गया था।
- "एपिस्टिमिक रिकॉन्स्ट्रक्शन (एस), कोलोनियल/इंपीरियल डिफरेंसिस एंड बॉर्डर थिंकिंग" विषय पर "बॉर्डर थिंकिंग: चिल्ड्रेन लिटरेचर इन बंगाल" VII बलवंत पारेख मेमोरियल लेक्चर और राष्ट्रीय संगोष्ठी में 13-14 दिसंबर, 2019 को बड़ौदा में सेमिनार आयोजित किया गया था। वाल्टर डी मिग्नोलो, विलियम एच. वाननामेकर, साहित्य के प्रोफेसर, ड्यूक विश्वविद्यालय, ने संगोष्ठी का आयोजन किया।
- "ऑन विजुअल कम्युनिकेशन" पर आईपीएस अकादमी, इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड साइंस, इंदौर (मानविकी विभाग) उद्योग संस्थान इंटरैक्शन (III) सीरीज के तहत 'संकाय संवर्धन कार्यक्रम', एन्थ्रोपोसीन प्राइमर (पुस्तक सह-लेखक) - अभिनव ओपन एक्सेस, इंटरैक्टिव प्रकाशन (<https://anthropoceneprimer>) 28 दिसंबर, 2019

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

पुस्तक के अध्याय:

"रीडिंग इंटरैक्टिव डिसेबिलिटी इन सुभा" इन डिसेबिलिटी इन ट्रांसलेशन, द इंडियन एक्पीरियंस, सोमेश्वर सती और जीजेवी प्रसाद, टेलर और फ्रांसिस (रूटलेज) द्वारा संपादित, जुलाई 2019

पुस्तकें :

एन एन्थ्रोपोसीन प्राइमर, संस्करण 2.0

एक ओपन एक्सेस बोर्न डिजिटल बुक और एक साथी हार्ड कॉपी

जेसन एम.केली और फियोना पी. मैकडॉनल्ड द्वारा संपादित और इंडियाना यूनिवर्सिटी प्रेस के सहयोग से आईयूपीयूआई कला और मानविकी संस्थान द्वारा प्रकाशित की जाएगी।

पुस्तक अध्याय:

एन्थ्रोपोसीन के दृश्यों में "साउंडिंग द एन्थ्रोपोसीन," जेसन एम. केली और फियोना पी. मैकडॉनल्ड कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी की एक प्रेस द्वारा संपादित।



पीएचडी.- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

सहायक प्रोफेसर, मानविकी और सामाजिक विज्ञान स्कूल, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- धर्म का समाजशास्त्र, विश्वास बहाली और सार्वजनिक स्वास्थ्य।

डॉ. अशोक के मोर्चेला

सहायक प्रोफेसर

ashokmocherla@iiti.ac.in

• शिक्षा का समाजशास्त्र और युवा, अल्पसंख्यक अध्ययन।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- अशोक कुमार एम 2020 'वी काल्ड हर पैड्डअम्मा: कास्ट, जेंडर एंड मिशिनरी मेडिसिन इन गुन्टूर, 1880–1930' इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एशियन क्रिस्टेनिटी (ब्रिल जर्नल)(3), पीपी. 69-84.
- अशोक कुमार एम 2020 'कम्युनिज्म एंड द क्रॉस: ए कास्ट-क्लास ट्रेजेक्टरी ऑफ रिजिजियस कंवर्जन इन साउथ इंडिया'। इन: पीटर बर्गर तथा सरबेश्वर साहू (सम्पादित) गॉडरोड्स: मोडेलिटिज ऑफ रिजिजियस कनवर्जन इन इंडिया, नई दिल्ली: कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस पीपी. 68-84

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – माइनोरिटीज ऑन कैप: डिस्क्रिमिनेशन, इक्वलिटी एंड पॉलिटिक्स ऑफ नेशनलिज्म इन इंडियन हायर एजुकेशन।

अवधि – 24 महीने (2020 – 2022)

वित्तपोषण एजेंसी – कला और मानविकी शोध परिषद (एएचआरसी), यूके

संक्षिप्त विवरण – शोध नेटवर्क भारत में उच्च शिक्षा परिसरों में अल्पसंख्यक छात्रों के प्रति भेदभाव और हाशिए के अनुभवों की जांच करेगा।



डॉ. सी.उपेंद्र

सहायक प्रोफेसर

cupendra@iiti.ac.in

पीएचडी.– भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

समकालीन थ्योरी फोरम, बड़ौदा में शैक्षणिक फेलो (सितम्बर 2007 – सितंबर 2009)

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- मोरल-पॉलिटिकल फिलॉसफी, हिस्ट्री ऑफ आइडियाज, रेडिकल फिलॉसफी, फिलॉसफी ऑफ फिल्म एंड म्यूजिक

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- वर्तमान में, मेरा शोध रेडिकल की पहचान पर केंद्रित है – चाहे कुछ अस्तित्ववादी प्रक्रियाओं द्वारा घिरा हो या यह एक जीवन के तहत परिस्थितियों का परिणाम हो। हमारा फोकस इस बात पर है कि हम मानव स्थिति के बारे में किस प्रकार की समझ रख सकते हैं। इसके अलावा, यह समानता, न्याय और स्वतंत्रता की संभावित ऑन्कोलॉजिकल प्रकृति की जांच करता है – जबकि हम इस विरोधाभास को भी स्वीकार करते हैं कि वे पारस्परिक रूप से अपरिवर्तनीय हैं।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- जैस्मीन फर्नांडीज, सी. उपेंद्र और अमरजीत नायक, ए न्यू क्रिटिकल नोटिस ऑफ रोबिन कुक मेडिकल थ्रिलर 'कोमा' एसओसीआरएटीईएस, वॉल्यूम 6.3/4, पीपी 1–26, 2019



डॉ. नीरज मिश्रा

सहायक प्रोफेसर

nmishra@iiti.ac.in

पीएचडी.– 2010– यूनीवर्सिटी ऑफ बॉन, जर्मनी

पिछला नियोजन (पोस्ट-डॉक्टोरेट का अनुभव शामिल है)

2010–12 यूनीवर्सिटी ऑफ एम्स्टर्डम, नीदरलैंड

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

एनआईआरडी और पीआर, हैदराबाद में प्रतिनियुक्ति पर एसोसिएट प्रोफेसर 2019–20।

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- विकास का समाजशास्त्र; जल शासन; भारत में असमानता की राजनीति, राजनीतिक समाजशास्त्र, जनजातीय विकास नीतियां और कानून।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- नीरज मिश्रा, 2020. ग्लोबल गवर्नेंस ऑफ कोविड -19: डेकलाइन ऑफ पब्लिक स्फीयर एंड ट्रांसनेशनल डेमोक्रेसी (पुस्तक अध्याय, प्रकाशन के लिए स्वीकृत, सिंगर नेचर।)
- नीरज मिश्रा, 2020. सोशल इंजीनियरिंग एंड सस्टेनेबिलिटी: रिविजिटिंग पॉपर 'पीसमाइल अप्रोच'. वाई एस राव, टीसी झांग, एमके गोयल, (eds) सस्टेनेबिलिटी: फंडामेंटल एंड एप्लिकेशन्स, ऑक्सफोर्ड. जॉन विले एंड संस लिमिटेड
- नीरज मिश्रा, 2020. व्हाई लैंग्वेज मैटर: लिग्विस्टिक सेंसिटिविटी एंड डिस्क्रिप्शन ऑफ द पैडेमिक कोविड-19। सेंटर फॉर डेवलपमेंट रिसर्च, यूनिवर्सिटी ऑफ बॉन. (यहां उपलब्ध है: <https://www.zef.de/2129/blog-language.html>)
- नीरज मिश्रा, एस. ज्योतिस 2020. इन द इंजन रूम ऑफ मनरेगा- ट्रेनिंग ऑन डिमोक्रैटाइजेशन ऑफ रूरल गवर्नेंस प्रोसेस बाई एनआईआरडी और पीआर। प्रगति न्यूजलेटर, जनवरी 2020. सं.-296. पीपी.3-6. हैदराबाद: एनआईआरडी और पीआर।

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- नीरज मिश्रा, 18 जून 2020. आपदाओं और गंभीर जलवायु घटनाओं के प्रबंधन के लिए कार्यनीतियाँ- लोकतांत्रिक संस्थाओं का सामुदायिक जुड़ाव और उपयोग। प्रशिक्षण कार्यक्रम आईआईटी इंदौर और राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान, नई दिल्ली द्वारा आयोजित किया गया।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक - मध्य प्रदेश में आदिवासी विकास

अवधि - 2019-2020

वित्तपोषण एजेंसी - गेल इंडिया लिमिटेड सीएसआर विंग

संक्षिप्त विवरण - छिंदवाड़ा और इंदौर जिलों में आदिवासी जीवन का अध्ययन और आदिवासी लोगों के विकास में चुनौतियां।



डॉ. निर्मला मेनन

एसोसिएट प्रोफेसर

nmenon@iiti.ac.in

पीए चडी.- जॉर्ज वाशिंगटन यूनिवर्सिटी यूएसए

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- सहायक प्रोफेसर, सेंट एंसलम कॉलेज (न्यू हैम्पशायर विश्वविद्यालय), यूएसए
- अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)
- एडिथ कोवान यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया (शोध सहयोगी)
- लंकास्टर विश्वविद्यालय (शोध सहयोगी)

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- डिजिटल मानविकी और प्रकाशन अध्ययन
- उत्तर औपनिवेशिक अध्ययन

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- आईआईटी इंदौर में डिजिटल मानविकी और प्रकाशन शोध समूह रचनात्मक शोध विचारों के लिए एक बेहतरीन स्थान है। हम अंतर्विषयक शोध में रुचि रखते हैं जो प्रौद्योगिकी और मानविकी के बीच के संबंधों की पड़ताल करते हैं और उन असंख्य तरीकों को समझते हैं जिनसे तकनीक बदल रही है और यह डिजिटल युग में बदल रही है। हम विशेष रूप से एक ऐसा शोध केंद्र विकसित करने के लिए प्रतिबद्ध हैं, जो मानविकी, कंप्यूटर विज्ञान और संबद्ध विषयों के बीच सहयोग को मजबूत करता है। हमारे वर्तमान प्रोजेक्ट में माइनर विभाजन के लिए एक डिजिटल संग्रह विकसित करना, एक बहुभाषी डेटाबेस अनुक्रमण प्रोजेक्ट तैयार करना, एल्गोरिदम की विमाता विश्लेषण के लिए डिजिटल उपकरणों का उपयोग करना, छात्रवृत्ति में अंतराल के लिए दृश्य तकनीकों का उपयोग करना शामिल है। डीएच शोध समूह का ऑस्ट्रेलिया, ऑस्ट्रेलिया,

अमेरिका और अन्य स्थानों के शोध समूहों के साथ अंतर्राष्ट्रीय सहयोग भी है। हमारा वर्तमान प्रमुख प्रोजेक्ट केएचएसआईपी (प्रकाशन में ज्ञान साझा करना) है; यह एक ओपन एक्सेस स्कॉलरली पब्लिशिंग प्रोजेक्ट है जिससे हम उम्मीद करते हैं कि भारत में शोध प्रकाशनों के तौर-तरीकों और उद्देश्यों पर अत्यधिक जरूरी चर्चा शुरू होगी। शोध समूह का नेतृत्व प्रोफेसर निर्मला मेनन द्वारा किया जा रहा है और वर्तमान में इनकी टीम में पांच शोध विद्वान और एक अतिथि फुलब्राइट विद्वान शामिल हैं।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग पर यूकेईआईआरआई-एसपीएआरसी वेबिनार, 26 जून, 2020

<http://ukieri.org/announcements/sparc-dissemination-webinars-june-july-2020>

एडीएचओ ने भारतीय डिजिटल मानविकी पर पैनलिस्ट को आमंत्रित किया, जो एक डिक्लोनियल/पोटक्लोनियल भारतीय डिजिटल मानविकी के लिए है। 10 जुलाई 2020 (ऑनलाइन किया गया)

पोलैंड की ब्रोक्लो यूनिवर्सिटी में अकादमिक यूरोपिया की आमंत्रित सार्वजनिक वार्ता श्रृंखला के लिए अतिथि विद्वान।

<https://acadeuro.wroclaw.pl/event/new-global-trends-in-the-humanities/>

संस्कृति, डिजाइन और विरासत कार्यशाला, सिंगापुर में बिग डेटा में आमंत्रित पलेनरी स्पीकर।

- लैंकेस्टर यूनिवर्सिटी, लैंकेस्टर, यूनाइटेड किंगडम में एसआईएम-डीयूओ इंडिया स्टूडेंट फ़ैलोशिप अवार्ड 2020 ।
- लंकैस्टर यूनिवर्सिटी में इतिहास विभाग, डिजिटल मानविकी केन्द्र में स्पार्क विजिटिंग स्कॉलर अवार्ड, मई- सितंबर, 2019 ।
- प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)
- निर्मला मेनन और दिव्यादुष्टी रॉय "व्हाट इज पोस्टकोलोनीयल डीएच पेडागोजी एंड व्हाट इज इट डूइंग इन नॉन-ह्यूमनिटीज इंस्टीट्यूशन्स? भारत से मामला अध्ययन" डिबेट्स इन डिजिटल ह्यूमैनिटीज पेडागोजी, मिनेसोटा यूनिवर्सिटी, मिनेसोटा, अमेरिका
- निर्मला मेनन और दिव्यादुष्टी रॉय "नो 'मेकिंग', नॉट नाउ: व्हाट इज डिक्लोनलाइजिंग डिजिटल ह्यूमैनिटीज इन साउथ एशिया?" ग्लोबल डिबेट इन डिजिटल ह्यूमैनिटीज यूनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा प्रेस, 2020
- टी, शनमुगप्रिया और निर्मला मेनन "फर्स्ट एंड सेकंड वेक्स ऑफ इंडियन इलेक्ट्रॉनिक लिटरेचर।" जर्नल ऑफ कंपैरेटिव लिटरेचर एंड एसथेटिक्स, वॉल्यूम 42, नंबर 3, 2019, पीपी.51-57 ।
- आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां
- ब्रिटिश लाइब्रेरी, यूके के सहयोग से इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी इंदौर में डिजिटलाइजेशन वर्कशॉप एंड डिजिटल रिसर्च स्टडीज मेथोडोलॉजी पर एक कार्यशाला, 11-12 फरवरी, 2019 ।
- टी, शनमुगप्रिया ने ब्रिटिश लाइब्रेरी, यूके में डिजिटल ह्यूमैनिटीज, द फॉयल सूट, सेंटर फॉर कंजर्वेशन पर ब्रिटिश लाइब्रेरी कार्यशाला में भाग लिया, 6 सितंबर 2019 ।
- टी, शनमुगप्रिया ने यूके की लैंकेस्टर यूनिवर्सिटी में डिजिटल मानविकी हब, इतिहास विभाग में स्थानिक मानविकी समर स्कूल में भाग लिया. 16-19 जुलाई, 2019
- टी, शनमुगप्रिया ने सेंटर फॉर द स्टडी ऑफ डेवलपिंग सोसाइटी, नई दिल्ली में "मल्टीफ़सेटिड इंगेजमेंट विद कल्चरल हेरिटेज" पर डिजिटल मानविकी कार्यशाला में भाग लिया जो कला और मानविकी अनुसंधान परिषद (एएचआरसी), यूके द्वारा वित्तपोषित है, 11-12 अप्रैल, 2019 ।
- अरोड़ा, शैफाली ने सेंटर फॉर द स्टडी ऑफ डेवलपिंग सोसाइटी, नई दिल्ली में "मल्टीफ़सेटिड इंगेजमेंट विद कल्चरल हेरिटेज" पर डिजिटल मानविकी कार्यशाला में भाग लिया जो कला और मानविकी अनुसंधान परिषद (एएचआरसी), यूके द्वारा वित्तपोषित है, 11-12 अप्रैल, 2019 ।
- टी, शनमुगप्रिया ने लैंग्वेज इंटर नेटवर्क्स, लैंकेस्टर यूनिवर्सिटी, यूके में 'थेनर कुहाई, द वाटर केव-ए वीआर पोएट्री एक्सपीरियंस इन तमिल एंड इंग्लिश लैंग्वेज" पर एक पेपर प्रस्तुत किया, 20-22 जून 2019 ।

अप्रैल 2018-मार्च 2019 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक - स्वतंत्रता के बाद के भारतीय अंग्रेजी उपन्यासों के वर्णन में साहित्यिक शिल्प के रूप में प्रौद्योगिकी (1947-2017)

अवधि – 2 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – स्पार्क एमएचआरडी

संक्षिप्त विवरण – यह प्रोजेक्ट 1947 से 2017 तक प्रकाशित स्वतंत्रता के बाद के भारतीय अंग्रेजी उपन्यासों में तकनीकी कृतियों (घटनाओं) और इसकी सेटिंग्स (स्थान) की पड़ताल करेगा। डिजिटल मानविकी तरीकों के माध्यम से घटनाओं और स्थान का अध्ययन सामाजिक-संस्कृति सेटिंग में प्रौद्योगिकी के प्रभाव के बारे में एक नई समझ प्रदान करता है।

शीर्षक – ग्रांड चैलेंजर्स इन ह्यूमेनेटीज

अवधि – 1 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – स्पार्क एमएचआरडी

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य मानविकी में शोध की चुनौतियों की पहचान करना है जिसके लिए सरकार से धन की आवश्यकता होती है।

शीर्षक – समाग्र प्रोसेस डॉक्यूमेंटेशन (डॉ. प्रीति शर्मा के साथ सह-पीआई के रूप में)

अवधि – 1 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – यूनिसेफ

संक्षिप्त विवरण – यह प्रोजेक्ट यूनिसेफ इंडिया के सहयोग से मध्य प्रदेश सरकार के समग्र प्रोजेक्ट का मूल्यांकन और प्रलेखन था।

शीर्षक – स्वतंत्रता के बाद के भारतीय अंग्रेजी उपन्यासों के वर्णन में साहित्यिक शिल्प के रूप में प्रौद्योगिकी (1947–2017)

अवधि – 2 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – यूकेईआईआरआई यूके

संक्षिप्त विवरण – यह प्रोजेक्ट 1947 से 2017 तक प्रकाशित स्वतंत्रता के बाद के भारतीय अंग्रेजी उपन्यासों में तकनीकी कृतियों (घटनाओं) और इसकी सेटिंग्स (स्थान) की पड़ताल करेगा। डिजिटल मानविकी तरीकों के माध्यम से घटनाओं और स्थान का अध्ययन सामाजिक-संस्कृति सेटिंग में प्रौद्योगिकी के प्रभाव के बारे में एक नई समझ प्रदान करता है।



डॉ. प्रीति शर्मा

एसोसिएट प्रोफेसर

psharma@iiti.ac.in

पीएच.डी. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे से

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

• भारतीय प्रबंधन संस्थान अहमदाबाद (आईआईएमए) और गुजरात इंस्टीट्यूट ऑफ डेवलपमेंट रिसर्च (जीआईडीआर) में काम कर चुकी हैं।

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

• यूट्रेक्ट, नीदरलैंड में अर्थ सिस्टम गवर्नेंस इंटरनेशनल एसोसिएशन के रिसर्च फेलो।

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

• कृषि अर्थशास्त्र, पर्यावरण अर्थशास्त्र

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- कृषि अर्थशास्त्र: खाद्य सुरक्षा, कृषि उत्पादकता, ग्रामीण गरीबी और कृषि क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार।
- पर्यावरण अर्थशास्त्र: जलवायु परिवर्तन नियमन में हितधारक मुद्दे, लचीलापन निर्माण, जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन क्षमता पहलू; और शहरी और ग्रामीण गरीबों के दृष्टिकोण से भूमि और जंगल का क्षरण। मेरा सारा काम भारतीय संदर्भ में नियमन, दक्षता और नीति से संबंधित है।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- भोपाल (2018) में आयोजित पोषण संवेदनशील कृषि पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में आर्थिक नीति पर मुख्य वक्ता; लुंड, यूनिवर्सिटी, स्वीडन (2017) में अर्थ सिस्टम गवर्नेंस इंटरनेशनल प्रोजेक्ट बैठक में पैनल चर्चा और वक्ता; ईपीएफएल, लॉज़ेन, स्विट्जरलैंड (2017) में "द एनर्जी वर्कशॉप" में ऊर्जा सुरक्षा विश्लेषण की विशेषज्ञ; ओपीएसईएआरसीएच जर्नल ऑफ ऑपरेशनल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (2016–17) के लिए रेफरी;

- अंतर्राष्ट्रीय व्याख्यान श्रृंखला कार्यक्रम, पेनांग, मलेशिया (2015) में वक्ता के रूप में आमंत्रित; स्थानीय पर्यावरण पहल, आईसीएलईआई, बैंकॉक (2015) के लिए अंतर्राष्ट्रीय परिषद में डीआरआर (डिजास्टर रिस्क रिडक्शन) विशेषज्ञ के रूप में आमंत्रित; एचआईएनडीएस इंटरनेशनल वर्कशॉप, हिरोशिमा (2014) में वक्ता के रूप में आमंत्रित; 2014 आईडीईसी एशिया सेमिनार, हिरोशिमा (2014) में वक्ता के रूप में आमंत्रित।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

पुस्तक में अध्याय:

- एस. जोशी, पी. शर्मा, (2018) मैपिंग मैसो-इकोनॉमिक इंपैक्ट ऑफ ग्रिड कनेक्टिड सोलर पीवी डिप्लॉयमेंट इन इंडिया: ए सोशल अकाउंटिंग मैट्रिक्स अप्रोच इन के. मुखोपाध्याय इडी. एप्लिकेशन ऑफ द इनपुट-आउटपुट फ्रेमवर्क, प्रकाशक सिंगर नेचर, सिंगापुर, आईएसबीएन: 978-981-13-1506-0 (प्रेस में) प्रकाशक: सिंगर नेचर डीओआई: 10.1007/978-981-13-1507-7।

जर्नल्स में संदर्भित पेपर:

- ए के सिंह तथा पी शर्मा (2018). मिजरिंग द प्रोडक्टिविटी ऑफ फूड ग्रेन क्राप्स इन डिफरेंट कलाइमेट चेंज सिनोरियोस इन इंडिया: एविडेंस फ्रॉम टाइम सीरीज इन्वेस्टिगेशन. कलाइमेट चेंज, वाल्यूम 16, संख्या 4:661-673.
- पी. शर्मा, ए. कारंथ, और एम. बर्वे, (2016). इकोनॉमिक लॉस फ्रॉम फलड्स एंड वॉटरलॉगिंग: ए केस स्टडी ऑफ इंदौर। आईआईटी वर्किंग पेपर सीरीज नंबर 38, 2016 यहां उपलब्ध है: <http://pubs.iied.org/10789IIED.html>
- इरफान अहमद सोफी, और पी. शर्मा, (2015) डज इप्लायमेंट प्रोटेक्शन लेजिसलेशन मैटर इन डयूलिस्टिक लेबर मार्केट? पैनल एसिडेंस फ्रॉम इंडियन मैनुफैक्चरिंग सेक्टर, लेबर स्टडीज जर्नल, यूएसए 40(2): 1-19. सेज पब्लिकेशन।

आयोजित कार्यक्रम/ संगोष्ठियां

- आईआईटी इंदौर और यूनिसेफ –इंडिया द्वारा संयुक्त रूप से आईआईटी इंदौर में 10 जून, 2019 को “प्रोसेस डॉक्यूमेंटेशन ऑफ समग्र पोर्टल: यूनीफाइंग सोशल रजिस्ट्री सिस्टम” पर रिपोर्ट का प्रसार।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – प्रोसेस डॉक्यूमेंटेशन ऑफ समग्र पोर्टल

अवधि – नवंबर 2017 से अगस्त 2018

वित्तपोषण एजेंसी – यूनिसेफ

संक्षिप्त विवरण – समग्र को मध्य प्रदेश सरकार द्वारा 2010 में प्रारंभ किया गया था, जो सूचना प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए मध्य प्रदेश एजेंसी (एमएपी-आईटी) और राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एनआईसी) मध्य प्रदेश इकाई की “इन-हाउस विशेषज्ञता” का उपयोग करती है। मंच का विकास सबसे अधिक सुविधाहीन नागरिकों के लिए कल्याण लाभों को समेकित करने, मूल्यांकन करने और वितरित करने के लिए किया गया था। एकल एकीकृत सामाजिक रजिस्ट्री स्टेम के रूप में समग्र की प्रारंभिक सफलता से उत्साहित होकर, यूनिसेफ और आईआईटी इंदौर ने मध्य प्रदेश सरकार के सामाजिक न्याय विभाग के परामर्श से “प्रक्रिया प्रलेखन” शुरू किया है। प्रलेखन का समग्र उद्देश्य मध्य प्रदेश में बच्चों और उनके परिवारों के लिए सभी सामाजिक सुरक्षा अधिकारों की मेजबानी के लिए मंच की संभावना की जांच करना था। रिपोर्ट 10 जून, 2019 को प्रस्तुत की गई थी, जिसमें विभिन्न स्तरों पर निर्णय निर्माताओं के साथ साक्षात्कार के अंतर्दृष्टि, क्षेत्र का दौरा, समुदायों और लाभार्थियों के साथ विचार-विमर्श प्रस्तुत किया गया था।



डॉ. रुचि शर्मा

एसोसिएट सहायक
ruchi@iiti.ac.in

पीएचडी. – आईआईटी कानपुर

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- जून 2016 से एसोसिएट प्रोफेसर
- 31 जनवरी 2014 से 5 जून 2016 तक आईआईटी इंदौर में सहायक प्रोफेसर
- आईआईटी दिल्ली में 5 दिसंबर 2012 से 30 जनवरी 2014 तक सहायक प्रोफेसर
- आईआईटी इंदौर में 15 नवंबर 2009 से 4 दिसंबर 2012 तक सहायक प्रोफेसर
- 15 जुलाई 2008 से 28 अक्टूबर 2009 तक टाटा सर्विसेज लिमिटेड के अर्थशास्त्र और सांख्यिकी विभाग में अर्थशास्त्री

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- अतिथि फैकल्टी; भारतीय प्रबंधन संस्थान इंदौर नवंबर 2013–जून 2014

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- नवाचार का अर्थशास्त्र; अन्तराष्ट्रिय अर्थशास्त्र; औद्योगिक संगठन

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- नवाचार अध्ययन पर शोध समूह भारतीय फर्मों, विश्वविद्यालयों और शैक्षणिक संस्थानों द्वारा अनुसंधान एवं विकास और पेटेंट से संबंधित मुद्दों पर फोकस करता है। विशेष रूप से, हम भारतीय फर्मों द्वारा नवाचार पर एफडीआई के प्रभाव, उत्पाद और प्रक्रिया नवाचार, फर्मों द्वारा नवाचार से संबंधित वित्तीय मुद्दों, पेटेंट मूल्यांकन और विदेशी पेटेंटिंग का विश्लेषण कर रहे हैं। इसका अलावा, हम विनिर्माण क्षेत्र में निर्यात और मूल्य संवर्धन के माध्यम से आर्थिक विकास पर पेटेंट नीति के प्रभाव का भी अध्ययन कर रहे हैं।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- जनवरी 2020 में आईआईटी इंदौर में बड़ी श्रेणी के लिए "सर्वश्रेष्ठ शिक्षक पुरस्कार" प्राप्त किया।
- विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार नीति (एसटीआईपी 2020), डीएसटी, भारत सरकार के लिए मसौदा समिति की सदस्य।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- एस. दानिश, पी. रंजन और रुचि शर्मा, 2020. वैल्युएशन ऑफ पेटेंट इन इमर्जिंग इकोनॉमीज: ए रिन्यूवल मॉडल बेस्ड स्टडी ऑफ इंडियन पेटेंट्स, टेक्नोलॉजी एनालिसिस एंड स्ट्रेटिजिक मैनेजमेंट, 32 (4): 457–473।
- एस. पांडा, रुचि शर्मा और डब्ल्यूजी पार्क 2020. पेटेंट प्रोटेक्शन, टेक्नोलॉजिकल एफर्ट्स एंड एक्पोटर्स: एन इंपिरियल इन्वेस्टिगेशन, द जर्नल ऑफ डेवलपिंग एरिया, 54 (2): 145–162.
- ए. जैन, रुचि शर्मा और, पी. विगनेश्वर इलवरसन, 2020. मेजरिंग रिसर्च एफिशिएंसी ऑफ हायर एकेडमिक टेक्नीकल इंस्टीट्यूशन ऑफ इंडिया: ए माल्मक्विस्ट प्रोडक्टिविटी इंडेक्स अप्रोच, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इंटरनेशनल प्रोपर्टी मैनेजमेंट, 10 (1): 52–79.

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – भारत में विदेशी फर्मों द्वारा अनुसंधान एवं विकास और पेटेंटिंग

अवधि – 24 महीने

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट में, हम कॉर्पोरेट मामले मंत्रालय के डेटा का उपयोग करके फर्मों को शामिल करके विदेशी फर्म की परिभाषा को व्यापक बनाने का प्रस्ताव करते हैं। इसके बाद हम ऐसी फर्मों के अनुसंधान एवं विकास और पेटेंट व्यवहार का विश्लेषण कर रहे हैं।



पीएचडी.–आईआईटी बॉम्बे

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

पीपीसी वर्ल्डवाइड

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- सदस्य, टेक्नीकल कमेटी, विजुअल एर्गोनॉमिक्स, इंटरनेशनल एर्गोनॉमिक्स एसोसिएशन
- संस्थापक सदस्य, एचसीआई प्रोफेशनल्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया।
- आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी ऑफ एर्गोनॉमिक्स।

डॉ. संजाराम पी. खनगंबा

एसोसिएट प्रोफेसर

sanjrampk@iiti.ac.in

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- मानव कारक और अनुप्रयुक्त अनुभूति

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- संज्ञानात्मक एर्गोनॉमिक्स
- चिकित्सा और स्वास्थ्य मानव कारक
- मोटर वाहन और परिवहन मानव कारक
- स्मार्ट वातावरण और सिस्टम
- आभासी/संवर्धित वास्तविकता
- मानव निष्पादन
- मानव-प्रणाली इंटरैक्शन
- मीडिया
- सामुदायिक प्रणाली
- उपयोगकर्ता का अनुभव

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- एस. ए. नजर तथा पी. के. संजय (2019) ड्राइविंग एरर्स एंड गेज बिहेवियर ड्यूरींग इन-विहकल ओब्जेक्ट एंड स्पेटियल डिस्ट्रैक्शंस. जर्नल ऑफ ट्रांसपोर्टेशन सेफ्टी एंड सिक्योरिटी. <https://doi.org/10.1080/19439962.2019.1611683>
- एस. ए. नजर, पी. के. संजय (2018). गेज बिहेवियर एंड ह्यूमन एरर्स इन डिस्ट्रेक्टड ड्राइविंग: अनलाकिंग द कम्प्लेक्सिटी ऑफ रिहर्सल मैकेनिज्म. ट्रांसपोर्ट रिसर्च पार्ट एफ: ट्रैफिक साइक्लोजी एंड बिहेवियर. 59(ए), 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.08.005>
- एस. ए. नजर तथा पी. के. संजय (2018). सप्परेस्ड आर्टिकुलेटरी रिहर्सल मैकेनिज्म एंड ड्राइविंग एरर्स. एडवांसेस इन इंटेलिजेंट सिस्टम्स एंड कम्प्यूटिंग, स्प्रिंगर नेचर 823,55–61. https://doi.org/10.1007/978-3-319-960746_6.

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक: लक्षित ग्रामीण और सुदूर समुदायों के सतत विकास के लिए 6जी कनेक्टिविटी

अवधि – दो वर्ष (स्वीकृत, फरवरी, 2019), शैक्षणिक और शोध सहयोग को बढ़ावा देने की योजना (स्पर्क)

वित्तपोषण एजेंसी – एमएचआरडी

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मुख्य उद्देश्य समाज के लिए आईसीटी के विषय को सुगम बनाना है, जो कि 2030 के लिए संयुक्त राष्ट्र एसडीजी लक्ष्यों द्वारा परिभाषित अधिकांश चयनित सतत लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए है, जैसे स्वास्थ्य सेवा, गुणवत्ता शिक्षा, लैंगिक समानता और गरीबी उन्मूलन। इस प्रोजेक्ट का फोकस ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों के लिए सस्ती वायरलेस ब्रॉडबैंड इंटरनेट बैकहॉल, अभिनव कम लागत वाले स्पेक्ट्रम नियमन, प्रयोज्य गोपनीयता और साइबर सुरक्षा, और मानव-कंप्यूटर इंटरैक्शन (एचसीआई) के शोध पर है। सह-पीआई के रूप में, डॉ. संजय पी. खानगनबा मुख्यतया उपयोगकर्ता-केंद्रित मुद्दों की पड़ताल करते हैं।



डॉ. शोमिक दासगुप्ता

सहयक प्रोफेसर

shomikdasgupta@iiti.ac.in

पीएचडी – किंग्स कॉलेज लंदन, लंदन यूनिवर्सिटी

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- शोमिक की शोध रुचियों में 18वीं और 19वीं शताब्दी का बौद्धिक इतिहास, 18वीं शताब्दी का सामाजिक इतिहास और प्रारंभिक औपनिवेशिक सरकार और प्रशासन के कार्य के रोजमर्रा के इतिहास शामिल हैं। व्यापक स्तर पर, उनकी रुचि सामाजिक तथ्यों, अंतरराष्ट्रीयताओं, सामूहिकता और संस्थानों के निर्माण में भाषा की भूमिका के दृष्टिकोण से उपनिवेशवाद की मूल प्रतिक्रियाओं में हैं।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- 19 वीं शताब्दी के शुरुआती विचारक और सामाजिक सुधारक, राममोहन रॉय (1772–1933) के राजनीतिक विचार पर अपनी पहली पुस्तक पूरी की। शीमिक वर्तमान में अपनी दूसरी किताब पर काम कर रहे हैं।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- एथिक्स, डिस्टेंस एंड अकाउंटैबिलिटी: द पॉलिटिकल थॉट ऑफ राममोहन रॉय (1772–1833)। (11 जनवरी, 2019 से ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, ओयूपी के साथ अनुबंध पर हैं।)

जैवविज्ञान एवं जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग विभाग

शोध क्षेत्र/सुविधा

- फ्लोरेसेंस – एक्टिवेटेड सैल सॉर्टिंग (एफएसीएस) सोर्टर एवं एफएसीएस विश्लेषक (बीडी)
- कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप
- एटामिक फोर्स माइक्रोस्कोपी (एएफएम) तथा फील्ड एमिजन स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (एफई-एसईएम)
- क्वाड टाइम-ऑफ-फ्लाइट (क्यू-टीओएफ), लिक्विड क्रोमोटोग्राफी-मॉस स्पेक्ट्रोमैट्री (एलसी-एमएस) तथा गैस क्रोमोटोग्राफी-मॉस स्पेक्ट्रोमैट्री (जीसी-एमएस)
- रियल टाइम पीसीआर, इसो इलेक्ट्रिक फोकसिंग, फोटो लुमिनसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी

अनुप्रयोग क्षेत्र

- रोग निदान
- वैयक्तिक थेरेपी
- औषध अन्वेषण तथा डिलीवरी
- वैक्सिन विकास
- जैवचिकित्सा सिग्नल प्रोसेसिंग

विभागाध्यक्ष की कलम से



डॉ. शरद गुप्ता
एसोसिएट प्रोफेसर
shgupta@iiti.ac.in

समूह का विवरण तथा विजन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में जैवविज्ञान तथा जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग (बीएसबीई) समूह का गठन जुलाई, 2012 के उत्कृष्टता केन्द्र के विजन से इस विचार के साथ किया गया था कि इससे मानव संसाधन विकास एवं जैवविज्ञान, जैवइंजीनियरिंग तथा जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग पर ध्यान केन्द्रित किया जा सकेगा। बीएसबीई समूह का लक्ष्य जैव-सम्बद्ध क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त करना तथा इस क्षेत्र को ऐसा भावी नेतृत्व प्रदान करना है जो प्रशिक्षण के एकीकृत उपयोग से तथा जीविका विकास के प्रयासों से वैयक्तिक, समूह एवं संगठनात्मक प्रभावों में सुधार लाने के कार्य कर सके।

हमारे संकाय सदस्यों का उत्कृष्ट समूह तथा शोध वैज्ञानिक अनुसंधान के विद्वतापूर्ण क्रियाकलापों को आगे बढ़ाने के लिए वातावरण के निर्माण के प्रति प्रयत्नशील होने के साथ साथ जीवन और जीवित जीवों के अध्ययन पर प्रशिक्षण का ऐसा माहौल भी निर्मित कर रहा है जिसमें संरचना कार्य, उत्पत्ति, विकास, वितरण, और वर्गीकरण पर ध्यान केन्द्रित करने के साथ साथ साधारण बैक्टीरियाफेज से लेकर मानव जैसे जटिल बहु-कोशिकीय जीवों का समावेश भी किया गया है। आधारभूत जीव विज्ञान अनुसंधान के अलावा, बीएसबीई समूह देश में व्यावहारिक समस्याओं पर अनुप्रयुक्त शोध की दिशा में भी अपना योगदान देना चाहता है।

इंजीनियरिंग सिद्धांतों, जीव विज्ञान, चिकित्सा और अन्य विज्ञानों की डिजाइन अवधारणाओं के साथ यह समूह मानव जाति के लिए बेहतर दीर्घायु, स्वास्थ्य और कल्याण की प्राप्ति के लिए रूपांतरित प्रौद्योगिकी नवाचारों पर अपनी ऊर्जा और विशेषज्ञता

के समर्पण की आकांक्षा करता है; अनुसंधान और विकास के क्रियाकलापों को आगे बढ़ाने के लिए इमेजिंग तकनीक, निदान किट; एवं नव उपचार विधियों का अंवेशण संभव हो पाया है। इसके अलावा, यह समूह विदेश तथा भारत में चिकित्सकों तथा निदानकर्ताओं के रोगी आधारित अनुसंधान की क्रियाओं में संलिप्त हो रहा है। इस समूह का दीर्घकालिक विजन सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्याओं के स्थाई समाधान की खोज करने के लिए अत्याधुनिक स्वरूप में अनुसंधान क्रियाएं करना है। एक ऐसी विधि का निर्माण किया जा रहा है जिसके अंतर्गत निदानकर्ताओं के सक्रिय योगदान से रोगी-आधारित अनुसंधानों के लिए मार्गदर्शन प्राप्त हो सकेगा। देश के नागरिकों की प्रगति एवं स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार लाने के लिए इसके मॉडल का भारत में व्यापक अभ्यास किया जाना अपेक्षित है। इस समूह द्वारा अपनी खोजों के लिए नैदानिक परीक्षण लक्ष्यबद्ध किए गए हैं।

यह समूह एक ऐसी संस्थानात्मक व्यवस्था का विकास करना चाहता है जिसके अंतर्गत अद्वितीय संस्थानिक परिवेश के निर्माण से वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रगति से नवोपायों की प्राप्ति के लिए बहुउद्देशीय अनुसंधान संचलित किए जा सकें और जिनसे न केवल जनस्वास्थ्य में सुधार लाया जा सके अपितु जिससे कृषि, ऊर्जा और पर्यावरण जैसे क्षेत्रों के लिए योगदान प्राप्त हो सके।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर विज्ञान एवं प्रौद्योगिक अनुसंधानों के लिए विख्यात है तथा इसके द्वारा कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, मैकेनिकल इंजीनियरिंग, भौतिकी, रसायन, गणित, मानविकी, तथा समाज विज्ञान के क्षेत्रों सहित अनेकों विभागों तथा अनुसंधान केन्द्रों के साथ अंतर्विषयक सहकार्य एवं भागीदारी के माध्यम से प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं प्रस्तावों के अनेक अवसर प्रस्तुत किए गए हैं। जैवविज्ञान और जैवचिकित्सा शोध आईआईटी इंदौर के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक हैं।

सुविधाएं

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर में रसायन, भौतिकी तथा अन्य इंजीनियरिंग विभागों की अनेक उत्कृष्ट आधुनिक प्रयोगशालाएं स्थापित की गई हैं। जीवविज्ञान तथा जीवचिकित्सा अनुसंधान के लिए भी प्रयोगशालाओं का निर्माण किया जा रहा है। इसके अलावा, संकाय, पोस्ट डाक्टोरल फेलो, अनुसंधान स्कालर्स तथा कर्मचारियों की पहुंच संस्थान 15,500 से भी अधिक पुस्तकों एवं जर्नलों के मिश्रित स्वरूप पुस्तकालय तथा ई-संसाधनों में उपलब्ध हैं। इसके साथ, संस्थान का परिष्कृत यंत्रीय केन्द्र (एसआईसी) (सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्शन, न्यूक्लियर मैग्नेटिक रिसोनेंस, एटॉमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी, मैस स्पेक्ट्रोमेट्री, एलीमेंटल एनालिजिस, तथा सिंगल मॉल्यूकल इमेजिंग तथा स्पेक्ट्रोस्कोपी सुविधाओं से सुसज्जित) में हमारे अनुसंधानों के लिए इन उपकरणों तक पहुंच स्थापित करने के अवसर उपलब्ध करवाए गए हैं।

वर्तमान में बीएसबीई समूह के पास क्लास II ए2 बिसाफेटी कैबिनेटों, फ्लोरोसेंस माइक्रोस्कोप्स, इलेक्ट्रोपोरेअर, सीओ₂ इंकमबेटर, एलएन₂ स्टोरेज से युक्त सैल क्लचर सुविधाएं स्थापित हैं। इसके अलावा, हमारे यहां मोलेक्यूलर बायोलॉजी, बायोकेमिस्ट्री, तथा माइक्रोबायोलॉजी जैसे प्रयोगों, जिनमें रियल टाइम पीसीआर, 96 प्लेट रीडर, जेल डॉक इत्यादि शामिल हैं, के लिए वैट प्रयोगशालाएं स्थापित की गई हैं। इसके अलावा, हमारे यहां निम्नलिखित परिष्कृत उपकरणों के साथ परिष्कृत यंत्रीय केन्द्र स्थापित हैं:

- एफएसीएस सोर्टर [बीडी एफएसीएस एरियल III फ्यूजन-4 लेजर]
- एफएसीएस एनालाइजर [बीडी एलएसआर फोर्टेस - 5 लेजर]
- कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप {एफएलआईएम (फ्लोरोसेंस कोरेलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी), एफसीएस (फ्लोरोसेंस कोरेलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी), मल्टी-फोटोन एमिशन एमेजिंग, माय ताय फेम्टो-सैंकेड लेजर सहित ओलम्पियस}
- प्रोटेमिक्स सुविधा {एकेटीए एवेंट, इसोइलेक्ट्रिक फोकसिंग, 2डी जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस}



कॉन्फोकल माइक्रोस्कॉपी



एफएसीएस सुविधा



आइसोइलेक्ट्रिक फोकसिंग



2डी जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस



जैल लॉक सिस्टम
एकेटीए एवेंट



डिस्कवरी स्टूडियो



बीएसबीई सदस्यों का परिचय

बीएसबीई में दस प्रमुख संकाय सदस्य हैं जिनके साथ एक अन्य मुख्य संकाय फेलो हैं। अन्य क्षेत्रों से दस और अन्य एसोसिएट्स भी हैं:-

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| • डॉ. अमित कुमार | • डॉ. अभिजीत जोशी |
| • डॉ. अविनाश सोनवाने | • डॉ. चेल्वम वेंकटेश |
| • डॉ. देबासिस नायक | • डॉ. हेम चन्द्र झा – प्रमुख |
| • डॉ. गंटी एस मूर्ति | • डॉ. मिर्जा एस बेग |
| • डॉ. किरण बाला | • डॉ. परिमल कर |
| • डॉ. प्रशांत कोडगिरे | • डॉ. राम बिलास पचौरी |
| • डॉ. राजेश कुमार | • डॉ. श्रीवत्सन वासुदेवन |
| • डॉ. शानमुगम धिनाकरण | • डॉ. सारिका जालान |
| • डॉ. संजराम प्रेमजीत खनगंबा | • डॉ. शरद गुप्ता |
| • डॉ. शेख एम मोबिन | • डॉ. सुमन मुखोपाध्याय |
| • डॉ. सुदेशना चट्टोपाध्याय | |
| • डॉ. सुभाषण साधुखान | |

शोध के प्रमुख क्षेत्र

- बायो-सेंसर्स तथा बायो इलेक्ट्रानिक्स
- बायोचिकित्सा सिग्नल प्रोसेसिंग
- बायोफ्ल्यूड मैकेनिक्स, सीएफडी एवं हीट ट्रांसफर, ब्लड फ्लो एनालिजिस, नॉन-न्यूटोनियन फ्ल्यूड फ्लोव्स
- बायोलोजिकल नेटवर्क्स
- बायोफोटोनिक्स
- कैंसर बायोलॉजी
- क्रोमेटिनल स्ट्रक्चर एवं जीन रेगुलेशन
- सायटोप्लासमिक फ्लोव्स
- डिटेक्शन तथा बड़ी विस्तारित व्यवस्थाओं में देरी की भूमिका
- रोग प्रसार, सह-विकास तथा अनुकूलन
- ड्रग डिलीवरी व्यवस्थाएं, नियर-इंफ्रा रेड फ्लोरेसेंस, न्यूक्लियर इमेजिंग, तथा बायो-कंजुगेट कैमिस्ट्री
- मानवीय कारक
- मोलेकुलर बायोलॉजी
- मोलेकुलर इम्यूनोलॉजी
- बायोचिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए फोटो-एकायूस्टिक माइक्रोस्कोपी
- फोटोथर्मल रिस्पांस तथा फोटोथर्मल इमेजिंग डिजाइन, कैंसर तथा इनफलेमेटरी रोगों के लक्षित लिगेण्ड्स के लिए सिंथेसिस एवं निदान उपयोग्यताएं
- रमन इमेजिंग एंड स्पैक्ट्रोस्कोपी
- सिस्टम्स बायोलॉजी
- इम्यूनोग्लोबुलिन जींस का सोमैटिक हाइपरम्यूटेशन
- भिन्न टॉक्सिक / पर्यावरणीय अव्यवस्था के अंतर्गत जेबरा-फिश की जीन एक्सप्रेसन प्रोफाइल का स्पैक्ट्रल विश्लेषण
- डायरेक्टड नेटवर्कों की स्पैक्ट्रल प्रापर्टीज
- नेटवर्कों तथा इसकी न्यूरोसाइंस की उपयोग्यताओं पर सम्बद्ध किए गए डायनामिक्स का सिंक्रोनाइजेशन
- औषध लक्ष्यों के लिए अवरोधकों का सिंथेसिस
- जीवविज्ञान में धातु



डॉ. प्रशांत कोडगिरे
एसोसिएट प्रोफेसर
pkodgire@iiti.ac.in

पीएचडी. आईआईटी बॉम्बे

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- पोस्टडॉक्टरल स्कॉलर/फेलो, शिकागो यूनिवर्सिटी (2008–2012): आणविक आनुवंशिकी और कोशिका जीव विज्ञान विभाग, शिकागो, आईएल, यूएसए
- रिसर्च एसोसिएट, वॉकहार्ट रिसर्च सेंटर (1999–2001): बायोटेक्नोलॉजी गुप, वॉकहार्ट रिसर्च सेंटर, औरंगाबाद, भारत

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- काव्यित्री बहिनबाई चौधरी उत्तर महाराष्ट्र विश्वविद्यालय, जलगाँव, महाराष्ट्र में प्रबंधन परिषद के सदस्य
- विद्यार्थी विज्ञान मंथन (वीवीएम) की शैक्षणिक समिति के सदस्य, विजन भारती (विभा) की एक पहल, विज्ञान प्रसार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार और राष्ट्रीय शैक्षणिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद (एनसीईआरटी), मानव संसाधन और विकास मंत्रालय के तहत एक स्वायत्त संगठन के सहयोग से।

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- आणविक जीवविज्ञान, आणविक प्रतिरक्षण, दैहिक अतिवृद्धि, क्रोमैटिन संरचना और जीन नियमन

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- हमारा वर्तमान शोध मुख्य तौर पर आणविक इम्यूनोलॉजी और आणविक जीवविज्ञान के क्षेत्र में है, जो विशेष रूप से इम्युनोग्लोबुलिन जीन नियमन पर ध्यान केंद्रित करने और इम्युनोग्लोबुलिन जीन के दैहिक हाइपरम्यूटेशन (एसएचएम) के आणविक आधार को समझने पर केन्द्रित है। हमारे समूह के वर्तमान प्रयास इम्युनोग्लोबुलिन (आईजी) जीन पर सक्रियण-प्रेरित साइटिडीन डेमिनमिनस (एआईडी) के लक्ष्य और आणविक तंत्र की पहचान करने पर चल रहे हैं।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- 2016 में आईआईटी इंदौर से टीचिंग अवार्ड में एक्सीलेंस।
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार से रामानुजन फेलोशिप।
- कैंसर रिसर्च इंस्टीट्यूट, यूएसए से इरविंगटन इंस्टीट्यूट्स पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप
- ल्यूकेमिया में शोध के लिए लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट, यूके से अंतर्राष्ट्रीय पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप पुरस्कार
- वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारत से सीनियर रिसर्च फेलोशिप
- वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), भारत से जूनियर रिसर्च फेलोशिप

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- ए. जायसवाल, ए. के. सिंह, ए. ताम्रकर, और पी. कोडगिर*, अनफोल्डिंग द रोल ऑफ स्पाइसलिंग फैक्टर्स एंड आरएनए डीब्रीचिंग इन एआईडी मेडिकेटेड एंटीबॉडी डायवर्सिफिकेशन इंटरव्यू इम्यूनोल, 2020, प्रेस में।
- ए. के. सिंह, ए. ताम्रकर, ए. जायसवाल, एन. कानायमा और पी. कोडगिर*, एसआरएसएफ 1–3, ए स्पाइसलिंग एंड सोमेटिक हाइपरम्यूटेशन रेग्युलेटर, कंट्रोल्स ट्रांस्क्रिप्शन ऑफ आईजीवी जीन्स वाया क्रोमैटिन रेग्युलेटर्स एसएटीबी 2, यूबीएन 1 और हिस्टोन वेरिएंट एच 3.3, मोल इम्यूनोल, 2020, 119: 69–82।
- ए. के. सिंह, ए. ताम्रकर, ए. जायसवाल, एन. कानायमा, ए. अग्रवाल, पी. त्रिपाठी और पी. कोडगिर*, स्प्लिटिंग रेगुलेटर एसआरएसएफ1–3 दैट कंट्रोल्स सोमेटिक हाइपरम्यूटेशन ऑफ आईजीवी जीन्स इंटररेक्ट्स विद टोपोइजोमेरेज़ 1 और एआईडी, मोल इम्यूनोल, 2019, 116: 63–72

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – एक्सप्लोरेशन ऑफ सीआईएस एलीमेंट्स इन अट्रेक्टिंग एआईडी टू प्रोटो-ऑंकोजीन्स बीसीएल6 एंड एमवाईसी लीडिंग टू बी-लिम्फोमा

अवधि – 2017–2020

वित्तपोषण एजेंसी –एसईआरबी–डीएसटी

संक्षिप्त विवरण – प्रस्तावित अध्ययन में, सामान्य और घातक बी कोशिकाओं में एआईडी के गलत तरीके से सीआईएस–रेग्युलेटर्स तत्वों की कार्यवाही के आणविक तंत्र को समझने के अलावा, हम यह अध्ययन करने में सक्षम होंगे कि विभिन्न ट्रांसक्रिप्शनल नियामक प्रोटीन एक दूसरे से कैसे संवाद करते हैं ।

शीर्षक – फ्लोरिमेट्रिक बायोसेंसर फॉर डिटेक्शन एंड क्वांटिफिकेशन ऑफ़ इसेक्टीसाइड्स एंड पेस्टीसाइड्स यूजिंग रिकंबिनेंट ऑर्गेन–फास्फोरस हाइड्रॉलेज़ एक्सप्रेस्ड इन ई.कोली ।

