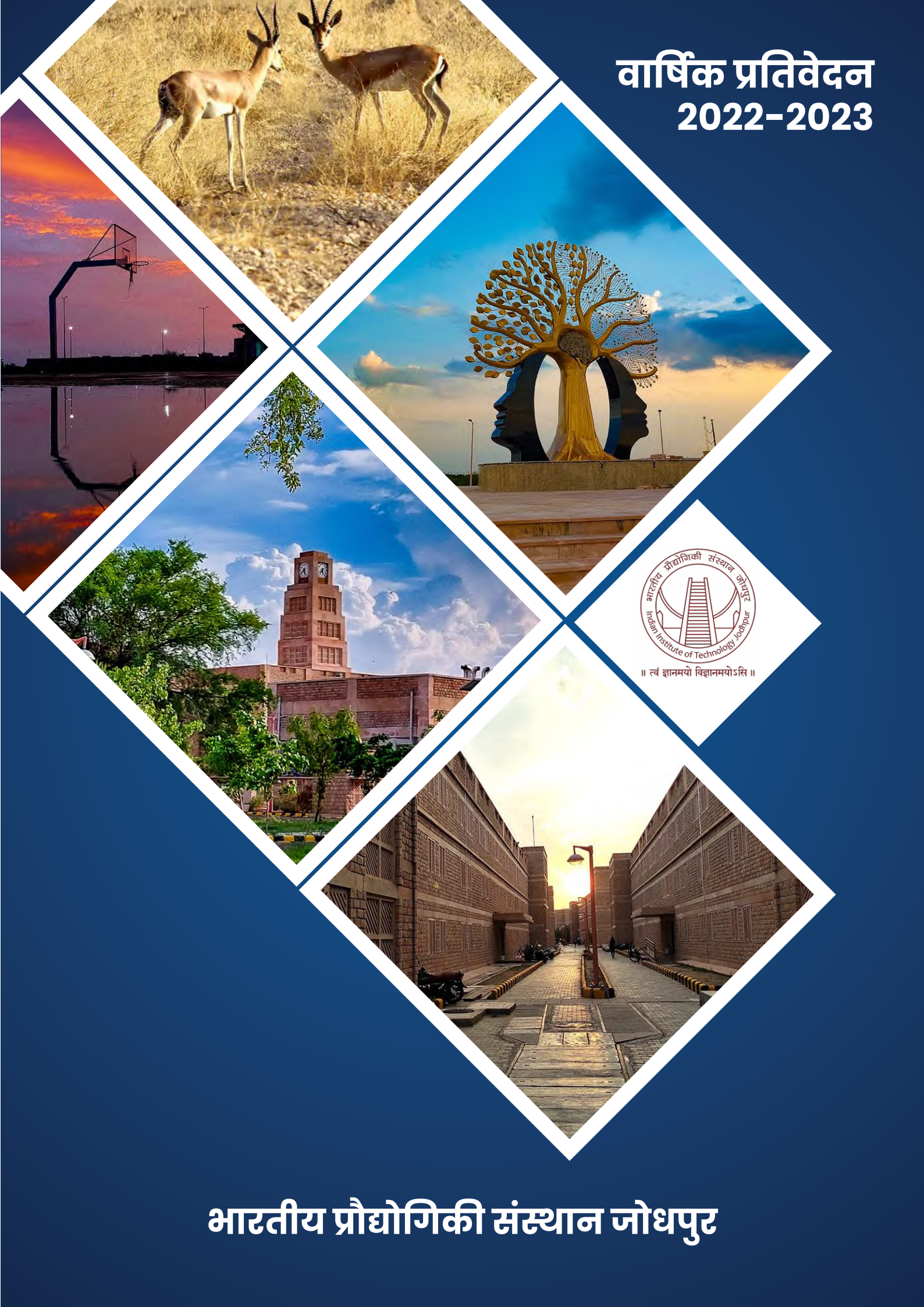


# वार्षिक प्रतिवेदन 2022-2023



॥ त्वं ज्ञानमयो विज्ञानमयोऽसि ॥

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर



# वार्षिक प्रतिवेदन वित्त वर्ष 2022-23



॥ त्वं ज्ञानमयो विज्ञानमयोऽसि ॥

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

<b>1. प्रस्तावना</b>	<b>4</b>
<b>2. विजन, मिशन और लक्ष्य</b>	<b>6</b>
<b>3. सांविधिक निकाय</b>	<b>9</b>
3.1 शासी परिषद	9
3.2 वित्त समिति	10
3.3 सीनेट	11
3.4 भवन एवं कार्य समिति	14
<b>4. प्रमुख पदाधिकारी</b>	<b>15</b>
<b>5.1 संस्थान</b>	<b>19</b>
5.1.1 जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग	20
5.1.2 रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग	35
5.1.3 रसायन शास्त्र विभाग	45
5.1.4 सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग	62
5.1.5 कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग	70
5.1.6 विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग	97
5.1.7 मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग	115
5.1.8 गणित विभाग	128
5.1.9 यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग	137
5.1.10 धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग	154
5.1.11 भौतिकी विभाग	171
<b>5.2 अंतर-अनुशासनिक अनुसंधान मंच</b>	<b>196</b>
5.2.1 अंतर-अनुशासनिक अनुसंधान प्रभाग	197
5.2.2 डिजिटल मानविकी	198
5.2.3 इंटरनेट ऑफ थिंग्स एंड एप्लीकेशन (आईओटी)	201
5.2.4 क्वांटम सूचना एवं संगणना (क्यूआईसी)	205
5.2.5 रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम (आरएमएस)	208
5.2.6 स्मार्ट हेल्थकेयर	210
5.2.7 अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एसएसटी)	213
<b>5.3 स्कूल</b>	<b>216</b>
5.3.1 आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस स्कूल	217
5.3.2 प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल (एसएमई)	237

# विषय सूची

5.4	केन्द्र	248
5.4.1	सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकी केंद्र	251
5.4.2	सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी (सीटीएफपी)	256
5.5	अनुभाग-8 कंपनी	258
5.5.1	भा.प्रौ.सं. जे टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड स्टार्ट-अप सेंटर (टीआईएससी)	259
5.5.2	जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन (जेसीकेआईएफ)	263
5.5.3	टीआईएच - आईएचयूबी दृष्टि फाउंडेशन	269
5.5.4	भा.प्रौ.सं. जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क	271
5.5.5	भा.प्रौ.सं. जे मरुधरा फाउंडेशन	272
5.6	कर्मचारी सदस्य	273
<b>6.</b>	<b>विजन 2025 की दिशा में नई पहल</b>	<b>280</b>
6.1	योजना और संसाधन सृजन	281
6.2	अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच	281
6.3	कार्यकारी शिक्षा कार्यक्रम	283
<b>7.</b>	<b>शैक्षणिक</b>	<b>288</b>
<b>8.</b>	<b>अनुसंधान</b>	<b>300</b>
<b>9.</b>	<b>आयोजन</b>	<b>308</b>
<b>10.</b>	<b>सुविधाएँ</b>	<b>320</b>
10.1	कंप्यूटर केंद्र	320
10.2	लाईब्रेरी - एस. आर. रंगनाथन शिक्षा केंद्र	326
10.3	हमारा परिसर	332
10.4	शैक्षणिक और अनुसंधान सुविधाएं	334
10.5	ओबीसी, पीडब्ल्यूडी और अल्पसंख्यक सेल	334
10.7	एससी/एसटी सेल	334
10.7	आंतरिक शिकायत समिति	335
10.8	हिन्दी कार्यालय	335
10.9	प्रकाशन कार्यालय	337
10.10	प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	337
<b>11.</b>	<b>छात्र</b>	<b>340</b>
<b>12.</b>	<b>वित्तीय स्थिति</b>	<b>367</b>



**प्रोफेसर शांतनु चौधरी**  
निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

## प्रस्तावना

जैसा कि हम पिछले वर्ष पर नजर डालते हैं, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर ने शैक्षणिक, अनुसंधान, सामाजिक आउटरीच और उद्योग संपर्क के क्षेत्रों की विभिन्न दिशाओं में महत्वपूर्ण प्रगति की है। संस्थान ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के साथ सहजता से जुड़ते हुए शिक्षा में नवाचार, समावेशिता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के लिए अटूट प्रतिबद्धता प्रदर्शित की है।

मुझे आपको यह बताते हुए खुशी हो रही है कि संस्थान ने कोविड -19 महामारी के बाद शैक्षणिक सत्र 2022-23 को फिजिकल मोड में सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है। शैक्षणिक संदर्भ में, संस्थान ने शैक्षणिक वर्ष 2022-23 में 10 पूर्णकालिक स्नातक कार्यक्रम, 25 (इनमें से 3 कार्यक्रम कामकाजी अधिकारियों के लिए भी पेश किए जाते हैं) पूर्णकालिक स्नातकोत्तर कार्यक्रम (Full-time Post Graduate Programs), 16 स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट दोहरी डिग्री कार्यक्रम (Postgraduate and Doctoral Dual Degree Program), 21 डॉक्टरेट कार्यक्रमों की पेशकश की। इसके अलावा, संस्थान ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में परिकल्पित नए स्नातकोत्तर उद्योग- उन्मुख कार्यक्रम (Post-Graduate Industry-Ready Program) पेश किए हैं। संस्थान में शुरू किए गए नए कार्यक्रमों की एक सूची निम्नानुसार है:

1. एक्सआर डिज़ाइन में परास्नातक (M. Des.-Masters in XR Design)।
2. एमएस (M.S.) (अनुसंधान द्वारा)।
3. दोहरी डिग्री एम.एस.सी. रसायन विज्ञान और सामग्री अभियांत्रिकी (Material Engineering) में एम.टेक।
4. फिनटेक और साइबर सुरक्षा में एमबीए (MBA)।
5. पी.एच.डी. (PhD) सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के केंद्र में।

हमने नए केंद्रों का निर्माण भी किया है जो संस्थान के जीवंत पारिस्थितिकी तंत्र में शामिल होंगे और अत्याधुनिक अंतःविषय, बहु-विषयक और अंतर-विषयक अनुसंधान को बढ़ावा देंगे। शिक्षा, उद्योग और सरकार से प्रतिभा और विशेषज्ञता को एक साथ लाकर, डीआरडी- उद्योग अकादमिया उत्कृष्टता केंद्र (DIA-CoA) रक्षा अनुप्रयोगों के लिए अनुसंधान और विकास के लिए एक अद्वितीय बहु-क्षेत्रीय साझेदारी का प्रतिनिधित्व करता है, जिसके समानांतर संस्थान देशभर में कुछ ही है। इसी तरह, ऋषभ इंस्ट्रुमेंट्स लिमिटेड और इवान फाउंडेशन द्वारा समर्थित नवीकरणीय ऊर्जा में अनुसंधान और नवाचार के लिए “ऋषभ केंद्र”, अनुसंधान उत्कृष्टता की खोज में उद्योग निवेश का एक अनूठा उदाहरण प्रस्तुत करता है। कला और डिजिटल इमर्सन

पर उत्कृष्टता केंद्र (ADI CoE-Arts and Digital Immersion Centre of Excellence) क्लासिकल दृश्य (Classical visual), प्रदर्शन कला (Performing Arts) और प्रौद्योगिकी के बीच परस्पर संवाद (cross talk) के लिए पहल का एक उदाहरण है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर ने भा. प्रौ. सं. जोधपुर और बफेलो विश्वविद्यालय के बीच सहयोगात्मक अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए एआई और डेटा साइंस में आईआईटी-यूबी (CoE IIT-UB) उत्कृष्टता का केंद्र भी बनाया है।

हम अपने शोधार्थियों और संकाय सदस्यों को कई प्रकार से समर्थन दे रहे हैं ताकि वे वैश्विक अवसरों और अनुभव का लाभ उठा सकें। संस्थान में अनुसंधान, शिक्षण और प्रशिक्षण गतिविधियों सहित विभिन्न प्रमुख गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय दोनों स्तर के संस्थानों/संगठनों/कंपनियों के साथ (इस रिपोर्टिंग अवधि में) 32 समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए गए। इस तरह के आउटरीच से मजबूत शैक्षणिक अवसर भी प्राप्त हुए हैं। उदाहरण के लिए, संस्थान ने अल्बानी विश्वविद्यालय, स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क, स.रा.अ. के साथ दोहरी डिग्री कार्यक्रमों के लिए और बफेलो विश्वविद्यालय स.रा.अ. के साथ संयुक्त पीएचडी कार्यक्रमों के लिए समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए हैं, ये इनमें से कुछ पहलों के उदाहरण हैं। प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक और शिक्षाविद, जिन्होंने विज्ञान, प्रौद्योगिकी, मानविकी, उद्योग और शासन के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया है, नियमित रूप से संस्थान के व्याख्यान, सेमिनारों, कार्यशालाओं और विषयों पर अन्य प्लेटफार्मों के माध्यम से छात्रों के साथ-साथ संकाय सदस्यों के साथ वार्तालाप करते हैं। संस्थान शोधार्थियों को 2 लाख रु. तक की आंशिक वित्तीय सहायता प्रदान करके प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में गुणवत्तापूर्ण कार्य प्रस्तुत करने के लिए प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने और शोध पत्र प्रस्तुत करने में सक्षम बनाता है।

इस जीवंत लोकाचार के परिणाम संकाय सदस्यों और छात्रों दोनों के अनुसंधान आउटपुट के संदर्भ में दृश्यमान हैं जो प्रकाशनों, परियोजनाओं, पेटेंट और विकसित उत्पादों के संदर्भ में देखे जा सकते हैं। संस्थान को 42.93 करोड़ रुपये की 134 नई शोध परियोजनाएं मिली हैं। 6 आईपी (IP) प्रदान किए गए, 2 पेटेंट प्रकाशित किए गए और 23 नए पेटेंट दर्ज किये गये हैं। छात्रों और संकाय सदस्यों द्वारा प्रतिनिधित्व बौद्धिक पूंजी (Intellectual capital) को विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त है और इसे शीर्ष शैक्षणिक समाजों की उनकी फेलोशिप, प्रतिष्ठित वैश्विक और राष्ट्रीय मंचों पर वक्ताओं और विशेषज्ञों के रूप में निमंत्रण और प्रशासनिक पदों पर सेवा में देखा जा सकता है। उदाहरण के लिये हमारे एक संकाय सदस्य एक विश्वविद्यालय में कुलपति के रूप में कार्यरत है।

हम अनुसंधान और अन्य सहयोगों के माध्यम से उद्योग जगत के साथ लगातार जुड़े हुए हैं। 11 और 12 फरवरी 2023 को "कॉन्क्लेव फॉर फ्रेंड्स ऑफ आईआईटी जोधपुर 2023"

आयोजित किया गया। हमने उद्योग दिवस का भी आयोजन किया। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के छात्रों और शिक्षकों ने अपने द्वारा किए गए अनुसंधान और उत्पाद विकास का प्रदर्शन किया। हम उद्योग की आवश्यकताओं को समझने के साथ-साथ साझा हितों और अवसरों के क्षेत्रों को विकसित करने के लिए ऐसे प्लेटफार्मों को सक्रिय रूप से बढ़ावा देते हैं। निगमित सामाजिक उत्तरदायित्व (Corporate social responsibility या "CSR") फंडिंग के तहत संस्थान को 70.25 करोड़ रुपये मिले।

हम आपको इस वार्षिक रिपोर्ट को पढ़ने और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर में समृद्ध शैक्षणिक और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र के बहुआयामी परिणामों को देखने के लिए आमंत्रित करते हैं। हमारी दृष्टि और मिशन (Vision and Mission) के अनुसार, यह हमारी हार्दिक अपेक्षा है कि संस्थान युवा पीढ़ी को राष्ट्र-निर्माण और मानवता की सेवा के कार्यों के लिए तैयार करने के लिए प्रौद्योगिकी-दूरदर्शिता आधारित अनुसंधान, नवीन शैक्षणिक कार्यक्रम और महत्वपूर्ण सामाजिक आउटरीच का निर्माण और पोषण करना जारी रखेगा।

जय हिन्द ।

**प्रोफेसर शांतनु चौधरी**  
निदेशक, भा.प्रौ.सं.जोधपुर

**भारतीय प्रौद्योगिकी  
संस्थान जोधपुर ने  
शैक्षणिक, अनुसंधान,  
सामाजिक आउटरीच  
और उद्योग संपर्क  
के क्षेत्रों की विभिन्न  
दिशाओं में महत्वपूर्ण  
प्रगति की है।**

# भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

## विजन, मिशन और लक्ष्य



### विजन

विचार की उत्कृष्टता के पोषण के लिए एक भविष्य-संचालित संस्थान; ज्ञान का निर्माण, संरक्षण और प्रदान करना; और सामाजिक चुनौतियों और आकांक्षाओं का जवाब देने के लिए बहु-विषयक दृष्टिकोण के साथ परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों/हस्तक्षेपों का उपयोग करना।



### मिशन

- संकाय और छात्रों में मानवीय मूल्यों, सीखने का जुनून और रचनात्मकता को बढ़ावा देना।
- उच्च गुणवत्ता, भविष्यवादी शैक्षिक और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र की ओर बढ़ावा देना।
- आत्मनिर्भर भारत बनाने के लिए प्रतिबद्ध सामाजिक रूप से जिम्मेदार संकाय और भावी नेताओं का विकास करना।
- बुनियादी ढांचे और सहायक सेवाओं को सक्षम करने के साथ-साथ एक पेशेवर आंतरिक संस्कृति को उत्प्रेरित करना।
- विविध उद्देश्यों और गतिविधियों के लिए उद्योग और शिक्षा जगत के साथ प्रभावी राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और साझेदारी बढ़ावा देना।



# लक्ष्य

- ◆ **पाठ्यक्रम:** विभिन्न प्रकार के छात्रों और उनकी रुचियों के लिए अवसरों के साथ सभी पाठ्यक्रमों में संतुलित, व्यापक-आधारित और विशेष शिक्षा को शामिल करना।
- ◆ **शिक्षाशास्त्र:** मिश्रित-संकर शिक्षण और अनुभवात्मक शिक्षा सहित भविष्यवादी शिक्षाशास्त्र के गतिशील विकास, कार्यान्वयन और मूल्यांकन के लिए सिस्टम स्थापित करना।
- ◆ **अनुसंधान:** उभरते और मांग वाले अवसरों का लाभ उठाते हुए शैक्षणिक, सामाजिक, राष्ट्रीय और औद्योगिक मोर्चों पर अनुसंधान में नेतृत्व प्राप्त करने के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ विश्व स्तर पर संलग्न अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र रखें।
- ◆ **आउटरीच:** कामकाजी पेशेवरों, पूर्व छात्रों और समुदाय की आजीवन सीखने की यात्रा के लिए पसंदीदा संस्थान बनना।
- ◆ **संस्थागत सहयोग:** मानवता के लिए बड़े लक्ष्यों में योगदान देने के लिए शिक्षा जगत, अनुसंधान संस्थानों, व्यावसायिक संगठनों, नागरिक समाज, सरकारों और दुनिया भर की अन्य एजेंसियों के साथ प्रभावशाली साझेदारी बनाने के लिए एक कुशल मंच मौजूद है
- ◆ **उद्योग संपर्क:** कुशल सहायक बुनियादी ढांचे और प्रणालियों के साथ-साथ संयुक्त अनुसंधान/परियोजनाओं, आईपीआर विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और उद्यमिता/स्टार्टअप को प्रोत्साहित करने के लिए उद्योग के साथ सहयोग में आसानी सुनिश्चित करें।
- ◆ **वित्तीय योजना:** संस्थान के दृष्टिकोण और लक्ष्यों को साकार करने के लिए पर्याप्त संसाधन/धन रखने के लिए, आंतरिक बजटीय प्रक्रियाओं में अंतर्निहित नवीन संसाधन जुटाने के तंत्र और व्यय प्रबंधन प्रणाली स्थापित करें।



- ◆ **बुनियादी ढाँचा:** संस्थान के पास सीखने में सहायता करने और कौशल विकास को सक्षम करने के लिए ज्ञान बुनियादी ढाँचे के साथ-साथ अपनी सभी जरूरतों को पूरा करने के लिए सुरक्षित, विकसित भविष्यवादी डिजिटल और भौतिक बुनियादी ढाँचा और सहायक सेवाएँ होंगी।
- ◆ **छात्र जीवन चक्र:** छात्रों को भा.प्रौ.सं. जोधपुर में मिलेगा (i) पाठ्यचर्या, सह-पाठ्यचर्या और पाठ्येतर गतिविधियों में उत्कृष्टता के अवसरों के साथ एक जीवंत सीखने का

माहौल, (ii) अपनी पसंद के व्यवसायों के लिए उनकी सफल दीक्षा के लिए एक प्रभावी कैरियर विकास प्रक्रिया और (iii) नियमित बातचीत, उनके आजीवन सीखने और व्यावसायिक विकास के लिए समर्थन के माध्यम से पूर्व छात्रों के साथ एक मजबूत संबंध; और संस्थान के मामलों में एक हितधारक के रूप में उनकी सक्रिय भागीदारी को सक्षम करना।

- ◆ **दक्ष संगठन:** यह सुनिश्चित करना कि भा.प्रौ.सं. जे एक जन-केंद्रित संस्कृति के साथ

टीम नेटवर्क के रूप में स्थिरता और गतिशीलता दोनों के लिए एक दक्ष संगठन बना रहे, जो दक्ष लेकिन विचारित निर्णय चक्रों के माध्यम से संचालित एवं प्रौद्योगिकी द्वारा सक्षम होते हैं, एवं संस्थान के सभी हितधारकों के लिए मूल्य बनाने के एक शक्तिशाली सामान्य उद्देश्य द्वारा निर्देशित होते हैं।



# शासी परिषद

## डॉ. आर. चिदंबरम

अध्यक्ष, शासी परिषद  
अध्यक्ष (मानद), परमाणु विज्ञान और प्रौद्योगिकी में उन्नत  
अध्ययन स्कूल  
भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी)  
भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार  
6 वीं मंजिल, सेंट्रल कॉम्प्लेक्स  
टॉम्बे, मुंबई-400085  
**ईमेल:** rajachid@gov.in, rc@barc.gov.in

## प्रोफेसर शांतनु चौधरी

पदेन सदस्य  
निदेशक  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
**ईमेल:** director@iitj.ac.in

## प्रोफेसर अखिल रंजन गर्ग

परिषद के उम्मीदवार  
अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी संकाय,  
विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग,  
अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी संकाय,  
जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय,  
जोधपुर (राजस्थान)  
**ईमेल:** agarg@jnvu.edu.in

## अपर सचिव/संयुक्त सचिव (तकनीकी शिक्षा)

परिषद के उम्मीदवार  
उच्च शिक्षा विभाग  
शिक्षा मंत्रालय  
203-सी, शास्त्री भवन,  
नई दिल्ली 110 001

## प्रोफेसर नरपत एस शेखावत

परिषद के उम्मीदवार  
जयनारायण व्यास विश्वविद्यालय के पूर्व प्रोफेसर,  
बी 131, पृथ्वीराज नगर महारानी पार्क के पास,  
पाली रोड, जोधपुर  
**ईमेल:** biotechunit@gmail.com

## श्री अनिल भवरलाल जैन

परिषद के उम्मीदवार  
उपाध्यक्ष  
एमडी और सीईओ,  
जैन सिंचाई प्रणाली,  
जलगांव, महाराष्ट्र  
**ईमेल:** jis1@lains.com

## प्रोफेसर ऋचा सिंह

शासी परिषद में सीनेट के उम्मीदवार  
कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
एनएच 62, नागौर रोड  
कारवार, जोधपुर-342030  
**ईमेल:** richa@iitj.ac.in

## प्रोफेसर मिताली मुखर्जी

विभागाध्यक्ष और प्रोफेसर  
जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
एनएच 62, नागौर रोड  
कारवार, जोधपुर-342030  
**ईमेल:** mitali@iitj.ac.in

## मुख्य सचिव

राजस्थान सरकार के नामित सदस्य  
राजस्थान सरकार  
सचिवालय, जयपुर  
जयपुर-302005 (राजस्थान)  
**ईमेल:** secretaryhte@gmail.com

## प्रोफेसर एस.आर. वडेरा

विशेष आमंत्रित  
उप निदेशक  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
**ईमेल:** dydir@iitj.ac.in

**श्री पी. जी. बसाक**  
शासी परिषद के सचिव  
कुलसचिव (स्थानापत्र)  
(कार्यकाल: 26.07.2022 तक)

**डॉ. हरिओम यादव**  
कुलसचिव  
(कार्यकाल 27.07.2022 से शुरू)  
**ईमेल:** registrar@iitj.ac.in

## वित्त समिति

**डॉ. आर. चिदंबरम**  
अध्यक्ष, वित्त समिति  
अध्यक्ष (मानद), परमाणु विज्ञान और प्रौद्योगिकी में उन्नत  
अध्ययन स्कूल  
भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी)  
भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार  
6 वीं मंजिल, सेंट्रल कॉम्प्लेक्स  
टॉम्बे, मुंबई-400085  
**ईमेल:** rajachid@gov.in, rc@barc.gov.in

**प्रोफेसर शांतनु चौधरी**  
पदेन सदस्य  
निदेशक  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
**ईमेल:** director@iitj.ac.in

**श्री एसएस भंडारी, सीए**  
सदस्य  
पी -7, तिलक मार्ग, सी-स्कीम  
जयपुर- 302005  
फोन: (0141) 238 5412  
**ईमेल:** bhandariss@hotmail.com

**अपर सचिव/संयुक्त सचिव (तकनीकी शिक्षा)**  
सदस्य  
उच्च शिक्षा विभाग  
शिक्षा मंत्रालय  
203-सी, शास्त्री भवन,  
नई दिल्ली 110 001

**श्री अशोक गुहा, सीए**  
सदस्य  
3403 एटीएस ग्रीन्स II  
प्लॉट ए -58, सेक्टर 50  
नोएडा-201307  
गौतमबुद्ध नगर, उत्तर प्रदेश  
**ईमेल:** ashoke\_guha@yahoo.co.in

**संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार  
(जेएस और एफए)**  
सदस्य  
एकीकृत वित्त प्रभाग (आईएफडी)  
उच्च शिक्षा विभाग  
शिक्षा मंत्रालय  
शास्त्री भवन, नई दिल्ली 110115  
**ईमेल:** jsfa.edu@gov.in

**प्रोफेसर एस.आर. वडेरा**  
विशेष आमंत्रित  
उप निदेशक  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर  
**ईमेल:** dydir@iitj.ac.in

**वित्त समिति के सचिव**  
**श्री पी. जी. बसाक**  
कुलसचिव (स्थानापत्र)  
(कार्यकाल: 26.07.2022 तक)  
**डॉ. हरिओम यादव**  
कुलसचिव  
(कार्यकाल 27.07.2022 से शुरू)  
**ईमेल:** registrar@iitj.ac.in

# सीनेट

सीनेट का गठन	
निदेशक, पदेन, जो सीनेट का अध्यक्ष होगा	<b>प्रोफेसर शांतनु चौधरी</b> , निदेशक, भा.प्रौ.सं. जोधपुर और अध्यक्ष, सीनेट
पदेन, उप निदेशक	<b>एस.आर. वडेरा</b> , उप निदेशक, भा.प्रौ.सं. जे
तीन व्यक्ति, जो संस्थान के कर्मचारी नहीं हैं, निदेशक के परामर्श से अध्यक्ष द्वारा नामित किए जाएंगे, प्रतिष्ठित शिक्षाविदों में से, विज्ञान, इंजीनियरिंग और मानविकी के क्षेत्र से एक-एक;	1. <b>डॉ. संजीव मिश्रा</b> , कुलपति, अटल बिहारी वाजपेयी चिकित्सा विश्वविद्यालय, लखनऊ (उत्तर प्रदेश) और (पूर्व निदेशक, एम्स, जोधपुर)
	2. <b>प्रो एचपी किंचा, अध्यक्ष</b> , कर्नाटक राज्य नवाचार परिषद, बैंगलोर
	3. <b>प्रोफेसर पूर्णिमा सिंह</b> , विभाग मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. दिल्ली
संस्थान में शिक्षा प्रदान करने के उद्देश्य से संस्थान द्वारा नियुक्त या मान्यता प्राप्त प्रोफेसर।	<b>एस.आर. वडेरा</b> , भौतिकी विभाग
	<b>प्रोफेसर सुरजीत घोष</b> , बी.बी.विभाग
	<b>प्रो. मयंकवत्स</b> , सी.एस. विभाग
	<b>प्रो. ऋचा सिंह</b> , सी.एस. विभाग
	<b>प्रो. नीरज जैन</b> , बी.बी. विभाग
	<b>प्रो. सौमित्र कुमार सनाढ्य</b>
	<b>प्रो. अजय अग्रवाल</b>
	<b>प्रो.मिताली मुखर्जी</b>
	<b>प्रो.मनोज चौधरी</b> (13.01.2023 से ग्रहणाधिकार पर)
डीन	10. <b>प्रो. संगीता साहनी</b>
	<b>प्रोफेसर सुरजीत घोष</b> , डीन (आर एंड डी) 31.08.2022 तक
	<b>मयंक वत्स</b> , डीन (आर एंड डी) 01.09.2022 से
	<b>मनोज चौधरी</b> , डीन (आईआर, एआर, सीआर) 13.01.2023 तक
	<b>सुरजीत घोष</b> , डीन (आईआर, एआर, सीआर) 14.01.2023 से
	<b>प्रोफेसर सोमित्रा कुमार सनाढ्य</b> , डीन (डिजिटल परिवर्तन)
संस्थान द्वारा स्थापित विभागों या स्कूलों के प्रमुख।	बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग
	<b>प्रो मिताली मुखर्जी</b>
	रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग
	<b>प्रो पी.के. तिवारी</b>
	रसायन शास्त्र विभाग
	<b>डॉ. मणिकंदन परंजोथी</b> (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. रमेश के. मेत्रे</b> , (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
	<b>प्रो ऋचा सिंह</b>
	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग
	<b>डॉ. अरुण कुमार सिंह</b> (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. अजय अग्रवाल</b> (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
	<b>डॉ. के. जे. जॉर्ज</b> का कार्यकाल (31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. फरहत नाज़</b> (01.09.2022 से)

सीनेट का गठन	
	गणित विभाग
	<b>डॉ. पुनीत शर्मा</b>
	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	<b>डॉ. प्रद्युत आर. चक्रवर्ती</b> (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. सुरील वी. शाह</b> (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग
	<b>बी.पी. कश्यप</b> (31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. के. आर. रवि</b> (01.09.2022 से)
	भौतिकी विभाग
	<b>डॉ. आशुतोष के. आलोक</b>
	सिविल एवं आधारभूत संरचना विभाग
	<b>डॉ. रंजू मोहन</b>
	प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल
	<b>डॉ. कृष्ण कुमार बालरमण</b> (31.08.2022 तक)
	<b>संगीता साहनी</b> (01.09.2022 से)
	आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस स्कूल
	<b>प्रो नीरज जैन</b>
	लिबरल चित्रकला स्कूल (एसओएलए)
	<b>डॉ फरहत नाज, (01.09.2022 से)</b>
	सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए केंद्र
	<b>डॉ. आनंद के. प्लापल्ली</b>
	प्रौद्योगिकी दूरदर्शिता और नीति केंद्र
	<b>डॉ. कृष्ण कुमार बलरमन</b>
	आईडीआरपी
	<b>डॉ. एस. सी. बोस</b>
	उन्नत वैज्ञानिक उपकरण केंद्र (सीएएसई)
	वैज्ञानिक उपकरणों के अनुसंधान और विकास केंद्र (सीआरडीएसआई) के रूप में नाम बदला गया
	<b>डॉ महेश कुमार</b> (कार्यकाल 30.01.2023 तक)
	<b>डॉ. समनविता पाल</b> (कार्यकाल 31.01.2023 से)

सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामित प्रत्येक विभाग और स्कूलों से शैक्षणिक के एक या अधिक सदस्य, एक वर्ष की अवधि के लिए, किसी भी विभाग या स्कूल से अधिकतम दो व्यक्तियों के अधीन।	जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग
	<b>डॉ सुष्मिता झा, सह प्रोफेसर</b>
	(कार्यकाल 31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. इंद्रनील बनर्जी, एडी (हॉस्टल अफेयर्स)</b>
	(कार्यकाल 01.09.2022 से शुरू होगा)
	रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग
	<b>डॉ दीपक अरोड़ा, सह प्रोफेसर</b>
	रसायन शास्त्र विभाग
	<b>डॉ. राकेश कुमार शर्मा, सह प्रोफेसर</b> (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
	<b>डॉ. अतुल कुमार, एडी (शैक्षणिक-पीजी प्रोग्राम)</b> (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
सिविल और अभियांत्रिकी आधारभूत संरचना विभाग,	
<b>डॉ. देबंजन गुहा राँय, सहायक प्रोफेसर</b>	

	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग प्रो. मयंक वत्स (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. गौरव हरित (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग डॉ. महेश कुमार (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. दीपक फुलवानी (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	गणित विभाग डॉ. गौरव भटनागर, सह प्रोफेसर यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग डॉ. आनंद के. प्लाप्पल्ली, सह प्रोफेसर
	धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग डॉ. रवि के.आर., सह प्रोफेसर (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. अबीर भट्टाचार्य सहायक प्रोफेसर (कार्यकाल 01.09.2022 से)
	भौतिकी विभाग डॉ. सत्यजीत साहू, सह प्रोफेसर आईडीआरपी, आईआरसी
	डॉ. एस.सी. बोस प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल डॉ. संकल्प प्रताप आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा विज्ञान स्कूल (एआईडीई)
	डॉ. दीपांजन राय लिबरल चित्रकला स्कूल डॉ. अंकिता शर्मा, एडी (छात्र मामले) डॉ. सौविक भट्टाचार्य, कुलपति,
उद्योग, अनुसंधान और विकास, वित्तीय संस्थानों और किसी भी अन्य तुलनीय संगठनों से दो प्रतिष्ठित व्यक्ति, सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामित, दो साल की अवधि के लिए।	बिट्स पिलानी डॉ. जितेंद्र बालाकृष्णन, सीटीओ-उत्पाद,
सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामित पांच छात्र प्रतिनिधियों तक, एक वर्ष की अवधि के लिए विशेष आमंत्रित के रूप में, जिनकी भागीदारी सीनेट के गैर-मूल्यांकन मर्दानों के लिए होगी।	स्टरलाइट टेक्नोलॉजीज 1. महासचिव, छात्र सीनेट 2. महासचिव, एसीएसी 3. उपाध्यक्ष, शैक्षणिक वार्तालाप बोर्ड
विशेष आमंत्रित सदस्य	प्रोफेसर-प्रभारी (संकाय) प्रोफेसर-प्रभारी (आधारभूत संरचना) सलाहकार (प्रशासन) संकाय-प्रभारी (कार्यकारी शिक्षा) संकाय-प्रभारी (पूर्व छात्र संबंध) संकाय-प्रभारी (पाठ्यचर्या कार्यान्वयन)
सीनेट के सचिव	श्री पी. जी. बसाक कुलसचिव स्थानापन्न (कार्यकाल: 26.07.2022 तक) डॉ. हरिओम यादव कुलसचिव (कार्यकाल 27.07.2022 से प्रभावित) ईमेल: registrar@iitj.ac.in

## भवन एवं कार्य समिति

### प्रोफेसर शांतनु चौधरी

सभापति

निदेशक

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

एनएच 62, नागौर रोड

करवाड़, जोधपुर 342030

ईमेल: director@iitj.ac.in

### प्रोफेसर नीरज गुप्ता

सदस्य

विभागाध्यक्ष एवं डीन

वास्तुकला विभाग

राजस्थान केंद्रीय विश्वविद्यालय

ईमेल: ng@curaj.ac.in, ng2560@yahoo.com

### प्रोफेसर बी. भट्टाचार्जी

सदस्य

एमेरिटस प्रोफेसर

सिविल अभियांत्रिकी विभाग

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

हौजखास, नई दिल्ली – 110 016

ईमेल: bishwa@civil.iitd.ac.in,

bishwa54@gmail.com

### श्री रमेश चंद जैन

सदस्य

अतिरिक्त मुख्य अभियंता (सेवानिवृत्त),

केए -1, भगत की कोठी एक्सटेंशन, पाली रोड

जोधपुर 342 003

ईमेल: rameshjainrj93@gmail.com,

rameshjain1953@gmail.com

### प्रो अमिताव मित्रा

सदस्य

प्रोफेसर-इन-चार्ज (इन्फ्रास्ट्रक्चर)

ईमेल: pi\_infrastructure@iitj.ac.inm

### श्री अनिल कुमार जैन

सदस्य

फ्लैट 9-बी, टॉवर -एक्स, मेघदुतम अपार्टमेंट

प्लॉट एफ -21 सी, सेक्टर 50, नोएडा (यूपी) 201301

ईमेल: akjain54@yahoo.com

### श्री राजू राम परिहार

सदस्य

अधीक्षण अभियंता, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

ईमेल: rparihar@iitj.ac.in

(कार्यकाल 27.05.2022 से शुरू होगा)

### अधीक्षण अभियंता सह परियोजना निदेशक

विशेष आमंत्रित

मुख्य परियोजना प्रबंधक

भा.प्रौ.सं. जोधपुर परियोजना प्रभाग

केंद्रीय लोक निर्माण विभाग

निर्माण भवन, जोधपुर 342011

ईमेल: sepdjodhpur@gmail.com

### प्रोफेसर एस.आर. वडेरा

विशेष आमंत्रित

उप निदेशक

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

ईमेल: dydir@iitj.ac.in

### बी एंड डब्ल्यूसी के सचिव

श्री पी. जी. बसाक

कुलसचिव (स्थानापन्न)

(कार्यकाल: 26.07.2022 तक)

डॉ. हरिओम यादव

कुलसचिव

(कार्यकाल 27.07.2022 से)

ईमेल: registrar@iitj.ac.in



# प्रमुख पदाधिकारी

## निदेशक

प्रोफेसर शांतनु चौधरी

## डीन (आर एंड डी)

प्रोफेसर सुरजीत घोष (कार्यकाल 31.08.2022 तक)  
प्रो मयंक वत्स (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)

## डीन (आईआर, एआर, सीआर)

प्रोफेसर मनोज चौधरी, (कार्यकाल 13.01.2023 तक)  
प्रोफेसर सुरजीत घोष, (कार्यकाल 14.01.2023 से प्रभावित)

## डीन (डिजिटल परिवर्तन)

प्रोफेसर सौमित्रा कुमार सनाढ्य

## एसोसिएट डीन

डॉ. श्री प्रकाश तिवारी (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. दीपक अरोड़ा (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	अनुसंधान और विकास
डॉ. सुरील वी. शाह (कार्यकाल 10.03.2022 तक) डॉ. गौरव हरित (कार्यकाल 11.03.2022 से प्रभावित)	शैक्षणिक (स्नातक कार्यक्रम)
डॉ. सोमनाथ घोष (कार्यकाल 10.03.2022 तक) डॉ. अतुल कुमार (कार्यकाल दिनांक 11.03.2022 से प्रभावित)	शैक्षणिक (स्नातकोत्तर कार्यक्रम)
डॉ. समनविता पाल (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. अंकिता शर्मा (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	छात्रों के मामले
डॉ. इंद्रनील बनर्जी	छात्रावास के मामले
डॉ. दीपक म. फुलवानी	योजना और संसाधन सृजन (पीआरजी)
डॉ. कौशल कुमार ए. देसाई (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. गौरव भटनागर (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच (आईआरओ)

## विभागाध्यक्ष/विद्यालय/केंद्र/प्रभाग

जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग

प्रो. मिताली मुखर्जी

रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग

प्रो पी.के. तिवारी

रसायन शास्त्र विभाग

डॉ. मणिकंदन परंजोथी (कार्यकाल 31.08.2022 तक)  
डॉ. रमेश के. मेत्रे (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

प्रो ऋचा सिंह

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

डॉ. अरुण कुमार सिंह (कार्यकाल 31.08.2022 तक)  
डॉ. अजय अग्रवाल (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)

विभागाध्यक्ष/विद्यालय/केंद्र/प्रभाग	
मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग डॉ. के. जे. जॉर्ज का कार्यकाल (कार्यकाल 31.08.2022 तक)	
गणित विभाग डॉ. पुनीत शर्मा	
यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग डॉ. प्रद्युत आर. चक्रवर्ती (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. सुरील वी. शाह (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	
धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग बी.पी. कश्यप (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. के. आर. रवि (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	
भौतिकी विभाग डॉ. आशुतोष के. आलोक	
सिविल एवं आधारभूत संरचना विभाग डॉ. रंजू मोहन	
प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल डॉ. कृष्ण कुमार बालारमन (कार्यकाल 31.08.2022 तक) प्रो. संगीता साहनी (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस स्कूल प्रो. नीरज जैन	
लिबरल चित्रकला स्कूल डॉ. फरहतनाज (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)	
सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकी केंद्र डॉ. आनंद के. प्लापल्ली	
प्रौद्योगिकी दूरदर्शिता और नीति केंद्र डॉ. कृष्ण कुमार बलरमन	
आईडीआरपी डॉ. एस. सी. बोस	
कंप्यूटर केंद्र डॉ. सुमन कुंडू	
उन्नत वैज्ञानिक उपकरण केंद्र (सीएसई) वैज्ञानिक उपकरणों के अनुसंधान और विकास केंद्र (सीआरडीएसआई) के रूप में नाम बदला गया डॉ. महेश कुमार (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. समनविता पाल (कार्यकाल 31.01.2023 से प्रभावित)	

प्रभारी प्रोफेसर	
प्रोफेसर सी. वेंकटेशन	संकाय
प्रो अमिताव मित्रा	इन्फ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी
प्रो मयंक वत्स	कॉर्पोरेट संबंध (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
प्रोफेसर सुरजीत घोष	पशु घर
प्रो नीरज जैन	पोस्ट डॉक्टरल फैलोशिप
कुलसचिव	
श्री पी. जी. बसाक	कुलसचिव स्थानापन्न (कार्यकाल 26.07.2022 तक)
डॉ. हरिओम यादव	कुलसचिव, भा.प्रौ.सं. जोधपुर (कार्यकाल 27.07.2022 से प्रभावित)

सभापति	
प्रवेश (यूजी और पीजी)	डॉ. संदीप के. यादव (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
प्रवेश (यूजी)	डॉ. संदीप के. यादव (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
प्रवेश (पीजी)	डॉ. प्रद्युत आर. चक्रवर्ती (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
संकाय प्रभारी	
ग्रेड और पंजीकरण (यूजी और पीजी)	डॉ. आशीष माथुर
समयसारणी	डॉ. हार्दिक कोठाडी
मूल्यांकन (यूजी और पीजी);	डॉ. अतुल कुमार (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
शैक्षिक अनुसंधान कार्यक्रम	डॉ. गौरव भटनागर (कार्यकाल 28.02.2022 तक)
यूजी पाठ्यक्रम	डॉ. गौरव हरित (कार्यकाल 28.02.2022 तक)
पाठ्यचर्या कार्यान्वयन	डॉ. सोमनाथ घोष (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
कार्यकारी शिक्षा	डॉ. कौशल देसाई
भा.प्रौ.सं. जोधपुर कनेक्ट	डॉ. कौशल देसाई
सतत शिक्षा कार्यक्रम (सीईपी)	डॉ. वेंकटेश मूर्ति आर. (कार्यकाल 31.08.2022 तक)
सुरक्षा और परिवहन	डॉ. सत्यजीत साहू
टीआईएससी	डॉ. संकल्प प्रताप
प्रौद्योगिकी पार्क	डॉ. राम प्रकाश
मरुधरा फाउंडेशन	सह डीन (पीआरजी)
कैरियर विकास सेल	डॉ. अनुज पाल कपूर
पूर्व छात्र संबंध	डॉ. शंकर मनोहरन
अतिथि कक्ष और विजिटिंग फैकल्टी आवास	डॉ. अबीर भट्टाचार्य
सोशल मीडिया	डॉ. देबंजन गुहा रॉय
समन्वयक आईडीआरपीएस	
समन्वयक- रोबोटिक्स और गतिशीलता प्रणाली	डॉ. नील शेखर त्रिपाठी
समन्वयक- डिजिटल मानविकी	डॉ. परिचय पात्रा
समन्वयक - आईओटी और अनुप्रयोग	डॉ. कमलजीत रंगरा
समन्वयक - क्रांटम सूचना और गणना	डॉ. सुभाशीष बनर्जी (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. किरणकुमार हिरेमठ (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
समन्वयक- स्मार्ट हेल्थकेयर	डॉ. मीनू छाबड़ा (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. सुमित कालरा (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
समन्वयक- अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी	डॉ. अरुण कुमार र.