अवधि – 2017–2020

वित्तपोषण एजेंसी – डीबीटी

संक्षिप्त विवरण – हम विश्वसनीय, चयनात्मक, लागत प्रभावी, साथ ही साथ पर्यावरण में ऑर्गनोफॉस्फेट्स का पता लगाने के संवेदनशील तरीकों के विकास के लिए काम कर रहे हैं, क्योंकि संभावित रूप से खतरनाक ऑर्गोफॉस्फेट कीटनाशक जोखिम के संभावित घातक परिणाम हैं और उपलब्ध उपचार विधियां सीमित हैं ।

शीर्षक – क्वांटम डोट बेस्ड बायोसेंसर फॉर अल्टी डिटेक्शन ऑफ़ प्रोस्टेट कैंसर यूजिंग मल्टीपल बायोमार्कर्स इन बायोलॉजिकल सैपल्स ।

अवधि – 2018–2021

वित्तपोषण एजेंसी – डीबीटी–एनईआर टिवनिंग प्रोजेक्ट

संक्षिप्त विवरण – प्रस्तावित अध्ययन जैविक नमूनों में कई बायोमार्कर का उपयोग करके घातक प्रोस्टेट कैंसर का समय पर पता लगाने के लिए भरोसेमंद है ।



डॉ. शरद गुप्ता
एसोसिएट प्रोफेसर
shgupta@iiti.ac.in

डॉ. शरद गुप्ता (पीएचडी: आईआईटी कानपुर, भारत; पोस्टडॉक्टोरल फेलो: टफ्ट्स यूनिवर्सिटी, एमए, यूएसए; अतिथि शोध एसोसिएट: बायो सिस्टम, केआईएसटी, कोरिया; सहायक परियोजना वैज्ञानिक, अकादमिक समन्वयक एवं प्रवक्ता: यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, रिवरसाइड) प्रमुख ध्यान इन-विवो मोलकुलर एमेजिंग के लिए बायोकम्पेटिबल नैनो-कैरियर्स के विकास पर केन्द्रित है। उन्होंने ऐसे नैनो कैरियर्स का उपयोग कैंसर निदान तथा उपचार विधि के लिए करने की योजना बनाई है। वे बायोलॉजिक वाउंड ड्रेसिंग के विकास के लिए नए बायोमैटेरियल्स का विकास भी करना चाहते हैं।

डॉ. गुप्ता का शोध बायोलॉजी तथा बायोमैट्रिक्स एवं इनकी उपयोग्यताओं का उपयोग जैवचिकित्सा विज्ञान एवं इंजीनियरिंग पर किए जाने पर केन्द्रित है। बायोचिकित्सा उपयोग्यताओं, बायो नैनोटेक्नोलॉजी एवं बायोमैटेरियल्स के लिए वे ऑप्टिकल तकनीकों का विकास कर रहे हैं।

हाल ही में उन्होंने एस2 स्टेट मिडियेटिड एफडीए अनुमोदित डाई के दो फोटोन एक्साइटेशन का प्रदर्शन भी किया है। इसके अतिरिक्त उनके समूह ने जैवचिकित्सा उपयोग्यताओं के लिए बायोकम्पेटिबल आयरल-आक्साइड नैनोपार्टिकल्स के लिए नियर इंफ्रारेड एबजॉर्बिंग का विकास भी किया है। इन पार्टिकल्स ने फोटोथर्मल क्षमता प्रस्तुत की है और ऑप्टिकल संगत टोमोग्राफी (ओसीटी) में कंट्रास्ट सुधार आए हैं।

चुने गए प्रकाशन:

- ए. कुमारी, के. कुमारी, तथा एस. गुप्ता, “द इफेक्ट ऑफ नैनोइनकैसुलेशन ऑफ आईसीजी ऑन टू-फोटोन बायोइमेजिंग” आरएससी एडवांसिस, 9,18703–18712,2019
- एस. बी. दत्ता, आर. श्रीवास्तव, एच. कृष्णा, के. एम. खान, एस. गुप्ता तथा एस. के. मजूमदार “नैनोट्रैप–एनहांसड रमन स्पैक्ट्रोस्कोपी: एन एफिशियेंट टैकनिक फॉर ट्रेस डिटेक्शन ऑफ बायोएनालिट्स” एनालिटिकल कैमिस्ट्री, 91(5),3555–3560,2019
- ए. कुमारी तथा एस. गुप्ता, “टू-फोटोन एक्साइटेशन एंड डायरेक्ट एमिशन फ्रॉम एस2 स्टेट ऑफ एफडीए एप्रूव्ड एनआईआर डाई: एप्लीकेशन ऑफ एन्टी-काशज रूल फार टू-फोटोन फ्लुरसेंस एमेजिंग”, जर्नल ऑफ बायोफोटोनिक्स 12(1),ई201800086, 2019

पेटेंट:

- नैनो-इनवेसिव ऑप्टिकल कैरेक्टराइजेशन ऑफ बॉयोमैटिरियल मिनीरलाइजेशन”, आई. जियोगाकोंडी, एस. गुप्ता, एम. हंटर तथा डी. एल. काल्पन, डब्ल्यूओ2009105537, ए2, 27 अगस्त, 2009
- “साइट-टारगेटिड नैनो-लिपोसोमाल नाइट्रिलिनसेरिन थेराप्युटिक्स”, एस. अरडेकानी, के. घोष, एस. गुप्ता, तथा यू. मोहिदीन, यूएस पैटेंट एप्लीकेशन नम्बर 15738976
- “एस्सेंशल एमिनो एसिड बेस्ड बॉयोकोम्पेटिबल एंड बॉयोडिग्रेडेबल नैनोपार्टिकल फॉर डिसिज डायग्नोसिस एंड टारगेटिड ड्रग डिलीवरी” एस. गुप्ता, तथा ए. मिश्रा, पैटेंट एप्लीकेशन नम्बर 201721027869, 2017
- “ग्रीन सिंथेसिस ऑफ बॉयोकोम्पेटिबल एंड नियर इनफ्रारेड एक्टिव इयूजेनेट (4-एल्लो1-2-मैथेक्सीफेनोलेट) कैप्सुल ऑयरन आक्साइड नैनोपार्टिकल फॉर डीप टिशू इमेजिंग एंड थेरेपी”, एस. गुप्ता तथा पी. खरे, यूएस पैटेंट एप्लीकेशन नम्बर 16/043901, 2018

शोध प्रोजेक्ट:

- लक्षित दवा डिलीवरी के लिए वेसक्यूलर स्टामाआइटिस वायरस ग्लाइकोप्रोटीन-आधारित वायरस जैसे नैनोपार्टिकल्स प्लेटफार्म का विकास (डीएसटी द्वारा वित्तपोषित)
- इमेजिंग तथा फोटोथर्मल थेरेपी के लिए ऑप्टिकली एक्टिव बॉयोकोम्पेटिबल नैनोपार्टिकल्स (भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. देबासिस नायक

सहायक प्रोफेसर

nayakdn@iiti.ac.in

डॉ. देबासिस नायक (पीएचडी, यूनिवर्सिटी ऑफ नेब्रास्का-लिंग्कन, यूएसए से मोल्यूलर वायरोलॉजी एवं वायरल पैथोजेनेसिस, 2008) द्वारा वेसीकुलर स्टोमैटिटिस वायरस (वीएसवी) पर अनुसंधान किए गए हैं। वे वायरल इम्मुनोलॉजी तथा इन्फेक्शियस वायरल डिसिज के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं। उनके द्वारा वर्तमान में मानव एंटरोवायरस तथा चिकनगुनिया वायरस संक्रमण के प्रति नोवेल वायरल वेक्टर वैक्सिंस के विकास पर अनुसंधान किए जा रहे हैं। उनका शोध समूह भी पशुधन को प्रभावित करने वाली वायरल बीमारियों के लिए फील्ड आधारित निदान के विकास के कार्य कर रहा है। इनमें बोविन इन्फेमेरेल बुखार तथा कॉन्टेजियस एक्थिमा शामिल है।

इस समूह की प्रमुख शोध रुचि जीवन विज्ञान के तीन प्रमुख क्षेत्रों, यथा वायरोलॉजी, इम्मुनोलॉजी तथा जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग के लिए बहुविविध अभिमुखता का विकास करने के प्रति है। अनुसंधान पोर्टफोलियो दो भिन्न क्षेत्रों यथा 1. वायरोलॉजी तथा वैक्सिन विकास एवं 2. पशु चिकित्सा तथा पशु हस्बैंडरी क्षेत्र के लिए सहायता प्राप्त पुनःउत्पत्ति प्रौद्योगिकी से युक्त है। वायरोलॉजी के लिए इस समूह द्वारा वेसीकुलर स्टोमैटिटिस वायरस (वीएसवी) के लिए रिवर्स जेनेटिक सिस्टम स्थापित किया गया है तथा यह इस सुदृढ़ व्यवस्था के उपयोग वायरल वैक्सिन विकास की दिशा में अपने कार्य जारी रखने जा रहा है। डॉ. नायक का समूह अनुसंधान एवं रूप परिवर्तन के पथ पर अग्रसर है तथा यह सहयोग द्वारा अपने क्रियाकलापों के उपयोग से निकट भविष्य के लिए चिरस्थायी समाधान खोजना चाहता है।

चुने गए प्रकाशन:

- एस गिरी, एस मदानी, बी पी साहू, डी नायक तथा टी शर्मा 2019। एआईई एक्टिव फ्लुरोसेंट आर्गेनिक नैनोएग्रेगेट्स फॉर सेलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ फिनोलिक-नाइट्रोएरोमेटिक एक्सप्लोसिव एंड सैल इमेजिंग, जे.फोटो कैम तथा फोटो बॉयो-ए, 374:194-205
- बी के कुण्डु, पी मंडल, बी जी मुखोपाध्याय, आर तिवारी, डी नायक, आर गांगुली तथा एस मुखोपाध्याय 2019, सब्सिट्यूट डिपेंडेंट सेंसिंग बिहेवियर ऑफ स्क्रिफ बेस किमोसेंसर्स इन डिटेक्टिंग Zn^{2+} तथा Al^{3+} इयॉन्स : ड्रग सैम्पल एनालिलिज एंड लिविंग सैल इमेजिंग, 2019 सेंसर्स एंड एक्चूटर्स: बी कैमिकल, 282:347-358
- एस. उराता, ई. केन्योन, डी नायक, ई कुबिट, वाई कुरोसकी, जे यसुदा, सी जुआन, मैकगैवर्न डीबी. 2018. बीएसटी -2 कंट्रोल्स टी सैल प्रोलिफरेशन एंड एक्जासशन बाई शेपिंग द अल्टी डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ ए पर्सिस्टेंट वायरल इंफेक्शन. पीएलओएस पैथोजेन्स 14(7), ई1007172

शोध प्रोजेक्ट:

- वेसिकुलर स्टोमैटिटिस वायरस (वीएसवी) जीन डिलीवरी प्लेटफार्म के लिए चिकनगुनिया कैंडीडेट वैक्सिन का विकास (डीबीटी द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. अमित कुमार
एसोसिएट प्रोफेसर
amitk@iiti.ac.in

डॉ. अमित कुमार (पीएचडी.: आईआईटी रुड़की, भारत: पोस्टडॉक्टोरल शोध एसोसिएट: द स्क्रिप्स रिसर्च इंस्टीट्यूट, यूएसए; पोस्टडॉक्टोरल फ़ैलो: एसयूएनवाई बफ़ैलो, (यूएसए) द्वारा अपने शोध कार्य : स्ट्रक्चर बायोलॉजी, न्यूरोबायोलॉजी, कैमिकल बायोलॉजी, टारगेट आइडेंटिफिकेशन तथा ड्रग डिस्कवरी के लिए किए गए हैं। उनके वर्तमान शोध में निदान तथा रोग उपचार विधियों के अंशेष्ण को उन्नत बनाने तथा लक्षित विभिन्न रोगों के प्रति प्रभावी रणनीति के लिए पैथोजेनेसिस का संज्ञान करना नियत किया गया है। इसके अलावा, थेराप्यूटिक कैंडिडेट का संज्ञान किया गया है तथा इस समूह के सेल्युलर लक्ष्य को मान्यता से जेनेटिक तथा फार्माकोलोजिक अभिमुखता के लिए नए उत्तेजक मार्ग उपलब्ध होंगे जिससे और अधिक प्रभावकारी प्रभावों के प्रति स्वीकृति एवं अध्ययन किए जा सकेंगे। इसे देखते हुए, प्रभावकारी प्राकृतिक उत्पादों तथा नई लक्षित दवाओं से कैंसर, एचडी जैसी न्यूरोलॉजिकल बीमारी, फ्रेजाइल एक्स-सिंड्रोम, एससीए तथा अन्य संक्रामक बीमारियों का उपचार खोजा गया है जो समाचार पत्रों तथा मीडिया चर्चा का विषय बना है।

चुने गए प्रकाशन:

- एस. के. मिश्रा, यू. शंकर, एन. जैन, ए. तवानी, के. सिकरी, जे. एस. त्यागी, टी. के. शर्मा, जे. एल. मेगर्नी, अमित कुमार, कैरेक्टराइजेशन ऑफ जी-क्वाडरूपलेक्स मोटिफस इन इन espB, espK तथा cyp51 जीन्स ऑफ माइक्रोबैक्टिरियम ट्यूबरकुलोसिस एज ए पोटेन्शनल ड्रग टारगेट, मोलेकुलर थेरेपी-न्यूक्लिक एसिड्स, पी698-706, 2019
- ए. के. वर्मा, ई. खान, एस. के. मिश्रा, एन. जैन तथा अमित कुमार, पाइपराइन माइयूलेट्स प्रोटीन मिडियेड टोक्सिसिटी इन एफएक्सटीएस थ्रू इंटरएक्टिंग एक्सपैंडिड आर(सीसीजी) ईएक्सपी आरएनए, एसीएस कैमिकल न्यूरोसाइसेंस, 10(8):3778-3788, 2019
- ए. के. वर्मा, ई. खान, एस. भागवत, अमित कुमार, एक्सप्लोरिंग द पोटेन्शनल ऑफ स्माल मोलेक्यूल्स बेस्ड थेराप्यूटिक एप्रोचिस फॉर टारगेटिंग ट्राइनुक्लेयोटिक रिपिट्स डिसऑर्डर्स, मोलेकुलर न्यूरोबायोलॉजी, पीपी1-19, 2019

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां:

- “मार्डन स्पेक्ट्रोस्कोपिक टैक्निकस तथा II” पर कार्यशालाएं”
- “मोलेकुलर कैरेक्टराइजेशन टैक्निकस” पर कार्यशाला

शोध प्रोजेक्ट:

- प्राकृतिक उत्पाद पाइपराइन तथा इसके कैंसररोधी सक्रियता से मैकेनिस्टिक परख द्वारा इसके यौगिकों के माध्यम से ह्यूमन जी-क्वाडरूपलेक्स को मान्यता (डीएसटी एसईआरबी द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. अभिजित बी. जोशी
इंस्पायर संकाय
abhijeet.joshi@iiti.ac.in

डॉ. अभिजित बी. जोशी पीएचडी.: आईआईटी बॉम्बे

लेक्चरर: एनआईपीआईआर-अहमदाबाद, आईआईटी बॉम्बे, जैवचिकित्सा इंजीनियरिंग के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं; विशेषतः बायोसेंसर विकास, ड्रग डिलीवरी, निदान एवं थेरानोस्टिक्स के क्षेत्र में। डॉ. जोशी के समूह के प्रमुख क्षेत्र निदान एवं थेराप्यूटिक्स के लिए नैनो/माइक्रो प्रौद्योगिकी का विकास करना है। उनका समूह बायोमैटेरियल, नैनो मैटेरियल के विकास से उनका उपयोग बायोसेंसर्स एवं नोवेल ड्रग डिलीवरी सिस्टम के लिए कर रहा है। उनका समूह कम पहुंच योग्य दवाओं की डिलीवरी के लिए ड्रग लोडिड नैनो-कैरियर्स के विकास की दिशा में कार्य कर रहा है।

पेटेंट:

- सौम्या जयसवाल, शरद गुप्ता, अभिजित जोशी, थेरानोस्टिक्स के लिए सिक्लक नैनो-पार्टिकल्स के फेब्रिकेशन पर आधारित अल्ट्रासोनिक एटोमाइजर, 201921031158, 1 अगस्त, 2019
- अभिजित जोशी, भावना जोशी, गौरव पांडे, जसप्रीत कौर, बायोग्रेड योग्य कैंसररोधी नैनोपार्टिकल्स, माइक्रोस्फेयर्स तथा हाइब्रिड माइक्रोपार्टिकल्स के विकास की विधि पर आधारित अल्ट्रासोनिक एटोमाइजर, इंडियन पेटेंट एप्लीकेशन 2019101573, फाइल करने की तिथि: 19 अप्रैल, 2019.

चुने गए प्रकाशन:

- संदीप चौधरी, भावना जोशी, गौरव पांडे, अभिजित जोशी, एप्लीकेशन ऑफ सिंगल एंड ड्यूल फ्लुओरोफोर-बेस्ड पीएच सेंसर फार डेटरमिनेशन ऑफ मिल्क क्वालिटी एंड शैल्फ लाइफ यूजिंग ए फाइबर ऑप्टिक स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, सेंसर एंड एक्चुएटर बी: केमिकल, 2019, प्रेस में।
- मोनिका जैन, प्रियंका यादव, अभिजित जोशी, प्रशांत कोडगिर, एडवांसेड इन डिटेक्शन ऑफ हजाडोयस ओर्गनाफोसफोर्स कम्पसउंडस यूजिंग ओर्गनाफोसफोर्स हाइड्रोलेज बेस्ड बायोसेंसर्स, क्रिटिकल रिव्यू इन टॉक्सिकोलॉजी 1-24, 2019
- ए. बी. जोशी, आर. चौधरी तथा आर श्रीवास्तव, पी.एच. एंड यूरिया एस्टिमेशन इन यूरिन सैम्पल्स यूजिंग सिंगल फ्यूओफोर एंड रेशियोमैट्रिक फ्लुयोसेंट बायोसेंसर्स, नेचर साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 7:5840, 2017

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां:

- 4-9 मार्च, 2019 के दौरान "मार्डन टूल्स एंड टैक्निक्स इन ड्रग डिजायन, डिस्कवरी एंड डेवलपमेंट" पर आयोजित टीईक्यूआईपी पाठ्यक्रम

शोध प्रोजेक्ट:

- एंटी-रैट्रोवायरल थेरानोस्टिक नैनो-एलेक्ड कैरियर्स की नैसल डिलीवरी (डीएसटी इंस्पायर द्वारा वित्तपोषित)
- डायबिटिस से जुड़े किडनी रोगों में क्लीनिकल क्वांटिफिकेशन के लिए मल्टी-एनालाइट नैनो-इंजीनियर्ड क्वांटम डॉट आधारित फ्लोरेसेंट बायोसेंसर्स (एसईआरबी द्वारा वित्तपोषित)
- बायोलॉजिकल सैम्पल्स में मल्टीपल बायोमेकर्स के उपयोग से प्रोस्टेट कैंसर के पूर्व ज्ञान के लिए क्वांटम डॉट आधारित बायोसेंसर्स (डीबीटी द्वारा वित्तपोषित)
- ई. कोली में एक्सप्रेसड रिकोम्बिनेंट ओर्गनो-फोसफोरस हाइड्रोलेज फ्यूरीमैट्रिक के उपयोग से इनसेक्टिसाइड्स तथा पैस्टिसाइड्स की जांच एवं प्रमात्रा के लिए फ्लोरिमैट्रिक बायोसेंसर्स (डीबीटी द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. परिमल कर
सहायक प्रोफेसर
parimal@iiti.ac.in

डॉ. परिमल कर पीएचडी: मिशिगन टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी। डॉ. परिमल का विस्तृत शोध क्षेत्र थियोरिटिकल एवं कम्प्यूटेशनल बायोफिजिक्स है। वे हाइपरटेंशन एवं ऑटोइम्यून रोगों, प्रोटीन-ड्रग सहक्रिया का संज्ञान करने तथा एटामिक स्तर पर म्यूटेशन-प्रेरित औषध प्रतिरोधक क्षमता एवं ग्लायकन मॉडलिंग एवं स्ट्रक्चर प्रिडिक्शन एवं एलुसाइटेटिंग तथा होस्ट-पेथाजेन सहक्रियाओं में उसकी भूमिका की दिशा में कार्य कर रहे हैं।

चुने गए प्रकाशन:

- निशा ए. जोनिया, मौहम्मद फूलबाबू एसके, परिमल कार, इन्वेस्टिगेटिंग फोसफोरिलेशन-इंड्यूज्ड कंफर्मेशनल चेंजिस इन डब्ल्यूएनके1 काइनेज बाई माल्युकलर डायनामिक्स सिमुलेशंस, एएससी ओमेगा, 2019 (प्रेस में)
- निशा ए जोनिया, परिमल कार, इन्वेस्टिंग सपैसिफिसिटी ऑफ द एंटी हाइपरटेंसिव इनहिबिटर डब्ल्यूएनके463 अगेंस्ट विद-नो-लिसाइन काइनेज फैमिली इसोफार्मस वाया मल्टीस्केल सिमुलेशंस, जे बायोमोल, स्ट्रक्च, डीवाईएन 2019 (प्रेस में)
- परिमल कार, माइकल फैंग. हाइब्रिड ऑल- एटम/कोयर्स-ग्रेन्ड सिमुलेशंस ऑफ प्रोटीन्स बाई डायरेक्ट कपलिंग ऑफ कपलिंग ऑफ सीएचएआरएमएम एंड पीआरआईएमओ फोर्स फील्ड्स, जे. कैम थैरोपी कोम्पुट, 2017, 13, 11, 5733-5765

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां:

- 4-9 मार्च, 2019 के दौरान "मार्डन टूल्स एंड टैक्निक्स इन ड्रग डिजायन, डिस्कवरी एंड डेवलपमेंट" पर आयोजित टीईक्यूआईपी पाठ्यक्रम

शोध प्रोजेक्ट:

- एन-ग्लाइकैस के कोनफॉर्मेशनल डायनामिक्स तथा स्ट्रक्चर परग्लाइकोसिलेशन का प्रभाव एवं माल्युकलर डायनामिक्स सिमुलेशन के माध्यम से हैपीटाइटिस सी वायरस ग्लाइकोप्रोटींस के डायनामिक्स की जांच (डीएसटी-एसईआरबी द्वारा वित्तपोषित)
- प्रोटीन ग्लाइकेन के मल्टीस्केल सिमुलेशन: होस्ट-पैथोगोन सहक्रियाओं तथा इम्यून प्रतिक्रिया के संज्ञान के लिए (डीबीटी द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. किरण बाला
एसोसिएट प्रोफेसर
kiranb@iiti.ac.in

डॉ. किरण बाला का शोध क्षेत्र बायोएनर्जी, बायोमेडिकेशन, बायोप्लास्टिक उत्पादन है। बायोफ्यूल शोध प्रयोगशाला में वे दूषित स्थलों पर अलग-थलग पड़े भिन्न भिन्न स्वदेशी प्रजातियों के हरे एवं नीले एलगानों पर कार्य कर रही हैं। एलगान की इन प्रजातियों पर किया जाने वाला अन्वेषण बायो डीजल उत्पत्ति, कार्बन फिक्सेशन की संभावनाओं तथा दूषित जल उपचार के लिए उनके बायोमास एवं लिपिड प्रोफाइल में किया जा रहा है। सहिष्णु सूक्ष्म एलगान युक्त स्ट्रेंस का चयन करके तथा धीरे धीरे सहिष्णुता के प्रति उनकी क्षमता को आगे और बढ़ाए जाने की प्रक्रिया सम्पूर्ण प्रक्रिया को कुशल एवं आर्थिक रूप से व्यवहार्य बनाती है। उनका मुख्य लक्ष्य एलगान की प्रक्रिया का संयोजन करना है।

चुने गए प्रकाशन:

- एम. कश्यप, के. समाधिया, ए. घोष, वी. आनन्द, पी. एम. शिराज, के. बाला 2019 स्क्रीनिंग ऑफ माइक्रोएलगे फॉर बायोसिंथेसिस एंड ऑप्टिमाइजेशन ऑफ एजी/एजीसी1 नैनो हाइब्रिड हैविंग एन्टीबैक्टीरियल इफैक्ट, आरसीएस एडवांसेस
- वी. आनन्द, एम. कश्यप, के. समाधिया, ए. घोष, बी. किरण (2019). सालिनिटी ड्रीवन स्ट्रैस टू एनहांस लिपिड प्रोडक्शन इन सिनेडेस्मस वैक्युलेट्स: ए बायोडीजल ट्रिगर? बायोमास एंड बायोएनर्जी, 127, 105252
- ए. घोष, बी. किरण, 2017, कार्बन कंसंट्रेशन इन. एलगान: रिडयूसिंग सीओ₂ फ्रॉम एकजास्ट गैस, ट्रैंड्स इन बायोटेक्नोलॉजी, 35(9), 806–808

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां:

- 22–27 अप्रैल, 2019 के दौरान आयोजित टीईक्यूआईपी शार्ट टर्म कोर्स (सह-संयोजक)– रिसेंट एडवांसमेंट्स इन वॉटर रिसोर्सेज एंड एनवॉर्यनमेंट इंजीनियरिंग
- 4–9 मार्च, 2019 के दौरान आयोजित टीईक्यूआईपी शार्ट टर्म कोर्स (सह-संयोजक)–कैरेक्टराइजेशन ऑफ मैटेरियल्स फॉर रिन्यूएबल एंड सस्टेनेबल एनर्जी
- 10 मार्च, 2018 को आयोजित बीएसबीई संगोष्ठी (संयोजक)–वाटर: रिसोर्सेज, चैलेंजिस एंड सस्टेनिबिलिटी
- बीएसबीई कॉन्फ्रेंस आर्गनाइजिंग कमिटी (सदस्य)–2017–18 (ईबीबीटी 5–6 जनवरी, 2018)
- 5–9 मार्च, 2018 के दौरान “बायोलोजिकल ट्रीटमेंट ऑफ मैटल एंड मैटलियोइड्स लैडन वेस्टवाटर: माइक्रोबायोलॉजी, प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी एंड रिसोर्स रिकवरी” पर आयोजित जीआईएएन पाठ्यक्रम (विदेशी संकाय प्रोफेसर इरिक वैन डीहुबेल्लेश, आईएचई-डैल्फ्ट)
- 17–21 जून 2019 (चरण 1) – टीईक्यूआईपी फैकल्टी इंडक्शन प्रोग्राम (संयोजक)
- 24–28 जून 2019 (चरण 2) – टीईक्यूआईपी फैकल्टी इंडक्शन प्रोग्राम (संयोजक)

शोध प्रोजेक्ट:

- एक्सचेंज ग्रांट एल्यूएच-आईआईटी इंदौर (जर्मन अकादमिक एक्सचेंज सर्विस, डीएएडी द्वारा वित्तपोषित)
- बायोसिंथेसाइज्ड नैनोपार्टिकल्स के उपयोग से कुशल एवं एकीकृत एलगान बायोएनर्जी के विकास की प्रक्रिया का नवोपाय (डीएसटी एसईआरबी द्वारा वित्तपोषित)
- लागत प्रभावी बायोफ्यूल उत्पादन के लिए बाह्य पर्यावरण में संवहनीय एलगल बायोमास उत्पादन की प्रस्तुति (डीबीटी द्वारा वित्तपोषित)



डॉ. हेम चन्द्र झा
सहायक प्रोफेसर
hemcjha@iiti.ac.in

पीएचडी: बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टैक्नोलॉजी एंड साइंस, पिलानी, राजस्थान, भारत

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

मार्च 2010–15: पेन्सिलवेनिया यूनिवर्सिटी, फिलाडेल्फिया, पीए में पोस्ट-डॉक्टोरल फेलो, यूएसए,

मार्च 2015–जून 2016: यूनिवर्सिटी ऑफ एन्सल्वेलिया, फिलाडेल्फिया, पीए, यूएसए में रिसर्च एसोसिएट

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- मानव में कैंसर, तंत्रिका संबंधी रोग और SARS-CoV2 एसोसिएशन में होस्ट रोगजनक इंटरैक्शन।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- कॉमरोडिटी और अन्य नैदानिक मापदंडों में SARS-CoV2 विश्लेषण।
- कोविड-19 के लिए चिकित्सीय लक्ष्य।
- गैस्ट्रिक कैंसर की प्रगति में हेलिकोबैक्टर पाइलोरी और एपस्टीन-बार वायरस सह-संक्रमण।
- न्यूरो-सूजन और न्यूरोडीजेनेरेशन में एपस्टीन-बार वायरस का संक्रमण।
- मलेरिया और एपस्टीन-बार वायरस सह-संक्रमण और संबंधित रोग रोगजनन।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- माइक्रोबायोलॉजी में फ्रंटियर्स में एसोसिएट एडिटर

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- एस. जोखमल, ओ. इंद्राणी, बी. बराल, डी. कश्यप, एन. वार्ष्णेय, ए. दास, एस. चटर्जी और एच. सी. झा कोमोर्बिडिटी असेसमेंट इन एसेंसियल डयूरिंग कोविड-19 ट्रीटमेंट। फ्रंटियर्स इन फिजियोलॉजी डीओआई: 10.3389/fphys.2020.00984
- पी. वाई, ह्वांग, एन, लैंग, एफ, झोउ, एल, वॉंग, जे. एच. वाई., आर. के. सिंह, एच.सी. झा., अल डेरी, डब्ल्यू. एस. दू, वाई और ई. एस. रॉबर्टसन, 2020. क्वासिनोइड एनालॉग्स विद इन्हेस्ड इफिसिएंसी फॉर ट्रीटमेंट ऑफ हेमटोलॉगिक मलिजनेसीस टार्गेट द पीआई3केवाई आइसोफार्म। कम्युनिकेशन बायोलॉजी, 3 (1), पीपी.1–13।
- डी. कश्यप, बी. बराल, टी. पी. वर्मा, सी. सोनकर, डी. चटर्जी, ए. के., जैन एच. सी. झा ओरल रिन्सेस इन ग्रोथ इन्हिबिशन एंड ट्रीटमेंट ऑफ हेलिकोबैक्टर पाइलोरी इन्फेक्शन। बीएमसी माइक्रोबायोलॉजी .2020 दिसंबर; 20 (1): 1–8।

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- 23–24 जुलाई, 2019 को आईआईटी इंदौर में "जैव उद्यमिता, बौद्धिक संपदा अधिकार और प्रौद्योगिकी प्रबंधन" पर कार्यशाला का आयोजन।
- आईआईटी इंदौर में 11–12 अक्टूबर 2019 से "जैव प्रौद्योगिकी में विश्लेषणात्मक तरीकों" पर कार्यशाला का आयोजन।
- 7–9 फरवरी 2020 को "बायोसाइंस और बायोमेडिकल टेक्नोलॉजीज में उभरते क्षेत्रों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन" (eBBT2) पर आयोजन समिति के सदस्य।
- 11–15 मार्च 2020 में आईआईटी इंदौर में क्यूआईपी पाठ्यक्रम "ड्रग डिस्कवरी, विकास और वितरण में नैनो-जैव प्रौद्योगिकी" में आयोजन समिति के सदस्य।

अप्रैल 2018–मार्च 2019 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – रोल ऑफ किनेज इन एपस्टीन-बार वायरस एसोसिएटेड कैंसर प्रोग्रेसन।

अवधि – 2016–2021

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट में ईबीवी से जुड़ी विकृतियां जैसे गैस्ट्रिक, ब्रेस्ट, न्यूरोनल पर काम किया जा रहा है।

शीर्षक – पैथेजेनीसिस ऑफ एपस्टीन-बार वायरस एंड क्लैमाइडिया न्यूमोनिया इन मल्टीपल स्केलेरोसिस

अवधि – 2017–2020

वित्तपोषण एजेंसी – सी.एस.आई.आर.

संक्षिप्त विवरण – ये रोगजन्य नैदानिक अध्ययनों में जुड़े हुए हैं, इसके अलावा हमारे अध्ययन एमएस प्रगति में एटियोलॉजी का मूल्यांकन कर रहे हैं।

शीर्षक – रोल ऑफ हेलिकोबैक्टर पाइलोरी एंड एपस्टीन बर् वायरस इन गैस्ट्रिक कैंसर प्रोग्रेसन।

अवधि – 2018–2021

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी

संक्षिप्त विवरण – ये रोगजनकों के संक्रमण गैस्ट्रिक कैंसर के कारण हैं, इसलिए, हमारे अध्ययन का उद्देश्य इसके पीछे के तंत्र की जांच करना है।



डॉ. मिर्जा एस. बेग
एसोसिएट प्रोफेसर
msb.iit@iiti.ac.in

पीएच.डी. जैव रसायन विभाग, सीएसआईआर-सेंट्रल ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीएसआईआर – सीडीआरआई), लखनऊ

पिछला नियोजन (पोस्ट डॉक्टरेट अनुभव शामिल है)

- एसोसिएट प्रोफेसर: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटीआई), भारत (2018–वर्तमान)
- सहायक प्रोफेसर: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटीआई), भारत (2017–2018)
- रामलिंगस्वामी फेलो: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर (आईआईटीआई), भारत (2015–2017)
- रिसर्च साइंटिस्ट: मेयो क्लिनिक, रोचेस्टर, यूएसए (2014–2015)
- पोस्टडॉक्टरल रिसर्च साइंटिस्ट: शिकागो (यूआईसी), अमेरिका में इलिनोइस यूनिवर्सिटी (2010–2014)
- रिसर्च एसोसिएट: इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च (आईआईटीआर), लखनऊ, भारत (2009–2010)

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- तकनियन-इजराइल प्रौद्योगिकी संस्थान, इजराइल- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, यूएसए- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- बायो-मेडिको यूनिवर्सिटी ऑफ रोम, इटली-विजिटिंग साइंटिस्ट
- एसएमएस मेडिकल कॉलेज, राजस्थान- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- टेक्नीकल यूनिवर्सिटी म्यूनिख (टीयूएम), जर्मनी- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी, यूनाइटेड किंगडम- अतिथि प्रोफेसर और रिसर्च सहयोग
- इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल केमिस्ट्री (आईएमसी), टोक्यो, जापान- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- मध्य पूर्व टेक्नीकल यूनिवर्सिटी (एमईटीयू), अंकारा, तुर्की- अतिथि प्रोफेसर और शोध सहयोग
- केओसी यूनिवर्सिटी, इस्तांबुल, तुर्की- अतिथि प्रोफेसर
- यूनिवर्सिटी ऑफ केपटाउन, रॉडेबोश, दक्षिण अफ्रीका-शोध सहयोग
- शिकागो, यूएसए यूनिवर्सिटी में इलिनोइस यूनिवर्सिटी – शोध सहयोग
- मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर हार्ट एंड लंग रिसर्च, बैड नौहाइम, जर्मनी-रिसर्च सहयोग
- ओसाका यूनिवर्सिटी, ओसाका, जापान- विजिटिंग प्रोफेसर और शोध सहयोग
- इरास्मस यूनिवर्सिटी मेडिकल सेंटर, रॉटरडैम, नीदरलैंड-रिसर्च सहयोग
- अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, बीबीनगर (एम्स बीबीनगर), भारत-शोध सहयोग
- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एनिमल बायोटेक्नोलॉजी, हैदराबाद, भारत- शोध सहयोग
- केपटाउन यूनिवर्सिटी (यूसीटी), केप टाउन, दक्षिण अफ्रीका-शोध सहयोग
- रटगर्स यूनिवर्सिटी, न्यू जर्सी, यूएसए-शोध सहयोग
- मेयो क्लिनिक, रोचेस्टर, यूएसए-शोध सहयोग

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- कैंसर और इन्नेट इम्युनिटी
- सूजन और सेल सिग्नलिंग

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

एक महत्वपूर्ण शोध से क्रोनिक इनफलेमेटरी रोगों के दौरान इनफलेमेटरी प्रतिक्रिया के प्रति न्यूरोनल नाइट्रिक आक्साइड सिंथेस (एनओएसआई) से उत्पन्न नाइट्रिक आक्साइड (एनओ) की भूमिका की प्रस्तुति हुई है। इस अन्वेषण से विश्व भर में अन्वेषणकर्ताओं को कैंसर, रिह्मेटॉयड आर्थराइटिस, अथेरोस्क्लेरोसिस इत्यादि सहित विभिन्न क्रोनिक इनफलेमेटरी स्थितियों के संदर्भ में मार्कोफेज एनओएसआई-से उत्पन्न एनओ को समझ पाने एवं अनुसंधान करने के लिए प्रेरित किया है।

औषध की रिपर्सिंग/रिपोशनिंग पर अध्ययन के माध्यम से दो एन्टी इन्फलेमेटरी औषधियों का संज्ञान कर लिया गया है। थियोरिडेजाइन हाइड्रोक्लोराइड एक फेनोथियाजिन एन्टीसाइकोटिक है, जिसका उपयोग साइजोफेजेनिया सहित साइक्लोसेस के लिए किया जाता है तथा इससे अनेक अशांत अथवा उत्तेजित व्यवहार नियंत्रित किए जाते हैं। हमारे समूह ने यह दर्शाया है कि थियोरिडेजाइन हाइड्रोक्लोराइड में एन्टी-इनफलेमेटरी क्रियात्मकता है। इन्वीवो और इन-विट्रो डेटा दर्शाते हैं कि थियोरिडेजाइन हाइड्रोक्लोराइड चूहों को गंभीर सेप्सिस और/या सेप्टिक शॉक से बचाते हैं। 2. गैफिटिनिब एक औषधि है जिसका उपयोग ब्रैस्ट, लंग्स तथा कैंसरों के लिए किया जाता है। गैफिटिनिब ईजीएफआर इनहिबिटर, लाइकिरलोटिनिब है जो लक्षित सैल्लस में एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर के माध्यम सिग्नलिंग को बाधित करती है। हमारे समूह ने यह दर्शाया है कि थियोरिडेजाइन हाइड्रोक्लोराइड में एन्टी-इनफलेमेटरी क्रियात्मकता है। इन्वीवो और इन-विट्रो डेटा दर्शाते हैं कि थियोरिडेजाइन हाइड्रोक्लोराइड चूहों को गंभीर सेप्सिस और/या सेप्टिक शॉक से बचाते हैं।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- लेडी डेविस इंटरनेशनल प्रोफेसरशिप, टेकनियन-इजराइल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, इजराइल (2020)
- एसएम-आईयूएसएसटीएफ भारत-अमेरिका प्रोफेसरशिप, कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, संयुक्त राज्य अमेरिका (2020)
- इंटरनेशनल विजिटिंग प्रोफेसरशिप, बायो-मेडिको यूनिवर्सिटी ऑफ रोम, इटली (2020)
- आईएनएसए विजिटिंग साइंटिस्ट फेलोशिप, एसएमएस मेडिकल कॉलेज, भारत (2020)
- टेक्निकल यूनिवर्सिटी म्यूनिख (टीयूएम), जर्मनी में विजिटिंग प्रोफेसर (2019)
- कैंब्रिज यूनिवर्सिटी, यूके में विजिटिंग प्रोफेसर (2019)
- माइक्रोबियल रसायन विज्ञान संस्थान (आईएमसी), टोक्यो, जापान में विजिटिंग प्रोफेसर (2019)
- मिडिल ईस्ट टेक्नीकल यूनिवर्सिटी, अंकारा, तुर्की का दौरा करने के लिए तुर्की के वैज्ञानिक और तकनीकी शोध परिषद से टीयूबीआईटीएके अंतर्राष्ट्रीय शोध पुरस्कार (2018)
- केओसी यूनिवर्सिटी, तुर्की की यात्रा के लिए आईएनएसए-टीयूबीए द्वारा संयुक्त रूप से आईएनएसए-अंतर्राष्ट्रीय द्विपक्षीय विनिमय फेलोशिप (2018)
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली, भारत से प्रारंभिक कैरियर शोध पुरस्कार (2016)
- इम्यूनोलॉजी के क्षेत्र में योगदान के लिए सेंटर ऑफ एडवांस्ड रिसर्च एंड डिजाइन-कार्ड ऑफ वीनस इंटरनेशनल फाउंडेशन, चेन्नई, भारत की ओर से उत्कृष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार (2016)
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत से रामानुजन फेलोशिप अवार्ड (2015)
- बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली, भारत से रामालिंगस्वामी फेलोशिप अवार्ड (2015)

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- एमएस बेग, एसवी जेचिक, एम माओ, एएल डी अब्रेयू, एफआर बख्शी, पीसी हार्ट, यू साकिब, जे डेंग, एस चटर्जी, एसएम वोगेल, एबी मलिक, एमई कंसोलारो, जेडब्ल्यू क्रिस्टमैन, आरडी मिनशाल, बीएन गैन्टनर, एमजी बोनीनी एनओएसआई- व्युत्पन्न नाइट्रिक ऑक्साइड साइटोकाइन सिग्नलिंग-1 के शमन के निषेध के माध्यम से NF- κ B ट्रांसक्रिप्शनल गतिविधि को बढ़ावा देता है। जे एक्स्प मेड. 2015; 212 (10): 1725-1738.
- एमएस बेग, ए. रॉय यू साकिब, एस. राजपूत, एम श्रीवास्तव, ए नईम, डी लियू, आर सलूजा, एसएम फैसल, क्यू पैन, के तुर्कोव्स्की, जीएन दर्वेकर, आर आर सवि, रिपरपोजिंग थिओरिडाजिन (टीडीजेड) एक एंटी-इन्फलेमेट्री एजेंट के रूप में। साइंस आरईपी. 2018; 8 (1): 12471-12491.
- यू साकिब, एस सरकार, के सुक, ओ, मोहम्मद, आर सवाई*, एमएस बेग* इन्फलामेशन में एम1 एम2 मैक्रोफेजेस के माइग्रेटर्स के रूप में फाइटोकेमिकल्स। ऑकोटार्गेट। 2018, 9 (25): 17,937-17,950.

आयोजित कार्यक्रम/संगेष्ठियां

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर में एफएसीएस पर कार्यशाला का आयोजन किया गया (14 दिसंबर, 2016)

- भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर में रामानुजन कॉन्क्लेव 2015 का आयोजन किया गया (22-23 दिसंबर, 2015)
- बीएसबीई विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) इंदौर में संगोष्ठियों का आयोजन।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – न्यूरोनल नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेज (एनओएसआई)-ड्राइवेन मैक्रोफेज फेनोटाइप पोलराइजेशन

अवधि – 5 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली

संक्षिप्त विवरण – अध्ययन सुझाते हैं कि टीएलआर4-मध्यस्थता वाले इन्फ्लामेट्री सिग्नलिंग संकेतन को विनियमित करने में एनओएस1-व्युत्पन्न एनओ की मौलिक भूमिका, साथ ही परिणामस्वरूप मेजबान प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया की तीव्रता और अवधि।

शीर्षक – रोल ऑफ न्यूरोनल नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेज (एनओएसआई) इन द टीएलआर4 ट्रिगर्ड इन्फ्लामेट्री रिस्पांस वाया **SOCS1-P38-AP1** द सिग्नलिंग एक्सिस।

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), नई दिल्ली

संक्षिप्त विवरण – ये अध्ययन इन्फ्लामेट्री प्रतिक्रिया का एक नया तंत्र मुहैया करते हैं। नए लक्ष्यों की पहचान और आदर्श छोटे अणु/पेप्टाइड को डिजाइन करने से इन्फ्लामेट्री प्रतिक्रियाओं के लिए चिकित्सीय रणनीति के लिए नए दृष्टिकोण मिल पाएंगे।



डॉ. अविनाश सोनवाने
प्रोफेसर

asonawane@iiti.ac.in

आईआईटी इंदौर में कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व प्रोफेसर अविनाश सोनवाने (मोलेकुलर एनजायमोलॉजी में यूनिवर्सिटी ऑफ मारबर्ग, जर्मनी से पीएचडी) ने स्कूल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, केआईआईटी यूनिवर्सिटी, भुवनेश्वर में प्रोफेसर के पद पर सेवाएं प्रदान की हैं। वे ट्यूबरक्यूलोसिस पैथोजेनेसिस के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं। उनके शोध के प्रमुख क्षेत्र मायकोबैक्टीरियम ग्लायकोबायोलॉजी हैं। उनका समूह बोन मैरो स्टिम सैल्लस में एमटीबी डोरमेंसी के मोलेकुलर मैकनिज्म तथा स्टिम सैल्लस, मैक्रोफेजिस एवं एमटीबी संक्रमण के परिणत टी सैल्लस की जटिलताओं पर अध्ययन कर रहा है।

चुने गए प्रकाशन:

- ए पाढी, के पटनायक, एम बिस्वास, एम जगदेव, ए बेहेरा तथा ए सोनवाने (2019) माइकोबैक्टेरियम ट्यूबरक्यूलोसिस एएलपीआर एसुप्परेस्स टीएलआर-2 डिपेंडेंट केथेसिसिन एंड ऑटोफागी एक्सप्रेशन टू एनहांस बैक्टेरियल सर्वायवल इन मैक्रोफेजिस। द जरनल ऑफ इम्यूनोलॉजी (स्वीकृत)।

- आर पती, एम शेवतसोव तथा ए सोनवाने (2018). नैनोपार्टिकल वैक्सिन्स अगेन्स्ट इन्फेक्शियस डिसिज्स. फ्रंटियर्स इन इम्यूनोलॉजी. 9:2224. डीओआई : 10.3389/एफआईएमएमयू.2018.02224
- एम जगदेव, एस एन रथ, ए सोनवाने (2018). कम्प्यूटेशनल डिस्कवरी ऑफ पोटेन्ट ड्रग्स टू इम्पूव द ट्रिटमेंट ऑफ प्यराजिनामाइड रेस्सिस्टेंट मायकोबैक्टेरियम ट्यूबरक्यूलोसिस मुटेंट्स. जरनल सैल्लुलर बायोकैमिस्ट्री. 119(9):7328-7338

पेटेंट्स :

- वेंकटेश चेलवम, प्रीमंशु दुधे, मेना आशा कृष्णन तथा अविनाश सोनवाने (2019). मैटल-फ्री, सोल्वेंट-फ्री सिंथेसिस ऑफ फ्यूज्ड प्यरिडो हैटेरोसाइक्लस: बायोलॉजिकल एप्लिकेशंस अगेंस्ट कैंसर एंड मल्टी-ड्रग रेसिस्टेंट पैथोजेन्स (फाइल की गई)

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- 22 अप्रैल, 2019 को सीडीआरआई-लखनऊ में प्रोफेसर तपस कुण्डु का विशिष्ट व्याख्यान।

शोध की मुख्य विशेषताएं:

- बोन मैरो में इसे जीवित रखने के लिए स्टेम सेल्स में माइकोबैक्टेरियम ट्यूबरक्यूलोसिस मॉड्यूलेट पेप्टाइड सिंथेसिस का प्रदर्शन किया।

- ट्यूबरोक्लोसिस रोग की प्रगति के दौरान इम्युनिटी को बिपोराइज करने में आंतरिक कैल्शियम को बाधित करने के लिए एम. ट्यूबरोक्लोसिस की प्रस्तुति
- नोवेल एस्पारागिनेज एनजाइम जो प्रारंभिक एवं पूर्वावस्था प्राप्त एक्यूट लिम्फेटिक ल्युकेमिया के उपचार में सुधार ला सकते हैं, की प्रस्तुति

शोध प्रोजेक्ट:

- बोन मैरो में ट्यूबरोक्लोसिस पैथोजेनेसिस में मेसेंसिमल स्टिम सेल्स की भूमिका का अध्ययन (डीबीटी द्वारा वित्तपोषण)
- एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्युकेमिया के उपचार के लिए उपयोग में लाए जाने वाले नोवेल एकपारागिनेज का फार्माकोलोजिकल मूल्यांकन (बीआरएनएस द्वारा वित्तपोषण)



डॉ. गंटी एस मूर्ति
प्रोफेसर

Ganti.murthy@iiti.ac.in

पीएचडी. 2006, कृषि और जैविक इंजीनियरिंग, यूनिवर्सिटी ऑफ इलिनोइस उरबाना-कैंपेन

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- 2019-वर्तमान, प्रोफेसर, बायोसाइंस और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर.
- 2017-2019, प्रोफेसर (कार्यकाल), जैविक और पारिस्थितिक इंजीनियरिंग, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कॉर्वलिस, ओरेगन, यूएसए
- 2013-2017, एसोसिएट प्रोफेसर (कार्यकाल), जैविक और पारिस्थितिक इंजीनियरिंग, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कॉर्वलिस, ओरेगन, यूएसए
- 2007-2013, सहायक प्रोफेसर (टेन्चोर ट्रैक), बायोलॉजिकल एंड इकोलॉजिकल इंजीनियरिंग, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कॉर्वलिस, ओरेगन, यूएसए

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- 2007-2019, एडजंक्ट प्रोफेसर, जल संसाधन स्नातक प्रोग्राम, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कॉर्वलीस, ओरेगन, यूएसए
- 2007-2019, एडजंक्ट प्रोफेसर, आणविक और सेलुलर जीवविज्ञान स्नातक प्रोग्राम, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कॉर्वलिस, ओरेगन, यूएसए

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- स्थायित्व और लचीलापन के लिए स्थायी बायोप्रोसेसिंग और सिस्टम विश्लेषण के लिए प्रौद्योगिकी

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

व्यावसायीकृत तकनीक:

- उन्नत पैमाने मुक्त किण्वन नियंत्रक।
 - एक आदर्श ऑन-साइट लैंडफिल लीचेट ट्रीटमेंट टेक्नोलॉजी।
- टेक्नोलॉजीज के पायलट स्केल रियलाइजेशन:
- घरेलू अपशिष्ट जल के शोधन के लिए आदर्श मिश्रित अलगल-बैक्टीरियल कल्चर।
 - उच्च ठोस हाइड्रोलिसिस और किण्वन रिएक्टर
- उद्योग प्रैक्टिस को प्रभावित करने वाले शोध :
- प्रमाणित है कि बी1, शुष्क पीस इथेनॉल प्रक्रिया को प्रभावित नहीं करता है
 - संशोधित शुष्क ग्रिंड इथेनॉल प्रक्रियाओं में स्टक किण्वन पर नियंत्रण करने के लिए कार्यनीतियाँ

पेटेंट्स

निर्गत पेटेंट: किण्वन प्रक्रियाओं के नियंत्रण के लिए एक गतिशील इष्टतम नियंत्रक। प्रौद्योगिकी प्रबंधन का कार्यालय, यूनिवर्सिटी ऑफ इलिनोइस, उरबाना-कैंपेन, यूएस पेटेंट नंबर: 7,862,992. 4 जनवरी, 2011 को जारी किया गया। इस तकनीक का दो वाणिज्यिक शुष्क ग्रिंड मकई के पौधों में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है।

आवेदित पेटेंट: अपशिष्ट निपटान प्रणाली और विधि। व्यवसायीकरण और कॉर्पोरेट विकास कार्यालय, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी. यूएस अनंतिम पेटेंट संख्या: 62/738,806. 28 सितंबर, 2018 को दायर किया गया। श्री स्टीवन व्हाइट, मेरे स्नातक छात्र, इस एप्लिकेशन के एक सह-आविष्कारक हैं।

अनंतिम पेटेंट: इंजीनियर शैवाल उत्पादन प्रणालियों के स्थायी प्रबंधन के लिए एक बहु-स्तरीय नियंत्रण ढांचा। व्यवसायीकरण और कॉर्पोरेट विकास कार्यालय, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी. यूएस अनंतिम पेटेंट नं: 62/190642. 9 जुलाई 2015 को दायर की गई। डॉ. अंकिता जुनेजा, मेरी पूर्व स्नातक छात्र इस आवेदन पर सह-आविष्कारक हैं।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

(2018–2019 में 9 साधियों की समीक्षात्मक सूची, 15 कार्यवाही/सार, 2 पुस्तक अध्याय और 11 आमंत्रित प्रस्तुतियों की आंशिक सूची)

- के. राजेंद्रन, और जी.एस. मूर्ति,* 2019. टेक्नो-इकोनॉमिक एंड लाइफ साइकल असेसमेंट ऑफ एनेरोबिक डाइजेसन ए रिव्यू। बायोटेक्नोल.101207।
- एच.जे. कधम, डी.एम. महापात्रा, और जी.एस. मूर्ति* 2019. ए कंपेरिटिव अकाउंट ऑफ ग्लूकोस यील्ड्स एंड बायोटेक्नोल प्रोडक्शन फ्रॉम सपरेट एंड सिमुलेटनियस सेक्रीनिएशन एंड फरमेंटेशन प्रोसेस एज हाई सोलिड्स लोडिंग विद वेरेबल पीईजी कन्सनट्रेशन। बायोरेस 283:67–75।
- एच.जे. कधम, डी.एम. महापात्रा, और जी.एस. मूर्ति* 2019. ए नोवल मेथड फॉर रियल टाइम इस्टीमेशन ऑफ द इन्सल्युबल सोलिड्स एंड ग्लूकोस कन्सनट्रेशन डयूरिंग एजाइमेटिक हाइड्रोलिसिस ऑफ बायोमास बायोरेस टेक्नोल 275: 328–337।

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- ऊर्जा प्रणाली तकनीकी समुदाय पोस्टर सत्र के लिए सेशन मॉडरेटर, वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय बैठक (2018 और 2019 दोनों) अमेरिकन सोसायटी ऑफ एग्रीकल्चर एंड बायोलॉजिकल इंजीनियर्स, सेंट जोसेफ, एमआई।
- टेक्नो-इकोनॉमिक एनालिसिस और लाइफ साइकल असेसमेंट के लिए सेशन मॉडरेटर, वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय बैठक (2018 और 2019 दोनों) अमेरिकन सोसायटी ऑफ एग्रीकल्चर एंड बायोलॉजिकल इंजीनियर्स, सेंट जोसेफ, एमआई।

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक –

- पोषक तत्व-ऊर्जा-जल नेक्सस: उभरते क्षेत्रीय और वैश्विक चुनौतियां.(2017–2021).मल्टी स्टेट हैच फंडिंग, यूएसडीए \$250,000 (\$125,000). पीआई।
- INFEWS/T2: सहयोगात्मक: iFEWCoordNet— प्रशांत नॉर्थवेस्ट में एफईडब्ल्यू एक्टर्स के बीच अनुकूलन योजना के समन्वय के लिए एक सुरक्षित निर्णय समर्थन प्रणाली। मेघना बब्बर-सेबेंस एट अल.एनएसएफ-एनआईएफए - यूएसए. (2017–2021)\$1.5 मिलियन (\$289,873).सीओपीआई।
- बायोमास और कचरे से हाइड्रोजन उत्पादन के लिए स्केलेबल और अत्यधिक कुशल माइक्रोबियल विद्युत रासायनिक रिएक्टर। हाँग लियू एट अल.यूएस डीओई.(2019–2022).\$1.0 मिलियन (\$50,000).सीओपीआई

संक्षिप्त विवरण

- इस प्रोजेक्ट में हम प्रयोगात्मक और मॉडलिंग अध्ययनों का उपयोग करके खेत से क्षेत्रीय स्तर पर पोषक तत्व-एनर्जी-जल नेक्सस का आकलन करने के नए तरीके विकसित कर रहे हैं। वर्तमान में एग्रीवोल्टिक प्रयोग करने के लिए पीएसयू फोटोवोल्टिक फार्म में फील्ड अध्ययन का दूसरा वर्ष चल रहा है।
- इस प्रोजेक्ट में हम मध्य-कोलंबिया नदी बेसिन में एफईडब्ल्यू नेक्सस में समस्याओं के समाधान के लिए हितधारकों के बीच समन्वय को सुगम बनाने के लिए अत्याधुनिक सिस्टम मॉडल विकसित कर रहे हैं। अनुदान के मॉडलिंग पहलू के लिए तकनीकी अग्रता के रूप में, मैं खाद्य-ऊर्जा-जल क्षेत्रों के लिए घटक मॉडल विकसित करने वाली टीम का नेतृत्व कर रहा हूँ। इन मॉडलों को विभिन्न अंतःक्रियात्मक क्षेत्रों में कई एक्टर्स के अपेक्षित व्यवहार के व्यापक और तेजी से गणना दोनों में सहायता करने के लिए विभिन्न स्तरों की विशिष्टता और निष्ठा के साथ विकसित किया गया था। ये मॉडल निर्णय ढांचे में समन्वित अनुकूलन नियोजन परिदृश्यों की पहचान करने के लिए उपयोग किए जाएंगे जो सभी हितधारकों के लिए स्वीकार्य होंगे। मैं इस अनुदान के लिए शिक्षा कार्य का भी नेतृत्व कर रहा हूँ और विभिन्न संपर्क और शैक्षिक गतिविधियों को विकसित करने में टीम के अन्य सदस्यों के साथ समन्वय का काम कर रहा हूँ।

- इस प्रोजेक्ट में, हम बायोमास से हाइड्रोजन के उत्पादन के लिए एक आदर्श माइक्रोबियल विद्युत रासायनिक रिएक्टर विकसित और स्केल कर रहे हैं। प्रोजेक्ट में सह-अन्वेषक के रूप में, मेरे ऊपर प्रोजेक्ट में स्केलअप प्रयोगों के संचालन के लिए बायोमास हाइड्रोलैक्जेट की पांच लीटर पैमाने पर उत्पादन की जिम्मेदारी है।

एसोसिएट सदस्य



डॉ. एस धिनाकरण
एसोसिएट प्रोफेसर
मैकेनिकल इंजीनियरिंग



डॉ. चेल्वम वेंकटेश
एसोसिएट प्रोफेसर
मनविकी एवं समाजिक विज्ञान



डॉ. श्रीवत्सन वासुदेवन
एसोसिएट प्रोफेसर
इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग



डॉ. प्रेमजीत के संजराम
एसोसिएट प्रोफेसर
रसायन



डॉ. राम बिलास पचोरी
प्रोफेसर
इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग



डॉ. शेख एम. मोबिन
एसोसिएट प्रोफेसर
रसायन



डॉ. राजेश कुमार
एसोसिएट प्रोफेसर
भौतिकी



डॉ. सारिका जालान
प्रोफेसर
भौतिकी



डॉ. सुदेशना चट्टोपाध्याय
एसोसिएट प्रोफेसर
भौतिकी



डॉ. सुमन मुखोपाध्याय
प्रोफेसर,
रसायन

एस्ट्रोनामी, एस्ट्रोफिजिक्स एवं स्पेस इंजीनियरिंग विभाग (डीएएसई)

वर्ष 2019–20 में डीएएसई द्वारा प्रकाशित जर्नल लेख

- सुमन मजूमदार, मोहम्मद कामरान, जोनाथन आर प्रिचर्ड, राजेश मंडल, अरिंदम मजूमदार, सोमनाथ भारद्वाज, गैरेल्ट मेलेमा, रेडशिफ्टेड 21–सेमी बिस्पैक्ट्रम आई: इम्पैक्ट ऑफ द रेडशिफ्ट स्पेस डिस्टोरेशन ऑन द सिगनल फ्रॉम द इपोच ऑफ रिओनाइजेशन, रॉयल एस्ट्रोनामिकल सोसायटी की मासिक नोटिस में प्रकाशनार्थ, (2020), arXiv:2007.06584
- एरिक जैक्रिशन, सुमन मजूमदार, राजेश मंडल, क्रिस्टियन बिंगेली, मार्टिन सेहलेन्स, तीर्थकर रॉय चौधरी, बेनेदेत्ता सियाडी, अभिरूप दत्ता, कानन के दत्ता, प्रतिका दयाल, एंड्रिया फेरारा, संबिक के. गिरि, अम्बर्टो मेयो, संगीता मल्होत्रा, गैरेल्ट मेलेमा, आंद्रेई मेसिंगर, जेम्स रोड्स, क्लेज़ इरिक रैडबर्ग, इकोह शिमिजु, बब्ल मैपिंग विद द स्क्वेयर किलामीटर अरे — आई. डिटेक्टिंग ग्लैक्सी विद इयूसलिड, जेडब्ल्यूएसटी, डब्ल्यूएफआईआरएसटी एंड ईएलटी विदिन आयोनाइज्ड बबलस इन द इंटरग्लेक्टिक मीडियम एट $z > 6$, रॉयल एस्ट्रोनामिकल सोसायटी की मासिक नोटिस 493, 1, 855–870 (2020)
- “ए पार्टिकल मॉड्यूल फॉर द प्लूटो कोड III. डस्ट”, एंड्रिया मिग्नोन, मारियो पलॉक, भार्गव वैद्य, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लीमेंट सीरीज़, वॉल्यूम 244, अंक 2, लेख आईडी. 38, 22 पीपी.2019।
- मॉडलिंग स्टार–प्लानेट इंटरैक्शन इन फॉर–आउट प्लेनट्री एंड एक्सो–प्लेनट्री सिस्टम: सृजन दास, अर्नब बसाक, दिब्येंदु नंदी, भार्गव वैद्य, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, वॉल्यूम 877, लेख 80, 2019
- आर. हाजरा, बी. टी. सुनातुनी, और जीएस लखीना (2020), द कॉम्प्लेक्स स्पेस वेदर इवेंट्स ऑफ 2017 सितंबर, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल (स्वीकृत) (आईएफ = 5.580)।
- आर. हाजरा, पी हेनरी, एक्स वेलीयर्स, एम. ग्लैंड, एम. रुबिन, बीटी सुनातुनी, एन. गिलेट, एल बुसियाटिनि और जैड. नेमेथ (2020), आयनोस्फेरिक टोटल इलेक्ट्रॉन कंटेंट ऑफ कमेट 67पी/चुरायामो–गेरासिमैंको, एस्ट्रोनामी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 635, ए51, <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201937022> (IF = 6.209).
- त्सुरुतानी, बी.टी., जी. एस. लखीना, और आर. हाजरा (2020), द फिजिक्स ऑफ स्पेस वेदर/सोलर–टेरेस्ट्रियल फिजिक्स (एसटीपी) : व्हाट वी नो नाउ एंड व्हाट द करंट फ्यूचर चैलेंज आर, नोलाइनियर प्रोसेस इन जिओफिजिक्स, 27, 75-119, <https://doi.org/10.5194/npg-27-75-2020> (IF = 1.699).
- वीएचई गामा रे ऑब्जर्वेशन ऑफ करब नेबुला विद एचएजीएआर टेलीस्कोप अरे, सिंह बी.~बी., ब्रिटो आर.~जे, चिटनीस वी.~आर, ए. शुक्ला, एल. साहा, ए. सिन्हा, बी. आचार्य.~एस. ईटी एएल 2019, एक्सा, 47, 177
- फ्रेक्शनल वेरायबिलिटी–ए टूल टू स्टडी ब्लैजर वेरायबिलिटी, सेलेचर बी, अर्बेट–एंजल्स ए. बाक डी., बलबू एम. बिलंड ए., ब्लांक एम. बर्टज टी. ईटी एएल, 2019, ग्लैक्स, 7, 62
- एफएसीटी – मल्टी–वेवलेंथ एनालिसिस ऑफ मोर देन 30 फ्लेर्स ऑफ एमआरके 421, सिलुसर वी. अर्बेट–एंजल्स ए. बाक डी., बलबू एम. बिलंड ए., ब्लांक एम. बर्टज टी. ईटी एएल, 2019, आईसीआरसी, 36, 796
- जून यांग, विकास चंद, बिन–बिन झांग, यू–हान यांग, जिन–हांग जो, यी–सी यांग, जिओ–हाँग झाओ, लैंग शाओ, शाओ –लिन जियोग, क्यूई लुओ, जिओ–बो ली, शुओ जिओ, चेंग– कुई ली, कांग–झान लियू, जगदीश सी. जोशी, विदुषी शर्मा, मनोनीता चक्रवर्ती और बिंग झांग, ‘जीआरबी 200415ए: ए शॉर्ट गामा–रे बस्ट इन ए मैग्नेटार गेयर फ्लेयर?’, एस्ट्रोफिजिकल जर्नल में प्रकाशन के लिए स्वीकृत (2020)
- इडा वर्गुन, मनोनीता चक्रवर्ती, टोल्गा गुवर इरिसन गोरगस, वेरायबल अब्जार्शन लाइन ऑफ एक्सटीई जे1810–197’, न्यू एस्ट्रोनामी, 67, 45 (2019)
- एस. चक्रवर्ती, एम. चक्रवर्ती और एस. दास, “एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ स्लेंट–पाथ रेन एटेन्यूएशन ओवर ट्रॉपिकल एंड इक्वेटोरियल रीजन–ए ब्रीफ रिव्यू”, आईईईई एंटेना एंड प्रोपोगेशन मैगजीन, स्वीकृत 2020।

- एस. दास, एस. दत्ता और ए. के. शुक्ला, "डिटेक्शन ऑफ थंडरस्ट्राम यूजिंग इंडियन नेविगेशन सैटेलाइट एनएवीआईसी," आईईईई ट्रांजेक्शन ऑन जियोसाइंस एंड रिमोट सेंसिंग, प्रेस में, 2020, डीओआई: 10.1109/टीजीआरएस.2019कृ2960035
- एस बंधोपाध्याय, एस दास, ए दत्ता, "फजी एनर्जी-बेस्ड ड्यूल कंट्रोस मॉडल फॉर ऑटोमेटेड कोरोनल होल डिटेक्शन इन एसडीओ/एआईए सोलर डिस्क इमेजिंग", एडवांस इन स्पेस रिसर्च, 2020
- ए. चक्रवर्ती, पी. दत्ता, ए. दत्ता, और एन. रॉय, "द स्टडी ऑफ द एंग्युलर एंड स्पेक्टिकल डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ रेडियो सलेक्टिव एजीएन एंड स्टार-फॉर्मिंग ग्लेक्सीस इन जीम ईएलएआईएस एन1 फील्ड, 2020, एमएनआरएस, डीओआई: 10.1093/mnras/staa945, arXiv:2002.12383v2 (प्रभाव कारक – 5.2.1)
- आर. राजा,, एम. रहमान, ए. दत्ता, एट एल., "डिफ्यूज रेडियो इमीशन इन द गैल्क्सीस क्लस्टर एसपीटी-सीएल जे2031-4037:ए स्टीप स्पेक्ट्रम इंटरमीडियट रेडियो हेलो?, 2020 एमएनएआरएस लैटर्स 493, L28, Ar-Xiv: 2001.02365 (प्रभाव कारक – 5.23)
- आर. राजा,, एम. रहमान, ए. दत्ता, एट एल., "प्रोबिंग द ओरिजन ऑफ डिफ्यूज रेडियो इमीशन इन जीम कूल-कोर ऑफ द फीनिक्स गैलेक्सी क्लस्टर ", 2020, ApJ, 889, 128, arXiv:1912.07853 (प्रभाव कारक – 5.58)
- एस. चक्रवर्ती, ए. दत्ता, एट एल. "कंपैरेटिव स्टडीज ऑफ आयनोस्फेरिक मॉडल्स विद जीएनएसएस एंड एनएवीएलसी ओवर द इंडियन लॉगिट्यूडनल सेक्टर डयूरिंग जिओमैग्नेटिक एक्टिविटीज", 2020, AdSpR, प्रेस में (प्रभाव कारक – 1.75)
- एस. चक्रवर्ती, एस. रॉय, ए. दत्ता, ए. पॉल, "लोनोंस्फेरिक रिस्पॉस टू स्ट्रॉग जिओमैग्नेटिक स्ट्राम्स डयूरिंग 2000-2005: एन आईएमएफ क्लॉक एंगल प्रेसपेक्टिव", 2020, रेडियो साइंस (स्वीकृत: प्रेस में) ।
- एस. बंधोपाध्याय, एस. दास, और ए. दत्ता, "फजी एनर्जी-बेस्ड ड्यूल कंट्रोस मॉडल फॉर ऑटोमेटेड कोरोनल होल डिटेक्शन इन द एसडीओ/एआईए सोलर डिस्क इमेजिंग", 2020, एडस्पीआर, 65, 10, 2435, डीओआई: 10.1016/जे.एसएसआर.2020.02.012 (प्रभाव कारक – 1.75)
- एम. चौधरी, ए.दत्ता, और ए. चक्रवर्ती, "एक्सट्रेक्टिंग द 21सीएम ग्लोबल सिंगनल यूजिंग आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क्स", 2020, एमएनआरएस, 491, 4031 (प्रभाव कारक – 5.23)
- डी. अय्यगरी, एस. चक्रवर्ती, एस. दास, ए. शुक्ला, ए. पॉल, ए. दत्ता, "परफार्मेंस ऑफ एनएवीआईसी फॉर स्टडिंग द आयोनास्फीयर एट ईआईए रीजन इन इंडिया", एडवांस इन स्पेस रिसर्च वॉल्यूम 65, अंक 6, 2020, पृष्ठ 1544-1558, आईएसएसएन 0273-1177, <https://doi.org/10.1016/j.asr.2019.12.019> (प्रभाव कारक – 1.75)
- एस. बंधोपाध्याय, एस. दास, और ए. दत्ता,, "कंपैरेटिव स्टडी एंड डेवलपमेंट ऑफ टू कोटर बेस्ड इमेज सेगमेंटेशन टेक्नीक फॉर कोर्नल होल डिटेक्शन इन सोलर इमेजिस" 2020, सोलर फिजिक्स, (स्वीकृत, प्रेस में)।
- एस. बंधोपाध्याय, एस. दास, और ए. दत्ता, "ए हाइब्रिड फ़जी फिल्टरिंग – फजी थ्रैशहोल्डिंग टेक्नीक फॉर रीजन ऑफ इंटरैस्ट डिटेक्शन इन नोइजी इमेजिस", एप्लाइड इंटेलिजेंस, 50, 1112-1132 (2020)।
- "करेक्तराइजिंग ईओआर फोरग्राउंड: ए स्टडी ऑफ द लोकमैन होल रीज एट 325 एमएचजैड", ऐशिल्रा मजुमदार, अर्नब चक्रवर्ती, अभिरूप दत्ता, समीर चौधरी, निरुपम रॉय, योगेश वाडेकर और सी. एच. ईश्वरा –चंद्रा, 2020, एमएनआरएस, वॉल्यूम 495, अंक 4, जुलाई 2020 (arXiv: 2005.05205)
- "करेक्तराइजेशन ऑफ अनरिजोवल्ड एंड अनक्लासीफाइड सोर्स डिटेक्टिव इन रेडियो कॉटीनम सर्वेस ऑफ द ग्लेक्टिक प्लेन", अर्नब चक्रवर्ती, निरुपम रॉय, वाई. वांग, अभिरूप दत्ता, एच. बेथेर और अन्य 2020, एमएनआरएस, वॉल्यूम 492, अंक 2, फरवरी 2020, पृष्ठ 2236-2240 (arXiv:2001.02358)
- प्रितपाल संधू; रमीज राजा; मजीदुल रहमान; सिद्धार्थ मालू; अभिरूप दत्ता, स्टडी ऑफ डिफ्यूज एमीशन इन कलस्टर MACSJ0417.5-1154 फ्रॉम 76 MHz टू 18 GHz, जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, वॉल्यूम 40, पीपी. 17, 2019
- एस. पॉल, एस. सालुंके, ए. दत्ता, और एच. टी. इंटिमा, "लो फ्रिक्वेंसी रेडियो स्टडी ऑफ एमएसीएस कलस्टर्स एट 235 एंड 635 MHz यूजिंग द टीएमआरटी, 2019, MNRAS, 489, 446P, Ar-Xiv: 1903.06799 (प्रभाव कारक – 5.23)

- एल. वी. ई. कूपरमन्स, एट अल, ए. दत्ता सहित, "पडरिंग इनटू द डार्क (एज) विद लो-फ्रीक्वेंसी स्पेस इंटरफेरोमीटर्स", ईएसए वॉयज 2050 को प्रस्तुत किया गया श्वेत पत्र, arXiv: 1908.04296
- बी. एल्डन, ई.जे. हॉलमैन, डी. रपेटी, जे. ओ. बर्न्स, और ए. दत्ता, "द ग्लैक्सी कलस्टर 'पाइपलाइन' फॉर एक्स-रे टैंपरेचर मैप्स": कलस्टर एक्सटी" 2019, एस्ट्रोनॉमी एंड कम्प्यूटिंग, 27, 147 –155 (प्रभाव कारक – 2.75)
- एस. चक्रवर्ती, एस. रॉय, डी. सुर., ए. दत्ता, ए. पॉल, 2020। इफैक्ट्स ऑफ सीएमई एंड सीआईआर इंडयूस्ट्रिजिओमैग्नेटिक स्ट्रॉम्स ऑन लो-लेटीट्यूड आयोनाइजेशन ओवर इंडियन लांगीट्यूड्स इन टर्म्स ऑफ न्यूट्रल डाइनेमिक्स। एडवांस स्पेस रिसर्च 65 (1), 198–213. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2019.09.047> (प्रभाव कारक – 1.75)
- वी. परिमी, एस. बाईरिंग, के. सी. हाओ, ए. दत्ता और एस. सेन, (2020)। इंडियन टिन ऑक्साइड बेस्ड वाइडबैंड डाइइलेक्ट्रिक रिसोनेटर एंटीना फॉर वायरलेस कम्युनिकेशन, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स शोध में प्रगति, 99, 77–86।

2019 –20 में आयोजित पाठ्यक्रम/सम्मेलन/कार्यशालाएं

- डीएएसई आईआईटी इंदौर ने अगली पीढ़ी के टेलीस्कोप का उपयोग करके ब्रह्मांड के प्रथम बिलियन वर्ष पर एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और स्कूल का आयोजन किया (20–31 जनवरी 2020)। इस आयोजन का वित्तपोषण स्पार्क प्रोजेक्ट पी39 और एसकेए-भारत संघ के संस्थानों द्वारा किया गया था। इमें कुल 90 से ज्यादा प्रतिभागियों ने भाग लिया जिनमें 50 से अधिक प्रतिभागी दूसरे देशों के थे और 40 अपने देश के थे।
- डीएएसई द्वारा 10–11 नवंबर, 2019 को अंतरिक्ष विज्ञान (आरएसएस) में हाल की प्रगतियों पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया था, आरएसएस ने उद्योग, सुदूर संवेदन, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और विभिन्न क्षेत्रों में इसके अनुप्रयोग से संबंधित शिक्षाविदों और विशेषज्ञों के विस्तृत स्पेक्ट्रम का आयोजन किया। कार्यशाला को आईईईई, प्रायोजित परियोजनाओं और उद्योग द्वारा वित्तपोषित किया गया था।
- फ्री स्टेट विश्वविद्यालय, ब्लोम्फेनस्टीन, दक्षिण अफ्रीका के सहयोग से प्लूटो कोड पर कार्यशाला का आयोजन किया गया (14 जून, 2019)।
- डीएएसई ने 11 दिसंबर 2019 को आईईईईई द्वारा वित्तपोषित सिंथेटिक एपर्चर रडार पर दो आईईईईई जीआरएसएस विशिष्ट व्याख्यान आयोजित किए।
- डेटा साइंस एंड एनालिटिक्स – राष्ट्रीय परियोजना कार्यान्वयन इकाई (एनपीआईयू)/तकनीकी शिक्षा गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम (टीईक्यूआईपी) के तहत एक प्रमुख संकाय प्रशिक्षण कार्यशाला मार्च 2020 में आयोजित की गई थी, जिसमें 70 प्रतिभागी थे।

प्रमुख पुरस्कार, उपलब्धियां, सम्मान 2019–20

- डॉ. अभिरूप दत्ता जनवरी, 2020 से अंतर्राष्ट्रीय एसकेए सीडी/ईओआर विज्ञान कार्यकारी समूह के विज्ञान सह-अध्यक्ष हैं।
- डॉ. भार्गव वैद्य को फरवरी 2020 में एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित सम्मेलन में एक प्लेनरी स्पीकर के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- डॉ. अमित शुक्ला का प्रकृति संचार में प्रकाशन: गामा-रे, फ्लेस फ्रॉम रिरिटिविस्टिक मैग्नेटिक रिकनेक्शन इन द जेट ऑफ द क्यूसर 3सी 279, अमित शुक्ला, के. मनहीम, नेचर कम्युनिकेशन में प्रकाशन के लिए स्वीकृत। 17 जुलाई 2020 (प्रेस में)।
- श्री सौमेन दत्ता, डॉ. सौरभ दास के अधीन, पीएच.डी. छात्र को केंद्रीय रेडियो साइंटिफिक इंटरनेशनल (यूआरएसआई) जीएसएस 2020, रोम, इटली में प्रतिष्ठित यूआरएसआई यंग साइंटिस्ट अवार्ड से सम्मानित किया गया है।
- आंचल सक्सेना, एम.एससी छात्र ने रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के मासिक नोटिस में एक लेख के रूप में परियोजना परिणाम (प्रभाव कारक 5.5 पत्रिका) को ईओआर 21–सीएम सिगनल बाईस्पेक्ट्रम पर डॉर्क मैटर मॉडल्स

के प्रभाव शीर्षक से प्रकाशित किया है, आंचल सक्सेना, सुमन मजूमदार, मोहम्मद कामरान, मीटू वेल। डीओआई: 10.1093/mnras/staa1768. यह किसी एम.एससी छात्र का पहला जर्नल प्रकाशन है

छात्रों की प्रस्तुतियाँ

- पीएचडी के छात्र मोहम्मद कामरान ने टेक्सास, ऑस्टिन, यूएसए और ससेक्स विश्वविद्यालय, यूके द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "समर ऑल जूम इपोच ऑफ ऑक्जेनिकेशन कॉन्फ्रेंस (एसएजैडईआरएसी)" में अपनी प्रस्तुति दी। टॉक के लिए यू ट्यूब लिंक—
https://www.youtube.com/watch?v=x_N1VZCGQQc&feature=emb_logo
- पीएचडी के छात्र मोहम्मद कामरान ने आईआईटी इंदौर में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 'ऑब्जर्विंग फर्स्ट बिलियन इयर्स ऑफ़ द यूनिवर्स यूजिंग नेक्स्ट जनरेशन टेलीस्कोप' में अपनी प्रस्तुति दी।
- एमएससी छात्र आंचल सक्सेना ने टेक्सास, ऑस्टिन, यूएसए और ससेक्स यूनिवर्सिटी, यूके द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "समर ऑल जूम इपोच ऑफ ऑक्जेनिकेशन कॉन्फ्रेंस (एसएजैडईआरएसी)" में अपनी प्रस्तुति दी। टॉक के लिए यू ट्यूब लिंक—
https://www.youtube.com/watch?v=x_N1VZCGQQc&feature=emb_logo
- एमएससी छात्र आंचल सक्सेना ने आईआईटी इंदौर में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 'ऑब्जर्विंग फर्स्ट बिलियन इयर्स ऑफ़ द यूनिवर्स यूजिंग नेक्स्ट जनरेशन टेलीस्कोप' में अपनी प्रस्तुति दी।
- एमएससी छात्र हिमांशु तिवारी ने टेक्सास, ऑस्टिन, यूएसए और ससेक्स यूनिवर्सिटी, यूके द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "समर ऑल जूम इपोच ऑफ ऑक्जेनिकेशन कॉन्फ्रेंस (एसएजैडईआरएसी)" में अपनी प्रस्तुति दी। टॉक के लिए यू ट्यूब लिंक—
https://www.youtube.com/watch?v=x_N1VZCGQQc&feature=emb_logo
- पारुल जनागल ने जुलाई 2020 में आयोजित स्पेसजेन संयुक्त सम्मेलन की चर्चा में भाग लिया।
- पारुल जनागल ने जून 2020 में आईईईई एनसीयू स्टूडेंट ब्रांच द्वारा आयोजित वेबिनार श्रृंखला में स्पेस, टाइम और ग्रेविटी पर एक व्याख्यान दिया।
- उन्नाव कश्यप ने इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन रिसर्च (आईआईएसईआर) तिरुपति में 13 – 17 फरवरी 2020 के दौरान आयोजित द एस्ट्रोनामिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया की 38 वीं वार्षिक बैठक में 'ब्रॉडबैंड स्पेक्ट्रा टाइमिंग एनेलिसिस ऑफ न्यूट्रॉन स्टार एलएमएक्स4यू 1724–30 यूजिंग एस्ट्रोसैट' नामक एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- उन्नति कश्यप ने आईआईएसईआर मोहाली में 10–13 दिसंबर 2019 के दौरान आयोजित 9 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ग्रेविटेशन एंड कॉस्मोलॉजी (आईसीजीसी में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
- पारुल जनागल ने आईआईटी इंदौर में नवंबर 2019 में आयोजित आरएसएस (हालिया प्रगतियों में अंतरिक्ष विज्ञान) अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में सर्च फॉर रेडियो ट्रांजिइंट्स यूजिंग मशीन लर्निंग नामक एक व्याख्यान दिया।

विभागाध्यक्ष की कलम से



डॉ. अभिरूप दत्ता
एसोसिएट प्रोफेसर

हम वही बनते जैसा हमारे विचार हमें बनाते हैं— स्वामी विवेकानंद

एस्ट्रोनॉमी, एस्ट्रोफिजिक्स और स्पेस इंजीनियरिंग विभाग ने इस तरह के विचार को आगे बढ़ाया है और उसने 2015 से और पिछले शैक्षणिक वर्ष में इसका काफी विस्तार किया है। मुझे यह बताते हुए खुशी हो रही है कि हमारे विभाग में सात स्थायी संकाय सदस्य, एक रामानुजन संकाय फेलो और पच्चीस पीएचडी शोध विद्वान हैं।

विभाग में बाहर से प्रायोजित प्रोजेक्ट की संख्या में भी वृद्धि हुई है, जिसमें डीएसटी-एसआरबी अर्ली करियर रिसर्च, डीएसटी-ईएमआर और सीएसआईआर-ईएमआर प्रोजेक्ट, एनएवीआईसी की क्षमताओं का पता लगाने के लिए इसरो-प्रायोजित प्रोजेक्ट, दो स्पार्क अनुदान द्वारा समर्थित अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, एक मैक्स-प्लैंक ग्रुप द्वारा वित्तपोषित प्रोजेक्ट शामिल हैं। इसके साथ रिमोट सेंसिंग, स्पेस एप्लिकेशन, मशीन लर्निंग, सिमुलेशन, बिग डेटा एनालिसिस और स्पेस कम्युनिकेशन/रेडियो फ्रीक्वेंसी इंस्ट्रुमेंटेशन में प्रमुख स्वदेशीकरण प्रयासों में डीएएसई शामिल हो गया है।

इस साल हमने अपने पहले एम.एससी खगोल विज्ञान बैच को स्नातक बनते देखा है। यह भारत में एक अनूठा कार्यक्रम है। इस पहले बैच में स्नातक करने वाले सात छात्रों की पूर्व की बहुत सारी उपलब्धियाँ हैं। उनमें से एक ने अपनी एम.एससी. रिसर्च को एक प्रमुख अंतरराष्ट्रीय पत्रिका में प्रकाशित किया है। कई स्नातक एम.एससी. छात्रों को पहले से ही कुछ सर्वश्रेष्ठ अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों और संस्थानों में प्रवेश दिया गया है जो छात्रों की गुणवत्ता के साथ-साथ हमारे संकाय सदस्यों से मार्गदर्शन और सलाह की ताकत को दर्शाता है।

वर्ष 2019-2020 में भी हमारे आउटरीच कार्यक्रमों में लगातार वृद्धि देखी गई है। तीन स्काईवॉच कार्यक्रम आयोजित किए गए, साथ ही 2019-20 में दो सूर्यग्रहण कार्यक्रम भी आयोजित किए गए। हम नेहरू तारामंडल, नई दिल्ली और आईयूसीएए, पुणे के साथ अपना मजबूत सहयोग जारी रखे हुए हैं।

डीएएसई आईआईटी इंदौर अब निम्नलिखित प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रोजेक्ट में भागीदारी कर रहा है:

1. नेविगेशन और वायुमंडलीय अध्ययन के लिए इसरो एनएवीआईसी तारामंडल।
2. स्ववायर किलोमीटर ऐरे (एसकेए)
3. चेरेंकोव टेलीस्कोप ऐरे (सीटीए)
4. इसरो एस्ट्रोफिजिक्स स्पेस मिशन ऑफ सीएएमएस

डीएएसई के संकाय सदस्य प्रौद्योगिकी नवाचार हब और कई केंद्रित केंद्रों जैसी कई नई पहलों के माध्यम से आईआईटी इंदौर के भीतर अन्य विभागों के साथ अपने सहयोग को मजबूत करने और आगे बढ़ाने के लिए तत्पर हैं।

हम आगामी वर्ष में भी ऐसी ही अपेक्षा रखते हैं क्योंकि इसमें हम हमारे विभाग से स्नातक करने वाले पीएचडी छात्रों के पहले बैच को देखेंगे। आगे का समय रोमांचक समय है। हमेशा की तरह, हम अपनी पिछली सफलताओं को जारी रखना चाहते हैं।

"उत्कृष्टता ... एक कार्य नहीं है, बल्कि एक आदत है।" –एरिस्टोले



डॉ. अभिरूप दत्ता

एसोसिएट प्रोफेसर

Abhirup.Datta@iiti.ac.in

पीएचडी. – न्यू मैक्सिको टेक/नेशनल रेडियो एस्ट्रोनॉमी ऑब्जर्वेटरी (फरवरी, 2011)

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- 2013– 2015 कोलोराडो यूनिवर्सिटी, बोल्डर, संयुक्त राज्य अमेरिका में वरिष्ठ शोध सहयोगी
- 2011–2013 नासा पोस्ट-डॉक्टरेट फेलो, कोलोराडो यूनिवर्सिटी, बोल्डर, यूएसए अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक संघ (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)
- जुलाई, 2016 से इंटर यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (आईयूसीए) के एसोसिएट।

शोध रुचि के विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- अवलोकन ब्रह्मांड विज्ञान और खगोल भौतिकी – सांख्यिकी, मशीन लर्निंग और सिमुलेशन।
- रेडियो और एक्स-रे खगोल विज्ञान – अवलोकन, डेटा विश्लेषण और इंस्ट्रुमेंटेशन (स्क्वायर किलोमीटर सरणी, जीएमआरटी)
- स्पेस एप्लीकेशन से संबंधित सांख्यिकी और मशीन लर्निंग
- अंतरिक्ष मौसम और आयनोस्फियर : एनएवीआईसी और जीपीएस अनुप्रयोग
- स्पेस इंस्ट्रुमेंटेशन – पेलोड और भावी मिशन

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

रेडशिफ्टेड HI 21 सेमी संकेत का उपयोग करके प्रारंभिक ब्रह्मांड की खोज करना – जीएमआरटी के साथ पाथफाइंडर अध्ययन और एसकेए के साथ भावी अवलोकन। फोरग्राउंड अवोइडेंस का उपयोग करके रेडशिफ्टेड 21 सेमी कसगनल का पता लगाने के लिए आदर्श पद्धति शक्ति स्पेक्ट्रम का विकास किया गया है। फोरग्राउंड और इंस्ट्रुमेंटल प्रणाली से प्रमुख हस्तक्षेपी संकेतों की उपस्थिति में फेंट ब्रह्माण्ड संबंधी संकेत निकालने के लिए मशीन लर्निंग तकनीक का प्रयोग करना। अंतरिक्ष से निम्न रेडियो आवृत्ति खगोल विज्ञान को आगे बढ़ाने के लिए भविष्य के खगोल विज्ञान अंतरिक्ष मिशन की आवश्यकता का प्रदर्शन किया (या तो चंद्रमा के चारों परिक्रमा या लूनर फार्साइड)। पहली बार प्रदर्शित किया गया कि एनएवीआईसी तारामंडल का उपयोग भारतीय उपमहाद्वीप के ऊपर आयनमंडल की जांच के लिए किया जा सकता है। यह दर्शाता है कि जीएमआरटी जैसे रेडियो इंटरफेरोमीटर का उपयोग अंतरिक्ष मौसम के अध्ययन के लिए किया जा सकता है, जिसे आकाशगंगा समूहों के लिए उच्च फिडेलिटी वाले एक्स-रे तापमान मानचित्र बनाने के लिए एक पाइपलाइन के लिए डिज़ाइन किया गया है और रेडियो रेलिक्स और हैलोज में रेडियो डिफ्यूज उत्सर्जन के पीछे भौतिकी के निर्धारण के लिए इंटर-क्लस्टर माध्यमों में शॉक्स का अध्ययन करने के लिए उच्च फिडेलिटी वाले रेडियो मानचित्रों से उनकी तुलना करते हैं। 1.4 गीगाहर्ट्ज़ पर चार तत्व रेडियो इंटरफेरोमीटर के प्रदर्शन सारणी का उपयोग करके आईआईटी इंदौर में रेडियो इंस्ट्रुमेंटेशन का विकास किया जा रहा है। एसईएम प्रोजेक्ट- इसरो द्वारा स्वीकृत खगोल भौतिकी मिशन के लिए ग्राउंड आधारित प्रोटोटाइप परीक्षण।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- 2018 से इंटरनेशनल एस्ट्रोनॉमिकल यूनियन (आईएयू) के सदस्य

- प्रारंभिक कैरियर शोध पुरस्कार, डीएसटी-एसईआरबी भारत, जुलाई, 2017
- 2017 से एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एसआई) के सदस्य
- जुलाई, 2016 से आईयूसीए, पुणे, भारत में अतिथि एसोसिएट
- नासा पोस्ट-डॉक्टरेट फेलोशिप, 2011
- आईआईटी इंदौर, 2019 में आईसीएआरडी (आईयूसीए सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी रिसर्च एंड डेवलपमेंट) के संयोजक।
- एसईएमएस खगोल विज्ञान अंतरिक्ष मिशन प्रस्ताव के सह-अन्वेषक – इसरो से वित्तपोषण के लिए स्वीकृत।
- विज्ञान टीम के सदस्य सीएमबी-भारत कंसोर्टियम और ईसीएचओ मिशन प्रस्ताव इसरो को प्रस्तुत किया गया है, मई 2018।
- नेचर एस्ट्रोनॉमी के लिए वैज्ञानिक रेफरी, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल (एपीजे), द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लिमेंट सीरीज़ (एपीजेएसएस), प्रोसीडिंग्स ऑफ द एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी ऑफ द पेसिफिक (पीएसपी)।
- अक्टूबर 2015 से एसकेए इंडिया कंसोर्टियम की कार्यकारी समिति के सदस्य।
- जनवरी 2017 से स्क्वेयर किलोमीटर एरे (एसकेए) सीडी/ईओआर साइंस टीम बोर्ड में भारत के सदस्य।
- जनवरी, 2020 से अंतर्राष्ट्रीय एसकेए सीडी/ईओआर विज्ञान कार्यकारी समूह के विज्ञान सह-अध्यक्ष।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- ए. चक्रवर्ती, पी. दत्ता, ए. दत्ता, और एन. रॉय, 2020 “द स्टडी ऑफ द एगुलर एंड स्पेटिल डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ रेडियो सलेक्टिड एजीएन एंड स्टार-फार्मिंग ग्लैक्सीस इन द इएलएआईएस एन1 फील्ड” 2020, एमएनआरएस, डीओआई: 10.1093/mnras/staa945, arXiv:2002.12383v2 (प्रभाव कारक – 5.23)
- आर. राजा, एम. रहमान, ए. दत्ता, एट अल., “डिफ्यूज रेडियो एमिशन इन द ग्लैक्सी कलस्टर SPT-CL J2031-4037: ए स्टीप सपेक्ट्रम इंटरमीडियट रेडियो हेलो,” 2020, एमएनआरएस लैटर्स 493, L28, Ar-Xiv: 2001.02365 (प्रभाव कारक – 5.23)
- आर. राजा, एम. रहमान, ए. दत्ता, एट अल., “प्रोबेइंग द ओरिजन ऑफ डिफ्यूज रेडियो एमिशन इन द कूल-कोर ऑफ द फीनिक्स गैलेक्सी कलस्टर,” 2020, ApJ, 889, 128, arXiv:1912.07853 (प्रभाव कारक – 5.58)

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- अगली पीढ़ी के टेलीस्कोप का उपयोग करते हुए ब्रह्मांड के प्रथम बिलियन वर्ष पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और स्कूल (20-31 जनवरी 2020)
- 3-9 फरवरी, 2019 के दौरान आईआईटी इंदौर में टीआईएफआर और आईयूसीए के सहयोग से “मल्टी-वेवलेंथ स्काई ऑब्जर्वेशन – एस्ट्रोसैट एंड बियोन्ड” कार्यशाला और संगोष्ठी के आयोजन अध्यक्ष।
- आईआईटी इंदौर में 2018 में अंतर्राष्ट्रीय सीएमएनए सम्मेलन का आयोजन।
- “प्रथम 200 मिलियन वर्षों के बाद ब्रह्मांड” की वैज्ञानिक आयोजन समिति के सदस्य, 11-13 दिसंबर, 2017, प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता, भारत।
- एपी-आरएससी सम्मेलन (यूआरएसआई एशिया-पैसिफिक रेडियो साइंस कॉन्फ्रेंस) में एलओसी सदस्य, 9-15 मार्च, 2019।
- खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग में खगोल विज्ञान संपर्क कार्यक्रम की शुरुआत की। हम नियमित रूप से मासिक संपर्क कार्यक्रम करते हैं और इंदौर और उसके आसपास के स्थानीय स्कूलों और कॉलेजों को शामिल करने के लिए समर्पित संपर्क कार्यक्रम भी करते हैं।
- महात्मा के 150 वर्ष पूरे होने के उपलक्ष्य में बापू खगोल मेले के आयोजन के लिए नेहरू तारामंडल, नई दिल्ली के साथ सहयोग शुरू किया गया (संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार की पहल)।

अप्रैल 2018-मार्च 2019 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – रेडियो प्रभामंडल/अवशेष के साथ गैलेक्सी क्लस्टर का अनावरण: उच्च फिडिलिटी रेडियो और एक्स-रे ऑब्जर्वेशन का उपयोग करना।

अवधि – अप्रैल 2018- मार्च 2021 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी-एसईआरबी ईसीआरए योजना

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य एक्स-रे और रेडियो तरंग दैर्ध्य में विलय आकाशगंगा समूहों के पूर्ण नमूने का अध्ययन करना है, जो इंटर-क्लस्टर माध्यम में शॉक के प्रसार और रेडियो हेलो और अवशेष गठन के लिंक से संबंधित महत्वपूर्ण सवालों के जवाब देने के लिए है।

शीर्षक – एकल डिश का उपयोग करके सीएमबी ध्रुवीकृत फोरग्राउंड का पायलट सर्वेक्षण

अवधि – अप्रैल, 2019 – मार्च 2021 (पीआई- डॉ. अभिरूप दत्ता; सह-पीआई: डॉ. सिद्धार्थ मालू)

वित्तपोषण एजेंसी – शैक्षणिक और शोध सहयोग को बढ़ावा देने की योजना, एमएचआरडी, भारत

संक्षिप्त विवरण – मुख्य उद्देश्य भारत में सीएमबी और उच्च आवृत्ति विज्ञान परियोजनाओं में वैज्ञानिक प्रगति में तेजी लाने के लिए भारत में उच्च रेडियो आवृत्ति विशेषज्ञता और बुनियादी ढांचे का विकास करना है। प्रथम पहल के रूप में, इस प्रस्ताव का उद्देश्य भारत में सीएमबी ध्रुवीकृत फोरग्राउंड के पायलट अध्ययन के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा स्थापित करना है।

शीर्षक – डिफरेंशियल एनएवीआईसी और गगन एडेड इनर्शियल नेविगेशन के साथ एयर, लैंड और स्पेस व्हीकल के लिए अनुप्रयोग।

अवधि – अप्रैल 2017- मार्च, 20 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता; सह-पीआई: प्रो. एच. बी. हबलानी)

वित्तपोषण एजेंसी – इसरो गगन और एनएवीआईसी योजना

शीर्षक – 21 सेमी कॉस्मोलॉजी वर्ग किलोमीटर सारणी (एसकेए) के साथ

अवधि – जुलाई, 2019 – जुलाई, 2022 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर-ईएमआर

शीर्षक – उच्च आवृत्ति पर गैलेक्सी क्लस्टर विलय में इमेजिंग डिफ्यूज़ उत्सर्जन और संभावित एसजैड सिगनेचर

अवधि – जुलाई, 2019 – जुलाई, 2022 (पीआई: डॉ. सिद्धार्थ मालू; सह-पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर-ईएमआर

शीर्षक – गैलेक्सी क्लस्टर ऑब्जर्वेटरी पाथफाइंडर के रूप में सी और एल-बैंड इंटरफेरोमीटर

अवधि – 36 महीने

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी-एसईआरबी ईएमआर योजना पीआई: सिद्धार्थ मालू, सह-पीआई: अभिरूप दत्ता, सोमदित्य सेन

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट में कम से कम 100 मेगाहर्ट्ज बैंडविड्थ के साथ 1.4 गीगाहर्ट्ज पर 4-एलीमेंट रेडियो इंटरफेरोमेट्री पाथफाइंडर बनाने का प्रस्ताव है। इस छोटे पाथफाइंडर रेडियो सारणी के निर्माण के लिए, सरल एनालॉग उपकरण और सर्किटरी का उपयोग किया जाना है। कोरिलेटर एफपीजीए (फील्ड प्रोग्रामेबल गेट ऐरे) आर्किटेक्चर के आधार पर अत्याधुनिक और डिजिटल होगा। यह पाथफाइंडर पूरा होने पर आकाश में ब्राइट रेडियो स्रोतों का पता लगाने में सक्षम होगा, साथ ही 100 गीगाहर्ट्ज बैंडविड्थ पर उनके स्पेक्ट्रा को प्रदर्शित करेगा।

शीर्षक – अगली पीढ़ी के दूरबीनों द्वारा ब्रह्मांड के प्रथम अरब वर्षों की इमेजिंग

अवधि – 15/03/ 2019-14/03/2021 (पीआई- डॉ. सुमन मजूमदार, सह-पीआई- डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – शैक्षणिक और शोध सहयोग को बढ़ावा देने की योजना, एमएचआरडी, भारत

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मकसद अन्य तरंग दैर्ध्य (रेडियो के अलावा) में विभिन्न भावी सर्वेक्षणों के लिए विभिन्न अनिश्चितताओं को ध्यान में रखकर आयोनाइजिंग स्रोत के रूप में गैलेक्सी की भूमिका निर्धारण करने के लिए कॉस्मिक दोन युग (प्रकाश के पहले स्रोतों का युग) आगामी वर्ग किलोमीटर का विश्लेषण करने की आदर्श तकनीकों का पता लगाना

शीर्षक – एक्स आकार के रेडियो आकाशगंगाओं के लिए सिंथेटिक आब्जर्वेटरी

अवधि – 36 महीने (आरंभ तिथि: 16 अगस्त, 2018) (पीआई: डॉ. भार्गव वैद्य, सह-पीआई- डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर ईएमआर-II ग्रांट

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य हाइब्रिड सापेक्षतावादी मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक सिमुलेशन का उपयोग करके बहुत ही एटिपिकल एक्स-आकार के रेडियो आकाशगंगाओं के विरूपण तंत्र को उजागर करना है ।



डॉ. सौरभ दास

सहायक प्रोफेसर

saurabh.das@iiti.ac.in

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- भारतीय सांख्यिकी संस्थान, डीएसटी इंस्पायर संकाय, 2015–2018
- कलकत्ता विश्वविद्यालय, सहायक प्रोफेसर, 2009–2015
- अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, इसरो, जूनियर रिसर्च फेलो, 2006–2009

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

अंतरिक्ष और वायुमंडलीय विज्ञान

- अंतरिक्ष मौसम की समझ और भविष्यवाणी के लिए कोरोनाल सुराखों का स्वतः पता लगाना फजी आधारित विभाजन तकनीकों को विकसित किया गया है और सौर कोरोनाल होल डिटेक्शन के लिए इनका उपयोग किया गया है । नतीजें ऐसे एप्लिकेशन के लिए अन्य मौजूदा एल्गोरिदम की तुलना में बेहतर प्रदर्शन को दर्शाते हैं।
- भारतीय एनएवीआईसी उपग्रह नक्षत्र से थंडरस्टॉर्म का पता लगाने का प्रयास किया गया है और इसके लिए सफल मॉडल आधारित ऑन टाइम रेपिंग टेक्नीक का विकास किया गया है।
- वर्षा सूक्ष्मजीवों पर थंडरस्ट्रॉम के प्रभाव की जांच की गई है। परिणाम उपग्रह रडार आधारित दूरस्थ संवेदी अध्ययन के सुधार के लिए उपयोगी हैं।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- मेरी देखरेख में काम करने वाले पीएच.डी. छात्र श्री सौमेन दत्ता को यूआरएसआई जीएसएस 2020 द्वारा यंग साइंटिस्ट अवार्ड मिला है।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)।

कुल 4. सूची (सर्वश्रेष्ठ 3):

- एस. चक्रवर्ती, एम. चक्रवर्ती और एस. दास, "एक्सपेरीमेंटल स्टडीज ऑफ स्लांट-पॉथ रेन एटैनुएशन ओवर ट्रॉपिकल एंड इक्वेटोरियल रीजन-ए ब्रीफ रिव्यू", आईईईई एंटेना और प्रोपागेशन मैगजीन, स्वीकृत 2020 ।
- एस. दास, एस. दत्ता और ए. के. शुक्ला, "डिटेक्शन ऑफ थंडरस्ट्रॉक यूजिंग इंडियन नेविगेशन सेटेलाइट एनएवीआईसी," आईईईई ट्रांजेक्शन ऑन जियोसाइंस एंड रिमोट सेंसिंग, प्रेस में, 2020, डीओआई: 10.1109/ TGRS9. 2960035
- एस. बंधोपाध्याय, एस दास, ए. दत्ता, "फजी एनर्जी-बेस्ड डयूल कंटर्स मॉडल फॉर ऑटोमेटिड कोरोनाल होल डिटेक्शन एसडीओ/एआईए सोलर डिस्क इमेजिस", एडवांस इन स्पेस रिसर्च, 2020 ।

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – एनएवीआईसी/गगन डेटा से वायुमंडलीय जल वाष्प की पुनर्प्राप्ति और मशीन लर्निंग तकनीक के आधार पर एक्सट्रीम मौसमी घटनाओं की भविष्यवाणी।

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – इसरो

संक्षिप्त विवरण – कुल बजट 43.92 लाख रु.।

उद्देश्य:

- आईआरएनएसएस से जल वाष्प की सूचना प्राप्त करने के लिए व्यवहार्यता अध्ययन।
- आईआरएनएसएस स्थिति सटीकता और उसी के मॉडलिंग में ट्रोपोस्फेरिक विचलनों का आकलन।
- गगन डेटा और इसके स्ट्रीम मौसमी घटनाओं से इसके संबंध के अनुमानित जल वाष्प का अध्ययन।
- वास्तविक समय के जल वाष्प डेटा का उपयोग करके फ्लैश फ्लड और आंधी जैसी चरम घटनाओं का पूर्वानुमान लगाने के लिए मशीन लर्निंग आधारित एल्गोरिदम का विकास।

शीर्षक – जलवायु परिवर्तन परिदृश्य में भारतीय क्षेत्र में बादल-एयरोसोल-वर्षण प्रणाली का एकीकृत अध्ययन।

अवधि – 5 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी-इंस्पायर

संक्षिप्त विवरण – कुल बजट 35 लाख रु.।

उद्देश्य:

- वर्षण निर्माण प्रक्रिया की भौतिक समझ, विशेष रूप से संवहनशील वर्षा में तरल-चरण बादल की बूंदों के टकराव और सहसंयोजन की भूमिका।
- अल्पकालिक और दीर्घकालिक पैमाने पर प्रीसिलेटिंग सिस्टम के माइक्रोफिजिकल इवोल्यूशन पर एयरोसोल कंसंट्रेशन की भूमिका और प्रकार को समझना।
- स्ट्रीम मौसमी घटनाओं पर जोर देने के साथ उपग्रह और जमीन आधारित डेटा का उपयोग करके भारत में 1998-वर्तमान की अवधि के लिए वर्षा की विशेषताओं का वर्णन।
- भावी पीढ़ी की प्रणालियों के लिए सुदूर संवेदी क्षमता में सुधार के लिए भारतीय क्षेत्र पर ड्रॉप साइज वितरण का अध्ययन और मल्टी फ्रिक्वेंसी सेंसर का अनुकरण।

शीर्षक – मौसम की प्रमुख गड़बड़ियों की मॉडलिंग, विशेषकर चक्रवात, डीप न्यूरल नेटवर्क्स का उपयोग करना।

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – एसईआरबी कुल बजट 6.6 लाख रु.