संपर्क अधिकारी	
1. अ.जा. एवं अ.ज.जा.	डॉ. रमेश के. मेत्रे, सह प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. मौमिता मंडल, सहायक प्रोफेसर, गणित विभाग (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
2. अ.पि.व., पीडब्ल्यूडी और अल्पसंख्यक	डॉ. अप्पला एन. गांडी, सहायक प्रोफेसर, एमएमई विभाग
3. आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग (ईडब्ल्यूएस)	डॉ. श्री प्रकाश तिवारी, सह प्रोफेसर, ईई विभाग
4. विविधता अधिकारी	डॉ. समनविता पाल, सह प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग

Statutory Charge	
1. अंशकालिक मुख्य सतर्कता अधिकारी (सीवीओ)	डॉ. गौरव हरित, सह प्रोफेसर, सीएस एवं ई विभाग
2. पारदर्शिता अधिकारी	डॉ. एस.सी. बोस, सलाहकार (शैक्षणिक)
3. प्रथम अपीलीय प्राधिकारी (आरटीआई)	उप निदेशक (कार्यकाल 26.07.2022 तक) कुलसचिव (कार्यकाल 27.07.2022 से प्रभावित)
4. केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी (सीपीआईओ), आरटीआई	श्री अशोक के. खंडूरी, संयुक्त कुलसचिव
5. सहायक लोक सूचना अधिकारी (एपीआईओ), आरटीआई	श्री प्रशांत भारद्वाज, सहायक कुलसचिव
6. संपदा अधिकारी	श्री राजू राम परिहार, अधीक्षण अभियंता
7. सार्वजनिक संबंध	निदेशक कार्यालय
	हिंदी अधिकारी डॉ. पुनीत शर्मा, सह प्रोफेसर, गणित विभाग (कार्यकाल 07.10.2022 तक) डॉ. नितिन भाटिया, सहायक प्रोफेसर, विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग (कार्यकाल 08.10.2022 से प्रभावित)

नोडल अधिकारी	
1. जियान कार्यक्रम	डीन (आईआरओ) (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डॉ. कौशल देसाई (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
2. स्वच्छ भारत अभियान	डॉ. मीनू छाबड़ा, एसोसिएट प्रोफेसर, बी.बी. विभाग
3. उन्नत भारत अभियान	डॉ. आनंद के. प्लापली, सह प्रोफेसर, एम.ई.विभाग
4. विज्ञान ज्योति कार्यक्रम	डॉ. रितु गुप्ता, सह प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग
5. डीएएडी छात्रवृत्ति कार्यक्रम	डॉ. कौशल के. देसाई, सह प्रोफेसर, एम.ई.विभाग (कार्यकाल 31.08.2022 तक) डीन (आईआर, एआर, सीआर) (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
6. स्टडी इन इंडिया कार्यक्रम	डॉ. कौशल के. देसाई, एसोसिएट प्रोफेसर, विभाग मेरे बारे में। (कार्यकाल 31.08.2022 तक) एडी (आईआरओ) (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
7. राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ)	प्रो.ऋचा सिंह, प्रोफेसर, सीएस एवं ई विभाग
8. उच्च शिक्षा पर अखिल भारतीय सर्वेक्षण (एआईएसएचई) पोर्टल	डॉ. क्षेमा प्रकाश, उप पुस्तकालयाध्यक्ष
9. नवाचार उपलब्धियों पर संस्थान की अटल रैंकिंग (एआरआईआईए) पोर्टल	संकाय-प्रभारी (टीआईएससी)
10. एक भारत श्रेष्ठ भारत (ईबीएसबी)	डॉ. रोहन दिलीप राव एरंडे, सहायक प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग
11. कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर)	सह डीन (पीआरजी)
12. भारतीय विज्ञान, प्रौद्योगिकी और इंजीनियरिंग सुविधाओं का नक्शा (आई-एसटीईएम)	प्रमुख, सीआरडीएसआई
13. फिट इंडिया कार्यक्रम	गौरव निगम, अधीक्षक, छात्र कार्यालय (कार्यकाल 31.08.2022 तक) सहायक खेल अधिकारी (कार्यकाल 01.09.2022 से प्रभावित)
14. भा.प्रौ.सं. काउंसिल वेबपोर्टल	डीन (डिजिटल परिवर्तन)

# विभाग



# जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग एक अद्वितीय शैक्षणिक और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र बनाने की इच्छा रखता है जो स्वास्थ्य सेवा, नवीकरणीय ऊर्जा, भोजन और पर्यावरण में मानव संसाधन क्षमता और तकनीकी समाधान के सतत विकास को सक्षम बनाता है। हम जैविक प्रणालियों को समझने के लिए अत्याधुनिक डोमेन ज्ञान और प्रशिक्षण प्रदान करते हैं और साथ ही चिकित्सा और पर्यावरण इंजीनियरिंग डोमेन में अनुप्रयोगों के लिए अभिनव बायो-टेक समाधान प्रदान करते हैं। इनमें जैव ईंधन, निदान, चिकित्सीय और स्मार्ट हेल्थकेयर डिवाइस शामिल हैं। विभाग में वर्तमान में मौलिक अनुसंधान से लेकर अनुप्रयुक्त विज्ञान तक की विशेषज्ञता के साथ 16 संकाय सदस्य हैं। विभाग ने सेल और आणविक शरीर विज्ञान, तंत्रिका विज्ञान और न्यूरोइंजीनियरिंग, बायोमैटेरियल्स

और ऊतक इंजीनियरिंग, जीनोमिक्स और सिस्टम जीव विज्ञान, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी, आणविक सूक्ष्म जीव विज्ञान, बायोफिज़िक्स, आणविक मोटर्स और सेल गतिशीलता, और कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान सहित नौ विषयगत क्षेत्रों में खुद को व्यवस्थित किया है। विभाग के संकाय सदस्य स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस (एआईडीई), सेंटर फॉर इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट (सीईटीएसडी), अयूरटेक सेंटर ऑफ एक्सीलेंस और अंतःविषय अनुसंधान प्लेटफार्मों (आईडीआरपी) से भी संबद्ध हैं जो अकादमिक और अनुसंधान कार्यक्रमों में विभिन्न विषयों के संकायों और छात्रों के व्यापक ट्रांस-डिसिप्लिनरी इंटरैक्शन के लिए रास्ते और मंच प्रदान करते हैं।

## संकाय सदस्य

क्र. सं.	संकाय सदस्य	पद	अनुसंधान क्षेत्र
1.	प्रो मिताली मुखर्जी	विभाग के प्रमुख	मानव जीनोमिक्स, आयुर्जेनोमिक्स और प्रेसिजन मेडिसिन
2.	प्रो नीरज जैन	प्राध्यापक	सिस्टम न्यूरोसाइंस।
3.	सुरजीत घोष	प्राध्यापक	केमिकल न्यूरोबायोलॉजी, केमिकल बायोलॉजी और कैंसर बायोलॉजी
4.	डॉ. अमित कुमार मिश्रा	एसोसिएट प्रोफेसर	सेलुलर और आणविक, तंत्रिका विज्ञान, सेल चक्र विनियमन और कैंसर
5.	डॉ. मीनू छाबड़ा	एसोसिएट प्रोफेसर	पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी: नवीकरणीय जैव ऊर्जा बायोरेमेडिएशन
6.	डॉ. सुष्मिता झा	एसोसिएट प्रोफेसर	सेल और आणविक फिजियोलॉजी, सेलुलर और आणविक तंत्रिका विज्ञान
7.	डॉ. प्रियंका सिंह	सहायक प्रोफेसर	सेलुलर और आणविक जीव विज्ञान; सेंट्रोसोम जीवविज्ञान; सेल प्रसार
8.	डॉ. इंद्रनील बनर्जी	सहायक प्रोफेसर	ऊतक इंजीनियरिंग; पुनर्योजी चिकित्सा; बायोमैटेरियल्स थेरानोस्टिक सिस्टम; बायोमाइक्रोफ्लुइडिक
9.	डॉ. रविराज वंकायला	सहायक प्रोफेसर	नैनोबायोटेक्नोलॉजी; बायोमैटेरियल्स और फोटोमेडिसिन
10.	डॉ. शंकर मनोहरन	सहायक प्रोफेसर	आणविक सूक्ष्म जीव विज्ञान, होस्ट-माइक्रोब इंटरैक्शन, जीनोमिक्स और मेटाजेनोमिक्स

क्र. सं.	संकाय सदस्य	पद	अनुसंधान क्षेत्र
11.	डॉ. पंकज यादव	सहायक प्रोफेसर	सांख्यिकीय आनुवंशिकी और बिग डेटा एनालिटिक्स
12.	डॉ. नेहा जैन	सहायक प्रोफेसर	आणविक बायोफिज़िक्स और माइक्रोबायोलॉजी
13.	डॉ. सुदीप्त भट्टाचार्य	सहायक प्रोफेसर	संरचनात्मक जीव विज्ञान; एंजाइम रसायन विज्ञान और प्रोटीन इंजीनियरिंग
14.	डॉ. सुचरिता डे	सहायक प्रोफेसर	संरचनात्मक जैव सूचना विज्ञान
15.	अयान साधुखान	सहायक प्रोफेसर	प्लांट फंक्शनल जीनोमिक्स
16.	डॉ. दिनेश कुमार अहिरवार	सहायक प्रोफेसर	सेल और आणविक फिजियोलॉजी: ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट।

**सहायक और संबद्ध संकाय सदस्य:**

1.	डॉ. बाला प. शाह	सहायक प्रोफेसर, भा.प्रौ.सं. जे, संस्थापक और सीईओ, अयूर, एआई	
2.	प्रोफेसर समीर ब्रह्मचारी	पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर; निवास में विद्वान, भा.प्रौ.सं. जे	
3.	प्रोफेसर ग्रेग गिब्सन	सहायक प्रोफेसर, भा.प्रौ.सं. जे; जॉर्जिया प्रौद्योगिकी संस्थान	एकीकृत मानव जीनोमिक्स, मात्रात्मक आनुवंशिकी।
4.	डॉ. सिद्धार्थ श्रीवास्तव	प्रोफेसर ऑफ प्रैक्टिस, भा.प्रौ.सं. जे	अभ्यास के प्रोफेसर
5.	प्रोफेसर सुरजीत सेन	भौतिकी के प्रोफेसर, सनी बफ़ेलो; मुलाकात प्रोफेसर, भा.प्रौ.सं. जे	पारिस्थितिक प्रणालियों की गतिशीलता

**विभाग से जुड़े स्टाफ सदस्य**

1.	श्री भरत पारीक	तकनीकी अधीक्षक	
2.	श्री पूनम	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	
3.	सुश्री स्वाति कुशवाहा	वरिष्ठ सहायक	



भारतीय विश्वविद्यालय से D.Sc अर्जित करने वाली पहली महिला वैज्ञानिक डॉ. असीमा चटर्जी के नाम पर, बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग की नई इमारत सूर्यास्त के समय खड़ी है। विभाग के नए परिसर का उद्घाटन 11 अगस्त 2022 को किया गया था।

## अनुसंधान विषय

### 1. सेल और आणविक फिजियोलॉजी प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ अमित मिश्रा, डॉ सुष्मिता झा, डॉ दिनेश अहिरवार

सेलुलर और आणविक फिजियोलॉजी में विषयगत क्षेत्र यह समझने पर केंद्रित है कि सेलुलर और आणविक प्रक्रियाएं जटिल शारीरिक कार्यों को कैसे जन्म देती हैं। मानव शरीर विज्ञान की सामान्य और रोगग्रस्त अवस्थाओं की हमारी समझ बीमारी से निपटने, जीवन-काल को बढ़ाने और रोग की प्रगति में देरी के लिए बेहतर प्रौद्योगिकियों और चिकित्सीय के विकास की अनुमति देती है। इसके अतिरिक्त, शरीर विज्ञान के अध्ययन जैव-प्रेरित इंजीनियरिंग समाधानों के विकास की अनुमति दे सकते हैं। विभिन्न सेलुलर प्रणालियों की संरचना और कार्य को बनाए रखने के लिए उनके मूल रचना में प्रोटीन आवश्यक हैं। कई सेलुलर शारीरिक प्रक्रियाएं उनके सुचारू कामकाज के लिए प्रोटीन पर निर्भर करती हैं, जैसे कि कोशिका वृद्धि, विभाजन और चयापचय। तनाव की घटनाओं के कारण प्रोटीन की मूल संरचना में कोई भी परिवर्तन उनके मिसफोल्डिंग का कारण बन सकता है और सेलुलर होमियोस्टैसिस को परेशान कर सकता है। इस विषयगत क्षेत्र के तहत एक और ऊर्ध्वाधर सेलुलर प्रोटीन होमियोस्टैसिस को समझना है, खासकर न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के संदर्भ में।

### 2. पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला

**इस विषय से जुड़े संकाय सदस्य:** डॉ मीनू छाबड़ा

भा.प्रौ.सं. जे में पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी विषयगत प्रयोगशाला पर्यावरण प्रदूषण को रोकने, स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करने और विषाक्त या खतरनाक कचरे को दूर करने के लिए सूक्ष्मजीवों के अनुप्रयोगों पर केंद्रित है। बहुमुखी माइक्रोबियल चयापचय पर्यावरणीय सफाई के लिए उनके उपयोग को सक्षम बनाता है। एक और महत्वपूर्ण फोकस अपशिष्ट से ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली है, विशेष रूप से, जैव विद्युत रासायनिक प्रणाली जो इलेक्ट्रोक्रैमिस्ट्री के साथ माइक्रोबियल चयापचय की बहुमुखी प्रतिभा को जोड़ती है। जैव विद्युत रासायनिक प्रणालियां पर्यावरण निगरानी और मूल्यांकन के लिए बायोसेंसर के रूप में भी काम कर सकती हैं।

### 3. बायोमैटेरियल्स और ऊतक इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ इंद्रनील बनर्जी और डॉ रविराज वंकायला

बायोमैटेरियल्स और टिशू इंजीनियरिंग एक बहु-विषयक ज्ञान डोमेन है और इसमें भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, सेल और आणविक जीव विज्ञान, रासायनिक इंजीनियरिंग, यांत्रिक अभियांत्रिकी, नैनो टेक्नोलॉजी और माइक्रोफ्लुइडिक्स के उप-डोमेन शामिल हैं। बायोमैटेरियल्स और ऊतक इंजीनियरिंग का तेजी से विकास चिकित्सा उपकरणों, प्रत्यारोपण, दवा वितरण वाहनों और इंजीनियर ऊतकों की बढ़ती जरूरतों से प्रेरित है। बायोमैटेरियल्स और टिशू इंजीनियरिंग अब बायोइंजीनियरिंग में ट्रांसलेशनल अनुसंधान का एक अभिन्न घटक बन गया है। यहां, नैनोमैटेरियल्स को विभिन्न बहुक्रियाशीलता को शामिल करने और विभिन्न बीमारियों से निपटने में बहुमुखी थेरानोस्टिक प्लेटफॉर्म बनाने के लिए इंजीनियर किया जा सकता है। बायोमेडिकल अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न ऊतक इंजीनियर अंगों को विकसित करने के लिए नवीन मचानों का भी उपयोग किया गया था।

### 4. आणविक सूक्ष्म जीव विज्ञान प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ शंकर मनोहरन, डॉ नेहा जैन

मानव आंत में रहने वाली माइक्रोबियल कोशिकाएं हमारे शरीर में कुल मानव कोशिकाओं से अधिक होती हैं। इसके अलावा, एक नियमित रूप से पर्यावरण से कई रोगाणुओं के संपर्क में आता है। इसलिए रोगाणुओं के जीव विज्ञान को समझना आवश्यक है जो हमारे साथ-साथ उन लोगों के लिए भी फायदेमंद हो सकते हैं, जो संभावित रूप से हानिकारक हैं। आणविक विधियों का उपयोग करके, व्यक्तिगत माइक्रोबियल कोशिकाओं के साथ-साथ माइक्रोबियल समुदायों के बुनियादी कामकाज को समझने का प्रयास किया जाता है। सूक्ष्मजीव बायोफिल्म बनाकर विकास के एक सामुदायिक मोड में स्थानांतरित हो जाते हैं, अक्सर तनावग्रस्त परिस्थितियों में। बायोफिल्म पॉलीमाइक्रोबियल हो सकते हैं और उन्हें खत्म करना मुश्किल है क्योंकि वे तनाव के प्रतिरोधी हैं जो व्यक्तिगत बैक्टीरिया के प्रति संवेदनशील हैं। इस विषय के तहत काम करने वाले शोधकर्ताओं का एक छोटा समूह व्यक्तिगत रोगाणुओं के शरीर विज्ञान के साथ-साथ उनके समुदायों को समझने के लिए आणविक विधियों और जीनोमिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करता है।



## 5. बायोफिज़िक्स प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ सुदीप्त भट्टाचार्य, डॉ नेहा जैन, डॉ सुचरिता डे

“देखना विश्वास करना है” इस प्रसिद्ध उद्धरण के अनुसार, दृश्य निरीक्षण स्वाभाविक रूप से होने वाली घटनाओं को प्रकट करने का सबसे ठोस तरीका प्रशस्त करता है। स्ट्रक्चरल बायोलॉजी और प्रोटीन इंजीनियरिंग प्रयोगशाला में, हम शामिल मैक्रोमोलेक्यूल्स के परमाणु संकल्प संरचनाओं के माध्यम से संबंधित मार्गों के आणविक सैपशाट को उजागर करके जटिल जैविक घटनाओं को स्पष्ट करना चाहते हैं। इस उद्देश्य के लिए, हम मुख्य रूप से जैविक मैक्रोमोलेक्यूल्स के संरचना-कार्य व्यवहार को परिभाषित करने के लिए संरचनात्मक जीव विज्ञान (एक्स-रे विवर्तन क्रिस्टलोग्राफी और एकल कण क्रायो-इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी) के अत्याधुनिक उपकरणों का उपयोग करते हैं।

## 6. कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान और जैव सूचना विज्ञान प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ पंकज यादव और डॉ सुचरिता डे

कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और जैव सूचना विज्ञान एक तेजी से विकासशील बहु-विषयक क्षेत्र है। पिछले एक दशक में बायोमेडिकल डेटा की मात्रा में काफी वृद्धि हुई है। बड़े पैमाने पर जीनोमिक अनुक्रमण के विस्तारित अनुप्रयोग के साथ, मोबाइल स्वास्थ्य (एमहेल्थ) डेटा और इमेजिंग जैसे अन्य तौर-तरीकों ने वृद्धि में वृद्धि की है। इसी समय, कंप्यूटिंग शक्ति और भंडारण क्षमता में वृद्धि जारी है, जिससे हमें अब अभूतपूर्व क्षमता के साथ जैविक डेटा का खनन और मॉडल करने की अनुमति मिलती है। अनुसंधान गतिविधियों में जैविक प्रक्रियाओं के कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग, बड़े पैमाने पर डेटा सेट का कम्प्यूटेशनल प्रबंधन, डेटाबेस विकास और डेटा-खनन, एल्गोरिथम विकास और उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग, साथ ही सांख्यिकीय और गणितीय विश्लेषण शामिल हैं।

## 7. आणविक मोटर्स और सेल गतिशीलता प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य संबद्ध:** डॉ प्रियंका सिंह

“जीवन के लगभग सभी पहलुओं को आणविक स्तर पर इंजीनियर किया जाता है, और अणुओं को समझने के बिना हम केवल जीवन की एक बहुत ही अस्पष्ट समझ रख सकते हैं” (फ्रांसिस क्रिक, नोबेल पुरस्कार विजेता)। सेल के लिए यांत्रिक कार्य सेल साइटोस्केलेटन के साथ आणविक मोटर्स द्वारा किया जाता है। विषयगत समूह स्वस्थ और रोगग्रस्त

राज्यों में इन आणविक मोटर्स और सेल गतिशीलता को समझने पर केंद्रित है। सेंट्रोसोम आणविक मशीनरी हैं जो स्पिंडल संगठन, सेल माइग्रेसन और सेल ध्रुवीकरण जैसे सेल कार्यों की अधिकता में शामिल हैं। उनकी संख्या, स्थिति, संगठन और कामकाज एक सेल में सटीक रूप से विनियमित होता है। सेंट्रोसोम संरचना या संख्या में कोई भी दोष कैंसर, न्यूरोडेवलपमेंटल विकार और सिलियोपैथिस जैसे कई मानव रोगों का कारण बन सकता है। स्तनधारी कोशिकाओं में सेंट्रोसोम संगठन के आणविक विवरण को समझने के लिए, सेंट्रोसोम जीवविज्ञान समूह सेलुलर, आणविक और जैव रासायनिक दृष्टिकोण के संयोजन का उपयोग कर रहा है। काम ने माइटोटिक सेलुलर मशीनरी के कामकाज में शामिल नियामक प्रोटीन की भूमिका में यांत्रिक अंतर्दृष्टि प्रदान की है, इसके अलावा, समूह एक नए रासायनिक मचान की पहचान में शामिल है जो कैंसर कोशिकाओं में सूक्ष्मनलिका साइटोस्केलेटन प्रोटीन को लक्षित करता है।

## 8. तंत्रिका विज्ञान और न्यूरोइंजीनियरिंग प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य:** प्रो नीरज जैन, प्रोफेसर सुरजीत घोष, डॉ सुष्मिता झा और डॉ अमित मिश्रा

न्यूरोसाइंस का विस्तृत अवलोकन और वैज्ञानिक अध्ययन तंत्रिका तंत्र की संरचना और कार्य को परिभाषित करता है। वर्तमान विषयगत प्रयोगशाला का प्रमुख उद्देश्य नई रिपोर्टों से जुड़ी छिपी चुनौतियों के उत्तर ढूंढना है जो सीधे योगदान दे सकते हैं और तंत्रिका तंत्र कैसे काम करते हैं, इसकी हमारी वर्तमान समझ को बढ़ा सकते हैं। आणविक दोषों को समझना, तंत्रिका प्रणालियों की मरम्मत और पुनर्स्थापित करना भी महत्वपूर्ण है। न्यूरोइंजीनियरिंग अनुसंधान जीवित तंत्रिका ऊतकों और गैर-जीवित संरचनाओं की इंजीनियरिंग तकनीकों की उन जटिल इंटरफेस समस्याओं को लक्षित करता है।

## 9. जीनोमिक्स और सिस्टम जीवविज्ञान प्रयोगशाला

**संकाय सदस्य:** डॉ अयान साधुकन, डॉ मिताली मुखर्जी, डॉ शंकर मनोहरन, डॉ पंकज यादव

जीनोमिक्स और मेटाजेनोमिक उपकरण / दृष्टिकोण सेलुलर, जीव, जनसंख्या और पारिस्थितिकी तंत्र के स्तर पर सिस्टम जीव विज्ञान परिप्रेक्ष्य से अंतर्दृष्टि प्रदान कर सकते हैं। ये समग्र रूप से जीवित प्रणालियों और समुदायों के कामकाज में गहरी अंतर्दृष्टि प्रदान करने की उम्मीद कर रहे हैं। इस विषयगत क्षेत्र में हम एक बड़े डेटा, एक

स्वास्थ्य ढांचे में इंजीनियरिंग, पर्यावरण विज्ञान, चिकित्सा और स्थानीय पारंपरिक ज्ञान सहित विभिन्न विषयों से ज्ञान प्रणालियों के साथ जीनोमिक्स को एकीकृत करना चाहते हैं। इन्हें थार डिजाइन, आयुर्वेद, स्मार्ट हेल्थकेयर आदि सहित संस्थान की कई ट्रांसडिसिप्लिनरी पहलों में लागू किया जा रहा है। यह पर्यावरण और उनके निवासियों के बीच नेटवर्क पर अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। इस क्षेत्र की अंतर्दृष्टि जलवायु परिवर्तन, संरक्षण, आपदा प्रबंधन, टिकाऊ कृषि और शिक्षा के क्षेत्रों में एसडीजी और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के विभिन्न पहलुओं को संबोधित करने की संभावना है। इस विषयगत क्षेत्र में विविध क्षेत्र शामिल हैं:

- (i) थार रेगिस्तान के माइक्रोबायोटा की मेटागेनोमिक्स प्रोफाइलिंग
- (ii) अस्पताल से संबंधित रोगजनकों आदि की जीनोमिक निगरानी के लिए लंबे समय तक पठन अनुक्रमण
- (iii) थार मूल निवासियों में मानव जीनोमिक्स और एकीकृत सटीक चिकित्सा के लिए संक्रमण आबादी
- (iv) एकल-

कोशिका जीनोमिक्स और स्थानिक ट्रांसक्रिप्टोमिक्स: विधि विकास और अनुप्रयोग (v) पादप अजैविक तनाव सहिष्णुता के कार्यात्मक जीनोमिक्स।

#### शैक्षिक कार्यक्रम

- » बी.टेक. बायोइंजीनियरिंग
- » एम.टेक. बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग
- » एम.टेक. पीएच.डी. दोहरी डिग्री प्रोग्राम, बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग
- » पीएच.डी. बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग

#### पेटेंट दाखिल/सम्मानित किये गये

संकाय का नाम	पेटेंट संख्या	पेटेंट का नाम	पेटेंट प्राधिकरण	ओहदा
सुष्मिता झा	202311002108	मचान मुक्त 3 डी बहुकोशिकीय स्फेराइड का डिजाइन और विकास और उसी का लक्षण वर्णन	पेटेंट, डिजाइन के महानियंत्रक का कार्यालय और व्यापार चिह्न (सीजीपीडीटीएम)	अनंतिम पेटेंट आवेदन प्रस्तुत किया गया
सुदीप्त भट्टाचार्य	202311015493	2,3 डायहाइड्रोफुरो डिमेडोन (DHF_20) के रूप में स्टेफिलोकोकल थियोरेडॉक्सिन रिडक्टेस। अवरोधक	पेटेंट, डिजाइन के महानियंत्रक का कार्यालय और व्यापार चिह्न (सीजीपीडीटीएम)	
रविराज वंकायला	202311023777	बैक्टीरियल और बायोफिल्म संदूषण का पता लगाने के लिए कलरिमेट्रिक सेंसर	पेटेंट, डिजाइन के महानियंत्रक का कार्यालय और व्यापार चिह्न (सीजीपीडीटीएम)	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया
मीनू छाबड़ा	भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 202311016263	विद्युत पोर्टेशियोमेट्रिक डिवाइस	पेटेंट, डिजाइन महानियंत्रक का कार्यालय और ट्रेड मार्क्स (सीजीपीडीटीएम)	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया
दिनेश के. अहिरवार	US Patent: P2022-0587020	प्रेरित विद्युत क्षेत्रों ने मेटास्टेसिस को कम कर दिया एमवीटी -1 ऑर्थोटोपिक मॉडल।	अमेरिकी पेटेंट कार्यालय	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया

संकाय का नाम	पेटेंट संख्या	पेटेंट का नाम	पेटेंट प्राधिकरण	ओहदा
सुरजीत घोष	202311028857	उपन्यास का विकास ड्यूचेन मस्क्युलर डिस्ट्रोफी के उपचार के लिए यूट्रोफिन नियामक।	इंडियन पैट एप्लीकेशन (2023), आईएन	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया
	202311014414	एमएमपी -9 उत्तरदायी विकास कारक जारी करना। न्यूरोप्रोटेक्टिव हाइड्रोजेल	इंडियन पैट एप्लीकेशन (2023), आईएन	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया
	202211052566	SPIV3_1: व्यापक स्पेक्ट्रम जीवाणुरोधी गतिविधि	इंडियन पैट एप्लीकेशन (2022), आईएन	अनंतिम पेटेंट दायर किया गया

## Publications

### Prof. Mitali Mukerji

- Singhal K, Dhamija S, **Mukerji M**. Exonized Alu repeats in the 3'UTR of a CYP20A1<sub>Alu</sub>-LT transcript act as a miRNA sponge. *BMC Res Notes*. 2023 Mar 9;16(1):32. doi: 10.1186/s13104-02306289-z.
- Gupta I, Shankrit S, Narta K, Ghazi M, Grover R, Pandey R, Kar HK, Menon SM, Gupta A, Yenamandra VK, Singh A, **Mukerji M**, Mukhopadhyay A, Rani R, Gokhale RS, Dash D, Natarajan VT. Whole-Exome Sequencing of Vitiligo Lesions Indicates Lower Burden of Somatic Variations: Implications in Risk for Nonmelanoma Skin Cancers. *J Invest Dermatol*. 2022 Dec 17:S0022-202X(22)02884-6. doi: 10.1016/j.jid.2022.11.018.
- Chauhan NS, **Mukerji M**, Gupta S. Editorial: Role of microbiome in diseases diagnostics and therapeutics. *Front Cell Infect Microbiol*. 2022 Sep 12;12:1025837. doi: 10.3389/fcimb.2022.1025837. eCollection 2022.
- Bhandari S, Dolma P, **Mukerji M**, Prasher B, Montgomery H, Kular D, Jain V, Dadhwal V, Williams DJ, Bhattacharyya A, Gilbert E, Cavalleri GL, Hillman SL. Population history and genome wide association studies of birth weight in a native high altitude Ladakhi population. *PLoS One*. 2022 Sep 20;17(9):e0269671. doi: 10.1371/journal.pone.0269671. eCollection 2022.
- Rani R, Rengarajan P, Sethi T, Khuntia BK, Kumar A, Punera DS, Singh D, Girase B, Shrivastava A, Juvekar SK, Pesala B, **Mukerji M**, Deepak KK, Prasher B. Heart rate variability during head-up tilt shows inter-individual differences among healthy individuals of extreme Prakriti types. *Physiol Rep*. 2022 Sep;10(17):e15435. doi: 10.14814/phy2.15435.
- Prakrithi P, Jha P, Jaiswal J, Sharma D, Bhojar RC, Jain A, Imran M, Senthilvel V, Divakar MK, Mishra A, Scaria V, Sivasubbu S, **Mukerji M**. Landscape of Variability in Chemosensory Genes Associated With Dietary Preferences in Indian Population: Analysis of 1029 Indian Genomes. *Front Genet*. 2022 Jul 12;13:878134. doi: 10.3389/fgene.2022.878134.
- Haider M, Anand V, Enayathullah MG, Parekh Y, Ram S, Kumari S, Anmol, Panda G, Shukla M, Dholakia D, Ray A, Bhattacharyya S, Sharma U, Bokara KK, Prasher B, **Mukerji M**. Anti-SARS-CoV-2 potential of Cissampelos pareira L. identified by connectivity map-based analysis and in vitro studies. *BMC Complement Med Ther*. 2022 Apr 22;22(1):114. doi: 10.1186/s12906-022-03584-3.

### Prof. Surajit Ghosh

- Mallesha R, Khan J, Gharai P.K., Ghosh S., Garg S., Arshi M.U. and **Ghosh S.**, 2023. High Affinity Fluorescent Probes for the Detection of Soluble and Insoluble A $\beta$  Deposits in Alzheimer's Disease. *ACS Chem. Neurosci*. 2023, 14, 8, 1459–1473

2. Malleesh, R., Juhee khan, Gharai, P.K., Gupta, V., Roy, R. and **Ghosh, S.**, 2023. Controlling Amyloid Beta Peptide Aggregation and Toxicity by Protease-Stable Ligands. *ACS Bio & Med Chem Au*, 3(2), pp.158-173.
3. Gharai, P.K., Khan, J., Malleesh, R., Garg, S., Saha, A., Ghosh, S. and **Ghosh, S.**, 2023. Vanillin Benzothiazole Derivative Reduces Cellular Reactive Oxygen Species and Detects Amyloid Fibrillar Aggregates in Alzheimer's Disease Brain. *ACS Chemical Neuroscience*, 14(4), pp.773-786.
4. Roy, R., Khan, J., Pradhan, K., Nayak, P., Sarkar, A., Nandi, S., Ghosh, S., Ram, H. and **Ghosh, S.**, 2022. Short Peptoid Evolved from the Key Hydrophobic Stretch of Amyloid- $\beta$ 42 Peptide Serves as a Potent Therapeutic Lead of Alzheimer's Disease. *ACS Chemical Neuroscience*.
5. Gupta, V., Mahata, T., Roy, R., Gharai, P., Jana, A., Garg, S. and **Ghosh, S.**, 2022. Discovery of imidazole-based GSK-3 $\beta$  inhibitors for transdifferentiation of human mesenchymal stem cells to neurons: A potential single-molecule neurotherapeutic foresight. *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 15.
6. Adak, A., Das, G., Gupta, V., Khan, J., Mukherjee, N., Mondal, P., Roy, R., Barman, S., Gharai, P.K. and **Ghosh, S.**, 2022. Evolution of Potential Antimitotic Stapled Peptides from Multiple Helical Peptide Stretches of the Tubulin Heterodimer Interface: Helix-Mimicking Stapled Peptide Tubulin Inhibitors. *Journal of Medicinal Chemistry*, 65(20), pp.13866-13878.
7. Bhosle, A.A., Banerjee, M., Gupta, V., **Ghosh, S.**, Bhasikuttan, A.C. and Chatterjee, A., 2022. Mechanochemical synthesis of an AIE-TICT-ESIPT active orange-emissive chemodosimeter for selective detection of hydrogen peroxide in aqueous media and living cells, and solid-phase quantitation using a smartphone. *New Journal of Chemistry*, 46(39), pp.18961-18972.
8. Malleesh, R., Khan, J., Pradhan, K., Roy, R., Jana, N.R., Jaisankar, P. and **Ghosh, S.**, 2022. Design and Development of Benzothiazole-Based Fluorescent Probes for Selective Detection of A $\beta$  Aggregates in Alzheimer's Disease. *ACS Chemical Neuroscience*, 13(16), pp.2503-2516.
9. Mishra, S., Kachhawa, P., Mondal, P., **Ghosh, S.**, Tripura, C. and Chaturvedi, N., 2022. AlGaN/GaN HEMT Based Biosensor for Detection of the HER2 Antigen Spiked in Human Serum. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 69(8), pp.4527-4533.
10. Mukherjee, N., Roy, R., Ghosh, S. and **Ghosh, S.**, 2022. Self-Assembled Antimitotic Peptide Vesicle Designed from  $\alpha$ ,  $\beta$ -Tubulin Heterodimer Interface for Anticancer Drug Delivery. *Israel Journal of Chemistry*, 62(9-10), p.e202200019.
11. Barman, S., Ghosh, S., Roy, R., Gupta, V., Ghosh, S. and **Ghosh, S.**, 2022. A potent estrogen receptor and microtubule specific purine-benzothiazole-based fluorescent molecular probe induces apoptotic death of breast cancer cells. *Scientific Reports*, 12(1), p.10772.
12. Ghosh, S. and **Ghosh, S.**, 2022. Exosome: The Nano component Trinity as Potential Pathogenic Agent, Disease Biomarker and Neurotherapeutics. *Frontiers in Pharmacology*, p.1653.
13. Pakhira, M., Ghosh, S., **Ghosh, S.**, Chatterjee, D.P. and Nandi, A.K., 2022. Development of poly (vinylidene fluoride) graft random copolymer membrane for antifouling and antimicrobial applications. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 112, pp.171-181.
14. Mondal, P., Mohapatra, S., Bhunia, D., Gharai, P.K., Mukherjee, N., Gupta, V., **Ghosh, S.** and Ghosh, S., 2022. Designed hybrid anticancer nuclear-localized peptide inhibits aggressive cancer cell proliferation. *RSC Medicinal Chemistry*, 13(2), pp.196-201.
15. Nandi, S., Ghosh, S., Garg, S., Sarkar, A. and **Ghosh, S.**, 2022. Brain-on-a-Chip. In *Microfluidics and Multi Organs on Chip* (pp. 475-493). Singapore: Springer Nature Singapore.

#### Dr. Sushmita Jha

1. Chou W-C, **Jha S**, Linhoff MW, Ting JPY, The NLR gene family: from discovery to present day. *Nature Reviews Immunology* (2023). DOI: 10.1038/s41577-023-00849-x
2. Akilandeshwari B , Singh S, Agarwal A and **Jha S**, Rapid Detection of Inflammatory Biomarkers using Surface Enhanced Raman Spectroscopy, 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON),

Bengaluru, India, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101191

3. **Jha S**, Ting J P-Y, Chapter 12 - Inflammasome effector functions: a Tale of Fire and Ice, Editor(s): Pablo Pelegrin, Inflammasome Biology, Academic Press, 2023, Pages 179-204, ISBN 9780323918022

### Dr. Amit Mishra

1. Singh, S., Rao, A., Kumar, K., **Mishra A.**, and Prajapati, V. K. (2023) Translational vaccinomics and structural filtration algorithm to device multiepitope vaccine for catastrophic monkeypox virus *Comput Biol Med* 153, 106497 10.1016/j.cmpbiomed.2022.106497
2. Baral, B., Kashyap, D., Varshney, N., Verma, T. P., Jain, **Mishra A**, Chatterji, D. et al. (2023) Helicobacter pylori isolated from gastric juice have higher pathogenic potential than biopsy isolates *Genes & Diseases* <https://doi.org/10.1016/j.gendis.2023.03.003>
3. Jagtap, Y. A., Kumar, P., Kinger, S., Dubey, A. R., Choudhary, A., Gutti, R. K. et al. and **Mishra A** Disturb mitochondrial associated proteostasis: Neurodegeneration and imperfect ageing *Front Cell Dev Biol* 11, 1146564 10.3389/fcell.2023.1146564
4. Behura, A., Das, M., Kumar, A., Naik, L., Patel, S., Nayak, **Mishra A** and D. K. et al. (2023) Chapter 27 - Mycobacterial biofilm: Structure and its functional relevance in the pathogenesis In *Understanding Microbial Biofilms*, Das S, Kungwani NA, eds. Academic Press, 461-474
5. Kinger, S., Dubey, A. R., Kumar, P., Jagtap, Y. A., Choudhary, A., Kumar, A. et al. and **Mishra A** Molecular Chaperones' Potential against Defective Proteostasis of Amyotrophic Lateral Sclerosis *Cells* 12, 10.3390/cells12091302
6. Nagar, N., Saxena, H., Pathak, A., **Mishra A**, and Poluri, K. M. (2023) A review on structural mechanisms of protein-persistent organic pollutant (POP) interactions *Chemosphere* 332, 138877 <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138877>
7. Singh, S., Kumar, K., Panda, M., Srivastava, A., **Mishra A**, and Prajapati, V. K. (2023) High-throughput virtual screening of small-molecule inhibitors targeting immune cell checkpoints to discover new immunotherapeutics for human diseases *Mol Divers* 27, 729-751 10.1007/s11030-022-10452-2
8. Behura, A., Naik, L., Patel, S., Das, M., Kumar, A., **Mishra A** et al. (2023) Involvement of epigenetics in affecting host immunity during SARS-CoV-2 infection *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis* 1869, 166634 10.1016/j.bbadis.2022.166634
9. Dubey, A. R., Mishra, R., Jagtap, Y. A., Kinger, S., Kumar, P., **Mishra A**, Dhiman, R. et al. (2023) Itraconazole Confers Cytoprotection Against Neurodegenerative Disease-Associated Abnormal Protein Aggregation *Mol Neurobiol* 60, 2397-2412 10.1007/s12035-023-03230-0
10. Amanullah, A., Upadhyay, A., Dhiman, R., Singh, S., Kumar, A., Ahirwar, D. K. and **Mishra A** et al. (2022) Development and Challenges of Diclofenac-Based Novel Therapeutics: Targeting Cancer and Complex Diseases *Cancers (Basel)* 14, 10.3390/cancers14184385
11. Anjali, S., Mahesh, M., **Mishra A.**, and Ravi Kumar, G. (2022) Long Non-coding RNAs as Cellular Metabolism and Haematopoiesis Regulators *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics JPET-MR-2022-001120* 10.1124/jpet.121.001120
12. Dubey, A. R., Mishra, R., Sundaria, N., Jagtap, Y. A., Kumar, P., Kinger, S. et al. and **Mishra A** (2022) Resveratrol Promotes LRSAM1 E3 Ubiquitin Ligase-Dependent Degradation of Misfolded Proteins Linked with Neurodegeneration *Cell Physiol Biochem* 56, 530-545 10.33594/000000574
13. Dubey, A. R., Patwa, S. M., Kinger, S., Jagtap, Y. A., Kumar, P., Singh, S. et al. and **Mishra A** (2022) Improper Proteostasis: Can It Serve as Biomarkers for Neurodegenerative Diseases? *Mol Neurobiol* 59, 3382-3401 10.1007/s12035-022-02775-w
14. Indari, O., Jakhmola, S., Pathak, D. K., Tanwar, M., Kandpal, M., **Mishra A** and H C Jha et al. (2022) Comparative Account of Biomolecular Changes Post Epstein Barr Virus Infection of the Neuronal and Glial Cells Using Raman Microspectroscopy *ACS Chemical Neuroscience* 13, 1627-1637 10.1021/acscchemneuro.2c00081
15. Jain, N., Sk, M. F., **Mishra A**, Kar, P., and Kumar, A. (2022) Identification of novel efflux pump inhibitors

for *Neisseria gonorrhoeae* via multiple ligand-based pharmacophores, e-pharmacophore, molecular docking, density functional theory, and molecular dynamics approaches *Computational Biology and Chemistry* 98, 107682 <https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2022.107682>

16. K, A., **Mishra A.**, and Singh, S. (2022) Implications of intracellular protein degradation pathways in Parkinson's disease and therapeutics *J Neurosci Res* 100, 1834-1844 [10.1002/jnr.25101](https://doi.org/10.1002/jnr.25101)
17. Ojha, R., Gurjar, K., Ratnakar, T. S., **Mishra A.**, and Prajapati, V. K. (2022) Designing of a bispecific antibody against SARS-CoV-2 spike glycoprotein targeting human entry receptors DPP4 and ACE2 *Hum Immunol* 83, 346-355 [10.1016/j.humimm.2022.01.004](https://doi.org/10.1016/j.humimm.2022.01.004)
18. Sangeeth, A., Malleswarapu, M., **Mishra A.**, and Gutti, R. K. (2022) Long Non-coding RNA Therapeutics: Recent Advances and Challenges *Curr Drug Targets* 23, 1457-1464 [10.2174/1389450123666220919122520](https://doi.org/10.2174/1389450123666220919122520)

#### Dr. Meenu Chhabra

1. Sharma, A., & **Chhabra, M.** The versatility of microbial fuel cells as tools for organic matter
2. moni Khandelwal, Atoring. *Bioresource Technology*, **Chhabra, M.**, and Lens, P, 2023 128949., Integration of third generation biofuels with bio. electrochemical systems: Current status and future perspective *Frontiers in Plant Science, section Plant Biotechnology* 2023 (accepted).
3. Ahmad, M., Sharma, A., Mujtaba, Q. S., Yadav, S., Kulkarni, R., Satankar, R. K., ... & Plappally, A. (2022, October). Clean drinking water solution for rural India: Portable sip-up. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1084, No. 1, p. 012008). IOP Publishing.
4. Mishra, A., and **Chhabra, M.**, Performance of photo-microbial fuel cell with *Dunaliella salina* at the saline cathode, *Bioresour. Technol. Rep.*, 2022, 19, 101199 <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2022.101199>.
5. Vijay, A.; Sonawane, J.M.; **Chhabra, M.** Denitrification Process in Microbial Fuel Cell: A Comprehensive Review. *Bioresour. Technol. Rep.* 2022, 17, 100991.

6. Tiwari, Chandni and Jha, Sagar Satish and Kumar, Rohitash and **Chhabra, Meenu** and Malhotra, B. D. and Dixit, Ambesh, Exfoliated Graphite Carbon Paper-Based Flexible Nonenzymatic Glucose Sensor. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4017234> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4017234>

#### Dr. Indranil Banerjee

1. D. Bharti, **I. Banerjee**, P. Sarkar, D. Kim, K. Pal, Smart polymers for biomedical applications, *Advances in Biomedical Polymers and Composites* (Book), 2023, <https://doi.org/10.1016/B978-0323-88524-9.00010-3>
2. S.K. Singh, S. Mazumder, A. Vincy, N. Hiremath, R. Kumar, **I. Banerjee**, R. Vankayala, Review of Photoresponsive Plasmonic Nanoparticles That Produce Reactive Chemical Species for Photodynamic Therapy of Cancer and Bacterial Infections, *ACS Applied Nano Materials*, 2023 (<https://doi.org/10.1021/acsanm.2c04551>)
3. D. Bharti, **I. Banerjee**, A. Makowska, M. Jarzębski, P. Ł. Kowalczyński, K. Pal, Evaluation of the Effect of Stearyl Alcohol and Span-60 Tuned Sunflower Wax/Sunflower Oil Oleogel on Butter Replacement in Whole Wheat Cake, *Applied Sciences*, 2023, <https://doi.org/10.3390/app13021063>
4. A. Vincy, S. Mazumder, Amrita, **I. Banerjee**, K. C. Hwang, R. Vankayala, Recent Progress in Red Blood Cells-Derived Particles as Novel Bioinspired Drug Delivery Systems: Challenges and Strategies for Clinical Translation, *Frontiers in Chemistry*, 2023, [10.3389/fchem.2022.905256](https://doi.org/10.3389/fchem.2022.905256)
5. K. Dixit, S. Kulanthaivel, T. Agarwal, K. Pal, S. Giri, T.K. Maiti, **I. Banerjee**, Gum tragacanth modified nano-hydroxyapatite: An angiogenic-osteogenic biomaterial for bone tissue engineering, *Ceramics International*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ceramint>
6. S. Roy, M. Böhme, S. Lima, M. Mohanty, A. Banerjee, A. Buchholz, W. Plass, S. Rathnam, **I. Banerjee**, W. Kaminsky, R. Dinda, Methoxido-Bridged Lacunary Heterocubane Oxidovanadium (IV) Cluster with Azo Ligands: Synthesis, X-ray Structure, Magnetic Properties, and Antiproliferative Activity, *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2022, [doi.org/10.1002/ejic.202200109](https://doi.org/10.1002/ejic.202200109)

7. D.Bharti, D. Kim, **I. Banerjee**, D. Rousseau, K. Pal, Effects of Sorbitan Monostearate and Stearyl Alcohol on the Physicochemical Parameters of Sunflower-Wax-Based Oleogels, Gels, 2022, <https://doi.org/10.3390/gels8080520>
8. J. N. Francis, **I. Banerjee**, A. Chugh, J. Singh, Additive manufacturing of polyetheretherketone and its composites: A review, Polymer Composites, 2022, <https://doi.org/10.1002/pc.26961>

### Dr. Priyanka Singh

1. Jaiswal S., Parida S.K., Murarka S. and **Singh P.** Development of S-aryl dithiocarbamate derived novel antiproliferative compound exhibiting tubulin bundling. Bioorganic & Medicinal Chemistry, 2022, 68, 116874, doi: 10.1016/j.bmc.2022.116874
2. Parida S. K., Hota S. K., Jaiswal S., **Singh P.** and Murarka S. Multicomponent Synthesis of Biologically Relevant S-Diarylmethane Dithiocarbamates Using p-Quinone Methides. Advanced Synthesis & Catalysis, 2022, 364, 1549-1554, doi: 10.1002/adsc.202200029.

### Dr. Neha Jain

1. Nicastro LK, de Anda J, **Jain N**, Grando KCM, Miller AL, Bessho S, Gallucci S, Wong GCL, Tükel Ç. Assembly of ordered DNA-curli fibril complexes during Salmonella biofilm formation correlates with strengths of the type I interferon and autoimmune responses. *PLoS Pathog.* 2022;18(8):e1010742. Published 2022 Aug 16. doi:10.1371/journal.ppat.1010742
2. Ahlawat K, Jangra R, Chaturvedi S, Prakash C, Dixit A, Fulwani D, Gupta A, **Jain N**, Tak V, Prakash R. . Photocatalytic oxidation conveyor "PCOC" system for large scale surface disinfection. *Rev Sci Instrum.* 2022;93(7):074101. doi:10.1063/5.0082222

### Dr. Shankar Manoharan

1. Dey, T., Chakraborty, A., Kapoor, A., Warriar, A., Nag, V. L., Sivashanmugam, K., & **Shankar, M.** Unusual Hypermucoviscous Clinical Isolate of Klebsiella pneumoniae with No Known Determinants of Hypermucoviscosity, *Microbiology Spectrum*, 2022; 10(3): e00393-22.

### Dr. Sudipta Bhattacharyya

1. Shaikh SM<sup>†</sup>, Yadav VK<sup>†</sup>, Mali G<sup>†</sup>, Bondle GM, Kumar A, Erande RD\*, **Bhattacharyya S\***, Bhosle MR\*. Convenient multicomponent synthesis of furo[3,2-c]coumarins in the promoting medium DIPEAc and assessment of their therapeutic potential through in silico pharmacophore based target screening. *New J. Chem.*, 2022, 46, 22353-22362.
2. Mali G<sup>†</sup>, Maji S<sup>†</sup>, Chavan KA, Shukla M, Kumar M, **Bhattacharyya S\***, Erande RD\*. Effective Synthesis and Biological Evaluation of Functionalized 2,3-Dihydrofuro[3,2-c]coumarins via an Imidazole-Catalyzed Green Multicomponent Approach. *ACS Omega.* 2022 Sep 29;7(40):3602836036. doi: 10.1021/acsomega.2c05361.
3. Haider M, Anand V, Enayathullah MG, Parekh Y, Ram S, Kumari S, Anmol, Panda G, Shukla M, Dholakia D, Ray A, **Bhattacharyya S**, Sharma U, Bokara KK, Prasher B, Mukerji M. Anti-SARS-CoV-2 potential of Cissampelos pareira L. identified by connectivity map-based analysis and in vitro studies. *BMC Complement Med Ther.* 2022 Apr 22;22(1):114.
4. Jain A<sup>†</sup>, Maji S<sup>†</sup>, Shukla K, Kumari A, Garg S, Metre RK, **Bhattacharyya S\***, Rana NK\*. Stereoselective synthesis of tri-substituted tetrahydrothiophenes and their *in silico* binding against mycobacterial protein tyrosine phosphatase B. *Org Biomol Chem.* 2022 Apr 13;20(15):3124-3135.
5. Singh BK, Biswas R, **Bhattacharyya S**, Basak A, Das AK. The C-terminal end of mycobacterial HadBC regulates AcpM interaction during the FAS-II pathway: a structural perspective. *FEBS J.* 2022 Aug;289(16):4963-4980.

### Dr. Pankaj Yadav

1. Birdi A, Tomo S, Sharma M, **Yadav P**, Charan J, Sharma P, Yadav D. Association of klotho with neuropsychiatric disorder: a meta-analysis. *Indian Journal of Clinical Biochemistry.* 2023. DOI:
2. Abiala M, Sadhukhan A, Muthuvel J, Shekhawat RS, **Yadav P**, Sahoo L. Rhizosphere Priestia species altered cowpea root transcriptome and enhanced growth under drought and nutrient deficiency. *Planta.* 2022 Dec 14;257(1):11. doi: 10.1007/

s00425-022-04047-2.

3. Gupta A, Parveen A, Kumar A, **Yadav P\***. Advancement in deep learning methods for diagnosis and prognosis of cervical cancer. *Current Genomics*. June 2022. Volume 23, Issue 4, 2022. doi: 10.2174/1389202923666220511155939.

#### Dr. Raviraj Vankayala

1. Singh S K, Mazumder S, Vincy A, Hiremath N, Kumar R, Banerjee I, **Vankayala R\*** "Review of Photoresponsive Plasmonic Nanoparticles that Produce Reactive Chemical Species for Photodynamic Therapy of Cancer and Bacterial Infections", *ACS Applied Nanomaterials* **2023**, 6, 3, 1508,
2. Vincy A, Bhatia N, **Vankayala R.**, "Optical Characteristics of Indocyanine Green J-Aggregates Induced by Cisplatin for Phototheranostic Applications", *ACS Biomaterials Science & Engineering* **2022**, 8, 12, 5119, doi.org/10.1021/acsbomaterials.2c01135
3. Mac J T, **Vankayala R**, Lee C, Anvari B\*, "Erythrocyte-Derived Nanoparticles with Folate Functionalization for Near Infrared Pulsed Laser-Mediated Photo-Chemotherapy of Tumors" *International Journal of Molecular Sciences*, **2022**, 23, 18, 10295, doi.org/10.3390/ijms231810295
4. Vincy A, Mazumder S, Banerjee I, Hwang K C, **Vankayala R\*** "Recent Progress in Red Blood Cells Derived Particles as Novel Bioinspired Drug Delivery Systems: Challenges and Strategies for Clinical Translation", *Frontiers in Chemistry* **2022**, 10, 905256, doi.org/10.3389/fchem.2022.905256

#### Dr. Sucharita Dey

1. Pal A, Chakrabarti P, **Dey S\***. ProDFace: A web tool for the Dissection of Protein-DNA Interfaces. *Front. Mol. Biosci.*, 2022, 9:978310. doi: 10.3389/fmolb.2022.978310.
2. Schweke et al. Discriminating physiological from non-physiological interfaces in structures of protein complexes: a community-wide study. *Proteomics*. 2023 (Accepted)

#### Dr. Ayan Sadhukhan

1. Abiala M, **Sadhukhan A**, Muthuvel J, Shekhawat RS, Yadav P, Sahoo L (2023) Rhizosphere *Priestia* species altered cowpea root transcriptome and

enhanced growth under drought and nutrient deficiency. *Planta* (2023) 257:11 <https://doi.org/10.1007/s00425-022-04047-2>

2. Abiala M, **Sadhukhan A**, Sahoo L (2023) Isolation and Characterization of Stress-Tolerant *Priestia* Species from Cowpea Rhizosphere Under Drought and Nutrient Deficit Conditions. *Current Microbiology* (2023) 80:140 <https://doi.org/10.1007/s00425-022-04047-2>
3. Kumar S, Muthuvel J, **Sadhukhan A**, Kobayashi Y, Koyama H, Sahoo L (2022) Enhanced osmotic adjustment, antioxidant defense, and photosynthesis efficiency under drought and heat stress of transgenic cowpea overexpressing an engineered DREB transcription factor. *Plant Physiology and Biochemistry* 193: 1- 13 <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2022.09.028>
4. **Sadhukhan A**, Prasad S, Mitra J, Siddiqui N, Sahoo L, Kobayashi Y, Koyama H (2022) How do plants remember drought? *Planta* 256(1):7. <https://doi.org/10.1007/s00425-022-03924-0>
5. Kumar S, Das M, **Sadhukhan A**, Sahoo L (2022) Identification of differentially expressed mungbean miRNAs and their targets in response to drought stress by small RNA deep sequencing. *Current Plant Biology* 30: 100246. <https://doi.org/10.1016/j.cpb.2022.100246>

#### Dr. Dinesh K. Ahirwar

1. Ragavi R, Muthukumaran P, Nandagopal S, **Ahirwar DK**, Tomo S, Misra S, Guerriero G, Shukla KK. Epigenetics regulation of Prostate cancer: biomarker and therapeutic potential. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*, 2023; S1078-1439(23)00090-X.

#### Prof. Surajit Sen

1. Rahul Kashyap and **Surajit Sen**, Rogue fluctuations in the strongly nonlinear, non-integrable 1D systems, *Mechanics Research Communications*, accepted for publication, **2023**.



### Recent Research Grants secured

Project Title	Sponsoring Agency	PI	Sanctioned Amount (Rs.)	Start Date
Enable youth to fight against antimicrobial resistance	IndiaBioscience	Neha Jain	1,50,000	01/12/2022
Role of fungal and bacterial amyloids in polymicrobial biofilm assembly	IIT Jodhpur	Neha Jain	10,00,000	16/08/2022
Probing immune activation in response to amyloid crossseeding for early detection of Parkinson's disease	International Brain Research Organization	Neha Jain	5,00,000	09/08/2022
Genome-wide association study (GWAS) in Arabidopsis to identify the genetic basis of drought stress memory in plants under conditions mimicking the Thar desert environment	SERB	Ayan Sadhukhan	32,98,707	28/09/2022
Characterizing, Reviving, Supporting, Monitoring and Managing Sustainable Food Systems to address malnutrition in indigenous tribal communities of India. CARISMMA food system study	DBT/Wellcome Trust India Alliance	Shankar Manoharan	47,20,750	01/04/2023
Monitoring extrapyramidal symptoms in patients with psychiatric disorders	JCKIF	Pankaj Yadav	1,20,000	01/03/2023
Genome wide transcriptome profiling to study the impact of breath and meditation based. Sudarshan Kriya Yoga	SSIAR	Pankaj Yadav	15,11,910	07/5/2023
Point of use and inline coliform sensors for smart water management	Jal Jeevan Mission	Meenu Chhabra	72,12,000	01/07 2022
Edible emulgel based novel, cost-effective formulation for colon targeted synbiotic-drug delivery	BIG-BIRAC	Indranil Banerjee	49,81,000	Mar, 2023
Cellular self assembly based angiogenic micromodule for tissue engineering application	IIT Jodhpur	Indranil Banerjee	25,00,000	Mar, 2022

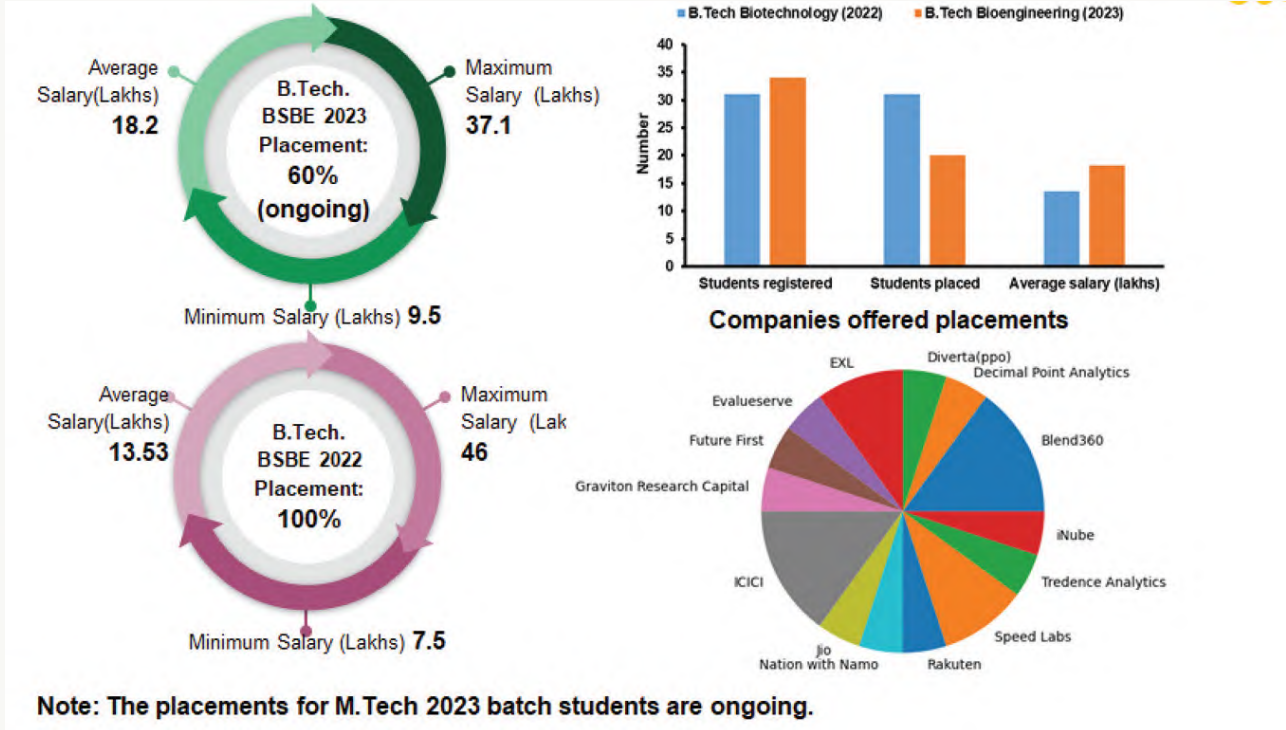
## संकाय पुरस्कार और उपलब्धियां

संकाय सदस्य	उपलब्धि	वर्ष
नेहा जैन	आईबीआरओ सहयोगी अनुदान पुरस्कार	2022
	अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान गतिशीलता अनुदान	2022
अमित मिश्रा शंकर	नेशनल एकेडमी ऑफ मेडिकल साइंसेज इंडिया: सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान (डॉ। भार्गव) बायोमेडिकल साइंटिस्ट ड्रग डेवलपमेंट अवार्ड	2022
	प्रतिष्ठित सम्मान: मेलपैडम जॉर्ज एवी जोन्स साइंटिस्ट मेरिट अवार्ड	2022
	सर्वश्रेष्ठ बायोमेडिकल वैज्ञानिक पुरस्कार: ट्रांसलेशनल बायोमेडिकल रिसर्च सोसाइटी (टीबीआरएस), भारत	2023
मनोहरन	भा.प्रौ.सं. जोधपुर में टीचिंग इनोवेशन के लिए डॉ. वंदना शर्मा मेमोरियल अवार्ड	2022
	शानदार पूर्व छात्र पुरस्कार, थियाग्राजर कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंसेज, मदुरै, तमिलनाडु	2022
इंद्रनील बनर्जी	भा.प्रौ.सं. जोधपुर इंस्टीट्यूट अवार्ड्स फॉर रिसर्च एक्सीलेंस-2022; वरिष्ठ शोधकर्ता पुरस्कार (इंजीनियरिंग)।	2022
सुरजीत घोष	आरएससी एडवांसेज जर्नल में संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में नियुक्त।	2022
	रसायन विज्ञान में फ्रंटियर्स में एसोसिएट एडिटर के रूप में नियुक्त किया गया।	2022
	अंतर्राष्ट्रीय संबंधों, कॉर्पोरेट संबंधों और पूर्व छात्र संबंधों के डीन के रूप में नियुक्त	2022

## छात्रों की उपलब्धियां

- धीमंत जल्लेपल्ली (B20BB015)
  - मैनिटोबा विश्वविद्यालय में मिटैक्स जीआरआई ग्रीष्मकालीन अनुसंधान इंटरशिप के लिए चुना गया।
  - एसआरआईपी भा.प्रौ.सं. गांधीनगर अनुसंधान कार्यक्रम के लिए चयनित।
  - अमेज़ॉन एमएल समर स्कूल के लिए चयनित
- अमित सिंह (B22BB007): राज्य स्तर के कबड्डी खिलाड़ी; कृदांश में कबड्डी प्रतियोगिता में स्वर्ण पदक।
- अथर्व कामले (B22BB012): स्पंदन में: चारकोल पेंटिंग और सॉफ्ट पेस्टल ड्राइंग में पहला; स्केचिंग प्रतियोगिता में दूसरा। भा.प्रौ.सं. जे द्वारा आयोजित एक सामाजिक आंदोलन के रूप में उद्यमिता कार्यक्रम में पोस्टर मेकिंग में पहली रैंक।
- आकांक्षा मिश्रा (P19BB003): उद्योग दिवस में 'स्थिरता के लिए प्रौद्योगिकियां' विषय पर पोस्टर प्रस्तुति में प्रथम पुरस्कार।
- नुपुर कंवर (P20BB0205): स्वच्छता पखवाड़ा 2022 के अवसर पर लोगो डिजाइन में पहला पुरस्कार
- एंटनी विंची फर्नांडो सी (D20BB001): पीएमआरएफ फैलोशिप 2023 (चक्र 10)
- अनुरूपा करमाकर (M21BB009): बीसीसीएन बर्लिन, जर्मनी में इंटरशिप का अवसर मिला
- शुभम गर्ग (P19BB013): स्पिनको सेल फी प्रतियोगिता में दूसरा पुरस्कार।
- दिप्रो मुखर्जी (M22BB001): पेपर प्रेजेंटेशन में प्रथम पुरस्कार, स्मार्ट हेल्थ केयर पर तकनीकी सत्र: आईएनएई-एसईआरबी यूथ कॉन्क्लेव 2022, भा.प्रौ.सं. जे।

## छात्र प्लेसमेंट



## उपलब्ध प्रमुख उपकरण

सेल कल्चर सुविधा प्रतिदीप्ति  
माइक्रोस्कोप जेल प्रलेखन  
प्रणाली माइक्रोप्लेट रीडर  
नैनोड्रॉप स्पेक्ट्रोफोटोमीटर  
रियल टाइम पीसीआर  
ऑक्सफोर्ड नैनोपोर  
अनुक्रमक।

सिंगल ट्यूब मल्टी-मोड रीडर  
नैनोड्रॉप स्पेक्ट्रोफोटोमीटर  
जीन पल्सर इलेक्ट्रोपोरेटर  
अल्ट्रासोनिक वाष्प  
हमिडिफायर बहु-पोत किण्वक  
फोटोबायोरिएक्टर प्रोब  
सोनिकेटर

एकेटीए प्रोटीन शोधन प्रणाली  
बीओडी इनक्यूबेटर यूवी  
दृश्यस्पेक्ट्रोफोटोमीटर अलाल  
विकास कक्ष इलेक्ट्रोकेमिकल  
वर्कस्टेशन माइक्रोवॉल्यूम  
फ्लोरोमीटर

## आउटरीच गतिविधियाँ

संकाय का नाम	वर्ष	आउटरीच
नेहा जैन	2023	रोगानुरोधी प्रतिरोध पर राजस्थान के ग्रामीण क्षेत्रों में चार कार्यशालाओं का आयोजन किया
	2022	माइक्रोबियल समुदायों पर जोधपुर और उसके आसपास पांच कार्यशालाएं आयोजित की गईं
		भा.प्रौ.सं. गांधीनगर में आयोजित स्तुति-डीएसटी एससीएक्सआरडी कार्यशाला में आमंत्रित वक्ता
		विश्व माइक्रोबायोलॉजी दिवस पर यूनिवर्सिटी ऑफ इंजीनियरिंग एंड मैनेजमेंट, कोलकाता में वक्ता के रूप में आमंत्रित

संकाय का नाम	वर्ष	आउटरीच
सुदीप्त भट्टाचार्य	2023	समन्वयक, सीएमई आयुष कार्यशाला
प्रियंका सिंह	2023	सूक्ष्मनलिका, मोटर्स, परिवहन और तस्करी (एम 2 टी 2), आईआईएसईआर भोपाल में आमंत्रित वक्ता
	2022	आईआईएसईआर कोलकाता, भा.प्रौ.सं. कानपुर और आईआईएसईआर भोपाल द्वारा जेपी पैलेस, आगरा में आयोजित फ्यूचर-ओरिएंटेड रिसर्च कॉन्फ्रेंस एंड एक्जिबिशन (फोर्स)- इंटरडिसिप्लिनरी इनिशिएटिव इन केमिकल साइंसेज (आईआईसीएस) में लघु व्याख्यान आमंत्रित किया गया है।
दिनेश के अहिरवार	2022	सोसाइटी फॉर न्यूरोकेमिस्ट्री इंडिया की 36 वीं वार्षिक बैठक और वन हेल्थ एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता तंत्रिका विज्ञान, 10-12 नवंबर, 2022, आईआईआईटी नागपुर, महाराष्ट्र, भारत
पंकज यादव	2023	भारत में मधुमेह के अध्ययन के लिए अनुसंधान सोसायटी (आरएसएसडीआई), पुष्कर, राजस्थान के 10 वें वार्षिक सम्मेलन में आमंत्रित पूर्ण वक्ता।
	2022	आमंत्रित वक्ता, एससीआई-ओमिक्स सत्र, पाइन बायोटेक
मीनू छाबड़ा	2022	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), गुवाहाटी, भारत (बीआरएसआई सम्मेलन) में 7-11 दिसंबर, 2022 तक आयोजित होने वाले बीएसबीबी-2022 में आमंत्रित वार्ता।
	2022	प्रख्यात वक्ता के रूप में निमंत्रण और एआईसीटीई की राष्ट्रीय सलाहकार समिति द्वारा प्रायोजित "पर्यावरण और औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीआईबी-2022)" के बोर्ड में शामिल होना, 10-12 नवंबर 2022 को एआईटीएच कानपुर में
	2022	"जैविक अपशिष्ट जल उपचार विधियों में प्रगति" पर पांच दिवसीय ऑनलाइन संकाय विकास कार्यक्रम में 'जैविक कार्बन कैप्चर' पर एक व्याख्यान दिया: 5-9 दिसंबर 2022 के दौरान एनआईटी वारंगल के प्रशिक्षण और सीखने के लिए केंद्र के सहयोग से नागरिक जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा "शिक्षण और सीखने की रणनीतियां" आयोजित की गई।
दिनेश के अहिरवार	2023	आमंत्रित वक्ता, एम्स जोधपुर - भा.प्रौ.सं. जोधपुर संयुक्त सम्मेलन और स्टेम सेल, सेलुलर थेरेपी, जीन थेरेपी और ऊतक इंजीनियरिंग पर कार्यशाला, (जेसीएससीटीई -2023) 26-28 मार्च, 2023
	2022	बायोमैटेरियल्स, पुनर्योजी चिकित्सा और उपकरणों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भा.प्रौ.सं. गुवाहाटी, भारत, 14-18 दिसंबर, 2022 में आमंत्रित वक्ता वक्ता, भा.प्रौ.सं. दिल्ली में भारत-अमेरिका संयुक्त बैठक (बफेलो विश्वविद्यालय (यूबी), यूएसए, भा.प्रौ.सं. दिल्ली, भा.प्रौ.सं. बॉम्बे, भा.प्रौ.सं. कानपुर, भा.प्रौ.सं. शोधपुर, भा.प्रौ.सं. बीएचयू, अशोक विश्वविद्यालय, अमेरिकी रक्षा अनुसंधान विभाग की भागीदारी), 28-30 नवंबर, 2022
	2022	एसईआरबी-सीआरजी परियोजना की एसएसआर गतिविधि योजना के तहत श्री मिश्रीलाल सनवाल राजकीय कन्या महाविद्यालय, जैसलमेर, राजस्थान में कार्यशाला का आयोजन, 14 मई 2022
	2022	विशेष आमंत्रित, परियोजना समीक्षा के लिए इंजीनियरिंग विज्ञान - एसआरजी योजना की विशेषज्ञ समिति की बैठक, 6-7 जून, भा.प्रौ.सं. मद्रास
	2022	परियोजना समीक्षा के लिए चौथी पीएसी, घातीय प्रौद्योगिकियों (सीआरजी) एसईआरबी में विशेषज्ञ के रूप में आमंत्रित, 11-12 अप्रैल, 2022
	2022	सुपर मेंटर के रूप में प्री टीईपी बीआईआरएसी बिग 20 आवेदकों के लिए केआईआईटी के मेंटरिंग कार्यक्रम में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया गया है।

# रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग

परिचय: भा.प्रौ.सं. जोधपुर में रासायनिक इंजीनियरिंग विभाग की स्थापना वर्ष 2020 में चार विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों (बीटेक, एमटेक, पीएचडी और एमटेक-पीएचडी डुअल डिग्री) में स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों के पहले बैच के प्रवेश के साथ हुई थी। अकादमिक कार्यक्रमों के माध्यम से, विभाग राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुरूप, रासायनिक इंजीनियरिंग शिक्षा की एक नई शैली में खुद को एक प्रमुख संस्थान के रूप में स्थापित करने के लिए एक सचेत प्रयास कर रहा है। इस कार्यक्रम में पारंपरिक पाठ्यक्रम, उभरते क्षेत्र और विशेषज्ञता जैसे प्रोसेस इंजीनियरिंग इंटेलिजेंस,

आणविक इंजीनियरिंग और स्थिरता शामिल हैं। उद्योग 4.0 के साथ रासायनिक उद्योग को बदलने के साथ, रासायनिक इंजीनियरिंग के लिए एआई और आईओटी पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर में रासायनिक इंजीनियरिंग कार्यक्रम को नई औद्योगिक चुनौतियों को पूरा करने में सक्षम भविष्य के तैयार रासायनिक इंजीनियरों का उत्पादन करने के लिए तैयार किया गया है। यह छात्रों के लिए अवसरों और लचीलेपन से भरा है। विभाग दुनिया भर में उद्योग और शैक्षणिक समुदाय के साथ सहयोग करने के लिए भी उत्सुक है।



## विजन:

“एक बहुविषयक दृष्टिकोण के साथ उभरते और मांग-संचालित क्षेत्रों में अपने योगदान के माध्यम से रासायनिक इंजीनियरिंग के वैश्विक रूप से मान्यता प्राप्त विभाग बनने के लिए।”

## मिशन:

- » रासायनिक इंजीनियरिंग और उभरती अवधारणाओं के बुनियादी सिद्धांतों के साथ छात्रों को सशक्त बनाना।

- » प्रोसेस इंजीनियरिंग इंटेलिजेंस, आणविक इंजीनियरिंग और स्थिरता में उत्कृष्टता का केंद्र बनने के लिए टिकाऊ उत्पादों और प्रक्रियाओं की खोज में आणविक जानकारी के अनुवाद के लिए अनुसंधान कार्यक्रमों में संलग्न होना।
- » एक अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के लिए जो छात्रों और अनुसंधान विद्वानों को सामाजिक वैज्ञानिक जिम्मेदारी के एक हिस्से के रूप में विविध पर्यावरणीय और सामाजिक मुद्दों के समाधान खोजने के लिए प्रोत्साहित करता है।

- » स्टार्ट-अप संस्कृति, परामर्श, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, उद्योग-अकादमिक बातचीत के माध्यम से एक शुद्ध सकारात्मक विभाग बनने के लिए।
- »

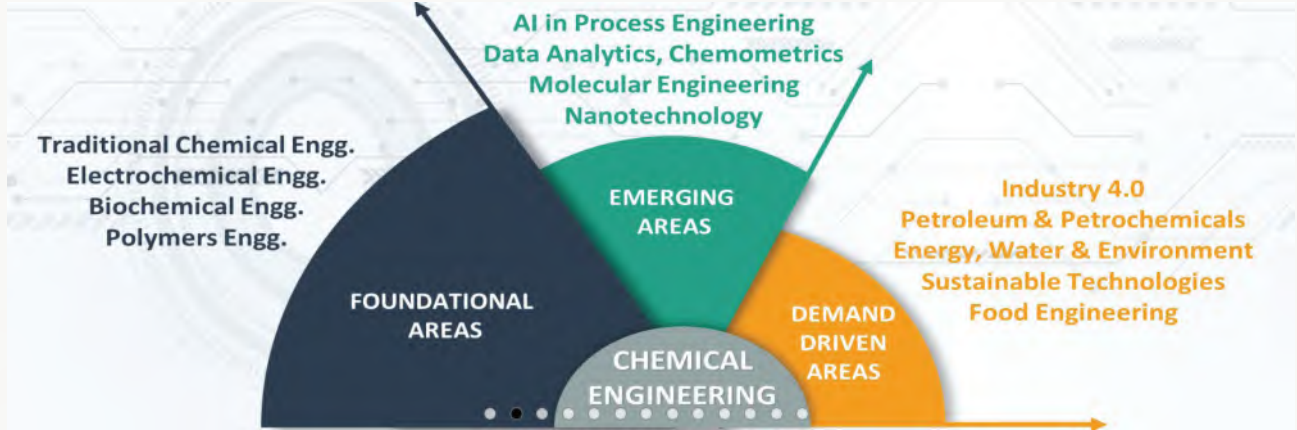
## संकाय विवरण

- » विभाग में संकाय की कुल संख्या - 13
- » प्रत्येक संकाय सदस्य का अनुसंधान प्रोफाइल इस प्रकार है:

### संकाय सदस्य

संकाय का नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
प्रो. प्रदीप के तिवारी	जल जीवन मिशन प्रोफेसर, अध्यक्ष और प्रमुख, केमिकल इंजीनियरिंग विभाग	जल प्रौद्योगिकी; मेम्ब्रेन प्रौद्योगिकी; अलवणीकरण; नैनोकम्पोजिट मेम्ब्रेन प्रौद्योगिकी; गर्मी हस्तांतरण और दो चरण प्रवाह
डॉ. अभिलाषा माहेश्वरी	सहायक प्रोफेसर	प्रोसेस सिस्टम इंजीनियरिंग; जल वितरण नेटवर्क; मॉडलिंग; अनुकूलन; स्थिरता; पर्यावरण रसायन विज्ञान; रासायनिक और पर्यावरण प्रणालियों में एआई और एमएल, डिजिटल ट्विन्स।
डॉ. अंगन सेनगुप्ता	सहायक प्रोफेसर	आणविक मॉडलिंग और सिमुलेशन; सैद्धांतिक सामग्री डिजाइन; कार्बन डाइऑक्साइड कैप्चर; हाइड्रोजन भंडारण; जल उपचार; ईंधन सेल; थर्मोडायनामिक अध्ययन; कंटिन्यूम मॉडलिंग और सिमुलेशन; आग और विस्फोट मॉडलिंग; स्थिर और क्षणिक राज्य मॉडलिंग; सुरक्षा मॉडलिंग; प्रक्रिया मॉडलिंग; परिवहन प्रक्रियाएं
डॉ. दीपक अरोड़ा	सह प्रोफेसर	इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग में आसंजन और उच्च घनत्व इंटरकनेक्ट का निर्माण; पॉलिमर रीओलॉजी; बहुलक क्रिस्टलीकरण; इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग के लिए ढांकता हुआ; पॉलिमर और उनके कंपोजिट के लिए संरचना-प्रक्रिया-संपत्ति संबंध
डॉ. निर्मल्य बछार	सहायक प्रोफेसर	नैनोमटेरियल्स; पॉलिमर नैनोकम्पोजिट्स; स्व-सभा
डॉ. प्रसेनजीत सरकार	सहायक प्रोफेसर	बायोमोलेक्यूलर इंजीनियरिंग; बायोकेमिकल इंजीनियरिंग
डॉ. प्रशांत कुमार गुप्ता	सहायक प्रोफेसर	इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज डिवाइस (लिथियम, सोडियम और जिंक आयन बैटरी), इलेक्ट्रोकेमिकल (एचईआर, ओईआर, सीईआर, और इलेक्ट्रोकेमिकल सीओ <sub>2</sub> रिडक्शन), इलेक्ट्रोकेमिकल बायोसेंसर
डॉ. प्रवीण कुमार सप्पीदी	सहायक प्रोफेसर	मल्टीस्केल मॉडलिंग, आणविक सिमुलेशन, मुक्त ऊर्जा सिमुलेशन, संदूषक पृथक्करण सामग्री, आयनिक तरल आधारित सॉल्वेंट्स, बहुलक सामग्री
डॉ. रमेश आ. शाह	सहायक प्रोफेसर	फोटोकैटैलिसिस; पर्यावरणीय उपचार; मॉडलिंग और सिमुलेशन; प्लाज्मोनिक नैनोमटेरियल्स; पेरोवेक्साइट
डॉ. सुमित कमल	सहायक प्रोफेसर	ठीक रसायन; उत्प्रेरण और प्रतिक्रिया इंजीनियरिंग, प्रक्रिया विकास; हरित प्रौद्योगिकी; रासायनिक प्रतिक्रिया कैनेटीक्स
डॉ. तारा चंद कुमावत	सहायक प्रोफेसर	हाइड्रोडायनामिक स्थिरता; छिद्रपूर्ण मीडिया के माध्यम से प्रवाह; कम्प्यूटेशनल द्रव गतिशीलता; एंटीबबल।
डॉ. विकी आनंद	सहायक प्रोफेसर	इलेक्ट्रोहाइड्रोडायनामिक्स; मल्टीफेज प्रवाह; इलेक्ट्रो-डीसॉल्विंग; नरम पदार्थ; रीओलॉजी
डॉ. गंगाल गंगाने	सहायक प्रोफेसर	CFD; जाली बोल्जमैन विधि; एयरोजेल; नैनोकणों-आधारित चरण परिवर्तन सामग्री

## अनुसंधान क्षेत्रों और समूहों का विवरण



विभाग की कोर केमिकल इंजीनियरिंग और उभरते दोनों क्षेत्रों में अनुसंधान रुचि है। उद्योग 4.0 के आगमन के साथ, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), मशीन लर्निंग (एमएल), डेटा एनालिटिक्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), आणविक इंजीनियरिंग और नैनो-कम्पोजिट्स विभाग में अनुसंधान प्रयास नई उभरती प्रौद्योगिकियों और मांग-संचालित क्षेत्रों को शामिल करने की दिशा में केंद्रित हैं। इसके लिए, निम्नलिखित अनुसंधान समूह कई क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हैं जैसे:

- » **उन्नत जल उपचार प्रौद्योगिकियां:** नई ऊर्जा संचालित विलवणीकरण, झिल्ली प्रौद्योगिकियां, नैनोकम्पोजिट झिल्ली, हीट ट्रांसफर और दो-चरण प्रवाह। भविष्य के निर्देशों में ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों में विशेष ध्यान देने के साथ जल प्रौद्योगिकियों के भूमि प्रदर्शन के लिए प्रयोगशाला शामिल है।
- » **आणविक इंजीनियरिंग:** CO<sub>2</sub> कैप्चर, जल उपचार, जियोमेटेरियल, ईंधन कोशिकाओं के लिए झिल्ली का आणविक डिजाइनिंग, तेल की रिकवरी में वृद्धि और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए फैब्रिक-आधारित सेंसर का आणविक विकास।
- » **पॉलिमर:** एग्रीटेक और सेमीकंडक्टरों में अनुप्रयोगों के साथ उन्नत और स्थायी निर्माण के लिए।
- » **इलेक्ट्रोकेमिकल इंजीनियरिंग:** ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण उपकरण, बैटरी प्रबंधन प्रणाली, CO<sub>2</sub> को ईंधन, बायोसेंसर, इलेक्ट्रो कोयला उत्सर्जन का संपरिवर्तन, रिफाइनरी अपस्ट्रीम प्रक्रिया में इलेक्ट्रो-डीसेल्टिंग।
- » **हेटेरोजेनियस कैटलिसिस एंड रिएक्शन इंजीनियरिंग:** प्रक्रिया विकास, प्रक्रिया गहनता, झिल्ली-आधारित अलगाव ठीक रसायनों, हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था और बायोमास वैलोराइजेशन के क्षेत्र में काम करने के लिए।
- » **प्रोसेस सिस्टम इंजीनियरिंग एंड सस्टेनेबिलिटी:** प्रोसेस मॉडलिंग के लिए एडवांस्ड कंट्रोल, एआई और मशीन

लर्निंग (एमएल) एप्लिकेशन और सस्टेनेबल डेवलपमेंट गोल्स, स्मार्ट वाटर इंफ्रास्ट्रक्चर, वाटर-फूड-एनर्जी नेक्सस, प्रोसेस ऑप्टिमाइजेशन। समूह के भविष्य के फोकस में औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए एक डिजिटल जुड़वां पायलट संयंत्र की स्थापना और संक्षेप में नाम देने के लिए परिचालन उत्कृष्टता अध्ययन भी शामिल हैं।

- » **तरल और इंटरफेशियल इंजीनियरिंग:** माइक्रो-स्केल मुक्त सतह प्रवाह और एंटीबबल की स्थिरता को समझना। विभिन्न वास्तविक जीवन अनुप्रयोगों जैसे एनकैप्सुलेशन, सामग्री परिवहन और नाजुक मिश्रण के लिए स्थिर एंटी-बुलबुले का उपयोग
- » **बायोकेमिकल इंजीनियरिंग और बायोमोलेकुलर इंजीनियरिंग:** उपचारात्मक और जैव प्रौद्योगिकी मूल्य के नए प्रोटीन, कोशिकाओं और ऊतकों का विकास और बड़े पैमाने पर उत्पादन। फ्यूचर रिसर्च प्रयोगशाला में ऐसे ऊतकों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए स्केल-अप पर भी ध्यान केंद्रित करेगा।

### अकादमिक कार्यक्रम: विभाग ने निम्नलिखित चार शैक्षणिक कार्यक्रमों में छात्रों को नामांकित किया है।

- » तकनीकी रासायनिक अभियांत्रिकी में
- » एम टेक रासायनिक अभियांत्रिकी में
- » एम.टेक.-पीएच.डी. रासायनिक अभियांत्रिकी में दोहरी डिग्री
- » पीएचडी रसायन अभियांत्रिकी

### महत्वपूर्ण अनुसंधान उपलब्धियां

- » **बफलो विश्वविद्यालय के साथ अनुसंधान सहयोग:** डॉ. आंगन सेनगुप्ता ने यूबी में वैज्ञानिक टीम के साथ सीओ<sub>2</sub> कैप्चर के लिए एमएल आधारित कम्प्यूटेशनल सामग्री डिजाइन पर एक संयुक्त अनुसंधान कार्य शुरू किया।

- » **केनरा बैंक सीएसआर फंड के माध्यम से वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारी:** वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारी के तहत प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के एक हिस्से के रूप में स्वच्छ पेयजल प्रदान करने वाले जोधपुर जिलों के तीन ग्रामीण स्कूलों में झिल्ली समर्थित सॉर्शन प्रक्रिया पर आधारित तेरह जल शुद्धिकरण इकाइयों को स्थानीय भागीदारी के साथ डिज़ाइन और स्थापित किया गया है।
- » सीवेज वेस्टवॉटर ट्रीटमेंट प्लांट ऑटोमेशन के लिए मिलिट्री स्टेशन जोधपुर और रसायन इंजीनियरिंग विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच एमओयू पर हस्ताक्षर।  
**पीआई:** डॉ. विक्की आनंद
- » **ईस्टर केमिकल कॉर्पोरेशन के साथ समझौता ज्ञापन:** विषम उत्प्रेरक का उपयोग करके ठीक और विशेषता रसायनों की तैयारी के लिए संश्लेषण मार्ग को मान्य करने के लिए।  
**पीआई:** डॉ. सुमित कमल
- » एसईआरबी द्वारा प्रायोजित अनुसंधान परियोजना: एंटीबल के स्थिरीकरण के लिए प्रायोगिक और संख्यात्मक विश्लेषण पर  
**पीआई:** डॉ. ताराचंद कुमावत
- » **एल एंड टी- भा.प्रौ.सं. जे उद्योग- अकादमिक सहयोग:** जल प्रौद्योगिकी अनुसंधान के क्षेत्र में कई संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं को शुरू करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर

और एल एंड टी के बीच एनडीए पर हस्ताक्षर किए।  
डॉ. अभिलाषा माहेश्वरी

- » **टिकाऊ खाद्य आपूर्ति के लिए एग्रीटेक:** डॉ. दीपक अरोड़ा ने स्वस्थ खाद्य आपूर्ति की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए एक और वर्ष के लिए ईकी ऑटोमेशन प्राइवेट लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।
- » **जेजेएम जल केंद्र का उद्घाटन:** जेजेएम के तहत सतत पेयजल के लिए भा.प्रौ.सं. जे-जेजेएम सेंटर का उद्घाटन 22 सितंबर, 2022 को भारत सरकार के माननीय केंद्रीय जल शक्ति मंत्री श्री गजेंद्र सिंह शेखावत की यात्रा के साथ प्रोफेसर प्रदीप के तिवारी (केमिकल इंजीनियरिंग विभाग) को चेयर प्रोफेसरशिप के साथ किया गया था। केंद्र ने वर्तमान जल संबंधी चुनौतियों का सामना करने और जल संसाधन प्रबंधन में नवीनतम तकनीकों और प्रौद्योगिकियों की गहन समझ प्रदान करके स्थायी समाधान विकसित करने के लिए प्रतिभागियों को उन्नत कौशल और ज्ञान से लैस करने के लिए विभिन्न आउटरीच और क्षमता-निर्माण गतिविधियों का आयोजन किया।



वित्त वर्ष 22-23 में विभाग में चल रही प्रायोजित अनुसंधान और परामर्श परियोजनाओं की कुल संख्या: 17



## संकाय / विभाग की उपलब्धि

- » **प्रोफेसर प्रदीप** के तिवारी भारतीय राष्ट्रीय इंजीनियरिंग अकादमी (आईएनईई) और आईएनईई-डीईई सलाहकार समिति की अनुभागीय समिति के सदस्य के रूप में शामिल हुए।
- » **प्रोफेसर प्रदीप** के तिवारी को इंडियन केमिकल सोसाइटी के फेलो के रूप में चुना गया
- » मैटेरियल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा बुलेटिन ऑफ मैटेरियल साइंस में प्रकाशित **सर्वश्रेष्ठ पेपर के लिए डॉ निर्मल्य बच्चर** को एमएसआरआई पुरस्कार।
- » **डॉ दीपक अरोड़ा आरटीयू** के साथ प्लास्टिक प्रौद्योगिकियों के लिए अध्ययन बोर्ड के सदस्य के रूप में कार्य कर रहे हैं।

## छात्र पुरस्कार

- » केमकॉन-2023 में पीएचडी छात्रों श्री गोगा राम और श्री राहुल पैनुली को **अंबुजा यंग रिसर्चर्स अवार्ड**।
- » **सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार, कॉम्पप्लू -2022** - श्री सिद्धार्थ सरस्वती (प्रोफेसर दीपक अरोड़ा द्वारा निर्देशित) ने कॉम्प्लेक्स फ्लुइड्स संगोष्ठी के 16 वें संस्करण के दौरान सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया।
- » **पीआई 2021 क्वालीफायर का हैक**: श्री विक्रम जाट (डॉ दीपक अरोड़ा द्वारा निर्देशित) ने इस आयोजन में सेमीफाइनल के लिए क्वालीफाई किया। वह सेमीफाइनल के लिए क्वालीफाई करने वाले 3000 प्रतिभागियों में से 30 में शामिल थे।

## प्रयोगशालाएं और उपकरण

- » **ईएचएस गतिविधियां**: 11 नवंबर 2022 को विभाग में पीजी छात्रों के लिए सुरक्षा प्रशिक्षण आयोजित किया।



## यूजी शिक्षण प्रयोगशालाएं



### यूजी प्रयोगशाला उपकरण की सूची

प्रयोगशाला का नाम	उपकरण का नाम	स्थान
मास ट्रांसफर प्रयोगशाला	<ul style="list-style-type: none"> <li>» प्राकृतिक ड्राफ्ट ड्रायर</li> <li>» पैक किए गए बिस्तर में सोखना</li> <li>» प्रायोगिक जल शीतलन टॉवर</li> <li>» पैक्ड बेड ठोस तरल निष्कर्षण</li> <li>» तरल-तरल निष्कर्षण उपकरण</li> <li>» छलनी प्लेट आसवन स्तंभ</li> <li>» सरल बैच आसवन स्तंभ</li> <li>» वाष्प तरल संतुलन सेटअप</li> <li>» छलनी प्लेट स्तंभ में अवशोषण।</li> <li>» पैक किए गए बिस्तर में अवशोषण</li> <li>» तरल प्रसार गुणांक उपकरण</li> <li>» वायु प्रसार उपकरण में ठोस</li> <li>» वायु प्रसार उपकरण में वाष्प</li> <li>» विभिन्न पैकिंग के साथ पैक किए गए बिस्तर में अवशोषण।</li> <li>» आयन विनिमय उपकरण</li> <li>» मजबूर ड्राफ्ट ट्रे ड्रायर उपकरण</li> </ul>	बरम ई-09
केमिकल रिएक्शन इंजीनियरिंग प्रयोगशाला	<ul style="list-style-type: none"> <li>» एडियाबेटिक बैच रिएक्टर</li> <li>» इज़ोटेर्मल बैच रिएक्टर</li> <li>» इज़ोटेर्मल सीएसटीआर</li> <li>» आरटीडी के साथ सीएसटीआर</li> <li>» श्रृंखला में सीएसटीआर</li> <li>» इज़ोटेर्मल पीएफआर;</li> <li>» आरटीडी के साथ पीएफआर</li> <li>» इज़ोटेर्मल अर्ध-बैच रिएक्टर</li> <li>» पैकड बेड रिएक्टर</li> </ul>	बरम ई-10
प्रक्रिया नियंत्रण प्रयोगशाला	<ul style="list-style-type: none"> <li>» एकल टैंक प्रणाली</li> <li>» दो टैंक गैर-अंतःक्रियात्मक प्रणाली</li> <li>» दो टैंक इंटरैक्शन सिस्टम</li> <li>» अंतःक्रियात्मक और गैर-अंतःक्रियात्मक प्रणाली</li> <li>» पीआईडी नियंत्रक की विशेषताएं</li> <li>» प्रवाह नियंत्रण प्रशिक्षक</li> <li>» स्तर नियंत्रण प्रशिक्षक</li> <li>» तापमान नियंत्रण ट्रेनर</li> <li>» थर्मोकपल का समय स्थिर।</li> <li>» एक मैनोमीटर का समय स्थिरांक।</li> </ul>	बरम ई-11

प्रयोगशाला का नाम	उपकरण का नाम	स्थान
द्रव यांत्रिकी प्रयोगशाला	<ul style="list-style-type: none"> <li>» वेंचुरीमीटर, ओरिफिसेमीटर और रोटामीटर के माध्यम से निर्वहन</li> <li>» पिटोट ट्यूब सेटअप</li> <li>» रेनॉल्ड का उपकरण</li> <li>» बर्नौली के प्रमेय उपकरण</li> <li>» द्रव घर्षण माप उपकरण</li> <li>» सीमा परत उपकरण</li> <li>» ड्रैग गुणांक उपकरण</li> <li>» पैक किए गए बिस्तर की हाइड्रोडायनामिक्स</li> <li>» द्रवित बिस्तर के माध्यम से प्रवाह।</li> <li>» गुहिकायन उपकरण</li> </ul>	बरम ई-12
हीट ट्रांसफर प्रयोगशाला	<ul style="list-style-type: none"> <li>» धातु रॉड की तापीय चालकता</li> <li>» समग्र दीवार के माध्यम से गर्मी हस्तांतरण</li> <li>» प्राकृतिक संवहन में गर्मी हस्तांतरण</li> <li>» मजबूर संवहन में गर्मी हस्तांतरण</li> <li>» ग्रहणशीलता माप उपकरण</li> <li>» स्टीफन बोल्ट्जमैन का उपकरण</li> <li>» उत्तेजित बर्तन में गर्मी हस्तांतरण</li> <li>» शेल और ट्यूब हीट एक्सचेंजर</li> <li>» समानांतर प्रवाह/काउंटर फ्लो हीट एक्सचेंजर</li> <li>» ड्रॉपवाइज/फिल्मवार संघनन उपकरण</li> <li>» पूल उबलते उपकरण</li> <li>» अस्थिर राज्य गर्मी हस्तांतरण इकाई</li> </ul>	बरम ई-13

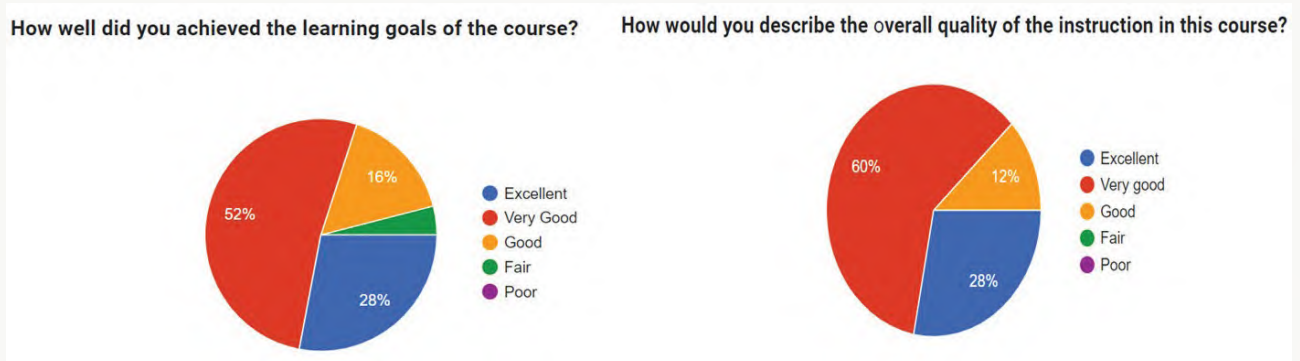
### अनुसंधान प्रयोगशालाएं उपकरण

उपकरण का नाम	प्रयोगशाला का स्थान
CO2 इनक्यूबेटर	प्रयोगशाला 205
देखें-सॉ शेकर	प्रयोगशाला 205
ड्राई ब्लॉक हीटर	प्रयोगशाला 205
बैटरी परीक्षण उपकरण 5 V 10mA	बर्म ई11
बैटरी परीक्षण उपकरण 5 वी 20 ए	बर्म ई11
आरआरडीई के साथ इलेक्ट्रोकेमिकल वर्कस्टेशन	प्रयोगशाला 203
क्षैतिज हाथ माइक्रोस्कोप	प्रयोगशाला 203
प्रोग्राम करने योग्य मजबूर संवहन ओवन	प्रयोगशाला 206
वैक्यूम ओवन	प्रयोगशाला 206
प्रोग्रामेबल स्पिन कोटर	प्रयोगशाला 206
ट्यूब रोलर	प्रयोगशाला 206
रासायनिक स्नान	प्रयोगशाला 206

उपकरण का नाम	प्रयोगशाला का स्थान
कम्प्यूटेशनल जीपीयू सिस्टम + 42 रैक	रैक #18, नया डेटा सेंटर
गणना कार्य स्टेशन	ई8
यूवी-विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर	प्रयोगशाला 205
हन्ना मल्टीपैरामीटर जल विश्लेषण फील्ड किट	प्रयोगशाला 203
हर्मल सेंट्रीफ्यूज	प्रयोगशाला 205
एपेंडॉर्फ माइक्रोसेंट्रीफ्यूज	प्रयोगशाला 205
स्पिन कोटर (मरम्मत के लिए विक्रेता को भेजा जा रहा है)	प्रयोगशाला 205
ऐस्पन सर्वर	सीसी (रैक 18)
सीधा माइक्रोस्कोप	प्रयोगशाला 203
ट्रिनोकुलर माइक्रोस्कोप	प्रयोगशाला 203
केबल के साथ कैमरा	प्रयोगशाला 203
उच्च गति होमोजिनाइज़र	प्रयोगशाला 206
विस्कोमीटर	प्रयोगशाला 206
इलेक्ट्रोकेमिकल विश्लेषक	प्रयोगशाला 203
हाइड्रोलिक क्रिम्पिंग मशीन और स्प्लिट टेस्ट सेल	प्रयोगशाला 203
इलेक्ट्रोड पंचिंग मशीन और मैनुअल रोलिंग प्रेस मशीन	प्रयोगशाला 203
आटोक्लेव रिएक्टर	प्रयोगशाला 203
क्वांटम एटीके	प्रयोगशाला E8
फ्रंक्शन जनरेटर	प्रयोगशाला 203
दोलन-दर्शी	प्रयोगशाला 203
मल्टीमीटर	प्रयोगशाला 203
जीएमएस अनुकूलन सूट	प्रयोगशाला E8

### आउटरीच गतिविधियाँ

- » **कामकाजी पेशेवरों और शिक्षाविदों के लिए अल्पकालिक प्रमाणपत्र सीईपी पाठ्यक्रम का सफल आयोजन:** डॉ अभिलाषा माहेश्वरी और डॉ अंगन सेनगुप्ता ने 6-8 अक्टूबर, 2022 तक प्रोसेस मॉडलिंग के लिए डेटा एनालिटिक्स और मशीन लर्निंग के मूल सिद्धांतों पर 3 दिवसीय कार्यक्रम आयोजित किया। पाठ्यक्रम को भारत भर के विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों और उद्योगों के 65 प्रतिभागियों के साथ उत्कृष्ट शिक्षण प्रतिक्रिया मिली।



- » **बीडीएस गतिविधियां:** विभाग ने जोधपुर क्षेत्र के पास कई औद्योगिक दौरे आयोजित किए और संस्थान स्तर के अंतर-विभाग कार्यक्रमों (इंटेेलिया) में छात्र की भागीदारी की सुविधा प्रदान की।



- » **केम-ए-शोषण:** विभाग की वार्षिक संगोष्ठी का पहला संस्करण 14 जनवरी, 2023 को जोधपुर क्लब, भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें आयोजित किया गया।