उद्देश्य: गहन लर्निंग तकनीक के आधार पर उष्णकटिबंधीय चक्रवात और स्ट्रीम मौसमी घटनाओं की मॉडलिंग।



डॉ. भार्गव प्रदीप वैद्य
सहायक प्रोफेसर
bvaidya@iiti.ac.in

पीएचडी. मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी, हीडलबर्ग

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- पोस्टडॉक्टोरल फेलो, यूनिवर्सिटी ऑफ लीड्स, लीड्स यूके
- पोस्टडॉक्टोरल रिसर्चर, यूनिवर्सिटी ऑफ टोरिनो, इटली

अन्य संस्थानों के साथ शैक्षणिक एसोसिएशन (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- उत्कृष्टता केंद्र, अंतरिक्ष विज्ञान भारत, आईआईएसईआर, कोलकाता में संबद्ध संकाय,
- इंटर यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स (आईयूसीए) के एसोसिएट

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- कम्प्यूटेशनल एस्ट्रोफिजिक्स: एस्ट्रोफिजिक्स और स्पेस प्लाज्मा सिमुलेशन, न्यूमेरिकल स्पेस वेदर मॉडलिंग ।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- प्लूटो कोड के लिए एक अत्याधुनिक हाइब्रिड मॉड्यूल विकसित किया गया है, जिसका उपयोग रिलेटिविजिटिक जेट्स से शॉक और गैर-थर्मल उत्सर्जन में कण त्वरण तंत्र का अध्ययन करने के लिए किया जाता है।
- इसरो के आदित्य एल1 मिशन की विज्ञान टीम के भाग के रूप में अंतरिक्ष मौसम के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए पृथ्वी के मैग्नेटोस्फीयर पर सूर्य से कोरोनल मास इजेक्शन (सीएमई) शॉक्स के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए तीन आयामी मॉडल का विकास किया गया है।
- ग्रहकीय विज्ञान में संबंधित अनुप्रयोग और युवा तारकीय डिस्क में ग्रहों की बनावट का अध्ययन करने के लिए प्लूटो कोड में डस्ट मॉड्यूल की विकास टीम का हिस्सा।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां –

- मैक्स प्लैंक इंडिया पार्टनर से सम्मानित
- मैक्स प्लैंक सोसायटी का ग्रुप अवार्ड।
- के लिए स्थायी सदस्य के रूप में नियुक्त किया गया
- अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संघ (आईएयू)
- अध्ययन के लिए ईएमआर-II ग्रांट से सम्मानित
- एक्स-आकार की रेडियो आकाशगंगाओं से सिंथेटिक अवलोकन।
- फरवरी 2020 में एस्ट्रोनामिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा आयोजित सम्मेलन में प्लेनरी स्पीकर के रूप में आमंत्रित किया गया।
- भौतिक विज्ञान विभाग, फ्री स्टेट, ब्लॉम्फोन्टेन विश्वविद्यालय में भाषण देने के लिए आमंत्रित किया गया।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- ए पार्टिकल मॉड्यूल फॉर द प्लूटो कोड: III. डस्ट एंड्रिया मिग्नोन, मारियो फ्लॉक, भार्गव वैद्य, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लीमेंट सीरीज, वॉल्यूम 244, अंक 2, लेख आईडी. 38, 22 पीपी.2019।
- मॉडलिंग स्टार-प्लानेट इंटरैक्शन इन फार-आउट प्लानेटरी एंड एक्सओ-प्लानेटरी सिस्टम्स: सृजन दास, अर्नब बसाक, दिब्येंदु नंदी, भार्गव वैद्य, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, वॉल्यूम 877, लेख 80, 2019।
- ए पार्टिकल मॉड्यूल फॉर द प्लूटो कोड: II. हाइब्रिड फ्रेमवर्क फॉर मॉडलिंग नॉन-थर्मल एमिशन फ्रॉम रिलेटिविजिटिक मैग्नेटाइज्ड प्लो, भार्गव वैद्य, एंड्रिया मिग्नोन, जायनलुइगी बोडो, पाओला रॉसी, सिल्वानो मासागिला, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, वॉल्यूम 865, नंबर 2, लेख 144, 2018

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- एस्ट्रोनामी आउटरीच एक्टिविटी और नाइट स्काई अवलोकन कार्यक्रम के लिए संगठन टीम का हिस्सा: नेहरू तारामंडल, दिल्ली के सहयोग से बापू खगोल मेला ।
- फ्री स्टेट विश्वविद्यालय, ब्लोम्फोन्टेन, दक्षिण अफ्रीका के सहयोग से प्लूटो कोड पर कार्यशाला

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – एक्स आकार की रेडियो आकाशगंगाओं के लिए सिंथेटिक वेधशाला

अवधि – 36 महीने (आरंभ तिथि: 16 अगस्त, 2018)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर ईएमआर-II ग्रांट।

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य हाइब्रिड रिलेटिविजिटिक मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक सिमुलेशन का उपयोग करते हुए बहुत ही एटिपिकल एक्स-आकार के रेडियो आकाशगंगाओं के गठन तंत्र को प्रकट करना है।

शीर्षक – मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रुप ग्रांट

अवधि – 36 महीने (आरंभ तिथि: 01 जुलाई 2019)

वित्तपोषण एजेंसी – मैक्स प्लैंक सोसायटी, म्यूनिख, जर्मनी

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य एजीएन जेट के मल्टी-मैसेंजर पहलुओं का अध्ययन करने के लिए अत्याधुनिक सिमुलेशन मॉडल विकसित करने के लिए मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी, हीडलबर्ग के सहयोग से आईआईटी इंदौर में एक कार्य समूह तैयार करना है।



डॉ. सुमन मजूमदार

सहायक प्रोफेसर

suman.majumdar@iiti.ac.in

पीएचडी. – भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर (अप्रैल, 2013)

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- पोस्टडॉक्टरल रिसर्च एसोसिएट, भौतिकी विभाग, इंपीरियल कॉलेज लंदन, यूके (दिसंबर, 2015 – अप्रैल 2018)
- पोस्टडॉक्टरल फेलो, खगोल विज्ञान विभाग, स्टॉकहोम यूनिवर्सिटी, स्वीडन (दिसंबर, 2012 – नवंबर, 2015)

अन्य संस्थानों के साथ अकादमिक (संबद्ध/एडजंक्ट/अतिथि पद)

- अकादमिक विजिटर, स्कोला इंटरनेशनल सुपेरियर, द स्टडी अवंती (एसआईएसएसए), ट्राएस्टे, इटली (नवंबर, 2019 से)।
- अकादमिक विजिटर, इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियरेटिकल फिजिक्स (आईसीटीपी), ट्राइस्टे, इटली (जून, 2019 से)
- अकादमिक विजिटर, भौतिकी विभाग, इंपीरियल कॉलेज लंदन, यूके (मई, 2018 से)

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- कॉस्मोलॉजी, लार्ज स्केल स्ट्रक्चर, कॉस्मिक डॉन और रियोनेजेशन का युग, ब्रह्मांड के बड़े पैमाने पर सिमुलेशन, एन-बॉडी सिमुलेशन, सांख्यिकीय आविष्कार, मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा कॉस्मोलॉजी।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- कॉस्मिक डॉन के दौरान तटस्थ हाइड्रोजन का टोपोलॉजिकल वितरण की प्रकृति गैर-गौसियन है, हालांकि इस गैर-गौसियनिटी को 21-सेमी डेटा जैसे पावर स्पेक्ट्रम के पारंपरिक आंकड़ों के माध्यम से प्राप्त नहीं किया जा सकता है। हमने प्रस्ताव दिया है और दर्शाया है कि एक उच्च क्रम सांख्यिकीय इस गैर-गौसियनिटी को संकेत में निर्धारित कर सकती है और इस प्रकार यह ब्रह्मांड के इस प्रारंभिक चरण की अधिक विस्तृत तस्वीर मुहैया कर सकता है।
- हमने ऑस्ट्रेलिया में मुरिचसन वाइडफील्ड अरे के वास्तविक प्रतिबोधी डेटा का उपयोग करके रीओनाइजेशन के इपोक से अवलाक 21-सेमी बाइस्पेक्ट्रम पर एक ऊपरी सीमा प्रदान की है।
- हमने दिखाया है कि 21-सेमी बाइस्पेक्ट्रम का उपयोग करने से सिद्धांत रूप से अलग-अलग डार्क मैटर कैंडीडेट और संरचना निर्माण में उनकी भूमिका के बीच अंतर हो सकता है।
- एक अलग प्रोजेक्ट में हमने यह दर्शाया है कि पोस्ट-रिइयोनैजेशन से प्राप्त 21-सेमी सिग्नल के बॉस्पैक्ट्रम से लाइनियर बॉयस पैरामीटर पर स्वतंत्र दबाव उत्पन्न किया जा सकता है तथा ऐसा करके हमें नॉन-गायुस्सियेनिटी का समाधान प्राप्त हो सकता है।
- हमने एक ऐसी नव छवि विश्लेषण तकनीक का विकास किया है जिससे भावी 21 सीएम प्रेक्षणों को एस्केए एवं

इयुस्लीड, जेडब्ल्यूएसटी, ईएलटी इत्यादि युक्त इनफ्रारेड प्रेक्षण के साथ संयुक्त करके हम तारामंडल एवं क्वासर्स की भूमिका पर ध्यान केन्द्रित कर सकेंगे। यह प्रथम डॉवन के इस युग से संबंधित एक आधारभूत समस्या के समाधान के प्रति एक प्रमुख कदम है।

- हमने रिडियोनाइजेशन के इपोच से प्राप्त 21 सीएम सिग्नल की अनुरूपता की विभिन्न विधियों की तुलना की है तथा इसमें यह दर्शाया है कि समय सटीकता एवं आकलन के लिए एक आयामी रेडिएटिव अंतर विधियां ही इष्टतम हैं।
- हमने यह भी दर्शाया है कि मल्टी-फ्रिक्वेंसी एंगुलर पावर स्पेक्ट्रम से प्रारंभिक यूनिवर्स का रिडियोनाइजेशन इतिहास रेडियो इंटरफरोमैट्रिक में से इष्टतम रूप से प्राप्त किया जा सकता है।

ग. पुरस्कार और उपलब्धियां

- रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी, यूके के फेलो (जनवरी, 2017 से)
- अल्वा एंड लेनार्ड डाहमार्क रिसर्च ग्रांट, स्वीडन (2014, 2015)
- जुबली डोनेशन ग्रांट, के एंड ए वॉलनबर्ग फाउंडेशन, स्वीडन (2014)
- वर्ग किलोमीटर सरणी के लिए "इपोच ऑफ रिओनाइजेशन एंड द डार्क एज्स" अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान कार्यकारी समूह के सदस्य (फरवरी, 2015 से)।
- एलओएफएआर अंतर्राष्ट्रीय टेलीस्कोप के लिए "इपोच ऑफ रिओनाइजेशन" विज्ञान कार्यकारी समूह के सदस्य (2015 से)
- "कास्मिक दोन एंड द इपोच ऑफ रिओनाइजेशन" के लिए सहयोग "स्क्वेयर किलोमीटर अरे-इंडिया" के सदस्य (2015 से)
- पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप, भौतिकी विभाग, इंपीरियल कॉलेज लंदन, यूके (दिसंबर, 2015 – अप्रैल 2018)
- पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप, खगोल विज्ञान विभाग, स्टॉकहोम विश्वविद्यालय, स्वीडन (दिसंबर, 2012 – नवंबर, 2015)
- वरिष्ठ वैज्ञानिक फेलोशिप, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद, भारत (2011–2012)
- आईआईटी खड़गपुर से सीनियर रिसर्च फेलोशिप (2009–2011)
- आईआईटी खड़गपुर से जूनियर रिसर्च फेलोशिप (2007–2009)
- रिसर्च स्कॉलर डे, भौतिकी विभाग, आईआईटी खड़गपुर (2009) में सर्वश्रेष्ठ वक्ता का पुरस्कार
- यंग एस्ट्रोनॉमर्स मीट में सर्वश्रेष्ठ वक्ता का अवार्ड, भारत (2009)

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- सुमन मजूमदार, मोहम्मद कामरान, जोनाथन आर प्रिचर्ड, राजेश मंडल, अरिंदम मजूमदार, सोमनाथ भारद्वाज, गैरेल्ट मेलेमा, रेडशिफटेड 21-सीएम बाइस्पेक्ट्रम आई: इंपैक्ट ऑफ द रेडशिफ्ट स्पेस डिस्टोर्शन ओन द सिग्नल फ्रॉम द इपोच ऑफ रिओनाइजेशन, रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के मासिक नोटिस में प्रकाशन के लिए स्वीकृत में प्रकाशन के लिए स्वीकृत (2020) arXiv:2007.06584
- एरिक जैकिरसन, सुमन मजूमदार, राजेश मंडल, क्रिस्टन बिंगाली, मार्टिन सेहलेन्स, तीर्थकर रॉय चौधरी, बेनेदेत्ता सियाडी, अभिरूप दत्ता, कानन के. दत्ता, प्रतिका दयाल, एंड्रिया फेरारा, संबित के गिरि, अम्बर्टो मेयो, संगीता मल्होत्रा, गैरेल्ट मेलेमा, आंद्रेई मेसिंगर, जेम्स रोड्स, क्लेस-इरिक राइडबर्ग, इकोह शिमिजु, बबल मैपिंग विद द स्क्वायर किलोमीटर एरे – जेडब्ल्यूएसटी, डब्ल्यूएफआईआरएसटी एंड ईएलटी विदिन आयोनाइज्ड बबल इन द इंटरग्लेक्टिक मीडियम एट $z > 6$, रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के मासिक नोटिस, 493, 1, 855–870 (2020)
- सुमन मजूमदार, जोनाथन आर प्रिचर्ड, राजेश मंडल, कैथरीन ए. वाटकिशन, सोमनाथ भारद्वाज, गैरेल्ट मेलेमा, क्वांटीफाइंग द नॉन-गैसीयनिटी इन द ईओआर 21-सीएम सिग्नल थ्रू बाइस्पेक्ट्रम, रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के मासिक नोटिस, 476, 3, 4007 की मासिक नोटिस –4024 (2018)।

अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – अगली पीढ़ी के दूरबीनों द्वारा ब्रह्मांड के प्रथम अरब वर्षों की इमेजिंग।

अवधि – 15/03/2019–14/03/2021

वित्तपोषण एजेंसी – शैक्षणिक और शोध सहयोग (स्पर्क) को बढ़ावा देने के लिए योजना, एमएचआरडी, भारत।

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मकसद आगामी वर्ग किलोमीटर का विश्लेषण करना है, जो कॉस्मिक दोन युग (प्रकाश के पहले स्रोतों का युग) का आयतन स्रोतों के रूप में आकाशगंगाओं की भूमिका को निर्धारित करने के लिए अन्य तरंग दैर्ध्य (रेडियो के अलावा) में सर्वेक्षण में अलग-अलग भविष्य के लिए अलग-अलग विशेषताओं को ध्यान में रखता है।

शीर्षक – कॉस्मिक दोन का अनावरण: प्रारंभिक ब्रह्मांड के रीओनाइजेशन का अध्ययन करने के लिए आदर्श तकनीक ।

अवधि – जनवरी 2020 – दिसंबर 2021

वित्तपोषण एजेंसी – एसईएम-डीयूओ <http://www.aseduo.org/index.php>

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मकसद प्रारंभिक ब्रह्मांड से प्राप्त रेडशिफ्टेड 21-सेमी सिग्नल की मात्रा निर्धारित करने और व्याख्या करने के लिए इष्टतम आंकड़े खोजना है और अगली पीढ़ी के रेडियो इंटरफेरोमीटर्स जैसे एसकेए द्वारा अवलोकन किया जाना है।



डॉ. सिद्धार्थ सव्यसाची मालू
एसोसिएट प्रोफेसर
siddharth@iiti.ac.in

पीएच.डी. भौतिकी (खगोल भौतिकी) – विस्कॉन्सिन-मैडिसन यूनिवर्सिटी, 2007

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- सहायक प्रोफेसर, भौतिकी, आईआईटी इंदौर, 2012–15
- मुख्य शोध अधिकारी, रेडवुड एसोसिएट्स, 2011–12
- पोस्टडॉक्टरल फेलो, रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट, 2010–11
- पोस्टडॉक्टरल फेलो, आईयूसीए, 2007–09

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- रेडियो एस्ट्रोनॉमी इंस्ट्रुमेंटेशन, गैलेक्सी क्लस्टर और क्लस्टर मर्जर।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- सेंटर को एल और सी बैंड में 4-तत्व रेडियो इंटरफेरोमीटर बनाने के लिए केंद्र ने डीएसटी-एसईआरबी से धनराशि प्राप्त हुई है। पुनरावर्ती हार्डवेयर का उपयोग करने का विचार जो स्पेक्ट्रोमीटर और एक कोरिलेटर को 'प्रोग्राम' करने के क्रम में एफपीजीए (फील्ड प्रोग्रामेबल गेट एरे) और इसके बाद सीएसपीईआर (उन्नत सिग्नल प्रोसेसिंग और इलेक्ट्रॉनिक्स शोध उपकरण के लिए सहयोग) टूल्स का उपयोग करता है; इस प्रकार, एक साधारण आरएफ फ्रंटएंड और एक परिष्कृत डिजिटल बैकएंड को एक कार्यशील रेडियो टेलीस्कोप बनाने के लिए जोड़ा जा सकता है।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- प्रितपाल संधू, सिद्धार्थ मालू, रामजी राजा और अभिरूप दत्ता, द पेक्युलर क्लस्टर एमएसीएस जे0417.5–1154 इन द सी एंड एक्स-बैंड, एस्ट्रोफिजिक्स एंड स्पेस साइंस, वॉल्यूम 361, लेख 8, 2018
- सुरजीत पॉल; अभिरूप दत्ता; सिद्धार्थ मालू; प्रतीक गुप्ता; रिजू सैम जॉन; सर्जियो कोलाफ्रैंस्को, रिंग ऑफ डिफ्यूज रेडियो एमिशन फॉर द बुलेट क्लस्टर, कॉर्नेल यूनिवर्सिटी प्रिपेरेशन सर्वर, वॉल्यूम arXiv: 1804.02588, पीपी. 10, 2018
- प्रितपाल संधू; रमीज राजा; मजीदुल रहमान; सिद्धार्थ मालू, अभिरूप दत्ता, स्टडी ऑफ डिफ्यूज एमिशन इन द क्लस्टर MACSJ0417.5-1154 फ्रॉम 76 MHz to 18 GHz, जर्नल ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स एंड एस्ट्रोनॉमी, वॉल्यूम 40, पीपी. 17, 2019

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – गैलेक्सी क्लस्टर ऑब्जर्वेटरी पॉथफाइंडर के रूप में सी और एल-बैंड इंटरफेरोमीटर

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी-एसईआरबी राशि: 84 लाख रु. पीआई: सिद्धार्थ मालू, सह-पीआई: अभिरूप दत्ता, सोमदित्य सेन

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट में कम से कम 100 मेगाहर्ट्ज बैंडविड्थ के साथ 1.4 गीगाहर्ट्ज पर 4-तत्व रेडियो इंटरफेरोमेट्री पॉथफाइंडर बनाने का प्रस्ताव है। इस छोटे पाथफाइंडर रेडियो एरे के निर्माण के लिए, सरल एनालॉग उपकरण और सर्किटरी का उपयोग किया जाना है। कोरिलेटर एफपीजीए (फील्ड प्रोग्रामेबल गेट एरे) आर्किटेक्चर के आधार पर अत्याधुनिक और डिजिटल होगा। यह पाथफाइंडर पूरा होने पर आकाश में ब्राइट रेडियो स्रोतों का पता लगाने में सक्षम होगा, साथ ही 100 गीगाहर्ट्ज बैंडविड्थ पर उनके स्पेक्ट्रा को चित्रित करेगा।

शीर्षक – इमेजिंग उच्च आवृत्ति पर आकाशगंगा क्लस्टर विलय में इमेजिंग डिफ्यूज उत्सर्जन और संभवित एसजैड सिग्नेचर्स।

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर राशि: 12 लाख रु., पीआई: सिद्धार्थ मालू, सह-पीआई: अभिरूप दत्ता

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का मुख्य उद्देश्य आकाशगंगा क्लस्टर विलय के Sunyaev-Zel'dovich प्रभाव (एसजैड) सर्वेक्षण करना है, ताकि क्लस्टर विलय में समग्र एसजैड पावर स्पेक्ट्रम पर दबाव उप-संरचनाओं के साथ इन उप-प्रभाव का भी अध्ययन किया जा सके। इसका सिमुलेशन में अध्ययन किया गया है, लेकिन वास्तविक एसजैड माप के माध्यम से नहीं (मैकथी एट अल. एमएनआरएस 440: 3645 (2014))।



डॉ. मनोनीता चक्रवर्ती

सहायक प्रोफेसर
manoneeta@iiti.ac.in

पीएच.डी. – टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई, भारत, 2014

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी, डिसिप्लिन ऑफ एस्ट्रोनॉमी, एस्ट्रोफिजिक्स एंड स्पेस इंजीनियरिंग, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी इंदौर, जून 2017 – जुलाई 2019
- पोस्ट-डॉक्टरल रिसर्च फेलो, हाई एनर्जी एस्ट्रोफिजिक्स ग्रुप, सबनसी यूनिवर्सिटी, जनवरी 2015 – अप्रैल 2017
- विजिटिंग रिसर्चर, इंटर-यूनिवर्सिटी सेंटर फॉर एस्ट्रोनॉमी एंड एस्ट्रोफिजिक्स एंड आईएनएफ-ब्रेरा, अक्टूबर 2014 – दिसंबर 2014

शोध रुचियों का विवरण

क. व्यापक शोध क्षेत्र

- कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट्स, न्यूट्रॉन स्टार, ब्लैक होल, पल्सर और मैग्नेटर्स, एक्स-रे बायनेरी, गुरुत्वाकर्षण तरंगों के ईएम समकक्ष, ट्रांजिटेंट और फास्ट रेडियो बर्स्ट, मल्टी-वेवलेंथ उच्च समय-रिज़ॉल्यूशन एस्ट्रोनॉमी।

ख. शोध की मुख्य विशेषताएं

- अप्रत्याशित ब्रॉडबैंड कवरेज के साथ उत्सर्जन तंत्र को चिह्नित करने के लिए एक न्यूट्रॉन स्टार एटोल एलएमएक्सबी स्रोत के दीर्घकालिक स्पेक्ट्रल और टाइमिंग इवोल्यूशन की जांच की गई।
- सफल प्रस्ताव के जवाब में एस्ट्रोसैट का उपयोग करते हुए अल्ट्रा-ल्यूमीनियस एक्स-रे स्रोत होल्म्बर्ग II X-1 के युगपत एक्स-रे/यूवी डेटा का अवलोकन।
- विकिरणित डिस्क परिरुश्य और अल्ट्रा-ल्यूमीनोसिटी की उत्पत्ति के बारे में अनुमान लगाने के लिए एक्स-रे/यूवी सहसंबंध का अध्ययन किया गया।
- इग्निशन तंत्र और स्रोत के विकिरण संबंधी व्यवहार के साथ परमाणु बर्निंग के विकास की जांच करने के लिए उच्च समय रिजोल्यूशन वाइडबैंड डेटा का उपयोग करके थर्मोन्यूक्लियर बर्स्ट का अध्ययन किया गया।
- एस्ट्रोसैट और एनआईसीईआर (कभी-कभी एक साथ) का उपयोग करके किए गए एलएमएक्सबी के अभिवृद्धि व्यवहार का अवलोकन।
- एमडब्ल्यूए और यूजीएमआरटी का उपयोग करके रेडियो पल्सर की बहु-आवृत्ति एकल पल्स अवलोकन किए गए उप-पल्स डिफिटिंग जैसे पल्स गुणों का अभूतपूर्व वर्णक्रमीय व्यवहार देखा गया।

- एकमात्र गेलेक्टिक अल्ट्रा-ल्यूमीनियस एक्स-रे पल्सर के ब्रॉडबैंड व्यवहार और सुपर-क्रिटिकल स्टेट ट्रांजिशन में इसके स्पंदन गुणों की भिन्नता का अध्ययन किया गया।
- शॉर्ट गामा-रे बर्स्ट (एसजीआरबीएस) और एसजीआरबीएस की संभावित उत्पत्ति पर मैग्नेटार विशाल फ्लेयर्स शेडिंग लाइट के बीच तुलनात्मक अध्ययन।
- इसके स्पेक्ट्रल व्यवहार के आधार पर कॉम्पैक्ट वस्तुओं की प्रकृति की वैश्विक भविष्यवाणी के लिए मशीन लर्निंग तकनीक का अनुप्रयोग।

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- जून यांग, विकास चंद, बिन-बिन झांग, यू-हान यांग, जिन हांग जू, यी-सी यांग, सिओ-हांग झाओ, लैंग शाओ, शाओ-लिन शियांग, क्यूई लुओ, सिओ-बो ली, शुओ जिओ, चेंग-कुई ली, कांग-झान लियू, जगदीश सी. जोशी, विदुषी शर्मा, मानोनीता चक्रवर्ती और बिंग झांग, 'जीआरबी 200415ए: ए शॉर्ट गामा-रे बर्स्ट फ्रॉम मैग्नेटार गेयर फ्लेयर?', एस्ट्रोफिजिकल जर्नल में प्रकाशन के लिए स्वीकृत? (2020)
- एडा वर्गन, मनोनीता चक्रवर्ती, टोल्गा गुवे तथा इरसिन गोगस, वेरिबल एब्जोरप्शन लाइन आफ एक्सटीईजे1810-197, न्यू एस्ट्रोनोमी, 67, 45 (2019)
- मनोनीता चक्रवर्ती, युनूस अग्रे बहार तथा इरसिन गोगस, टाइम एंड एनर्जी डिपेंडेंट कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ थर्मोन्यूक्लर बर्स्ट ओस्किलेशंस, एपीजे, 851,79(2017)

आयोजित कार्यक्रम/संगोष्ठियां

- रात के आकाश अवलोकन, प्रदर्शनों और ज्योतिषीय अवधारणाओं, सूर्यग्रहण अवलोकन पर व्याख्यानों के लिए डीएएसई संपर्क संयोजक के रूप में कई संपर्क कार्यक्रमों के आयोजक।
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के कार्यक्रमों के सह-आयोजक।
- डॉ. रमेश भट्ट (कर्टिन यूनिवर्सिटी) के एक खगोल विज्ञान अतिथि व्याख्यान के आयोजक।

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – प्रोबेइंग द स्ट्रीम फिजिक्स अराउंड कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट्स इन बिनारी एंड आइसोलेटेड सिस्टम्स थ्रू इन्वेस्टीगेशन्स ऑफ़ दियर ब्रस्ट एंड आउटब्रस्ट बिहेविय

अवधि – 5 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग)

संक्षिप्त विवरण – इस 5-वर्ष के इंसपयार प्रोजेक्ट के अंतर्गत, हमारी योजना कम द्रव्यमान वाले एक्स-रे बाइनरी सिस्टम में कॉम्पैक्ट वस्तुओं के स्पेक्ट्रल स्टेट विकास और ट्रांजिशन की जांच करने की है। डिस्क-जेट कनेक्शन और डिस्क ट्रोपोग्राफी का प्रकटन करने के लिए सक्रिय और निष्क्रिय चरण में उत्सर्जन के बहु-तरंगदैर्घ्य सहसंबंध और परिवर्तनशीलता का अध्ययन किया जाएगा। हमारा मकसद थर्मोन्यूक्लियर इग्निशन और फ्लेम प्रोपगेशन का अध्ययन करना है। इसके अलावा, चुंबकीय क्षेत्र मोर्फोलॉजी की जांच के लिए पृथक प्रणालियों के पल्स, स्पिन विकास की जांच की जाएगी। इस उद्देश्य के लिए, हम आरएक्सटीई, चंद्रा, एक्सएमएम-न्यूटन, न्यूस्टार, एस्ट्रोसेट, जीएमआरटी, वीएलए, सॉल्ट, डीओटी जैसे मिशनों से मल्टी-वेवलेंथ का उपयोग करने की योजना बनाते हैं।



डॉ. राजकुमार हजरा
रामानुजन फेलो
rhajra@iiti.ac.in

पीएचडी. 2012

पिछला नियोजन (डॉक्टरेट के बाद का अनुभव शामिल है)

- आईएनपीई, ब्राजील (पोस्टडॉक्टरल फेलो): 1 अगस्त 2012 से 30 सितंबर 2015
- सीएनआरएस, फ्रांस (पोस्टडॉक्टरल फेलो): 7 मार्च 2016 से 31 अक्टूबर 2018 अक्टूबर
- एनएआरएल, भारत (रामानुजन फेलो): 22 नवंबर 2018 से 31 अक्टूबर 2019

शोध रुचियों का विवरण
क. व्यापक शोध क्षेत्र – अंतरिक्ष विज्ञान

प्रकाशन (पत्रिका लेख, किताबें और पुस्तक अध्याय शामिल हैं)

- आर. हजरा, बीटी त्सुरुतानी, और जीएस लखीना (2020), द कॉम्प्लेक्स स्पेस वेदर इवेंट्स ऑफ 2017 सितंबर, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल (स्वीकृत) (आईएफ = 5.580)।
- आर. हजरा, पी हेनरी, एक्स वेलियर्स, एम ग्लैंड, एम रुबिन, बी. टी. त्सुरुतानी, एन जिलेट, एल. बुस्सीतिनि, और जैड. नेमेट (2020), आयनोस्फेरिक टोटल इलेक्ट्रॉन कंटेंट ऑफ कॉमेट 67पी/चुरयोमोव-गेरासिमेनको, एस्ट्रोनामी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, 635, ए51, <https://doi.org/10.1051/0004-6361/201937022> (IF = 6.209).
- बीटी त्सुरुतानी, जीएस लखीना, और आर. हजरा (2020), द फिजिक्स ऑफ स्पेस वेदर/सोलर-टेरेस्ट्रियल फिजिक्स (एसटीपी) : व्हाट वी नो नाउ एंड व्हाट द करंट एंड फ्यूचर चैलेंज आर, नॉनलाइनियर प्रोसेस इन जिओफिजिक्स, 27-75-119 <https://doi.org/10.5194/npg-27-75-2020> (IF = 1.699)

अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान सक्रिय प्रोजेक्ट

शीर्षक – भारतीय क्षेत्र पर भूमध्यरेखीय आयनमंडल पर अंतरिक्ष मौसम प्रभाव की जांच

अवधि – 22 नवंबर 2018 – 21 नवंबर 2023

वित्तपोषण एजेंसी – विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार।

संक्षिप्त विवरण – पृथ्वी के आयनमंडल और मैग्नेटोस्फीयर और धूमकेतु जैसे अन्य सौर मंडल सिस्टम पर अंतरिक्ष मौसम के प्रभावों का अध्ययन करना।

डीएएसई 2019-2020 पर आउटरीच गतिविधियाँ

- सूर्य ग्रहण अवलोकन कार्यक्रम, 21 जून, 2020
- कोविड-19 के कारण लॉकडाउन के बावजूद, डॉ. शुक्ला और डॉ. चक्रवर्ती के नेतृत्व में डीएएसई के संकाय सदस्यों आईआईटी इंदौर समुदाय के लिए सूर्य ग्रहण कार्यक्रम की लाइव स्ट्रीमिंग की।
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी, 2020
- डॉ. दत्ता, डॉ. शुक्ला और डॉ. चक्रवर्ती द्वारा 29 जनवरी, से 4 फरवरी, 2020 के दौरान एमपीसीएसटी द्वारा डोंगला, उज्जैन में आयोजित विंटर स्कूल इन ऑब्जर्वेशनल एस्ट्रोनामी एज द वाराहमीर एस्ट्रोनामिकल ऑब्जर्वेटरी पर व्याख्यान दिए गए।
- खगोल विज्ञान पर लोकप्रिय वार्ता: 30 जनवरी 2020 को एरिक जैक्रिसन, उप्साला यूनिवर्सिटी, स्वीडन द्वारा सर्चिंग फॉर लाइफ इन आउटर स्पेस।
- सेलिस्टियल सिल्वूट (सूर्यग्रहण अवलोकन), 26 दिसंबर, 2019
- 18 अक्टूबर, 2019 को डीएएसई द्वारा खगोल विज्ञान आउटरीच और नाइट स्काईवॉच कार्यक्रम। इसमें आईआईटी इंदौर समुदाय के अलावा शिशुकुंज इंटरनेशनल स्कूल के 30 छात्रों ने भाग लिया था।
- 05, जुलाई 2019 को उन्नत भारत अभियान के तहत, स्थानीय गांवों और सरकारी स्कूलों के स्कूली छात्रों द्वारा भ्रमण। डीएएसई सदस्यों द्वारा व्याख्यान और प्रदर्शन।
- 22 जून 2019 को केंद्रीय विद्यालय-1, भोपाल में विज्ञान प्रसार द्वारा आयोजित खगोलीय टेलीस्कोप मेकिंग कार्यशाला के दौरान डीएएसई संकाय सदस्यों द्वारा अतिथि व्याख्यान।

डीएएसई द्वारा वर्ष 2019-20 में अर्जित प्रोजेक्ट

शीर्षक – गैलेक्सी क्लस्टर ऑब्जर्वेटरी पाथफाइंडर के रूप में सी और एल-बैंड इंटरफेरोमीटर

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – डीएससी-एसईआरबी राशि: 84 लाख रु. पीआई: सिद्धार्थ मालू, सह-पीआई: अभिरूप दत्ता, सोमदित्य सेन

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट में कम से कम 100 मेगाहर्ट्ज बैंडविड्थ के साथ 1.4 गीगाहर्ट्ज पर 4-एलीमेंट रेडियो इंटरफेरोमेट्री पॉथफाइंडर बनाने का प्रस्ताव है। इस छोटे पॉथफाइंडर रेडियो सारणी के निर्माण के लिए, सरल एनालॉग उपकरण और सर्किटरी का उपयोग किया जाना है। कोरिलेटर एफपीजीए (फील्ड प्रोग्रामेबल गेट ऐरे) आर्किटेक्चर के आधार पर अत्याधुनिक और डिजिटल होगा। यह पॉथफाइंडर पूरा होने पर आकाश में ब्राइट रेडियो स्रोतों का पता लगाने में सक्षम होगा, साथ ही 100 मेगाहर्ट्ज बैंडविड्थ पर उनके स्पेक्ट्रा को प्रदर्शित करेगा।

शीर्षक – मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रुप ग्रांट

अवधि – 36 महीने (आरंभ तिथि: 01 जुलाई 2019)

वित्तपोषण एजेंसी – मैक्स प्लैंक सोसायटी, म्यूनिख, जर्मनी पीआई: डॉ. भार्गव वैद्य

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का मकसद एजीएन जेट के मल्टी-मैसेंजर पहलुओं का अध्ययन करने के लिए अत्याधुनिक सिमुलेशन मॉडल विकसित करने के लिए मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर एस्ट्रोनॉमी, हीडलबर्ग के सहयोग से आईआईटी इंदौर में एक कार्यकारी समूह का गठन करना है।

शीर्षक – भारतीय क्षेत्र पर भूमध्यरेखीय आयनमंडल पर अंतरिक्ष मौसम प्रभाव की जांच

अवधि – 22 नवंबर 2018 – 21 नवंबर 2023

वित्तपोषण एजेंसी – विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी),

भारत सरकार पीआई: डॉ. राजकुमार हजरा

संक्षिप्त विवरण – पृथ्वी के आयनोस्फीयर और मैग्नेटोस्फीयर और धूमकेतु जैसे अन्य सौर मंडल बॉडीज पर अंतरिक्ष मौसम के प्रभावों का अध्ययन करना।

शीर्षक – प्रोबेइंग द एक्सट्रीम फिजिक्स अराउंड कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट्स इन बिनारी एंड आइसोलेटेड सिस्टम्स थ्रू इन्वेस्टीगेशन्स ऑफ़ दियर ब्रस्ट एंड आउटब्रस्ट बिहेवियर

अवधि – 01.06.2017 से 31.05.2022 तक

वित्तपोषण एजेंसी – डीएसटी (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग) पीआई: डॉ. मनोनीता चक्रवर्ती

संक्षिप्त विवरण – इस 5-वर्ष के इंसप्यार प्रोजेक्ट के अंतर्गत, हमारी योजना कम द्रव्यमान वाले एक्स-रे बाइनरी सिस्टम में कॉम्पैक्ट वस्तुओं के स्पेक्ट्रल स्टेट विकास और ट्रांजिशन की जांच करने की है। डिस्क-जेट कनेक्शन और डिस्क ट्रोपोग्राफी का प्रकटन करने के लिए सक्रिय और निष्क्रिय चरण में उत्सर्जन के बहु-तरंगदैर्घ्य सहसंबंध और परिवर्तनशीलता का अध्ययन किया जाएगा। हमारा मकसद थर्मोन्यूक्लियर इग्निशन और फ्लेम प्रोपगेशन का अध्ययन करना है। इसके अलावा, चुंबकीय क्षेत्र मोर्फोलॉजी की जांच के लिए पृथक प्रणालियों के पल्स, स्पिन विकास की जांच की जाएगी। इस उद्देश्य के लिए, हम आरएक्सटीई, चंद्रा, एक्सएमएम-न्यूटन, न्यूस्टार, एस्ट्रोसेट, जीएमआरटी, वीएलए, सॉल्ट, डीओटी जैसे मिशनो से मल्टी-वेवलेंथ का उपयोग करने की योजना बनाते हैं।

शीर्षक – एनएवीआईसी/गगन डेटा से वायुमंडलीय जल वाष्प की पुनर्प्राप्ति और मशीन लर्निंग तकनीक के आधार पर स्ट्रीम मौसमी घटनाओं की भविष्यवाणी।

अवधि – 3 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी – इसरो पीआई: सौरभ दास

संक्षिप्त विवरण – कुल बजट 43.92 लाख रु.।

उद्देश्य:

- आईआरएनएसएस से जल वाष्प की सूचना प्राप्त करने के लिए व्यवहार्यता अध्ययन।
- आईआरएनएसएस स्थिति सटीकता और उसी के मॉडलिंग में ट्रोपोस्फेरिक विचलनों का आकलन।
- गगन डेटा और इसके स्ट्रीम मौसमी घटनाओं से इसके संबंध के अनुमानित जल वाष्प का अध्ययन।

• वास्तविक समय के जल वाष्प डेटा का उपयोग करके फ्लैश फ्लड और आंधी जैसी चरम घटनाओं का पूर्वानुमान लगाने के लिए मशीन लर्निंग आधारित एल्गोरिदम का विकास ।

शीर्षक – जलवायु परिवर्तन परिदृश्य में भारतीय क्षेत्र में बादल-एयरोसोल-वर्षण प्रणाली का एकीकृत अध्ययन ।

अवधि – 5 वर्ष

वित्तपोषण एजेंसी –डीएसटी इंस्पायर पीआई: डॉ. सौरभ दास

संक्षिप्त विवरण – कुल बजट 35 लाख रु. ।

उद्देश्य:

- वर्षण निर्माण प्रक्रिया की भौतिक समझ, विशेष रूप से संवहनशील वर्षा में तरल-चरण बादल की बूंदों के टकराव और सहसंयोजन की भूमिका ।
- अल्पकालिक और दीर्घकालिक पैमाने पर प्रीसिलेटिंग सिस्टम के माइक्रोफिजिकल इवोल्यूशन पर एयरोसोल कंसंट्रेशन की भूमिका और प्रकार को समझना ।
- स्ट्रीम मौसमी घटनाओं पर जोर देने के साथ उपग्रह और जमीन आधारित डेटा का उपयोग करके भारत में 1998-वर्तमान की अवधि के लिए वर्षा की विशेषताओं का वर्णन ।
- भावी पीढ़ी की प्रणालियों के लिए सुदूर संवेदी क्षमता में सुधार के लिए भारतीय क्षेत्र पर ड्रॉप साइज वितरण का अध्ययन और मल्टी फ्रिक्वेंसी सेंसर का अनुकरण ।

शीर्षक – अगली पीढ़ी की दूरबीनों द्वारा ब्रह्मांड के पहले अरब वर्षों की इमेजिंग ।

अवधि – 15/03/2019-14/03/2021

वित्तपोषण एजेंसी – शैक्षणिक और शोध सहयोग (स्पर्क) को बढ़ावा देने के लिए योजना, एमएचआरडी, भारत । पीआई: डॉ. सुमन मजुमदार, सह-पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मकसद आगामी वर्ग किलोमीटर किलोमीटर का विश्लेषण करना है, जो कॉस्मिक दौन युग (प्रकाश के पहले स्रोतों का युग) का आयतन स्रोतों के रूप में आकाशगंगाओं की भूमिका को निर्धारित करने के लिए अन्य

तरंग दैर्ध्य (रेडियो के अलावा) में सर्वेक्षण में अलग-अलग भविष्य के लिए अलग-अलग विशेषताओं को ध्यान में रखता है ।

शीर्षक – कॉस्मिक दौन का अनावरण: प्रारंभिक ब्रह्मांड के रीओनाइजेशन का अध्ययन करने के लिए आदर्श तकनीक ।

अवधि – जनवरी 2020 – दिसंबर 2021

वित्तपोषण एजेंसी –एएसईएम-डीयूओ <http://www.asemduo.org/index.php> पीआई: डॉ. सुमन मजुमदार

संक्षिप्त विवरण – प्रोजेक्ट का मकसद प्रारंभिक ब्रह्मांड से प्राप्त रेडशिफ्टेड 21-सेमी सिगनल की मात्रा निर्धारित करने और व्याख्या करने के लिए इष्टतम आंकड़े खोजना है और अगली पीढ़ी के रेडियो इंटरफेरोमीटर्स जैसे एसकेए द्वारा अवलोकन किया जाना है ।

शीर्षक – रेडियो प्रभामंडल/अवशेष के साथ गैलेक्सी क्लस्टर का अनावरण: उच्च फिडिलिटी रेडियो और एक्स-रे ऑब्जर्वेशन का उपयोग करना ।

अवधि – अप्रैल 2018- मार्च 2021 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी डीएसटी-एसईआरबी ईसीआरए योजना

संक्षिप्त विवरण – इस प्रोजेक्ट का उद्देश्य एक्स-रे और रेडियो तरंग दैर्ध्य में विलय आकाशगंगा समूहों के पूर्ण नमूने का अध्ययन करना है, जो इंटर-क्लस्टर माध्यम में शॉक के प्रसार और रेडियो हेलो और अवशेष गठन के लिंक से संबंधित महत्वपूर्ण सवालों के जवाब देने के लिए है ।

शीर्षक – एकल डिश का उपयोग करके सीएमबी ध्रुवीकृत फोरग्राउंड का पायलट सर्वेक्षण

अवधि – अप्रैल, 2019 – मार्च 2021 (पीआई- डॉ. अभिरूप दत्ता; सह-पीआई: डॉ. सिद्धार्थ मालू)

वित्तपोषण एजेंसी – शैक्षणिक और शोध सहयोग को बढ़ावा देने की योजना, एमएचआरडी, भारत

संक्षिप्त विवरण – मुख्य उद्देश्य भारत में सीएमबी और उच्च आवृत्ति विज्ञान परियोजनाओं में वैज्ञानिक प्रगति में तेजी लाने के लिए भारत में उच्च रेडियो आवृत्ति विशेषज्ञता और बुनियादी ढांचे का विकास करना है। प्रथम पहल के रूप में, इस प्रस्ताव का उद्देश्य भारत में सीएमबी ध्रुवीकृत फोरग्राउंड के पायलट अध्ययन के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा स्थापित करना है ।

शीर्षक – 21 सेमी कॉस्मोलॉजी वर्ग किलोमीटर सारणी (एसकेए) के साथ

अवधि – जुलाई, 2019 – जुलाई, 2022 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर-ईएमआर

शीर्षक – उच्च आवृत्ति पर गैलेक्सी क्लस्टर विलय में इमेजिंग डिफ्यूज़ उत्सर्जन और संभावित एसजैड सिगनेचर

अवधि – जुलाई, 2019 – जुलाई, 2022 (पीआई: डॉ. सिद्धार्थ मालू; सह-पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता)

वित्तपोषण एजेंसी – सीएसआईआर-ईएमआर

शीर्षक – डिफरेंशियल एनएवीआईसी और गगन एडेड इन्शियल नेविगेशन के साथ एयर, लैंड और स्पेस व्हीकल के लिए अनुप्रयोग ।

अवधि – अप्रैल 2017– मार्च, 2020 (पीआई: डॉ. अभिरूप दत्ता; सह-पीआई: प्रो. एच. बी. हबलानी)

वित्तपोषण एजेंसी – इसरो गगन और एनएवीआईसी योजना

संस्थान के कार्यक्रम

आईआईटी इंदौर का 7वां दीक्षांत समारोह: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर के लिए 16 नवंबर, 2019 को अपने विशाल और हरे-भरे परिसर में 7 वें दीक्षांत समारोह की मेजबानी करना गौरव का क्षण है। संस्थान अपनी 10 वीं वर्षगांठ मना रहा है और देश में एक शीर्ष संस्थान के रूप में राष्ट्रीय स्तर पर अपनी स्थिति को मजबूत करने और विश्व स्तर पर सबसे तेजी से बढ़ते तकनीकी संस्थानों में से एक के रूप में देखा गया है।

इस अवसर पर प्रोफेसर जेफरी एस. कारगेल, ग्रह विज्ञान संस्थान टक्सन, एरिजोना, संयुक्त राज्य अमेरिका में एक वरिष्ठ वैज्ञानिक इस आयोजन के मुख्य अतिथि हैं। वे एक भूविज्ञानी, ग्लेशियोलॉजिस्ट, और एरिजोना विश्वविद्यालय से ग्रहों के विज्ञान में पीएच.डी. हैं। दीक्षांत समारोह में विभिन्न विषयों और पाठ्यक्रमों में छात्रों को कुल 275 डिग्री प्रदान की गई है, स्नातक करने वाले छात्रों में से 108 बी.टेक हैं, 29 एम.टेक हैं, 55 एम.एससी हैं, और 83 पीएचडी हैं।

आईआईटी इंदौर के निदेशक प्रोफेसर प्रदीप माथुर ने मुख्य भाषण दिया। प्रोफेसर माथुर ने पिछले एक दशक में संस्थान के समर्पित विद्वानों द्वारा किए गए कठिन परिश्रम पर जोर दिया और दुनिया भर के सभी संस्थानों के बीच आईआईटी इंदौर के सबसे अधिक विकास के अनुमान व्यक्त किए और हमारे सभी स्नातकों को बधाई दी और भविष्य में उनकी सफलता की कामना की। अध्यक्ष, गवर्नर मंडल प्रोफेसर दीपक बी. फाटक ने स्नातकों को दिए अपने संबोधन में भविष्य में आईआईटी इंदौर के उच्च मानकों पर खरा उतरने पर जोर दिया है।

समारोह के मुख्य अतिथि प्रोफेसर जेफरी एस. कारगेल ने कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग से श्री राहुल चौधरी को सभी पूर्व स्नातक छात्रों के बीच सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन के लिए 'भारत के राष्ट्रपति स्वर्ण पदक' से सम्मानित किया। सभी स्नातकोत्तर छात्रों के बीच सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन के लिए रसायन विज्ञान से सुश्री वनिता रेड्डी नैना को 'बूटी फाउंडेशन गोल्ड मेडल' प्रदान किया गया है।

इसके अलावा, 06 संस्थान रजत पदक छात्रों को विभिन्न श्रेणियों में सभी पूर्व स्नातक छात्रों में से 'सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन', 'सर्वश्रेष्ठ ऑल राउंड प्रदर्शन' एवं किसी विशेष कार्यक्रम के सभी स्नातकोत्तर छात्रों में से 'सर्वश्रेष्ठ समग्र प्रदर्शन' से सम्मानित किया गया है।

आईआईटी इंदौर ने लगातार संस्थागत श्रेणी में अच्छा प्रदर्शन किया है। इसे 2019 में राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) में इंजीनियरिंग श्रेणी में 13 वां स्थान दिया गया है; आईआईटी इंदौर टाइम्स हायर एजुकेशन वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग (टी.एच.ई.) में प्रमुख शिक्षण और अनुसंधान संस्थानों में से एक के रूप में उभरा है और आईआईटी इंदौर को 'भारत में दूसरा सर्वश्रेष्ठ स्थान' और विश्व के शीर्ष 400 विश्वविद्यालयों में से सम्मानित किया गया है। नतीजतन, 2019 में, यह टी.एच.ई. के एशिया यूनिवर्सिटी रैंकिंग में शीर्ष क्रम के आईआईटी के रूप में उभरा और उसी वर्ष संस्थान ने एशिया के शीर्ष 50 संस्थानों में अपना स्थान सुरक्षित किया। संस्थान ने क्यू.एस. इंडिया यूनिवर्सिटी रैंकिंग, 2020 में 13वां स्थान भी हासिल किया है।

मुख्य अतिथि ने उच्च शिक्षा के महत्व और अनुसंधान व विकास के महत्व पर जोर दिया। डॉ. कारगेल ने स्नातकों से काम करने और पर्यावरणीय चुनौतियों पर ध्यान केंद्रित करने तथा भारतीय नैतिक मूल्यों को बनाए रखने की अपील की है। उन्होंने शोधकर्ताओं को बधाई दी और संस्थान के प्रकाशनों और प्रभावशाली उद्धरणों की गुणवत्ता के आधार पर अपने जमीनी अनुसंधान अग्रेताओं व तकनीकी विशेषज्ञता के साथ आगे बढ़ने की अपील की।



7वें दीक्षांत समारोह की स्मृतियां

11वें स्थापना दिवस का उत्सव : आईआईटी इंदौर ने 17 फरवरी, 2020 को पद्म भूषण कोपिल राधाकृष्णन, अंतरिक्ष आयोग के पूर्व अध्यक्ष, अंतरिक्ष विभाग के सचिव और इसरो के अध्यक्ष की मेजबानी की। उन्होंने “विक्रम साराभाई और उससे आगे : नए अंतरिक्ष युग में भारतीय” पर एक सार्वजनिक भाषण दिया। उन्होंने न्यू हॉल ऑफ रेजिडेंसेस विक्रम साराभाई और देवी अहिल्या का उद्घाटन किया। इन रिहायशी हॉलों में 490 छात्रों के आवास हेतु 490 कमरे हैं और वे आधुनिक फर्नीचर से सुसज्जित हैं। प्रत्येक इकाई में पांच कमरे हैं जिसमें एक कॉमन रसोईघर, शौचालय और लिविंग एरिया है और परस्पर संबंधों को बढ़ावा देने वाले विभिन्न राज्यों और सेमेस्टर के छात्र हैं। डॉ. राधाकृष्णन अपनी यात्रा के दौरान डीन और संकाय सदस्यों से भी मिले। अंतरिक्ष के क्षेत्र में काम करने वाले छात्रों और विभागाध्यक्ष, डिसिप्लिन ऑफ एस्ट्रोनॉमी(खगोल-विज्ञान), एस्ट्रोफिजिक्स(खगोल-भौतिकी) और स्पेस इंजीनियरिंग(खगोल-अभियांत्रिकी) के छात्रों ने डॉ. राधाकृष्णन को अपना काम प्रस्तुत किया।

वर्तमान में, डॉ. राधाकृष्णन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), कानपुर के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के अध्यक्ष और आईआईटी परिषद की स्थायी समिति के अध्यक्ष हैं और अंतरिक्ष विभाग/इसरो में मानद विशिष्ट सलाहकार हैं।