### Chem-E-Sorption Symposium : 22<sup>nd</sup> March 2023



- » **प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण कार्यक्रम:** 22 मार्च, 2023 को विश्व जल दिवस पर जल स्थिरता पर राज्य सरकार / पीएचईडी इंजीनियरों के लिए।
- » **ग्रीन हाइड्रोजन मिशन कार्यशाला:** 5 फरवरी, 2023 को "आईआईटी जोधपुर: भारत के लिए ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के लिए गंतव्य" पर केमिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला।

One-day workshop on 'IIT Jodhpur: Destination for Green Hydrogen Mission for India': 05 February 2023



- More than 150 participants
- Experts from IIT, BARC, CSIR, DAE
- Industry Experts L&T, ACME, CEEW, Ossus, Cairn Energy
- Local industry associations JIA/MIA

- » **मूल्यांकनकर्ता के रूप में आमंत्रित डॉ दीपक अरोड़ा:** डेलावेयर वैली के थर्मल विश्लेषण मंच के लिए
- » **प्रोफेसर प्रदीप के तिवारी को पंडित दीनदयाल ऊर्जा विश्वविद्यालय (पीडीईयू) गांधीनगर की अकादमिक परिषद के सदस्य के रूप में नियुक्त किया गया**
- » **पीएसई एशिया 2022 में अनुसंधान कार्य प्रस्तुति:** डॉ अभिलाषा माहेश्वरी ने 10-14 दिसंबर, 2022 को आईआईटी मद्रास में आयोजित प्रोसेस सिस्टम इंजीनियरिंग पर 10 वीं अंतर्राष्ट्रीय एशियाई संगोष्ठी में "आपूर्ति और मांग-पक्ष प्रबंधन का एकीकरण: अनिश्चितता के प्रभाव को शामिल करते हुए इष्टतम ऊर्जा भंडारण डिजाइन" और पेपर पर अपना काम प्रस्तुत किया।
- » **सी4डीएफईडी, आईआईटी मंडी में डॉ. दीपक अरोड़ा द्वारा आमंत्रित भाषण:** उन्नत इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग पर भाषण दिया
- » **प्रदीप के तिवारी:** 1-5 नवंबर, 2023 के दौरान दिल्ली में भारत जल सप्ताह के दौरान 'पेयजल स्रोतों की स्थिरता' पर व्याख्यान दिया।
- » **संस्थान उद्योग दिवस 2023 पोस्टर प्रस्तुति:** सत्र में डॉ दीपक अरोड़ा के शोध समूह ने तीन पोस्टर प्रस्तुत किए।
- » **आमंत्रित वार्ता:** डॉ. विक्की आनंद ने 22 मार्च, 2023 को पानी की स्थिरता पर प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण कार्यक्रम में भाषण दिया।
- » 28 मार्च 2023 को स्टेम सेल, सेलुलर थेरेपी, जीन थेरेपी और टिशू इंजीनियरिंग पर **एम्सजे-भा.प्रौ.सं. जे संयुक्त**

सम्मेलन में डॉ प्रसेनजीत सरकार द्वारा वार्ता आमंत्रित की गई

- » **सेमीकंडक्टर फैब्रिकेशन और पैकेजिंग के लिए आईसीटीएफएबी 2021 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में डॉ दीपक द्वारा आमंत्रित वार्ता**
- » **रासायनिक और जैविक अनुप्रयोगों के लिए स्मार्ट और टिकाऊ नैनोमैटेरियल्स में हालिया प्रगति में डॉ निर्मल्य द्वारा आमंत्रित वार्ता**
- » **डॉ. दीपक अरोड़ा द्वारा नाटास में आमंत्रित वार्ता:** डेलावेयर वैली के थर्मल विश्लेषण फोरम द्वारा आयोजित।
- » **एफसीएसXIII में "पॉलिमर समाधान में "मैजिक मिथाइल" -समूह के प्रभाव को समझना" पर डॉ निर्मल्य द्वारा आमंत्रित व्याख्यान**
- » **सत्र अध्यक्ष:** डॉ. अंगन सेनगुप्ता ने केमस्मार्ट -22, 2022, एनआईटी राउरकेला, भारत पर सम्मेलन में एक सत्र की अध्यक्षता की।
- » **न्यूज़लेटर प्रकाशन:** विभिन्न विभाग गतिविधियों को उजागर करने वाले न्यूज़लेटर वॉल्यूम का अर्धवार्षिक प्रकाशन
- » **मासिक वेबिनार श्रृंखला:** विभाग में मासिक (ऑनलाइन/ऑफलाइन दोनों) वेबिनार श्रृंखला के लिए प्रसिद्ध वैज्ञानिक और प्रख्यात शिक्षाविदों को आमंत्रित किया गया था।
- » **आमंत्रित पैनलिस्ट डॉ दीपक अरोड़ा:** एससीएल, मोहाली में उन्नत इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग के क्षेत्र में एक पैनलिस्ट और विशेषज्ञ के रूप में।

# रसायन शास्त्र विभाग

रसायन विज्ञान भा.प्रौ.सं. जोधपुरके रसायन विज्ञान विभाग में प्रौद्योगिकी से मिलता है। विभाग औपचारिक रूप से वर्ष 2015 में भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें स्थापित किया गया था। विभाग विशेषज्ञता के साथ एमएससी (2 वर्ष), एमएससी (रसायन विज्ञान) एम.टेक (सामग्री इंजीनियरिंग), विशेषज्ञता के साथ रसायन विज्ञान में बीएस (4 वर्ष) और पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है। इसके अलावा, यह संस्थान के स्नातक बीटेक इंजीनियरिंग छात्रों के लिए रसायन विज्ञान और संबद्ध क्षेत्रों में कोर और वैकल्पिक पाठ्यक्रम प्रदान करता है। भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें रसायन विज्ञान विभाग विज्ञान और प्रौद्योगिकी के एक विशिष्ट स्थान पर शिक्षण, अनुसंधान और

आउटरीच में उत्कृष्टता के लिए स्वीकार किए जाने का प्रयास कर रहा है। रासायनिक विज्ञान के सभी प्रमुख क्षेत्रों में अनुसंधान किया जाता है। इसने ऊर्जा समाधान, पर्यावरण उपचार, पानी और स्वास्थ्य देखभाल के लिए नई सामग्रियों में प्रौद्योगिकी योगदान देने की अपनी यात्रा शुरू की है। इसके अलावा, विभाग में रासायनिक प्रतिक्रिया गतिशीलता, कम्प्यूटेशनल बायोफिज़िक्स, परमाणु चुंबकीय अनुनाद तकनीक, कार्बनिक सिंथेटिक विधियों, ऑर्गेनोमेटालिक रसायन विज्ञान, मुख्य समूह रसायन विज्ञान, नैनोमटेरियल्स, क्रांटम रसायन विज्ञान और क्रांटम सूचना के क्षेत्रों में मौलिक अनुसंधान किया जा रहा है।

## संकाय सदस्य एवं अनुसंधान क्षेत्र

नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
रमेश के. मेत्रे	एसोसिएट प्रोफेसर	मुख्य-समूह ऑर्गेनोमेटालिक रसायन विज्ञान, समन्वय पॉलिमर, अकार्बनिक-कार्बनिक संकर सामग्री और धातु फॉस्फोनेट और फॉस्फेट रसायन विज्ञान।
विभाग के प्रमुख	एसोसिएट प्रोफेसर	ऊर्जा और स्टीरियोकंट्रोल, फीडस्टॉक रसायन विज्ञान, ईंधन और स्नेहक, ऊर्जा भंडारण और जल उपचार प्रौद्योगिकी के लिए उत्प्रेरण
राकेश कुमार शर्मा	एसोसिएट प्रोफेसर	क्रांटम सूचना प्रसंस्करण
अतुल कुमार	एसोसिएट प्रोफेसर	समाधान और ठोस-अवस्था एनएमआर और एनक्यूआर स्पेक्ट्रोस्कोपी।
समनविता पाल	एसोसिएट प्रोफेसर	सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान, रासायनिक प्रतिक्रिया गतिशीलता
मणिकंदन परांजोथी	एसोसिएट प्रोफेसर	सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान
अनन्या देबनाथ	एसोसिएट प्रोफेसर	पानी, ऊर्जा और स्वास्थ्य देखभाल के लिए नैनोमटेरियल्स और नैनोडिवाइस
संदीप मुरारका	एसोसिएट प्रोफेसर	कार्बनिक संश्लेषण, उपन्यास सिंथेटिक विधियों का विकास, संक्रमण धातु उत्प्रेरित सिंथेटिक परिवर्तन, सी-एच कार्यात्मककरण प्रतिक्रियाएं, असममित उत्प्रेरण
निर्मल कुमार राणा	एसोसिएट प्रोफेसर	असममित उत्प्रेरण और निरंतर प्रवाह रसायन विज्ञान
रोहन डी. एरंडे	सहायक प्रोफेसर	प्राकृतिक उत्पादों और औषधीय रूप से सक्रिय यौगिकों का संश्लेषण, विधि विकास लुईस एसिड कैटेलिसिस
सुब्रत चक्रवर्ती	सहायक प्रोफेसर	ऑर्गेनोमेटेलिक्स, सजातीय उत्प्रेरण

नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
दिब्येंदु कुमार सासमल	सहायक प्रोफेसर	बायोफिज़िकल रसायन विज्ञान; एकल अणु प्रतिदीप्ति इमेजिंग; टी सेल इम्यूनोलॉजी; आयन चैनल और न्यूरोट्रांसमीटर; फेम्टोसेकंड अल्ट्राफास्ट फ्लोरेसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी; प्रतिदीप्ति सहसंबंध स्पेक्ट्रोस्कोपी; इलेक्ट्रोफिजियोलॉजी; सिंगल चैनल पैच-क्लैप
सुरेश सरकार	सहायक प्रोफेसर	नैनोमटेरियल्स; एनआईआर-कांटम डॉट्स; स्पेक्ट्रोमिक्की; सतह रसायन विज्ञान; आकार नियंत्रण; फोटो-कैटैलिसिस; फोटो-वोल्टेइक; सेल-इमेजिंग

## शैक्षिक कार्यक्रम

1. एमएससी रसायन विज्ञान (2 वर्ष)
2. रसायन विज्ञान में पीएच.डी.
3. एक केंद्रित क्षेत्र में विशेषज्ञता के साथ रसायन विज्ञान में बीएस (4 वर्ष)
4. एमएससी (रसायन विज्ञान) - विशेषज्ञता के साथ एम.टेक (सामग्री इंजीनियरिंग)

## महत्वपूर्ण अनुसंधान उपलब्धियां

1. सुशांत कुमार परिदा और संदीप मुरारका का शोध लेख 'एडवांस्ड सिंथेसिस एंड कैटैलिसिस' (इम्पैक्ट फैक्टर: 5.981) पत्रिका में प्रकाशित हुआ। लेख को 'बहुत महत्वपूर्ण प्रकाशन (वीआईपी)' के रूप में भी चुना गया था।
2. 'जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री' में प्रकाशित प्रहलाद मेहर और संदीप मुरारका का शोध लेख अगस्त 2022 में सबसे अधिक पढ़े जाने वाले लेखों में से एक था। इसे 'कार्बनिक रसायन विज्ञान' पोर्टल पर भी उजागर किया गया। यहाँ देखें: <https://www.organic-chemistry.org/abstracts/lit8/590.shtml>
3. सुधीर कुमार होता और संदीप मुरारका का 'जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री' में प्रकाशित शोध लेख फरवरी 2023 में सबसे ज्यादा पढ़े जाने वाले लेखों में से एक था।
4. प्रहलाद मेहर और संदीप मुरारका का शोध लेख 'केमिकल कम्युनिकेशंस' (इम्पैक्ट फैक्टर: 6.222) पत्रिका में प्रकाशित हुआ था।
5. सत्य प्रकाश पांडा और संदीप मुरारका का शोध लेख 'ऑर्गेनिक लेटर्स' पत्रिका (इम्पैक्ट फैक्टर: 6.072) में प्रकाशित हुआ था।
6. निशा कंबोज और रमेश के. मेत्रे का नवीनतम शोध लेख 'अकार्बनिक रसायन विज्ञान' पत्रिका (प्रभाव कारक: 5.43) में प्रकाशित हुआ है।

## संकाय / विभाग पुरस्कार

- » संदीप मुरारका को सिंथेसिस, सिनलेट और सिंफैक्ट (2022) पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्डों द्वारा "थिएम केमिस्ट्री जर्नल अवार्ड" मिला।
- » संदीप मुरारका विली-वीसीएच "केमिस्ट्रीसेलेक्ट" जर्नल (2022) के "प्रारंभिक कैरियर सलाहकार बोर्ड सदस्य" बने।

## छात्र पुरस्कार

क्र.सं	छात्रों की प्रमुख उपलब्धियां	
1	डॉ. समनविता पाल की देखरेख में कार्यरत पीएचडी छात्रा साक्षी भगत को आईआईएसईआर ब्रह्मपुर में 24-27 फरवरी तक आयोजित 28वें एनएमआरएस सम्मेलन में "सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार" से सम्मानित किया गया।	24-27 फरवरी.
2	निशा कंबोज और रमेश के. मेत्रे का नवीनतम शोध लेख 'अकार्बनिक रसायन विज्ञान' पत्रिका (प्रभाव कारक: 5.43) में प्रकाशित हुआ है।	
3	4 - 5 मार्च 2023 को डॉ. रमेश के. मेत्रे की देखरेख में काम करने वाली पीएचडी रिसर्च स्कॉलर निशा कंबोज को भारत के आईआईटी रुड़की में 4-5 मार्च, 2023 के दौरान आयोजित सम्मेलन, "ईएमईई-2023: एमरजेंट मैटेरियल्स फॉर एनर्जी एंड एनवायरनमेंट कॉन्फ्रेंस" में "सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार" से सम्मानित किया गया।	4-5 मार्च 2023



क्र.सं	छात्रों की प्रमुख उपलब्धियां	
4	डॉ. रमेश के. मेत्रे की देखरेख में पीएचडी छात्र अभिषेक मिश्रा (रोल नंबर P17CY001) को 2022 के कक्षा के सभी पीएचडी कार्यक्रमों के छात्रों के बीच सर्वश्रेष्ठ थीसिस कार्य के लिए 'सीवी रमन गोल्ड मेडल' से सम्मानित किया गया है।	
5	देबाशीष राउत (P21CY001), पीएचडी छात्र को पीएमआरएफ फैलोशिप मिली है।	
6	डॉ. अतुल कुमार की देखरेख में पीएचडी छात्रा ज्योति फौजदार (P15CY003) ने एरिक्सन कनाडा के सहयोग से ओटावा विश्वविद्यालय के गणित विभाग और सांख्यिकी से पोस्टडॉक्टरल सदस्यता प्राप्त की।	
7.	01-04 दिसंबर, 2022 को डॉ. संदीप मुरारका की देखरेख में काम कर रहे पीएचडी छात्र सुधीर कुमार को आईआईटी रुड़की में आयोजित कंटेम्पररी फैजेट्स इन ऑर्गेनिक सिंथेसिस (सीएफओएस) सम्मेलन में "बेस्ट पोस्टर अवार्ड" से सम्मानित किया गया।	01-04 दिसम्बर, 2022

## प्रयोगशालाएं और उपकरण

**शिक्षण प्रयोगशालाएं:** यूजी और पीजी स्तर के रसायन विज्ञान पाठ्यक्रम वैकल्पिक हफ्तों पर दो घंटे के लंबे सत्रों के दौरान छात्रों को व्यावहारिक रूप से पढ़ाए जाते हैं। वे व्याख्यान में प्रस्तुत पाठ्यक्रम सामग्री को पूरक और सुदृढ़ करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। छात्रों को सेमेस्टर की शुरुआत में एक प्रयोगशाला मैन्युअल प्रदान किया जाता है। प्री-प्रयोगशाला असाइनमेंट पूरा करने के बाद, छात्र अपने शिक्षण सहायक की देखरेख में प्रयोग पूरा करते हैं और एक रिपोर्ट तैयार करते हैं, जिसे प्रयोगशाला अवधि के अंत में ग्रेडिंग के लिए प्रस्तुत किया जाता है। पीजी छात्र व्यक्तिगत रूप से या एक साथी के साथ काम करते हैं। यूजी छात्र 3-4 छात्रों के समूह में काम करते हैं। अनुमापन, कार्बनिक प्रतिक्रियाएं, नायलॉन का संश्लेषण, विद्युत रासायनिक प्रतिक्रियाएं, परिसरों में रंग का अध्ययन, स्पेक्ट्रोमीटर का उपयोग करके प्रतिदीप्ति और कार्यात्मक समूहों की पहचान सहित कई अलग-अलग प्रकार के प्रयोगों को देखने की उम्मीद की जा सकती है। विभिन्न वैज्ञानिक समस्याओं को हल करने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।



### 1. कार्बनिक और अकार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला

भा.प्रौ.सं. जोधपुरकी इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य छात्रों को वैज्ञानिक तरीकों में प्रशिक्षित करना है जो मामले की हमारी समझ की सीमा पर वास्तविक समस्याओं को हल करेंगे। यह एक बहु-उपयोग प्रयोगशाला है और भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें अपने शैक्षणिक कार्यक्रम को पूरा करने के बाद अपने पेशेवर करियर की योजना बनाने में स्नातक, स्नातक और पीएचडी छात्रों की सहायता के लिए कई संसाधन प्रदान करती है।

यह प्रयोगशाला बुनियादी प्रयोगशाला स्थापित (कार्बनिक, अकार्बनिक, ऑर्गेनोमेटालिक और सामग्री संश्लेषण के लिए), नाइट्रोजन गैस सुविधा, बर्फ बनाने की मशीन, गर्म हवा और वैक्यूम ओवन, फ्यूम हुड पीएच- चालकता मीटर, रोटरी बाष्पीकरण, वैक्यूम पंप, सेंट्रीफ्यूज, चिलर, माइक्रोबैलेंस, ऑर्बिटल शेकर, मेल्टिंग पॉइंट, हॉट प्लेट्स और स्टिरर्स आदि सहित अत्याधुनिक उपकरणों का एक व्यापक स्पेक्ट्रम रखती है।



## 2. विश्लेषणात्मक और भौतिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला:

यह प्रयोगशाला शैक्षणिक वर्ष 2018-2019 में स्थापित की गई है, प्रयोगशाला ने विश्लेषणात्मक और भौतिक रसायन विज्ञान में प्रयोगों की स्थिति को पूरा करने के लिए यूवी-दृश्य स्पेक्ट्रोमीटर, एफटीआईआर स्पेक्ट्रोमीटर, फ्लोरोसेंस स्पेक्ट्रोमीटर, इलेक्ट्रोकेमिकल वर्कस्टेशन, संपर्क कोण मीटर, पोलारिमीटर जैसे उपकरण खरीदे। यह प्रयोगशाला समूह प्रयोगों को करने के लिए 40 छात्रों को एक साथ समायोजित कर सकती है।



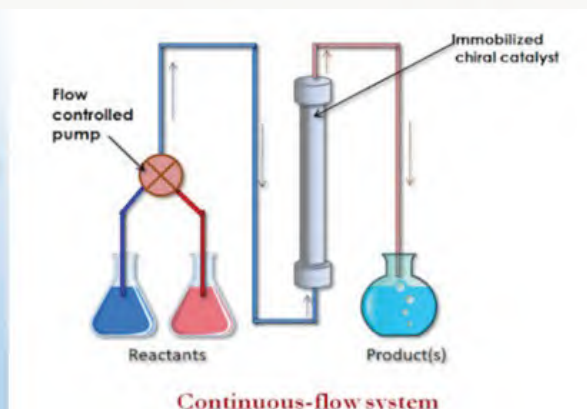


**अनुसंधान प्रयोगशालाएं:** रसायन विज्ञान विभाग ने पीएचडी विद्वानों, परियोजना कर्मचारियों और पोस्ट-डॉक्टरेट शोधकर्ताओं के लिए उन्नत प्रयोगात्मक अनुसंधान गतिविधियों के लिए 7 विषयगत अनुसंधान प्रयोगशालाओं की स्थापना की है। अनुसंधान, प्रयोगात्मक सुविधाओं आदि का विवरण प्रयोगशाला के व्यक्तिगत संकाय उपयोगकर्ताओं के वेबपृष्ठों के तहत पाया जा सकता है।

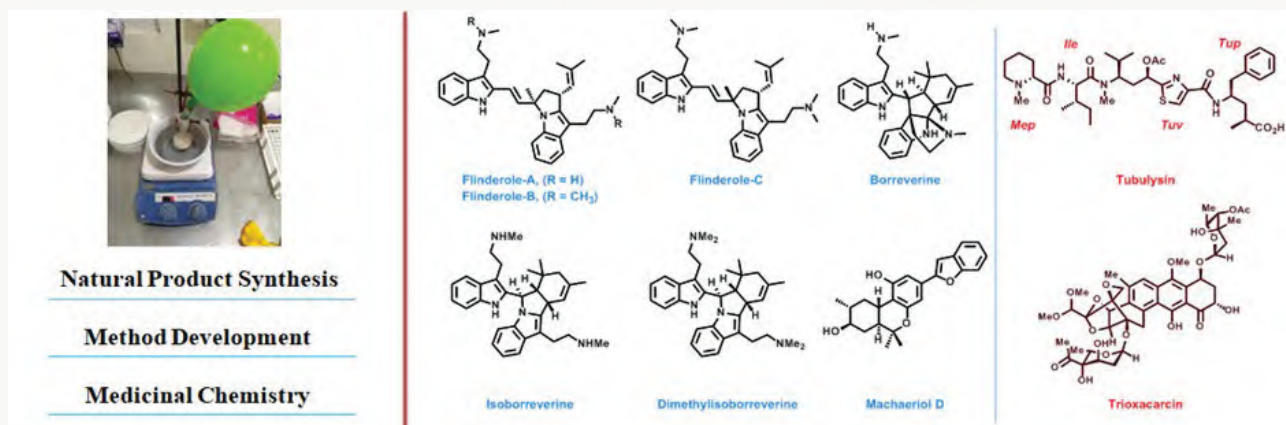
### असममित संश्लेषण और निरंतर प्रवाह रसायन विज्ञान

इस प्रयोगशाला में दो शोध समूह काम कर रहे हैं। एक समूह का उद्देश्य नए ऑर्गेनोकैटेलिस्ट को डिजाइन और संश्लेषित करना है और उन्हें एक अणु के भीतर कई स्टीरियोसेंटर

बनाने के लिए मुख्य रूप से डोमिनोज़ / कैस्केड / अनुक्रमिक प्रतिक्रियाओं पर जोर देने वाले नए असममित पद्धतियों को विकसित करने में लागू करना है। अतिरिक्त लक्ष्य दोहरे ऑर्गेनो-धातु उत्प्रेरण और बायोकैटेलिसिस की खोज हैं। हमारा दूसरा उद्देश्य औद्योगिक कार्यान्वयन के साथ ठीक रसायनों, चिरल दवा अणुओं / मध्यवर्ती के उत्पादन के लिए स्थिर चिरल उत्प्रेरक का उपयोग करके निरंतर प्रवाह प्रणालियों का उपयोग करके नई पद्धतियों को विकसित करना है। हम वास्तुशिल्प रूप से दिलचस्प और जैविक रूप से सक्रिय अणुओं के संश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण चरणों के रूप में हमारी पद्धतियों का उपयोग करने पर भी ध्यान केंद्रित कर रहे हैं।

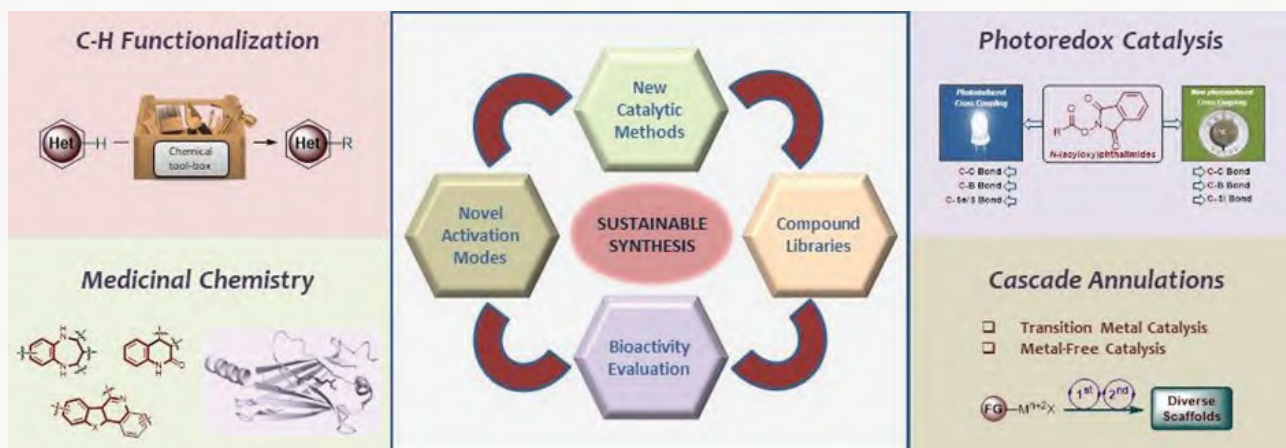


अन्य शोध समूह मुख्य रूप से जैविक रूप से महत्वपूर्ण प्राकृतिक उत्पाद के कुल संश्लेषण पर केंद्रित है। हम धातु उत्प्रेरण, ऑर्गेनोकैटेलिसिस, लुईस एसिड उत्प्रेरण और प्रतिक्रियाओं के कैस्केड जैसे विधि विकास में अत्यधिक रुचि रखते हैं ताकि लक्षित प्राकृतिक उत्पादों की जटिलता को कुशल और चरण-और परमाणु-किफायती तरीके से उनके कुल संश्लेषण को प्राप्त करने के लिए पहुंच को हल किया जा सके। कार्रवाई के नए तंत्र के साथ शक्तिशाली दवा अणुओं को लक्षित करने के उद्देश्य से, हम भारत में दवा की खोज और विकास की दिशा में जैव-प्रयोगशालाओं और दवा कंपनियों के सहयोग से औषधीय रसायन विज्ञान के क्षेत्र की खोज कर रहे हैं।



### सी-एच कार्यात्मकता और फोटोरेडॉक्स कैटेलिसिस प्रयोगशाला

सी-एच फंक्शनलाइजेशन और फोटोरेडॉक्स कैटेलिसिस यकीनन सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान में सबसे रोमांचक, शक्तिशाली और तेजी से उभरते क्षेत्र हैं। प्रयोगशाला परमाणु-आर्थिक, कुशल और कार्यात्मक समूह सहिष्णु तरीकों के विकास के लिए इन शक्तिशाली रणनीतियों का उपयोग करने पर केंद्रित है।



इस प्रयोगशाला में काम करने वाला अनुसंधान समूह औषधीय महत्व के अणुओं के प्रति नवीन टिकाऊ सिंथेटिक तरीकों को विकसित करने के लिए समर्पित है। इस प्रयास के लिए समूह ने संक्रमण धातु उत्प्रेरित और धातु मुक्त सिंथेटिक परिवर्तनों की एक विविध सरणी विकसित करने की शुरुआत की है। अनुसंधान समूह सक्रिय रूप से प्रत्यक्ष केमोसेलेक्टिव सी-एच कार्यात्मकता में लगा हुआ है, जिससे कार्बन-कार्बन और कार्बन-हेटरोएटम बॉन्ड का निर्माण होता है जो रासायनिक अंतरिक्ष के अप्रयुक्त क्षेत्रों तक पहुंच की अनुमति देता है। प्रत्यक्ष सी-एच कार्यात्मककरण न केवल उपयोगी आणविक संस्थाओं के सिंथेटिक अनुक्रम को अधिक किफायती और सीधा प्रस्तुत करता है, बल्कि पारंपरिक डी नोवो रणनीतियों के लिए एक शक्तिशाली विकल्प भी प्रदान करता है। दूसरी ओर, फोटोरेडॉक्स उत्प्रेरक, एक और अत्याधुनिक उपकरण जो फोटोसेंसिटाइज़र को दृश्य प्रकाश को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करने और एकल इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण-आधारित कार्बनिक परिवर्तनों को बढ़ावा देने की अनुमति देता है,

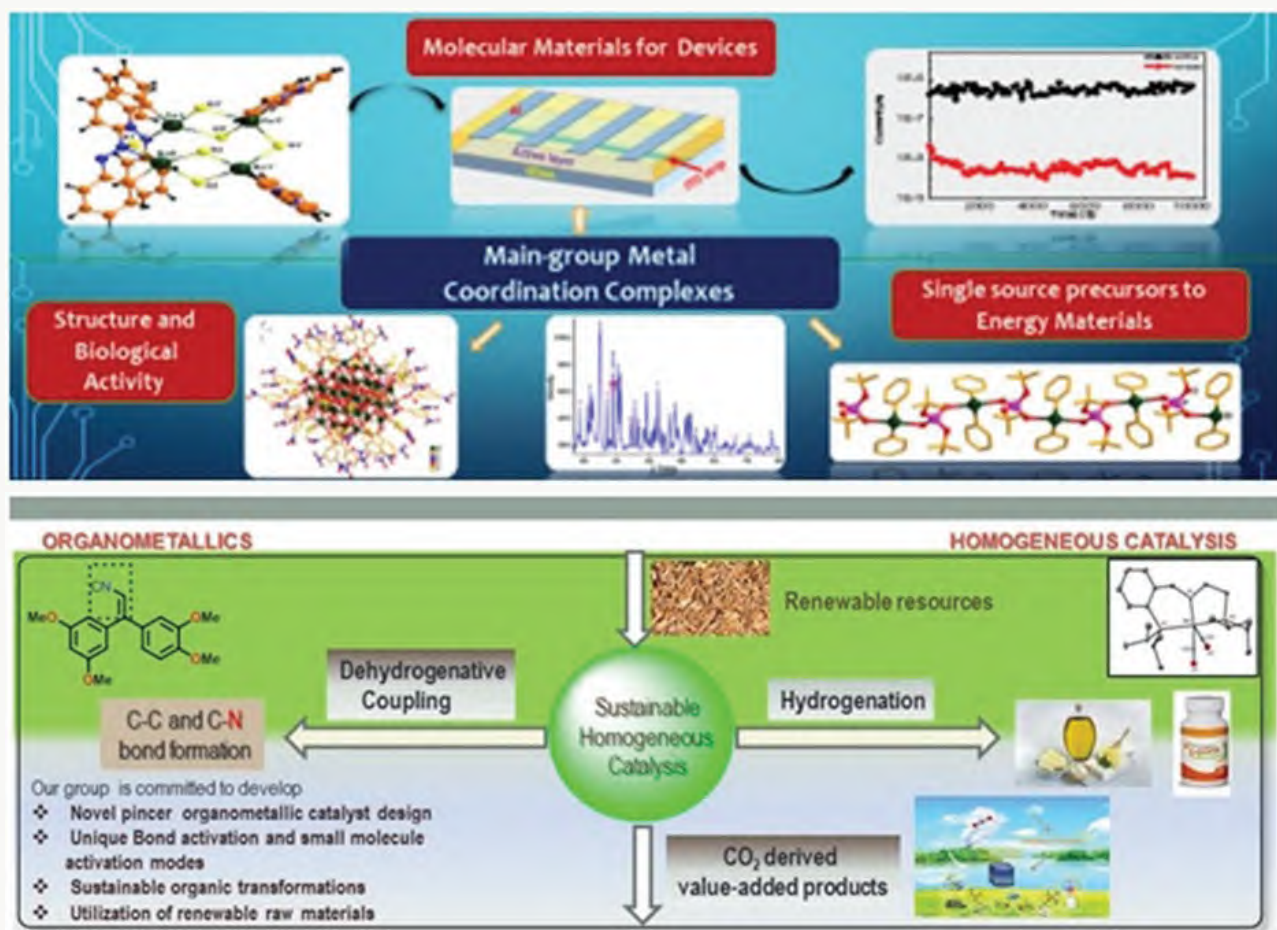
मुरारका अनुसंधान समूह में एक और भारी जांच वाला क्षेत्र है। समूह ने हाल ही में जैविक रूप से महत्वपूर्ण एल्काइल प्रतिस्थापित क्रोमैन-4-वन स्काफोल्ड्स के संश्लेषण की दिशा में एक दृश्य प्रकाश प्रेरित और ऑर्गेनोफोटोरेडॉक्स उत्प्रेरित कुशल और मजबूत कट्टरपंथी कैस्केड साइक्लाइजेशन रणनीति का खुलासा किया है। डॉ संदीप के शोध समूह की परिकल्पना है कि इस तरह के नए रासायनिक उपकरण संभावित रूप से अद्वितीय प्रतिक्रिया मार्गों को अनलॉक कर सकते हैं और फार्मास्यूटिकल अणुओं के तेजी से विविधीकरण को निकटता से संबंधित बायोएक्टिव एनालॉग्स की एक रोमांचक श्रृंखला में सुविधाजनक बना सकते हैं और इस तरह नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) के विकास को सक्षम कर सकते हैं।

### संक्रमण धातु और ऑर्गेनोमेटेलिकस अनुसंधान प्रयोगशाला

ऑर्गेनोमेटेलिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला नवीन संक्रमण धातु और मुख्य-समूह तत्व आधारित ऑर्गेनोमेटेलिक कॉम्प्लेक्स

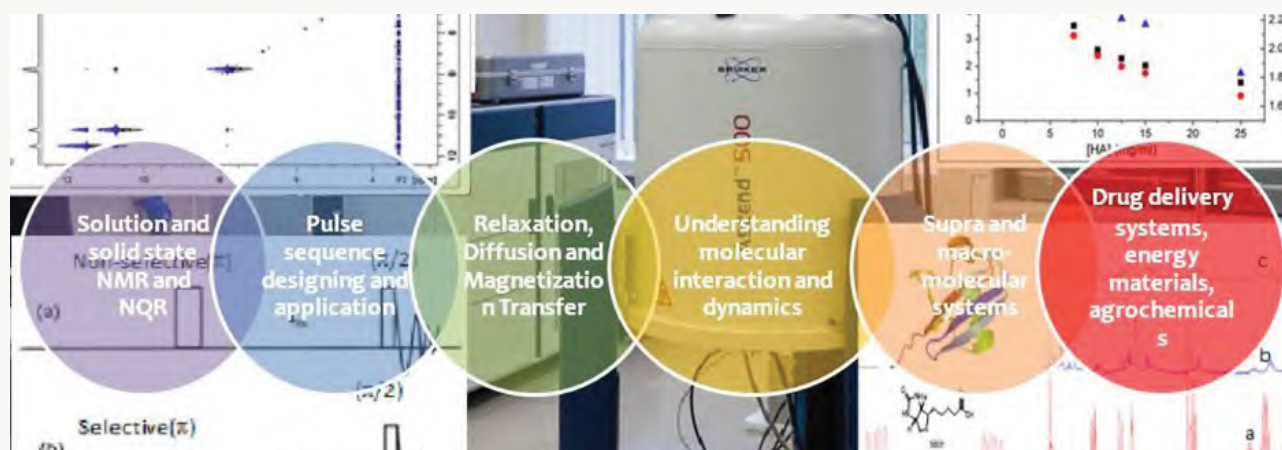
विकसित करने, उनके गुणों का अध्ययन और विशेषता करने, भौतिक रसायन विज्ञान और टिकाऊ सजातीय उत्प्रेरण में

अद्वितीय व्यवहार और संभावित अनुप्रयोगों को समझने पर केंद्रित है।



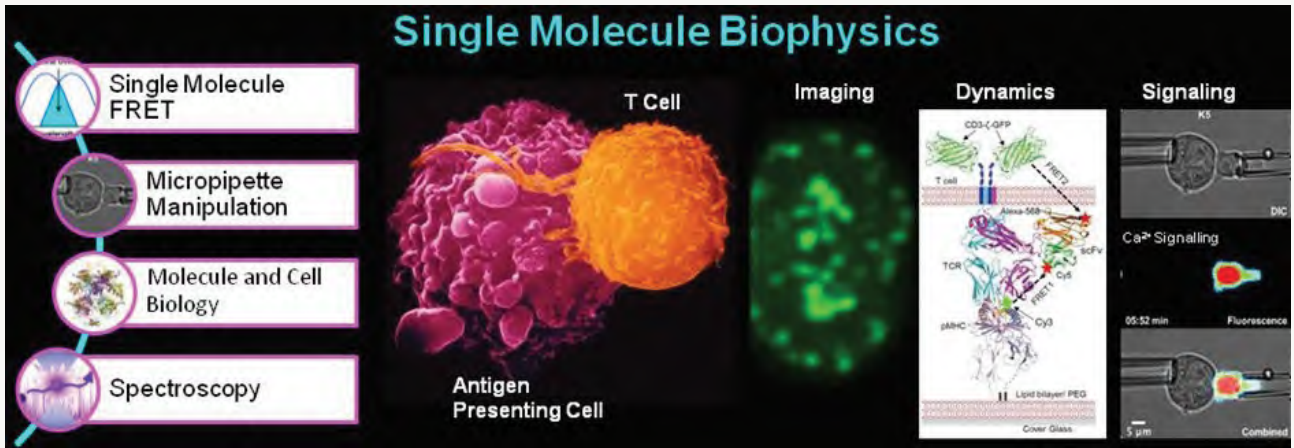
### स्पेक्ट्रोस्कोपी और बायोफिज़िक्स प्रयोगशाला

प्रयोगशाला अत्याधुनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी और बायोफिज़िक्स तकनीकों का उपयोग करके संघनित चरण के साथ-साथ एकल-अणु स्तर पर छोटे से जटिल जैविक मैक्रोमोलेक्यूल्स तक रासायनिक संस्थाओं की संरचना, कार्य, गतिशीलता और बातचीत को स्पष्ट करने पर केंद्रित है। चुनौतीपूर्ण बायोफिज़िकल परियोजनाओं का प्रगतिशील उत्थान और अत्याधुनिक स्पेक्ट्रोस्कोपिक और बायोफिज़िक्स तकनीकों के साथ उन्हें हल करना इस प्रयोगशाला का मुख्य विषय है।



इस प्रयोगशाला में दो शोध समूह हैं जो विभिन्न पहलुओं पर काम कर रहे हैं। एक शोध समूह विश्राम, आणविक प्रसार, रासायनिक विनिमय और चुंबकीयकरण हस्तांतरण के आधार पर एनएमआर विधियों को नियोजित करके समाधान और ठोस अवस्था दोनों में छोटे अणुओं की गतिशीलता और बातचीत को समझने पर केंद्रित है। समूह सामग्री, चिकित्सा और पर्यावरण के क्षेत्र में प्रासंगिक आणविक बातचीत का अनावरण करने के लिए एनएमआर पल्स अनुक्रमों के डिजाइन, संशोधन और कार्यान्वयन में शामिल है। समूह वर्तमान में दवा एनकैप्सुलेशन, रिलीज तंत्र और स्थिरता के संदर्भ में विभिन्न दवा वितरण प्रणालियों का विश्लेषण करने में समय लगा रहा है। समूह

सक्रिय रूप से हृमिक पदार्थ निष्कर्षण और पर्यावरण प्रदूषण उपचार प्रक्रियाओं के लिए एचएस आधारित बायोसेंसर के डिजाइन में शामिल है। इसके अतिरिक्त, यह शोध समूह एनएमआर मेटाबोलॉमिक्स और ठोस अवस्था एनक्यूआर में भी रुचि रखता है। समूह अक्षय ऊर्जा स्रोतों, बायोमैक्रोमोलेक्यूल्स और बायोमैटेरियल्स के क्रॉस-डिसिप्लिनरी क्षेत्रों में प्रकाश डालने के लिए विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का उपयोग करता है। प्रयोगशाला मैक्रोमोलेक्यूलर सिस्टम की बेहतर समझ के लिए अपने अनुसंधान क्षेत्रों का लगातार विस्तार कर रही है



अन्य शोध समूह आणविक / सेलुलर जीव विज्ञान, भौतिक रसायन विज्ञान, समय-हल प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी और प्रतिदीप्ति माइक्रोस्कोपी में बहु-विषयक अनुसंधान क्षेत्रों के संयोजन से एकल-अणु स्तर पर जटिल उप-सेलुलर कार्यों और गतिशीलता को उजागर करने के लिए काम करता है। शोध समूह विभिन्न जटिल सेलुलर सिग्नलिंग (इम्यूनोलॉजिकल सिनैप्स), इम्यूनोलॉजिकल इंटरैक्शन (टीसीआर-पीएमएचसी), लिगैंड-रिसेप्टर इंटरैक्शन डायनामिक्स, मस्कुलर डिस्ट्रोफी (डीएमडी) के खिलाफ इम्यूनोथेरेपी और प्रोटीन (एनएमडीए रिसेप्टर) अणुओं जैसे आयन चैनलों की रचना गतिशीलता को समझने पर केंद्रित है। सास्मल अनुसंधान समूह पिको-न्यूटन पैमाने पर लिगैंड-रिसेप्टर इंटरैक्शन बलों को मापने के लिए एक माइक्रोपिपेट मैनिपुलेशन सिस्टम (बायोमेम्ब्रेन फोर्स प्रोब) विकसित करने जा रहा है। प्रयोगशाला अनुकूलित टीआईआरएफ और कॉन्फोकल माइक्रोस्कोपी सिस्टम का निर्माण करेगी और रसायन विज्ञान, जीवन विज्ञान, भौतिकी और कंप्यूटर विज्ञान में अत्यधिक अंतःविषय अनुसंधान क्षेत्रों को जोड़ती है। इसके अलावा, अनुसंधान समूह फेन्टोसेकंड अपकन्वर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी और फ्लोरोसेंस सहसंबंध

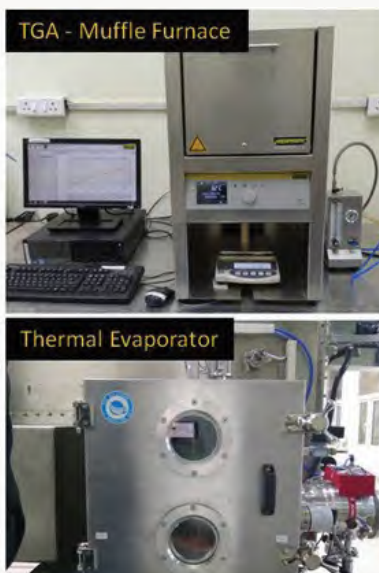
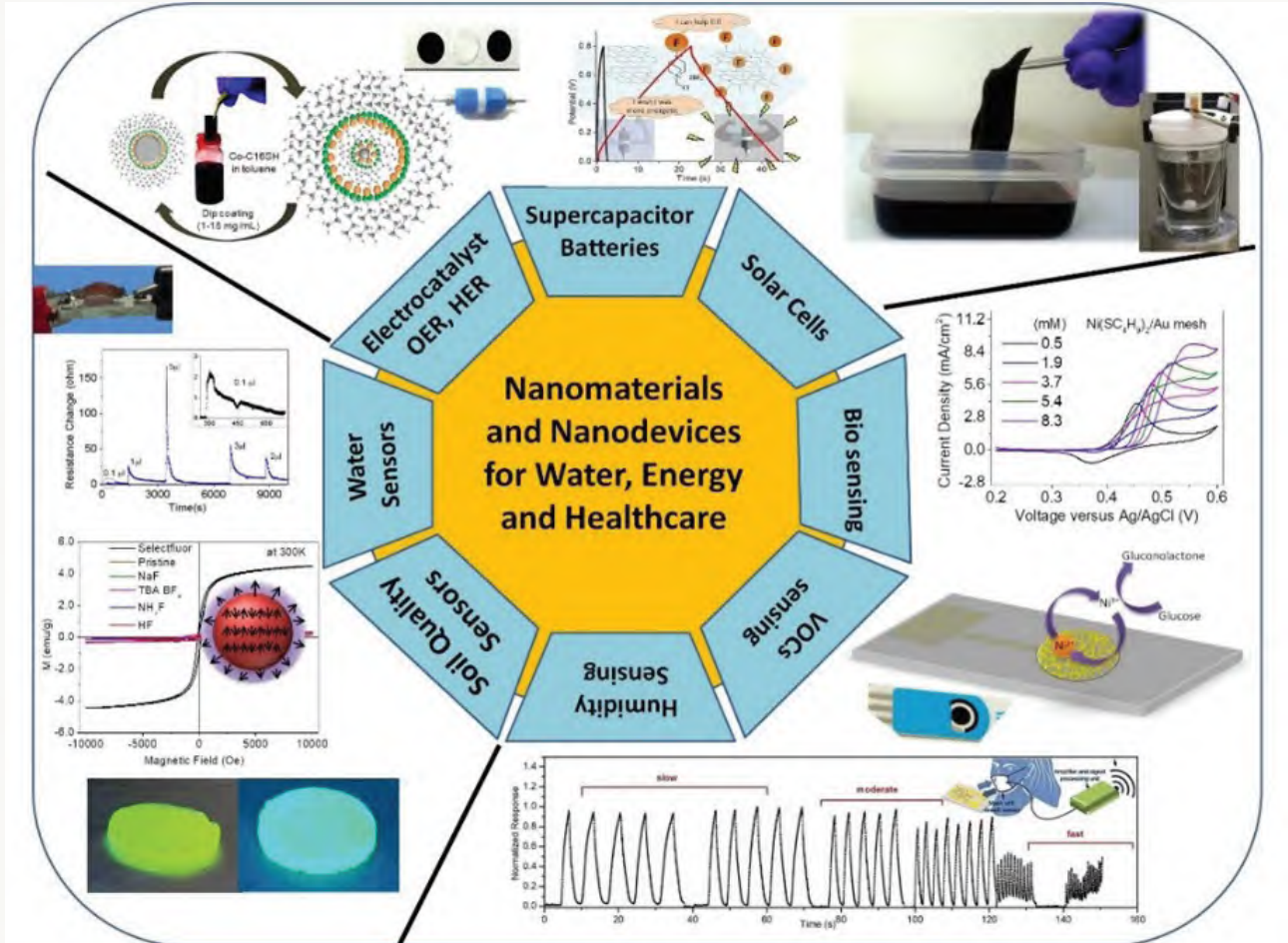
स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफसीएस) का उपयोग करके जैविक जल गतिशीलता को समझने पर भी केंद्रित है।

### उन्नत कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला

उन्नत कार्यात्मक सामग्री और इंटरफेस एक अंतःविषय क्षेत्र है जिसमें रसायन विज्ञान एक केंद्रीय भूमिका निभा रहा है। रसायन विज्ञान विभाग सामग्री और इंटरफेस के क्षेत्र में हितों की एक विस्तृत श्रृंखला है। इनमें से दिलचस्प ऑप्टिकल, इलेक्ट्रॉनिक, चुंबकीय, उत्प्रेरक और यांत्रिक गुणों का प्रदर्शन करने वाली सामग्री हैं। इन सामग्रियों की खोज, समझ और विकास ऊर्जा, स्वास्थ्य देखभाल, इलेक्ट्रॉनिक्स और उत्प्रेरण से लेकर क्षेत्रों में समाधान प्रदान करने के लिए केंद्रीय है। अनुसंधान में नई सिंथेटिक तकनीकों का विकास शामिल है जो अच्छी तरह से परिभाषित नैनोकणों, 2-डी नैनोशीट्स और हेरार्किकल कॉम्प्लेक्स नैनोस्ट्रक्चर की एक श्रृंखला तैयार करने में सक्षम बनाता है। हम स्केलेबल नैनोमैक्रोफैक्ट्रिंग के लिए बड़े क्षेत्रों में पैटर्निंग और प्रिंटिंग के लिए उत्तरदायी सामग्री विकसित करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

इस प्रयोगशाला से जुड़ा अनुसंधान समूह नैनोमटेरियल्स के संश्लेषण के लिए बड़े पैमाने पर तरीकों को विकसित करने और उन्हें ऊर्जा, जल और स्वास्थ्य देखभाल में आवेदन के लिए उपकरणों में अनुवाद करने पर काम करता है। वर्तमान रुचि में

जल उपचार, ऊर्जा भंडारण उपकरणों, फोटोइलेक्ट्रोकेमिकल उपकरणों, पर्यावरण गैस सेंसर और स्वास्थ्य देखभाल उपकरणों से संबंधित क्षेत्रों में नैनोमटेरियल्स का अनुप्रयोग शामिल है।