शैक्षिक बैठक (एजुकेशनल मीट): आईआईटी इंदौर ने 24 जून, 2020 को शहर के शैक्षिक संस्थानों के साथ एक ऑनलाइन बैठक आयोजित करने का बीड़ा उठाया है, जिसमें कोविड-19 के कारण शिक्षण पद्धतियों, नए अनुसंधान सहयोग, परिसर और भोजन सुविधाओं और शैक्षणिक गतिविधियों में आए बदलावों पर चर्चा की गई है। संस्थानों ने कोविड-19 से निपटने में, क्रियान्वित की गई प्रक्रियाओं व ऑनलाइन परीक्षाएं आयोजित करने के लिए अपनाई गई कार्यप्रणालियों व कोविड-19 के बाद के परिदृश्य की तैयारी पर अपने अनुभव साझा किए। बैठक ने इंदौर शहर हेतु भी एक साथ काम करने के लिए अधिक तालमेल के लिए एक नया मार्ग व साझा क्षेत्र विकसित करने के लिए एक साझा मंच प्रदान किया है। बैठक में इंदौर एजुकेशनल कंसोर्टियम बनाने पर भी विचार किया गया, जो शहर की शिक्षा संस्कृति को समृद्ध करने और सामान्य गतिविधियों पर काम करने की दिशा में काम करेगा।

प्रोफेसर नीलेश कुमार जैन, निदेशक (कार्यकारी) के साथ-साथ संस्थान के अधिकारियों और डी.ए.वी.वी., एस.जी.एस. आई.टी.एस., आईआईएम इंदौर, राजा रमन्ना सेंटर फॉर एडवांस्ड टेक्नोलॉजी, मेडीकैप्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट, ओरिएंटल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, श्री वैष्णव विद्यापीठ, आईपीएस एकेडमी, श्री अरबिंदो इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, सिम्बायोसिस यूनिवर्सिटी ऑफ एप्लाइड साइंसेज, शुभदीप आयुर्वेद मेडिकल कॉलेज एंड हॉस्पिटल, एक्रोपोलिस इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड रिसर्च, चमेलीदेवी स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, प्रेस्टीज इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग मैनेजमेंट एंड रिसर्च, एस.ए.जी.ई. यूनिवर्सिटी एंड नरसी मोनजी इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज के गणमान्य व्यक्तियों ने ऑनलाइन मीट में भाग लिया।



अंतर्राष्ट्रीय प्रकोष्ठ अपडेट 2020

आईआईटी इंदौर अपने शिक्षण और अनुसंधान पोर्टफोलियो का अंतर्राष्ट्रीयकरण करने के उद्देश्य से तेजी से विश्व स्तर पर विस्तार कर रहा है। वर्तमान में, हम उत्तरी अमेरिका, यूरोप, एशिया और ओशिनिया में काउंटी के साथ गहन सहयोग कर रहे हैं। पिछले वर्ष की निरंतरता में, इस वर्ष हमने तीन मोर्चों पर उल्लेखनीय प्रगति की है। सबसे पहले, हम अपने डिग्री कार्यक्रमों (आसियान और सार्क क्षेत्रों से) में कई अंतर्राष्ट्रीय छात्रों के दाखिले और मेजबानी करने में सफल रहे। दूसरा, हमने अपने शिक्षा मंत्रालय से कई अनुदान प्राप्त किए, जो हमारे अंतर्राष्ट्रीयकरण के प्रयासों के लिए बेहतर है। तीसरा, हमने यूरोप में अपनी उपस्थिति का विस्तार किया है।

विदेशी छात्रों का दाखिला (भर्ती)

हमारे डिग्री कार्यक्रमों में विदेशी छात्रों को भर्ती करने में आगे बढ़ते हुए 2019-20 में, हमने 03 अंतर्राष्ट्रीय छात्रों की मेजबानी की, जिन्होंने आईआईटी इंदौर में विभिन्न विषयों में मास्टर डिग्री हासिल की। ये छात्र सार्क देशों (बांग्लादेश और नेपाल) से थे और स्टडी इन इंडिया (एस.आई.आई.) कार्यक्रम के माध्यम से हमसे जुड़े थे।

इस वर्ष, हमने आसियान पीएचडी फेलोशिप कार्यक्रम के अन्तर्गत 02 अंतर्राष्ट्रीय पीएचडी छात्रों (वियतनाम से) की भर्ती में भी प्रगति की है। ये छात्र आगामी शरद ऋतु 2020 के सेमेस्टर के दौरान आईआईटी इंदौर में अपनी पढ़ाई शुरू करेंगे।

यद्यपि आईआईटी इंदौर अपनी स्थापना के बाद से विदेशी इंटरनशिप के छात्रों की मेजबानी कर रहा है, यह पिछला साल लीक से हटकर था क्योंकि हमने 06 थाई एक्सचेंज छात्रों की मेजबानी की थी जो नियमित पाठ्यक्रम में भी थे। इससे हमें आसियान देशों और विशेष रूप से थाईलैंड में अपना ब्रांड स्थापित करने में मदद मिली है।

मानव संसाधन विकास मंत्रालय की पहलें

ज्ञान(जीआईएन), वज्र(वीएजेआरए), स्पार्क(एसपीएआरसी) एवं आसेम-ड्यूओ(एसईएम-डीयूओ) शिक्षा मंत्रालय की हालिया पहल हैं जिनका उद्देश्य भारत की उच्च शिक्षा के अनुसंधान और शिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र को बेहतर बनाना है। वर्ष 2019-20 में, ऐसी परियोजनाओं की एक बड़ी संख्या आईआईटी इंदौर को दी गई (नीचे देखें)।

- | | |
|------------------------------------|------|
| 1. ज्ञान(जीआईएन) कोर्सस | - 07 |
| 2. वज्र(वीएजेआरए) फेलोशिप | - 02 |
| 3. स्पार्क(एसपीएआरसी) प्रोजेक्ट | - 09 |
| 4. आसेम-ड्यूओ(एसईएम-डीयूओ) फेलोशिप | - 06 |

यूरोपीय सहयोग

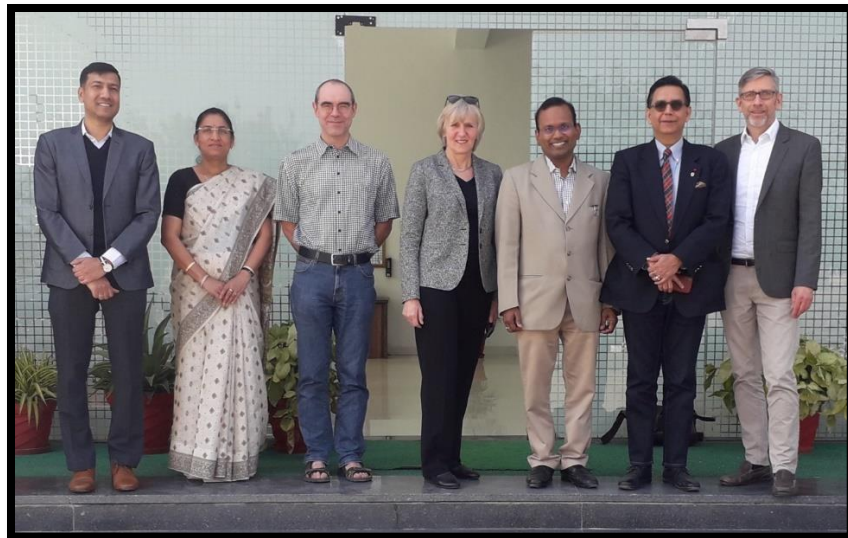
जर्मनी के साथ हमारे पहले से मजबूत संबंध इस साल आईआईटी इंदौर-एल.यू. हनोवर की संयुक्त डी.ए.ए.डी. परियोजना (रसायन विज्ञान, भौतिकी, कम्प्यूटेशनल विज्ञान और पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी में) के पहले वर्ष के सफल समापन से मजबूत हुए। इस संदर्भ में, आईआईटी इंदौर में दो भारत स्तरीय कार्यक्रम (संगोष्ठी विज्ञान में उच्च शिक्षा और शीतकालीन स्कूल के अंतर्राष्ट्रीयकरण पर संगोष्ठी) आयोजित किए गए। हमने जर्मनी में कोनस्टेन्ज विश्वविद्यालय के साथ नए संबंध भी स्थापित किए।

हमने इंडो-फ्रेंच नॉलेज समिट 2 में सभी भारतीय संस्थानों का नेतृत्व किया, जो अक्टूबर 2019 में फ्रांस के ल्योन में आयोजित किया गया था। यहां, हमने आईएनपी टूलूज के साथ भी एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। फ्लोरेंस विश्वविद्यालय के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करके हमारे इतालवी कोलेबोरेशन ने सफलतापूर्वक शुरुआत की।

समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए

पिछले एक साल में, आईआईटी इंदौर ने विश्व स्तर पर प्रतिष्ठित संस्थानों और विश्वविद्यालयों के साथ विभिन्न समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए।

1. टूलूज इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, फ्रांस (आईएनपी टूलूज)।
2. यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरेंस, इटली
3. यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी सिडनी, ऑस्ट्रेलिया (यूटीएस)
4. आर.एम.यू.टी.पी., थाइलैंड।
5. थामसैट यूनिवर्सिटी, थाइलैंड।



यूनिवर्सिटी ऑफ कोन्स्टेन्ज और एलयू हनोवर, जर्मनी के संकाय सदस्यों का दौरा (फरवरी 2020)



एलयू हनोवर, जर्मनी से अंतर्राष्ट्रीय कार्यालय टीम का दौरा (दिसंबर 2019)



थम्मासैट विश्वविद्यालय, थाईलैंड के संकाय सदस्यों का दौरा (दिसंबर 2019)



थम्मासैट विश्वविद्यालय, थाईलैंड के छात्रों का दौरा (दिसंबर 2019)

छात्र सांख्यिकी

छात्र पंजीयन एवं स्नातक (स्टूडेंट एनरोलमेंट एंड ग्रेजुएशन)

प्रायोजित कोर्स	:	842
अंडरग्रेजुएट कोर्स	:	400
पोस्टग्रेजुएट कोर्स	:	332
क्रॉस-लिस्टेड कोर्स	:	110

पंजीयन (एनरोलमेंट्स)								
शैक्षणिक वर्ष	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
दाखिल किए गए डॉक्टोरल छात्र								
पीएचडी (दो डिग्री सहित)	87	93	118	83	117	89	189	63
दाखिल किए गए पोस्ट ग्रेजुएट छात्र								
एम.टेक	5	24	30	31	34	62	41	77
एमएससी	15	20	24	47	56	69	80	102
एमएस(अनुसंधान)	-	-	-	-	-	7	21	24
दाखिल किए गए अंडर ग्रेजुएट छात्र								
बी.टेक	119	117	111	258	249	265	283	345
प्रिपरेटरी कोर्स	-	-	-	-	-	-	4	9

ग्रेजुएशन								
दीक्षांत समारोह वर्ष	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ग्रेजुएट हुए डॉक्टोरल छात्र								
पीएचडी	-	6	23	24	38	67	83	58
ग्रेजुएट हुए पोस्ट ग्रेजुएट छात्र								
एम. टेक	-	-	5	22	25	26	29	57
एमएससी	-	-	14	20	22	41	55	58
ग्रेजुएट हुए अंडर ग्रेजुएट छात्र								
बी. टेक	101	117	114	108	118	112	108	233

वर्ष 2020-वसंत सत्र में स्नातक हुए बी.टेक विद्यार्थियों की सूची

क्रम संख्या	रोल नंबर	विद्यार्थी का नाम	विषय
1	160004003	आदित्य सिंह	सिविल इंजीनियरिंग
2	160004004	अमन पटेल	सिविल इंजीनियरिंग
3	160004005	अकित डबगर	सिविल इंजीनियरिंग
4	160004006	अंशुल श्रीवास्तवा	सिविल इंजीनियरिंग
5	160004007	अशोक कुमार यादव	सिविल इंजीनियरिंग
6	160004008	आयुश केसरवानी	सिविल इंजीनियरिंग
7	160004009	भास्कर दत्ता	सिविल इंजीनियरिंग
8	160004010	दानिश महाजन	सिविल इंजीनियरिंग
9	160004011	देवाशीष शुक्ला	सिविल इंजीनियरिंग
10	160004012	धीरेन्द्र सिंह	सिविल इंजीनियरिंग
11	160004014	दिव्या शर्मा	सिविल इंजीनियरिंग
12	160004015	फातिमा सुहारा एम.	सिविल इंजीनियरिंग
13	160004016	गांधी सुयश सुधीर	सिविल इंजीनियरिंग
14	160004018	हर्षित माथुर	सिविल इंजीनियरिंग
15	160004019	लोकेश मीना	सिविल इंजीनियरिंग
16	160004020	माहेश्वरी राहुल	सिविल इंजीनियरिंग
17	160004023	पी. साई कुशल	सिविल इंजीनियरिंग
18	160004024	पीयूष सिंह	सिविल इंजीनियरिंग
19	160004025	रजत भाटी	सिविल इंजीनियरिंग
20	160004026	रवि जांगिड़	सिविल इंजीनियरिंग
21	160004027	रवि शर्मा	सिविल इंजीनियरिंग
22	160004028	रोहन अग्रवाल	सिविल इंजीनियरिंग
23	160004029	सागर गोमी	सिविल इंजीनियरिंग
24	160004030	सत्यजीत मीना	सिविल इंजीनियरिंग
25	160004031	सौरभ जयसवाल	सिविल इंजीनियरिंग
26	160004033	शलथ गुप्ता	सिविल इंजीनियरिंग
27	160004034	शशांक भार्गवा	सिविल इंजीनियरिंग
28	160004035	शुभम कुमार चयला	सिविल इंजीनियरिंग
29	160004036	शुभम साहू	सिविल इंजीनियरिंग
30	160004037	स्तुति दुबे	सिविल इंजीनियरिंग
31	160004038	सुधीश कुमार मिश्रा	सिविल इंजीनियरिंग
32	160004039	सुमित मीना	सिविल इंजीनियरिंग
33	160005021	पार्थ पांडे	सिविल इंजीनियरिंग
34	160005024	पोथुराजू दीक्षित	सिविल इंजीनियरिंग
35	130001002	अभिनव हरदिया	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
36	140001023	राहुल कुमार केशरी	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
37	150001039	यश कृष्ण वर्मा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
38	160001001	अभिषेक मिश्रा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
39	160001003	अमेय किरन पटेल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
40	160001004	अमित कुमार मीना	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
41	160001005	अनुराग वर्मा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
42	160001006	अरविन्द रविकुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
43	160001007	अर्जुन श्रीवास्तवा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
44	160001008	आरुषि जैन	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
45	160001009	आशीष अरुण गवई	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग

46	160001010	आशीष मंडल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
47	160001011	आशुतोष बेंग	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
48	160001012	आयुष मन्तरी	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
49	160001013	आयुष प्रसाद	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
50	160001014	बनाला आशीष	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
51	160001016	बितन पॉल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
52	160001017	चकुन्तला विजय रिशील	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
53	160001018	चिन्मय आनन्द	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
54	160001019	दाण्डे प्रवीन कुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
55	160001020	धारना माहेश्वरी	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
56	160001021	जी. वेंकटा साई अखिल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
57	160001022	घनश्याम बैरवा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
58	160001023	गोयल इशान मोहित	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
59	160001025	हर्ष वर्द्धन	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
60	160001026	जोशी निरन्जन सुहास	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
61	160001027	के.निथिन कुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
62	160001028	कनिष्कर जे	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
63	160001030	कोविध वेंगाला	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
64	160001031	कृतिक शर्मा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
65	160001032	कुमार अभिनव	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
66	160001033	महेश कुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
67	160001034	मण्डालिका अनीश श्री चन्द्र	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
68	160001035	मोहित मालवीय	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
69	160001036	मुक्कमल्ला मौनिका	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
70	160001037	नायक प्रथमेश उमेश	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
71	160001038	नमन सिंहल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
72	160001040	नौकुदकर गौरव हरीशचन्द्र	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
73	160001042	नेहा नागेन्द्र	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
74	160001043	पेद्दोल्ला साई कुमार रेड्डी	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
75	160001045	प्रणय मुण्डा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
76	160001046	पुष्पेन्द्र कुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
77	160001047	राहुल कुमार	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
78	160001048	रिषभ कुमार वर्मा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
79	160001049	रिषभ वर्मा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
80	160001051	रोते प्रियंका अजय	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
81	160001052	रहज खंडेलवाल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
82	160001053	संदर्भ साहू	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
83	160001054	शशांक गिरी	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
84	160001056	सोमेश पाटिल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
85	160001057	सुनन्द अगरवाल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
86	160001058	टाटावर्धी वेंकट निखिल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
87	160001059	तोगारू सूर्य तेजा	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
88	160001060	वरकन्थम वन्दना	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
89	160001061	विशाल मौर्या	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
90	160002052	सप्तर्षी घोष	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
91	160002056	सौविक मण्डल	कम्प्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
92	140002026	रिषिकेश मीना	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
93	150002004	अम्पति राजा विश्वनाथ	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
94	160002001	आदित्य लांबा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

95	160002002	आदित्य सांगानेरिया	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
96	160002003	अमन अत्तरिश	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
97	160002004	अमन वर्मा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
98	160002006	अंकित कुमार गजभिये	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
99	160002007	अनमय कुमार	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
100	160002008	आशीष कुमार गौर	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
101	160002009	अविनाश कुमार	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
102	160002010	भविन कुमार वीरसिंह रथावा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
103	160002011	भुतारा सुयश महेश	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
104	160002013	दीपक कुमार	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
105	160002014	दिलीप कुमार मीना	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
106	160002015	दिव्यांशु आर्य	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
107	160002016	गतकेश्वर सैनोजी नागा साई भारत	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
108	160002018	इति अग्रवाल	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
109	160002019	के श्रीजीथ	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
110	160002020	के श्रीवत्सांक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
111	160002021	कैलाश लिम्बा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
112	160002022	कनिष्क शर्मा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
113	160002023	खन्ना प्रनव पंकज	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
114	160002024	खुशबू आहूजा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
115	160002025	कोरवटे श्रायन्ती भारत	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
116	160002026	कुनाल यादव	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
117	160002027	एल. सुधारानी	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
118	160002029	मणिसंकर बिस्वास	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
119	160002030	मोहित नाथरानी	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
120	160002031	मोहित यादव	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
121	160002032	मोक्कापति सिद्धार्थ	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
122	160002033	नित्यांश अग्रवाल	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
123	160002034	पंचाल केयूर प्रहलाद	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
124	160002035	पंकज वर्मा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
125	160002036	परिमि विवेक मुरतिकृष्णा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
126	160002037	पटेल प्रेया	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
127	160002039	पित्तिका दिनेश	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
128	160002041	प्रतीक आहूजा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
129	160002042	प्रेम कुमार सीथनाबोयिना	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
130	160002043	प्रियांशु वार्ष्णे	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
131	160002044	राघव महाजन	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
132	160002046	राजन अग्रवाल	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
133	160002049	रवि शंकर सी	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
134	160002050	सफल बहर	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
135	160002051	सहिल	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
136	160002053	सौरभ शर्मा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
137	160002054	शेटी मनीष श्रीधर	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
138	160002055	शिवांश द्विवेदी	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
139	160002057	सुयश शाह	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
140	160002058	वैभव कुमार	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
141	160002059	वाम्सी बुलुसु	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
142	160002060	वेलदन्दा प्रणय रेड्डी	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
143	160003020	हिमाली सिंह	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

144	160003051	सिंह गौरव सुभाषचन्द	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
145	160003060	विशाल कुमार राठौर	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
146	160004002	आकाश यादव	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
147	160004013	दीपांकर एस. श्रीवास्तवा	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
148	150003006	भाबेन	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
149	150003028	राहिल	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
150	160003001	आशीष शर्मा	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
151	160003002	अभिषेक कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
152	160003003	आदर्श दीप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
153	160003004	आदित्य पाण्डे	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
154	160003005	अगम गुप्ता	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
155	160003006	अखिलेश कुमार मीना	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
156	160003007	अनमोल कसेरा	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
157	160003008	अनुराग शर्मा	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
158	160003009	अपूर्व अग्रवाल	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
159	160003010	आशीष मीना	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
160	160003012	बान्ते अनिरुद्ध केशाओ	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
161	160003013	बोम्मिनयुनी मनोज	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
162	160003014	चेतन शर्मा	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
163	160003015	धोते समीक्षा उमाकान्त	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
164	160003017	दुबाकुला येशवन्थ	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
165	160003018	गौरव शुक्ला	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
166	160003023	कदम तुषार विलास	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
167	160003024	कुशाग्रा शर्मा	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
168	160003025	मण्डीवरापू ठिकशन माधव	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
169	160003026	मनीष सिंह राठौर	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
170	160003027	मयंक गुप्ता	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
171	160003028	मेहता चैतन्या	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
172	160003029	मेहता गौरव केवलराय	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
173	160003031	नायक चिन्मय संदीप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
174	160003032	नन्दा कृष्णा सिन्दम	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
175	160003033	नरने वामसी	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
176	160003034	नाथ शुभंकर किशोर	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
177	160003035	नुकुल गोयल	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
178	160003036	ओचिरामणि यश राजेशकुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
179	160003038	पाटिल अमोद मोहनराव	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
180	160003040	पोटाला जयदीप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
181	160003041	राडे सौरभ जयदीप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
182	160003042	राजा श्री प्रभु ए	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
183	160003043	रापका विनय कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
184	160003044	सौरभ कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
185	160003045	सौरव कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
186	160003046	शाह आगम	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
187	160003047	शैलेश कुमार मीना	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
188	160003048	शान्तनु गुप्ता	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
189	160003049	श्रेयान्त सिंह	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
190	160003050	सिद्धार्थ जैन	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
191	160003052	सिंह पवन कुमार विनोद कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
192	160003053	सिनकर अवधूत प्रशांत	मैकेनिकल इंजीनियरिंग

193	160003054	सूर्य प्रताप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
194	160003055	उमेश कुमार लोधी	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
195	160003056	वैद्य रिषिकेश नागोराव	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
196	160003057	विजय सिंह मीना	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
197	160003058	विकाश कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
198	160003061	जनकेस्वरूप दिलिप	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
199	160004001	ए. हर्षिता	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
200	160004017	गौतम कुमार	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
201	160005006	अंजलि पाराशर	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
202	160005020	निलय उपाध्याय	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
203	160005001	अब्दुल वसीम खान	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
204	160005002	अभिजीत सिंह तोमर	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
205	160005003	अभिषेक कामत	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
206	160005004	अग्रवाल अदिति अमितेश	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
207	160005007	आशीष सिंहल	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
208	160005008	आशुतोष गुप्ता	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
209	160005009	अविजित पाण्डेय	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
210	160005010	देशपाण्डे इन्द्रनील सनदीप	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
211	160005012	एमिन वर्गिस	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
212	160005013	गर्वित शर्मा	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
213	160005014	हर्ष लोनारे	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
214	160005015	हर्ष रंजन	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
215	160005016	इंगले तिरथेश रविन्द्र	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
216	160005017	जय शुक्ला	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
217	160005018	मनिष कुमार नीरज कुमार	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
218	160005019	मोहम्मद हदी पी पी	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
219	160005022	पासवान शीतल राजन	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
220	160005023	पाटिल चेतन एकनाथ	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
221	160005025	राहुल भकरनी	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
222	160005026	राहुल पी सी	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
223	160005027	रजत अग्रवाल	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
224	160005028	रजत उपाध्याय	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
225	160005029	रमटेके मृणमय सुनील	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
226	160005030	रवि मीणा	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
227	160005031	रिजुल भारत सागर	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
228	160005033	सागर गोस्वामी	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
229	160005034	सत्यम कुमार	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
230	160005035	श्रेयस एस.एस.	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
231	160005036	सोनागरा हर्षल	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
232	160005039	वुल्लेन्नाला मनीष चन्द्रा	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान
233	160005040	यश राजेश शिन्दे	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान

वर्ष 2020-वसंत सत्र में एमएससी पूरी करने वाले विद्यार्थियों की सूची

क्र.सं.	रोल नंबर	नाम	कार्यक्रम	अध्ययन का विषय
1	1803121001	आंचल सक्सेना	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
2	1803121002	बिकी राम	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
3	1803121003	हिमांशु तिवारी	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
4	1803121004	इन्द्रेन्द्र सिसोदिया	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
5	1803121007	निखिल संजय बोर्स	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
6	1803121009	समन्वित ए	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
7	1803121010	सन्दीप कुमार	एम.एससी	खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग
8	1803131002	आइशी चक्रवर्ती	एम.एससी	रसायन
9	1803131003	अमनप्रीत कौर	एम.एससी	रसायन
10	1803131004	चंचल सैनी	एम.एससी	रसायन
11	1803131005	धीरज कुमार	एम.एससी	रसायन
12	1803131006	गौरव कुमार	एम.एससी	रसायन
13	1803131007	हरिओम सैनी	एम.एससी	रसायन
14	1803131008	हेमोता कुमार साहा	एम.एससी	रसायन
15	1803131010	ममता कुंवर	एम.एससी	रसायन
16	1803131011	मोहम्मद जुनैद	एम.एससी	रसायन
17	1803131012	मोहम्मद अतीक	एम.एससी	रसायन
18	1803131013	मुक्ति जादोन	एम.एससी	रसायन
19	1803131014	निकिता	एम.एससी	रसायन
20	1803131015	निरूपमा शीत	एम.एससी	रसायन
21	1803131016	निस्सार हुसैन	एम.एससी	रसायन
22	1803131018	नितिन राजेश	एम.एससी	रसायन
23	1803131019	सचिन कुमार	एम.एससी	रसायन
24	1803131023	श्रीजा तेवारी	एम.एससी	रसायन
25	1803131024	येशवीर यादव	एम.एससी	रसायन
26	1803131009	कावना एम	एम.एससी	रसायन
27	1803131017	नितिन कुमार	एम.एससी	रसायन

28	1803141001	आदित्य शर्मा	एम.एससी	गणित
29	1803141002	अशोक कुमार मल्लिक	एम.एससी	गणित
30	1803141003	अविजीत भट्टाचार्य	एम.एससी	गणित
31	1803141004	बरना सरकार	एम.एससी	गणित
32	1803141005	हरीश कृष्णानी	एम.एससी	गणित
33	1803141009	शिवानी अवस्थी	एम.एससी	गणित
34	1803141010	तनवीर कौर	एम.एससी	गणित
35	1803141011	तान्या चावला	एम.एससी	गणित
36	1803151001	अमितेश गिहर	एम.एससी	भौतिकी
37	1803151002	अनन्ता पॉल	एम.एससी	भौतिकी
38	1803151004	अनिल कुमार प्रधान	एम.एससी	भौतिकी
39	1803151006	अविक चक्रवर्ती	एम.एससी	भौतिकी
40	1803151010	कुमारी नीशु	एम.एससी	भौतिकी
41	1803151011	नीरज कुशवाहा	एम.एससी	भौतिकी
42	1803151012	प्रशांत गुप्ता	एम.एससी	भौतिकी
43	1803151013	प्रवीन भारद्वाज	एम.एससी	भौतिकी
44	1803151014	प्रवेश चन्द्र अवस्थी	एम.एससी	भौतिकी
45	1803151015	रचित शर्मा	एम.एससी	भौतिकी
46	1803151016	रितिका	एम.एससी	भौतिकी
47	1803151018	शशांक खन्ना	एम.एससी	भौतिकी
48	1803151019	सौरव सिंह तोमर	एम.एससी	भौतिकी
49	1803151020	तरुण कुमार	एम.एससी	भौतिकी
50	1803151021	वैभव लोहिया	एम.एससी	भौतिकी
51	1803151023	विकास यादव	एम.एससी	भौतिकी
52	1803151024	यथार्थ भसीन	एम.एससी	भौतिकी

53	1803171002	अमित	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
54	1803171004	गायत्री मिश्रा	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
55	1803171006	मोनजुरी हेम्बरम	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
56	1803171008	शीबा रहमान	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
57	1803171009	तरुण प्रकाश वर्मा	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग
58	1803171010	तुहिन सरकार	एम.एससी	बायोसाइंसेस एवं बायोमेडिकल इंजीनियरिंग

2020-वसंत (स्प्रिंग) सेमेस्टर के अंत में एमटेक स्नातक छात्रों की सूची

क्र.सं.	रोल नंबर	नाम	कार्यक्रम	अध्ययन का विषय	विशेषज्ञता (स्पेशलाइजेशन)
1	1802102001	गायत्री विजयकुमार	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
2	1802102002	जगदले मोहित चन्द्रकान्त	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
3	1802102004	मनोज त्रिपाठी	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
4	1802102005	रिशिता शर्मा	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
5	1802102007	सोमकुवर पलाश भिमराव	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
6	1802102008	विजय नागर	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
7	1802102013	बोर्ला जीवन तेजा	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
8	1802102014	जितेश प्रसाद	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
9	1802102015	ज्योति भाटिया	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
10	1802102016	के साई किरण	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
11	1802102017	मुक्तागुचा नागा विश्वनाथ	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
12	1802102018	प्रशांत पुरी	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
13	1802102019	राना सागर कुमार	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
14	1802102020	रुचिका गौतम	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
15	1802102021	उत्कर्ष शर्मा	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स

16	1802102023	प्रत्युष मिश्रा	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
17	1802102024	सुदिप्ता दास	एम.टेक	इलैक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	वीएलएसआई डिजाइन एवं नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स
18	1802105001	अंकित सोलंकी	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
19	1802105002	शादाब अली अहमद	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
20	1802105003	फरहान अली अहमद	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
21	1802105005	रिषिकेश दर्शन	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
22	1802105006	शुभम वसन्त गैधानी	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
23	1802105008	एकता माझी	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
24	1802105009	शरीक अख्तर	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
25	1802105010	मनीष कुमार तिवारी	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
26	1802105012	मनीष बदोले	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
27	1802105007	शरदेशु पाण्डेय	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	सामग्री विज्ञान एवं इंजीनियरिंग
28	1802105013	अक्षय कुमार जैन	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
29	1802105014	अंकित कुमार सिंह	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
30	1802105015	अशोक कुमार	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
31	1802105016	चैतन्य विश्वकर्मा	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
32	1802105017	दर्शन दांगे	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
33	1802105018	धीरज कुमार	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
34	1802105019	घडसे प्रतिक पराग	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
35	1802105020	जनमेजई शर्मा	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
36	1802105022	मोहम्मद मुबारक कोट्टदन	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
37	1802105023	रीतुराज तामुली	एम.टेक	धातुकर्म इंजीनियरिंग एवं सामग्री विज्ञान	धातुकर्म इंजीनियरिंग
38	1802103001	बालाजी नन्दा के	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
39	1802103002	प्रद्युम्न कुमार आर्य	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग

40	1802103003	मनीष पाटीदार	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
41	1802103004	जयदीप सिंह	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
42	1802103006	अभय तिवारी	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
43	1802103007	शिवम गुप्ता	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
44	1802103008	मेनकर शुभम बालमुकुन्द	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
45	1802103009	माटे अक्षय दन्यानेश्वर	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
46	1802103010	जितेन्द्र सिंह किवराली	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
47	1702103013	सन्दीप गौर	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	उत्पादन एवं औद्योगिक इंजीनियरिंग
48	1802103013	आकांक्षा चौधरी	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
49	1802103014	एकलव्य त्रिपाठी	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
50	1802103015	हर्षदीप शर्मा	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
51	1802103016	खुशाग्रा कस्तवार	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
52	1802103017	पवन एच शाहपुरकर	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
53	1802103018	प्रकाश खत्री	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
54	1802103020	शाहरुख खान	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
55	1802103021	शशांक चौधरी	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
56	1802103022	शिवम कुमार	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन
57	1802103024	सुमित कुमार गुप्ता	एम.टेक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग	मैकेनिकल सिस्टम डिजाइन

वर्ष 2020 दीक्षांत समारोह में एमएससी (अनुसंधान) पूरी करने वाले विद्यार्थियों की सूची

क्र.सं.	अध्ययन का विषय	रोल नंबर	नाम
1	सीएसई	1804101001	नेहा शर्मा
2	सीएसई	1804101002	प्रथी जैन
3	सीएसई	1804101003	प्रतिक कुमार मिश्रा
4	सीएसई	1804101005	शुभम
5	सीएसई	1804101007	उमर आलम
6	सीएसई	1804101008	अंगाह रामेशवर राव भोपले

2020-वसंत (स्प्रिंग) सेमेस्टर के अंत में पीएचडी ग्रेजुएटिंग छात्रों की सूची

क्र. सं.	रोल नंबर	अध्ययन का विषय (डिसिप्लिन)	नाम	पीएचडी वाइवा की दिनांक	पीएचडी थिसिस शीर्षक (थिसिस पर्यवेक्षक)
1	1401251001	भौतिक विज्ञान	आलोक यादव	20 नवंबर 19	नेटवर्क एज (0,1)- इम्बेडेड सिस्टम एका अनवेटेड एडजसेन्सी मैट्रिक्स(प्रोफेसर सारिका जालान)
2	1401161002	एचएसएस	मदन धनोरा	26 नवंबर 19	इनोवेशन एंड मार्केट स्ट्रक्चर : एक्सप्लोरिंग द फीडबैक इफेक्ट, द रोल ऑफ पॉलिसी रिजाइम एंड टाइम्स ऑफ इनोवेशन (डा. रुचि शर्मा)
3	1401161001	एचएसएस	जास्मिन फर्नान्डीज	2 दिसंबर 19	ऑर्गेन हेइस्ट मेडीकल थिलर्स : ए ग्रेटेस्क पर्सपेक्टिव (डा. सी.उपेन्द्र एवं डा. अमरजीत नायक)
4	1501181007	एमईएमएस	मणी प्रभु एस. एस.	3 दिसंबर 19	एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन्स ऑन मेकेनिकल प्रोपर्टीज, स्मार्ट फंक्शनल केपेबिलिटीज एंड कोरोषन बिहेवियर ऑफ फ्रिक्शन स्टिर वेल्डेड निटिनाल शेप मेमरी एलॉयज (डा. आई.ए. पलनी)
5	1401102006	ई.ई.	जोइस जी. फिलिपि	16 दिसंबर 19	आइडेन्टिफिकेशन ऑफ ऑप्टिमल पीएमयू लोकेशन्स एंड सिन्क्रोफेजर मेजरमेंट्स बेस्ड ऐस्टीमेशन ऑफ इलेक्ट्रोमैकेनिकल मोड्स इन पॉवर सिस्टम्स (डा. तृप्ति जैन)
6	1401251008	भौतिक विज्ञान	सप्तर्षि घोष	8 जनवरी 20	चिमेरा स्टेट इन मल्टीप्लेक्स नेटवर्क्स (प्रोफेसर सारिका जालान)
7	1501201003	सी.एस.ई.	राम प्रकाश शर्मा	14 जनवरी 20	असेसमेंट ऑफ फिंगरप्रिन्ट क्वालिटी विथ एप्लीकेशन इन इन्हेन्समेंट एंड लाइवनेस डिटेक्शन (डा. सोमनाथ दे)
8	1301202011	ई.ई.	सिद्धार्थ शुक्ला	14 जनवरी 20	ट्रेफिक शिडयूलिंग एंड ग्रूमिंग ऑफ ऑप्टिकल एंड वायरलेस नेटवर्क्स (प्रोफेसर विमल भाटिया)
9	1401181001	एमईएमएस	आकाश माथुर	15 जनवरी 20	इन्टरफेस इफेक्ट इन कन्फाइन्ड सेमिकन्डक्टर्स : ट्यूनेबल ऑप्टिकल प्रोपर्टीज (डा. सुदेशना चट्टोपाध्याय एंड डा. चेल्वम वेंकटेश)
10	12110101	सीएसई	रोहित वर्मा	20 जनवरी 20	सर्विस ओरियेन्टेड आर्किटेक्चर फॉर कन्स्ट्रेंड इनवायरन्मेंट्स (डा. अभिषेक श्रीवास्तवा)
11	1401203002	एम.ई.	अवधेश कुमार शर्मा	21 जनवरी 20	थर्मल एंड रीवेटिंग बिहेवियर ऑफ हॉट स्टेशनरी एंड मूविंग सरफेसेस (डा. सन्तोष कुमार साहू)

12	1401102002	ई.ई.	अभिजीत गोरेय	31 जनवरी 20	डेवलपमेंट ऑफ इन्टेन्सिटी- मॉड्युलेटेड कन्टीनुअस वेव लेजर डायोड बेस्ड फोटोअकाउस्टिक स्पेक्ट्रल रैस्पॉन्स टेक्नीक फॉर बायोमेडिकल एप्लीकेशन्स (डा. एस. वासुदेवन)
13	1401271003	बी.एस.बी.ई.	प्रतिभा कुमारी	11 फरवरी 20	डिजाइन एंड कन्स्ट्रक्शन ऑफ फ्लुओरेंट बायोएक्टिव प्रोब्स फॉर बायोइमेजिंग ऑफ टारगेटेड सेलुलर ऑर्गेनेल्स (डा. शैख एम. मोबिन)
14	1401181002	एमईएमएस	अजैब सिंह	4 मार्च 20	जिंक ऑक्साइड-पॉलीमर नैनोकम्पोजिट्स: कन्फाइनमेंट इन्ड्यूस्ड वैरिएशन इन स्ट्रक्चर, मॉरफोलोजी एंड ऑप्टिकल प्रॉपर्टीज (डा. सुदेशना चट्टोपाध्याय एवं डा. चेल्वम वेंकटेश)
15	1501102008	ई.ई.	मंगल दास	16 मार्च 20	यट्टरिया बेस्ड मेमरिस्टिव सिस्टम फॉर न्यूरोमॉरफिक एप्लीकेशन्स (डा. शैबल मुखर्जी)
16	1501181004	एमईएमएस	स्वाति मिश्रा	15 मई 20	इन्वेस्टिगेशन्स ऑन रोबस्ट मोशन कंट्रोल डिजाइन्स फॉर मोबाइल मैनिपुलेटर्स (डा. एस.के. विश्वकर्मा एवं डा. एम. सन्थाकुमार(आईआईटी पालक्काड))
17	1301171001	बी.एस.बी.ई.	अमित कुमार सिंह	15 मई 20	रोल ऑफ स्पिलिसिंग रेग्युलेटर एसआरएसएफ1-3 एंड न्यूक्लियोसोम पोझिशनिंग लिंकड विथ एआईडी मीडिएटेड सॉमेटिक हाइपरम्यूटेशन ऑफ आईजी जीन्स (डा. प्रशांत कोडगिरे)
18	1401102009	ई.ई.	निशांत सक्सेना	18 मई 20	एक्सप्लोरिंग द अल्टीमेट स्पीड ऑफ थ्रेशोल्ड स्विचिंग इन फेस चेंज मेमरी डिवाइसेस (डा. अमोद सी. उमरीगर एवं डा. एम. अन्बारासु(आईआईटी मद्रास))
19	1401102007	ई.ई.	महेश कुमावत	18 मई 20	ऑन-चिप सर्किट डिजाइन टेक्नीक्स फॉर हाई-स्पीड सीरियल लिंक्स (डा. सन्तोष के. विश्वकर्मा)
20	1501101001	सीएसई	चन्दन गौतम	18 मई 20	करनेल-बेस्ड लर्निंग इन दि एब्सेन्स ऑफ बाउंडरएकजाम्पल्स: वन क्लासी_एक्स000सी_ (डा. अरुणा तिवारी)
21	1501101002	सीएसई	जी. अइयाकुट्टी अयप्पन	18 मई 20	3डी इयर बेस्ड ह्यूमन रिकॉग्निशन (डा. सूर्या प्रकाश)
22	1501131013	रसायन विज्ञान	प्रीति भौरियाल	18 मई 20	थ्योरिकल इन्साइट्स इनटू कैथोड डिजाइनिंग एंड वर्किंग मैकेनिज्म इन एल्यूमीनियम बैटरीज (डा. बिस्वारूप पाठक)
23	1401202011	ई.ई.	विजय आनन्द	20 मई 20	हाई-रिजोल्यूशन फिंगरप्रिन्ट रिकॉग्निशन: इन्डेक्सिंग, फीचर एक्सट्रैक्शन, एंड कम्पेरिज़न (डा. विवेक कान्हनगाड)
24	1501101006	सीएसई	अनिमेश चतुर्वेदी	20 मई 20	सिस्टम इवोल्यूशन एनालिटिक्स: डेटा माइनिंग एंड लर्निंग ऑफ कॉम्प्लेक्स एंड बिग डेटाविंग सिस्टम (डा. अरुणा तिवारी)
25	1501102009	ई.ई.	मोहम्मद आरिफ खान	21 मई 20	डिजाइन एंड फेब्रिकेशन ऑफ MgZnO/CdZnO हीटरोस्ट्रक्चर्स फॉर एचएफईटी एप्लीकेशन (डा. शैबल मुखर्जी, प्रोफेसर अभिनव क्रान्ति एवं डा. अजय अग्रवाल(सी.ई.ई.आर.आई-पिलानी))
26	1301271001	बी.एस.बी.ई.	अन्शु कुमारी	21 मई 20	फ्री एंड नैनोएनकैप्सुलेटेड इन्डोस्वानाइन ग्रीन फॉर नियरइन्फ्रारेड एंड मल्टीफोटोन बायोइमेजिंग (डा. शरद गुप्ता)
27	1401251005	भौतिक विज्ञान	मिथुन कुमार माजी	21 मई 20	कोरिलेशन ऑफ लोकल क्रिस्टल स्ट्रक्चर एंड फिजिकल प्रॉपर्टीज ऑफ मल्टीफंक्शनल ऑक्साइड्स (डा. प्रीति ए. मोबे)
28	1501202004	ई.ई.	निवेदिता जैसवाल	22 मई 20	डिजाइन ऑप्टिमाइजेशन ऑफ डबल गेट जंक्शनलेस मॉस्फेट फॉर इन्हेन्सड शॉर्ट चैनल इम्यूनिटी (प्रोफेसर अभिनव क्रान्ति)

29	1501171016	बी.एस.बी.ई.	अरुण कुमार वर्मा	26 मई 20	स्ट्रक्चरल इनसाइट ऑफ आर(सीजीजी) मॉटिफ एंड स्माल मॉलेक्यूल बेस्ड थेराप्यूटिक डेवलपमेंट फॉर दि एक्सपेन्डेड सीजीजी रिफीट्स अशोशिऐटेड न्यूरोलोजिकल डिस्ऑर्डर्स (डा. अमित कुमार)
30	1501181002	एमईएमएस	गार्गी भट्टाचार्य	26 मई 20	कम्प्यूटेशनल डिजाइनिंग ऑफ मैन ग्रुप बेस्ड लो डाइमन्शनल फेरोमैग्नेटिक हाफ-मेटलिक मटेरियल्स फॉर स्पिनट्रॉनिक्स एप्लीकेशन्स (डा. बिस्वरूप पाठक, डा. सोमादित्य सेन)
31	1401131004	रसायन विज्ञान	चिन्की बिन्नानी	27 मई 20	डेवलपमेंट ऑफ रूटेनियम बेस्ड कैटालिटिक सिस्टम्स फॉर सी-एच बॉन्ड एक्टिवेशन/एरिलेशन ऑफ एरिल पायरिडाइन्स (डा. संजय के.सिंह)
32	1501202007	ई.ई.	विनय बान्केय	27 मई 20	पफोर्मेन्स एनालिसिस ऑफ हाइब्रिड सैटेलाइट-टैरेस्ट्रियल नेटवर्क्स ओवर जनरलाइज्ड फेडिंग चैनल्स (डा. प्रभात कुमार उपाध्याय)
33	11120102	सीएसई	धीरज राणे	28 मई 20	एस.एल.ए. ड्रिवन परफोर्मेन्स ऑप्टिमाइजेशन इन क्लाउड कम्प्यूटिंग (डा. अभिषेक श्रीवास्तवा)
34	12110104	सीएसई	माने प्रमोद चन्द्रवन्दन	28 मई 20	गेम थियोरिटिक मॉडल्स इन सोशल क्लाउड (डा. कपिल आहुजा, प्रोफेसर नागार्जुन कृष्णमूर्ति[आईआईएम इन्दौर])
35	1401203004	एम.ई.	धर्मेन्द्र कुमार पंचारिया	28 मई 20	सिन्थेसिस एंड करेक्तराइजेशन ऑफ मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स बेस्ड हाइड्रोजन स्टोरेज मटेरियल्स (डा. संजय के.सिंह, डा. ई. अनिल कुमार [आईआईटी तिरुपति])
36	1401251009	भौतिक विज्ञान	सायन चौधुरी	28 मई 20	रियलाइजेशन ऑफ हाफ-मेटल्लीसिटी इन डिस्ऑर्डर कन्ट्रोल्ड फुल हेउस्लर कम्पाउन्ड एफई2टीआईएसएन (डा. प्रीति ए. भोबे)
37	1501102017	ई.ई.	जितेश अग्रवाल	28 मई 20	इन्वेस्टिगेशन्स ऑन हाइड्रोथर्मली ग्रीन जेडएनओ नैनोस्ट्रक्चर्स टुवर्ड्स डेवलपमेंट ऑफ यूवी/ब्रॉडबैंड फोटोडिटेक्टर्स (डा. विपुल सिंह, डा. आई.ए. पलनी)
38	1401203005	एम.ई.	निरगुडे विशाल वसन्तराव	29 मई 20	पूल बॉयलिंग हीट ट्रांसफर कैरेक्तरिस्टिक्स ऑफ स्ट्रक्चर्ड सरफेसेज (डा. सन्तोष कुमार साहू)
39	1401203007	एम.ई.	सौरभ यादव	29 मई 20	हीट ट्रांसफर एंड फ्लुइड फ्लो कैरेक्तरिस्टिक्स ऑफ डबल पाइप हीट एक्सचेंजर विथ पैसिव टेक्नीक्स (डा. सन्तोष कुमार साहू)
40	1401251003	भौतिक विज्ञान	कुशल मजूमदार	29 मई 20	मल्टीफंक्शनल एप्लीकेशन्स ऑफ सिंगल क्रिस्टल एंड नैनोमटेरियल्स ऑफ टोपोजिकल इन्सुलेटर Bi ₂ Se ₃ (डा. परशाराम एम. शिरागे)
41	1301251002	भौतिक विज्ञान	सुरजेन्दु बिकाश दत्ता	30 मई 20	ऑप्टिकल स्पेक्ट्रोस्कोपी बेस्ट यूरेन एनालिसिस फॉर डिजीज डायग्नोसिस (डा. शरद गुप्ता एवं डा. शोबन कुमार मजूमदार[आर.आर.सी.ए.टी.])
42	1401202010	ई.ई.	सुरेश डी.	10 जून 20	इम्पेक्ट ऑफ इन्टरफेथियल इफेक्ट्स, प्रोसेस वैरिएशन एंड हैवी-आयन इररेडिएशन ऑन दि परफॉरमेंस ऑफ स्केलेबल फेज चेंज मेमरी डिवाइसेस (डा. अमोद सी. उमरिकर एवं डा. एम. अन्बारासु, आईआईटी मद्रास)
43	1401251010	भौतिक विज्ञान	सिद्धार्थ कर्माकर	25 जून 20	E _x 000B _{active} रूट बियॉन्ड दि एक्सटेन्डेड स्कालार सेक्टर्स ऑफ दि स्टैन्डर्ड मॉडल (प्रोफेसर सुभेन्दु रक्षित)
44	1401281001	एमईएमएस	मनोजित पुस्ती	30 जून 20	मैकेनिकल एनर्जी हारवेस्टिंग यूजिंग रिड्यूस्ड ग्राफीन ऑक्साइड बेस्ड नैनोकम्पोजिट्स (डा. परशाराम एम. शिरागे, डा. सोमादित्य सेन)
45	1501271002	बी.एस.बी.ई.	रिचा अग्रवाल	3 जुलाई 20	स्ट्रक्चरल फीचर्स ऑफ सी15 एंड एम1 पेप्टिडेजेस फॉर रिकॉग्नाइजिंग देयर पेप्टाइड सबस्ट्रेट्स (डा. अमित कुमार, डा. रविन्द्र डी. मकडे, आर.आर.सी.ए.टी.)