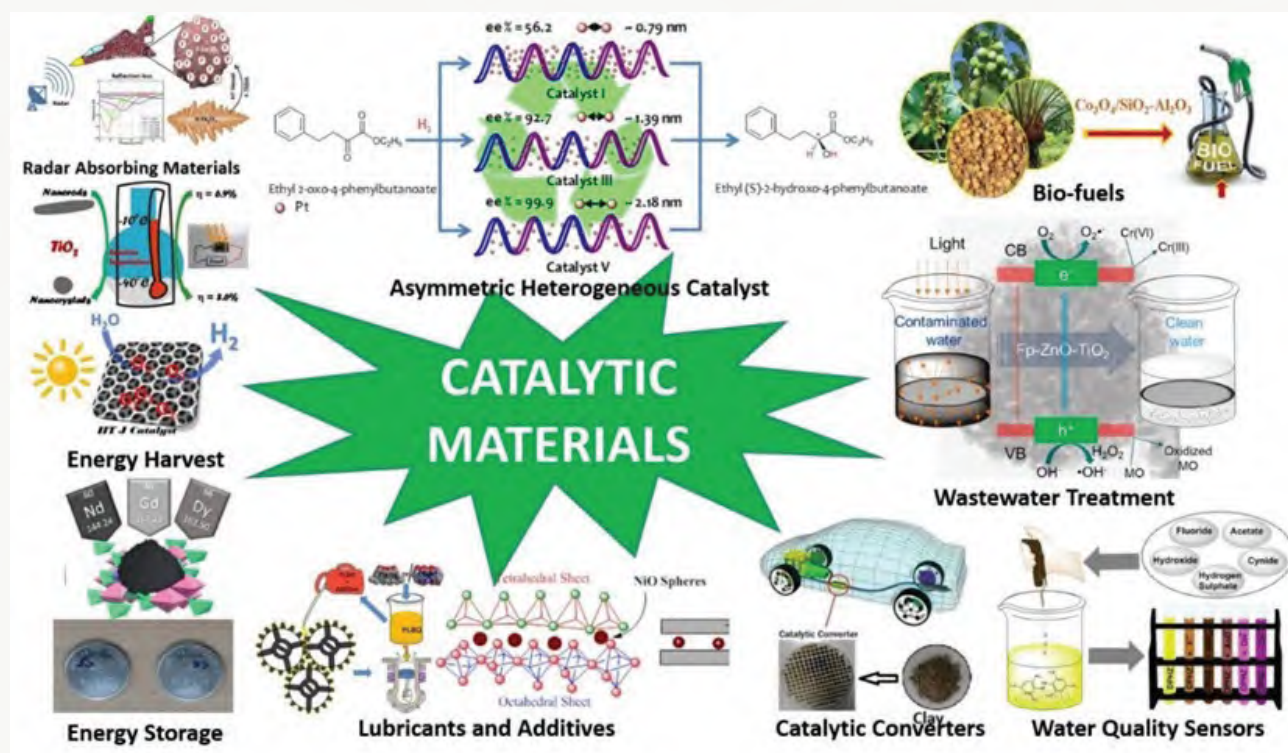


## ऊर्जा और पर्यावरण उत्प्रेरण अनुसंधान प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला ऊर्जा और पर्यावरण उत्प्रेरण के विकास के लिए बहु-विषयक अनुसंधान पर केंद्रित है जिसमें रसायनज्ञ, सामग्री वैज्ञानिक और पर्यावरणविद शामिल हैं जो मानव स्वास्थ्य और जीवन की गुणवत्ता में सुधार की दिशा में काम कर रहे हैं।

इस प्रयोगशाला से जुड़े अनुसंधान समूह उत्प्रेरण के लिए टिकाऊ सामग्री पर केंद्रित है। इसमें रसायनज्ञों और भौतिक वैज्ञानिकों का एक विविध समूह शामिल है जो उत्प्रेरण, फ्रीड-स्टॉक रसायन विज्ञान, ऊर्जा संचयन और भंडारण, पर्यावरण उपचार और ईंधन में विशेषज्ञता रखते हैं। मुख्य लक्ष्य मौलिक रासायनिक प्रक्रियाओं को समझना और प्रकृति से

प्रेरित अत्यधिक कुशल सामग्री विकसित करना है। शोधकर्ता स्थायी विज्ञान के लिए सरल, प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य और स्केलेबल तरीके विकसित करते हैं। समूह में किए गए अनुसंधान का उद्देश्य उन अनुप्रयोगों के लिए सामग्री का उपयोग और डिजाइन करने के लिए दीर्घकालिक प्रभाव डालना है जो पर्यावरण पर प्रभाव को ध्यान में रखते हुए एक उभरती हुई तकनीक द्वारा आवश्यक हैं। समूह सहयोग के दर्शन का पोषण करता है जो नई खोजों और नवाचारों में तेजी लाता है। शोधकर्ता सक्रिय रूप से अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालयों, अंतर-संस्थागत, कई सरकारी एजेंसियों और उद्योगों के साथ जुड़े हुए हैं ताकि अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए हमारे शोध कार्य के लाभों की कटाई की जा सके।



## कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान प्रयोगशाला

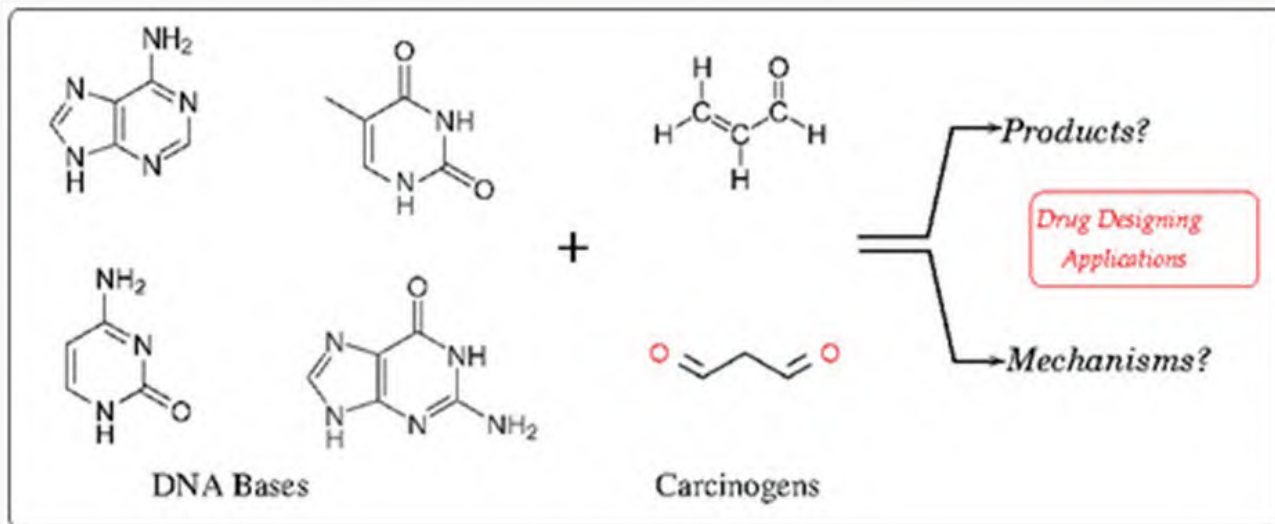
यह प्रयोगशाला महत्वपूर्ण रासायनिक प्रक्रियाओं से जुड़ी संरचना और गतिशीलता का अध्ययन करने पर केंद्रित है। इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत और आणविक गतिशीलता सिमुलेशन सहित आधुनिक कम्प्यूटेशनल तकनीकों का उपयोग जटिल रासायनिक घटनाओं को समझने के लिए किया जाता है। इन गणनाओं को करने के लिए कंप्यूटर सेंटर में कम्प्यूटिंग सुविधाएं उपलब्ध हैं। इस प्रयोगशाला से जुड़े तीन समूह हैं।

**गैस चरण प्रतिक्रिया गतिशीलता:** यह काम अत्याधुनिक प्रत्यक्ष गतिशीलता तकनीकों का उपयोग करके तंत्र और ऊर्जा प्रवाह मार्गों की जांच करने के लिए गैस चरण में जटिल कार्बनिक प्रतिक्रियाओं का अध्ययन करने के बारे में है, जिसमें शास्त्रीय न्यूटन के समीकरणों को क्वॉंटम यांत्रिक क्षमता ऊर्जा और ग्रेडिएंट का उपयोग करके ऑन-द-फ्लाई एकीकृत किया जाता है। इस क्षेत्र में अध्ययन से जुड़े शोध समूह शास्त्रीय और क्वॉंटम यांत्रिकी के सिद्धांतों का उपयोग करके रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिशीलता को देखने में रुचि रखते हैं। एक



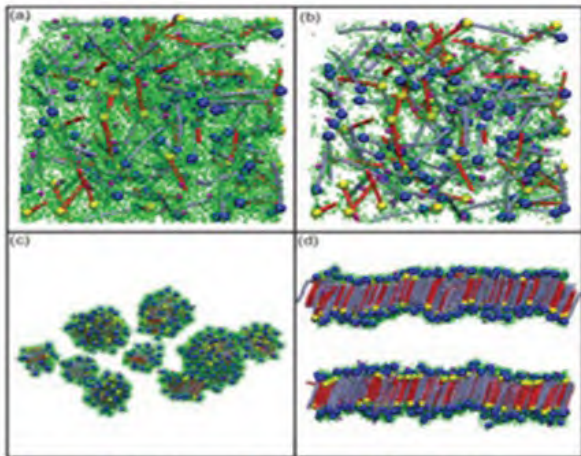
स्थिर चित्र से एक रासायनिक प्रतिक्रिया को समझना - संभावित ऊर्जा सतह - प्रक्रिया का पूरी तरह से वर्णन करने में अपर्याप्त है। किसी को गतिशीलता यानी परमाणु स्तर पर समय-निर्भर परमाणु गति को देखने की आवश्यकता है। इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत पैकेजों का उपयोग करके ऑन-द-प्लार्ई गणना की गई क्षमता और ग्रेडिएंट के साथ शास्त्रीय प्रक्षेपक सिमुलेशन, एक पद्धति जिसे प्रत्यक्ष गतिशीलता के रूप में जाना जाता है, का उपयोग हमारे अधिकांश सिमुलेशन में किया

जाता है। समूह कार्बनिक प्रतिक्रिया तंत्र और मार्गों का अध्ययन करने, गैस चरण प्रयोगों को मॉडलिंग करने और संबंधित गतिशीलता का अध्ययन करने में रुचि रखता है। कुछ चुनिंदा कार्सिनोजेन्स के साथ डीएनए बेस जोड़े के बीच सहसंयोजक जोड़ गठन के तंत्र और नकारात्मक रूप से चार्ज किए गए एरेनेस के रसायन विज्ञान को समझने के लिए शोध कार्य चल रहा है।

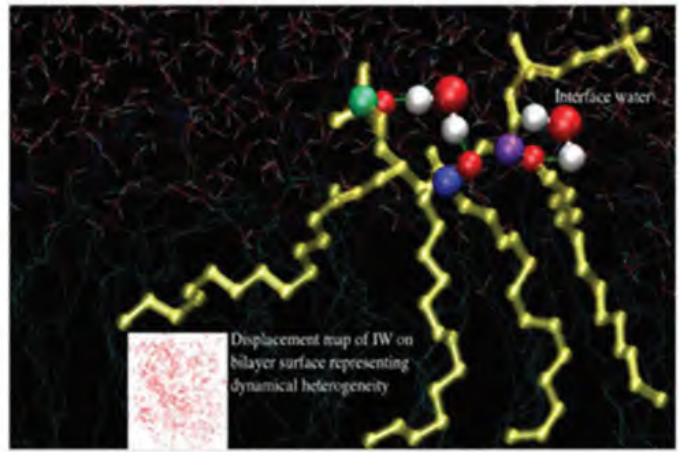


**कम्प्यूटेशनल आणविक बायोफिज़िक्स:** अनुसंधान का उद्देश्य सांख्यिकीय यांत्रिकी और क्वान्टम रसायन विज्ञान के सिद्धांतों का उपयोग करके जटिल बायोफिज़िकल प्रक्रियाओं के सिद्धांतों को समझना है। कंप्यूटर केंद्रों पर स्थित उच्च अंत सुपर कंप्यूटर का उपयोग सिस्टम को अनुकरण करने के लिए किया जाता है। अध्ययन के इस क्षेत्र का अध्ययन करने से जुड़े अनुसंधान समूह ने मोटे तौर पर बहु-स्तरीय मॉडलिंग का उपयोग करके नरम संघनित पदार्थ के सिद्धांतों को समझने की परिकल्पना की है। नरम पदार्थ से जुड़ी गतिशील प्रक्रियाओं में युग्मित समय-पैमानों की एक विस्तृत श्रृंखला होती है जहां आणविक स्तर के कमजोर इंटरैक्शन में छोटे परिवर्तन सिस्टम के मैक्रोस्कोपिक गुणों पर बड़े प्रभाव डालते हैं। मल्टी-स्केल मॉडलिंग का उपयोग करते हुए, अनुसंधान समूह विभिन्न जैविक

और गैर-जैविक नरम पदार्थ प्रणालियों के लिए महत्वपूर्ण अलग-अलग समय और लंबाई के पैमाने पर संरचना फ़ंक्शन संबंधों की खोज कर रहा है। विशेष रूप से, समूह हाइड्रेशन परतों पर पानी की गतिशीलता, सर्फ़ेक्टेंट की आत्म-असेंबली, प्रोटीन-झिल्ली-पानी प्रणाली, अन्य जैव-अणुओं के साथ उनकी बातचीत और रासायनिक और सक्रिय प्रक्रियाओं से संबंधित बहुलक गतिशीलता पर केंद्रित है। समूह आणविक सिमुलेशन से लेकर माइक्रो और मेसो-स्केल पर प्रोटीन, लिपिड, पानी की संरचना और गतिशीलता के साथ-साथ जैविक श्रृंखला और मैक्रोमोलेक्यूल से जुड़ी विभिन्न प्रक्रियाओं की जांच के लिए मैक्रो-स्केल पर विश्लेषणात्मक सिद्धांत का अध्ययन करने के लिए मॉडलिंग टूल विकसित और उपयोग करता है।



Study of phase transformations of surfactants



Dynamics of water near soft interfaces

**क्वांटम सूचना और गणना:** समूह क्वांटम यांत्रिकी और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण की नींव में रुचि रखता है। अनुसंधान का उद्देश्य शुद्ध और मिश्रित अवस्थाओं में मल्टीक्यूबिट उलझाव और गैर-स्थानीयता का विश्लेषण और विशेषता करना है। इसके अलावा, समूह संचार प्रोटोकॉल, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी और क्वांटम गेम में भी रुचि रखता है।



## Publications

1. WORM type memory device based on ionic organotin complex using 1,5-diphenyl-3-(2-pyridyl) formazan ligand. Birara, S.; Betal, A.; Lama, P.; Sahu, S.\*; Metre, R. K.\* **J. Mol. Struct.**, **2023**, 1287, 135708.
2. A Catecholaldimine-Based Ni(II)-Complex as an Effective Catalyst for the Direct Conversion of Alcohols to trans-Cinnamionitriles and Aldehydes. Sharma, V.; Chavan, K. A.; Mali, G.; Sarkar, D.; Lama, P.; Majumder, M.; Erande, R. D.\*; Metre, R. K.\* **J. Org. Chem.**, **2023**. doi.org/10.1021/acs.joc.2c03067.
3. Redox Switching Behavior in Resistive Memory Device Designed Using a Solution-Processable Phenalenyl-Based Co(II) Complex: Experimental and DFT Studies. Kamboj, N.; Betal, A.; Majumder, M.; Sahu, S.\*; Metre, R. K.\* **Inorg. Chem.** **2023**, 62, 10, 4170–4180.
4. A Non-Football Cage Type Dodecanuclear Organostannoxane: Synthesis, Structure and NDR Behaviour. Mishra, A.; Betal, A.; Lama, P.; Sahu, S.\*; Metre, R. K.\* **J. Mol. Struct.**, **2022**, 1265, 133345.
5. Designing a Redox Noninnocent Phenalenyl-Based Copper (II) Complex: An Autotandem Catalyst for the Selective Oxidation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) Kamboj, N.; Mali, G.; Lama, P.; Erande, R. D.\*; Metre, R. K.\* **ACS Omega**, **2022**, 7, 10, 8789–8797.
6. Diorganostannoxanes Stabilized by Intramolecular N→ Sn Coordination Approach: Synthesis, Structure, TD-DFT and Hirshfeld Surface Analysis Mishra, A.; Betal, A.; Kamboj, N.; Lama, P.; Ji, R. S.; Sahu, S.\*; Metre, R. K.\* **J. Mol. Struct.**, **2022**, 1255, 132478.
7. Theoretical Investigation of Dissociation versus Intramolecular Rearrangements in Aminohydroxymethylene, Manikandan Paranjothy\*, *J. Phys. Chem. A* **126**, 6927 (2022).
8. E-Z Isomerization in Guanidine: Second-order Saddle Dynamics, Non-statisticality, and Time-frequency Analysis, Richa Rashmi, Pankaj K. Yadav, Aniruddha Seal, Manikandan Paranjothy\*, and Upakarasamy Lourderaj\*, *ChemPhysChem* **24**, e202200640 (2023).
9. Determination of Inclusion Geometry of Cyclodextrin Host-guest Complexes: Applicability of 1D Selective NMR Methods, Deepak Kumar, Yogeshwaran Krishnan, Manikandan Paranjothy, and Samanwita Pal\*, *J. Magn. Reson. Open* **10-11**, 100053 (2022).
10. Investigations of Vacancy-Assisted Selective Detection of NO<sub>2</sub> Molecules in Vertically Aligned SnS<sub>2</sub>, Ashok Kumar, Akash P. Gutal, Neelu Sharma, Deepu Kumar, Ge Zhang, Hyunah Kim, Pradeep Kumar, Manikandan Paranjothy, Mahesh Kumar\*, and Michael S. Strano\*, *ACS Sensors* **8**, 1357 (2023).
11. Collision Induced Dissociation of Deprotonated Isoxazole and 3-Methyl Isoxazole via Direct Chemical Dynamics Simulations, Himani Priya and Manikandan Paranjothy\*, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* **34**, 710 (2023).
12. Reusable Supported Pyridine-Mediated Cascade Synthesis of *trans*-2,3-Dihydroindoles via In Situ-Generated *N*-Ylide, Anshul Jain, Anitta Regina, Akanksha Kumari, Ranjan Patra, Manikandan Paranjothy\*, and Nirmal K. Rana\*, *Org. Lett.*, **25**, 3790 (2023).
13. Direct Chemical Dynamics Simulations of CN- + CH<sub>3</sub>I Bimolecular Nucleophilic Substitution Reaction, Akash Gutal, Manikandan Paranjothy\*, *Phys. Chem. Chem. Phys.* **25**, 15015 (2023)
14. Anshul Jain, Sushobhan Maji, Khyati Shukla, Akanksha Kumari, Shivani Garg, Ramesh K. Metre, Sudipta Bhattacharyya and Nirmal K. Rana, "Stereo selective synthesis of tri-substituted tetrahydrothiophenes and their in silico binding against mycobacterial protein tyrosine phosphatase B" *Org. Biomol. Chem.* **2022**, **20**, 3124-3135
15. Pragati R Sharma, Apoorva Malik, Sateesh Bandaru, Kanika Vashisth, Nirmal K Rana and Rakesh K Sharma, "Experimental and computational studies on the Cinchona anchored calixarene catalysed asymmetric Michael addition reaction" *Chem. Commun.* **2022**, **58**, 7249-7252
16. Suman K. Saha, Anshul Jain, Akanksha Kumari, Tshering Sangmo Bhutia, Chanchal Agrawat, Nirmal K. Rana, "Use of Polymer-Supported 4-(N,N-Dimethylamino)pyridine in a Formal Conjugate Addition/Elimination Mediated by an

- N-Ylide Generated In Situ for the Construction of Highly Functionalized Itaconimides/Alkenes" *Synlett* **2023**, *34*, 667-672
17. Suman K. Saha, Anupriya Bera, Soniya Singh, and Nirmal K. Rana, "Asymmetric Catalytic Approaches Employing  $\alpha,\beta$ -Unsaturated Imines" *Eur. J. Org. Chem.* **2023**, *26*, e202201470
  18. Anshul Jain , Akanksha Kumari , Khyati Shukla, Selvakumar Sermadurai and Nirmal K. Rana, "Solvent-controlled diastereodivergent cascade synthesis of trisubstituted tetrahydrothiophenes utilizing polystyrene-supported amine" *Arkivoc* **2023** DOI: <https://doi.org/10.24820/ark.5550190.p011.947>
  19. Anshul Jain, Anitta Regina, Akanksha Kumari, Ranjan Patra, Manikandan Paranjothy, and Nirmal K. Rana "Reusable Supported Pyridine-Mediated Cascade Synthesis of trans-2,3-Dihydroindoles via In Situ-Generated N-Ylide" *Org. Lett.* **2023** ASAP <https://doi.org/10.1021/acs.orglett.3c01295>
  20. Apoorva Malik, Pragati. R. Sharma and Rakesh K Sharma\* (2023) Enantioselective alkylation of glycine imines using a Cinchona functionalized crown-ether-strapped calixarene phase transfer catalyst, *J. Org. Chem.* *XX*, XXX
  21. Bhagirath Saini, Meena Yadav, Shubham Kumar Jha, R. Krishnapriya, Preeti Kang, Vishav Kant, Rahul Singhal, Rakesh K Sharma\* (2023) Highly selective production of bio-jet fuel grade alkanes over Fe/SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> solid acid catalyst under solvent-free conditions, *Sustainable Energy & Fuels*, *XX*, XXX (**FRONT COVER**)
  22. Bhagirath Saini, R. Krishnapriya, Meena Yadav, Rahul Singhal, and Rakesh K Sharma, (2023) On the reduction of CO<sub>2</sub> footprint via selective hydrodeoxygenation by ZnO-Ti<sub>3</sub>C<sub>2</sub>T<sub>x</sub> catalyst under solvent-free conditions *Green Chemistry* (Accepted)
  23. Unnati Gupta, Meena Yadav, Bhagirath Saini, R. Krishnapriya and Rakesh K Sharma\* (2023) On the role of Fe<sup>2+</sup> in the deactivation effect of iron oxide into Fe<sub>x</sub>Ni<sub>y</sub>/SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyzed hydrodeoxygenation of biorenewable platform molecules, *Chemical Engineering Journal* (Accepted)
  - 24.
  25. Prince K Rai, Vishav Kant, Rakesh K Sharma and Ankur Gupta\* (2023) Process optimization for textile industry-based wastewater treatment via ultrasonic-assisted electrochemical processing, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Vol. 122, pp 106162; <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2022.101149>
  26. Srikanth Ponnada, Mubashir Mansoor, Navid Aslfattahi, Nilgun Baydogan, Susmita Naskar, Rakesh K. Sharma\* and Maryam Sadat Kiai\* (2023) Sustainable metal-organic framework co-engineered glass fiber separators for safer and longer cycle life of Li-S batteries, *J. Alloys Compd.*, Vol. 941, <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2023.168962>
  27. Tapan Dey, Rahul Patil, Srikanth Ponnada, Rakesh K. Sharma\* and Saikat Dutta\* (2023) The MEC electrode based CO<sub>2</sub>ER for high FEMeOH under a low overpotential at a higher current density. Multienzyme Cascade in Carbon Dioxide Electroreduction Fuel Cell, *Mater. Today Sustain.* Vol. 21, pp 100333; <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2023.100333>
  28. Bhagirath Saini, R Krishnapriya, Devika Laishram, Manoj K Singh, Rahul Singhal, Sateesh Bandaru, and Rakesh K Sharma\* (2023) Impact of Gadolinium Doping into the Frustrated Antiferromagnetic Lithium Manganese Oxide Spinels, *iScience* Vol. 26, pp 105869 <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.105869>
  29. B. Yadav, N. Patidar, A. Sharma, N. Panigrahi, Rakesh K. Sharma, V. Loganathan, and Alison Parker\* (2023) Estimation of Groundwater Recharge in SemiArid Regions under Variable Land Use and Rainfall Conditions: A Case study of Rajasthan, India *PLOS Water* (Accepted) <https://doi.org/10.1371/journal.pwat.0000061>
  30. Manika Chaudhary, Ashwani Kumar, Arti Devi, Beer Pal Singh, Banshi D. Malhotra, Kushagr Singhal, Sangeeta Shukla, Srikanth Ponnada, Rakesh K Sharma, Carmen A Vega-Olivencia, Shrestha Tyagi, Rahul Singhal (2023), Prospects of Nanostructure-based Electrochemical Sensors for Drug Detection: A Review, *Mater. Adv.*, Vol. 4, pp 432-457., <https://doi.org/10.1039/D2MA00896C>
  31. Satya L Pasarakonda, Srikanth Ponnada, Demudu Babu Gorle, Rapaka S Chandra Bose, Anjali Palariya, Maryam S Kiai, Hima B Gandham,

- M Kathiresan, Rakesh K Sharma\*, Annapurna Nowduri (2023), On the Role of Graphene Oxide in Bifunctional Ni/MOF/rGO Composites in Electrochemical Nitrate Detection and Oxygen Evolution Reaction, *New J. Chem.*, Vol. 47, pp 725-736 <https://doi.org/10.1039/D2NJ04648B>
32. Subham G. Patel, Aday González-Bakker, Raturajsinh M. Vala, Paras J. Patel, Adrián Puerta, Apoorva Malik, Rakesh K. Sharma, José M. Padrón and Hitendra M. Patel (2022) Microwave-assisted multicomponent synthesis of antiproliferative 2,4-dimethoxytetrahydropyrimido[4,5-b]quinolin-6(7H)-ones, *RSC Adv.*, Vol. 12, pp 30404-30415.
33. Maryam Sadat Kiai\*, Mubashir Mansoor, Srikanth Ponnada\*, Demudu Babu Gorle, Navid Aslfattahi, and Rakesh K Sharma\*, (2022) Integration of PDAAQ and Non-stoichiometric MgO as Host Cathode Materials for Lithium-Sulfur Batteries with Superior Cycle Stability: Density Functional Theory Calculations and Experimental Validations, *Energy Fuels*, Vol. 36, pp 15199- 15209 <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.2c02981>
34. Vishav Kant, Rahul Patil, Sharmistha Pal, Rakesh K. Sharma, Saikat Dutta, Pankaj Panwar, and Om Pal Singh Khola (2022) Effect of Wood-Derived Porous Carbon Framework on Zinc Adsorption/Desorption Kinetics for Nutrient Flow, *ACS Agric. Sci. Technol.*, <https://doi.org/10.1021/acsagcitech.2c00206>
35. Devika Laishram, Divya Kumar, Vishav Kant, Bhagirath Saini, Kiran P. Shejale, R. Krishnapriya, Vikash C. Janu, Rahul Singhal and Rakesh K. Sharma\* (2022) Activated Hollow and Solid Carbon Spheres for Enhanced Removal Efficiency of Pharmaceutical Pollutants and Heavy Metals in Water, *Water Air Soil Pollution*, 233:404; <https://doi.org/10.1007/s11270-022-05869-2>
36. Bhagirath Saini, Harikrishna K, Devika Laishram, R Krishnapriya, Rahul Singhal, and Rakesh K. Sharma\* (2022) Role of ZnO in ZnO Nanoflake/Ti3C2 MXene Composites in Photocatalytic and Electrocatalytic Hydrogen Evolution, *ACS Appl. Nano Mater.*, 5, 9319-9333. <https://doi.org/10.1021/acsanm.2c01639>
37. S Dutta, S Pal, P Panwar, Rakesh K. Sharma, and P L Bhutia, (2022) Biopolymeric Nanocarriers for Nutrient Delivery and Crop Biofortification, *ACS Omega*, Vol. 7, pp 25909-25920 <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c02494>
38. Sreekanth, P., Gorle. D.B., Maryam, S.K., Rajgopal, S.K., Annapurna, N., Singhal, R., Marken, F.\*, Nanda, K.K.\*, and Sharma, R.K.\*, (2022) Recent Status and Challenges in Multifunctional Electrocatalysis Endorsed by 2D MXenes, *Catalysis Science & Technology* Vol. 12, pp 4413-4441 <https://doi.org/10.1039/D2CY00428C>
39. H Salazar , P.M. Martins, K P. Shejale, Rakesh K Sharma, Krishnapriya R, S Ferdov, M Silva, G Botelho, A Fidalgo-Marijuan and S. Lanceros-Mendez (2022) Comparative performance and eco-toxicity assessment of Y2(CO3)3, ZnO/TiO2, and Fe3O4 nanoparticles for arsenic removal from water, *Environmental Science: Water Research & Technology*, Vol.8, pp 1719-1730 <https://doi.org/10.1039/D1EW00933H>
40. Basant Yadav, Nitesh Patidar, Anupma Sharma, Niranjana Panigrahi, Rakesh K.Sharma, V. Loganathan, Gopal Krishan, Jaswant Singh, Suraj Kumar and Alison Parker (2022) Assessment of traditional rainwater harvesting system in barren lands of a semi-arid region: A case study of Rajasthan (India), *Journal of Hydrology: Regional Studies* (Elsevier) Vol. 42, pp 101149 <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2022.101149>
41. Srikanth, P., Gorle, D.B., Bose, R.S.C., Maryam, S.K., Meghali, D., Chikkili, V.R., Nilgun, B., Karuna K.N., Marken, F. & Sharma R.K. \* (2022) Current Insight into 3D Printing in Solid-State Lithium-Ion Batteries: A Perspective, *Batteries & Supercaps*, Vol. 5, pp e20220022 <https://doi.org/10.1002/batt.202200223> (Wiley)
42. Sharma, P.R., Malik, A., Bandaru, S., Rana, N.K., and Sharma, R.K.\* (2022) Experimental and Computational Studies on Cinchona Anchored Calixarene Catalysed Asymmetric Michael Addition Reaction *Chem.Comm.* Vol.58, pp 7249-7252 <https://doi.org/10.1039/D2CC02422E> (**FRONT COVER**)
43. Srikanth P., Maryam S. K., R. Krishnapriya, R. Singhal, and Sharma R.K.\* (2022) Lithium-Free Batteries: Needs and Challenges, *Energy & Fuels*, Vol. 36, pp 6013-6026 <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.2c00569> (American Chemical Society) (**FRONT COVER**)

44. Sreekanth, P., Gorle, D.B., Maryam, S.K., Rajgopal, S.K., Annapurna, N.\*, Sharma, R.K.\* (2022) Understanding the Endocrine Disruptor and Determination of Bisphenol A by Functional Cu-BTABB-MOF/rGO Composite as Facile Rapid Electrochemical Sensor: An Experimental and DFT Investigation, *Analytical Methods*, Vol. 14, pp 560-573 <https://doi.org/10.1039/D1AY02150H> (Royal Society of Chemistry)
45. Laishram, D., Zeng, S., Alam, K.M., Kalra, A.P., Cui, K., Kumar, P.\*, Sharma, R.K.\*, and Shankar, K.\* (2022) Air and Water-Stable Halide Perovskite Nanocrystals Protected with Nearly Monolayer Carbon Nitride for CO<sub>2</sub> Photoreduction and Water Splitting, *Applied Surface Science* Vol. 592, pp
46. Photodecarboxylative C–H Alkylation of Azauracils with N-(Acyloxy)phthalimides, S. P. Panda,+ S. K. Hota,+ R. Dash, L. Roy, **S. Murarka\***, *Org. Lett.* **2023**, DOI :10.1021/acs.orglett.3c01210. +these two authors contributed equally to this work.
47. Visible light photoredox-catalyzed arylyative cyclization to access benzimidazo[2,1-a] isoquinolin-6(5H)-ones, P. Meher, R. K. Samanta, S. Manna, **S. Murarka\***, *Chem. Commun.* **2023**, 59, 6092.
48. Photoinduced Electron Donor-Acceptor Complex-Mediated Radical Cascade Involving N-(Acyloxy) phthalimides: Synthesis of Tetrahydroquinolines, S. K. Hota,+ S. P. Panda,+ S. Das, S. K. Mahapatra, L. Roy\*, S. De Sarkar\*, **S. Murarka\***, *J. Org. Chem.* **2023**, 88, 2543. One of the Most Read Article in February 2023. +these two authors contributed equally to this work.
49. Visible Light Photoredox-Catalyzed Direct C–H Arylation of Quinoxalin-2(1H)-ones with Diaryliodonium Salts, R. K. Samanta,+ P. Meher,+ **S. Murarka\***, *J. Org. Chem.* **2022**, 87, 10947. One of the Most Read Article in August 2022. Highlighted on Organic Chemistry Portal. +these two authors contributed equally to this work.
50. Development of S-aryl dithiocarbamate derived novel antiproliferative compound exhibiting tubulin bundling, S. Jaiswal,+ S. Parida,+ **S. Murarka\***, P. Singh\*, *Biorg. Med. Chem.* **2022**, 68, 116874. +these authors contributed equally to this work.
51. Multicomponent Synthesis of Biologically Relevant S-Diarylmethane Dithiocarbamates Using p-Quinone Methides, S. Parida,+ S. K. Hota,+ S. Jaiswal, P. Singh\*, **S. Murarka\***, *Adv. Synth. Catal.* **2022**, 364, 1549. Selected as a Very Important Publication (VIP). +these authors contributed equally to this work.
52. Akhilesh Kumar, Amit Rajput, Pawanjeet Kaur, Indresh Verma, Rohan D. Erande, Saleem Javed, Julia Kłak, Shefa F Alrebei, Enrique Colacio, Antonio J. Mota and Himanshu Arora\*, Experimental and theoretical magnetostructural study on discrete heterometallic cyanide-bridged dinuclear FeIIIMnII and tetranuclear FeIII2CuII2 complexes bearing a tripodal pyrazolyl borate and tetradentate phenolate-based ligands; *Dalton Transactions*, 2023, 52, 7225-7238.
53. Ghanshyam Mali, Indresh Verma, Himanshu Arora, Amit Rajput, Akhilesh Kumar\*, and Rohan D. Erande\*, Design, Synthesis, and Applications of a Vanadium Complex: An Effective Catalyst for the Direct Conversion of Alcohols and Aldehydes to Esters; *J. Org. Chem.*, 2023, 88, 9, 5696–5703.
54. Richa, Akhilesh Kumar, Indresh Verma, Pankaj Garg, Rohan D. Erande, Saleem Javed, Amit Rajput\*, Carlos J. Gomez Garcia\*, Antonio J. Motai\*, Himanshu Arora\*\*, Magnetic properties and pH-controlled reversible interconversion of  $\mu$ -oxido into  $\mu$ -hydroxido in oxo-carboxylato bridged iron(III) dimers: Theoretical and experimental insights; *J. Mol. Struct.*, 2023, 1285, 135426.
55. Shabnam M. Shaikh, Vinay K. Yadav, Ghanshyam Mali, Giribala M. Bondle, Akhilesh Kumar, Rohan D. Erande\*, Sudipta Bhattacharyya\*, and Manisha R. Bhosle\*, Convenient multicomponent synthesis of furo[3,2-c]coumarins in the promoting medium DIPEAc and assessment of their therapeutic potential through in silico pharmacophore based target screening; *New J. Chem.* 2022, 46, 22353-22362.
56. Ghanshyam Mali, Sushobhan Maji, Kailas Arjun Chavan, Manjari Shukla, Manish Kumar, Sudipta Bhattacharyya\*, and Rohan D. Erande\*, Effective Synthesis and Biological Evaluation of Functionalized 2,3-Dihydrofuro[3,2-c] coumarins via an Imidazole-Catalyzed Green Multicomponent Approach; *ACS Omega* 2022, 7, 40, 36028–36036.

57. Shivam, Kailas Arjun Chavan, Amar Nath Singh Chauhan and Rohan D. Erande\*, Recent Advances in [3+2] Cycloaddition Enabled Cascade Reactions: Application to Synthesize Complex Organic Frameworks; *SYNLETT, (Invited Article) 2022, 10.1055/s-0042-1751369*.
58. Shivam, Geetika Tiwari, Manish Kumar, Amar Nath Singh Chauhan and Rohan D. Erande\*, Recent advances in cascade reactions and their mechanistic insights: a concise strategy to synthesize complex natural products and organic scaffolds; *Org. Biomol. Chem., 2022,20, 3653-3674*.
59. Entanglement and Separability in multiqubit entangled states using graph theoretical perspective, A. Joshi, A. Kumar and P. Singh, *Quantum Information Processing 2022, 21, 152*.
60. Bell's inequality with biased experimental settings, P. Singh, J. Faujdar, M. Sarkar and A. Kumar, *Quantum information Processing 2022, 21, 167*.
61. Nonlocality and efficiency of three-qubit partially entangled states, J. Faujdar, H. Kaur, P. Singh, A. Kumar and S. Adhikari, *Quantum Studies: Mathematics and Foundation 2022, 10, 27*
62. Das, T. K.; Karmakar, S.; Garg, P.; Bhagat, S.; Deshpande, U.; Hussain, S.; Pal, S.; Kalarikkal, N.; Saha, A.; Pramanik, G. Fluorination of the Tertiary Carbon at the Edge of Graphene Oxide. *J Mater Sci* 2023. <https://doi.org/10.1007/s10853-023-08582-5>.
63. Kumar, D.; Krishnan, Y.; Paranjothy, M.; Pal, S. Determination of Inclusion Geometry of Cyclodextrin Host-Guest Complexes: Applicability of 1D Selective NMR Methods. *J Magn Reson Open* 2022, 10–11, 100053. <https://doi.org/10.1016/j.jmro.2022.100053>.
64. Kumar, D.; Pal, S. NMR Relaxation and Diffusion Studies to Probe the Motional Dynamics of Risperidone within PLGA Microsphere. *Magnetic Resonance Letters* 2023. <https://doi.org/10.1016/j.mrl.2023.03.005>.
- DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527834242.chf0027>, pp. 1-30.
2. Srikanth Ponnada, Indu Kumari, Meena Yadav, Demudu Babu Gorle, Meghali Devi, Rapaka S Chandra Bose and Rakesh K Sharma, (2023) Challenges and advances in aptamer-based biosensing approaches (in press); Springer Nature
3. Srikanth Ponnada, Indu Kumari, Sampath Chinnam, Maryam Sadat Kiai, A. Lakshman K, Rapaka S. Chandra Bose, Demudu Babu Gorle, Annapurna Nowduri and Rakesh K. Sharma, (2022) Renewable energy: Introduction, Current Status and Future Prospects; Wiley; ISBN: 978-1-119-77605-5
4. Devika Laishram, Divya Kumar, Kiran P. Shejale, Bhagirath Saini, Harikrishna, R. Krishnapriya, Rakesh K Sharma\* (2022) 2D Transition Metal Carbides (MXenes) for Applications in Electrocatalysis, Wiley; <https://doi.org/10.1002/9781119772057.ch6>

### Patents

- Vineet Soni and Rakesh K Sharma, METAL(S)/CLAY CATALYSTS FOR CONVERTING BIOMASS INTO DIESEL GRADE HYDROCARBONS patent no.201711025555 granted on 18-08-2022
- Poonam Sharma and Rakesh K Sharma, FACET CONTROLLED PREPARATION OF METAL HEXAGONAL NANO CRYSTAL/CARBON MATERIALS CATALYST AND APPLICATION THEREOF patent no.201611022543 granted on 20-09-2022
- Kiran Shejale, Devika Laishram and Rakesh K Sharma, SUB-ZERO TEMPERATURE PROCESS FOR PRODUCTION OF HIGH SURFACE AREA, PHASE AND DIMENSIONALLY CONTROLLED NANOTITANIA FOR SOLAR CELL AND WATER TREATMENT APPLICATION THEREOF patent no.201611022531 granted on 03/08/2022
- Erande Rohan D., Bhattacharyya Sudipta, Supriya, Shukla Manjari, Mali Ghanshyam, 2, 3-Dihydrofuro Dimedone (DHF20) as Staphylococcal Thioredoxin Reductase Inhibitor, Indian Appl., 2023, 202311015493.

### Book Chapters

- Rhodium(II)-Carboxylate Catalyzed Carbene Transfer Reactions: Towards C-H Functionalizations, S. Hota, P. Meher, S. Murarka\*, in C-H Functionalizations, D. Maiti (Eds.), Wiley. 2022,

# सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग

सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुरजनवरी 2020 में स्थापित किया गया था और वर्ष 2020-2021 में शैक्षणिक कार्यक्रम शुरू किए गए थे। तेजी से शहरीकरण और जीवन की बढ़ती गुणवत्ता के कारण हाल के वर्षों में नागरिक और बुनियादी ढांचा उद्योग में गहरा बदलाव आया है जो विश्वसनीय और बुद्धिमान बुनियादी ढांचे प्रणालियों की मांग करता है। नागरिक और बुनियादी ढांचा उद्योग में नए युग के डिजाइन और नवाचार केवल इंजीनियरिंग स्नातकों के एक समूह द्वारा संचालित किए जा सकते हैं जिनके पास बहु-विषयक प्रशिक्षण और उभरती प्रौद्योगिकियों की अच्छी समझ है। इस दृष्टिकोण के साथ, विभाग अद्वितीय कार्यक्रम प्रदान करता है जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई), साइबर-भौतिक-प्रणालियों (सीपीएस), डिजिटल ट्विन्स (डीटी), और स्वचालित प्रबंधन

और सूचना प्रणाली जैसी उन्नत परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों के साथ पारंपरिक सिविल इंजीनियरिंग के तत्वों को शामिल और एकीकृत करता है। इसके अतिरिक्त, विभिन्न डोमेन में बड़े पैमाने पर एकीकृत बुनियादी ढांचा प्रणालियों के डिजाइन, कार्यान्वयन और रखरखाव पर भी एक प्रमुख जोर देने की योजना है। विभाग के फोकस क्षेत्रों में ऊर्जा और पर्यावरण, भवन विज्ञान, सुरक्षा और सेवाएं, एआई, आईओटी और सीपीएस के अनुप्रयोग सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग, स्मार्ट और एकीकृत बुनियादी ढांचे, शहरी वास्तुकला और योजना, निर्माण प्रौद्योगिकी और प्रबंधन, परिवहन इंजीनियरिंग, संरचनात्मक इंजीनियरिंग, भू-तकनीकी इंजीनियरिंग, जल संसाधन इंजीनियरिंग और इंजीनियरिंग भूविज्ञान शामिल हैं।



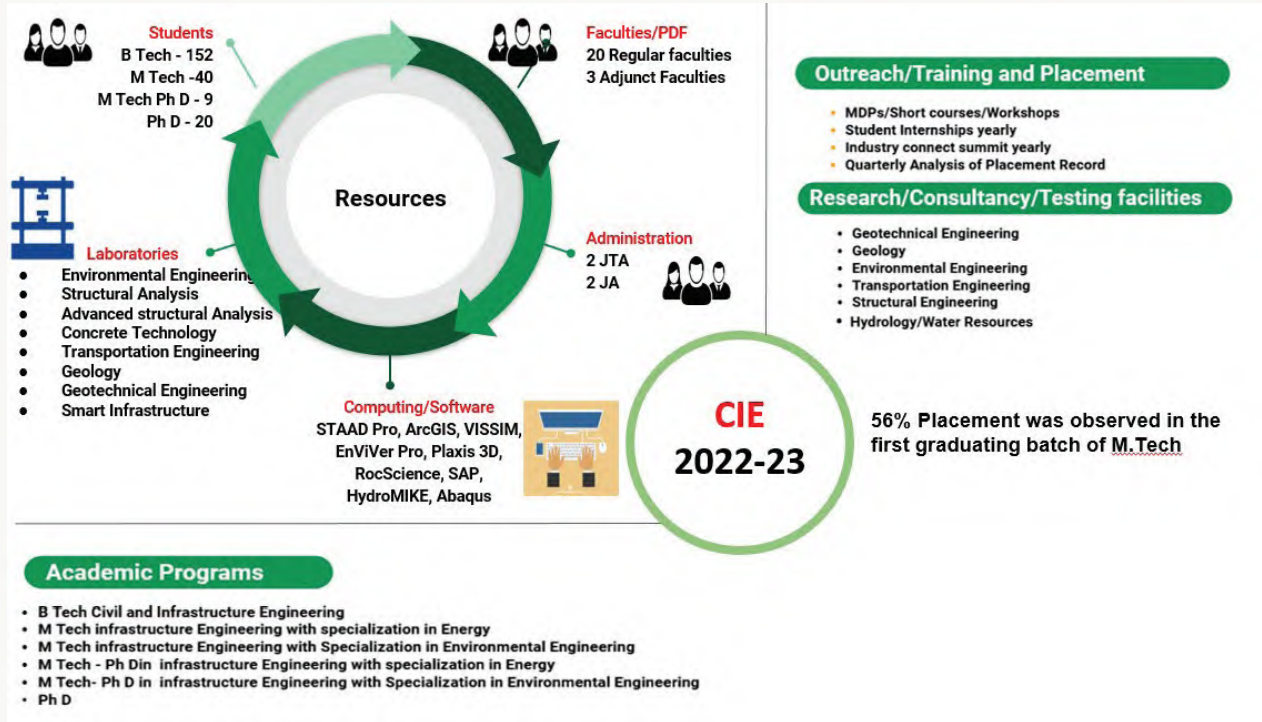


## विजन और मिशन

विभाग बुनियादी ढांचे की स्थिरता और डिजिटलीकरण पर एक प्रमुख ध्यान देने के साथ शिक्षा, अनुसंधान और नवाचार में उत्कृष्टता का एक अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध केंद्र बनने का प्रयास करता है।

- » एक बहु-विषयक परिप्रेक्ष्य के साथ उन्नत यूजी और पीजी कार्यक्रमों के माध्यम से सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग के क्षेत्र में अद्वितीय पाठ्यक्रम विकसित करना।
- » समाज की जरूरतों को बढ़ावा देने के लिए स्मार्ट, लचीला और टिकाऊ बुनियादी ढांचा इंजीनियरिंग के क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाले शिक्षण और अनुसंधान सुविधाओं की स्थापना।

- » ऊर्जा, पर्यावरण, परिवहन और निर्माण के क्षेत्रों में एआई / एमएल, साइबर-भौतिक-प्रणालियों, डिजिटल जुड़वां और उन्नत विजुअलाइजेशन के अनुप्रयोग के माध्यम से सामंजस्यपूर्ण अनुसंधान को बढ़ावा देना।
- » बौद्धिक संपदा सृजन और हस्तांतरण के माध्यम से अभिनव और उद्यमशीलता गतिविधियों को बढ़ावा देना।
- » नेतृत्व उपलब्धियों, वैज्ञानिक सफलताओं और सामाजिक कल्याण के लिए सिविल इंजीनियरिंग उद्योग में भविष्य के नेता बनने के लिए छात्रों की क्षमता का पोषण करें



## संकाय सदस्य

क्र.सं.	नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
1.	रंजू मोहन	विभाग के प्रमुख	यातायात प्रवाह सिद्धांत; यातायात प्रवाह के मैक्रोस्कोपिक और माइक्रोस्कोपिक मॉडलिंग; कनेक्टेड और स्वायत्त वाहन; डायनेमिक ट्रैफिक असाइनमेंट
2.	तुषार कांति दत्ता, एफएनई	सहायक प्रोफेसर	संरचनात्मक गतिशीलता, अपतटीय संरचनाएं, भूकंपीय जोखिम और संरचनाओं का प्रतिक्रिया विश्लेषण, संरचनाओं के पवन प्रेरित कंपन, आपदा शमन, संरचनात्मक नियंत्रण