46	1401231002	रसायन विज्ञान	अनुभा यादव	10 जुलाई 20	डेवलपमेंट ऑफ केटालिटिक वन-पॉट अप्रोचेस टू हीटरोसाइकल फ्यूज्ड कौमरीन्स, 2-ऑक्डोल्स एंड कार्बोसाइक्लिक स्केफोल्ड्स (डा. सम्पक सामन्ता)
47	1501102003	ई.ई.	शिशिर माहेश्वरी	13 जुलाई 20	एडवान्सड इमेज एनालिसिस टेक्नीक्स फॉर ऑटोमेटेड ग्लाउकोमा डायग्नोसिस यूजिंग रेटिनल फन्डस इमेजेस (डा. विवेक कान्हनगाड, प्रोफेसर राम बिलास पचौरी)
48	1401203003	एम.ई.	चौधरी वसुदेव दामोधर	20 जुलाई 20	स्प्रे केरेक्टराइजेशन एंड रीएक्टिविटी स्टडी फॉर लो टेम्प्रेचर कम्बर्शन इंजिन(डा.देवेन्द्र देशमुख)
49	1401103001	एम.ई.	आनन्द पेटारे	1 अगस्त 20	इन्वेस्टिगेशन्स ऑन फिनिशिंग ऑफ स्पर स्ट्रेट बेवेल गियर्स बाय एब्रेसिव पलो फिनिशिंग प्रोसेस (प्रोफेसर एन. के. जैन एवं डा. आई.ए. पलनी)
50	1501161005	एचएसएस	षनमुगाप्रिया टी	1 अगस्त 20	दि इम्पेक्ट ऑफ टेक्नोलॉजिकल डिवाइसेस एंड डिजिटल टेक्नोलॉजीस इन/ऑन पोस्ट इन्डिपेन्डेंस इण्डियन इंग्लिश लिटरेचर: नरेटिव, पब्लिशिंग एंड प्राक्सीज (डा. निर्मला मेनन)
51	1401271002	भौतिक विज्ञान	प्रमोद सुखादेव शिन्दे	4 अगस्त 20	एनालिसिस ऑफ जीनोमिक एंड प्रोटियोमिक नेटवर्क्स (प्रोफेसर सारिका जालान)
52	1501102012	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	रितेश भारद्वाज	5 अगस्त 20	डेवलपमेंट ऑफ $MgZnO/ZnO$ बेस्ड अल्ट्रावायलेट फोटोडिटेक्टर (डा. शैबल मुखर्जी)

8वां दीक्षान्त समारोह 2020 : पदकों एवं पुरस्कारों के प्राप्तकर्ता

भारत के राष्ट्रपति स्वर्ण पदक

सभी स्नातक छात्रों में सर्वोत्तम शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए



श्री सप्तर्षि घोष
बी. टेक (सी.एस.ई.)
रोल नं. **160002052**

संस्थान का रजत पदक

एक विशेष विधा(डिसिप्लिन) के सभी पूर्व स्नातक छात्रों में सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन के लिए



सुश्री आरुषि जैन
बी. टेक (सी.एस.ई.)
रोल नंबर 160001008



सुश्री खुशबू आहूजा
बी. टेक (इले. इंजी.)
रोल नंबर 160002024



श्री आगम गुप्ता
बी. टेक (एम.ई.)
रोल नंबर 160003005



श्री शलय गुप्ता
बी. टेक (सी.ई.)
रोल नंबर 160004033



श्री आशुतोष गुप्ता
बी. टेक (एम.ई.एम.एस.)
रोल नंबर 160005008

संस्थान का रजत पदक

एक विशेष विधा(डिसिप्लिन) के सभी स्नातकोत्तर छात्रों(एमटेक/एमएस एवं एमएससी कार्यक्रमों) में सर्वश्रेष्ठ ओवरऑल अकादमिक प्रदर्शन हेतु



श्री मनीष बदोले
एम. टेक (एमईएमएस)
रोल नं. 1802105012



श्री अंचल सक्सेना
एमएससी (एस्ट्रोनॉमी)
रोल नं. 1803121001

सर्वश्रेष्ठ बी.टेक. प्रोजेक्ट (बी.टी.पी.) के लिए अवॉर्ड
सभी पूर्व स्नातक छात्रों में



श्री मेहता चैतन्य मुकेशकुमार
बी. टेक (एम.ई.)
रोल नं. 160003028

प्रोजेक्ट का शीर्षक : "डिजाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ ए ट्री क्लाइम्बिंग क्वाड्रूपड रोबोट"

बूटी फाउन्डेशन स्वर्ण पदक
सभी सभी स्नातकोत्तर छात्राओं में सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन हेतु



सुश्री श्रीजा तेवारी
एमएससी (रसायन विज्ञान)
रोल नं. 1803131023

अनुसंधान एवं विकास रिपोर्ट

आईआईटी इंदौर पारंपरिक विषयों के अभिसरण की परिकल्पना करता है, जो पहले की अकल्पनीयता को पूरा करता है। इस दूरदर्शिता के साथ, आईआईटी इंदौर बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान, प्रौद्योगिकी विकास और नवाचार पर ध्यान केंद्रित करते हुए अंतर-अनुशासनात्मक अनुसंधान कार्यक्रमों को बढ़ावा दे रहा है। इस दृष्टि ने संस्थान को विज्ञान, इंजीनियरिंग व मानविकी और सामाजिक विज्ञान के सभी क्षेत्रों में उत्कृष्टता प्राप्त करने में मदद की है।

पूर्व अकल्पनीय को पूरा करने के लिए अकादमिक से लेकर आउटरीच कार्यक्रमों तक, अनुसंधान आईआईटी इंदौर के ध्येय के केंद्र में है। इस प्रकार, बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित करते हुए, आईआईटी इंदौर प्रौद्योगिकी विकास और नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए अंतर-अनुशासनात्मक अनुसंधान कार्यक्रमों को बढ़ावा दे रहा है। इस ध्येय ने संस्थान को विज्ञान, इंजीनियरिंग और मानविकी और सामाजिक विज्ञान के सभी क्षेत्रों में उत्कृष्टता प्राप्त करने में मदद की है।

आईआईटी इंदौर की एक प्रमुख योग्यता अनुसंधान संचालित शैक्षणिक कार्यक्रम है क्योंकि यह स्नातक और स्नातकोत्तर शिक्षण का एक मुख्य घटक है। आईआईटी इंदौर ने सतर्कता के साथ अनुसंधान परियोजनाओं में सबसे आगे स्नातक छात्रों को शामिल करने के विचार को बढ़ावा दिया है। इसके कारण एक औपचारिक स्नातक(यूजी) अनुसंधान योजना, छात्रों के लिए अनुसंधान एवं नवाचार की प्रोन्नति (पी.आर.आई.यू.एस.) की शुरुआत हुई।

आईआईटी इंदौर में अनुसंधान को अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर मान्यता मिली है। संकाय सदस्य और वैज्ञानिक जापान, दक्षिण कोरिया, रूस, पुर्तगाल, फ्रांस, जर्मनी, ब्रिटेन, अमेरिका और कई अन्य देशों में अनुसंधान संगठनों के साथ कई प्रमुख अंतरराष्ट्रीय परियोजनाओं और संयुक्त सहयोग में सक्रिय रूप से शामिल हैं। संस्थान 328 बाह्य प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाओं को रु. 115.94 करोड़ की स्वीकृत राशि से हासिल करने में सफल रहा है।

वर्ष 2019-20 के दौरान, कुल 17 राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, कार्यशालाएं, जीआईएन कार्यक्रम और अनुसंधान-आधारित पाठ्यक्रम आयोजित किए गए हैं, कुल 338 शोध पत्र, 48 सम्मेलन लेख प्रतिष्ठित जर्नलों में प्रकाशित किए गए हैं और विभिन्न विषयों के संकाय सदस्यों के द्वारा कुल 6 पेटेंट फाइल किए गए हैं।

जी.आई.ए.एन. कोर्सेस, अप्रैल 2019-मार्च 2020 के दौरान

क्र.सं.	कोर्स का शीर्षक	समन्वयक(कॉ-ऑर्डिनेटर)	कोर्स अनुसूची
1	कोर्स ऑन अल्ट्रा क्लीन एंड लो प्लेसेशन गैस टर्बाइन्स	डॉ. देवेन्द्र देशमुख	नवंबर 03 - 07, 2019
2	लेटिस बॉल्टजमैन मैथड्स फॉर मल्टी-फेज एंड मल्टी-कम्पोनेन्ट प्लॉज	डॉ. शनमुगम धिनाकरन	अगस्त 05 - 16, 2019
3	जीपीयू कम्प्यूटिंग इन कम्प्यूटेशनल बायोलोजी	डॉ. परिमल कार	जुलाई 15-19, 2019
4	कंप्रिंसिपल्स ऑफ ड्रग डिस्कवरी, डिजाइन, एंड डेवलपमेंट: मॉडर्न कन्सेप्ट्स एंड एप्लीकेशन्स	डॉ. वेंकटेश चेल्वम	27 मई-07 जून, 2019
5	एडवांस्ड कम्बिनेशन मॉडलिंग विथ कम्प्यूटेशनल फ्लुइड डायनेमिक्स	डॉ. शनमुगम धिनाकरन	अप्रैल 08 - 12, 2019

अत्याधुनिक इंस्ट्रुमेंटेशन केन्द्र (एस.आई.सी.) एक राष्ट्रीय सुविधा, आईआईटी इंदौर

आईआईटी इंदौर में अनुसंधान कार्यक्रमों में तेजी लाने के लिए इंस्टीट्यूट फंडिंग के साथ सितंबर 2011 में अत्याधुनिक इंस्ट्रुमेंटेशन सेंटर (एसआईसी) की स्थापना की गई थी। एसआईसी मिशन आईआईटी इंदौर में विज्ञान और इंजीनियरिंग में अनुसंधान के प्रयासों का समर्थन करने और अत्याधुनिक उपकरण और सहायक उपकरण, और इसके उपयोग और आवेदन में विशेषज्ञता प्रदान करने के लिए है। एसआईसी एकल क्रिस्टल एक्स-रे विवर्तन, परमाणु चुंबकीय अनुनाद, उच्च संकल्प द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमेट्री, मौलिक विश्लेषण, एकल अणु इमेजिंग स्पेक्ट्रोस्कोपी और अन्य स्पेक्ट्रोस्कोपिक सुविधाओं से लैस है जो अनुसंधान समूहों और छात्रों को विश्लेषण के लिए उच्चतम गुणवत्ता डेटा प्रदान करने के लिए एक ही छत के नीचे हैं। उत्कृष्ट सुविधाओं और उच्च स्तर की विशेषज्ञता के अस्तित्व के साथ, एसआईसी संस्थान के साथ-साथ बाहरी संगठनों के लिए विश्लेषणात्मक सेवाएं प्रदान करता है।

एसआईसी अब मध्य भारत के प्रथम केंद्रों में से एक के रूप में उभरा है जो पूरे देश में उपयोगकर्ताओं को व्यापक समर्थन प्रदान करता है। यह भी शिक्षा और उद्योग से उपयोगकर्ताओं को प्रदान की गई सेवाओं से धन उत्पन्न करके एक आत्मनिर्भर केंद्र बनने के लिए प्रयासरत है।

एसआईसी का एक बड़ा फायदा है संस्थान के भीतर छात्रों तक पहुंच, उपकरणों पर समय की उपलब्धता के लिए छात्रों का एक बहुत ही स्वस्थ अनुपात है।

एसआईसी के उपकरण निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों को मजबूत करते हैं : अकार्बनिक रसायन विज्ञान, कार्बनिक रसायन विज्ञान, ऑर्गेनोमेट्रिक रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान, जैव विज्ञान और इंजीनियरिंग के विभिन्न पहलुओं में मौलिक अनुसंधान, बायोसेंसर, सामग्री विज्ञान और इंजीनियरिंग, और संघनित पदार्थ भौतिकी पर काम करते हैं।

हाल ही में कई नई सुविधाओं यथा ऑनलाइन फॉर्म जमा करना और डेटा का प्रसार, केंद्र की सुरक्षा और सुरक्षा में सुधार और एकल क्रिस्टल एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी जैसे उपकरणों के लिए छात्रों के व्यक्तिगत (हैंड्स ऑन) प्रशिक्षण दिए जाते हैं। शोधकर्ताओं के लिए आगे की प्रशिक्षण कार्यशाला की योजना बनाई गई है जो एक बार वैश्विक महामारी की स्थिति सुधरने के बाद आयोजित की जाएगी।

कुछ प्रमुख सुविधाएं

एक्स-रे

सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्शन सुविधा (एससीएक्सआरडी)

1. पाउडर एक्सआरडी (पीएक्सआरडी)
2. एक्स-रे एब्जॉर्प्शन फाइन स्ट्रक्चर (एक्सएएफएस)
3. एनर्जी डिस्पर्सिव एक्स-रे स्पेक्ट्रोस्कोपी (ईडीएस/ईडीएक्स)
4. वेवलेंथ डिस्पर्सिव स्पेक्ट्रोस्कोपी (डब्ल्यूडीएस)

स्पेक्ट्रोस्कोपी

1. न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेजोनेंस (एनएमएआर, 400 मैगाहर्ट्ज एवं 500 मैगाहर्ट्ज)
2. फोरियर ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर (एफटी-आईआर)
3. टाइम कोरिलेटेड सिंगल फोटोन काउन्टिंग (टीसीएसपीसी)
4. सर्कुलर डाइक्रोइज्म(सी.डी.) फोटो लुमिनेसेन्स (पी.एल.)
5. फोटो लुमिनेसेन्स(पी.एल.)
6. रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी
7. यू.वी. विजिबल स्पेक्ट्रोमीटर(यू.वी-वीआईएस)
8. यू.वी. वीआईएस एनआईआर स्पेक्ट्रोमीटर
9. स्पेक्ट्रोफ्लुओरोमीटर(एफ.एल.)

माइक्रोस्कोपी

1. स्केनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी(एस.ई.एम.)
2. सिंगल मॉलेक्यूल माइक्रोस्कोपी
3. कॉन्फोकल लेजर स्केनिंग माइक्रोस्कोपी(सी.एल.एस.एम.)
4. एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी(ए.एफ.एम.)

क्रोमेटोग्राफी

1. लिक्विड क्रोमेटोग्राफी एंड मास स्पेक्ट्रोस्कोपी(एल.सी-एम.एस.)
2. गैस क्रोमेटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमीटर(जीसी-एम.एस.)
3. हाई परफोरमेंस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी(एच.पी.एल.सी.-रिवर्स फेज)
4. हाई परफोरमेंस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी(एच.पी.एल.सी.-चिराल)

इलेक्ट्रो-एनालिटिकल

1. साइक्लिक वोल्टाम्मेट्री
2. स्पेक्ट्रोइलेक्ट्रो केमिकल सेल(एस.ई.सी.)

थर्मल एनालिसिस

1. थर्मोग्रेविमेट्रिक एनालाइजर(टी.जी.ए.)
2. डिफरेंशियल स्केनिंग कैलोरीमेट्री (डी.एस.सी)

एलीमेन्टल एनालाइजर

बी.ई.टी. सरफेस एरिया एनालाइजर

लिविड नाइट्रोजन प्लांट

डी.आई.बी.एस.डी.

अन्य उपकरण (इन्स्ट्रुमेंट्स)

1. पोलरीमीटर
2. लायोफाइलाइजर
3. रियोमीटर
4. लेंगमुइर-ब्लॉडगेट फिल्म डिपोजिशन सिस्टम

बड़े उपकरणों के उपयोग (मेजर इन्स्ट्रुमेंट यूजेज) का सारांश

इन्स्ट्रुमेंट्स		इन्टरनल सैम्पल्स	एक्सटरनल सैम्पल्स
एससी-एक्सआरडी		240	0
एनएमआर		10743	155
मएलसीएमएस		9342	97
एसईएम		2273	23
एएफएम		1735	14
जीसीएमएस		1563	13
कानफोकल माइक्रोस्कॉपी		872	27

इनके अलावा एसआईसी ने अन्य कई उपकरणों को <http://www.iiti.ac.in/sic/index.php> पर सूचीबद्ध(इनलिस्ट) किया है

अकादमिक संस्थान :

1. बी.ए.आर.सी., मुम्बई
2. राजा रमन्ना सेन्टर फॉर एडवांस्ड टेक्नोलॉजी(आरआरसीएटी) इंदौर
3. टी.आई.एफ.आर. हैदराबाद
4. आई.आई.टी. बॉम्बे
5. आई.आई.टी. मद्रास
6. आई.आई.टी. मण्डी
7. आई.आई.टी. पटना
8. आई.आई.टी. गांधीनगर
9. एन.आई.टी. राउरकेला
10. एन.आई.टी. इलाहाबाद
11. एम.ए.-एन.आई.टी. भोपाल
12. एन.आई.पी.ई.आर. मोहाली
13. इण्डियन इंस्टिट्यूट ऑफ हिमालयन बायो-रिसोर्स टेक्नोलॉजी (आईएचबीटी), पालमपुर
14. बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी
15. गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, पंजाब

16. गीतम विश्वविद्यालय, विशाखापत्तनम
17. जम्मू विश्वविद्यालय, जम्मू
18. एम.एस. विश्वविद्यालय, बड़ौदा
19. सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे
20. पिनेकल बायोमेडीकल अनुसंधान संस्थान(पीबीआरआई), भोपाल
21. देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इंदौर
22. श्री गोविन्दराम सेकसरिया प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान संस्थान, इंदौर
23. उत्तर महाराष्ट्र विश्वविद्यालय, जलगांव
24. विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन
25. मेवाड़ विश्वविद्यालय, राजस्थान
26. आर.डी. विश्वविद्यालय, जबलपुर
27. केन्द्रीय विश्वविद्यालय, सागर
28. केन्द्रीय विश्वविद्यालय, राजस्थान
29. गुरु घासीदास विश्वविद्यालय केन्द्रीय विश्वविद्यालय, बिलासपुर
30. एस.आर.एम. विश्वविद्यालय, चेन्नई
31. बयूनिवर्सिटी कॉलेज, त्रिवेन्द्रम
32. टुमकुर विश्वविद्यालय, कर्नाटक
33. थापर विश्वविद्यालय, पटियाला
34. पंजाब विश्वविद्यालय
35. अवधेश प्रताप सिंह विश्वविद्यालय, रीवा
36. हैदराबाद विश्वविद्यालय, तेलंगाना
37. पांडिचेरी विश्वविद्यालय, पुदुचेरी

अंतर्राष्ट्रीय अकादमिक संस्थान :

1. यूनिवर्सिटी स्टेटगर्ट, जर्मनी
2. जहानगीरनगर यूनिवर्सिटी, बांग्लादेश
3. ढाका यूनिवर्सिटी, बांग्लादेश
4. तैबाह यूनिवर्सिटी, मेडियाना, के.एस.ए.

उद्योग :

1. घरदा केमिकल्स
2. ग्लेनमार्क फार्मास्युटिकल्स दिल्ली विश्वविद्यालय
3. पिरामल हैल्थकेयर मुम्बई
4. जुबिलेन्ट बायोसिस लिमिटेड
5. लुपिन फार्मास्युटिकल प्राइवेट लिमिटेड
6. मिमानी वायर्स प्राइवेट लिमिटेड
7. चोकसी लैब्स लिमिटेड
8. यू.वी. रेजिन्स प्राइवेट लिमिटेड
9. इम्प्रेस कैमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड
10. सिन्टोकेम प्राइवेट लिमिटेड
11. सिमबायोटेक फार्मा लैब
12. मेडीलक्स फार्मा, इंदौर
13. एमक्योर, पुणे

14. रिलायंस इण्डस्ट्रीज लिमिटेड
15. नवीन फ्लुओरिन इन्टरनेशनल लिमिटेड, देवास
16. एसआरएफ लिमिटेड, इंदौर
17. एम.पी. डाई केम., इंदौर
18. रूपक एंटरप्राइजेस, इंदौर
19. स्प्रिन्ट टेस्टिंग सोल्युशंस, मुम्बई
20. राजवीर केमिकल्स, इंदौर
21. श्री पेसट्रोनिक्स लिमिटेड, इंदौर
22. केवा, मुम्बई
23. आईपीसीए, रतलाम
24. अतुल लिमिटेड, वलसाड

परामर्शी प्रकोष्ठ (काउंसलिंग सेल)

दिसंबर 2011 में अपनी स्थापना के बाद से काउंसलिंग सेल आईआईटी इंदौर का एक अभिन्न हिस्सा रहा है। इस सेल का कार्य छात्रों के लिए सहायक और अनुकूल वातावरण प्रदान करना है, जिसमें वे व्यक्तिगत मुद्दों या शैक्षणिक चुनौतियों पर चर्चा कर सकते हैं और परामर्शदाता समिति के सदस्यों से मदद ले सकते हैं। मानसिक स्वास्थ्य के मुद्दों की रोकथाम पर प्राथमिक ध्यान देने के साथ—आत्महत्या और पुरानी मानसिक स्वास्थ्य समस्याओं की रोकथाम, छात्रों में विभिन्न मानसिक स्वास्थ्य मुद्दों के लिए प्रारंभिक पहचान और प्रारंभिक हस्तक्षेप के लिए परामर्श सेल काम करता है।

प्रारंभ में एमईएमएस के सहायक प्रोफेसर डॉ. विनोद कुमार 22 जनवरी, 2020 तक काउंसलिंग सर्विसेज की टीम के अध्यक्ष थे और उसके बाद मैकेनिकल इंजीनियरिंग के एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. पवन कुमार कांकर ने इसकी अध्यक्षता की। उनकी सहायता सुश्री मोनिका गुप्ता, काउंसलर द्वारा की जाती है। इसके अलावा, परामर्श कक्ष में एक परामर्शदाता मनोचिकित्सक, डॉ. आशुतोष सिंह (एमबीबीएस, डीएनबी मनोचिकित्सक) शामिल हैं। संस्थान में एक काउंसलिंग समिति भी होती है, जिसके अन्तर्गत प्रत्येक काउंसलिंग में एक-एक संकाय सदस्य होते हैं, जैसे फ़ैकल्टी काउंसलिंग समन्वयक और पीएचडी, पीजी और यूजी से स्टूडेंट काउंसलिंग समन्वयक(कोऑर्डिनेटर) होते हैं। समिति के सदस्य संबंधित अनुशासन के छात्रों को परामर्श संबंधी मामलों पर मार्गदर्शन और सलाह प्रदान करते हैं।

काउंसलिंग कक्ष(सेल) नीचे उल्लिखित विभिन्न गतिविधियाँ संचालित करता है :

- (क) विभिन्न प्रकार की चिंताओं से निपटने में छात्रों की सहायता के लिए सेल द्वारा व्यक्तिगत परामर्श सत्र किए जाते हैं। यह अकादमिक, व्यक्तिगत, भावनात्मक, पारिवारिक या सहकर्मी से संबंधित होने के साथ-साथ मनोवैज्ञानिक अवसादों की एक विस्तृत श्रृंखला है जिसमें नैदानिक अवसाद, चिंता स्पेक्ट्रम कठिनाइयों, आत्महत्या की प्रवृत्ति, कठिन व्यक्तित्व लक्षण शामिल हैं।
- (ख) छात्र संरक्षक और जिमखाना सदस्य भी शैक्षणिक और गैर-शैक्षणिक चिंताओं के लिए अपने मददगार हाथ बढ़ाकर फ़ेशर्स की मदद करते हैं। छात्र समुदाय के लिए एक स्वस्थ तनाव मुक्त वातावरण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से, काउंसलिंग सेल छात्रों के एक निकाय की देखरेख करता है, जो अपने बी.टेक के वार्षिक वर्ष में होते हैं। वर्तमान में 15 छात्र हैं जो मेंटरशिप ग्रुप के कामकाज को नजरअंदाज करते हैं और सोल्डर मार्गदर्शकों का मार्गदर्शन करते हैं जो बारी-बारी से आईआईटी इंदौर और पूरे वर्ष में शामिल होने के लिए फ़ेशर्स का मार्गदर्शन करते हैं।
- (ग) इन्टरवेंशन (हस्तक्षेप) योजना के कार्यान्वयन की सुविधा के लिए संस्थान में विभिन्न विभागों और सेवाओं के साथ एक अच्छा संपर्क बनाना।
- (घ) मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं को बढ़ाने के लिए एक मजबूत रेफरल प्रणाली बनाने की दिशा में काम करना, जहां छात्रों को शैक्षणिक कार्यालय, चिकित्सा इकाई, संकाय सलाहकार, खेल और सुरक्षा अधिकारी, वार्डन और छात्रावास कार्यालय, माता-पिता और दोस्तों के अलावा से संदर्भित किया जा रहा है। उन छात्रों में चलना जो काउंसलर से स्वयं संपर्क करते हैं।
- (च) नए छात्रों और उनके अभिभावकों, संकाय सलाहकारों, छात्र आकाओं को शामिल करने वाले अभिविन्यास कार्यक्रम के दौरान एक बैठक की सुविधा। संकाय सलाहकार नियमित रूप से असाइन किए गए छात्रों के साथ बातचीत करते हैं और उन्हें शैक्षणिक चिंताओं के लिए मार्गदर्शन करते हैं। छात्र को किसी भी संकट के लक्षण दिखाई देने पर छात्रों को आगे काउंसलर के पास भेजा जाता है।

- (छ) शैक्षणिक चिंता रखने वाले छात्रों के लिए विभिन्न नीतियों की सुविधा।
- (झ) मानसिक स्वास्थ्य के मुद्दों पर जागरूकता पैदा करने और सकारात्मक कल्याण को बढ़ाने के लिए विशेषज्ञ वार्ता और गतिविधियों का आयोजन।
- (ण) डी-स्टिगमेटाइजिंग परामर्श सेवाएँ काफी हद तक और कक्ष(सेल) की सकारात्मक धारणा को बढ़ाती हैं।

काउंसलिंग सेल द्वारा आयोजित कार्यक्रम इस प्रकार हैं:

- (ए) परस्पर वार्तालाप बैठक (इंटरएक्टिव मीटिंग) – परामर्श प्रकोष्ठ के द्वारा 24 जुलाई, 2019 को बी.टेक 2019 बैच के छात्रों और उनके माता-पिता की संबंधित संकाय सलाहकारों और छात्र मेंटर्स के साथ ओरिएंटेशन (उन्मुखीकरण) कार्यक्रम के दौरान सुविधा प्रदान की गई। बैठक में छात्रों को उनके संकाय सलाहकारों और मेंटर्स के साथ परिचय कराया गया जो उनके प्रवास के दौरान छात्रों की देखभाल करेंगे।



- (बी) ओरिएंटेशन – 2019 बैच के यूजी एवं पीजी/पीएचडी छात्रों के लिए काउंसलिंग सेल का ओरिएंटेशन 10 अगस्त 2019 को आयोजित किया गया था। सत्र के दौरान काउंसलर सुश्री मोनिका गुप्ता ने काउंसिल सेल सेवाओं और इसके ढांचे के कार्यों पर चर्चा की। आईआईटी इंदौर काउंसलिंग की प्रक्रिया भी छात्रों को समझाई गई।



- (स) मेंटरशिप प्रशिक्षण सत्र – आईआईटी इंदौर में एक छात्र मेंटरशिप प्रोग्राम है, जिसमें दूसरे वर्ष के स्वैच्छिक छात्रों को कुछ प्रथम-वर्ष के छात्रों को मार्गदर्शन करने और उन्हें कैम्पस के वातावरण से परिचित कराने में मदद करने के लिए सौंपा जाता है। यह न केवल लंबे समय तक चलने वाली दोस्ती स्थापित करता है, बल्कि यह प्रथम वर्ष के छात्रों को परिसर के जीवन का पता लगाने में मदद करता है। काउंसलिंग सेल ने 9 सितंबर, 2019 को आईआईटी कलकत्ता के पूर्व छात्र और नेशनल स्कूल ऑफ लीडरशिप(राष्ट्रीय नेतृत्व विद्यालय) के संस्थापक-अध्यक्ष डॉ. सतसुर्या, जो भारत के पहले स्कूल लीडरशिप साइंसेज में उच्च शिक्षा के लिए समर्पित है, के नेतृत्व में प्रशिक्षण सत्र का आयोजन किया, ताकि छात्रों के संरक्षक अपने कर्तव्यों, जिम्मेदारियों और छात्रों के जीवन में उन्हें शामिल कराने के बारे में परिचित होते हैं। अपने अतीत से घटनाओं को बयान करते हुए, उन्होंने अपने जीवन को आकार देने में मेंटर्स के महत्व पर जोर दिया।



(द) मानसिक स्वास्थ्य जागरूकता कार्यक्रम— आईआईटी इंदौर के 10वीं वर्षगांठ के वार्षिक उत्सव के रूप में 19 अक्टूबर, 2019 को काउंसलिंग सेल द्वारा 'मानसिक स्वास्थ्य जागरूकता कार्यक्रम' का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम को कानपुर के प्रतिष्ठित मनोचिकित्सक डॉ. आलोक बाजपेई एवं इंदौर के परामर्शी मनोचिकित्सक डॉ. आशुतोष सिंह की निपुण विशेषज्ञ वार्ताओं के द्वारा अभिनीत किया और साथ ही छात्रों ने विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन करवाया। इन आयोजनों के द्वारा मानसिक प्रशिक्षण से लेकर, पोस्टरों और निबंधों की रचनात्मक आभा के साथ अवसाद की पहचान करने और उस पर अंकुश लगाने तथा मानसिक स्वास्थ्य के पास फटकने वाली बुराइयों को तोड़ने में कोई कसर नहीं छोड़ी गई। इस मुद्दे से संबंधित विषयों पर छात्रों द्वारा प्रस्तुत मूवी और नुक्कड़ नाटक ने संदेश को आगे बढ़ाया।



केंद्रीय पुस्तकालय

केंद्रीय पुस्तकालय में वर्तमान में 36283 पुस्तकों का संग्रह है जबकि नई पुस्तकों को लगातार संग्रह में जोड़ा जा रहा है। इनमें शिक्षण के लिए और संदर्भ के लिए सभी प्रासंगिक विषयों की पुस्तकें शामिल हैं। लाइब्रेरी में उपयोगकर्ताओं के मनोरंजन और मनोरंजन की जरूरतों को ध्यान में रखने के लिए कथा, साहित्य, और वर्तमान घटनाओं, खेल, फिल्मों आदि जैसी सामान्य रुचि की पुस्तकों का एक संग्रह है। विशेष संग्रह जैसे गांधीवादी अध्ययन संग्रह, हिंदी संग्रह और बच्चों की पुस्तकों के संग्रह को पुस्तकालय में गौरवमयी स्थान प्राप्त है। पुस्तकालय अपने स्वयं के भवन अर्थात् लर्निंग रिसोर्स सेंटर में मार्च 2020 में में स्थानांतरित हो गया।



छवि : विद्वार्जन संसाधन केन्द्र

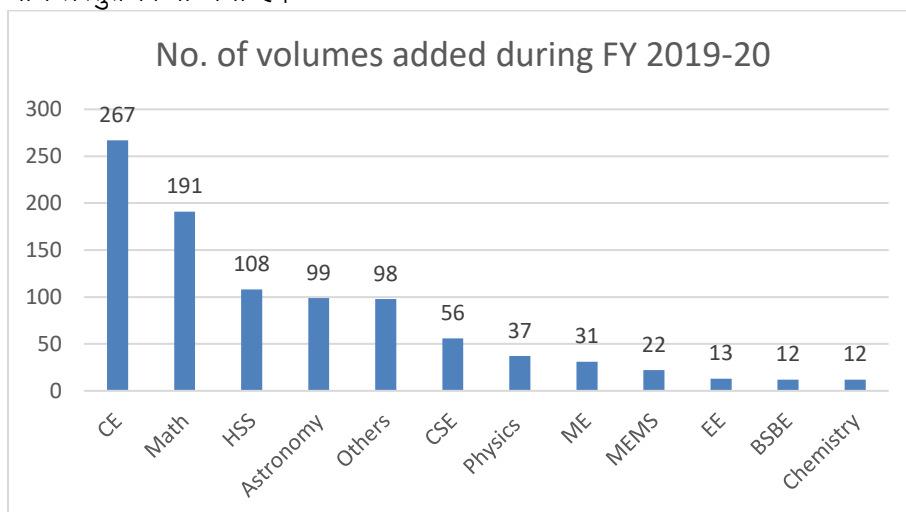
पुस्तकालय एक नजर में :

संग्रह (31.03.2020 को) :

पुस्तकें	ई-पत्रिकाएं	ई-पुस्तकें	मुद्रित पत्रिकाएं	पत्रिकाएं	समाचार पत्र
36283	8550+	7600 लगभग	01	26	11

वित्त वर्ष 2019-20 के दौरान जुड़ी पुस्तकें (मुद्रित) की संख्या :

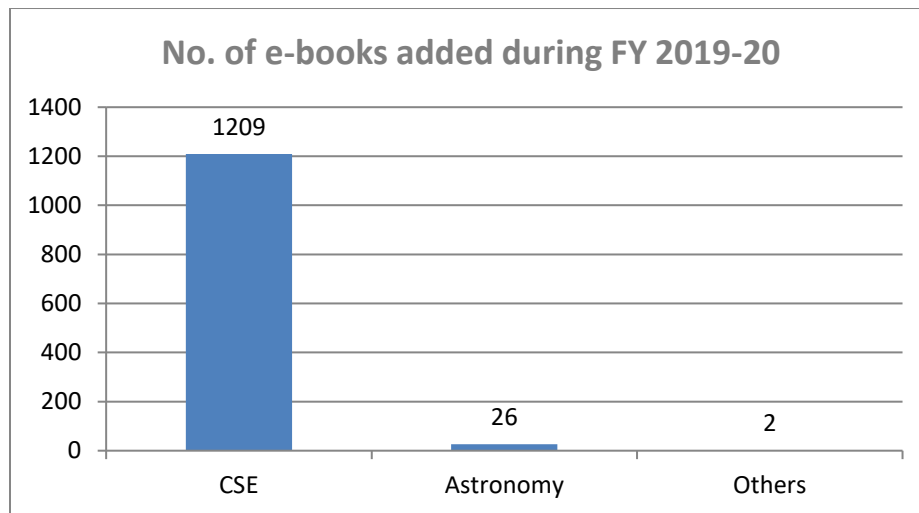
वित्त वर्ष 2019-2020 के दौरान जोड़े गए मुद्रित प्रारूप में पुस्तकों की कुल मात्रा 946 है। उसका विषयवार वितरण नीचे प्रस्तुत किया गया है।



आकृति 1. वित्तीय वर्ष 2019-20 में जुड़ी पुस्तकों (मुद्रित) की संख्या

वित्तीय वर्ष 2019-20 में जुड़ी ई-पुस्तकें

लाइब्रेरी ने वित्त वर्ष 2019-20 के दौरान अपने संग्रह में 1237 ई-पुस्तकें जोड़ीं। उसका विषय-वार वितरण नीचे प्रस्तुत किया गया है



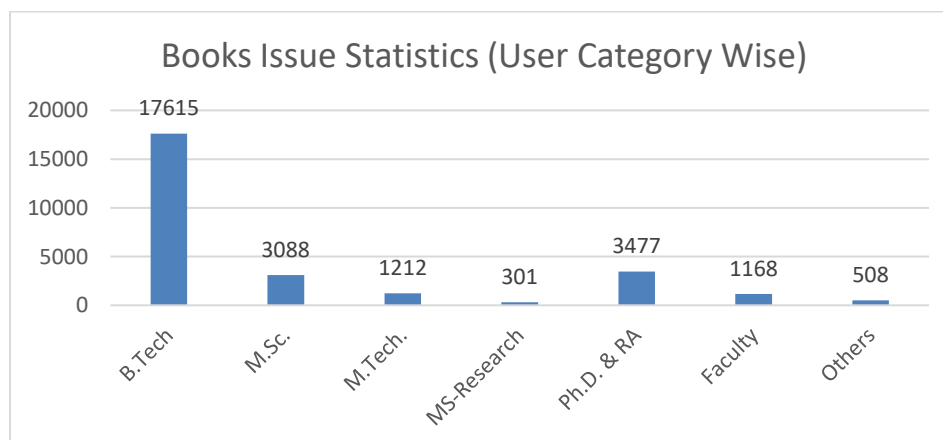
आकृति 2. वित्तीय वर्ष 2019-20 में जुड़ी ई-पुस्तकों की संख्या

पुस्तकालय उपयोग : (अप्रैल 2019 से मार्च 2020)

जारी की गई किताबें	वाचन कक्ष(रीडिंग रूम) का प्रति माह उपयोग(औसतन)
27369	लगभग 4000 यूजर्स प्रति माह

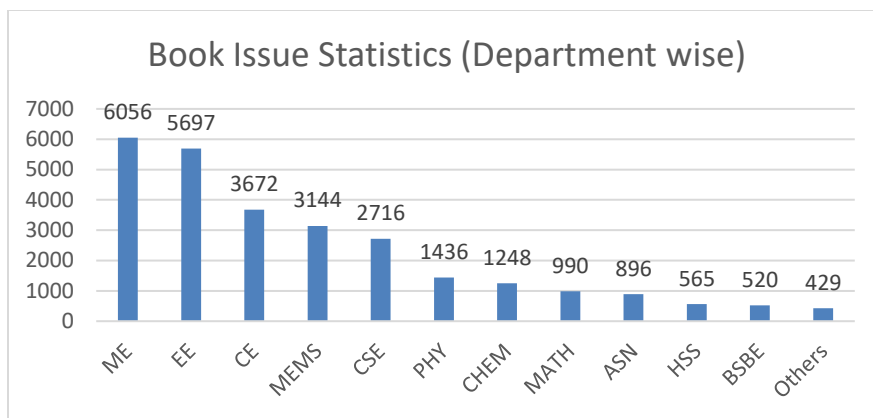
श्रेणीवार यूजर पुस्तकों का निर्गमन:

अप्रैल 2019 से मार्च 2020 की अवधि के दौरान उपयोगकर्ताओं की विभिन्न श्रेणियों द्वारा जारी करवाई गई पुस्तकों की संख्या नीचे प्रदर्शित की गई है।



आकृति 3. पुस्तक निर्गमन सांख्यिकी(श्रेणीवार उपयोगकर्ता)(अप्रैल 2019 से मार्च 2020)

विभाग वार पुस्तक निर्गमन(इश्यू) : विभिन्न विभागों से संबंधित यूजर्स के द्वारा उधार ली गई पुस्तकों का नीचे प्रदर्शित किया गया है—



आकृति 4. पुस्तक निर्गमन सांख्यिकी(विभागवार उपयोगकर्ता) (अप्रैल 2019 से मार्च 2020)

आवधिक और समाचार पत्र (प्रिंट प्रारूप) : वर्तमान में, पुस्तकालय 01 जर्नल, 26 पत्रिकाओं और 11 समाचार पत्रों का अंशदाता है।

इलेक्ट्रॉनिक संसाधन : आज सूचनाओं की अत्यंत प्रचुरता की दुनिया में, खासकर शैक्षणिक माहौल में इलेक्ट्रॉनिक सूचना संसाधनों तक पहुंच आवश्यक है। पुस्तकालय ने इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का एक संग्रह विकसित किया है जिसमें हजारों जर्नल लेख, शोध पत्र, ई-पुस्तकें और डिजिटल प्रारूप में अन्य संसाधन शामिल हैं।

अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी, अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, आईईई जैसी प्रतिष्ठित सोसाइटियों द्वारा प्रकाशित विभिन्न विषयों में ई-जर्नलों का पुस्तकालय अंशदाता है। इसके अतिरिक्त, पुस्तकालय के उपयोगकर्ताओं के लिए एल्सेवियर, स्प्रिंगर और टेलर एंड फ्रांसिस जैसे प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित पत्रिकाएँ भी उपलब्ध हैं। ई-रिसोर्स कलेक्शन में विभिन्न प्रकाशकों के 7600 से अधिक ई-बुक्स भी शामिल हैं। इसके अलावा, साइफाइन्डर स्कोलर, स्कॉपस एवं मैथसाइनेट जैसे प्रमुख डेटाबेस भी लाइब्रेरी के उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध कराए जाते हैं।

हाइपरलिंक के साथ ई-संसाधनों की पूरी सूची उपयोगकर्ताओं की सुविधा के लिए पुस्तकालय की वेबसाइट पर उपलब्ध है, ताकि उपयोगकर्ता पुस्तकालय वेबसाइट से ही संसाधनों का उपयोग कर सकें।

पुस्तकालय सेवाएं :

वर्तमान में, पुस्तकालय नीचे वर्णित अनुसार सेवाएं प्रदान करता है:

- उधार देने की सुविधा : स्नातक छात्र 15 दिनों की अवधि के लिए 08 पुस्तकों तक उधार ले सकते हैं, जबकि एम. एस.सी., एम.टेक एवं पीएचडी छात्र 1 महीने की अवधि के लिए 08 किताबें तक उधार ले सकते हैं। संकाय सदस्य 6 महीने की अवधि के लिए 40 पुस्तकों तक उधार ले सकते हैं।
- ओवरनाइट लेंडिंग : उन छात्रों को ओवरनाइट लेंडिंग की सुविधा प्रदान की जाती है जो आरक्षित खंड से पुस्तक उधार लेना चाहते हैं, या अपनी पात्रता सीमा को पार कर चुके हैं। ओवरनाइट जारी की गई पुस्तकों को अगले दिन प्रातः 9.30 बजे तक लौटाना पड़ता है।
- दावे/आरक्षण : उपयोगकर्ता उन पुस्तकों का दावा/आरक्षण कर सकते हैं जो उन्हें जारी की गई है। पिछले उधारकर्ता द्वारा रिटर्न की तारीख से 3 दिनों के लिए लाइब्रेरी में दावा की गई/आरक्षित किताबें उपयोगकर्ता के लिए रखी जाती हैं, इससे पहले कि उन्हें अगले दावेदार को जारी किया जा सके।
- नवीकरण : पुस्तकों का नवीनीकरण केवल तभी किया जा सकता है, यदि कोई दावेदार नहीं है।

- रीडिंग रूम : पुस्तकालय 150 छात्रों के बैठने की क्षमता के साथ वातानुकूलित और वाई-फाई सक्षम रीडिंग रूम प्रदान करता है। इसके अलावा, ई-संसाधनों तक पहुंचने और वेब ओपीएसी की जांच करने के उद्देश्य से अनुसंधान विद्वानों और संकाय सदस्यों के उपयोग के लिए कई पीसी को वाचनालय में रखा गया है।



- इंटर लाइब्रेरी लोन एंड डॉक्यूमेंट डिलीवरी सर्विसेज : लाइब्रेरी में आईआईएम इंदौर, आरआरसीएटी इंदौर, आईआईटी बॉम्बे और अन्य आईआईटी जैसे संस्थानों के साथ एक अनौपचारिक इंटर लाइब्रेरी लोन और डॉक्यूमेंट डिलीवरी सर्विसेज की व्यवस्था है। इस सुविधा के तहत, पुस्तकों या इलेक्ट्रॉनिक सामग्रियों तक पहुंच प्रदान की जाती है, जिनकी उपयोगकर्ताओं को आवश्यकता हो सकती है, लेकिन हमारे पुस्तकालय में उपलब्ध नहीं हैं।
- बुक बैंक : बुक बैंक योजना के तहत, सेमेस्टर की अवधि के लिए आरक्षित श्रेणियों से संबंधित छात्रों को पाठ्य पुस्तकें प्रदान की जाती हैं।
- रिप्रोग्राफी सेवाएँ : कॉपीराइट अधिनियम के प्रावधानों के अधीन, उपयोगकर्ताओं को उनके द्वारा आवश्यकतानुसार पुस्तकालय संसाधनों के चुनिंदा भागों की फोटोकॉपी या प्रिंटआउट प्रदान किए जाते हैं।
- ओरिएंटेशन प्रोग्राम : लाइब्रेरी नए छात्रों के लिए लाइब्रेरी संसाधनों और सेवाओं से अवगत कराने के लिए और उन्हें लाइब्रेरी संसाधनों का बेहतर उपयोग करने में मदद करने के लिए ओरिएंटेशन प्रोग्राम आयोजित करता है।
- मौलिकता की जाँच : पुस्तकालय टर्निटिन का उपयोग करके उपयोगकर्ताओं को उनके कार्य और कागजात के लिए मौलिकता रिपोर्ट प्रदान करता है।
- पुस्तकालय संसाधनों के लिए रिमोट एक्सेस : लाइब्रेरी लाइब्रेरी के उपयोगकर्ताओं के लिए रिमोटएक्स के माध्यम से अपने डिजिटल संसाधनों तक 24 गुणा 7 पहुंच प्रदान करता है।
- सीसीटीवी निगरानी : पुस्तकालय ने अपने उपयोगकर्ताओं और संसाधनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उच्च तकनीक वाले कैमरे स्थापित किए हैं।
- बार कोडिंग : सर्कुलेशन काउंटर पर पुस्तकों को जारी करने/वापसी के लिए बार कोड प्रौद्योगिकी का उपयोग किया जा रहा है।
- आरएफआईडी कार्यान्वयन : पुस्तकालय में आरएफआईडी कार्यान्वयन की प्रक्रिया चल रही है।

- क्यूआर कोड : लाइब्रेरी वेबसाइट, लाइब्रेरी ओपीएसी और पुस्तकों व पत्रिकाओं तक उपयोगकर्ताओं की त्वरित पहुंच प्रदान करने के लिए लाइब्रेरी क्यूआर कोड तकनीक का उपयोग कर रही है।



- ट्रायल एक्सेस : पुस्तकालय प्रकाशकों से विभिन्न ई-संसाधनों के लिए ट्रायल एक्सेस का अनुरोध करती है, ताकि उपयोगकर्ताओं को संसाधन का उपयोग करने और मूल्यांकन करने का अवसर मिल सके। परीक्षण समाप्त होने के बाद, लाइब्रेरी समिति उपयोगकर्ताओं से प्राप्त सिफारिशों/प्रतिक्रिया के आधार पर अंशदान के विकल्प पर चर्चा करती है।
- अन्य गतिविधियाँ : पुस्तकालय ई-संसाधनों और प्रिंट संसाधनों के लिए विभिन्न लेखक कार्यशालाओं/प्रशिक्षण कार्यक्रमों/सूचनापरक सत्रों का आयोजन करता है। सबसे हाल के लेखन की कार्यशालाएं एल्सेवियर के साथ 27 अगस्त, 2019 को और स्प्रिंगर के साथ 19 सितंबर, 2019 को संयुक्त रूप से आयोजित की गईं।



(स्प्रिंगर लेखक कार्यशाला-19 सितंबर 2019)

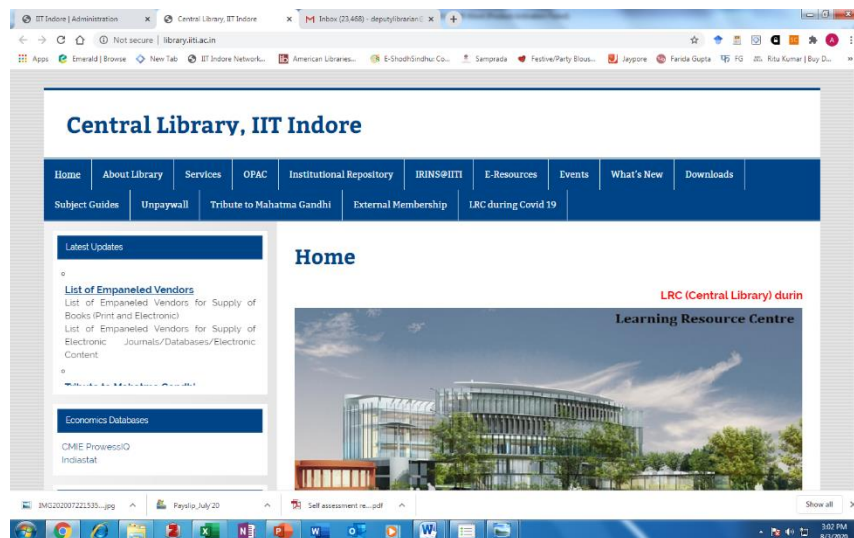
- बच्चों के लिए संग्रह : केंद्रीय पुस्तकालय ने आईआईटीआई कर्मचारियों के बच्चों की मनोरंजन जरूरतों का समर्थन करने और छोटे बच्चों के बीच पढ़ने की आदत को बढ़ावा देने के लिए बच्चों के लिए पुस्तकों का संग्रह प्रारंभ किया है। वर्तमान में, 04 से 14 आयु वर्ग के बच्चों के लिए लगभग 850 टाइटल उपलब्ध हैं।

कोहा : एक मुक्त स्रोत एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर(एन ओपन सोर्स इन्टीग्रेटेड लाइब्रेरी मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर) कोहा एक ओपन सोर्स इन्टीग्रेटेड लाइब्रेरी मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर है जो विभिन्न उपयोगकर्ता के अनुकूल सुविधाएँ और कार्य प्रदान करता है जैसे कि मेरा खाता(माय अकाउंट), ऑनलाइन आरक्षण(रिजर्वेशन), ऑनलाइन नवीकरण(रिनुअल), आदि।

उपयोगकर्ता वेब ओ.पी.ए.सी. (ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग) लिंक koha.iiti.ac.in पर जांच करके लाइब्रेरी संग्रह को ब्राउज कर सकते हैं।

(पुस्तकालय वेब-ओ.पी.ए.सी.)