क्र.सं.	नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
3.	बिश्वजीत भट्टाचार्य	सहायक प्रोफेसर	कंक्रीट प्रौद्योगिकी और निर्माण विज्ञान
4.	शुभमय भट्टाचार्य	सहायक प्रोफेसर	ऑफशोर इंजीनियरिंग, पवन टरबाइन डिजाइन
5.	आली पंत	सहायक प्रोफेसर	भू-पर्यावरण इंजीनियरिंग; प्रबलित मिट्टी; सतत जियोटेक्निक्स; मशीन लर्निंग
6.	अमित कुमार राठी	सहायक प्रोफेसर	स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग; आरसीसी डिजाइन; स्टील संरचनाएं और पूर्व-इंजीनियर भवन; विश्वसनीयता विश्लेषण और डिजाइन; अनिश्चितता परिमाणीकरण; स्टोकेस्टिक मॉडलिंग और यांत्रिकी; मिश्रित सामग्री; कंपनी नियंत्रण और संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी
7.	अमित शर्मा	सहायक प्रोफेसर	वायुमंडलीय रसायन विज्ञान; वायु प्रदूषण; जलवायु परिवर्तन; फसलों और मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव
8.	भूपेंद्र सिंह		फुटपाथ सामग्री; फुटपाथ विश्लेषण; फुटपाथ डिजाइन; टिकाऊ फुटपाथ सामग्री
9.	देबांजन गुहा रॉय	सहायक प्रोफेसर	रॉक यांत्रिकी, जलाशय भू-यांत्रिकी, इंजीनियरिंग भूविज्ञान
10.	दीपिका भट्ट	सहायक प्रोफेसर	उत्सर्जन स्रोत, लक्षण वर्णन और द्वितीयक एयरोसोल गठन क्षमता; मास स्पेक्ट्रोमेट्री तकनीकों का उपयोग करके वास्तविक समय एयरोसोल माप; स्रोत विभाजन तकनीक; वायुमंडलीय एरोसोल और बादल संघनन नाभिक (सीसीएन) गतिविधि के भौतिक, रासायनिक और हाइड्रोस्कोपिक गुण
11.	मयंक सुमन	सहायक प्रोफेसर	हाइड्रोलॉजिकल चरम सीमाओं पर बदलती जलवायु का प्रभाव; जलवायु परिवर्तन शमन रणनीतियों; जल विज्ञान में रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग
12.	पी. रवि प्रकाश	सहायक प्रोफेसर	कम्प्यूटेशनल यांत्रिकी; स्ट्रक्चरल फायर इंजीनियरिंग; स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग, बिल्डिंग इंफॉर्मेशन मॉडलिंग (बीआईएम) में एआई का अनुप्रयोग
13.	प्रदीप कुमार दम्माला	सहायक प्रोफेसर	मिट्टी की गतिशीलता; प्रायोगिक जियोटेक्निक्स; भूकंपीय द्रवीकरण; भूकंपीय भूमि प्रतिक्रिया विश्लेषण; मृदा संरचना संपर्क; ढेर नींव; भूकंपीय पुनः योग्यता अध्ययन; सतत जियोटेक्निक्स; पृथ्वी बनाए रखने वाली संरचनाओं का स्थिरता विश्लेषण
14.	सारण आधार	सहायक प्रोफेसर	सतही जल विज्ञान; हाइड्रोक्लाइमेटिक चरम सीमा; प्राकृतिक और मानवजनित जलवायु में हाइड्रोलॉजिकल मॉडलिंग; जल संसाधनों पर जलवायु परिवर्तनशीलता और जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
15.	टेकचम गिशान सिंह	सहायक प्रोफेसर	सिविल इंजीनियरिंग, स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग, स्टील स्ट्रक्चर
16.	त्रिशिखी रायचौधरी	एसोसिएट प्रोफेसर	पर्यावरण इंजीनियरिंग: कोलाइड निस्पंदन; दूषित भाग्य और परिवहन; जल उपचार; नैनो टेक्नोलॉजी के अनुप्रयोग और निहितार्थ

## अकादमिक कार्यक्रम

क्र.सं	कार्यक्रम का नाम	स्तर: यूजी/पीजी/ अनुसंधान	नामांकित छात्रों की संख्या
1	बी टेक सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग	यूजी	152
2	ऊर्जा में विशेषज्ञता के साथ एम टेक सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग	स्नातकोत्तर	12
3	पर्यावरण इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ एम टेक सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग	स्नातकोत्तर	17
4	ऊर्जा में विशेषज्ञता के साथ एम टेक-पीएच डी सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग	शोध	3
5	पर्यावरण इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ एम टेक-पीएच डी सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग	शोध	2
6	पीएचडी	शोध	16

### संकाय / विभाग की उपलब्धि

- डॉ. अमित शर्मा: डीएसटी-एसईआरबी स्टार्ट अप रिसर्च ग्रांट 2022-2024
- डॉ. प्रदीप कुमार दम्मला: एसईआरबी इंटरनेशनल रिसर्च एक्सपीरियंस (एसआईआरई) अध्येतावृत्ति इलिनोइस शिकागो विश्वविद्यालय (यूआईसी) में, प्रो. कृष्णा आर रेड्डी के साथ उनकी जीएजीई प्रयोगशाला में काम कर रहा है।
- आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन डॉ. रंजू मोहन: डीएसटी-एसईआरबी स्टार्टअप अनुसंधान अनुदान 2021-2023
- डॉ. पी. रवि प्रकाश: डीआरडीओ-शस्त्र अनुसंधान बोर्ड, अतिरिक्त भित्ति अनुसंधान अनुदान 2022-2024 अनुदान सहायता योजना के तहत
- भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा डॉ. शरण आधार: जर्नल ऑफ 2022 के लिए सर्वश्रेष्ठ चर्चा के लिए एक पुरस्कार के लिए चुना गया जल विज्ञान अभियांत्रिकी उन्होंने यह पुरस्कार 2022 विश्व पर्यावरण और जल में प्राप्त किया अटलांटा, जॉर्जिया में रिसोर्स कांग्रेस 5-8, 2022

### पुरस्कृत छात्र

- रामपुनीत कुमार (एम20CI061) को हाल ही में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी) और तेलंगाना सरकार द्वारा आयोजित एक राष्ट्रीय प्रतियोगिता (जलवायु डेटा हैकाथन) विषय 'जलवायु लचीला कृषि' में एक विशेष पुरस्कार श्रेणी

के लिए चुना गया था। उन्हें भी आमंत्रित किया गया था और वर्तमान में एक ही क्षेत्र में स्टार्टअप शुरू करने के लिए एक स्टार्टअप त्वरक कार्यक्रम पर काम कर रहे थे। यह सब एक अंतःविषय टीम का काम है (भा.प्रौ.सं. जे में एआई के एक छात्र और अन्य संस्थानों के शेष सहित)

- सुमाजा कोल्ली:** मई 2023 में ग्रीस में आईसीईजी 2023 में भाग लेने के लिए आईएसएसएमजीई (इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर सॉइल मैकेनिक्स एंड जियोटेक्निकल इंजीनियरिंग) को 1600 यूएसडी का यात्रा अनुदान प्रदान किया गया। आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन
- सुमाका कोल्ली:** रिसीव्ड इंडिया इंस्टीट्यूट फेलोशिप छह महीने की अवधि के लिए बर्मिंघम, यूके विश्वविद्यालय में अपने पीएचडी थीसिस कार्य का हिस्सा बनाने के लिए। वे डॉ. प्रदीप कुमार दम्मला के मार्गदर्शन में प्रयोगात्मक और संख्यात्मक सिमुलेशन के माध्यम से थार मरुस्थल में एओलियन मिट्टी के कटाव पर शोध कर रही हैं।
- सुमाजा कोल्ली:** 2022-23 चक्र में पीएमआरएफ फेलोशिप के प्राप्तकर्ता भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा सतीश अदारी: आईएसएसएमजीई ने मार्च 2023 में लॉस एंजिल्स, यूएसए में जियो कांग्रेस सम्मेलन में भाग लेने के लिए यात्रा अनुदान का समर्थन किया।
- सतीश अदारी:** एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित विदेशी विजिटिंग डॉक्टरल फेलोशिप (ओवीडीएफ) पड्यु यूनिवर्सिटी, यूएसए में एक वर्ष का अनुसंधान करने के लिए।

## आउटरीच गतिविधियाँ

1. यूजी और पीजी ओपनशॉउज- प्रवेश से पहले वार्षिक (2022)
2. विभागीय समाचार पत्र प्रकाशित (जनवरी 2023)
3. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन अक्टूबर 2022 में बुरो हैपपोल्ड के साथ इंडस्ट्री कनेक्ट समिट (आईसीएस)
4. संगोष्ठियों/कार्यशालाओं/सम्मेलनों का आयोजन

क. डॉ. प्रदीप कुमार दम्मल: 4 फरवरी 2023 को अपतटीय पवन टर्बाइन के लिए फाउंडेशन सिस्टम के डिजाइन पर भारत-यूके अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला- भारतीय परिदृश्य।

ख. आईईईई सेमिनार सीरीज: डॉ. आलोक नाथ डे, जो वर्तमान में आईआईएससी बैंगलोर और भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें सहायक प्रोफेसर हैं, ने 16 सितंबर, 2022 को "एनविजनिंग 6जी इनेबल साइबर फिजिकल वर्ल्ड" पर एक सेमिनार दिया।

ग. आईईईई सेमिनार सीरीज: श्री अर्पित माहेश्वरी, सह-संस्थापक जीवन्तिका ने 20 सितंबर, 2022 को "ए जर्नी इन ए सस्टेनेबल लिविंग" पर आईईईई वेबिनार सीरीज प्रदान की।

1. व्याख्यान श्रृंखला और छात्र संगोष्ठी

क. डॉ. अमित कुमार राठी ने 26 नवंबर 2022 को निर्धारित शिक्षा 'ओ' अनुसन्धान (मानद हो) विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में एसओए साप्ताहिक शैक्षणिक व्याख्यान (एसओएडब्ल्यूएल) के लिए सिविल और अवसंरचना इंजीनियरिंग में विश्वसनीयता विश्लेषण पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

ख. डॉ. त्रिशिखी रायचौधरी ने इंटरनेशनल ग्राउंडवॉटर कॉन्फ्रेंस (आईजीडब्ल्यूसी), आईआईटी रुड़की, उत्तराखंड, 2-4 नवंबर, 2022 में एक मुख्य व्याख्यान दिया।

ग. डॉ. त्रिशिखी रायचौधरी ने 'सस्टेनेबिलिटी (आरईईईएस 2022), एनआईटी पटना, 10-14 अक्टूबर, 2022 के माध्यम से पर्यावरण इंजीनियरिंग में हाल के प्रगति' पर एक सप्ताह के ऑनलाइन अल्पावधि पाठ्यक्रम के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।

घ. डॉ. प्रदीप दम्मला को उत्तरी डकोटा राज्य विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका सिविल इंजीनियरिंग विभाग में विभागीय कार्यशाला श्रृंखला के लिए अतिथि वक्ता के

रूप में आमंत्रित किया जाता है।

ड. डॉ. प्रदीप दम्मला को विश्वविद्यालय में भू-तकनीकी व्याख्यान के लिए एक विशेष वक्ता के रूप में आमंत्रित किया जाता है दिसंबर 2022 में नेवाडा लास वेगा, यूएसए

च. एफ.डॉ. प्रदीप दम्मला ने 24 फरवरी 2023 को इलिनोइस शिकागो विश्वविद्यालय में सिविल, सामग्री और पर्यावरण इंजीनियरिंग विभाग में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

छ. डॉ. शरण आधार ने भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के राष्ट्रीय भू-स्थानिक कार्यक्रम (एनजीपी) के तहत भू-स्थानिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर 21 दिवसीय विंटर स्कूल (स्तर-1) में कुछ व्याख्यान दिए। सर्दियों के स्कूल का आयोजन आईसीएआर-केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान (आईसीएआर-सीएजेआरआई), जोधपुर में 1-21 नवंबर, 2022 के दौरान किया गया था।

ज. डॉ. शरण आधार ने संकाय विकास कार्यक्रम में ग्रामीण बुनियादी ढांचे के बारे में मानचित्रण/भू-स्थानिक बुनियादी विचार पर एक व्याख्यान दिया- सामुदायिक जुड़ाव - आईआईटी जे

झ. "डॉ. शरण आधार ने "ग्लोबल विलेज को सक्षम करने के लिए" विषय के तहत हैदराबाद में दूसरे संयुक्त राष्ट्र विश्व भू-स्थानिक सूचना कांग्रेस (यूएनडब्ल्यूजीआईसी) 08-10 अक्टूबर 2022 में भा.प्रौ.सं. जोधपुरका प्रतिनिधित्व किया।"

ञ. डॉ. भूपेंद्र सिंह ने आईआईटी (बीएचयू) वाराणसी में 13 मार्च 2022 को "ग्रामीण सड़क निर्माण में कोल्ड मिक्स का उपयोग" विषय पर "ग्रामीण सड़कों में नई प्रौद्योगिकी पहल" नामक एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम में एक व्याख्यान दिया।"

ट. डॉ. भूपेंद्र सिंह ने आईआईएमटी विश्वविद्यालय, मेरठ में 08 अप्रैल 2022 को "सड़क निर्माण सामग्री में हाल ही में अग्रिम" विषय पर ऑनलाइन एफडीपी में "सतत विकास के लिए इंजीनियरिंग में उभरते रुझान-2022 (ईटीईएसडी-2022)" नामक एक व्याख्यान दिया।

ठ. डॉ. भूपेंद्र सिंह ने दिनांक 31/10/2022 को 'लचीले और कठोर फुटपाथ का डिजाइन' तथा 1/11/2022 को एमएएनआईटी भोपाल में ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम में दो विशेषज्ञ व्याख्यान दिए।

## Publications

### Journal Publications

1. S. Mishra et al., "Rapid night-time nanoparticle growth in Delhi driven by biomass-burning emissions," *Nature Geoscience*, vol. 16, pp. 224-230, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.1038/s41561-023-01138-x>
2. R. Casotto et al., "Organic aerosol sources in Krakow, Poland, before implementation of a solid fuel residential heating ban," *Science of The Total Environment*, vol. 855, pp. 158655, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158655>.
3. Kolli, S., Dammala, P. K., Bhattacharya, S., Fan, C., Wang, T., & Cui, L. (2023). Offshore wind farms as additional coolant power sources to enhance seismic resilience of nuclear power plants—A case study. *Nuclear Engineering and Design*, 405, 112204. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2023.112204>
4. V. Kumar et al., "Highly time-resolved chemical speciation and source apportionment of organic aerosol components in Delhi, India, using extractive electrospray ionization mass spectrometry," *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 22, no. 11, pp. 7739–7761, Jun. 2022, doi: <https://doi.org/10.5194/acp-22-7739-2022>.
5. N. Tripathi et al., "Characteristics of VOC Composition at Urban and Suburban Sites of New Delhi, India in Winter," vol. 127, no. 12, May 2022, doi: <https://doi.org/10.1029/2021jd035342>
6. V. Jain et al., "Seasonal variability and source apportionment of non-methane VOCs using PTR-TOF-MS measurements in Delhi, India," *Atmospheric Environment*, vol. 283, p. 119163, Aug. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2022.119163>.
7. V. Moschos et al., "Equal abundance of summertime natural and wintertime anthropogenic Arctic organic aerosols," *Nature Geoscience*, vol. 15, no. 3, pp. 196–202, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.1038/s41561-021-00891-1>.
8. S. Mishra et al., "Rapid night-time nanoparticle growth in Delhi driven by biomass-burning emissions," *Nature Geoscience*, vol. 16, no. 3, pp. 224–230, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.1038/s41561-023-01138-x>.
9. A. Sharma, A. C. F. Valdes, and Y. Lee, "Impact of Wildfires on Meteorology and Air Quality (PM<sub>2.5</sub> and O<sub>3</sub>) over Western United States during September 2017," *Atmosphere*, vol. 13, no. 2, p. 262, Feb. 2022, doi: <https://doi.org/10.3390/atmos13020262>.
10. M. Tiwari, P. K. Shukla, Ajay, V. Deshpande, and T. Raychoudhury, "Performance of FeS synthesized within the porous media for in-situ immobilization of arsenic under varying water chemistry and groundwater conditions," *Groundwater for Sustainable Development*, vol. 19, p. 100835, Nov. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2022.100835>.
11. S. Kumar and T. Raychoudhury, "Activated Charcoal as a Component of Mortar Material for Thermal Insulation of Buildings," *Journal of Civil Engineering and Materials Application Journal of Civil Engineering and Materials Application* is published by Pendar Pub, vol. 6, no. 2, pp. 67–77, doi: <https://doi.org/10.22034/jcema.2022.349211.1087>.
12. S. Aadhar and V. Mishra, "Challenges in drought monitoring and assessment in India," *Water Security*, vol. 16, p. 100120, Aug. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasec.2022.100120>.
13. D. Prasad, B. Singh, and S. K. Suman, "Utilization of recycled concrete aggregate in bituminous mixtures: A comprehensive review," *Construction and Building Materials*, vol. 326, p. 126859, Apr. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2022.126859>.
14. SK Hafizul Islam, G.D.R.N. Ransinchung, B. Singh, and Sumit Randhir Singh, "Effect of short-term and long-term ageing on the elastic and creep behaviour of modified binder containing different SBS copolymer," vol. 55, no. 5, Jun. 2022, doi: <https://doi.org/10.1617/s11527-022-01902-2>.
15. S. N. Sakthivel, A. Kathuria, and B. Singh, "Utilization of inferior quality aggregates in asphalt mixes: A systematic review," *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English*

- Edition), vol. 9, no. 5, pp. 864–879, Oct. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2022.03.001>.
16. S. Jain and B. Singh, "Recycled concrete aggregate incorporated cold bituminous emulsion mixture: Mechanical, environmental and economic evaluation," *Journal of Cleaner Production*, vol. 380, p. 135026, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135026>.
  17. P. Ravi Prakash, "Numerical modelling of damage in tunnels subjected to fire exposure", *The Indian Concrete Journal*, Vol. 96, No. 3, pp. 1-6, 2022.
  18. D. Guha Roy and T. N. Singh, "Effect of heat-treatment on the pure- and mixed-mode fracture properties of a homogeneous sandstone," *Geomechanics for Energy and the Environment*, vol. 33, p. 100430, Mar. 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.gete.2022.100430>.
  19. A. Pant and G. V. Ramana, "Prediction of pullout interaction coefficient of geogrids by extreme gradient boosting model," *Geotextiles and Geomembranes*, Sep. 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.geotextmem.2022.08.003>.
  6. Chhay and T. Raychoudhury, "Aggregation behavior of nano-ZnO Particle in the presence of Carbamazepine", *International Groundwater Conference*, IIT Roorkee, Uttarakhand, 2022.
  7. A.K Maruya, S.K.Mushahary. T.G.Singh and K.D.Singh., "Mechanical performance of corroded TMT steel rebars under post-fire conditions", *International Conference on Corrosion and Coatings (i3C)*, CSIR-NML, Jamshedpur, 2022.
  8. S.K.Adari and P.K.Dammala, "Transient response of pile foundations during partial liquefaction", *AGU Fall Meeting*, Chicago USA, 2022.
  9. K.Sumaja., P.K,Dammala and S.Bhattacharya "Simplified Seismic Analysis Of Monopile Foundations Incorporating SSI Effects In Homogeneous Cohesive Soils", *ISOG IIT Chennai*, 2022.
  10. K,Sumaja, A.UI Haq and P.K,Dammala, "Comprehensive Geotechnical Characterization of Thar Desert Soils for Infrastructure Development", *IGC 2022*, 2022
  11. S.Aadhar, and E.Morin. "Attribution of hydrometeorological variability in flood generation over the Godavari River (No. IAHS2022-374). XIth IAHS Scientific Assembly, Montpellier, France, 2022.
  12. S.Aadhar, and V. Mishra, "The unprecedented year 2022 heatwave in South Asia", *AGU Fall Meeting*, Chicago, 2022.
  13. S. Aadhar and V. Mishra, "Challenges in drought monitoring and assessment in India" , *AGU Fall Meeting*, Chicago, 2022.
  14. D. Prasad, S.K Suman, B. Singh,N. Saboo, and A.Kathuria, . "Utilization of fly ash as a filler in cold bituminous emulsion mix". *Proc. Eleventh International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways and Airfields*, Norway, 2022
  15. A. Singh, A.Sengupta and D.Guha Roy, " A study on nitrogen adsorption in porous silica rocks using molecular simulations". *Advances in Smart Materials, Chemical & Biochemical Engineering (CHEMSMART22)*. December 16-18, Rourkela, 2022.

### Conference Publications

1. S.K. Adari, S. K., P.K Dammala and A.M. Krishna, "Site-Specific Dynamic Behavior of Cohesive Soils—A Case Study from Northeastern India". In *Geo-Congress 2023*, 2023.
2. S.Banerjee, Dibyanshu, and T.Raychoudhury. "Understanding the transport behavior of ENPs from secondary data analysis", *International Groundwater Conference*, IIT Roorkee, Uttarakhand, 2022.
3. V. Prajapat., and T. Raychoudhury, "Fluoride contamination in groundwater in Rajasthan and its possible removal by suitable adsorbent", *International Groundwater Conference*, IIT Roorkee, Uttarakhand, 2022.
5. P. K.Shukla, V.Deshpande, and T. Raychoudhury, "In-situ approach of Arsenite removal in 3-D tank system under reducing condition', *International Groundwater Conference*, IIT Roorkee, Uttarakhand, 2022.

16. G. V. Ramana, Jaisingh Verma, and P. Ravi Prakash. "Testing and Numerical Simulations on Fracture Behavior of Fresh Quartzite Rock Using the Discrete Element Method." Recent Advances in Applied Mechanics. Springer, Singapore, 2022, pp-183-193.
- b. Source apportionment study, Emission inventory and Carrying capacity for Kota city, Rajasthan, RSPCB, 115.27 Lakhs

## Projects

### Sponsored Research Projects: (2022-2023)

1. Dr Amit Kumar Rathi: Deep Learning Based Structural Condition Assessment and Health Monitoring, IIT Jodhpur-SEED Grant, Rs. 25 lakhs
  2. Dr. Amit Sharma:
    - a. Climate sensitivity to anthropogenic aerosol loading over western India, Sponsoring Agency: Science and Engineering Research Board (SERB), Rs 23.33 Lakhs
    - b. High-resolution climate-chemistry modeling over the Indo-Gangetic Plain (IGP) and western India, Sponsoring Agency: Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED Grant, Rs. 25 lakhs
  3. Dr. Debanjan Guha Roy:
    - a. Fracture-mechanical response of rocks subjected to freeze-thaw cycles, Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED, Rs. 24.5 lakhs
    - b. Mechanical response of sedimentary rocks under extreme conditions: implications for cryogenic fracking, Sponsoring Agency: Department of Science and technology, Rs. 35 lakhs
  4. Dr. Deepika Bhattu:
    - a. Black Carbon - Quantification and Real-time contribution of Key Sources (BC-QuARKS), Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED Grant, Rs. 25 lakhs
  5. Dr. Pradeep Kumar Dammala: Development of Subsonic wind tunnel facility for Aeolian Soil Migration and Mitigation in Thar Desert, Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED Grant, Rs. 32.6 lakhs
  6. Dr. Ranju Mohan:
    - a. Dynamic Traffic Assignment model for multi-class traffic lacking lane discipline, Sponsored by Science and Engineering Research Board, Department of Science and Technology, Rs. 29.92 lakhs
    - b. Development of a two-way interactive driving simulator for Indian traffic, Sponsoring agency: IIT Jodhpur- SEED, Rs. 25 lakhs
  7. Dr. Ravi Praksh:
    - a. Thermal performance of multi-layered ensembles subjected to fire exposure using ANSYS, Sponsoring agency: Armaments research board, DRDO, Rs. 17.3 lakhs
    - b. Discontinuum numerical modelling of confined masonry structures under in-plane and out-of-plane loading scenarios, Sponsoring agency: IIT Jodhpur- SEED, Rs. 25 lakhs
  8. Dr. Saran Adhaar: Long-term fate of selected ENPs through porous media, Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED, Rs. 25 lakhs
- Dr. Trishikhi Raychoudhury: Long-term fate of selected ENPs through porous media, Sponsoring Agency: IIT Jodhpur-SEED, Rs. 25 lakhs

# कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग, आज, मानव जीवन के हर पहलू को बदलने में एक प्रमुख भूमिका निभाता है - सामाजिक चुनौतियों को संबोधित करने और औद्योगिक क्रांति की चल रही लहर को उत्प्रेरित करने में। विभाग अगली पीढ़ी के प्रौद्योगिकी विकास और अनुसंधान में उत्कृष्टता प्राप्त करने की अपनी प्रतिबद्धता से प्रेरित है। हमारा मिशन अगले 3 वर्षों में देश में कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग के अनुसंधान योगदान, व्यावहारिक प्रभाव और अनुप्रयोगों के मामले में शीर्ष 10 विभागों में से एक होना है, और अगले 5 वर्षों में कुछ केंद्रित क्षेत्रों में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अच्छी तरह से जाना जाता है।

संकाय सदस्य सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान, उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग, नेटवर्किंग, सॉफ्टवेयर, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग और साइबर-भौतिक प्रणाली सुरक्षा सहित कंप्यूटर विज्ञान के विभिन्न कोर और संबद्ध क्षेत्रों में काम करते हैं। विभाग की अनुसंधान गतिविधियों को विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग,

इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय और गृह मंत्रालय जैसी एजेंसियों द्वारा समर्थित किया जाता है। विभाग माइक्रोसॉफ्ट, मेटा, एक्सेंचर, इंटेल और टीसीएस जैसे उद्योग के नेताओं और आईआईटी दिल्ली, आईआईटी कानपुर, आईआईटी बॉम्बे और एम्स जोधपुर जैसे अकादमिक और अनुसंधान सहयोगियों के साथ मिलकर काम करता है।

संकाय सदस्यों के पास किंग्सविले में टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय और बफेलो में SUNY जैसे विश्वविद्यालयों के साथ कई अंतरराष्ट्रीय सहयोग हैं। विभाग संकाय, कर्मचारियों और छात्रों की सक्रिय भागीदारी के साथ समुदाय के लिए शैक्षणिक, अनुसंधान और सेवा दोनों में उत्कृष्टता की दिशा में लगातार प्रयास कर रहा है।

## संकाय विवरण

सहायक प्रोफेसर	
<b>आनंद मिश्रा</b> पीएच.डी.: इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी हैदराबाद	<b>अंशुमन पॉल</b> पीएच.डी.: भारतीय सांख्यिकी संस्थान कोलकाता
<b>देबाशीष दास</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना	<b>दीपक मिश्रा</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली
<b>दीप शंकर बनर्जी</b> पीएच.डी.: इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी हैदराबाद	<b>क्षितिज गज्जर</b> पीएच.डी.: टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई
<b>लॉक़ीन कनेश</b> पीएच.डी.: गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई	<b>पलाश दास</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी
<b>पल्लवी जैन</b> पीएच.डी.: दयालबाग शैक्षणिक संस्थान	<b>प्रतीक मजूमदार</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर
<b>रोमी बनर्जी</b> पीएच.डी.: कलकत्ता विश्वविद्यालय, भारतीय सांख्यिकी संस्थान	<b>सुचेतना चक्रवर्ती</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी
<b>सुमन कुंडू</b> भारतीय सांख्यिकी संस्थान, जादवपुर विश्वविद्यालय	<b>सुमित कालरा</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर



सहायक प्रोफेसर	
<b>विमल राज शर्मा</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर	<b>यशस्वी वर्मा</b> पीएच.डी.: इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी हैदराबाद
एसोसिएट प्रोफेसर	
<b>गौरव हरित</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली	
प्रोफेसर	
<b>मयंक वत्स</b> पीएच.डी.: वेस्ट वर्जीनिया विश्वविद्यालय	<b>ऋचा सिंह (विभागाध्यक्ष)</b> पीएच.डी.: वेस्ट वर्जीनिया विश्वविद्यालय
<b>शांतनु चौधरी</b> पीएच.डी.: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर	<b>सोमित्र सनाढ्य</b> पीएच.डी.: भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता
सहायक संकाय	
<b>आलोकनाथ डे</b> कॉर्पोरेट उपाध्यक्ष, सैमसंग इलेक्ट्रॉनिक्स और सीटीओ सैमसंग आर एंड डी संस्थान	<b>बिमल रॉय</b> प्रोफेसर, आईएसआई कोलकाता
<b>चिरंजीव भट्टाचार्य</b> प्रोफेसर, आईआईएससी बैंगलोर	<b>गार्गी बनर्जी दासगुप्ता</b> निदेशक, आईबीएम रिसर्च इंडिया एंड सीटीओ, आईबीएम, भारत और दक्षिण एशिया
<b>गौतम श्रॉफ</b> वरिष्ठ उपाध्यक्ष और अनुसंधान प्रमुख टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज	<b>हिरण्मय घोष</b> अनुसंधान सलाहकार और प्रमुख वैज्ञानिक
<b>नलिनी रथ</b> एम्पायर इनोवेशन प्रोफेसर बर्फेलो में राज्य विश्वविद्यालय	<b>नवीन गर्ग</b> प्राध्यापक आईआईटी दिल्ली
<b>सजल के. दास</b> प्रोफेसर और डैनियल सेंट क्लेयर संपन्न चेयर, मिसौरी विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय	<b>साकेत सौरभ</b> प्राध्यापक गणितीय विज्ञान संस्थान
<b>समीप मेहता</b> आईबीएम प्रतिष्ठित इंजीनियर - एआई और हाइब्रिड डेटा, आईबीएम रिसर्च	<b>सरताज साहनी</b> प्राध्यापक फ्लोरिडा विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका
<b>वेंकटरमण बालाजी</b> उपाध्यक्ष, सीओएल	<b>शिवकुमार कल्याणरमन</b> सीटीओ, माइक्रोसॉफ्ट ऊर्जा और गतिशीलता, माइक्रोसॉफ्ट आर एंड डी इंडिया (और एजूर ग्लोबल)
<b>वेणु गोविंदराजू</b> उपाध्यक्ष, अनुसंधान और आर्थिक विकास कार्यालय, सनी	
विद्वान-इन-रेजिडेंस	
<b>शंकर कुमार पाल</b> राष्ट्रीय विज्ञान अध्यक्ष, प्रतिष्ठित वैज्ञानिक और पूर्व निदेशक, भारतीय सांख्यिकी संस्थान	

## Projects

Sponsored projects - started in 2022				
S. No	Project Title	Sponsoring Agency	Principal Investigator	Sanctioned Amount
1	FIST Program - 2021(TPN-70315)	DST-FIST	Richa Singh	1,28,00,000
2	Detecting Behavioral Health Disorders of Older Adults using Self- supervised Learning and Causal Reasoning	IDEAS-TIH ISI Kolkata	Suchetana Chakraborty	22,96,800
3	AI-driven Robot-assisted Cardiac Ultrasound System to Acquire Clinically Useful Standard Echocardiographic Views	SERB-CRG	Deepak Mishra	57,15,293
4	ConSenseHAR: Decentralized collaborative context sensing towards pervasive Human Activity Recognition	SERB-CRG	Suchetana Chakraborty	28,62,679
5	Large-scale Multi-label Learning with Limited Compute Resources	SERB-CRG	Yashashwi Verma	27,87,290
6	Computationally Lightweight Convolutional Neural Network for Generalizable Chest X-ray Diagnosis	SERB-SRG	Angshuman Paul	28,72,820
7	Matching Auction Contract: Parameterized Algorithms for Economics and Computation	SERB-SUPRA	Pallavi Jain	28,86,260
8	Data Annotation and Marketplace	TIH iHub Drishti, IIT Jodhpur	Suman Kundu	1,70,00,000
9	Realtime Computer Vision and Sensing	TIH iHub Drishti, IIT Jodhpur	Deepak Mishra	1,33,00,000
10	Analogy Based Visual Relationship Interpretation from Cross-Task Videos and Standard Operating Procedures	Accenture	Anand Mishra	16,32,792
11	Swiggy Face Recognition	BUNDL Technologies Pvt. Ltd.	Mayank Vatsa	18,45,000
<b>Total Amount</b>				<b>6,59,98,934</b>
Consultancy Projects				
1	IHC (TSCHE-Python Prg., FDP)	TCS	Debasis Das	46,020
2.	Table detection and Layout Analysis on Clinical Documents	HealthcareNLP	Anand Mishra	13,19,914
<b>Total Amount</b>				<b>13,65,934</b>
Fellowship Projects				
1	IBM PhD Fellowship	IBM-PhD Fellowship	Surbhi Mittal, Richa Singh	9,40,168
2	Young Faculty Research Fellowship (YFRF) of Visvesvaraya PhD Scheme	MeitY	Gaurav Harit	22,20,000
3	SwarnaJayanti Fellowship	DST	Mayank Vatsa	78,00,000
<b>Total Amount</b>				<b>10,960,168</b>
Ongoing Projects from previous years				
1	Gaming of Cultural Heritage Sites of ASI	Architectural Society of India	Santanu Chaudhury	48,50,000

S. No	Project Title	Sponsoring Agency	Principal Investigator	Sanctioned Amount
2	Algorithms for Facial Recognition System Under Disguise	DRDO	Mayank Vatsa	40,52,576
3	Energy Efficient Communication and Data Flow in Smart City using CRN based IoT Framework	DST-Indo-Uzbek	Debasis Das	17,80,200
4	AI Driven Estimation of COVID-19 Prognosis using Multimodal Data	DST-RAKSHAK	Deepak Mishra	10,00,000
5	AI-driven diagnosis of COVID-19 using X-ray images	DST-RAKSHAK	Richa Singh	7,00,000
6	Lightweight Anonymous Authentication and Communication Protocol for Internet of Vehicles	DST-TWN-MOST	Debasis Das	42,22,000
7	FG 2021	IEEE Biometrics Council	Richa Singh	8,07,525
8	OCR's an Application in Indian Languages	MeitY, Govt. of India	Anand Mishra	1,83,90,000
9	A Wellness Device for Real-time Non-contact Blood Oxygen Saturation Measurements	MSME	Deepak Mishra	15,00,000
10	Quantum Cryptanalysis	SERB	Somitra Kumar Sanadhya	6,60,000
11	Multimodal Query-guided Natural Scene Retrieval	SERB-SRG	Anand Mishra	29,64,110
12	DigitID Consulting	DigitID Technologies Private Ltd.	Mayank Vatsa	11,50,500
13	Mitigation Bias in face recognition for vast regional diversity in India	Facebook India Online Services Pvt Ltd	Richa Singh	21,26,191
14	Sentinel-Bias Detection and Mitigation in Face Analysis	Facebook International	Richa Singh	1,11,63,804
15	Design of cuffless BP monitoring device	Johari Digital Healthcare Pvt.Ltd.	Dip Sankar Banerjee	9,20,400
16	Inference and Reasoning over Web-Scale Multimodal Knowledge Graph	Microsoft R&D Ltd, Hyderabad	Anand Mishra	14,16,000
17	TCS-ION Consultancy	Tata Consultancy Limited	Gaurav Harit	10,22,110
18	Multimodel bias estimation and mitigation	Verisk Analytics India Pvt Ltd	Mayank Vatsa	18,30,508
<b>Total Amount</b>				<b>67,086,524</b>
<b>Award Money Projects</b>				
1	Unrestricted Research Gift, Meta, 2022	Meta Platforms Technologies, LLC	Mayank Vatsa & Richa Singh	1,13,74,763
<b>Total Amount</b>				<b>1,13,74,763</b>

## अनुसंधान समूहों का विवरण

अनुसंधान के क्षेत्र	प्रयोगशाला
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और मशीन लर्निंग	<ul style="list-style-type: none"> <li>» विश्वसनीय एआई और बायोमेट्रिक्स</li> <li>» संज्ञानात्मक और सामाजिक विश्लेषिकी (सीएसए) प्रयोगशाला</li> <li>» दृश्य बातचीत और समझ प्रयोगशाला</li> </ul>
विज्ञान और एआर एंड वीआर	<ul style="list-style-type: none"> <li>» सैमसंग एआर-वीआर इनोवेशन प्रयोगशाला</li> <li>» विश्वसनीय एआई और बायोमेट्रिक्स</li> <li>» दृश्य बातचीत और समझ प्रयोगशाला</li> </ul>
सिस्टम और सॉफ्टवेयर	<ul style="list-style-type: none"> <li>» वाहन तदर्थ नेटवर्क (वीएनईटी) प्रयोगशाला</li> <li>» सॉफ्टवेयर इनोवेशन प्रयोगशाला</li> <li>» खुफिया, नेटवर्किंग और संचार (एसआईएनसी) प्रयोगशाला के लिए सिस्टम</li> <li>» सर्वव्यापी प्रणाली (यूबिसिस) प्रयोगशाला</li> </ul>
सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान	<ul style="list-style-type: none"> <li>» सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान</li> <li>» संज्ञानात्मक और सामाजिक विश्लेषिकी (सीएसए) प्रयोगशाला</li> </ul>

## अनुसंधान प्रयोगशालाएं

**कॉग्निटिव एंड सोशल एनालिटिक्स (सीएसए):** भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें सीएसए प्रयोगशाला कई दृष्टिकोणों से मानव व्यवहार पर अध्ययन से संबंधित है ताकि यह समझा जा सके कि 'बुद्धिमान' होना क्या है और व्यक्तिगत कार्य सामूहिक व्यवहार की ओर कैसे ले जाते हैं। वर्तमान में प्रयोगशाला में निम्नलिखित दो समूह शामिल हैं: कॉग्निटिव एनालिटिक्स ग्रुप (रोमी बनर्जी की अध्यक्षता में) - जहां हम सभी जीवित प्रजातियों में मौलिक संज्ञानात्मक क्षमताओं (जैसे भाषा अधिग्रहण, सौंदर्य-भावना, संख्या-भावना, समय-स्थान निरंतरता, सहज विचार और कल्पना, चिंतन) की उत्पत्ति, विकास और विकास से प्रेरणा लेते हैं, एक सन्निकित, सामाजिक (~ सहानुभूतिपूर्ण) "सोच मशीन" के डिजाइन की ओर SoNAA: सोशल नेटवर्क विश्लेषण और अनुप्रयोग समूह (सुमन कुंडू की अध्यक्षता में) - जहां हम नेटवर्क विश्लेषण और खनन पर मौलिक प्रश्नों को हल करने के अलावा, सामाजिक नेटवर्क और सामूहिक व्यवहार का उपयोग करके अनुप्रयोगों के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करते हैं। हम डेटा के भीतर संबंधों और संबंधों पर डेटा के साथ काम करते हैं। वर्तमान में विचाराधीन आवेदन शासन के लिए निर्णय लेने, जवाबदेही, नियंत्रण और व्यवहार के लिए समर्थन प्रणाली बनाने के लिए हैं। समूह स्ट्रीमिंग ग्राफ और बड़े डेटा सोशल नेटवर्क से संबंधित एल्गोरिथम प्रश्नों पर भी काम करता है।

**आईओटी और नेटवर्क प्रयोगशाला:** आईओटी और नेटवर्क प्रयोगशाला का उद्देश्य इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), व्यापक और मोबाइल कंप्यूटिंग आदि से जुड़े स्नातक और

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों का समर्थन करना है। छात्रों को रास्पबेरी पी, सेंसर, पहनने योग्य उपकरण, आर्दुइनो, लोरा, जेटसन नैनो आदि जैसे आईओटी उपकरणों का उपयोग करके प्रयोगों के साथ भी मिलता है जो वास्तविक समय के अनुप्रयोग के लिए आईओटी आधारित फ्रेमवर्क को डिजाइन और विकसित करने में मदद करते हैं।

**सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान (टीसीएस):** सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान में अनुसंधान में कम्प्यूटेशनल समस्याओं की जटिलता को समझना और कुशल एल्गोरिदम को डिजाइन और विश्लेषण करना शामिल है। हम निम्नलिखित क्षेत्रों में काफी हद तक रुचि रखते हैं: क्रिप्टोग्राफी, कंटम गणना, कम्प्यूटेशनल सोशल चॉइस थ्योरी, पैरामीटरजटिलता।

**इंटेलिजेंस के लिए सिस्टम नेटवर्किंग और संचार (एसआईएनसी) प्रयोगशाला:** भा.प्रौ.सं. जोधपुरके सीएसई विभाग में एसआईएनसी प्रयोगशाला अगली पीढ़ी के मशीन लर्निंग, डेटा एनालिटिक्स और संचार के लिए सिस्टम पर विशेष ध्यान देने के साथ कंप्यूटिंग सिस्टम के सामान्य क्षेत्र में अनुसंधान कर रही है। संकाय सदस्य डॉ. देबाशीष दास, डॉ. सुचेतना चक्रवर्ती, डॉ. दीप शंकर बनर्जी, डॉ. सुमित कालरा और डॉ. रवि भंडारी का समूह मोटे तौर पर स्मार्ट शहरों, सहायक जीवन, कम शक्ति आर्किटेक्चर और समानांतर कंप्यूटिंग से संबंधित कुछ अत्याधुनिक समस्याओं में लगा हुआ है।

### इंटेलिजेंस के लिए सिस्टम, नेटवर्किंग, और संचार

**(एसआईएनसी) प्रयोगशाला:** भा.प्रौ.सं. जोधपुरके सीएसई विभाग में एसआईएनसी प्रयोगशाला मशीन लर्निंग, डेटा एनालिटिक्स और संचार की अगली पीढ़ी के लिए सिस्टम पर विशेष ध्यान देने के साथ कंप्यूटिंग सिस्टम के सामान्य क्षेत्र में अनुसंधान कर रही है। तकनीशियन डॉ. देबासिस दास, डॉ. सुचेतना चक्रवर्ती, डॉ. दीप शंकर बनर्जी, डॉ. सुमित कालरा और डॉ. रवि भंडारी का समूह मोटे तौर पर स्मार्ट शहरों, सहायता प्राप्त जीवन, कम बिजली से संबंधित कुछ अत्याधुनिक समस्याओं में लगा हुआ है। आर्किटेक्चर, और समानांतर कंप्यूटिंग

**विजुअल इंटरैक्शन एंड अंडरस्टैंडिंग प्रयोगशाला:** इस प्रयोगशाला का फोकस विजुअल अंडरस्टैंडिंग से जुड़ी विभिन्न समस्याओं पर है। इनमें पहचान (पहचान, वर्गीकरण और पुनर्प्राप्ति), बायोमेट्रिक और व्यवहार विश्लेषण (चेहरा, इशारा और शरीर की मुद्रा), निम्न-स्तरीय दृष्टि, छवि और वीडियो संश्लेषण, दृष्टि + भाषा कार्य (छवि कैप्शनिंग, दृश्य प्रश्न उत्तर और क्रॉस-मोडल पुनर्प्राप्ति), विभाजन, आकार विश्लेषण, और मल्टी व्यू और सेंसर से 3 डी शामिल हैं। इन समस्याओं को विभिन्न मशीन लर्निंग तकनीकों (मौजूदा लोगों को अपनाने के साथ-साथ नए लोगों का प्रस्ताव करके) का उपयोग करके डेटा-संचालित तरीके से संबोधित किया जाता है, और विभिन्न डोमेन के संदर्भ में अध्ययन किया जाता है, जैसे स्कैन किए गए दस्तावेज, वास्तुशिल्प लेआउट योजनाएं, प्राकृतिक दृश्य,

गतिविधि वीडियो आदि।

**विश्वसनीय एआई और बायोमेट्रिक्स:** प्रयोगशाला का अनुसंधान लक्ष्य देश और विश्व स्तर पर विश्वसनीय एआई और विश्वसनीय बायोमेट्रिक्स में अनुसंधान करने के लिए सबसे प्रतिष्ठित अनुसंधान समूहों में से एक बनना है। समूह के दो प्राथमिक विषय हैं: बायोमेट्रिक्स और फोरेंसिक, और विश्वसनीय एआई समाधान डिजाइन करना। अनुसंधान समूह बायोमेट्रिक्स और फोरेंसिक के डोमेन विशिष्ट प्रकाशन स्थलों के साथ-साथ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और कंप्यूटर विज्ञान में शीर्ष स्तरीय स्थानों में प्रकाशित कर रहा है। दुनिया भर में शीर्ष एमएल और एआई अनुसंधान प्रयोगशालाओं में छात्रों के साथ प्रयोगशाला का वैश्विक पदचिह्न है।

**सॉफ्टवेयर इनोवेशन प्रयोगशाला:** एसआईएल का फोकस स्केलेबल और मजबूत सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चरल सॉल्यूशंस पर है। हमारे समाधान नवाचार और आईपी उत्पादन पर ध्यान देने के साथ संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी और स्मार्ट स्वास्थ्य देखभाल के क्षेत्र में आईओटी

**ज्ञान प्रबंधन और भाषा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला:** यह प्रयोगशाला ज्ञान निष्कर्षण और प्रतिनिधित्व, बहुभाषी दस्तावेज़ छवि समझ, दृष्टि और भाषा कार्यों पर केंद्रित है, और इस स्थान में व्यावहारिक और साथ ही मुख्य समस्याओं को संबोधित करती है। इस प्रयोगशाला में वर्तमान में तीन संकाय सदस्य और पीएचडी, एमटेक और शोध सहायकों सहित 10 से अधिक शोध छात्र जुड़े हुए हैं। प्रयोगशाला अत्याधुनिक जीपीयू कंप्यूट इंफ्रास्ट्रक्चर से लैस है।

### शैक्षिक कार्यक्रम

स्नातक कार्यक्रम	स्नातकोत्तर कार्यक्रम	डॉक्टरेट कार्यक्रम
» बी.टेक कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग (सीएसई)	» एम.टेक कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग (सीएसई)	» पीएच.डी. सीएसई
» बी.टेक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस (एआई और डीएस)	» एम.टेक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई)	» संयुक्त पीएच.डी. (जेपीडी) सनी बफ़ेलो (यूबी) के साथ
	» संयुक्त एमटेक प्रोग. अल्बानी, SUNY (UAlbany) विश्वविद्यालय के साथ AI और साइबर सुरक्षा में	» एम.टेक- पीएच.डी. दोहरी डिग्री सीएसई
	» कार्यकारी एम.टेक. एआई कार्यक्रम में	» एम.टेक- पीएच.डी. दोहरी डिग्री एआई

### कामकाजी पेशवरों के लिए कार्यक्रम

सर्टिफिकेट कोर्स	डिप्लोमा	एम.टेक
» एआई और एमएल का परिचय	» एआई और एमएल में डिप्लोमा	» आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस
» भरोसेमंद एमएल	» भरोसेमंद एमएल	

## संकाय / विभाग की उपलब्धि

### आनंद मिश्रा

- » आनंद मिश्रा ने आईसीएफएचआर 2022 में एक सत्र अध्यक्ष और एक कार्यशाला अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » आमंत्रित टॉक सर्च टेक्नोलॉजी सेंटर इंडिया (एसटीसीआई), माइक्रोसॉफ्ट और एसीएम-इंडिया एआरसीएस 2023।

### दीपक मिश्रा

- » टीम को "मल्टीमॉडल डेटा का उपयोग करके कोविड-19 पूर्वानुमान के एआई संचालित अनुमान" पर परियोजना के लिए रक्षक अनुदान मिला।
- » भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें मूनशॉट प्रतियोगिता (प्रथम चरण) के विजेता।

### देबाशीष दास

- » अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता (आईटीएस) पुरस्कार, 2022 विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), भारत सरकार के लिए चुना गया।
- » ब्रिक्स युवा वैज्ञानिक पुरस्कार, 2022, ब्रिक्स युवा वैज्ञानिक सम्मेलन, भारत सरकार के लिए चुना गया।
- » पोस्टर चेर, वितरित कंप्यूटिंग और नेटवर्किंग (आईसीडीसीएन) 2022 पर 23 वें एसीएम अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए चुना गया।

### पल्लवी जैन

- » पल्लवी जैन, क्रिज़स्टोफ सोरनेट और निम्रोड तालमोन के पेपर "लिक्रिड नैप्सैक वोटिंग के लिए स्थिरता का संरक्षण" ने ईयूएमएस 2022 में सर्वश्रेष्ठ पेपर रनर-अप पुरस्कार जीता।

### मयंक वत्स

- » मयंक वत्स आईएपीआर फैलोशिप से सम्मानित।

## राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय समितियां

### मयंक वत्स

- » पुलिस, गृह मंत्रालय, 2021-2023 में सीसीटीवी की प्रभावशीलता
- » जिम्मेदार एआई के लिए नीति आयोग और विश्व आर्थिक मंच समिति
- » भरोसेमंद एआई स्थायी समिति, भारत-अमेरिका विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंच

- » मयंक वत्स को एशिया-प्रशांत आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एसोसिएशन का फेलो चुना गया है।
- » अप्रतिबंधित अनुसंधान उपहार, मेटा, 2022।
- » वेरिस्क एआई फैकल्टी फैलोशिप, 2022।

### ऋचा सिंह

- » ऋचा सिंह को एशिया-प्रशांत आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एसोसिएशन का फेलो चुना गया
- » अप्रतिबंधित अनुसंधान उपहार, मेटा, 2022।
- » वेरिस्क एआई फैकल्टी फैलोशिप, 2022।

### रोमी बनर्जी

- » सर्वश्रेष्ठ पोस्टर (एनएआईबीएस 2023): ऑटिस्टिक और न्यूरो-विशिष्टताओं के बीच अंतर करने के लिए एंड-टू-एंड समझाने योग्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता व्युत्पन्न थ्योरी-ऑफ-माइंड फिंगरप्रिंट: केएम भावना, आर बनर्जी, डी रॉय

### सुचेतना चक्रवर्ती

- » एमईआईटीवाई और नीति आयोग द्वारा समर्थित एजिस ग्राहम बेल अवार्ड्स (एजीबीए) के लिए जूरी सदस्य

### सुमन कुंडू

- » टीम को "स्मार्टफोन, आईओटी और एआई का उपयोग करके सामाजिक दूरी चेतावनी और निगरानी प्रणाली" पर परियोजना के लिए रक्षक अनुदान मिला।

### सुमित कालरा

- » गूगल क्लाउड शिक्षा अनुदान पुरस्कार।
- » टेक4सेवा अवार्ड 2022 में पहला और तीसरा पुरस्कार।
- » डीएसटी, राजस्थान द्वारा आयोजित विज्ञान मॉडल और शिक्षण प्रतियोगिता में न्यायाधीश।

- » डिजियात्रा, नीति आयोग और एएआई, 2021 के लिए विशेषज्ञ समिति के सदस्य
- » प्रकाशन समिति, आईईईई बायोमीट्रिक्स काउंसिल

### ऋचा सिंह

- » उपाध्यक्ष प्रकाशन, आईईईई बायोमीट्रिक्स काउंसिल

## जर्नल संपादन

### मयंक वत्स

- » पैटर्न पहचान
- » सूचना संलयन

### ऋचा सिंह

- » एसोसिएट एडिटर-इन-चीफ, पैटर्न मान्यता

### सुचेतना चक्रवर्ती

- » क्षेत्र संपादक, तदर्थ नेटवर्क के रूप में, एल्सेवियर
- » सम्मेलन आयोजन समिति के सदस्य

### दीप शंकर बनर्जी

- » एसीएम सीसीग्रिड 2023
- » आईईईई एचआईपीसी 2022
- » आईईईई/एसीएम यूसीसी बीडीसीएटी 2023

### मयंक वत्स

- » डेमो चेयर, एसीएम कॉड्स-सीओएमएडी, 2023
- » आयोजक, उचित डेटा कुशल और विश्वसनीय कंप्यूटर विज्ञान 2022 पर आईईईई सीवीपीआर कार्यशाला
- » एरिया चेयर, कंप्यूटर विज्ञान और पैटर्न रिकग्निशन पर सम्मेलन, 2022

## पुरस्कृत छात्र

- » सुरभि मित्तल (पीएचडी छात्र) को फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन, हवाई, यूएसए 2022 पर आईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस में डॉक्टरेट कंसोर्टियम के लिए चुना गया।
- » कार्तिक ठकराल (पीएचडी छात्र) को फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन, हवाई, यूएसए 2022 पर आईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस में डॉक्टरेट कंसोर्टियम के लिए चुना गया।
- » सुरभि मित्तल (पीएचडी छात्र) आईईईई/आईएपीआर इंटरनेशनल ज्वाइंट कॉन्फ्रेंस ऑन बायोमेट्रिक्स, अबू धाबी, 2022 में डॉक्टरेट कंसोर्टियम के लिए चुनी गई।
- » कार्तिक ठकराल (पीएचडी छात्र) को आईईईई/आईएपीआर इंटरनेशनल ज्वाइंट कॉन्फ्रेंस ऑन बायोमेट्रिक्स, अबू धाबी, 2022 में डॉक्टरेट कंसोर्टियम के लिए चुना गया।
- » इन्फोकॉम 2022 छात्र अनुदान सम्मेलन में भाग लेने के लिए अंकुर नाहर और अमृतेश कुमार (पीएचडी छात्र), डॉ देबाशीष दास के मार्गदर्शन में काम कर रहे।

- » एरिया चेयर, कंप्यूटर विज्ञान पर यूरोपीय सम्मेलन, तेल-अवीव, अक्टूबर 2022
- » सीनियर एरिया चेयर, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर एएआई सम्मेलन, वाशिंगटन डीसी, यूएसए, 2023
- » पुरस्कार समिति, एएआई 2023, यूएसए 2023

### ऋचा सिंह

- » कार्यक्रम सह-अध्यक्ष, सीवीपीआर 2022
- » आयोजन समिति एसीएम-ग्रेड कोहोर्ट 2022
- » एरिया चेयर, एएआई, 2023
- » एरिया चेयर, कंप्यूटर विज्ञान पर यूरोपीय सम्मेलन, तेल-अवीव, अक्टूबर 2022
- » कार्यक्रम सह-अध्यक्ष, मल्टीमॉडल इंटरैक्शन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, बैंगलोर, भारत, 2022

### रोमी बनर्जी

- » आयोजन समिति एसीएम-ग्रेड कोहोर्ट 2022
- » आयोजन समिति एनएआईबीएस 2023
- » आयोजन समिति "एआई और क्रिएटिव आर्ट्स पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला" 2023

### सुचेतना चक्रवर्ती

- » आईसीडीसीएन कार्यशाला सह अध्यक्ष

- » डॉ देबाशीष दास के मार्गदर्शन में काम कर रही भूमिका (पीएचडी छात्र) ने ईसीएमएल पीकेडीडी 2022 सम्मेलन में भाग लेने के लिए ईसीएमएल पीकेडीडी मुफ्त पीएचडी पंजीकरण पुरस्कार प्राप्त किया।
- » डॉ देबाशीष दास के मार्गदर्शन में काम कर रहे अंकुर नाहर (पीएचडी छात्र) को सम्मेलन में भाग लेने के लिए आईईईई एलसीएन 2022 छात्र अनुदान मिला।
- » स्वप्निल माने (पीएचडी छात्र) को पीएमआरएफ 2022 से सम्मानित किया गया।
- » केएम भावना (पीएचडी छात्र) ने एनएआईबीएस 2023 में "सर्वश्रेष्ठ पोस्टर" का पुरस्कार जीता।
- » डॉ देबाशीष दास और प्रोफेसर शांतनु चौधरी के मार्गदर्शन में काम कर रहे जयंत व्यास (पीएचडी छात्र) ने भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें उद्योग दिवस में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार 2023 प्राप्त किया।
- » डॉ. देबाशीष दास के मार्गदर्शन में काम कर रही श्रुति सुरेशन (एम.टेक (सीएसई) छात्रा, को आईआईटी बॉम्बे में सीओडीएस-सीओएमएडी 2023 में भाग लेने के लिए छात्र

- यात्रा अनुदान (पंजीकरण शुल्क, यात्रा और आवास) प्राप्त हुआ।
- » डॉ देबाशीष दास के मार्गदर्शन में काम कर रहे अंकुर नाहर (पीएचडी छात्र) को सम्मेलन में भाग लेने के लिए एसीएम इंडिया अन्वेषण सेतु फैलोशिप 2023 मिली।
  - » ईशान श्रीवास्तव (बी.टेक (एआई एंड डीएस)) '23 के आईकेडीडी अपलिंक रिसर्च इंटरशिप समूह, रोपड़ @IIIT डॉ श्वेता जैन के तहत शोध करने के लिए चुना गया।
  - » गर्वित चुघ (पीएचडी छात्र), स्मार्ट मोबिलिटी चैलेंज फाइनलिस्ट, 175 में से शीर्ष 5, स्टैनफोर्ड द्वारा भारत के एकमात्र प्रतिनिधि और एपिक-कोलाब प्रतियोगिता - 50 अंतिम टीमों में से शीर्ष 20 में चयनित, कॉमएसएनईटीएस 2024 के लिए वेबचेयर के रूप में चयनित, सर्वश्रेष्ठ पोस्टर अवार्ड (रनर अप) उद्योग दिवस पोस्टर सत्र | भा.प्रौ.सं. जोधपुरबने फर्स्ट रनर अप आईएस3 | भा.प्रौ.सं. जोधपुरके एसीएम स्टूडेंट चैप्टर इडेथन।
  - » हर्षिता कलानी (बी.टेक सीएसई), वार्नर ब्रदर्स डिस्कवरी में ऑनकैम्पस इंटरशिप।
  - » रुशी शाह (बी.टेक एआई और डीएस), बॉश ग्लोबल सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजीज में ऑफ-कैम्पस कंप्यूटर विज्ञान इंटरशिप।
  - » रियांशु विजेता (बी.टेक एआई और डीएस), यूजी रिसर्च डे प्रेजेंटेशन '23 और एसोसिएट एसडब्ल्यूई इंटरशिप @ एमएक्यू सॉफ्टवेयर कैम्पस में प्रस्तुत करना।
  - » श्रेयस वैद्य (बी.टेक सीएसई), इंटर आईआईटी टेक मीट 11 में क्लाउडफिजिशियन द्वारा दिए गए समस्या कथन में 23 आईआईटी में से शीर्ष 10 टीमों में आए।
  - » देव गोयल (बी.टेक सीएसई), ऑन कैम्पस इंटरशिप (कंपनी), एसएमएस डेटाटेक, सॉफ्टवेयर इंजीनियर इंटरन, टोक्यो, जापान, और ऑफ कैम्पस इंटरशिप (विश्वविद्यालय), क्वीन्स यूनिवर्सिटी, एमआईटीएसीएस ग्लोबलइंक रिसर्च इंटरन, किंग्स्टन, कनाडा।
  - » कार्तिक नारायण (बी.टेक सीएसई), जॉन्स हॉपकिंस विश्वविद्यालय, यूएसए (2023) में सीएस में पीएचडी के लिए चयनित।
  - » अनुराग भट (बी.टेक सीएसई), गूगल समर ऑफ कोड चयनित योगदानकर्ता - संगठन सिम्पी और गूगल समर ऑफ कोड - दुनिया भर के 165 देशों से आवेदन करने वाले लगभग 44,000 हजार में से 960 चयनित छात्र डेवलपर्स में से एक।
  - » मोहित चंद्र सक्सेना (एमटेक कार्यकारी एआई), ने इंफ्री भारत नामक भारतीय एन्क्रिप्शन प्रोटोकॉल का आविष्कार और लॉन्च किया और मेक इन इंडिया श्रेणी में वॉयस और डेटा पुरस्कार जीते।
  - » चंडीगढ़ पुलिस के स्थापना दिवस परेड के दौरान पटेल समर्थ राजेश कुमार (बी.टेक सीएसई), चंडीगढ़ पुलिस हैकाथॉन 2022, द्वितीय रैंक और प्रमाण पत्र और पंजाब के माननीय राज्यपाल से 50000 रुपये का पुरस्कार प्राप्त किया।
  - » प्रणव गोस्वामी (बी.टेक सीएसई), गूगल समर ऑफ कोड 2023- फोरट्रान लैंग्वेज, इंटरन - वार्नर ब्रदर्स डिस्कवरी एंड ओपन सोर्स कंपाइलर डेवलपर इंटरन - एलफोट्रान न्यूमफोकस एंड टेक द्वारा वित्त पोषित।
  - » हरिकृष्णन चंद्रशेखरन नायर (एमटेक कार्यकारी एआई), मेटा हैकर कप 2022 - राउंड 2।
  - » कार्तिक शर्मा (बी.टेक सीएसई), डिजाइन क्रेडिट प्रोजेक्ट के लिए कैम्पस इनोवेशन पुरस्कार, "दूरस्थ स्थानों के लिए सौर संचालित ईवी चार्जिंग"।
  - » अथर्व पांडे (बी.टेक सीएसई), कार्लटन विश्वविद्यालय, ओटावा, कनाडा में एमआईटीएसीएस ग्लोबलइंक रिसर्च इंटरशिप में चयन और 3 डी आकार उत्पादन के लिए अव्यक्त स्थानों की खोज पर काम करना।
  - » केशिका पटवारी (बी.टेक सीएसई), ने 13575 लोगों और थिएटर प्रतियोगिता - इंटर आईआईटी कल्चरल मीट 5.0 के बीच कोडफोर्स राउंड 839 (डिवीजन 3) में 2177 रैंक हासिल की।
  - » सिंधव खुशाल (बी.टेक एआई और डीएस), 11,000 लोगों में से कोडफोर्स राउंड 849 (डिवीजन 4) में रैंक 1464।
  - » साहिल हरपाल (बी.टेक सीएसई), गूगल समर ऑफ कोड (2022) पोस्टग्रेएसक्यूएल के साथ | गूगल समर ऑफ कोड (2023) के साथ PostgreSQL & ऑन कैम्पस इंटरशिप (2022) - टूमाइंड्स सॉफ्टवेयर सिस्टम।
  - » सोहम पारिख (सीएसई बी.टेक), प्रोमेटेओ '22 के 24 घंटे के वेब हैकाथॉन में पहला।
  - » अक्षत जैन (बी.टेक एआई और डीएस), अंतर्राष्ट्रीय क्रांट चैम्पियनशिप में विश्व रैंक 817 और ग्रेविटन रिसर्च कैपिटल में स्टेज 2 और क्रांट रिसर्च इंटरन के लिए अर्हता प्राप्त की।
  - » अभिषेक कुमार गुप्ता (एम.टेक कार्यकारी एआई), सीएसआईआर मुख्यालय नई दिल्ली में एनआईसी ई-ऑफिस का कार्यान्वयन।
  - » सुसिम मुकुल रॉय (बी.टेक एआई और डीएस), क्वालिफाइड आईआईटीबी टेकफेस्ट माइक्रोमाउस चैलेंज (2022), सीगेन विश्वविद्यालय में रिमोट रिसर्च इंटरशिप - 2023, अल्बर्टा विश्वविद्यालय में एमआईटीएसीएस जीआरआई 2023, आईआईटी गुवाहाटी में ऑन-साइट रिसर्च इंटरशिप - 2022, इंटर आईआईटी टेक मीट 2022 में समग्र संस्थान रैंक 5 हासिल की और रोबोकॉन 2022 स्टेज - 1 में 100/100 हासिल किया।



- » आदित्य राज (सीएसई बी.टेक), पेपैल में इंटरशिप (सॉफ्टवेयर इंजीनियर इंटर्न) और वागीश रिलायंस जियो (एमएल इंटरशिप)।
- » जयंत व्यास (पीएचडी छात्र), सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर द्वारा 3-4 फरवरी, 2023 तक आयोजित उद्योग दिवस-2023 के भरोसेमंद और जिम्मेदार एआई विषय के लिए पोस्टर प्रस्तुति में प्रथम स्थान प्राप्त किया। पोस्टर शीर्षक: अगली पीढ़ी के परिवहन के लिए फेडरेटेड लर्निंग-आधारित रिकमेंडर सिस्टम, पीजी प्रतिनिधि (डीए), छात्र गतिविधि परिषद (एसएसी), छात्र सीनेट, आईआईटी जोधपुर। (शैक्षणिक वर्ष 2022-23), सेमेस्टर -2, जनवरी-मई 2023 में पाठ्यक्रम साइबर सुरक्षा के लिए सीएसई भा.प्रौ.सं. जोधपुरके विभाग से उत्कृष्ट शिक्षण सहायक पुरस्कार के लिए नामित। कोर्स

इंस्ट्रक्टर: डॉ. सोमित्रा सनाढ्य। डेटा विज्ञान और डेटा के प्रबंधन पर छठे संयुक्त अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (सीओडीएस-सीओएमएडी 2023) में भाग लेने के लिए पंजीकरण और यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ (सीओडीएस-सीओएमएडी 2023) 4-7 जनवरी, 2023 आईआईटी बॉम्बे, भारत ने मशीन लर्निंग पर भारतीय संगोष्ठी (इंडोएमएल -2022) में भाग लेने के लिए पंजीकरण और यात्रा अनुदान प्राप्त किया (इंडोएमएल -2022) 15 -17 दिसंबर, 2022 आईआईटी गांधीनगर, भारत और सीएसई विभाग से उत्कृष्ट शिक्षण सहायक पुरस्कार, मेस्टर-2, जनवरी-जून 2022 में पाठ्यक्रम साइबर सुरक्षा के लिए। कोर्स प्रशिक्षक: डॉ देबाशीष दास

## पेटेंट

अन्वेषकों	पेटेंट विवरण	महीना और वर्ष	ओहदा	पेटेंट राष्ट्रीयता
दीपक मिश्रा	ऑलवेज-ऑन इमेजिंग अनुप्रयोगों के लिए अनुकूली फ्रेम रिज़ॉल्यूशन आधारित छवि प्रणाली	मई-22	दायर	भारतीय
दीपक मिश्रा	विशेष जरूरतों वाले लोगों के लिए स्वचालित व्यक्तिगत सहायता और निगरानी प्रणाली	सितम्बर	दायर	भारतीय
दीपक मिश्रा	एज जानकारी का उपयोग कर छवि पहचान के लिए कैमरा सिस्टम	दिसम्बर	दायर	भारतीय
दीपक मिश्रा	रोबोट असिस्टेड इकोकार्डियोग्राफी के लिए सिस्टम और विधि	दिसम्बर	दायर	भारतीय
मयंक वत्स ऋचा सिंह	सिस्टम, उपकरण और डीपफेक का पता लगाने की विधि	दिसम्बर	दायर	भारतीय
मयंक वत्स ऋचा सिंह	प्रस्तुति हमलों का पता लगाने के लिए सिस्टम और विधि	दिसम्बर	प्रकाशित	भारतीय
शांतनु चौधरी सुचेतना चक्रवर्ती	Cities@2047: एक वैचारिक ढांचा। (कॉपीराइट)	मार्च	दायर	भारतीय

## सहयोग

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग के संकाय सदस्यों के पास भारत और विदेशों में कई संस्थानों और उद्योगों के साथ सहयोग है। सहयोग का विवरण निम्नलिखित है।

## उद्योग सहयोग

<b>आनंद मिश्रा</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» एक्सेंचर</li> <li>» माइक्रोसॉफ्ट</li> <li>» हेल्थकेयर एनएलपी</li> </ul>	<b>देबाशीष दास</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» विजारा टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड</li> <li>» सैमसंग</li> <li>» कृतिकल समाधान</li> <li>» आईबीएम प्रौद्योगिकी निगम</li> </ul>	<b>दीप शंकर बनर्जी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» इंटेल् सेमीकंडक्टर कॉर्पोरेशन</li> <li>» जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड</li> </ul>
<b>मयंक वत्स</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» डिजिटआईडी टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड</li> <li>» मेटा प्लेटफॉर्म टेक्नोलॉजीज</li> <li>» वेरिस्क एनालिटिक्स कंपनी</li> <li>» बंडल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड</li> <li>» एनवीडिया सॉफ्टवेयर कंपनी</li> <li>» टेलीरिडियोलॉजी समाधान</li> </ul>	<b>ऋचा सिंह</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» मेटा प्लेटफॉर्म टेक्नोलॉजीज</li> <li>» वेरिस्क एनालिटिक्स कंपनी</li> <li>» बंडल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड</li> <li>» एनवीडिया सॉफ्टवेयर कंपनी</li> <li>» टेलीरिडियोलॉजी समाधान</li> </ul>	<b>सुमित कालरा</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» एनपीब्रिज समाधान</li> <li>» नोवेलथी इनोवेशन प्राइवेट लिमिटेड</li> <li>» यूनिकन्वर्ज टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड</li> </ul>

## शैक्षणिक सहयोग

### राष्ट्रीय सहयोग

संकाय	अनुसंधान क्षेत्र	संगठन
अंशुमन पॉल	चिकित्सा छवि विश्लेषण	एम्स ऋषिकेश
दीपक मिश्रा	संयुक्त रूप से विभिन्न चिकित्सा छवि विश्लेषण समस्याओं पर काम करना	एम्स जोधपुर
दीपक मिश्रा	सीटी स्कैन पर दर्दनाक पसली फ्रैक्चर के स्वचालित पहचान, स्थानीयकरण और लक्षण वर्णन के लिए मशीन लर्निंग (एमएल) मॉडल का मूल्यांकन और विकास	एम्स दिल्ली
देबाशीष दास	सॉफ्टवेयर-परिभाषित नेटवर्किंग- (एसडीएन)	आईआईटी खड़गपुर
देबाशीष दास	5G और फेडरेटेड लर्निंग	आईआईटी (बीएचयू) वाराणसी
देबाशीष दास	कॉग्निटिव रेडियो नेटवर्क (सीआरएन) आईआईटीआरएएम अहमदाबाद	आईआईटीराम अहमदाबाद
दीप शंकर बनर्जी	उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग	आईआईआईटी हैदराबाद, आईआईटी तिरुपति
मयंक वत्स	सामाजिक भलाई के लिए एआई	आईआईआईटी दिल्ली
मयंक वत्स	चिकित्सा छवि विश्लेषण	पीजीआई चंडीगढ़
पल्लवी जैन	एल्गोरिदम	आईएमएस, आईआईटी हैदराबाद
ऋचा सिंह	सामाजिक भलाई के लिए एआई	आईआईआईटी दिल्ली
ऋचा सिंह	चिकित्सा छवि विश्लेषण	एम्स ऋषिकेश
ऋचा सिंह	चिकित्सा छवि विश्लेषण	एम्स ऋषिकेश
सोमित्र सनाढ्य	सुरक्षा	आईआईटी रोपड़
सुचेतना चक्रवर्ती		आईआईआईटी गुवाहाटी, आईआईटी खड़गपुर
सुमित कालरा	उद्योग 4.0	यूनिकन्वर्ज टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड
सुमित कालरा	सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर	आईआईटी धनबाद

## अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

संकाय	अनुसंधान क्षेत्र	संगठन	देश
अंशुमन पॉल	चिकित्सा छवि विश्लेषण	बुखारेस्ट विश्वविद्यालय	रोमानिया
देबाशीष दास	वैनेट्स	मिसौरी विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय	यूएसए
देबाशीष दास	एज और क्लाउड	मेलबर्न विश्वविद्यालय	ऑस्ट्रेलिया
देबाशीष दास	सुरक्षा	राष्ट्रीय सन यात-सेन विश्वविद्यालय	ताइवान
देबाशीष दास	ब्लॉकचेन और एज इंटेलिजेंस	सेंटर फॉर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस रिसर्च (सीएआईआर), एगडर विश्वविद्यालय	नॉर्वे
देबाशीष दास	मानव रहित हवाई वाहन (यूएवी)	पेरुगिया विश्वविद्यालय	इटली
मयंक वत्स	सामाजिक भलाई के लिए एआई	दक्षिण फ्लोरिडा विश्वविद्यालय	यूएसए
मयंक वत्स	विश्वसनीय बॉयोमीट्रिक्स	बफेलो विश्वविद्यालय	यूएसए
पल्लवी जैन		बेन-गुरियन विश्वविद्यालय	इजराइल
ऋचा सिंह	सामाजिक भलाई के लिए एआई	दक्षिण फ्लोरिडा विश्वविद्यालय	यूएसए
ऋचा सिंह	विश्वसनीय बॉयोमीट्रिक्स	बफेलो विश्वविद्यालय	यूएसए
सोमित्र सनाढ्य		हाइफ्रा विश्वविद्यालय	इजराइल
सोमित्र सनाढ्य		नानयांग प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय	सिंगापुर
सुचेतना चक्रवर्ती		यूनिवर्सिटी मैरीलैंड, बाल्टीमोर	यूएसए
सुचेतना चक्रवर्ती		मिसौरी विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय	यूएसए
सुमित कालरा	टेलीमेडिसिन	क्रींसलैंड प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय	ऑस्ट्रेलिया
सुमित कालरा	सॉफ्टवेयर	सन्नियो विश्वविद्यालय	इटली

## Publications

The faculty members of the department have a rich array of publications in 2022-2023. The details are given below.

### Anand Mishra

#### Conferences:

- » Few-Shot Referring Relationships in Videos, Yogesh Kumar, Anand Mishra, Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), June 2023, Page 2289-2298.
- » VISTOT: Vision-Augmented Table-to-Text Generation, Prajwal Gatti, Anand Mishra, Manish Gupta, and Mithun Das Gupta, Abu Dhabi, United Arab Emirates, EMNLP 2022, Pages 9936--9949, <https://aclanthology.org/2022.emnlp-main.675>.
- » Contrastive Multi-View Textual-Visual Encoding: Towards One Hundred Thousand-Scale One-Shot Logo Identification, Nakul Sharma, Abhirama Subramanyam VB Penamakuri, Anand Mishra, ICVGIP2022, Pages 1–9, Article, No.:24 <https://doi.org/10.1145/3571600.3571625>.
- » Grounding Scene Graphs on Natural Images via Visio-Lingual Message Passing, Aditay Tripathi, Anand Mishra, Anirban Chakraborty, WACV 2023, January 2023, Page 4391-4400.
- » COFAR: Commonsense and Factual Reasoning in Image Search, P Gatti, AS Penamakuri, R Teotia, Anand Mishra, S Sengupta, R Ramnani, AACL-IJCNNLP 2022, Page 4391-4400, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.08554>.

#### Journals:

- » Multimodal Query-guided Object Localization, Aditay Tripathi, Rajath R. Dani, Anand Mishra, AnirbanChakraborty ,MultimediaToolsandApplications, 2022/12/1,https:// doi.org/10.48550/arXiv.2212.00749.
- » Query-guided Attention in Vision Transformers for Localizing Objects Using a Single Sketch, Aditay Tripathi, Anand Mishra, Anirban Chakraborty, International Journal of Computer Vision ,2023/3/15,https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08784.

#### Angshuman Paul

##### Journals:

- » ViViD: View Prediction of Online Video through Deep Neural Network based Analysis of Subjective Video Attributes, Saikat Sarkar, Spandan Basu, Angshuman Paul, & Dipti Prasad Mukherjee, IEEE Transactions on Broadcasting, Volume: 69, Pages: 191 - 200, 09 January 2023, doi: 10.1109/TBC.2022.3231100.
- » 3D universal lesion detection and tagging in CT with self-training, Jared Frazier, Tejas Sudharshan Mathai, Jianfei Liu, Angshuman Paul, Ronald M. Summers, SPIE Medical Imaging, 2023, San Diego, California, United States, Volume 12465, https://doi.org/10.1117/12.2655250.
- » Differential Diagnosis of Thyroid Nodule Capsules Using Random Forest Guided Selection of Image Features.Lucian G. Eftimie, Remus R. Glogojeanu, Tejaswee A, Pavel Gheorghita, Stefan G. Stanciu, Augustin Chirila, George A. Stanciu, Angshuman Paul, & Radu Hristu. 14 December 2022 , https://doi.org/10.1038/s41598-022-25788-w.
- » Detail Preserving Conditional Random Field as 2-D RNN for Gland Segmentation in Histology Images.Aratrik Chattopadhyay, Angshuman Paul, & Dipti Prasad Mukherjee, Volume 159, July 2022, Pages 38-45, https://doi.org/10.1016/j.patrec.2022.05.001.
- » Few-shot Diagnosis of Chest x rays Using an Ensemble of Random Discriminative Subspaces. Kshitiz, Garvit Garg, & Angshuman Paul, The MICCAI Society book Series 2023, 02 Mar

2023, Pages 89-116, https://openreview.net/forum?id=AF97JZpgPe.

- » Universal Lesion Detection and Classification Using Limited Data and Weakly-Supervised Self-training, Varun Naga, Tejas Sudharshan Mathai, Angshuman Paul, Ronald M Summers Springer Nature SwitzerlandMILLanD 2022: Medical Image Learning with Limited and Noisy Data, vol 13559, pp 55–64, https://doi.org/10.1007/978-3-031-16760-7\_6.

#### Debasis Das

##### Conferences:

- » SpTFrame: A Framework for Spatio-Temporal Information Aware Message Dissemination in Software Defined Vehicular Networks, Ankur Nahar, Debasis Das, Sajal K Das, ICDCN '23: Proceedings of the 24th International Conference on Distributed Computing and NetworkingJanuary 2023, Pages 254–261, https://doi.org/10.1145/3571306.3571410.
- » TreeChain: A High Throughput and Efficient Search based Secure Application for Internet of Vehicles, H. Sikarwar and Debasis Das, Proceedings of the 24th International Conference on Distributed Computing and Networking, January 2023, Pages 330–335 , 04 January 2023, https://doi.org/10.1145/3571306.3571431.
- » Few-Shot Learning Based Anomaly Detection in Security Applications, Sureshan, Shruti and Das, Debasis, Proceedings of the 6th Joint International Conference on Data Science & Management of Data (10th ACM IKDD CODS and 28th COMAD), pages 295–296, https://doi.org/10.1145/3570991.3571040.
- » EECAAP: Efficient Edge-Computing based Anonymous Authentication Protocol for IoV, H. Sikarwar and Debasis Das, 29th International Conference on High Performance Computing, Data, and Analytics (HiPC), Bengaluru, India, 2022, pages 302-307, doi: 10.1109/HiPC56025.2022.00047.

##### Journals:

- » Federated learning based driver recommendation for next generation

transportation system, Jayant Vyas, Bhumika, Debasis Das, Santanu Chaudhury, Expert Systems with Applications, Volume 225, 2023, 119951, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119951>.

- » Deep Learning Based Urban Anomaly Prediction from Spatiotemporal Data, Amini, MR., Canu, S., Fischer, Guns, T., Kralj Novak, P., Tsoumakas, Bhumika, Debasis Das, Lecture Notes in Computer Science, vol 13713., 2023, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-26387-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-031-26387-3_15)
- » R-PBFT: A secure and intelligent consensus algorithm for Internet of vehicles, Amrutesh Kumar, Lokendra Vishwakarma, Debasis Das, Vehicular Communications, Volume 41, 2023, 100609, <https://doi.org/10.1016/j.vehcom.2023.100609>.
- » "QueryCom: Secure Message Communication and Data Searching Protocols for Smart Transportation," T. Limbasiya and Debasis Das, In IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 24, no. 6, pages 5752-5764, June 2023, doi: 10.1109/TITS.2023.3249833.
- » A Novel MAC-Based Authentication Scheme (NoMAS) for Internet of Vehicles (IoV), H. Sikarwar and Debasis Das, In IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 24, no. 5, Pages 4904-4916, May 2023, doi: 10.1109/TITS.2023.3242291.
- » MetaLearn: Optimizing routing heuristics with a hybrid meta-learning approach in vehicular ad-hoc networks, Ankur Nahar, Debasis Das, Ad Hoc Networks, Volume 138, 1 January 2023, <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2022.102996>.
- » E2AlertNet: An explainable, efficient, and lightweight model for emergency alert from aerial imagery, Nandini Saini, Chiranjoy Chattopadhyay, Debasis Das, Remote Sensing Applications: Society and Environment, Volume 29, January 2023, 100896, <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2022.100896>.

## Deepak Mishra

### Conferences:

- » BAFL: Federated Learning with Base Ablation for Cost Effective Communication, M. K. Kundalwal, A. Saraswat, I. Mishra and Deepak Mishra, 26th International Conference on Pattern Recognition,

Montreal, QC, Canada, 2022, pages 1922-1928, doi: 10.1109/ICPR56361.2022.9956684.

- » "Discovering and Overcoming Limitations of Noise-engineered Data-free Knowledge Distillation," Piyush Raikwar and Deepak Mishra, Advances in Neural Information Processing Systems, volume35, pages4902-4912, [https://proceedings.neurips.cc/paper\\_files/paper/2022/file/1f96b24df4b06f5d68389845a9a13ed9-Paper-Conference.pdf](https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2022/file/1f96b24df4b06f5d68389845a9a13ed9-Paper-Conference.pdf).
- » AI driven Wide Dynamic Range CMOS Image Sensor, Wilfred Kisku, Mohit Bhushan, Amandeep Kaur, and Deepak Mishra, 2022 IEEE 4th International Conference on ArtificialIntelligence Circuits and Systems(AICAS), Date of Conference: 13-15 June 2022 doi: 10.1109/AICAS54282.2022.9870003.

### Journals:

- » Clinically Relevant Myocardium Segmentation in Cardiac Magnetic Resonance Images, R Gavirni, D Gupta, Deepak Mishra, A Gupta, S Viswamitra, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics , Volume: 27, Issue: 5, May 2023, Page(s): 2423 - 2431, doi: 10.1109/JBHI.2023.3250429.
- » MBGRLp : Multiscale Bootstrap Graph Representation Learning On Pointcloud, Vandan Gorade, Azad Singh, and Deepak Mishra, AAAI 2022, Student Abstract. Vol. 36 No. 11: IAAI-22, EAAI-22, 2022-06-28, <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i11.21615>.

## Dip Sankar Banerjee

### Conferences:

- » Voxelization of Moving Geometries on GPU , R Shukla, N Arora, Dip Sankar Banerjee, 2022 IEEE 24th Int Conference High Performance Computing Communications; pages 904-913, doi: 10.1109/HPCC-DSS-SmartCity-DependSys57074.2022.00146.
- » Shared-Memory Parallel Algorithms for Fully Dynamic Maintenance of 2-Connected Components, CA Haryan, G Ramakrishna, K Kothapalli, Dip Sankar Banerjee , 2022 IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS), pages 1195-1205, doi: 10.1109/IPDPS53621.2022.00119.

- » ART-MAC: Approximate Rounding and Truncation based MAC Unit for Fault-Tolerant Applications, Dip Sankar Banerjee, V Mishra, D Pandey, S Singh, S Satapathy, K Goswami, B Jajodia, 2022 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), Austin, TX, USA, 2022, pages 1640-1644, doi: 10.1109/ISCAS48785.2022.9937437.
- » EFCSA: An Efficient Carry Speculative Approximate Adder with Rectification, S Singh, V Mishra, S Satapathy, D Pandey, K Goswami, Dip Sankar Banerjee, 2022 23rd International Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), Santa Clara, CA, USA, 2022, pages 1-7, doi: 10.1109/ISQED54688.2022.9806249.
- » HPAM: An 8-bit High-Performance Approximate Multiplier Design for Error Resilient Applications, D Pandey, V Mishra, S Singh, S Satapathy, B Jajodia, Dip Sankar Banerjee, 2022 23rd International Symposium on Quality Electronic Design (ISQED), Santa Clara, CA, USA, 2022, pages 1-5, doi: 10.1109/ISQED54688.2022.9806220.
- » AxLEAP: Enabling Low-Power Approximations Through Unified Power Format, S. Satapathy, S. Singh, K. Goswami, V. Mishra, D. Pandey and D. S. Banerjee, 2022 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), Austin, TX, USA, 2022, pages 1645-1649, doi: 10.1109/ISCAS48785.2022.9937319.

#### Journals:

- » Variation aware power management for GPU memories, DS Maura, T Goel, K Goswami, Dip Sankar Banerjee, S Das, Microprocessors and Microsystems, Volume 96, February 2023, 104711, <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2022.104711>.
- » Dynamic Batch Parallel Algorithms for Updating PageRank, S Sahu, K Kothapalli, Dip Sankar Banerjee, Lyon, France, pages 1129-1138, doi:10.1109/IPDPSW55747.2022.00186.

#### Gaurav Harit

##### Journals:

- » Survey of mathematical expression recognition for printed and handwritten documents, Ridhi Aggarwal and Shilpa Pandey and Anil Kumar

Tiwari and Gaurav Harit, IETE Technical Review, volume 39, number 6, pages 1245-1253, year 2022, <https://doi.org/10.1080/02564602.2021.2008277>.

- » EKT VQA: Generalized Use of External Knowledge to Empower Scene Text in Text-VQA, AUDey, EValveny, Gaurav Harit, vol.10, pages 72092-72106, 2022, doi:10.1109/ACCESS.2022.3186471

#### Kshitij Gajjar

##### Conferences:

- » Reconfiguring Shortest Paths in Graphs. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, Kshitij Gajjar., Jha, A. V., Kumar, M., & Lahiri, A. (2022), , Published 2022-06-28, Vol.36, No. 9, AAAI-22 Technical Tracks9, <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i9.21211>.

##### Journals:

- » Sum Labeling Graphs of Maximum Degree Two, H Fernau, Kshitij Gajjar, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.02178>.
- » Recognizing Geometric Intersection Graphs Stabbed by a Line, D Chakraborty, Kshitij Gajjar, I Rusu, - arXiv preprint arXiv:2209.01851, 2022.

#### Lawqueen Kanesh

##### Conferences:

- » Identifying and eliminating majority illusion in social networks, Lawqueen Kanesh, Lisowski, Grzegorz, Ramanujan, Maadapuzhi Sridharan and Turrini, Paolo, Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, Volume 37, <https://wrap.warwick.ac.uk/173409/>.
- » Further exploiting c-closure for FPT algorithms and kernels for domination problems, Lawqueen Kanesh, J Madathil, S Roy, A Sahu, S Saurabh, Booktitle-39th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2022, Dagstuhl, Germany, Pages-39:1--39:20, doi 10.4230/LIPIcs.STACS.2022.39.
- » Deleting, Eliminating and Decomposing to Hereditary Classes Are All FPT-Equivalent, A Agrawal, Lawqueen Kanesh, Lokshantov, F Panolan, MSRamanujan, , Book-Proceedings of the 2022 Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA), Pages-1976-2004, <https://doi.org/10.1137/1.9781611977073.79>.

**Journals:**

- » Parameterized algorithms for Eccentricity Shortest Path Problem, S Bhyravarapu, S Jana, Lawqueen Kanesh, S Saurabh, S Verma, Lecture Notes in Computer Science, vol 13889, Published 03 June 2023, pp 74–86, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-34347-6\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-34347-6_7).
- » Parameterized Approximation Scheme for Biclique-free Max k-Weight SAT and Max Coverage, Pallavi Jain, Lawqueen Kanesh, Fahad Panolan, Souvik Saha, Abhishek Sahu, Saket Saurabh and Anannya Upasana, Society for Industrial and Applied Mathematics, Pages 3713 - 3733, <https://doi.org/10.1137/1.9781611977554.ch143>.
- » A Polynomial Kernel for Bipartite Permutation Vertex Deletion, J Derbisz, Lawqueen Kanesh, JMadathil, ASahu, SSaurabh, SVerma, Algorithmica, volume-84, pages-3246-3275, <https://doi.org/10.1007/s00453-022-01040-9>.
- » On the complexity of singly connected vertex deletion, A Das, Lawqueen Kanesh, J Madathil, K Muluk, NPurohit, Saurabh, Journal-TheoreticalComputerScience, , volume-934, Pages-47-64, <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2022.08.012>.
- » A Fixed-Parameter Tractable Algorithm for Elimination Distance to Bounded Degree Graphs, A Agrawal, Lawqueen Kanesh, F Panolan, MS Ramanujan, S Saurabh, Journal-SIAM Journal on Discrete Mathematics, Volume-36, Pages-911-921, <https://doi.org/10.1137/21M139682>.

**Mayank Vatsa**

**Conferences:**

- » PhygitalNet: Unified Face Presentation Attack Detection via One-Class Isolation Learning, K. Thakral, S. Mittal, Mayank Vatsa and Richa Singh, "PhygitalNet: Unified Face Presentation Attack Detection via One-Class Isolation Learning, " 2023 IEEE 17th International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG), Waikoloa Beach, HI, USA, 2023, pages 1-6, doi: 10.1109/FG57933.2023.10042797.

- » Are Face Detection Models Biased?, S. Mittal, K. Thakral, P. Majumdar, Mayank Vatsa and Richa Singh, 2023 IEEE 17th International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG), Waikoloa Beach, HI, USA, 2023, pages 1-7, doi: 10.1109/FG57933.2023.10042564.
- » Misclassifications of Contact Lens Iris PAD Algorithms: Is It Gender Bias or Environmental Conditions?, Akshay Agarwal, Nalini Ratha, Afzel Noore, Richa Singh, Mayank Vatsa, 2023 IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Waikoloa, HI, USA, 2023, doi: 10.1109/WACV56688.2023.00102.
- » Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Akshay Agarwal, Nalini Ratha, Afzel Noore, Richa Singh, Mayank Vatsa; 2023, pages 961-970.
- » In-group and Out-group Performance Bias in Facial Retouching Detection Aparna Bharati, A. Bharati, E. Connors, Mayank Vatsa, Richa Singh and K. Bowyer, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-10, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007942
- » DeePhy: On Deepfake Phylogeny K. Narayan, H. Agarwal, K. Thakral, S. Mittal, Mayank Vatsa and R. Singh, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-10, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007968
- » STATNet: Spectral and Temporal features based Multi-Task Network for Audio Spoofing Detection R. Ranjan, Mayank Vatsa and R. Singh, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-9, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007949
- » Mannet: A Large-Scale Manipulated Image Detection Dataset And Baseline Evaluations, A. Singh, S. Chhabra, P. Majumdar, Richa Singh and Mayank Vatsa, ICASSP 2022 - 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Singapore, Singapore, 2022, pages 1780-1784, doi: 10.1109/ICASSP43922.2022.9746945.

- » Robust IRIS Presentation Attack Detection Through Stochastic Filter Noise V. Jain, A. Agarwal, R. Singh, Mayank Vatsa and N. Ratha, 2022 26th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Montreal, QC, Canada, 2022, pages 1134-1140, doi:10.1109/ICPR56361.2022.9956718.
  - » On GANs perpetuating biases for face verification Sasikanth Kotti, Mayank Vatsa, Richa Singh, Accepted as a Short Paper at Responsible Computer Vision Workshop, August 2022, ECCV 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.13061>
  - » Anatomizing Bias in Facial Analysis, Richa Singh, Majumdar, P., Mittal, S., & Mayank Vatsa, Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 36(11), 12351-12358. <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i11.21500>
- Journals:**
- » Parameter agnostic stacked wavelet transformer for detecting singularities, A Agarwal, Mayank Vatsa, Richa Singh, NRatha, Information Fusion, Volume 95, July 2023, Pages 415-425, <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.01.022>.
  - » Multi-Surface Multi-Technique (MUST) Latent Fingerprint Database, Malhotra, Aakarsh and Vatsa, Mayank Vatsa and Richa Singh, Morris, Keith B. and Noore, Afzel, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, , Page 1 - 1, doi: 10.1109/TIFS.2023.3280742.
  - » Review of iris presentation attack detection competitions, David Yambay, Priyanka Das, Aidan Boyd, Joseph McGrath, Zhaoyuan Fang, Adam Czajka, Stephanie Schuckers, Kevin Bowyer, Mayank Vatsa, Richa Singh, Afzel Noore, Naman Kohli, Daksha Yadav, Mateusz Trokielewicz, Piotr Maciejewicz, Amir Mohammadi, Sébastien Marcel, Handbook of Biometric Anti-Spoofing , Pages 149–169, [https://doi.org/10.1007/978-981-19-5288-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-19-5288-3_7)
  - » Benchmarking robustness beyond lp norm adversaries , Akshay Agarwal, Nalini Ratha, Mayank Vatsa, Richa Singh, Computer Vision–ECCV 2022 Workshops: Tel Aviv, Israel, October 23–27, 2022, Proceedings, Part I , Pages 342–359 , [https://doi.org/10.1007/978-3-031-25056-9\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-031-25056-9_23)
  - » In-Group Bias in Deep Learning-Based Face Recognition Models Due to Ethnicity and Age, Shruti Nagpal, Maneet Singh, Richa Singh, Mayank Vatsa, Nalini K Ratha, IEEE Transactions on Technology and Society, Volume: 4, Issue: 1, March 2023, Pages 54-67, doi: 10.1109/TTS.2023.3241010.
  - » AI-based radiodiagnosis using chest X-rays: A review, Akhter Y, Richa Singh, Mayank Vatsa, 2023 Apr 6; Volume 6, doi: 10.3389/fdata.2023.1120989.
  - » Feature Guided Perturbation for Facial Attribute Classification, S. Chhabra, P. Majumdar, Mayank Vatsa and Richa Singh, "Feature Guided Perturbation for Facial Attribute Classification, " in IEEE Transactions on Artificial Intelligence, Page 1 - 13, doi: 10.1109/TAI.2022.3228830.
  - » Detox Loss: Fairness Constraints for Learning with Imbalanced Data, S. Nagpal, M. Singh, R. Singh and Mayank Vatsa, "Detox Loss: Fairness Constraints for Learning With Imbalanced Data, " in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 5, no. 2, pages 244-254, April 2023, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3222048.
  - » A novel abnormality annotation database for covid-19 affected frontal lung x-rays , Mittal S, Venugopal VK, Mayank Vatsa, Agarwal VK, Malhotra M, Chatha JS, Kapur S, Chi-Hua Chen, Fuzhou University, CHINA, Published: October 14, 2022, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271931>.
  - » On AI Approaches for Promoting Maternal and Neonatal Health in Low Resource Settings: A Review, Misaal Khan, Mahapara Khurshid, Mayank Vatsa, Richa Singh, Mona Duggal, Kuldeep Singh Frontiers in Public Health, 1864, Volume 10-2022, Pages 1864, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.880034>.
  - » Boosting Face Presentation Attack Detection in Multi-Spectral Videos Through Score Fusion of Wavelet Partition Images A Agarwal, Richa Singh, Mayank Vatsa, A Noore Frontiers in big Data, 22 July 2022, Volume 5 - 2022, <https://doi.org/10.3389/fdata.2022.836749>.
  - » "IBAttack: Being Cautious about Data Labels, "A. Agarwal, Richa Singh, Mayank



Vatsa and N. Ratha, in IEEE Transactions on Artificial Intelligence, 2022, doi: 10.1109/TAI.2022.3206259.

- » "Crafting Adversarial Perturbations via Transformed Image Component Swapping, "A. Agarwal, N. Ratha, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Image Processing, vol. 31, pages 7338-7349, 2022, doi: 10.1109/TIP.2022.3204206.
- » "Motion Magnified 3-D Residual-in-Dense Network for DeepFake Detection, "A. Mehra, A. Agarwal, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 5, no. 1, pages 39-52, Jan. 2023, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3201887.
- » Enhanced iris presentation attack detection via contraction-expansion CNN, Akshay Agarwal, Afzel Noore, Mayank Vatsa, Richa Singh, Pattern Recognition Letters, Volume 159, 2022, Pages 61-69, ISSN 0167-8655.
- » "Generalized Contact Lens Iris Presentation Attack Detection, "A. Agarwal, A. Noore, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 4, no. 3, pages 373-385, July 2022, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3177669.
- » "SUPREAR-NET: Supervised Resolution Enhancement and Recognition Network, "S. Ghosh, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 4, no. 2, pages 185-196, April 2022, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3168584.

## Palash Das

### Conferences:

- » Hydra: A near hybrid memory accelerator for CNN inference, 2022 Design, Palash Das, S. Sharma and H. K. Kapoor, A. Joshi and H. K. Kapoor, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE), Antwerp, Belgium, 2022, pages 1017-1022, doi: 10.23919/DATE54114.2022.9774636.

### Journals:

- » ALAMNI: Adaptive LookAside Memory based Near-Memory Inference Engine for Eliminating Multiplications in Real-Time, Palash Das, S.

Sharma and H. K. Kapoor, IEEE Transactions on Computers (TC), 2022.vol. 72, no. 3, pages 693-706, 1 March 2023, doi: 10.1109/TC.2022.3174591.

- » nZESPA: A Near-3D-Memory Zero Skipping Parallel Accelerator for CNNs, Palash Das, S. Sharma and H. K. Kapoor, and H. K. Kapoor, In IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 40, no. 8, pages 1573-1585, Aug. 2021, doi: 10.1109/TCAD.2020.3022330.
- » A Comprehensive Fault Diagnosis Technique for Reversible Logic Circuit", Computers and Electrical Engineering, Bikromaditya Mondal, Palash Das, Pradyut Sarkar, and Susanta Chakraborty, Publication Year: 2014 , Page(s): 1 – 14, DOI: 10.1016/j.compeleceng. 2014.08.003.

## Pallavi Jain

### Conferences:

- » Gehrlein Stable Committee with Multi-modal Preferences, Gupta, S., Pallavi Jain, Lokshtanov, D., Roy, S., Saurabh, In: Kanellopoulos, P., Kyropoulou, M., Voudouris, A. (eds) Algorithmic Game Theory. SAGT 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13584. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-15714-1\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-031-15714-1_29).
- » Scatter search for the minimum leaf spanning tree problem, Computers & Operations Research, Yogita Singh Kardam, Kamal Srivastava, Pallavi Jain, Rafael Martí, Volume 145, 2022, 105858, ISSN 0305-0548, <https://doi.org/10.1016/j.cor.2022.105858>.
- » Parameterized Approximation Algorithms for MAX-SAT with Cardinality Constraint and Maximum Coverage, SODA 2023: Pallavi Jain, L. Kanesh, F. Panolan, S. Saha, A. Sahu, S. Saurabh, A. Upasana, 10.1137/1.9781611977554.ch 143.
- » More Effort Towards Multi Agent Knapsack, Gupta, S., Pallavi Jain, Seetharaman, In: Gąsieniec, L. (eds) SOFSEM 2023: Theory and Practice of Computer Science. SOFSEM 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 13878, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-23101-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-23101-8_4).
- » Preserving Consistency for Liquid Knapsack Voting, Pallavi Jain, Sornat, K., Talmon, In: Baumeister, D., Rothe, J. (eds) Multi-Agent Systems. EUMAS 2022. Lecture Notes in

Computer Science , vol 13442, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-20614-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-20614-6_13).