- पुस्तकालय वेबसाइट : पुस्तकालय के बारे में विस्तृत जानकारी पुस्तकालय की वेबसाइट <http://library.iiti.ac.in/> पर एक्सेस की जा सकती है :



(पुस्तकालय की वेबसाइट)

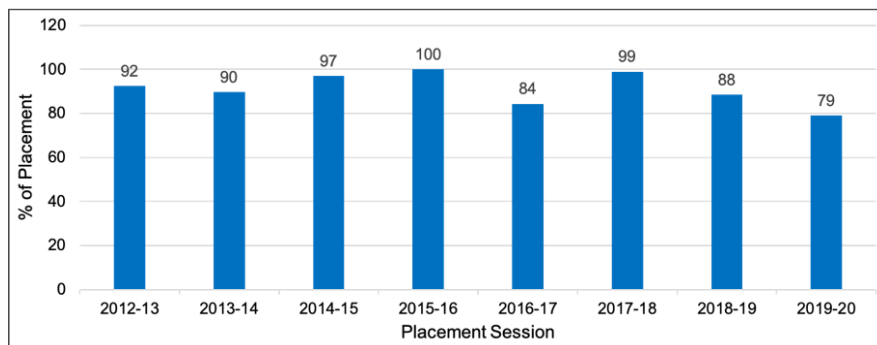
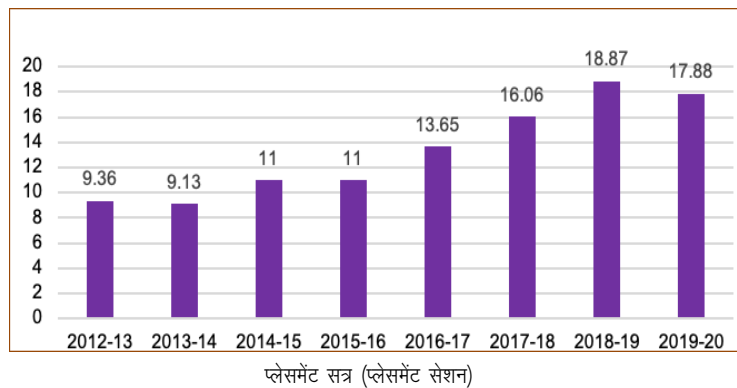
प्लेसमेंट अनुभाग

प्लेसमेंट कार्यालय ने हमेशा रिक्रूटर्स के साथ मजबूत म्यूचुअल एसोसिएशन बनाने और छात्रों के लिए बेहतर अवसर पैदा करने का प्रयास किया है। मई 2019 तक डॉ. प्रभात कुमार उपाध्याय ने इस अनुभाग की अध्यक्षता की थी और उसके बाद से वर्तमान तक डॉ. अभिषेक राजपूत इसकी अगुवाई कर रहे हैं तथा सुश्री ममता, सहायक प्लेसमेंट अधिकारी के रूप में कार्यरत हैं। छात्रों को ऑटोमोबाइल और स्टील, सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी परामर्श, विश्लेषिकी, स्नातक इंजीनियरिंग प्रशिक्षु, तेल और गैस, संचार और डिजिटल, वित्त और बैंकिंग, निर्माण, शिक्षण आदि जैसे क्षेत्रों/सेक्टरों में विभिन्न जॉब भूमिकाओं की पेशकश की गई :

विभिन्न कंपनियों से आकर्षक पैकेज की पेशकश की गई, जिसमें मुख्य रूप से डीई-शॉ, गोल्डमैन साक्स, माइक्रोसॉफ्ट, सेल्सफोर्स, ए.क्यू.आर. कैपिटल, डिलोइट, आर्सेसियम, गेल, आईओसीएल, एचपीसीएलएल बारक्लेस, कोडनेशन, रेजोप्रे, एनालोग डिवाइसेस, टाटा डिजीटल, माइक्रोचिप, आर्सेलरमिन्नल, बुक माई शो, फ्रेक्टल एनालिटिक्स, डन्जो, जिओ, कॉमवॉल्ट, एमएक्यू सॉफ्टवेयर, क्लूमिनो, ओयो, पेपल, यूनाइटेड हैल्थ ग्रुप, एकोलाइट, एचएसबीसी, सेक्योर मीटर्स, स्ट्रान्ड लाइफ साइन्सेस, मैथवर्क्स, कोग्नीजेंट, एलएंडटी, क्वान्टाइल एनालिटिक्स, फ्यूचर्स फर्स्ट, मारुति सुजुकी, एनएक्सपी सेमिकन्डक्टर्स, जॉन डीरे, प्रोडक्शन मॉडलिंग इण्डिया, मॅटर ग्राफिक्स, टाटा स्टील, नेएक्सएचएस रिन्यूएबल्स, जेडएस एसोशिएट्स, सीजीआई, डीकोड, राम ग्रुप एवं बहुत कुछ।

औसत वेतन पैकेज 17.88 लाख सालाना और प्राप्त उच्चतम पैकेज 47 लाख सालाना(घरेलू) भारतीय रुपये में है। लगभग 175 छात्रों ने कैम्पस प्लेसमेंट गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लिया, जिनमें से 138 को प्लेसमेंट मिला और 156 को जॉब ऑफर्स (नौकरी के प्रस्ताव) मिले। कई कंपनियों ने टेक्सास इंस्ट्रूमेंट्स, क्वालकॉम, क्लुमियो, जल संसाधन विभाग एम.पी, स्ट्रैंड लाइफ साइंसेज, इरेज कैपिटल व अन्य बहुतों ने अधिक प्रोजेक्ट/अनुसंधान कार्यों के अवसरों की पेशकश की। सबसे अधिक वजीफा 1.5 लाख प्रति माह दिया गया। लगभग 10 प्रतिशत छात्रों ने आईआईएम, आईआईटी, एवं विदेश में स्थित विश्वविद्यालयों को उच्च शिक्षा के लिए चुना, जबकि अन्य प्रतियोगी परीक्षाओं/अन्य योजनाओं की तैयारी के लिए इच्छुक हैं।

औसत वेतन पैकेज
(भारतीय रुपये में, लाख
सालाना)



प्रशासनिक रिपोर्ट

1. सामान्य प्रशासन :

1.1 संगठन के बारे में :

आईआईटी इंदौर दूसरी पीढ़ी के आईआईटी में से एक है। इसे 2009 में द इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एक्ट, 2012 के संशोधन के तहत इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एक्ट, 1961 के भीतर एक स्वायत्त वैधानिक संगठन के रूप में स्थापित किया गया था। आईआईटी को भारत सरकार द्वारा स्थापित सर्वोच्च निकाय आईआईटी की परिषद द्वारा इन संस्थानों की गतिविधियों का समन्वय करने के लिए केंद्रीय रूप से शासित किया जाता है। मानव संसाधन विकास मंत्री, भारत सरकार परिषद के अध्यक्ष हैं। प्रत्येक आईआईटी में एक बोर्ड ऑफ गवर्नर होता है जो समग्र शासन, अधीक्षण और नियंत्रण के लिए जिम्मेदार होता है।

सीनेट सर्वोच्च निकाय है जो शैक्षणिक नीतियों और संस्थान के मामलों पर निर्णय लेता है और पाठ्यक्रम, पाठ्यक्रम, परीक्षाओं और परिणामों की घोषणा को अनुमोदित और शासित करता है। यह समय-समय पर होने वाले विशिष्ट शैक्षणिक मामलों को देखने के लिए अन्य समितियों को भी नियुक्त करता है। संस्थान में विभिन्न विभागों के शिक्षण, प्रशिक्षण और अनुसंधान गतिविधियों को सुविधाओं और मानकों दोनों में सुधार के लिए लगातार समीक्षा की जा रही है। संस्थान के निदेशक सीनेट के अध्यक्ष भी हैं।

बोर्ड ऑफ गवर्नर्स को वित्तीय मामलों पर वित्त समिति और कैम्पस विकास मामलों के लिए भवन और निर्माण समिति द्वारा सहायता प्रदान की जाती है। इन समितियों की रचना को परिशिष्ट में अलग से दिया गया है।

1.2 प्राधिकारियों की बैठकें : -

बोर्ड ऑफ गवर्नर्स	छह बैठकें आयोजित की गईं- 07.06.2019, 05.08.2019, 07.10.2019, 30.10.2019, 14.11.2019, 20.12.2019
वित्त समिति:	छह बैठकें आयोजित की गईं - 07.06.2019, 05.08.2019, 07.10.2019, 30.10.2019, 14.11.2019, 20.12.2019
भवन एवं निर्माण समिति:	आठ बैठकें आयोजित की गईं- 17.05.2019, 08.06.2019, 28.06.2019, 28.09.2019, 20.11.2019, 12.12.2019, 27.12.2020, 25.02.2020
सीनेट	पांच बैठकें आयोजित की गईं- 04.06.2019, 02.08.2019, 20.08.2019, 14.11.2019, 19.02.2020

1.3 कर्मचारी की स्थिति :

नीचे दी गई तालिका में दिए गए विवरण के अनुसार 31 मार्च 2020 तक 117 गैर-शिक्षण कर्मचारियों को नियुक्त किया गया है।

समूह 'ए' अधिकारी 19

तकनीकी कर्मचारी - 41

अन्य प्रशासनिक कर्मचारी 7

वर्ष के दौरान नियुक्त गैर-शिक्षण स्टाफ सदस्यों की संख्या निम्नानुसार है :

गैर-शिक्षण कर्मचारी – 30

इस्तीफे/अन्य कारणों से कार्यमुक्त कर्मचारियों की संख्या – 05

1.4 कर्मचारी कल्याण

संस्थान के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स ने अपनी 31वीं बैठक में एक कर्मचारी कल्याण संघ के निर्माण को मंजूरी दी है। यह एक सच्चे लोकतांत्रिक सेटअप के अनुरूप अकादमिक और प्रशासनिक सुधारों को शुरू करने में मदद करेगा, संस्थान की शैक्षणिक और प्रशासनिक दक्षता और पारदर्शी कामकाज में सुधार करेगा। यह संस्थान की नीतियों के निर्माण और कार्यान्वयन में कर्मचारियों की भागीदारी भी सुनिश्चित करेगा और प्रशासनिक और सहायक जिम्मेदारियों को पूरा करने में विचार, अभिव्यक्ति और कार्यवाही की स्वतंत्रता को बढ़ावा देने में मदद करता है।

आईआईटी इंदौर कोऑपरेटिव सोसाइटी की देखरेख में संस्थान में चल रहे सुविधा स्टोर (लाफेस्क) आईआईटीआई समुदाय को दैनिक आवश्यकता की वस्तुओं को वितरित करने में मूल्यवान सेवाएं प्रदान कर रहा है। अनुरोध के आधार पर विशेष रूप से मांग की गई वस्तुओं को भी उपलब्ध कराया जाता है। आपातकालीन स्थिति में स्टोर ने कैपस निवासियों के लिए किराने की वस्तुओं की होम डिलीवरी भी शुरू कर दी है।

संस्थान समुदाय के सदस्यों के लाभ के लिए परिसर परिसर के अंदर सुविधाओं में निरंतर वृद्धि के लिए प्रतिबद्ध है। सितंबर 2019 के महीने में, परिसर के अंदर सैलून सुविधा का उद्घाटन किया गया है। स्वच्छता और अन्य मानक मानदंडों को सुनिश्चित किया जा रहा है और प्रबंधन द्वारा बुनियादी सेवाओं की दरों को विनियमित किया जा रहा है। मार्च 2020 के महीने में संस्थान के सेंट्रल डाइनिंग फैसिलिटी में एक अमूल पार्लर खोला गया है जो परिसर के अंदर अमूल उत्पादों की पूरी श्रृंखला उपलब्ध कराता है। उपरोक्त सामग्री प्रबंधन टीम के अलावा और एक समर्पित समिति परिसर के अंदर अन्य बुनियादी सेवाओं को शुरू करने के लिए ईमानदारी से प्रयास कर रही है।

ऊपर कई खाद्य कियोस्क के अलावा परिसर के अंदर और विशेष रूप से केंद्रीय भोजन सुविधा में भी परिचालन शुरू हो गया है। ये आउटलेट छात्रों और अन्य समुदाय के सदस्यों के विभिन्न स्वादों के अनुसार विभिन्न प्रकार की खाद्य सामग्री प्रदान करने के उद्देश्य से खोले गए हैं। इन कियोस्क पर वितरित वस्तुओं के परिचालन भाग और मानकीकरण की बारीकी से निगरानी की जा रही है।

1.5 मानव संसाधन विकास

जब कोई संगठन अपने कर्मचारियों को विकसित करता है, तो वह अपनी संपत्ति को मजबूत कर रहा होता है और उन्हें अधिक मूल्यवान बनाता है। मानव संसाधन विकास गतिविधियों के तहत, संस्थान तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारियों को अपने ज्ञान और कौशल को अपडेट और अपग्रेड करने व बेहतर अवसर प्रदान करने के लिए कार्यक्रमों की योजना और क्रियान्वयन करता है ताकि उनका कार्य प्रदर्शन अधिक प्रभावी हो और इसलिए, जनशक्ति के इष्टतम उपयोग को सुनिश्चित किया जा रहा है।

संस्थान ने इन-हाउस वर्कशॉप के आयोजन के साथ-साथ निम्नलिखित फायदे वाले प्रशिक्षणों पर ध्यान केंद्रित किया है :

- प्रशिक्षकों को संस्थान के कर्मचारियों की प्रशिक्षण आवश्यकताओं के आधार पर विशिष्ट क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करने की अनुमति देता है।
- विभिन्न विभागों के प्रतिनिधियों से भरा सत्र, टीम के कार्य, जागरूकता और एक-दूसरे की भूमिका को समझने के लिए प्रोत्साहित कर सकता है।
- यह कर्मचारियों के कार्य की अनुसूची एवं कार्यस्थल जहां वे प्रत्येक दिन आते हैं को स्वस्थ बनाता है।

इस वित्तीय वर्ष के दौरान स्टाफ सदस्यों को उनके संबंधित क्षेत्रों में प्रशिक्षण, कार्यशाला, सेमिनार आदि के लिए भी भेजा गया था। इसके अतिरिक्त, संस्थान अपने सभी कर्मचारियों को अंशकालिक प्रशिक्षण/डिग्री/डिप्लोमा पाठ्यक्रमों में स्वैच्छिक भागीदारी के माध्यम से अपनी शैक्षिक योग्यता और व्यावसायिक कौशल को उन्नत करने के लिए प्रोत्साहित करता है। संस्थान कर्मचारियों को इन सुविधाओं के साथ-साथ पुस्तकालय सुविधाओं, अंग्रेजी भाषा पाठ्यक्रम और कम्प्यूटेशनल सुविधाओं सहित इन अवसरों की तलाश करने में सक्षम बनाता है। कुछ स्टाफ सदस्यों को अपने कार्यालय कर्तव्यों को प्रभावित किए बिना उच्चतर अध्ययन करने की अनुमति दी गई है।

प्रशिक्षण कार्यक्रमों का ब्योरा (संस्थान से बाहर भेजे गए)

नाम	धारित पद	प्रशिक्षण कहां से प्राप्त किया	प्रशिक्षण/कोर्स	कहां से	कब तक
श्री तन्मय हर्ष वैष्णव	वरिष्ठ प्रबंधक	कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अंतर्गत सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	सरकार में संगठन व्यवहार पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	29.04.2019	03.05.2019
श्री लाला राम अहिरवार	वरिष्ठ प्रबंधक (पुस्तकालय)	कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अंतर्गत सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	सरकार में संगठन व्यवहार पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	29.04.2019	03.05.2019
श्री रोशन भाटिया	वरिष्ठ प्रबंधक	कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अंतर्गत सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	सरकार में संगठन व्यवहार पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	29.04.2019	03.05.2019
श्री राजन थॉमस	प्रशासनिक अधिकारी	कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अंतर्गत सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	सरकार में संगठन व्यवहार पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	29.04.2019	03.05.2019
श्री कपिल कुमार गुप्ता	प्रबंधक (पुस्तकालय)	बीजू पटनायक केन्द्रीय पुस्तकालय एन.आई.टी. राउरकेला	नेशनल कान्फ्रेंस ऑन एडवांस्ड ऑटोमेशन टेक्नॉलॉजीस फॉर नेक्स्ट-जेन लाइब्रेरीज(एटीएन)	20.05.2019	24.05.2019
श्री दुष्यंत प्रताप	उप प्रबंधक	राष्ट्रीय वित्तीय प्रबंधन संस्थान, फरीदाबाद	सार्वजनिक खरीद (प्रापण) पर प्रबंध विकास कार्यक्रम	16.09.2019	21.09.2019
श्री प्रदीप अग्रवाल	संयुक्त कुलसचिव	मानव संसाधन एवं विकास राष्ट्रीय अकादमी(एन.ए.एच.आर.डी.), गोआ	वस्तु एवं सेवाएं कर(जी.एस.टी.) पर कार्यशाला	23.09.2019	25.09.2019
श्री राजन थॉमस	प्रशासनिक अधिकारी	कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अंतर्गत सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	संप्रेषण कौशल पर प्रशिक्षण	03.10.2019	04.10.2019
श्री हर्षराज सिंह चौहान	उप प्रबंधक	राष्ट्रीय वित्तीय प्रबंधन संस्थान, फरीदाबाद	सार्वजनिक खरीद (प्रापण) पर कार्यशाला	02.12.2019	07.12.2019
श्री सुनील आर चन्दनशिवे	उप प्रबंधक (ग्रेड-1)	समन्वित प्रशिक्षण एवं नीति अनुसंधान, नई दिल्ली	सार्वजनिक खरीद (प्रापण), ई-खरीद, सरकारी ई-मार्केटप्लेस(जी.ई.एम.) पर कार्यशाला	10.10.2019	12.10.2019

श्री स्वप्निल सोंप	उप प्रबंधक	राष्ट्रीय वित्तीय प्रबंधन संस्थान, फरीदाबाद	सार्वजनिक खरीद (प्रापण) पर कार्यशाला	14.10.2019	18.10.2019
श्री दीपांशु	प्रबंधक	सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंध संस्थान	अभिमुखी प्रशिक्षण कार्यक्रम, अनुशासनिक मामलों में ड्राफ्टिंग पर	06.01.2020	07.01.2020
श्री निलेश जाधव	प्रबंधक	ई.ई.पी.सी. (इंजीनियरिंग निर्यात संवर्द्धन परिषद)	निर्यात में कैसे सफल हों	31.01.2020	31.01.2020

प्रशिक्षण कार्यक्रमों का ब्यौरा (इन-हाउस)

क्र. सं.	प्रशिक्षण का विषय	प्रशिक्षण/अनुदेशक	पदनाम	दिनांक	प्रशिक्षण में शामिल हुए अधिकारी
1.	वित्त, लेखा एवं निर्माण से संबंधित विषयों पर प्रशिक्षण सत्र	श्री अजय प्रसाद	उप कुलसचिव, आईआईटी बॉम्बे	16.08.2019	संपदा और वित्त एवं लेखा अनुभाग
2.	नए कार्यग्रहण करने वाले स्टाफ हेतु आरंभिक(इंडक्शन) प्रशिक्षण सत्र	श्री सिबा प्रसाद होता	प्रभारी कुलसचिव, आईआईटी इंदौर	23.08.2019	40 स्टाफ शामिल हुए
3.	लैब इंचार्ज एवं कार्यालय हेतु कार्यालय प्रक्रिया	श्री सन्तोष कुमार खरे	ए.पी.ओ., आर.आर.सी.ए.टी.	04.09.2019	4 स्टाफ शामिल हुए
4.	वित्त एवं संपदा अनुभाग से संबंधित मुद्दों पर प्रशिक्षण सत्र	श्री दनयानेश्वर के. सावलकर	उप कुलसचिव(संपदा अनुभाग), आईआईटी बॉम्बे	12.09.2019	संपदा और वित्त एवं लेखा अनुभाग
5.	श्रम विधि एवं कल्याण उपायों के अनुपालन पर व्याख्यान	श्री पी.के. बिदुआ	क्षेत्रीय श्रम आयुक्त, केन्द्रीय	20.08.2019	ठेकेदार, सेवा प्रदाता एवं प्रशासनिक स्टाफ सदस्यगण
6.	कार्यालय प्रक्रिया पर प्रशिक्षण	श्री सन्तोष खरे	ए.पी.ओ., आर.आर.सी.ए.टी.	05.10.2019	ग्रुप 'बी' एवं 'सी' कर्मचारी
7.	अभिलेख प्रबंधन (रिकॉर्ड मैनेजमेंट)	श्री सिबा प्रसाद होता	प्रभारी कुलसचिव, आईआईटी इंदौर	05.10.2019	ग्रुप 'बी' एवं 'सी' कर्मचारी
8.	कर्मचारी भविष्य निधि(ई.पी.एफ.) पर प्रशिक्षण सत्र	श्री अमरदीप मिश्रा	क्षेत्रीय भविष्य निधि आयुक्त, इंदौर	04.11.2019	ग्रुप 'बी' एवं 'सी' कर्मचारी
9.	कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न की रोकथाम	श्री के.जी. वर्मा	भूतपूर्व संयुक्त सचिव, भारत सरकार	28.02.2020	शिक्षण, गैर-शिक्षण, स्टाफ एवं छात्रगण
10.	खरीद प्रक्रियाओं पर प्रशिक्षण सत्र	श्री सिबा प्रसाद होता	कुलसचिव प्रभारी	20.02.2020	सभी गैर-शिक्षण स्टाफ

अ. आईआईटी इंदौर द्वारा आयोजित इन-हाउस शिक्षावर्द्धक सत्र

● श्रम कानूनों और कल्याणकारी उपायों के अनुपालन पर व्याख्यान

श्री पी.के. बिदुआ, क्षेत्रीय श्रम आयुक्त (केंद्रीय) को अगस्त 2019 के महीने में श्रम कानूनों के अनुपालन पर सभी ठेकेदारों/स्टाफ के सदस्यों को संबोधित करने के लिए आमंत्रित किया गया था। उन्होंने संस्थान के अधिकारियों और संबंधित ठेकेदारों को श्रम कानूनों में तौर तरीकों के बारे में और एक ठेकेदार के रूप में और प्रधान कर्मचारी के रूप में बनाए रखने के लिए वैधानिक दस्तावेजों के बारे में मार्गदर्शन किया। श्री बिदुआ ने प्रतिभागियों द्वारा उठाए गए मूल प्रश्नों का भी उत्तर दिया। यह सभी के लिए एक ज्ञान वर्धक सत्र था।



● कर्मचारी भविष्य निधि पर प्रशिक्षण सत्र

श्री अमरदीप मिश्रा, क्षेत्रीय भविष्य निधि आयुक्त (ग्रुप.1) इंदौर को नवंबर 2019 के महीने में प्रशिक्षण सत्र के लिए एक वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था। संस्थान से जुड़े सभी ठेकेदारों के प्रतिनिधि, जिनमें वित्त, अवसंरचना विकास और प्रशासन अनुभाग के अधिकारी और कर्मचारी सदस्य शामिल हैं। इसमें कर्मचारी भविष्य निधि अधिनियम के तहत लागू प्रक्रियाओं और वैधानिक मानदंडों के बारे में एक संक्षिप्त मार्गदर्शन शामिल है और ठेकेदारों द्वारा उठाए गए प्रश्नों को भी हल किया गया था।



● कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न की रोकथाम पर सत्र

फरवरी 2020 के महीने में एक पूरे दिन का सत्र आयोजित किया गया जिसमें श्री के.जी. वर्मा, पूर्व संयुक्त सचिव, भारत सरकार को एक विशेषज्ञ के रूप में आमंत्रित किया गया था। इस सत्र में मुख्यतः यौन उत्पीड़न की रोकथाम और यौन उत्पीड़न निवारण अधिनियम, शिकायतों के निवारण के लिए मशीनरी-शिकायत समितियों, अपीलीय अधिकारियों और न्यायालयों में इस्तेमाल किए जाने वाले अर्थों को शामिल किया गया और यह शिकायतों, सुलह और कार्रवाई लंबित जांच के बारे में संक्षेप में बताता है। यह सत्र शिकायत समिति द्वारा जांच के संचालन के लिए प्रक्रिया पर भी केंद्रित है। सत्र में लगभग 80 सदस्यों ने भाग लिया।



1.7 वर्ष के दौरान किए गए सुधारात्मक उपायों में शामिल हैं :

- सरकारी दिशानिर्देशों के अनुसार भारत के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए आरक्षण नीति को बोर्ड ऑफ गवर्नर्स की मंजूरी के परिणामस्वरूप अपनाया गया है।
- प्रशासन की कार्यक्षमता को सुव्यवस्थित करने के लिए संकाय सदस्यों से संबंधित पूरे मामलों को संकाय मामलों के कार्यालय में स्थानांतरित कर दिया गया है, जो डीन, संकाय मामलों के अधीक्षण के तहत काम कर रहा है।
- प्रत्येक वित्तीय वर्ष हेतु हाउस बिल्डिंग एडवांस के लिए बजटीय प्रावधान/सीमा को शामिल करना।
- विभिन्न विषयों के तहत चल रही प्रयोगशालाओं के उचित प्रबंधन और सुरक्षा उपायों को सुनिश्चित करने के लिए लैब सुरक्षा अधिकारी की नियुक्ति।
- मौजूदा स्वास्थ्य केंद्र की सुविधाओं को मजबूत करने के लिए अल्पकालिक अनुबंध पर आवासीय चिकित्सा अधिकारी की नियुक्ति।
- कैंपस के अंदर क्रेच सुविधा की स्थापना और केन्द्रीय विद्यालय खोलने के लिए प्रयास किए गए हैं।
- शहर के शीर्ष अस्पतालों के साथ समझौता ज्ञापन समय पर नवीनीकृत किया गया है ताकि संस्थान समुदाय के सदस्यों को चिकित्सा सुविधा प्रदान की जा सके।
- संस्थान ने व्यापक प्रचार सुनिश्चित करने और बेहतर उम्मीदवारों की भर्ती के लिए जनशक्ति एजेंसी के माध्यम से जारी रिक्तियों के लिए संस्थान की वेबसाइट पर एक लिंक प्रदान करने का अभ्यास शुरू किया है।
- केंद्रीय सूचना आयोग (सीआईसी) के निर्देशों के अनुसार कार्य प्रक्रियाओं में पारदर्शिता बढ़ाने के लिए उपाय शुरू किए गए हैं। सभी शिकायतों/आरटीआई को समयबद्ध और परेशानी मुक्त तरीके से निपटाया गया है।

1.8 मानव संसाधन विकास मंत्रालय के निर्देशों के अनुसार आयोजित गतिविधियाँ :

- अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस 2019 का उत्सव
- 31 अक्टूबर 2019 को 'सरदार एकता दिवस' पर सरदार वल्लभ भाई पटेल की जयंती का आयोजन
- एकता दौड़ (युनिटी रन)
- शपथ ग्रहण
- सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2019 का आयोजन
- 'संविधान दिवस' का उत्सव

2. संकाय कार्य (फैकल्टी अफेयर्स)

2.1 संकाय मामलों का कार्यालय संकाय सदस्यों के लिए एक समर्पित कार्यालय है जो उनसे संबंधित सभी प्रशासनिक मामलों से निपटने के लिए है। यह संकाय सदस्यों को राहत देने के लिए भर्ती से प्रशासनिक रिकॉर्ड रखता है। कार्यालय का नेतृत्व 20 फरवरी, 2020 तक संकाय मामलों (डी.ओ.एफ.ए.) के डीन डॉ. सुभेंदु रक्षित के द्वारा किया गया। वर्तमान में डॉ. आमोद सी. उमरिकर, कार्यवाहक डी.ओ.एफ.ए. और एसोसिएट डीन इसकी अध्यक्षता कर रहे हैं, जिनकी सहायता कमांडर सुनील कुमार (सेवानिवृत्त)—उप कुलसचिव, श्री तन्मय वैष्णव—वरिष्ठ प्रबंधक, श्री अमित मिश्रा प्रबंधक (तकनीकी) कर रहे हैं।

क. यह कार्यालय निम्नलिखित कार्यों को सक्षम बनाता है :

- भर्ती अभियान का संचालन और विभिन्न विभागों में स्थायी/संविदात्मक/आने/जाने वाले संकाय सदस्यों की नियुक्ति।
- नए शामिल होने वाले संकाय सदस्यों की कार्यग्रहण औपचारिकताएं।
- संकाय सदस्यों के सेवा रिकॉर्ड और व्यक्तिगत फाइल का रखरखाव।
- वेतन, पदोन्नति, छुट्टी, एलटीसी, आश्रित सूची, प्रतिनियुक्ति, वार्षिक वेतन वृद्धि, संविदात्मक नियुक्तियों के लिए कार्यकाल का विस्तार, पुष्टि, आदि सहित सभी सेवा मामलों का प्रसंस्करण।
- सेवा विवरणों का नियमित अपडेशन।
- एमएचआरडी/आरटीआई प्रश्नों और लोकसभा/राज्यसभा प्रश्नावली के लिए प्रत्युत्तर प्रदान करना।

ख. वर्ष 2019-20 के दौरान किए गए कुछ कार्य इस प्रकार हैं :

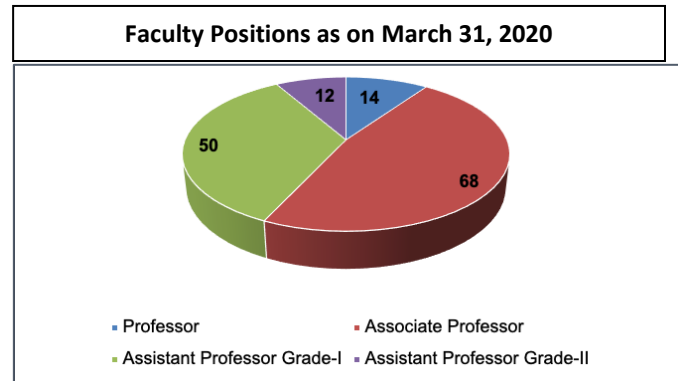
निम्नलिखित भर्ती अभियान की प्रक्रिया का पालन:

- (1) आरक्षित श्रेणी और पीडब्ल्यूडी उम्मीदवारों के लिए विशेष भर्ती अभियान दिनांक 26 अगस्त, 2019।
- (2) आईआईटी इंदौर में संकाय सदस्यों की भर्ती के लिए रोलिंग विज्ञापन दिनांक 30 अगस्त, 2019।

- कार्यालय द्वारा बनाए गए अभिलेखों का डिजिटलीकरण।
- नियमों और प्रक्रियाओं के मानकीकरण के लिए विभिन्न नीतियों का गठन।
- नए वातावरण में नए शामिल हुए सदस्य के न्यूनतम संचलन(मूवमेंट) और तेजी से अनुकूलन सुनिश्चित करने के लिए कार्यग्रहण औपचारिकताओं को व्यवस्थित करना।
- ईमेल के माध्यम से कागजी कार्रवाई और अनुमोदन को कम करना।
- दस्तावेजों के तेजी से प्रसंस्करण के लिए समर्पित जनशक्ति।

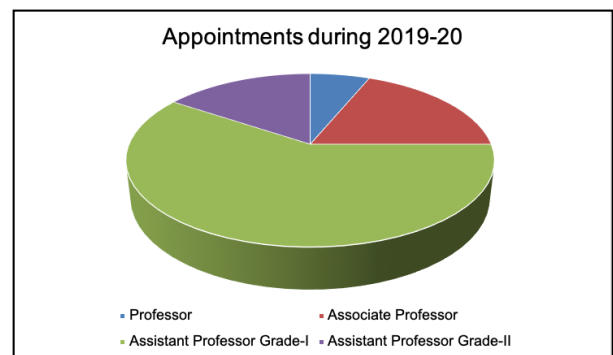
2.2 31 मार्च, 2020 को भरे गए संकाय पदों की स्थिति निम्न अनुसार है :

पदनाम	संख्या
प्रोफेसर	14
एसोशिएट प्रोफेसर	68
सहायक प्रोफेसर ग्रेड-एक	50
सहायक प्रोफेसर ग्रेड-दो	12
कुल	144



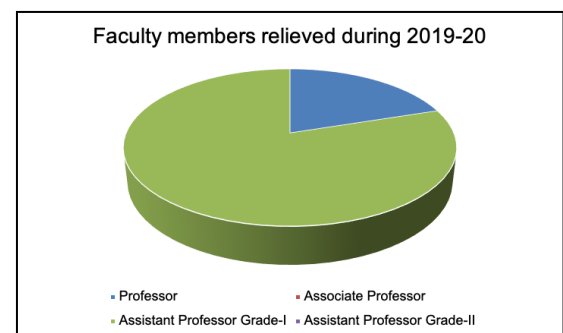
2.3 आईआईटी इंदौर में वर्ष 2019-20 में सेवा ज्वाइन करने वाले फैकल्टी सदस्यों की संख्या 32 है एवं निम्न अनुसार ब्यौरा है:

पदनाम	संख्या
प्रोफेसर	02
एसोशिएट प्रोफेसर	06
सहायक प्रोफेसर ग्रेड-एक	19
सहायक प्रोफेसर ग्रेड-दो	05
कुल	32



2.4 वर्ष 2019-20 के दौरान इस्तीफे या अन्य कारणों से कार्यमुक्त हुए संकाय सदस्यों की संख्या 05 है.

पदनाम	संख्या
प्रोफेसर	01
एसोशिएट प्रोफेसर	00
सहायक प्रोफेसर(ग्रेड एक)	04
सहायक प्रोफेसर(ग्रेड दो)	00
कुल	05



2.5: वर्ष 2019-20 के दौरान निम्नलिखित संकाय सदस्यों को प्रतिनियुक्ति पर कार्यमुक्त किया गया :

- (क) डॉ. नरेन्द्र एस. चौधरी, प्रोफेसर, सी.एस.ई., उत्तराखण्ड तकनीकी विश्वविद्यालय, देहरादूर में 28 जनवरी, 2019 से तीन वर्षों के लिए प्रतिनियुक्ति पर
- (ख) डॉ. नीरज मिश्रा, सहायक प्रोफेसर ग्रेड-एक, एच.एस.एस., राष्ट्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायत राज संस्थान(एन.आई.आर.डी.पी.आर.) हैदराबाद में 24 जनवरी, 2019 से 18 फरवरी, 2020 तक

निम्नलिखित संकाय सदस्यों ने वर्ष 2019-20 के दौरान अध्ययन छुट्टी के लिए आवेदन किया :

- (क) डॉ. रजनीश मिसरा, प्रोफेसर, रसायन विज्ञान ने 4 जून, 2019 से एक वर्ष अवधि के लिए एलेक्जेंडर वोन हम्बोल्ट फाउण्डेशन, जर्मनी हेतु अध्ययन छुट्टी।
- (ख) डॉ. सारिका जालान, प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान ने 1 फरवरी, 2020 से 11 माह के लिए मैक्स प्लांक इंस्टिट्यूट फॉर फिजिक्स ऑफ कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, ड्रेसडेन, जर्मनी एवं इंस्टिट्यूट ऑफ बेसिक साइंसेज, दयजिओन, दक्षिणी कोरिया हेतु अध्ययन छुट्टी।

2019-20 के दौरान आईआईटी इंदौर में कार्यग्रहण करने वाले संकाय सदस्यों की सूची नीचे दिए अनुसार है:

क्र.सं.	संकाय सदस्य का नाम	विभाग	स्थिति/पदनाम	कार्यग्रहण दिनांक
1	डॉ. मनोनीता चक्रवर्ती	ए.ए.एस.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	13-अगस्त-19
2	डॉ. अमित शुक्ला	ए.ए.एस.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	1-अक्टूबर-19
3	डॉ. शरद गुप्ता	बी.एस.बी.ई.	एसोशिएट प्रोफेसर	13-अगस्त-19
4	डॉ. देवासिस नायक	बी.एस.बी.ई.	एसोशिएट प्रोफेसर	19-अगस्त-19
5	डॉ. अविनाश सोनावाने	बी.एस.बी.ई.	प्रोफेसर	13-अगस्त-19
6	डॉ. गान्ती एस. मूर्ति	बी.एस.बी.ई.	प्रोफेसर	6-दिसंबर-19
7	डॉ. सेल्वाकुमार सरमादुरई	रसायन विज्ञान	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	3-सितंबर-19
8	डॉ. उमेश ए. क्षीरसागर	रसायन विज्ञान	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	12-सितंबर-19
9	डॉ. सूर्य प्रकाश	सी.एस.ई.	एसोशिएट प्रोफेसर	13-अगस्त-19
10	डॉ. सोमनाथ डे	सी.एस.ई.	एसोशिएट प्रोफेसर	13-अगस्त-19
11	डॉ. स्वामीनाथन आर.	ई.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	16-मार्च-20
12	डॉ. अक्षय कुमार	एच.एस.एस.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	6-मार्च-20
13	डॉ. अनन्त घोषाल	एच.एस.एस.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	6-मार्च-20
14	डॉ. एम. तनवीर	गणित	एसोशिएट प्रोफेसर	19-अगस्त-19
15	डॉ. संजीव सिंह	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	19-मार्च-20
16	डॉ. बपन घोष	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	12-सितंबर-19
17	डॉ. सान्तनु मन्ना	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	20-सितंबर-19
18	डॉ. विनय कुमार गुप्ता	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	1-अक्टूबर-19
19	डॉ. बिबेकानन्दा माजी	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड दो)	17-अक्टूबर-19
20	डॉ. चरिथा चेरुगोन्डी	गणित	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड दो)	20-मार्च-20
21	डॉ. शैलेश खंडेलवाल	एम.ई.	एसोशिएट प्रोफेसर	19-अगस्त-19
22	डॉ. गिरिश चन्द्र वर्मा	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड दो)	9-अगस्त-19
23	डॉ. हरे कृष्णा यादव	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड दो)	7-अक्टूबर-19

24	डॉ. सत्यनारायण पटेल	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	20-नवंबर-19
25	डॉ. दान साथियाराज	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	20-नवंबर-19
26	डॉ. अंकुर मिगलानी	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	9-दिसंबर-19
27	डॉ. राम सजीवन मौर्या	एम.ई.एम.एस.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड दो)	19-सितंबर-19
28	डॉ. दुडेकुला अल्ताफ बाशा	एम.ई.एम.एस.	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	14-अक्टूबर-19
29	डॉ. सुदीप चक्रवर्ति	भौतिकी	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	14-अगस्त-19
30	डॉ. श्रीमंता पाखिरा	भौतिकी	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	14-अगस्त-19
31	डॉ. दिपांकर दास	भौतिकी	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	31-अक्टूबर-19
32	डॉ. देबज्योति सरकार	भौतिकी	सहायक प्रोफेसर (ग्रेड एक)	11-नवंबर-19

2019-20 के दौरान आईआईटी इंदौर से कार्यमुक्त हुए संकाय सदस्यों की सूची निम्न अनुसार है:

क्र.सं.	संकाय सदस्य का नाम	विभाग	स्थिति / पदनाम	कार्यमुक्ति दिनांक
1	डॉ. सुषाभन साधुखान	बी.एस.बी.ई.	सहायक प्रोफेसर(ग्रेड एक)	01-जुलाई-19
2	डॉ. प्रमोद गनपथी	सी.एस.ई.	सहायक प्रोफेसर(ग्रेड एक)	15-जुलाई-19
3	डॉ. अनुपम पाल चौधरी	गणित	सहायक प्रोफेसर(ग्रेड एक)	13-दिसंबर-19
4	डॉ. सुब्बारेड्डी दाग्गुमति	एम.ई.	सहायक प्रोफेसर(ग्रेड एक)	11-दिसंबर-19
5	प्रोफेसर प्रदीप माथुर	रसायन विज्ञान	प्रोफेसर(निदेशक)	31-दिसंबर-19

3. वित्त एवं लेखा

3.1 वर्ष 2019-20 में आय एवं व्यय निम्नलिखित अनुसार रहा है:

क्र.सं.	व्यौरे	(रुपए करोड़ में)
		2019-2020 चालू वर्ष
1	<u>आय</u>	
1.1.	अनुदान	93.68
1.2.	अकादमिक प्राप्तियां	19.70
1.3.	निवेश से आय	6.81
1.4.	अर्जित ब्याज	7.83
1.5.	अन्य आय	4.16
1.6.	1 का कुल	132.18
2	<u>व्यय</u>	
2.1.	स्टाफ भुगतान एवं हितलाभ	59.46
2.2.	अकादमिक व्यय	21.85
2.3.	प्रशासनिक एवं सामान्य व्यय	22.00
2.4.	परिवहन व्यय	0.47
2.5.	मरम्मत एवं रखरखाव	3.63
2.6.	मूल्यहास	31.54
2.7.	अन्य व्यय	0.50
2.8.	2 का योग	139.46
3	आय से अधिक हुए व्यय का अधिशेष	-7.28

3.2 पूँजी परिसंपत्तियों के निर्माण से संबंधित स्थिति निम्नानुसार है :

(` करोड़ में)

क्र. सं.	विवरण	2019-2020		
		एच.ई.एफ.ए.	अन्य उद्देश्य	कुल
2.1	ग्रांट-इन-एड योजना का प्रारंभिक शेष	16.39	85.64	102.03
2.2	वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	51.41	127.95	179.36
2.3	कॉरपस फंड से ब्याज/रिवर्सल	2.21	8.16	10.37
2.4	संस्थान के डिस्पोजल पर उपलब्ध कुल धन	70.01	221.75	291.76
2.5	राजस्व व्यय के लिए उपयोग किया गया अनुदान	-	93.68	93.68
2.5.1	एच.ई.एफ.ए. के लिए सावधि ऋण पर ब्याज	4.45	-	4.45
2.5.2	एच.ई.एफ.ए. ऋण की चुकौती(रीपेमेंट) (75 प्रतिशत)	32.78	-	32.78
2.6	आय और व्यय के लिए उपयोग को समायोजित करने के बाद योजना अनुदान	32.78	128.07	160.85
2.7	बुनियादी ढांचे के विकास के लिए उपयोग किया गया	-	77.48	77.48
	भवन और निर्माण 47.49			
	उपकरण और अन्य परिसंपत्तियों के लिए उपयोग किया गया 29.99			
2.8	बिना व्यय का अधिशेष दिनांक 31.3.2020 को	32.78	50.59	83.37

फंड(निधि) की उपलब्धता और इसके उपयोग की स्थिति :

मानव संसाधन विकास मंत्रालय के द्वारा वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान, 1,902 करोड़ रुपये की संशोधित विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) को मंजूरी देने के विरुद्ध 179.37 करोड़ रुपये (आवर्ती और गैर-आवर्ती प्रयोजन के लिए 127.95 करोड़ रुपये + एचईआर प्रयोजन के लिए 51.42 करोड़ रुपये) रिलीज(मुक्त) किए गए और ब्याज/कॉरपस फंड से रिवर्सल(पिछले वर्ष से संबंधित) के 10.37 करोड़ के ग्रांट-इन-एड में जमा किए गए।

वर्ष के दौरान संस्थान की आंतरिक आय रुपये 23.86 करोड़ थी एवं 01.04.19 की बकाया राशि पर विचार करने के बाद यह 102.03 करोड़ रुपये थी, संस्थान के डिस्पोजल(निपटान) पर कुल उपलब्ध निधि 315.63 करोड़ रुपये थी।

पूँजीगत परिसंपत्तियों के सृजन हेतु 77.48 करोड़ रुपये की राशि का उपयोग और रु. 130.91 करोड़(आवर्ती उद्देश्य के लिए रु. 93.68 करोड़, एचईएफए उद्देश्य के लिए रु.37.23 करोड़ रुपये) (रु. 31.54 करोड़ के मूल्यहास को छोड़कर) संस्थान के डिस्पोजल(निपटान) में अनुदान से बाहर आवर्ती व्यय पर खर्च किया गया था। इसके अलावा वर्ष के लिए आंतरिक राजस्व सृजन के रूप में रु. 23.86 करोड़ रुपए कॉरपस फंड में स्थानांतरित हुए।

3.4 वर्ष के दौरान किए गए सुधारों, उपायों और पहलों में शामिल हैं :

समीक्षाधीन अवधि के दौरान वित्त और लेखा की ओर से निम्नलिखित सुधारों, उपायों-पहल की शुरुआत की गई :

3.4.1 शैक्षणिक वर्ष 2019-20 में शामिल होने वाले स्नातक छात्रों के लिए ट्यूशन फीस संशोधित की गई है और बाद में एमएचआरडी ने पत्र संख्या 24-2/2016 टीएस 1 दिनांक 14 जुलाई, 2016 के तहत छात्रों को पहले पांच वर्षों के लिए आईआईटी द्वारा भुगतान किये जाने वाले ब्याजमुक्त ऋण के प्रावधान के लिए विद्यालक्ष्मी योजना प्रारंभ की है। इस योजना के लिए भारतीय स्टेट बैंक, नोडल बैंक के माध्यम से 27 छात्रों ने विद्यालक्ष्मी योजना के तहत शिक्षा ऋण के लिए आवेदन किया था। वित्तीय वर्ष 2019-20 के लिए ब्याज निहितार्थ रु. 10,30,320/- था।

3.4.2 सार्वजनिक वित्त प्रबंधन प्रणाली (पीएफएमएस) सभी डी.बी.टी. भुगतानों के लिए एक प्लेटफार्म है।

3.4.3 संस्थान ने भारतीय स्टेट बैंक और एचडीएफसी बैंक लिमिटेड के साथ आईआईटी इंदौर की वेबसाइट पर सुविधा के लिए चैनल पार्टनर बैंक के रूप में भुगतान गेटवे विकसित किया है।

3.5. बच्चों के लिए शिक्षा सहायता :

वित्तीय वर्ष 2019-2020 के दौरान, संस्थान ने भारत सरकार के मानकों के अनुसार शिक्षा सहायता के लिए 156 संकाय और स्टाफ सदस्यों को रु. 49,13,803/- की राशि प्रतिपूर्ति की।

3.6. स्टाफ सदस्यों के लिए परिवहन सुविधाएं :

छात्रों/संकाय सदस्यों/कर्मचारियों के सदस्यों को परिवहन सुविधा प्रदान की गई है, जो संस्थान परिसर से इंदौर शहर के लिए रियायती दरों पर कर्मचारियों की आवाजाही के लिए उपलब्ध हैं क्योंकि आईआईटीआई परिसर इंदौर शहर से बहुत दूर स्थित है।

क. अग्रिम :

रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान, निम्नलिखित के लिए व्यक्तिगत अग्रिम के रूप में कुल रु. 86.24 लाख की राशि मंजूर की गई।

क्र.सं.	अग्रिम की प्रकृति	हितधारकों की संख्या	स्वीकृत राशि	31.03.2020 को शेष राशि
			(रूपये में)	(रूपये में)
1	गृह निर्माण अग्रिम	06	79,57,400	83,60,080
2	कार अग्रिम	-	-	1,01,000
3	दुपहिया अग्रिम	-	-	1,16,957
4	व्यक्तिगत कंप्यूटर अग्रिम	01	50,000	45,800
	कुल		80,07,400	86,23,837

3.8 बीमा :

संस्थान के सभी छात्रों को इन-पेशेंट उपचार के लिए रुपये 2.50 लाख का समूह चिकित्सा बीमा कवर प्रदान किया जाता है। वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान बीमा पर व्यय रु. 22,95,543/- है। मुख्य रूप से स्वास्थ्य केंद्र द्वारा आंतरिक रूप से आउट-रोगी उपचार (ओपीडी) की देखभाल की जाती है।

3.9 फेलोशिप/छात्रवृत्तियां :

3.9.1 शोध छात्रों के लिए :

वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान, संस्थान ने छात्रों की निम्नलिखित श्रेणी के लिए फेलोशिप प्रदान की है :

क्र.सं.	छात्रों की श्रेणी	छात्र की संख्या	फेलोशिप(प्रति माह)
01.	संस्थान के द्वारा वित्त पोषित एमएचआरडी अनुदान-पीएचडी के द्वारा	366	जेआरएफ-रु. 31,000 + एचआरए @ 16% एसआरएफ-रु. 35,000 + एचआरए @ 16%
02.	डीएसटी वित्त पोषित(पीएचडी)	28	
03.	सीएसआईआर वित्त पोषित(पीएचडी)	52	
04.	यूजीसी वित्त पोषित(पीएचडी)	54	
05.	संस्थान के द्वारा वित्त पोषित एमएचआरडी अनुदान-एम.टेक.	104	रु. 12,400/- + एचआरए @ 16%
06.	संस्थान के द्वारा वित्त पोषित एमएचआरडी अनुदान-एम.एस. अनुसंधान	26	रु. 12,400/- + एचआरए @ 16%

3.9.2. मेरिट कम मीन्स स्कॉलरशिप :

संस्थान के द्वारा विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत निर्धारित पात्रता मानदंडों को पूरा करने वाले बी. टेक एवं एमएससी के छात्रों को संस्थान ने रु. 2,82,67,746/- मेरिट कम मीन्स स्कॉलरशिप के रूप में वितरित किए :

क्र.सं.	श्रेणी	कोर्स	छात्रों की संख्या	छात्रवृत्ति की राशि
1	सामान्य	बी.टेक	126	1,60,76,889
		एम.एस.सी.	16	2,75,569
2	सामान्य(पीडी)	बी.टेक	2	60,069
		एम.एस.सी.	2	35,766
3	ओ.बी.सी.	बी.टेक	70	1,06,88,920
		एम.एससी	10	1,43,896
4	एस.सी.	बी.टेक	25	5,63,654
		एम.एससी	6	1,04,136
5	एस.टी.	बी.टेक	14	2,78,277
		एम.एससी	1	13,258
6	ओ.बी.सी. (पी.डी.)	बी.टेक	1	27,312
		एम.एससी	-	-
कुल			273	2,82,67,746

3.9.3. अवसादी श्रेणी के छात्रों को ट्यूशन शुल्क में छूट :

संस्थान ने मानव संसाधन विकास मंत्रालय के पत्र संख्या : 24-2/2016 टीएस1 दिनांक 4 अप्रैल, 2016 के तहत शैक्षणिक सत्र 2019-20 में दाखिल हुए अवसादी श्रेणी के अंडर ग्रेजुएट छात्रों की ट्यूशन फीस के छूट के रूप में रु. 1,87,66,706/- भुगतान/आहरित किए।

बैलेंस शीट और आय व व्यय का सारांश निम्नानुसार है :

अ. 31 मार्च 2020 को बैलेंस शीट के रूप में

फंड का स्रोत	अनुसूची	31.3.2020 को	31.3.2019 को
कॉरपस / कैपिटल फंड	1	7,90,01,34,909	7,04,79,42,889
नामित / निर्दिष्ट / अक्षयनिधि(एंडोमेंट) फंड्स	2	9,86,03,056	8,54,03,008
वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान	3	3,59,80,35,528	2,69,46,83,098

(राशि रुपये में)

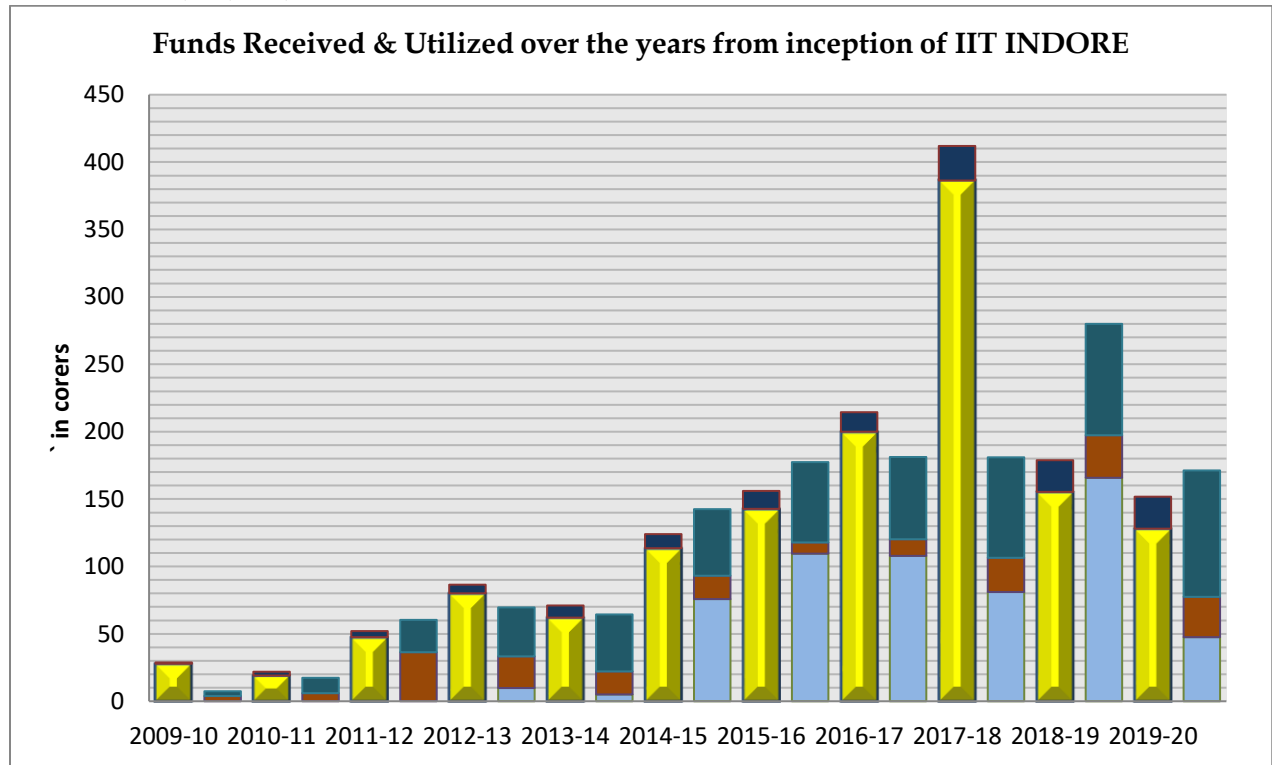
फंड का स्रोत	अनुसूची	31.3.2020 को	31.3.2019 को
कॉरपस / कैपिटल फंड	1	7,90,01,34,909	7,04,79,42,889
नामित / निर्दिष्ट / अक्षयनिधि(एंडोमेंट) फंड्स	2	9,86,03,056	8,54,03,008
वर्तमान देयताएं एवं प्रावधान	3	3,59,80,35,528	2,69,46,83,098
कुल		11,59,67,73,494	9,82,80,28,995
फंड्स की उपयोगिता(एप्लीकेशन)			
सावधि जमा(फिक्स्ड असेट्स)	4		
अ. वास्तविक परिसंपत्ति(टेन्जीबल असेट्स)		6,04,86,44,773	4,15,57,94,799
ब. अवास्तविक परिसंपत्ति(इन्टेन्जीबल असेट्स)		4,33,10,717	5,23,90,532
स. प्रगति के अधीन कैपिटल वर्क्स		2,40,54,06,939	2,15,99,09,274
निर्दिष्ट / अक्षयनिधि(एंडोमेंट) फंड्स से निवेश	5		
दीर्घकालिक			
अल्पकालिक		5,36,456	5,00,000
निवेश-अन्य	6	-	-
वर्तमान परिसंपत्तियां	7	2,33,51,83,486	2,08,34,72,243
ऋण, अग्रिम एवं जमाएं	8	76,36,91,123	1,37,59,62,147
कुल		11,59,67,73,494	9,82,80,28,995

ब. 31 मार्च 2020 को समाप्त वर्ष के लिए आय एवं व्यय लेखा

(राशि रुपये में)

विवरण	अनुसूची	2019-2020	2018-2019
(अ) आय			
अकादमिक प्राप्तियां	9	19,70,49,324	13,77,34,262
अनुदान एवं सब्सिडियां	10	93,67,76,363	95,33,00,000
निवेशों से आय	11	6,80,54,242	-
अर्जित ब्याज	12	7,83,51,909	8,15,93,753
अन्य आय	13	2,38,12,191	1,51,85,044
पूर्व अवधि की आय	14	1,77,52,447	11,54,968
कुल (अ)		1,32,17,96,476	1,18,89,68,027
(ब) व्यय			
स्टाफ को भुगतान एवं हितलाभ(स्थापना व्यय)	15	59,46,44,401	43,65,93,404
अकादमिक व्यय	16	21,85,49,518	17,45,08,815
प्रशासनिक एवं सामान्य व्यय	17	22,00,72,502	16,99,79,083
परिवहन व्यय	18	46,43,599	48,84,989
मरम्मत एवं रखरखाव	19	3,63,01,668	3,47,35,858
वित्तीय लागतें	20	1,31,277	4,94,676
मूल्यहास	4	31,54,19,837	26,36,82,026
अन्य व्यय	21	20,44,537	19,27,758
पूर्व अवधि के व्यय	22	28,37,604	41,26,878
कुल (ब)		1,39,46,44,943	1,09,09,33,487
व्यय से अधिक आय का अधिशेष(अ-बी)		-7,28,48,467	9,80,34,541
घटायें: (i) मानव संसाधन विकास मंत्रालय को देय ब्याज		-7,83,51,909	-
(ii) 2019-20 के आंतरिक राजस्व सृजन के रूप में कोरपस फंड का स्थानांतरण (2018-19)(संबंधित अकाउंटिंग नीतियां-बिन्दु सं. 8.1 देखें)		-30,66,68,204	-23,56,68,027
कुल		-45,78,68,580	-13,76,33,487
जोड़ें : कैपिटल फंड से स्थानांतरित राशि			
- मूल्यहास	31,54,19,837	-	26,36,82,026
- छुट्टी नकदीकरण देयता	11,94,99,197	-	-
- ग्रेज्युटी देयता	2,29,49,546	-	-
कैपिटल फंड में आधिक्य(कमी) के रूप में अग्रणीत		-45,78,68,580	12,60,48,539

आईआईटी इंदौर की स्थापना से रिपोर्टाधीन तिथि तक प्राप्त निधि एवं उसका उपयोग



क्र. सं.	विवरण	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	प्राप्तियां (रिसिप्ट)											
	अनुदान(ग्रांट)	` 27.78	` 19.15	` 47.47	` 80.00	` 62.00	` 113.45	` 142.80	` 200.00	` 386.44	` 155.33	` 127.95
	आई.आर.जी.	` 0.97	` 2.65	` 4.68	` 6.58	` 9.10	` 10.51	` 13.24	` 14.37	` 25.52	` 23.57	` 23.86
2	व्यय											
	भवन	` 0.00	` 0.00	` 0.00	` 9.89	` 4.98	` 75.82	` 109.41	` 107.77	` 80.93	` 165.81	` 47.49
	उपकरण(इक्विपमेंट)	` 3.99	` 5.98	` 36.36	` 23.54	` 17.29	` 17.39	` 8.46	` 12.54	` 25.48	` 31.45	` 29.99
	आवर्ती(रिकरिंग)	` 3.50	` 11.47	` 24.06	` 36.14	` 42.15	` 49.32	` 59.51	` 60.79	` 74.54	` 82.73	` 93.68

5. संरक्षा एवं सुरक्षा विभाग

आईआईटी इंदौर अपने परिसर और प्रयोगशालाओं में छात्रों, संकाय सदस्यों, वैज्ञानिकों, स्टाफ के सदस्यों और आगंतुकों की सुरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता देता है। संस्थान के प्रशिक्षुओं, संकाय सदस्यों, वैज्ञानिकों और स्टाफ के सदस्यों के लिए आवधिक अभिविन्यास कार्यक्रम (पीरियोडिक ओरियंटेशन प्रोग्राम्स) आयोजित किए जाते हैं।

परिसर में संरक्षा और सुरक्षा संस्कृति सुनिश्चित करने के लिए एक संस्थान स्तर की संरक्षा और सुरक्षा समिति है। वर्तमान में, परिसर के भीतर व्यापक सुरक्षा सेवाओं को हमारे मुख्य सुरक्षा अधिकारी द्वारा समन्वित मैसर्स केंद्रीय जांच और सुरक्षा सेवा लिमिटेड द्वारा देखा जा रहा है। प्रत्येक विषय विधा के पास सर्वश्रेष्ठ प्रयोगशाला प्रथाओं को विकसित करने, अपनाने और बनाए रखने की अपनी सुरक्षा समिति है। हमारी प्रयोगशाला सुरक्षा प्रक्रियाओं को और मजबूत करने के लिए, संस्थान ने एक प्रयोगशाला सुरक्षा अधिकारी नियुक्त किया है।

अग्नि सुरक्षा, जैव-सुरक्षा और रासायनिक सुरक्षा हेतु जागरूकता फैलाने के लिए, संस्थान में प्रयोगशाला उपयोगकर्ताओं के लिए व्यापक सुरक्षा दिशानिर्देशों का संकलन और संरक्षा व सुरक्षा विभाग के वेब पेज पर उपलब्ध कराया गया है।

आईआईटी इंदौर के किसी भी सामुदायिक सदस्य को किसी भी ऑन-कैम्पस/ऑफ कैम्पस आपातकालीन स्थिति में प्रतिक्रिया देने के लिए चौबिसों घंटे पैट्रोलिंग यूनिट और आपातकालीन नियंत्रण कक्ष कार्यरत रहते हैं।

सुरक्षा कर्मियों के लिए नियमित अग्निशमन प्रशिक्षण और प्रदर्शन किए जा रहे हैं, समुदाय के सदस्यों को व्यावहारिक सत्रों में भाग लेने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाता है। सुरक्षा एजेंसी द्वारा ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण और विभिन्न ओ.ई.एम. द्वारा सुरक्षा कर्मचारियों के लिए लिफ्टों से आपातकालीन बचाव पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया है।

संस्थान के सुरक्षा सेटअप में प्रौद्योगिकी का अधिकाधिक उपयोग किया जा रहा है। कुछ नीचे सूचीबद्ध हैं :

- परिसर के सभी महत्वपूर्ण क्षेत्र 24 गुणा 7 सी.सी.टी.वी. निगरानी में हैं।
- परिसर में आगंतुकों के सुगम प्रवेश की सुविधा के लिए एक वेब-आधारित आगंतुक पास प्रणाली है।
- परिसर में मजदूरों के सुगम प्रवेश के लिए एक वेब-आधारित श्रमिक प्रवेश प्रणाली विकसित की गई है
- संस्थान की सभी प्रयोगशालाओं और अन्य सुविधाओं में बायोमेट्रिक्स/कार्ड आधारित एक्सेस नियंत्रण स्थापित किया गया है।
- हब बिल्डिंग में एक केंद्रीकृत सुरक्षा नियंत्रण कक्ष विकसित किया गया है।
- परिसर में किसी भी आग की घटना का जवाब देने के लिए एक पोर्टेबल फायर पंप और श्वास उपकरण सेट उपलब्ध हैं।
- कोविड-19 के मद्देनजर संस्थान में सामान और व्यक्तियों के लिए प्रवेश के लिए अलग द्वार अपनाए गए हैं। सभी प्रवेश द्वारों को स्पर्श-रहित किया गया है, कर्मियों को पूरी तरह से थर्मल स्क्रीनिंग और सख्त प्रश्नावली के पालन के बाद परिसर में प्रवेश दिया जा रहा है।

6. स्वास्थ्य केंद्र

स्वास्थ्य केंद्र संस्थान समुदाय को समर्पित स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करता है। इसमें आउट पेशेंट, डेकेयर, ट्रॉमा और इमरजेंसी मेडिकल केयर, और छोटी-मोटी बीमारियों के लिए असंगत सेवाएं शामिल हैं।

मेडिकल टीम में चिकित्सा अधिकारी, विशेषज्ञ सलाहकार और अच्छी तरह से प्रशिक्षित पैरामेडिकल और सहायक कर्मचारी शामिल हैं।

6.1 सुविधाएं :

- ओपीडी
- छोटी बीमारियों के लिए रोगी सेवा
- डे केयर
- फिजियोथेरेपी
- आघात और आपातकालीन देखभाल
- जांच की सुविधा
- औषधालय
- 24 घंटे एम्बुलेंस सेवाएं

6.2 जांच सुविधा में शामिल हैं—

- ईसीजी सुविधा
- रैपिड स्पॉट रक्त जांच
- उच्च मूल्यांकन के लिए— नमूना संग्रह सुविधा

6.3 सुविधा अपग्रेडेशन—

- दंत चिकित्सा सुविधा
- स्पेशिएलिटी और सुपर-स्पेशिएलिटी परामर्श ओ.पी.डी. सेवाएं
- टेली-परामर्श की सुविधा

6.4 कोविड 19 महामारी से निपटने की तैयारी—

मार्च 2020 में दुनिया भर में कोविड 19 के वैश्विक मामलों में वृद्धि हो रही थी, इसलिए चिकित्सा टीम ने विभिन्न प्रकार की तैयारी के साथ उपायों की योजना बनाई। चिकित्सा कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण सत्र आयोजित किए गए। समय-समय पर भारत सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के दिशा-निर्देशों के अनुसार निवारक उपायों को लागू किया गया। विभिन्न जागरूकता पोस्टर और ऑनलाइन सामग्री के लिए संस्थान समुदाय को सूचित किया गया। मानदंडों के अनुसार संस्थान में उचित स्वच्छता के लिए हाउसकीपिंग और अन्य समर्थक फ्रंट-लाइन कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण सत्र किए गए।

2019-2020 के दौरान प्रदान की गई सेवाओं का डेटा

क्र. सं.	ओपीडी के मामले	ट्रॉमा और आपातकालीन मामले	ईसीजी किए गए	इन-आउस रक्त की जांचें	डे केयर के साथ दाखिले
1	18378	605	834	997	198



7 छात्रावास की सुविधा

7.1. इस अनुभाग की अध्यक्षता डॉ. ललित बोराना कर रहे हैं, जिनकी सहायता के लिए वार्डन और एसोसिएट वार्डन द्वारा प्रत्येक छात्रावास और एक भोजन वार्डन की सहायता की जाती है। डॉ. राम सजीवन मौर्य संस्थान के डाइनिंग वार्डन हैं। वार्डन और एसोसिएट वार्डन इस प्रकार हैं:

क्र.सं.	हॉस्टल का नाम	वार्डन	एसोसिएट वार्डन
(अ)	देवी अहिल्या	डा. रुचि शर्मा	डा. अनन्या घोषाल
(ब)	एपीजे अब्दुल कलाम	डा. गुरु प्रकाश	डा. हरेकृष्णा यादव
(स)	विक्रम साराभाई	डा. अशोक कुमार मोचेरला	डा. विनय कुमार गुप्ता
(द)	होमी जहांगीर भाभा	डा. अभिजीत जोशी	डा. पुनीत गुप्ता
(य)	सी.वी. रमन	डा. जयप्रकाश मुरुगेसन	डा. सप्तर्षी घोष

7.2 छात्रावास : संस्थान में 05 छात्रावास हैं जो छात्रों को एक समर्पित और पेशेवर हाउसकीपिंग टीम की देखरेख के साथ एक घरेलू वातावरण प्रदान करते हैं। प्रत्येक छात्रावास में कुल 490 छात्रों को समायोजित करने की क्षमता वाली 98 इकाइयाँ हैं। प्रत्येक इकाई में प्रत्येक कमरे के लिए एकल अधिभोग(सिंगल ऑक्यूपेंसी) के साथ पाँच बेडरूम हैं। इसमें एक सुसज्जित लिविंग एरिया, सामान्य रसोईघर, दो टॉयलेट और दो वॉशरूम हैं। आईआईटी इंदौर सुनिश्चित करता है कि विभिन्न राज्यों, भाषाओं और विभिन्न विभागों के छात्रों को अध्ययन और अनुसंधान में अंतर-अनुशासनिक दृष्टिकोण और उनके बीच राष्ट्रीय संबंध को बढ़ावा देने के लिए एक इकाई में आवंटित किया जाता है।



7.3 सुविधाएं : प्रत्येक इकाई में बुनियादी सुविधाओं में रेफ्रिजरेटर, सोफा, आरओ वाटर चिलर सुविधा के साथ-साथ वॉशरूम में गर्म पानी के साथ-साथ इंटरकॉम टेलीफोन, डिस्कशन टेबल, स्टडी टेबल, लाइट, पंखे, एक आलमारी और एक चारपाई शामिल हैं।



7.4 मनोरंजन सुविधाएँ : कॉमन क्षेत्रों में टीवी लगाए गए हैं। खेल और व्यायामशाला सुविधाएं भी उपलब्ध हैं। हॉल चतुर्भुज(क्वाड्रैंगल) में एक टर्फ बैडमिंटन कोर्ट छात्रों के लिए उपलब्ध कराया गया है। इसके अलावा प्रत्येक छात्रावास में सामान्य क्षेत्र में एक फुटबॉल और टेबल-टेनिस टेबल हैं।



7.5 भोजन सुविधा : छात्रों को स्वास्थ्यकर भोजन परोसा जाता है जिसमें भोजन समिति द्वारा मेनू तय किया जाता है और नियमित रूप से अपडेट किया जाता है। आपके खाने अर्थात् भोजन वार (नाश्ता/लंच/हाई-टी/डिनर), दैनिक, मासिक और सेमेस्टर के अनुसार लचीले विकल्प उपलब्ध हैं। भुगतान स्मार्ट कार्ड सुविधा के माध्यम से किया जाता है और केवल नगद-रहित होता है। नियमित भोजन सेवाओं के अलावा, फूड किओस्क-टेस्ट बड्स, कैफे जिपी, शिरू कैफे, टी पोस्ट एवं कैफे जूम हैं जो चौबीसों घंटे स्वादिष्ट भोजन परोसते हैं।



7.6: अन्य सुविधाएं. एक छात्र सुविधा केंद्र, ला' फ्रेस्को, खाद्य पदार्थों, सब्जियों, फलों और स्टेशनरी व दैनिक जरूरतों को पूरा करता है। इसके अलावा, परिसर में अमूल आउटलेट भी है जो डेयरी उत्पादों को उपलब्ध कराता है।



नवाचार एवं उद्यमशीलता हेतु केन्द्र [सेंटर फॉर इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप] (सी.आई.ई.)

नवाचार एवं उद्यमशीलता हेतु केन्द्र [सेंटर फॉर इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप(सी.आई.ई.) को 2016 में स्थापित किया गया था। सी.आई.ई. उद्यमिता को बढ़ावा देने और स्टार्ट-अप को पोषण देने के लिए आईआईटी इंदौर में एक अम्बेला सेटअप है। यह एक व्यवसाय इनक्यूबेटर का प्रबंधन करता है जो प्रौद्योगिकी-आधारित उद्यमशीलता के लिए 'स्टार्ट टू स्केल' समर्थन और उद्यमशीलता उपक्रमों में अनुसंधान गतिविधि के रूपांतरण की सुविधा प्रदान करता है।

सी.आई.ई. का उद्देश्य ज्ञान और नवाचार को सफल नवीन उद्यमियों के निर्माण में बदलना व मेंटरिंग और विकास, नवोन्मेष, उद्योग और छात्रों के बीच संबंध को बढ़ाना है, जिससे उन्हें उभरती हुई प्रौद्योगिकी विकसित करने और बेहतरीन उद्यमी बनने में सक्षम बनाया जा सके।

सी.आई.ई. टीम प्रोफेसर आनंद पारेय को डीन ऑफ रिसोर्सेस जनरेशन हेतु रिपोर्ट करती है। डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा, संयोजक सी.आई.ई., सी.आई.ई.समिति, डॉ. कुमार गौरव (ए.ओ., सी.आई.ई.), सुश्री कविता इनामदार, ई-सेल के छात्रों के संयुक्त प्रयासों के साथ इन्क्यूबेशन और उद्यमिता गतिविधियों का प्रबंधन कर रहे हैं।

फंडिंग के लिए सहयोग :-

- वर्ष के दौरान, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय द्वारा रु. 2.80 करोड़ की फंडिंग के लिए सेंटर ऑफ इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप, आईआईटी इंदौर की तत्वावधान में विभिन्न छात्रों और संकायों द्वारा 12 स्टार्टअप के विचार प्रस्तुत किए गए।
- एमएसएमई से 1.99 करोड़ के वित्त पोषण के लिए प्रस्ताव डिजाइन केंद्र(प्रपोजल डिजाइन सेन्टर) प्रस्तुत किया गया।
- संस्थान ने सर्वश्रेष्ठ नवीन विचारों के लिए छात्रों के लिए धन आवंटित किया है।
- स्टार्टअप के विचारों के आधार पर असीमित बीज वित्त पोषण के लिए एंजेल निवेशकों के साथ सहयोग किया गया है।
- ऋण और स्टार्टअप फंडिंग के लिए विभिन्न बैंकों और एमएसएमई के साथ सहयोग किया गया है।

समर्थन और सुविधाओं के लिए सहयोग :-

- पूरी तरह से सुसज्जित वातानुकूलित कार्यालय, बोर्ड रूम, सम्मेलन कक्ष।
- वाई-फाई और तकनीकी सहयोग।
- नवीनीकरण, अनुसंधान, परीक्षण, प्रोटोटाइपिंग के लिए मेंटरशिप।
- वित्तीय सहायता।

कोविड-19 स्थितियों के दौरान आयोजित वेबिनार

- श्रीमती सी.ए. वनिता राठी ने एक नई कंपनी को पंजीकृत करने और व्यवसाय शुरू करने के बारे में वेबिनार दिया है।
- श्री नीलेश त्रिवेदी, अधिकारी, एमएसएमई ने स्टार्टअप की आसान स्थापना के लिए विभिन्न सरकारी नीतियों पर वेबिनार दिया।
- श्री सी.एस. राज कपाड़िया ने बिजनेस एंटीटीज के रूपों और पंजीकरण के लिए प्रक्रियाओं को समझने पर वेबिनार दिया।
- डॉ. अबरार अली सैय्यद ने 'ब्राइट एंड डार्क साइड ऑफ एंटरप्रेन्योरशिप' पर वेबिनार दिया।
- प्रोफेसर सुनील शुक्ला, निदेशक, ईडीआई ने 'एक्सलेरेटिंग इन्टरप्रेन्यूरशिप इन न्यू इंडिया' पर वेबिनार दिया।
- विभिन्न विषयों पर सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय के साथ संयुक्त रूप से 25 से अधिक वेबिनार आयोजित।

उद्यमिता प्रकोष्ठ द्वारा गतिविधियां : –

- ई- शिखर सम्मेलन।
- उन्मादी विचार।
- स्मार्ट इंडिया हैकार्थॉन।
- मार्केट सिमुलेशन।
- स्टार्टअप्स का इनरोलमेंट (नामांकन)।
- बैंक टू द इंस्टीट्यूट कार्यक्रम के तत्वावधान में उद्यमिता वार्ता सीरीज।

आईआईटी इंदौर से जुड़े स्टार्टअप :-

- स्वाहा संसाधन प्रबंधन।
- छोटा अस्पताल।
- फंडसएसएमई (FundsSMEs)।
- कन्सल्ट वरियर।
- कृषककल्याण।
- चेन तराक।

आईआईटी इंदौर के उद्यमियों की सूची

- संदीप बोम्मिरेड्डी, एडोनमो के सह-संस्थापक।
- ज्वलन्त शाह, स्वाहा रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड के सह-संस्थापक।
- अंकित गोयल, अनएकेडमी ब्रांड्स-गेट के निदेशक।
- रोहित नितिन जोशी, क्रेट्रीक्स के सह-संस्थापक।
- गौरव परचानी, टर्टल शैल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड के सह-संस्थापक।
- रोहित अगरवाल, स्वाहा रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड के सह-संस्थापक।
- रवि शंकर एसमार्टीफाई प्राइवेट लिमिटेड एंड बूस्टर्स एडुटेक के संस्थापक और निदेशक।
- शिखर बंसल बूस्टर एडुटेक में संस्थापक और निदेशक।
- अनमोल अरोड़ा डॉकविटा में मुख्य कार्यकारी अधिकारी(सी.ई.ओ.) एवं सी.टी.ओ.।
- विक्रम पटेल डॉकविटा में सह-संस्थापक और सीटीओ।
- वेंकट साई वामसी पेनुपोथु सह-संस्थापक एट रूनो।
- तुषार रोकडे सह-संस्थापक एट आर्टपिल्ज।
- रविशंकर, ओ, ऑनर ऑफ जूसीलिशियस कैफे।

ई-सेल छात्रों की टीम :

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| ➤ सुमेर ठाकुर | ➤ दिव्यांशु साहू |
| ➤ सुदीप कुमार पात्रा | ➤ इस्माइल मालेकजी |
| ➤ श्रेयस नक्सत्रम | ➤ यश रंजन |
| ➤ शिव शर्मा | ➤ यश सुरवना |
| ➤ चिराग कोठारी | ➤ निकुंज छाबड़ा |
| ➤ वर्धन पल्लीवाल | ➤ अंकित पांडे |
| ➤ सुयश जैन | ➤ अनुभव सिंह |
| ➤ समित दमानी | ➤ देसा बिपिन बिपिन चन्ध |
| ➤ शशिकांत गुप्ता | ➤ अर्पित व्यास |
| ➤ सौम्या भारती | ➤ प्रिन्स जायसवाल |
| ➤ लिखिता क्यथम | ➤ वी.लोहित |
| ➤ श्रीया रेड्डी | ➤ साई कुमार |
| ➤ विनय कोंडेती | ➤ |

उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स केन्द्र { सेंटर फॉर एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स (सी.ए.ई.) }

उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स केन्द्र [सेंटर फॉर एडवांस्ड इलेक्ट्रॉनिक्स (सी.ए.ई.)] आईआईटी इंदौर में एक अंतः विषय अनुसंधान केंद्र के रूप में स्थापित किया गया है, जिसका लक्ष्य कंप्यूटिंग, संचार, चिकित्सा और ऊर्जा सहित बहु-विषयक अनुप्रयोगों के लिए सामग्री, उपकरण और प्रौद्योगिकी विकसित करना है। सीआई कुछ तकनीकी शिक्षाविदों को आईआईटी इंदौर में लाए हैं, जो मानव जाति के लाभ के लिए उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान को सक्षम करने के लिए एक तकनीकी छत के नीचे इलेक्ट्रॉनिक्स और इसके संबद्ध क्षेत्रों में काम कर रहे हैं। यह हमारे लिए सम्मान का विषय है कि दुनिया भर में इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित क्षेत्रों के कुछ प्रसिद्ध शिक्षाविद सलाहकारों के रूप में हमारे यहां हैं। सी.ए.ई. इलेक्ट्रॉनिक्स के राष्ट्रीय स्तर पर महत्वपूर्ण क्षेत्र में लागू अनुसंधान, उपकरण विकास और कौशल और जनशक्ति विकास के लिए एक मंच के रूप में सामने आने के लिए प्रतिबद्ध है।

वर्तमान में निम्नलिखित अनुसंधान प्रयोगशालाएं सीआई का हिस्सा हैं:

- नैनो और ऊर्जा सामग्री प्रयोगशाला
- गैर-संतुलन उन्नत इंजीनियरिंग प्रयोगशाला
- हाइब्रिड नैनोडिवाइस अनुसंधान प्रयोगशाला
- नैनोस्केल डिवाइसेस, वीएलएसआई सर्किट और सिस्टम डिजाइन रिसर्च लेबोरेटरी
- मॉलेक्यूलर (आणविक) और नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान समूह
- ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक नैनोडिवाइस अनुसंधान प्रयोगशाला
- सामग्री और डिवाइस अनुसंधान समूह
- ऑक्साइड थिन फिल्म इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला
- सुप्रामोलेक्यूलर केमिकल नैनोसाइंस ग्रुप
- मेकेनोट्रॉनिक्स और इंस्ट्रुमेंटेशन प्रयोगशाला
- सिग्नल और सॉफ्टवेयर समूह (सागा)

नॉलेज इन्क्यूबेशन के लिए टीआईक्यूआईपी(के.आई.टी., आईआईटीआई)

केंद्र का प्राथमिक लक्ष्य शिक्षकों, शोधकर्ताओं और छात्रों को लघु पाठ्यक्रम, कार्यशालाओं और सेमिनारों के माध्यम से ज्ञान (और नो-हाऊ) का प्रसार करना होगा। केंद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में दक्षता और नवाचार को बढ़ावा देने वाली नई शिक्षण और अनुसंधान विधियों को प्रोत्साहित करने के लिए निरंतर आगे बढ़ाएगा। केंद्र विभिन्न ऑनलाइन पाठ्यक्रमों, विषयों, मैनुअल और परियोजनाओं के लिए रिपोर्टिंग के निर्माण को भी बढ़ावा देगा।



डॉ. के. ईश्वर प्रसाद साहू
के.आई.टी.-आईआईटीआई,
समन्वयक



श्री पंकज कुमार साहू
के.आई.टी.-आईआईटीआई,
तकनीकी अधिकारी

टी.ई.क्यू.आई.पी. : परियोजना, तकनीकी शिक्षा गुणवत्ता सुधार कार्यक्रम के तीसरे चरण (टी.ई.क्यू.आई.पी.-तीन के रूप में संदर्भित) को पूरी तरह से तकनीकी शिक्षा के लिए बारहवीं पंचवर्षीय योजना के उद्देश्यों के साथ एकीकृत किया गया है, ताकि मौजूदा संस्थानों में इंजीनियरिंग शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार हो सके व कम आय वाले राज्यों और विशेष श्रेणी के राज्यों (एससीएस) के लिए एक विशेष विचार और कुछ संबद्ध तकनीकी विश्वविद्यालयों को उनकी नीति, शैक्षणिक और प्रबंधन प्रथाओं को बेहतर बनाने के लिए समर्थन मिल सके।

टी.ई.क्यू.आई.पी. तीन के तहत गतिविधि :

- आईआईटी और अन्य पाठ्यक्रमों में ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन इंटर्नशिप सहित संकाय कार्य।
- फोकस वाले राज्यों से यूजी और पीजी छात्रों के लिए आईआईटी में ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन इंटर्नशिप (4 सप्ताह)।
- फोकस राज्य टीईक्यूआईपी संस्थानों में यूजी अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए प्रतिस्पर्धात्मक स्नातक/स्नातकोत्तर परियोजनाएं।
- फोकस और गैर-फोकस राज्यों से आईआईटी के शैक्षणिक माहौल का लाभ उठाने के लिए क्रेडिट ट्रांसफर, सहयोगी पीएचडी और मास्टर की थीसिस (आईआईटी के साथ)।
- मेन्टी(मार्गदर्शी) संस्था से फैंकल्टी के लिए सहयोगात्मक शोध (अधिकतम दो वर्ष) और आईआईटी से 1 संकाय के लिए फंडिंग।
- संकाय प्रदर्शन का आकलन करने के लिए सहकर्मी समीक्षा तंत्र स्थापित करना (मेंटी संस्थानों के शिक्षकों की एक विस्तृत सूची आईआईटी के साथ मैप की जाएगी।)
- 2-3-दिवसीय कार्यशाला में तकनीकी/पुस्तकालय/प्रशासनिक कर्मचारियों का प्रशिक्षण।
- आईआईटी संकाय द्वारा समय-समय पर समीक्षा और प्रयोगशालाओं के विकास के लिए परियोजना संस्थान को परामर्श प्रदान करना।
- आईआईटी द्वारा अग्रणी भूमिका के साथ सहयोग के माध्यम से परियोजना संस्थान में अंतर्राष्ट्रीय/राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन।
- आईआईटी में भाग लेने वाले संस्थानों से भाग लेने वाली गतिविधियों पर प्रतिभागियों का फीडबैक लेना।
- आईआईटी के पीजी/पीएचडी छात्रों/संकाय के माध्यम से भाग लेने वाले संस्थानों में गेट सेंसिटाइजेशन ओरिएंटेशन कार्यशालाओं का आयोजन।

गतिविधियों की सूची अप्रैल 2019–मार्च 2020 के दौरान :

क्र.सं.	कार्यशाला / एफ.डी.पी. / एस.डी.सी. का नाम	तिथियां	प्रतिभागियों की कुल संख्या
1	जल संसाधन और पर्यावरण इंजीनियरिंग में हालिया प्रगति	22–27 अप्रैल, 2019	1493
2	फैकल्टी इंडक्शन प्रोग्राम 2019, चरण 1 : 17– 21 जून, 2019, द्वितीय चरण: 24–28 जून, 2019	17–28 जून, 2019	
3	ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप 2019	जून–जुलाई 2019	
4	एम.ए.टी.एल.ए.बी. का उपयोग करके अनुसंधान अनुप्रयोगों के लिए प्रोग्रामिंग	29 जून–01 जुलाई 2019	
5	वी.डी.ए.टी. सम्मेलन	4–6 जुलाई, 2019	
6	नियंत्रण प्रणाली और सिग्नल प्रोसेसिंग का औद्योगिक अनुप्रयोग	19–24 अगस्त, 2019	
7	सी.एम.ए. सम्मेलन	12–14 नवंबर, 2019	
8	डेटा एनालिटिक्स पर एसटीसी	30 नवंबर–3 दिसंबर, 2019	
9	कार्यशाला : परिशुद्धता, मेसो और नैनो इंजीनियरिंग	9–11 दिसंबर, 2019	
10	कार्यशाला : स्मार्ट विनिर्माण	11 दिसंबर, 2019	
11	कॉपन	12–14 दिसंबर, 2019	
12	फोटोवोल्टिक प्रौद्योगिकी पर एसटीसी : डिवाइसों से सिस्टमों की ओर	16–18 दिसंबर, 2019	
13	उच्च शिक्षा संस्थानों में बाह्य वित्त पोषित अनुसंधान परियोजनाओं का महत्व, सुरक्षा और स्थिरता	16–21 दिसंबर, 2019	
14	भूकंप इंजीनियरिंग के भू-तकनीकी पहलू	26–28 दिसंबर, 2019	
15	छात्र शीतकालीन इंटर्नशिप कार्यक्रम	नवंबर 2019–फरवरी, 2020	
16	विजिटिंग अनुसंधान कार्यक्रम	दिसंबर 2019–फरवरी 2020	
17	टी.ई.क्यू.पी. संकाय के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान	2019–2020	
18	कार्यशाला: इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी	14–15 जनवरी 2020	
19	एविटव लर्निंग: इंजीनियरिंग में वैज्ञानिक कम्प्यूटिंग का परिचय	15–17 जनवरी 2020	
20	बायो इंजीनियरिंग में एम.ए.टी.एल.ए.बी. का अनुप्रयोग	27 जनवरी–01 फरवरी 2020	
21	“बायोसाइंसेस और बायोमेडिकल टेक्नोलॉजीज (ईबीबीटी2) में उभरते क्षेत्र” पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	07–09 फरवरी 2020	
22	“विभिन्न उद्योगों पर तकनीकी प्रगति और इसके प्रभाव पर” कार्यशाला	07–09 फरवरी 2020	
23	“डेटा विज्ञान और डेटा विश्लेषिकी” पर भविष्य के कौशल प्रौद्योगिकियों पर संकाय प्रशिक्षण	02–12 मार्च 2020	



छात्र गतिविधियां

छात्र मामले अनुभाग के प्रमुख डॉ. संतोष कुमार विश्वकर्मा, डीन, छात्र मामले हैं जिन्हें अजय कुमार कुशवाहा, छात्र मामलों के एसोशिएट डीन, डॉ. सुनील कुमार (सेवानिवृत्त) –उप कुलसचिव छात्र मामले और श्री सुनील सावले –प्रबंधक छात्र मामले सहायता प्रदान करने हैं।

छात्र मामले अनुभाग में तकनीकी, सांस्कृतिक, खेल, प्लेसमेंट, परामर्श और छात्रावास जैसे विभिन्न उप खंड शामिल हैं। ये खंड उनके आत्मविश्वास, नेतृत्व गुणों, दृष्टिकोण, प्रबंधन, संचार और रचनात्मक कौशल को बढ़ाने के लिए गतिविधियों का संचालन करते हैं। अप्रैल 2019 से मार्च 2020 तक की अवधि में विभिन्न डोमेन में गतिविधियां देखी गईं। इसमें छात्रों के जिमखाना को फिर से शुरू करना, पीजी छात्रों के लिए ग्रेजुएट छात्र फोरम का निर्माण, जिमखाना के संविधान का निर्माण, छात्र मामलों का सेक्शन वेब-पेज बनाना शामिल है।

तकनीकी, सांस्कृतिक और खेल अनुभाग का नेतृत्व क्रमशः डॉ. इंद्रसेन सिंह, डॉ. मृगेंद्र दुबे और डॉ. ललित बोराना कर रहे हैं।

छात्रों का जिमखाना, छात्रों का एक निर्वाचित निकाय, निम्नलिखित सदस्यों से मिलकर बना था:

महासचिव	— श्री रिदम
तकनीकी सचिव	— श्री जुबिन नागपाल
विज्ञान और प्रौद्योगिकी सचिव	— श्री हिमांशु मिश्रा
खेल सचिव	— श्री अरुण शर्मा
अकादमिक सचिव	— श्री गौरव खडसे
छात्रावास मामलों के सचिव	— श्री पुनीत कृष्ण चितकारिया

इसके अलावा, स्नातकोत्तर छात्रों की भागीदारी को बढ़ाने के लिए स्नातकोत्तर स्तर पर गतिविधियों जैसे कि आमंत्रित व्याख्यान/सेमिनार, खेल, तकनीकी कार्यक्रम और किसी अन्य गतिविधि को समन्वित करने के लिए ग्रेजुएट स्टूडेंट्स फोरम का भी गठन किया गया था, । इसमें निम्नलिखित सदस्य शामिल थे :

महासचिव	— श्री अक्षय ठाकरे
सचिव, मैकेनिकल इंजीनियरिंग	— श्री एस. जया चंद्रन
सचिव, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	— श्री विपिन गुप्ता
सचिव, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग	— श्री अखिलेश मोहन श्रीवास्तव
सचिव, सिविल इंजीनियरिंग	— श्री अक्षय ठाकरे
सचिव, धातुकर्म इंजीनियरिंग और सामग्री विज्ञान	— श्री आदित्य कुमार लिटोरिया
सचिव, बायोसाइंसेज और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग	— सुश्री दीक्षिता तिवारी
सचिव, भौतिकी विज्ञान	— सुश्री एकता यादव
सचिव, रसायन विज्ञान	— श्री संभू नाथ
सचिव, गणित	— श्री भरत रिछारिया
सचिव, मानविकी और सामाजिक विज्ञान	— श्री सल्ल के. निठयान्त
सचिव, खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी और अंतरिक्ष इंजीनियरिंग विभाग	— सुश्री पारुल जानगल

तकनीकी अनुभाग

पिछले कुछ वर्षों में घटनाओं के दौरान कई दिलचस्प निष्कर्षों की पहचान की जा सकती है। यह देखा गया है कि व्यावसायिक रूप से और साथ ही व्यक्तिगत रूप से अच्छा प्रदर्शन करने के लिए, छात्रों को न केवल जानकारी होना चाहिए, बल्कि नागरिक, सामाजिक, पारस्परिक और कार्यस्थल कौशल भी विकसित करने की आवश्यकता है। पहले और समवर्ती पाठ्यक्रमों से अवधारणाओं को मजबूत करने के अलावा, तकनीकी क्लब लगातार कार्यशालाओं का संचालन करते हैं जो छात्रों को अंतःविषय विषयों को उजागर करने के लिए एक मंच के रूप में काम करते हैं। इसके अलावा, छात्र मौखिक और लिखित संचार, पेशेवर नैतिकता के बारे में जागरूकता, और टीम-आधारित सेटिंग में प्रभावी ढंग से काम करने जैसे क्षेत्रों में परिपक्व होते हैं। विभिन्न विषयों और विभिन्न ग्रेड के छात्रों का मिश्रण साथी की भावना और टीम भावना को बढ़ाता है। इस तरह की कार्यशालाएं, छात्रों द्वारा स्वयं की जा रही हैं, जो अपनेपन की भावना को बढ़ाती हैं, जिससे छात्रों के बीच परिपक्वता, संवेदनशीलता, नेतृत्व के गुण विकसित होते हैं।

रोबोटिक्स :

रोबोटिक्स क्लब ने शुरुआती वर्षों में रोबोटिक्स की शुरुआत के साथ अपने विद्युतीकरण वर्ष की शुरुआत की। यह सत्र शुरुआती लोगों के लिए क्लब द्वारा की गई गतिविधियों, वर्तमान पीढ़ी में रोबोटिक्स के महत्व और भविष्य की योजनाओं के बारे में बताने के लिए रखा गया था। रोबोटिक्स क्लब ने हमेशा विभिन्न कार्यशालाओं और प्रशिक्षण सत्रों के माध्यम से साथी छात्रों के लिए सीखने और प्रशिक्षण पर अधिक जोर दिया है। एक रोबोट को नियंत्रित करके और जो गलत होता है उसे देखते हुए, छात्र सीखते हैं कि रोबोट क्या कर सकते हैं और क्या नहीं कर सकते। वे सटीक निर्देशों की आवश्यकता भी सीखते हैं। इस तरह की गतिविधि के एक भाग के रूप में, रोबोट और रोबोटिक्स की मूल बातें पर कार्यशाला सत्र इस वर्ष आयोजित किया गया था ताकि छात्रों को डिजाइन, अनुमान, निर्माण और बुनियादी नियंत्रित रोबोट के अपने विचारों का परीक्षण करने के लिए प्रेरित किया जा सके।



आर.एफ. मॉड्यूल कार्यशाला (अगस्त 09, 2019) :

आर.एफ. मॉड्यूल कार्यशाला का उद्देश्य ट्रांसमीटरों और रिसीवरों और रोबोटिक्स के कुछ बुनियादी सामानों को बनाना है। कार्यशाला का पहला भाग आवश्यक घटकों के बारे में था, जिसके बाद दूसरे भाग में ट्रांसमीटर और रिसीवर के सर्किट आरेखों के बारे में बताया गया था। समापन भाग में सर्किट को वायर अप करने के लिए घटकों और आरेखों का उपयोग करने वाले छात्र शामिल थे।



रोबोरेस प्रतियोगिता (14 सितंबर, 2019):

आर.एफ. मॉड्यूल कार्यशाला के बाद छात्रों ने अपने रोबोट डिजाइन किए और उन्हें प्रतियोगिता के लिए तैनात किया। प्रतियोगिता में छात्रों के बीच एक बड़ी भागीदारी देखी गई और इस प्रतियोगिता ने एक उत्प्रेरक के रूप में काम किया जो छात्रों को सर्किट डिजाइनिंग का अनुसरण करने और रोबोटिक युग में प्रवेश करने के लिए प्रेरित करता है। इसने छात्रों को विभिन्न बाधाओं के आरोपण द्वारा ट्रांसमीटर और रिसीवर के बीच संचार को बेहतर बनाने में अपने कौशल को सुधारने में मदद की। छात्र अपने स्वयं के डिजाइन पर काम कर सकते हैं और दूसरों से भी सीख सकते हैं।



ड्रोन परिचयात्मक कार्यशाला (16 सितंबर, 2019) :

यह एक परिचयात्मक कार्यशाला होने के नाते, प्रतिभागियों को ड्रोन उड़ान डायनेमिक्स के पीछे उनके उपयोग और भौतिकी सहित ड्रोन से परिचित कराया गया था। ड्रोन और उनकी असेंबली में इस्तेमाल किए गए घटकों को मिनी ड्रोन उड़ान का प्रदर्शन करने के बाद भी दिखाया गया था। वे घटक जो ड्रोन और विमानों के लिए आम हैं, उन्हें भी अपने ज्ञान में लाया गया था।



ऑटोकेड कार्यशाला (14 अगस्त, 2019) :

कॉन्क्रीट क्लब ने छात्रों के लिए बेसिक कमांड्स, शब्दावली और बुनियादी उपयोग में प्रवेश के लिए एक ऑटोकेड कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में ऑटोकेड का उपयोग एक 2 डी और 3 डी कंप्यूटर-एडेड ड्राफ्टिंग सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन में किया गया, जिसका उपयोग आर्किटेक्चर, निर्माण और विनिर्माण क्षेत्र में उपयोग किए जाने वाले ब्लूप्रिंट और अन्य इंजीनियरिंग योजनाओं की तैयारी में सहायक है। इसमें टेम्पलेट और अन्य टूल्स सहित, सेटिंग स्केल एवं रेखाओं, आयताकार, पॉलीलाइन, आर्क्स, पोलर आर्क्स, आदि जैसे कमांड कीवर्ड्स के साथ-साथ पैनल शॉर्टकट्स सहित जीरो स्क्रीन फीचर्स का विवरण भी शामिल था। समय की बचत पर जोर देने वाले कमांड्स के आसान और स्मार्ट उपयोग को भी कवर किया गया था।

एक्सोप्लैनेट डिटेक्शन (16 अक्टूबर 19 और 20, 2019) :

खगोल विज्ञान क्लब ने आकाशीय पिंडों का अध्ययन करने और अन्य सौर प्रणालियों में हमारे जैसे ग्रहों, एक्सोप्लैनेट्स, ग्रहों का पता लगाने के लिए छात्रों को प्रेरित करने के लिए 03-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। पहला दिन उन लोगों पर केंद्रित किया गया, जो पहचानकर्ता से लेकर फंक्शन्स तक, विजुअल रिप्रेजेंटेशन के बाद अलग-अलग ग्राफ के रूप में मेटप्लोटलिब और नेम्पी में विभिन्न ऐरे ऑपरेशंस का उपयोग करते थे। दूसरे दिन सरल एल्गोरिदम का उपयोग करके कंप्यूटर के साथ क्या किया जा सकता है, इस पर अंतर्दृष्टि प्रदान की गई। बुनियादी बातों से परिचय से लेकर तंत्रिका नेटवर्क तक, छात्रों ने एम.एल. के आवेदन और विभिन्न पुस्तकालयों को कैसे लागू किया जाता है, सीखा। ट्रांजिट विधि के काम का सिद्धांत और एक एक्सोप्लैनेट के विभिन्न गुणों को खोजने के लिए इसके उपयोग को भी प्रस्तुत किया गया था। एक्सोप्लैनेट के कार्यान्वयन की कुछ अंतर्दृष्टि के साथ कार्यशाला समाप्त हो गई। अंतिम दिन छात्रों ने अपने कौशल का उपयोग करके एक्सोप्लैनेट के गुणों को सही तरीके से खोजने के लिए देखा।

Exoplanet is an exciting field for amateur astronomers. Recently, Nobel prize in Physics was awarded "for the discovery of an exoplanet orbiting a solar-type star."

Intra IIT Tech Meet

PROMETHEUS

EXOPLANET DETECTION

PRIZES WORTH **2K**

16th, 19th, 20th
1E - 205

Day 1 : 6 PM
Day 2 : 2 PM
Day 3 : 5 PM

PYTHON
 NUMPY
 MATPLOTLIB
 FILE HANDLING
 EXOPLANET
 APPLIED MACHINE LEARNING
 DATA PROCESSING
 HACKATHON

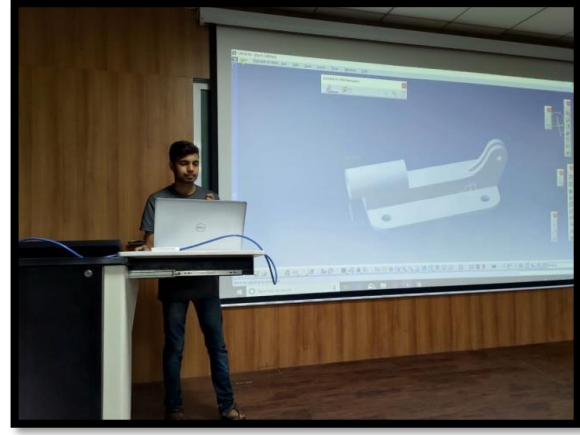
WORKSHOP BY :
ASTRONOMY CLUB
astronomyclub@iiti.ac.in

LEARN PYTHON

HACKATHON

कैटिया वी5 (9 और 10 अक्टूबर, 2019) के साथ डिजाइनिंग पर कार्यशाला :

सीआई क्लब ने दो दिवसीय कैटिया वी5 कार्यशाला आयोजित की जिसमें बुनियादी कमांड, शब्दावली और बुनियादी उपयोग शामिल हैं। पहले दिन में 'पार्ट डिजाइन' के कार्यक्षेत्र का संक्षिप्त परिचय शामिल था जो कैटिया का उपयोग करके एक 3डी मॉडल को डिजाइन करने और विकसित करने में सहायता करता है। 'टॉगल क्लैप मैकेनिज्म' के विभिन्न घटकों जैसे कि टोपी, कनेक्टिंग रॉड आदि को भी कवर किया गया। दूसरे दिन में 'असेंबली डिजाइन' के कार्यक्षेत्र पर एक संक्षिप्त परिचय शामिल था जो विभिन्न घटकों को इकट्ठा करने और कैटिया का उपयोग करके व्यवहार्य तंत्र विकसित करने में सहायता करता है। सॉलिडवर्क, एक 2डी और 3डी कंप्यूटर-एडेड डिजाइनिंग सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन जिसका उपयोग वास्तुकला, निर्माण और विनिर्माण क्षेत्र में किया जाता है। इन कार्यशालाओं ने छात्रों को 'कैडथॉन' नामक इंटर-आईआईटी कार्यक्रम में भाग लेने हेतु प्रेरित करने के लिए एक प्रारंभिक पाठ्यक्रम के रूप में कार्य किया।



मॉडल संयुक्त राष्ट्र (12 और 13 अक्टूबर, 2019)

मॉडल संयुक्त राष्ट्र के तीसरे संस्करण का उद्देश्य एम.यू.एन. आईआईटीआई को बड़ा और बेहतर बनाना था और दो दिवसीय सम्मेलन के हिस्से के रूप में पहली बार, पांच समितियों, अर्थात् यू.एन.जी.ए., यू.एन.सी.एस.डब्ल्यू, यू.एन.ई.पी., आई.सी.जे. एवं ए.आई.पी.पी.एम., का गठन किया गया था। प्रेसिंग एजेंडा को हल करने और आम सहमति तक पहुंचने के लिए सभी समितियों में वाद-विवाद किया गया। एजेंडा विशेष समिति के विशेषज्ञता के क्षेत्र से संबंधित मुद्दों पर जोर दे रहे थे। भारत की विविधता का सबसे प्रतिनिधि भारतीय समिति ए.आई.पी.पी.एम थी, जिसने देश भर के राजनेताओं का प्रतिनिधित्व किया, जिन्होंने अपनी मातृभाषाएं बोलीं और प्रतिनिधियों ने इस स्वतंत्रता का जश्न उन शख्सियतों में दिखाया, जो अपने राज्य की विशेषता थीं। भारत के बहुआयामी और बहु-सांस्कृतिक स्वभाव को दर्शाने के लिए केवल बहसों का जीवंत स्वरूप चलता है।



सांस्कृतिक अनुभाग

सांस्कृतिक क्लबों ने 29 जुलाई, 2019 की रात को छात्रों का स्वागत किया। सांस्कृतिक क्लब के अन्तर्गत विभिन्न क्लबों की शुरुआत की गई



डाण्डिया एवं गरबा (7 अक्टूबर, 2019) :

ऊर्जावान हल्के-फुल्के युवा लड़कों और लड़कियों ने रमणीय लयबद्ध पारंपरिक गरबा संगीत में थिरकते हुए और उत्साह से डाण्डिया नंबरों पर बॉलीवुड के कुछ गानों के साथ डाण्डिया खेलते हुए सभी ने डांस फ्लोर पर धूम मचा दी।



गणेश चतुर्थी, लोहड़ी एवं सरस्वती पूजा के उत्सव :

छात्रों के द्वारा सभी त्योहारों को अत्यंत गर्मजोशी व उत्साह के साथ मनाया गया।





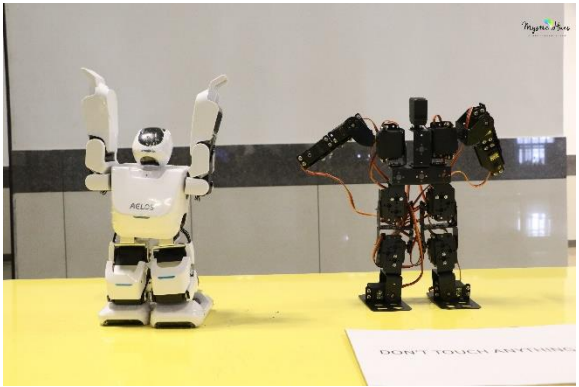
अन्य समारोह और गतिविधियाँ :

स्टूडेंट जिमखाना ने दिवाली, फ्रेंडशिप डे और नववर्ष संध्या का उत्सव भी मनाया। मानसिक स्वास्थ्य जागरूकता दिवस के अवसर पर नुक्कड़ नाटक का आयोजन किया गया। गतिविधियों में पोस्टर मेकिंग प्रतियोगिता, ड्रामाटिक्स क्लब द्वारा सड़क अधिनियम और सिनेफाइल्स द्वारा बनाई गई एक लघु फिल्म शामिल थी। स्वच्छता पखवाड़ा भी आयोजित किया गया जिसमें एक निबंध लेखन प्रतियोगिता, समूह चर्चा और सबसे स्वच्छ छात्रावास के कमरों के बारे में एक प्रतियोगिता शामिल थी। विभिन्न सांस्कृतिक क्लबों ने कई अन्य व्यक्तिगत प्रतियोगिताओं और कार्यशालाओं का आयोजन किया। द लिटरेरी क्लब ने रैनसेंस (एक लेखन प्रतियोगिता), एक कहानी लेखन प्रतियोगिता, कैशे ऑफ लेक्सिस और मॉडल संयुक्त राष्ट्र का आयोजन किया। क्विज क्लब ने नौसिखिया क्विज से लेकर ऑब्स्कुरा (पहेलियाँ), स्पोर्ट्स क्विज और गेम ऑफ थ्रोन्स क्विज तक कई क्विज आयोजित किए। ड्रामैटिक्स क्लब ने नवरात्रि समारोह के एक हिस्से के रूप में इंदौर के एक आवासीय समुदाय के लिए एक मंचीय नाटक का प्रस्तुतीकरण किया।

फ्लक्सस 2020 (फरवरी 6-9, 2020) :

वार्षिक तकनीकी-सांस्कृतिक त्योहार फ्लक्सस'20 को 6 फरवरी को स्पिक मैकेय और काव्यांजलि की प्रस्तुति के साथ शुरू किया गया। फ्लक्सस ने 15+ तकनीकी प्रतियोगिताओं, 30+ सांस्कृतिक प्रतियोगिताओं, तकनीकी प्रदर्शनियों, कॉन्क्लेव, सीएसआर गतिविधियों आदि का आयोजन किया, जिसमें जाकिर खान, डीजे शान, और सलीम-सुलेमान जैसे प्रसिद्ध कलाकारों के शो के साथ-साथ आने वाले कलाकारों को येलो डायरी, फ्लक्सस 2020 में भारतीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों कलाकारों के समान शानदार प्रदर्शन हुए और अब तक का सबसे बड़ा आयोजन हुआ। डॉ. आर्यमा सान्याल, इंदौर हवाई अड्डे के निदेशक, श्री फरहाद एसिडवाला जैसे उद्यमियों और नेताओं ने फ्लक्सस में छात्रों और आगंतुकों को संबोधित किया। फ्लक्सस स्वाभाविक रूप से सबसे दिलचस्प और मनोरंजक तकनीकी घटनाओं की सुविधा देता है, जिसमें एरोमॉडेलिंग प्रतियोगिताओं से लेकर हैकथॉन तक क्विज, प्रदर्शनियां और हमारे प्रमुख कार्यक्रम-रोबो युद्ध शामिल हैं। फेस्ट की बहुत बड़ी सफलता के लिए क्षेत्र भर के इंजीनियर और उत्साही प्रौद्योगिकीजन एक साथ आते हैं।





खेलकूद अनुभाग

खेल अनुभागों का नेतृत्व खेल संयोजक डॉ. ललित बोराना द्वारा किया जा रहा है और खेल अधिकारी श्री रेनचू द्वारा सहायता प्रदान की जाती है। छात्रों और समुदाय की शारीरिक और मानसिक फिटनेस सुनिश्चित करने के लिए खेल और फिटनेस गतिविधियों का आयोजन साल भर किया जाता है। छात्रों ने अंतः आईआईटी, अंतर हॉस्टल और अन्य संस्थानों के साथ मैच के दौरान पूरे वर्ष आयोजित विभिन्न खेलों में काफी संभावनाएं दिखाईं। जिन खेलों में बहुत अधिक भागीदारी देखी गई है उनमें एथलेटिक्स, बैडमिंटन बास्केटबॉल, फुटबॉल, शतरंज, खो खो, लॉन टेनिस, टेबल टेनिस और वॉलीबॉल हैं।

अंतर आईआईटी छात्र स्पोर्ट्स मीट: संस्थान ने आईआईटी खड़गपुर में आयोजित 54 वें अंतर आईआईटी स्पोर्ट्स मीट 2019 में भाग लिया और उल्लेखनीय प्रदर्शन किया। इस समारोह के भाग के रूप में एथलेटिक्स, बास्केटबॉल, शतरंज और फुटबॉल में कुल 35 छात्रों ने भाग लिया और श्री धीरेंद्र सिंह ने जेवलिन थ्रो में सिल्वर मेडल जीता।



अन्तर आईआईटी स्टाफ स्पोर्ट्स मीट : संस्थान ने आईआईटी खड़गपुर में आयोजित 26 वीं इंटर आईआईटी स्टाफ स्पोर्ट्स मीट 2019 में भाग लिया और उल्लेखनीय प्रदर्शन किया। स्टाफ के एक सदस्य, श्री रामेश्वर डोहरे ने जेवलिन थ्रो में स्वर्ण पदक और डिस्कस थ्रो में रजत पदक जीता। इस आयोजन में कुल 15 कर्मचारियों ने भाग लिया। उन्होंने एथलेटिक्स, बैडमिंटन और लॉन टेनिस जैसे खेलों में भाग लिया।



योग. योग और फिटनेस क्लब ने अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाने के लिए बहुत सारे आयोजन किए। रन फॉर योगा 2 मई, 2019 को आयोजित किया गया, इसके बाद 4 मई 2019 को ध्यान सत्र आयोजित किया गया। 21 जून 2019 को 5 वां अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस बड़े उत्साह और जोश के साथ मनाया गया। यह कार्यक्रम योग और विशेष रूप से आईआईटी जैसे शैक्षणिक संस्थानों में इसकी प्रासंगिकता पर एक परिचयात्मक नोट के साथ शुरू हुआ। विवेकानंद केंद्र से श्री अतुल गभाने द्वारा योग दिवस पर एक जानकारीपूर्ण संबोधन के बाद, योग सत्र आयोजित किया गया।

आयुष मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी सामान्य प्रोटोकॉल के अनुसार प्रतिभागियों को योगासन, कपालभाति, प्राणायाम, ध्यान, संकल्प और शांति पाठ से परिचित कराया गया। बाद में, ईशा फाउंडेशन के स्वयंसेवकों ने 2 घंटे का लंबा उप योग सत्र आयोजित किया, जो एक प्रारंभिक व्याख्यान के बाद शुरू हुआ और इसके बाद प्रतिभागियों ने हमारे जीवन में वैज्ञानिक प्रासंगिकता और महत्व के बारे में बताया। योग के नियमित अभ्यास से कार्यस्थल पर तनाव को कम करने और स्वस्थ तन व मन को होने वाले लाभ के बारे में भी बताया गया।



अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस 2019 का उत्सव



31 अक्टूबर 2019 को "राष्ट्रीय एकता दिवस" पर सरदार वल्लभ भाई पटेल की जन्म जयंती का आयोजन



सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2019 का आयोजन



"संविधान दिवस" का उत्सव

आई आई टी परिसर



अभिनंदन भवन



व्याख्यान कक्ष परिसर



छात्रावास इकाई



स्वास्थ्य केंद्र



भोजन कक्ष



अनुसंधान विद्वानों के घर



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इन्दौर

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY INDORE

खंडवा रोड, सिमरोल, इंदौर, म.प्र ४५३ ५५२

www.iiti.ac.in