## Pratik Mazumder

### Conferences:

- » Attaining Class-Level Forgetting in a Pretrained Model Using Few Samples, Singh, Pratik Mazumder, P., Karim, M.A. (2022), ECCV 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13673. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-19778-9\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-031-19778-9_25).

### Journals:

- » Leveraging joint incremental learning objective with data ensemble for class incremental learning, Pratik Mazumder, Mohammed Asad Karim, Indu Joshi, Pravendra Singh, Neural Networks, Volume 161, 2023, Pages 202-212, <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2023.01.017>.
- » "Rectification-based Knowledge Retention for Task Incremental Learning," Pratik Mazumder, P. Singh, P. Rai and V. P. Namboodiri, in IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, doi: 10.1109/TPAMI.2022.3225310.
- » Few-shot image classification with composite rotation based self-supervised auxiliary task, Pratik Mazumder, Pravendra Singh, Vinay P. Namboodiri, Neurocomputing, Volume 489, 2022, Pages 179-195, ISSN 0925-2312, <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2022.02.044>.
- » Protected attribute guided representation learning for bias mitigation in limited data, Pratik Mazumder, Pravendra Singh, Knowledge-Based Systems, Volume 244, 2022, 108449, ISSN 0950-7051, <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2022.108449>.
- » Dual class representation learning for few-shot image classification, Pravendra Singh, Pratik Mazumder, Knowledge-Based Systems, Volume 238, 2022, 107840, ISSN 0950-7051, <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2021.107840>.

## Richa Singh

### Conferences:

- » PhygitalNet: Unified Face Presentation Attack Detection via One-Class Isolation Learning, K. Thakral, S. Mittal, Mayank Vatsa and Richa Singh,

2023 IEEE 17th International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG), Waikoloa Beach, HI, USA, 2023, pages 1-6, doi: 10.1109/FG57933.2023.10042797.

- » Are Face Detection Models Biased?, S. Mittal, K. Thakral, P. Majumdar, Mayank Vatsa and Richa Singh, 2023 IEEE 17th International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG), Waikoloa Beach, HI, USA, 2023, pages 1-7, doi:10.1109/FG57933.2023.10042564.
- » Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Akshay Agarwal, Nalini Ratha, Afzel Noore, Richa Singh, Mayank Vatsa; 2023, pages 961-970.
- » "In-group and Out-group Performance Bias in Facial Retouching Detection," A. Bharati, E. Connors, Mayank Vatsa, Richa Singh and K. Bowyer, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-10, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007942.
- » "STATNet: Spectral and Temporal features based Multi-Task Network for Audio Spoofing Detection," R. Ranjan, Mayank Vatsa and Richa Singh, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-9, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007949.
- » "DeePhy: On Deepfake Phylogeny," K. Narayan, H. Agarwal, K. Thakral, S. Mittal, Mayank Vatsa and Richa Singh, 2022 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2022, pages 1-10, doi: 10.1109/IJCB54206.2022.10007968.
- » "Robust IRIS Presentation Attack Detection Through Stochastic Filter Noise," V. Jain, A. Agarwal, Richa Singh, Mayank Vatsa and N. Ratha, 2022 26th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Montreal, QC, Canada, 2022, pages 1134-1140, doi: 10.1109/ICPR56361.2022.9956718.
- » Anatomizing Bias in Facial Analysis, Richa Singh, Majumdar, P., Mittal, S., & Mayank Vatsa, Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 36(11), 12351-12358. <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i11.21500>.

- » Mannet: A Large-Scale Manipulated Image Detection Dataset And Baseline Evaluations, A. Singh, S. Chhabra, P. Majumdar, Richa Singh and Mayank Vatsa, ICASSP 2022 - 2022 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), Singapore, Singapore, 2022, pages 1780-1784, doi: 10.1109/ICASSP43922.2022.9746945.
- » On GANs perpetuating biases for face verification Sasikanth Kotti, Mayank Vatsa, Richa Singh, Accepted as a Short Paper at Responsible Computer Vision Workshop, August 2022, ECCV 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.13061>.
- » Misclassifications of Contact Lens Iris PAD Algorithms: Is It Gender Bias or Environmental Conditions?, Akshay Agarwal, Nalini Ratha, Afzel Noore, Richa Singh, Mayank Vatsa, 2023 IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), Waikoloa, HI, USA, 2023, doi: 10.1109/WACV56688.2023.00102.
- » Copy-move Forgery Detection using SIFT and DWT detection Techniques, Richa Singh, S Verma, SA Yadav, SV Singh, 2022 3rd International Conference on Intelligent Engineering and Management (ICIEM), London, United Kingdom, 2022, pp. 338-343, doi: 10.1109/ICIEM54221.2022.9853192.
- » Afzel Noore, Naman Kohli, Daksha Yadav, Mateusz Trokielewicz, Piotr Maciejewicz, Amir Mohammadi, Sébastien Marcel, In: Marcel, S., Fierrez, J., Evans, N. (eds) Handbook of Biometric Anti-Spoofing. Advances in Computer Vision and Pattern Recognition, Singapore, Pages 149-169, [https://doi.org/10.1007/978-981-19-5288-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-19-5288-3_7).
- » Benchmarking Robustness Beyond Ip Norm Adversaries, Agarwal, A., Ratha, N., Mayank Vatsa, Richa Singh, In: Karlinsky, L., Michaeli, T., Nishino, K. (eds) Computer Vision – ECCV 2022 Workshops. ECCV 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13801. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-25056-9\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-031-25056-9_23).
- » "In-Group Bias in Deep Learning-Based Face Recognition Models Due to Ethnicity and Age," S. Nagpal, M. Singh, Richa Singh, Mayank Vatsa and N. K. Ratha, in IEEE Transactions on Technology and Society, vol. 4, no. 1, pages 54-67, March 2023, doi: 10.1109/TTS.2023.3241010.
- » AI-based radiodiagnosis using chest X-rays: Akhter Y, Richa Singh, Vatsa M., A review. Front Big Data. 2023 Apr 6;6:1120989. doi: 10.3389/fdata.2023.1120989. PMID: 37091458; PMCID: PMC10116151.
- » "Feature Guided Perturbation for Facial Attribute Classification," S. Chhabra, P. Majumdar, M. Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Artificial Intelligence, doi: 10.1109/TAI.2022.3228830.
- » Detox Loss: Fairness Constraints for Learning With Imbalanced Data, S. Nagpal, M. Singh, Richa Singh and Mayank Vatsa, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 5, no. 2, pages 244-254, April 2023, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3222048.
- » A Novel abnormality annotation database for covid-19 affected frontal lung x-rays, Richa Singh, Surbhi Mittal, VK Venugopal, VK Agarwal, M Malhotra, JS Chatha, S Kapur, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271931>.
- » On AI Approaches for Promoting Maternal and Neonatal Health in Low Resource Settings: A Review M Khan, M Khurshid, Mayank Vatsa, Richa Singh, M Duggal, K Singh, Frontiers in Public Health 10, 1864, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.880034>.

**Journals:**

- » Parameter agnostic stacked wavelet transformer for detecting singularities, Akshay Agarwal, Mayank Vatsa, Richa Singh, Nalini Ratha, Information Fusion, Volume 95, 2023, Pages 415-425, ISSN 1566-2535, <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.01.022>.
- » Multi-Surface Multi-Technique (MUST) Latent Fingerprint Database, Malhotra, Aakarsh and Vatsa, Mayank Vatsa and Richa Singh, Morris, Keith B. and Noore, Afzel, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, , Page 1 - 1, doi: 10.1109/TIFS.2023.3280742.
- » Review of Iris Presentation Attack Detection Competitions, David Yambay, Priyanka Das, Aidan Boyd, Joseph McGrath, Zhaoyuan Fang, Adam Czajka, Stephanie Schuckers, Kevin Bowyer, Mayank Vatsa, Richa Singh,

- » "IBAttack: Being Cautious about Data Labels, "A. Agarwal, Richa Singh, Mayank Vatsa and N. Ratha, in IEEE Transactions on Artificial Intelligence, 2022, doi: 10.1109/TAI.2022.3206259.
- » "Crafting Adversarial Perturbations via Transformed Image Component Swapping, "A. Agarwal, N. Ratha, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Image Processing, vol. 31, pages 7338-7349, 2022, doi: 10.1109/TIP.2022.3204206.
- » "Motion Magnified 3-D Residual-in-Dense Network for DeepFake Detection, "A. Mehra, A. Agarwal, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 5, no. 1, pages 39-52, Jan. 2023, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3201887.
- » Enhanced iris presentation attack detection via contraction-expansion CNN, Akshay Agarwal, Afzel Noore, Mayank Vatsa, Richa Singh, Pattern Recognition Letters, Volume 159, 2022, Pages 61-69, ISSN 0167-8655.
- » "Generalized Contact Lens Iris Presentation Attack Detection, "A. Agarwal, A. Noore, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 4, no. 3, pages 373-385, July 2022, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3177669.
- » "SUPREAR-NET: Supervised Resolution Enhancement and Recognition Network, "S. Ghosh, Mayank Vatsa and Richa Singh, in IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science, vol. 4, no. 2, pages 185-196, April 2022, doi: 10.1109/TBIOM.2022.3168584.
- » Boosting Face Presentation Attack Detection in Multi-Spectral Videos Through Score Fusion of Wavelet Partition ImagesA Agarwal, Richa Singh, Mayank Vatsa, A Noore Frontiers in big Data, 22 July 2022, Volume 5 - 2022, <https://doi.org/10.3389/fdata.2022.836749>.

### Romi Banerjee

#### Conferences:

- » Cortical Circuits of Context Adaptability: Understanding Neurobehavioral Mechanisms Underlying Flexible Behavior, S. Kaman, R. Banerjee, A. Sharma, CogSci, 2023.

#### Journals:

- » A Decade of the Z-Numbers, R. Banerjee, S. K. Pal and J. K. Pal, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, vol. 30, no. 8, pages 2800-2812, Aug. 2022, doi: 10.1109/TFUZZ.2021.3094657.
- » Association between COVID-19 pandemic and serious mental illness: Systematic review within salutogenesis model for public health management, S.Kaman, A.Sharma, R.Banerjee, Current Psychiatry Research and Reviews, Volume 19, Number 3, 2023, pages 241-261(21) <https://doi.org/10.2174/2666082218666220823153739>.
- » End-to-End Explainable AI: Derived Theory-of-Mind Fingerprints to Distinguish Between Autistic and Typically developing and Social Symptom Severity, Km Bhavna, Romi Banerjee, Dipanjan Roy, bioRxiv 2023.01.21.525016; 2023.

### Santanu Chaudhury

#### Conferences:

- » AnoLeaf: Unsupervised Leaf Disease Segmentation via Structurally Robust Generative Inpainting, Swati Bhugra, Vinay Kaushik, Amit Gupta, Brejesh Lall, Santanu Chaudhury; Proceedings of the IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), 2023, pages 6415-6424.
- » TARSNet: Topology Aware Root Segmentation Network for plant phenotypingS Bhugra, P Mukherjee, V Kaushik, R Jha, B Lall, S Chaudhury, Proceedings of the Thirteenth Indian Conference, Pages 1-8, Article No.: 58, <https://doi.org/10.1145/3571600.3571660>.
- » Lighter and Faster Two-Pathway CMRNet for Video Saliency Prediction, S. P. Kumar Malladi, J. Mukhopadhyay, M. -C. Larabi and S. Chaudhury, 2022 IEEE International Conference on Image Processing, France, 2022, pages 2991-2995, doi: 10.1109/ICIP46576.2022.9897252.
- » End-to-End Transformer-Based Architecture for Text Recognition from Document Images, Ganguly, D., Trivedi, A., Kumar, B., Patnaik, T., Chaudhury, Proceedings of the Satellite Workshops of ICVGIP 2021, vol 924, pages 135-146, 2022/11/27, [https://doi.org/10.1007/978-981-19-4136-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-981-19-4136-8_10).

**Journals:**

- » Federated learning based driver recommendation for next generation transportation system, Jayant Vyas, Bhumika, Debasis Das, Santanu Chaudhury, Expert Systems with Applications, Volume 225, 2023, 119951, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119951>.
- » EG-SNIK: A Free Viewing Egocentric Gaze Dataset and Its Applications, S. P. K. Malladi, J. Mukherjee, M. -C. Larabi and S. Chaudhury, in IEEE Access, vol. 10, pages 129626-129641, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3228484.
- » A novel abnormality annotation database for covid-19 affected frontal lung x-rays, Surbhi Mittal, Vasantha Kumar Venugopal, Vikash Kumar Agarwal, Manu Malhotra, Jagneet Singh Chatha, Savinay Kapur, Ankur Gupta, Vikas Batra, Puspita Majumdar, Aakarsh Malhotra, Kartik Thakral, Saheb, Chhabra, Mayank Vatsa, Richa Singh, Santanu Chaudhury, PLoSOne 17 (10), e0271931, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271931>.
- » Method and system for automated detection, classification and prediction of multi-scale, multidimensional trends, N Jain, S Chaudhury, J Wilson, P Kapadia, US Patent 11, 461, 795.
- » Multiresolution visual enhancement of hazy underwater scene. Rout, Deepak Kumar Rout, Badri Narayan Subudhi, T Veerakumar, Santanu Chaudhury, John Soraghan, Multimed Tools Application , volume 81, pages 32907–32936, <https://doi.org/10.1007/s11042-022-12692-8>.

**Somitra Sanadhya**

**Conferences:**

- » Implementing Grover Oracle for Lightweight Block Ciphers Under Depth Constraints S Bijwe, AK, Chauhan, SK Sanadhya, Information Security and Privacy: 27th Australasian Conference, ACISP 2022, pp 85–105, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-22301-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-22301-3_5)

**Journals:**

- » Design and Analysis of FPGA-Based PUFs with Enhanced Performance for Hardware-Oriented Security, N. Nalla Anandakumar, Mohammad S. Hashmi and Somitra Kumar Sanadhya. ACM

- Journal on Emerging Technologies in Computing Systems (JETC), Vol. 18, issue 4, 2022, Article No.: 72, Pages 1-26, <https://doi.org/10.1145/3517813>
- » Generation of Secure and Reliable Honeywords, Preventing False Detection SK Sanadhya, S Mishra, D Chang, A Goel, 2022/8/24, <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3885>
- » Field Programmable Gate Array based elliptic curve Menezes-Qu-Vanstone key agreement protocol realization using Physical Unclonable Function and true random number generator primitives. Anandakumar, N.N., Hashmi, M.S., Sanadhya, S.K, IET Circuits Devices Syst. 16 5, pages 382– 398. <https://doi.org/10.1049/cds2.12111>
- » On the Structure of Format Preserving Sets in the Diffusion Layer of Block Ciphers, T. Chatterjee, A. Laha and S. K. Sanadhya, in IEEE Transactions on Information Theory, vol. 68, no. 12, pages 8268-8279, Dec. 2022, doi: 10.1109/TIT.2022.3187407.
- » FbHash-E: A time and memory efficient version of FbHash similarity hashing algorithm, Monika Singh, Anviksha Khunteta, Mohona Ghosh, Donghoon Chang, Somitra Kumar Sanadhya, Forensic Science International: Digital Investigation, Volume 41, 2022, 301375, ISSN 2666-2817, <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2022.301375>.

**Suchetana Chakraborty**

**Conferences:**

- » CrossTrustchain: Cross-Chain Interoperability using Multivariate Trust Models, D. Patel, H. Anand and Suchetana Chakraborty, 15th International Conference on COMMunication Systems & NETWORKS (COMSNETS), Bangalore, India, 2023, pages 129-134, doi:10.1109/COMSNETS56262.2023.10041399.
- » enVolve+: Inertial Sensing to Reinforce Involvement of Silent Listeners during an Online Interaction, G. Chugh, Suchetana Chakraborty and S. Chakraborty, , 15th International Conference on COMMunication Systems & NETWORKS (COMSNETS), Bangalore, India, 2023, pages 378-381, doi: 10.1109/COMSNETS56262.2023.10041409.

- » Demonstration of LegalHelper: A Low-cost tool for Smart Translation and Creation of Legal Contracts, G. Chugh and Suchetana Chakraborty, 15th International Conference on COMMunication Systems & NETWORKS (COMSNETS), Bangalore, India, 2023, pages 183-185, doi: 10.1109/COMSNETS56262.2023.10041386.
- » involve: Are you listening? inertial sensing to monitor the involvement of silent listeners during an online interaction, G Chugh, S Chakraborty, R Bhandari, Suchetana Chakraborty, Proceedings of the 2022 ACM International Joint Conference9, Pages 236–241, September 2022, , <https://doi.org/10.1145/3544793.356341>
- » Leveraging ambient sensing for the estimation of curiosity-driven human crowd, A. Das, K. Narayan and Suchetana Chakraborty, IEEE International Systems Conference (SysCon), Montreal, QC, Canada, 2022, pages 1-8, doi: 10.1109/SysCon53536.2022.9773844.
- » Mobility-aware Multi-Access Edge Computing for Multiplayer Augmented and Virtual Reality Gaming, R. Singh, R. Sukapuram and Suchetana Chakraborty, IEEE 21st International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), Boston, MA, USA, 2022, pages 191-200, doi: 10.1109/NCA57778.2022.10013599.

#### Journals:

- » A survey of mobility-aware Multi-access Edge Computing: Challenges, use cases and future directions, Ramesh Singh, Radhika Sukapuram, Suchetana Chakraborty, Ad Hoc Networks, Volume 140, 2023, 103044, <https://doi.org/10.1016/j.adhoc.2022.103044>.
- » Where do all my smart home data go? Context-aware data generation and forwarding for edge-based
- » microservices over shared IoT infrastructure, Anirban Das, Sandip Chakraborty, Suchetana Chakraborty, Future Generation Computer Systems, Volume 134, 2022, Pages 204-218, ISSN 0167-739X, <https://doi.org/10.1016/j.future.2022.03.027>.
- » UniPreCIS: A data pre-processing solution for collocated services on shared IoT, Anirban Das

and Navlika Singh and Suchetana Chakraborty, 1 Aug 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.01394>.

#### Suman Kundu

##### Conferences:

- » Outlier and Trend Detection Using Approximate Median and Median Absolute Deviation, G. Singh and Suman Kundu, 5th International Conference on Computational Intelligence and Networks(CINE), Bhubaneswar, India, 2022, pages 01-06, doi:10.1109/CINE56307.2022.10037489.
- » Hindi Document Extractive Summarization: Neural Method on A New Data Set, K. Tawatia, N. Jain and Suman Kundu, 5th International Conference on Computational Intelligence and Networks (CINE), Bhubaneswar, India, 2022, pages 1-6, doi:10.1109/CINE56307.2022.10037327.

##### Journals:

- » FPPR: Fast Pessimistic (dynamic) PageRank to Update PageRank in Evolving Directed Graphs on Network Changes, Suman Kundu, Rohith Parjanya Pashikanti, 04 April 2022, PREPRINT, available at Research Square, <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1512145/v1>

#### Sumit Kalra

##### Journals:

- » Robust and efficient feature-based method for structural health monitoring of large structures. Prasad, S., Chiang, Sumit Kalra, CH., Kumar, D, J Civil Struct Health Monit, 21 March 2023, Pages 1-22, <https://doi.org/10.1007/s13349-023-00686-5>.
- » The effect of machine learning explanations on user trust for automated diagnosis of COVID-19, Kanika Goel, Renuka Sindhgatta, Sumit Kalra, Rohan Goel, Preeti Mutreja, Computers in Biology and Medicine, Volume 146, 2022, 105587, ISSN 0010-4825, <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2022.105587>.
- » Automated and lightweight feature detection and matching towards real-time SHM of large structures, Sneha Prasad, David Kumar, Sumit

Kalra, Chih-Hung Chiang, Arpit Khandelwal, Proc. SPIE 12048, Health Monitoring of Structural and Biological Systems XVI, 19 April 2022, <https://doi.org/10.1117/12.2612799>.

## Yashaswi Verma

### Conferences:

- » Cross-modal Retrieval Using Contrastive Learning of Visual-Semantic Embeddings, A. Jain and Yashaswi Verma, 2022, 26th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Montreal, QC, Canada, 2022, pages 4693-4699, doi: 10.1109/ICPR56361.2022.9956317.
- » Surprising Effectiveness of Random Feature Embeddings in eXtreme Classification, Yashaswi Verma, 2022, 26th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Montreal, QC, Canada, 2022, pages 1836-1842, doi: 10.1109/ICPR56361.2022.9956663.

### Journals:

- » Worst-Case Adversarial Perturbation and Effect of Feature Normalization on Max-Margin Multi-label Classifiers, Gupta, R.K., Yashaswi Verma. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 924, Pages 183-198 Springer, Singapore, [https://doi.org/10.1007/978-981-19-4136-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-19-4136-8_13).
- » Action-based Early Autism Diagnosis Using Contrastive Feature Learning Asha Rani and Pankaj Yadav and Yashaswi Verma, 12 Sep 2022, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2209.05379>.

## Laboratories and equipment

**Network Lab:** Network lab aims to support undergraduate and postgraduate courses linked to Computer Networks, Wireless Networks, and Network Protocol etc. The students also get hands-on with experiments using Network Hardware (i.e., IoT devices, Raspberry Pi, Routers, Switches, Firewalls, PCs, Servers, Laptops, Sensors, and Arduino) which help to monitor network usage, bandwidth, throughput, delay and security attacks

**Hardware Lab:** Hardware lab aims to support undergraduate and postgraduate courses linked to computer organization and facilitate research activities on edge analytics platforms, computing architectures, embedded systems, autonomous systems, and CAD for VLSI

## High end equipment facilities

**DGX-2 Server-** NVIDIA designed the DGX-2 Server as a high-performance computing system for deep learning applications. It features 16 interconnected GPUs that provide high-speed data throughput for massive machine learning and artificial intelligence operations. The DGX-2 is also endowed with NVIDIA's Tensor Cores, which accelerate matrix operations commonly employed in deep learning tasks. One DGX-2 machine with 16 Volta 100 GPUs and 1.5 terabytes of RAM is available in the CSE lab. It comes equipped with an additional 50 terabytes of storage that is all flash-based.

**GPU Systems:** The department has 16 Nvidia 1080Ti GPU and 1 Nvidia A5000 GPU cards for the department users. NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti is a graphics card that is often used in deep learning applications due to its powerful CUDA cores and high memory bandwidth. It has 3584 CUDA cores and 11 GB GDDR5X memory with a memory bandwidth of 484 GB/s. NVIDIA A5000 is based on the latest NVIDIA Ampere architecture and features 8, 192 CUDA cores, 256 Tensor Cores, 64 RT Cores, 24GB GDDR6 with error-correction code (ECC) and a 384-bit memory interface.

In addition, there are more than 30 servers and workstations available for research in the department

## आउटरीच गतिविधियाँ:

### संगोष्ठियों/कार्यशालाओं/सम्मेलनों का आयोजन

#### सम्मेलनों का आयोजन

एसीएम-डब्ल्यू इंडिया ग्रेड कोहोर्ट कार्यशाला	<a href="https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/acm-w-india">https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/acm-w-india</a>
ग्राफ़ और गेम्स के लिए एल्गोरिदम पर शीतकालीन स्कूल-2022	<a href="https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/winter-school/algorithms-graphs-games">https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/winter-school/algorithms-graphs-games</a>
जिम्मेदार एआई के लिए शीतकालीन स्कूल- 2022	<a href="https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/winter-school/responsible-ai">https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/winter-school/responsible-ai</a>
भा.प्रौ.सं. जे इंडस्ट्री कनेक्ट 2022, द एनर्जी एंड रिसोर्सिज इंडस्ट्रीट्यूट (टेरी), बेंगलुरु	<a href="https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/iitj-industry-connect-2022">https://cse.iitj.ac.in/index.php/events/iitj-industry-connect-2022</a>

### एसीएम छात्र अध्याय द्वारा आयोजित कार्यक्रम

#### शैक्षिक गतिविधियाँ

एक इंटरैक्टिव सत्र	यूजी रिसर्च शोकेस
समस्या समाधान खेलें	कार्यशालाएँ और वेबिनार
कोडेथॉन	2-3 मिनट में मेरा शोध (एलिवेटर पिच)
अनुसंधान प्रक्रिया के लिए सुनहरे नियम	अनुसंधान सहयोग बैठक

#### गैर-शैक्षणिक गतिविधियाँ

रिसर्च स्कॉलर दिवस (आरएसडी) समारोह	ग्रेजुएट्स नाइट से मिलें
बुलेटिन बोर्ड	स्क्रेपबुक
बडी सिस्टम	विज्ञान एवं सांस्कृतिक मेला
उपलब्धि पार्टियाँ	

### विभाग वेबिनार

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग ने 2022 में एक द्वि-साप्ताहिक वेबिनार श्रृंखला शुरू की, जिसमें कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग में विभिन्न विषयों पर बातचीत शामिल थी। हम विभिन्न संस्थानों के साथ-साथ उद्योगों से प्रख्यात वक्ताओं को आमंत्रित करते हैं।

वक्ता	वक्ता
<b>डॉ. अक्षीमा</b> एनवाईयू शंघाई	<b>प्रो दीप्ति प्रसाद मुखर्जी</b> भारतीय सांख्यिकी संस्थान
<b>प्रो. हेनिंग फर्नांड</b> यूनिवर्सिटी ट्रायर	<b>श्री जिबू एलियास</b> इंडियाआई
<b>डॉ कार्तिक मोहन</b> वाशिंगटन विश्वविद्यालय, सिएटल	<b>डॉ. क्षितिज गज्जर</b> आईआईटी जोधपुर
<b>डॉ. लॉकीन कनेश</b> आईआईटी जोधपुर	<b>डॉ. मनीष गुप्ता</b> माइक्रोसॉफ्ट में प्रिंसिपल एप्लाइड साइंटिस्ट
<b>डॉ. नरेश मनवानी</b> आईआईआईटी हैदराबाद	<b>डॉ. पलाश दास</b> आईआईटी जोधपुर
<b>डॉ. सुहैल शेरिफ</b> टोरोन्टो विश्वविद्यालय	<b>प्रो सुदीप सरकार</b> यूएसएफ आई कॉर्प्स कार्यक्रम
<b>प्रोफेसर वेणु गोविंदराजू</b> सनी प्रतिष्ठित प्रोफेसर	



## संकाय सदस्यों द्वारा दिए गए वेबिनार/प्रस्तुतियां

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग के संकाय सदस्यों को निम्नलिखित स्थानों और कार्यक्रमों में वार्ता देने के लिए आमंत्रित किया गया था।

### आनंद मिश्रा

- » माइक्रोसॉफ्ट सर्च टेक्नोलॉजी सेंटर इंडिया (एसटीसीआई)।
- » एसीएम-इंडिया एआरसीएस 23.
- » स्केलिंग-अप दस्तावेज़ छवि समझ पर कार्यशाला (आईसीडीएआर 23 के साथ संयोजन में),
- » आईसीएफएचआर 2022 (कार्यशाला सह-अध्यक्ष)
- » आईसीएमआई 2022 में मल्टीमॉडल इंटरैक्शन पर पूर्व-सम्मेलन कार्यशाला

### अंशुमन पॉल

- » सीएसआई कोलकाता अध्याय में चिकित्सा छवि विश्लेषण के लिए डेटा-कुशल मशीन लर्निंग विधियां।
- » भारतीय सांख्यिकी संस्थान में 16 जून को "मशीन/डीप लर्निंग का अनुप्रयोग"।

### देबाशीष दास

- » ब्लॉकचेन और इसके अनुप्रयोग, 30 मई -5 जून 2022 के दौरान एनआईटी सूरतकल में नेटवर्क सुरक्षा में उन्नत विषयों पर एसईआरबी प्रायोजित कार्यशाला।
- » वाहन संचार/नेटवर्क में मशीन लर्निंग, एसईआरबी द्वारा आईआईटी इंदौर में वाहन संचार पर कार्यशाला (13 जुलाई 2022 से 19 जुलाई 2022) का वित्तपोषण किया गया।
- » स्मार्ट ग्रिड अनुप्रयोगों के लिए ब्लॉकचेन, एआईसीटीई अटल ने एनआईटी रायपुर में 19-22 सितंबर 2022 से "स्मार्ट सिटी में ब्लॉकचेन: अगले दशक और उससे आगे के लिए उभरती प्रौद्योगिकियां" पर संकाय विकास कार्यक्रम को प्रायोजित किया।

### दीपक मिश्रा

- » आईआईटी मंडी आईहब और एचसीआई फाउंडेशन द्वारा आयोजित वेबिनार में "मेडिकल इमेजिंग में वर्तमान रुझान"।

नियोजन:

	नियोजन प्रतिशत	औसत वेतन	उच्चतम वेतन
बी.टेक सीएसई	96%	22.2 लाख	53 लाख
एम.टेक सीएसई	100%	12.25 लाख	40 लाख
एम.टेक ए.आई	100%	20 लाख	34 लाख

### ऋचा सिंह

- » साइबर स्पेस में महिलाओं की सुरक्षा और संरक्षण, अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह, आईआईटी जोधपुर, मार्च 2023।
- » एआई का रोमांच: डीपफेक और बायस, एसीएम डब्ल्यू इंडिया, भोपाल, भारत का 10 वां वर्ष समारोह फरवरी 2023।
- » चेहरे के विश्लेषण में पूर्वाग्रह, अगली पीढ़ी के एआई: मस्तिष्क विज्ञान से प्रेरणा, आईआईटी जोधपुर, जनवरी 2023. एआई के रोमांच पर मुख्य भाषण: ऑडियो प्रोसेसिंग में डीपफेक और पूर्वाग्रह, 23 वें इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर म्यूजिक इंफॉर्मेशन रिट्रीवल कॉन्फ्रेंस (आईएसएमआईआर 2022), भारत, नवंबर 2022 में।
- » प्रतिकूल हमलों और डीपफेक के साथ एआई सिस्टम की विश्वसनीयता, भारतीय अनुसंधान नेटवर्क (आईआरएन), सैमसंग आरडी इंस्टीट्यूट इंडिया-बैंगलोर, अगस्त 2022।

### सोमित्र सनाढ्य

- » 4 मई, 2022 को "साइबर जागृति दिवस" पर - शिक्षा मंत्रालय और गृह मंत्रालय द्वारा आयोजित

### सुमन कुंडू

- » 4 मई, 2022 को "साइबर जागृति दिवस" पर - शिक्षा मंत्रालय और गृह मंत्रालय द्वारा आयोजित

### सुमित कालरा

- » एफडीपी में विशेषज्ञ वार्ता, "उभरते कंप्यूटिंग प्रतिमान के लिए आईओटी प्रेरित कृत्रिम बुद्धिमत्ता," अक्टूबर 2022



# विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

## विभाग का परिचय

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग शुरू में 2009 में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी केंद्र (आईसीटी) के रूप में शुरू किया गया था, और बाद में 2015 में एक पूर्ण विभाग में विकसित हुआ। 2023 तक, विभाग यूजी, मास्टर्स, दोहरी डिग्री और डॉक्टरेट स्तरों पर डिग्री कार्यक्रमों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है, पाठ्यक्रम के साथ जो अगली पीढ़ी के इंजीनियरों और शोधकर्ताओं की जरूरतों को पूरा करता है।

विभाग तेजी से डिजिटल दुनिया में गुणवत्तापूर्ण इंजीनियरिंग शिक्षा प्रदान करने के लिए प्रौद्योगिकी-उन्नत शिक्षण और अभिनव शिक्षण शिक्षाविदों का लाभ उठाता है। इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग के विभिन्न क्षेत्रों में काम करने वाले तीस से अधिक संकाय सदस्यों के साथ, विभाग में 800 से अधिक

प्रकाशनों और कई पेटेंट के साथ 47 का एच-इंडेक्स है। तेजी से विकसित उद्योग की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नए कार्यबल-तैयार डिग्री कार्यक्रमों और अत्याधुनिक पाठ्यक्रम के साथ, विभाग दुनिया भर के संगठनों के साथ सहयोग करता है, और उन स्नातकों का उत्सर्जन करता है जो जटिल चुनौतियों से निपटने और अपने करियर में सार्थक प्रभाव डालने के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित हैं।

विभाग के पास अत्याधुनिक अनुसंधान बुनियादी ढांचा है और सक्रिय रूप से विद्युतीय अभियांत्रिकी के क्षेत्रों में उभरती प्रौद्योगिकी ट्रैक पर केंद्रित है, जैसे कि 5 जी और संचार से परे, सिग्नल प्रोसेसिंग और व्याख्या, साइबर भौतिक प्रणाली, नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स और एकीकृत सर्किट, स्मार्ट ग्रिड, एम्बेडेड कंप्यूटिंग और एसओसी, और चीजों की कृत्रिम बुद्धिमत्ता।

## संकाय सदस्य

अजय अग्रवाल, प्रोफेसर और अध्यक्ष

आशीष माथुर, सहायक प्रोफेसर  
अब्दुल गफूर शेख, एसोसिएट प्रोफेसर  
अमनदीप कौर, सहायक प्रोफेसर  
अमित भारद्वाज, सहायक प्रोफेसर  
अनिल कुमार तिवारी, एसोसिएट प्रोफेसर  
अनूप जैन, सहायक प्रोफेसर  
अरानी अली खान, सहायक प्रोफेसर  
अर्पित अरविंद खंडेलवाल, सहायक प्रोफेसर  
अरुण कुमार सिंह, एसोसिएट प्रोफेसर  
भूपेंद्र सिंह रेनीवाल, एसिस्टेंट प्रोफेसर  
बिजनान बंद्योपाध्याय, विजिटिंग प्रोफेसर  
बिनोद कुमार, सहायक प्रोफेसर  
दीपककुमार एम. फुलवानी, एसोसिएट प्रोफेसर  
हर्षित अग्रवाल, सहायक प्रोफेसर  
हिमांशु कुमार, सहायक प्रोफेसर  
जय नारायण त्रिपाठी, सहायक प्रोफेसर

कमलजीत रांगड़ा, विजिटिंग प्रोफेसर  
कुंवर आदित्य, सहायक प्रोफेसर  
महेश कुमार, एसोसिएट प्रोफेसर  
मनीष नरवरिया, सहायक प्रोफेसर  
मनोज चौधरी, प्रोफेसर  
नीलाद्री शेखर त्रिपाठी, सहायक प्रोफेसर  
निशांत कुमार, सहायक प्रोफेसर  
नितिन भाटिया, सहायक प्रोफेसर  
राजेंद्र नागर, सहायक प्रोफेसर  
राजलक्ष्मी चौहान, सहायक प्रोफेसर  
रवि यादव, सहायक प्रोफेसर  
साक्षी धानेकर, सहायक प्रोफेसर  
साई किरण एम.पी.आर., सहायक प्रोफेसर  
संदीप कुमार यादव, एसोसिएट प्रोफेसर  
श्री प्रकाश तिवारी, एसोसिएट प्रोफेसर  
सौमाव मुखर्जी, सहायक प्रोफेसर

## सहायक सदस्य

### अक्षय कुमार राठौर

एसोसिएट प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल और कंप्यूटर इंजीनियरिंग,  
कॉनकोर्डिया विश्वविद्यालय, मॉन्ट्रियल, कनाडा

### तपन मिश्रा

पूर्व निदेशक, अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, अहमदाबाद, इसरो

### अजय कुमार रे

इलेक्ट्रॉनिक्स और इलेक्ट्रिकल कम्युनिकेशन इंजीनियरिंग, आईआईटी खड़गपुर

### हरि मोहन गुप्ता

पूर्व प्रोफेसर (एचएजी), चेयर प्रोफेसर, और एमेरिटस प्रोफेसर  
इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली

### राजेश कुमार शर्मा

पूर्व निदेशक, (प्रतिष्ठित वैज्ञानिक / उत्कृष्ट वैज्ञानिक)  
सॉलिड स्टेट फिजिक्स लेबोरेटरी, दिल्ली

### आर.एम. सुरेश बाबू

प्रतिष्ठित वैज्ञानिक और निदेशक, स्वास्थ्य सुरक्षा और पर्यावरण समूह  
भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई

## अनुसंधान क्षेत्र और प्रौद्योगिकी ट्रैक

इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा अपनाए गए अनुसंधान क्षेत्रों में व्यापक रूप से पारंपरिक इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग के निम्नलिखित क्षेत्रों को शामिल किया गया है: संचार इंजीनियरिंग, आरएफ, माइक्रोवेव और फोटोनिक्स, सिग्नल प्रोसेसिंग, माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक और वीएलएसआई, कंट्रोल सिस्टम, पावर इंजीनियरिंग और कंप्यूटिंग सिस्टम। विभाग ने इन क्षेत्रों में उभरती प्रौद्योगिकियों के छह प्रौद्योगिकी ट्रैकों की भी पहचान की है और इन पटरियों के साथ-साथ उनके संबंधित अनुसंधान विषयों और प्रयोगशालाओं को निम्नानुसार दिखाया गया है:

प्रौद्योगिकी ट्रैक	अनुसंधान विषयवस्तु	संबद्ध प्रयोगशालाएं
5G और संचार से परे	<ul style="list-style-type: none"> <li>» MIMO संचार में दर, विश्वसनीयता और जटिलता सीमाएं</li> <li>» प्रदर्शन सुधार और ऑप्टिकल वायरलेस संचार की सुरक्षा</li> <li>» 5 जी आवेदन के लिए मिलीमीटरवेव एंटेना और सर्किट</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» वायरलेस और माइक्रोवेव प्रयोगशाला</li> <li>» वायरलेस संचार और नेविगेशन प्रयोगशाला</li> <li>» माइक्रोवेव सर्किट और सिस्टम प्रयोगशाला</li> <li>» लाइटवेव टेक्नोलॉजी प्रयोगशाला</li> </ul>
सिग्नल प्रोसेसिंग और व्याख्या	<ul style="list-style-type: none"> <li>» सोशियोडिजिटल रियलिटी (एआर, वीआर, हैट्रिक्स, भाषण और भाषा विश्लेषण)</li> <li>» विजुअल कंप्यूटिंग (कंप्यूटर विजन, विजुअल फोरेंसिक, मशीन लर्निंग)</li> <li>» आईओटी के लिए सिग्नल प्रोसेसिंग (प्रागाक्ति रखरखाव, डिजिटल जुड़वां, संचार)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» सिग्नल प्रोसेसिंग प्रयोगशाला</li> <li>» छवि प्रसंस्करण और कंप्यूटर दृष्टि प्रयोगशाला</li> <li>» मल्टीमॉडल इंटरैक्शन प्रयोगशाला</li> </ul>

प्रौद्योगिकी ट्रैक	अनुसंधान विषयवस्तु	संबद्ध प्रयोगशालाएं
साइबर-भौतिक प्रणालियां	<ul style="list-style-type: none"> <li>» मल्टी-एजेंट सिस्टम</li> <li>» मेक्ट्रॉनिक्स और साइबर-भौतिक प्रणालियां</li> <li>» मजबूत और इष्टतम नियंत्रण</li> <li>» अनुकूली नियंत्रण और रोबोटिक्स</li> <li>» इलेक्ट्रिक वाहन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» साइबर भौतिक प्रणाली मॉडलिंग प्रयोगशाला</li> <li>» माइक्रोग्रिड और वास्तविक समय सिमुलेटर प्रयोगशाला</li> <li>» नियंत्रण और कंप्यूटिंग प्रयोगशाला</li> </ul>
नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स और एकीकृत सर्किट	<ul style="list-style-type: none"> <li>» मल्टी-एजेंट सिस्टम</li> <li>» सेंसर अनुप्रयोगों के लिए स्पटरिंग द्वारा ऑक्साइड धातु अर्धचालक</li> <li>» 2 डी सामग्री: एमओएस 2, अल्लौन /</li> <li>» अर्धचालक के बैंडगैप इंजीनियरिंग और सतह अध्ययन</li> <li>» माइक्रो और नैनो डिवाइस निर्माण</li> <li>» कार्बनिक और लचीला इलेक्ट्रॉनिक्स: फील्ड-प्रभाव ट्रांजिस्टर (एफईटी), सर्किट और सेंसर</li> <li>» विद्युत लक्षण वर्णन, पैरामीटर निष्कर्षण, इंटरफ़ेस लक्षण वर्णन</li> <li>» डिवाइस सिमुलेशन: नए और अपरंपरागत डिवाइस</li> <li>» सर्किट सिमुलेशन के लिए कॉम्पैक्ट मॉडलिंग</li> <li>» सीएमओएस छवि सेंसर</li> <li>» एनालॉग और मिश्रित-सिग्नल सर्किट</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक प्रयोगशाला</li> <li>» इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सिमुलेशन और वीएलएसआई सिस्टम प्रयोगशाला</li> <li>» एसएमडीपी प्रयोगशाला</li> <li>» लचीला बड़े क्षेत्र माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक (फ्लेम) अनुसंधान प्रयोगशाला</li> </ul>
स्मार्ट ग्रिड	<ul style="list-style-type: none"> <li>» माइक्रो-ग्रिड और अनिश्चित प्रणाली का नियंत्रण</li> <li>» मांग-पक्ष प्रबंधन</li> <li>» माइक्रोग्रिड नियंत्रण और वितरित उत्पादन की गतिशीलता</li> <li>» स्थिति की निगरानी</li> <li>» पावर सिस्टम डायनामिक्स</li> <li>» व्यापक क्षेत्र निगरानी प्रणाली</li> <li>» ग्रिड में साइबर सुरक्षा</li> <li>» पावर ग्रिड की जलवायु लचीलापन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» स्मार्ट ग्रिड प्रयोगशाला</li> </ul>
एम्बेडेड कंप्यूटिंग और एसओसी	<ul style="list-style-type: none"> <li>» उच्च गति वीएलएसआई सिस्टम और ईडीए उपकरण</li> <li>» सिग्नल अखंडता</li> <li>» न्यूरोमोर्फिक कम्प्यूटिंग</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सिमुलेशन और वीएलएसआई सिस्टम प्रयोगशाला</li> <li>» एसएमडीपी प्रयोगशाला</li> </ul>
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ऑफ थिंग्स (एआईओटी)	<ul style="list-style-type: none"> <li>» आरएफ ऊर्जा संचयन-आधारित प्रणालियों के लिए संचार प्रोटोकॉल</li> <li>» चिप रहित RFID</li> <li>» आईओटी के लिए सिग्नल प्रोसेसिंग (प्रागाक्ति रखरखाव, डिजिटल ट्विन, संचार)</li> <li>» विजुअल कंप्यूटिंग (कंप्यूटर विजन, विजुअल फोरेंसिक, मशीन लर्निंग)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» आईओटी प्रयोगशाला</li> <li>» वायरलेस और माइक्रोवेव प्रयोगशाला</li> <li>» माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक प्रयोगशाला</li> <li>» इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम सिमुलेशन और वीएलएसआई सिस्टम प्रयोगशाला</li> <li>» एसएमडीपी प्रयोगशाला</li> <li>» फ्लेम प्रयोगशाला</li> </ul>

## शैक्षिक कार्यक्रम

विभाग एक लचीला और व्यापक-आधारित पाठ्यक्रम के साथ डिग्री कार्यक्रमों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। ये कार्यक्रम निम्नानुसार हैं:

### स्नातक कार्यक्रम

- » इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में बीटेक (4 साल)
- » विशेषज्ञता के साथ बीटेक (4 साल)
  - साइबर भौतिक प्रणाली
  - चीजों की कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआईओटी)
  - संचार इंजीनियरिंग
  - बुद्धिमान संचार और नेटवर्किंग VLSI Systems
  - नैनो और लचीला इलेक्ट्रॉनिक्स
  - दृश्य कंप्यूटिंग
  - स्मार्ट ग्रिड
- » माइनर के साथ बीटेक (4 वर्ष)

- » बीटेक-एमटेक डुअल-डिग्री (5 वर्ष)
- » बीटेक-एमबीए डुअल-डिग्री (5 वर्ष)

### स्नातकोत्तर कार्यक्रम

- » एमटेक (इंटेलिजेंट कम्युनिकेशन सिस्टम)
- » एमटेक (साइबर फिजिकल सिस्टम)
- » एमटेक (सेंसर और इंटरनेट ऑफ थिंग्स)
- » एमटेक-पीएचडी दोहरी डिग्री (इंटेलिजेंट कम्युनिकेशन सिस्टम)
- » एमटेक-पीएचडी दोहरी डिग्री (साइबर फिजिकल सिस्टम)
- » एमटेक-पीएचडी दोहरी डिग्री (सेंसर और इंटरनेट ऑफ थिंग्स)
- » कार्यकारी एमटेक (इंटेलिजेंट वीएलएसआई सिस्टम)

### डॉक्टरेट कार्यक्रम

- » इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में पीएचडी

## संकाय / विभाग की उपलब्धि

क्र.सं.	दिनांक	विवरण
1.	अप्रैल 2022	डॉ. राजलक्ष्मी चौहान को आईईईई आईसीआईईटी 2022, मात्सु, जापान में वेब-आधारित लर्निंग, गेम-आधारित लर्निंग और ऑनलाइन चर्चा विश्लेषण पर सर्वश्रेष्ठ प्रस्तुति पुरस्कार मिला ["इंजीनियरिंग शिक्षा के लिए गेम-आधारित शिक्षा: शैक्षिक खेलों के साथ बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स निर्देश का पूरक" पेपर के लिए के. सनोदरिया, एम. शेखर, ए. पांडे, ए. राज, ए. गुप्ता, पी. सूर्यवंशी और आर. चौहान द्वारा सह-लेखक।
2.	अप्रैल 2022	डॉ. साक्षी धानेकर बनीं अध्यक्ष, महिला सेंसर समिति, आईईईईई सेंसर्स काउंसिल
3.	जून 2022	डॉ. जय नारायण त्रिपाठी आईईईईई सर्किट एंड सिस्टम सोसाइटी के एग्रीफूड इलेक्ट्रॉनिक्स के विशेष रुचि समूह (एसआईजी) में शामिल हुए।
4.	अगस्त 2022	डॉ. हर्षित अग्रवाल को 2022 युवा शोधकर्ता पुरस्कार, भा.प्रौ.सं. जोधपुरमिला
5.	नवंबर 2022	डॉ. भूपेंद्र सिंह रेनीवाल ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान अनुभव (एसआईआरई) फैलोशिप प्राप्त की और चार्ल्स एल ब्राउन, इलेक्ट्रिकल और कंप्यूटर इंजीनियरिंग विभाग, वर्जीनिया विश्वविद्यालय, यूएसए में शामिल हो गए।
6.	नवंबर 2022	डॉ. साक्षी धानेकर ने आईईईईई इंडिकॉन सम्मेलन के दौरान नवंबर 2022 में सर्वश्रेष्ठ महिला पेशेवर श्रेणी के तहत स्वर्गीय श्री प्रह्लाद पी. छाबड़िया पुरस्कार प्राप्त किए।
7.	दिसंबर 2022	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग के प्रमुख प्रोफेसर मनोज चौधरी को गति शक्ति विश्वविद्यालय, वडोदरा, गुजरात के पहले कुलपति के रूप में नियुक्त किया गया है।
8.	दिसंबर 2022	डॉ. जय नारायण त्रिपाठी को आईईईईई इलेक्ट्रिकल डिजाइन ऑफ एडवांस्ड पैकेजिंग एंड सिस्टम्स सिम्पोजियम (ईडीएपीएस), दिसंबर 2022 में सत्र "पावर इंटेग्रेटी" के लिए सत्र सह-अध्यक्ष के रूप में आमंत्रित किया गया था।

क्र.सं.	दिनांक	विवरण
9.	जनवरी 2023	डॉ. राजलक्ष्मी चौहान सशक्तिकरण, जागरूकता और दृश्यता पर अंतर्राष्ट्रीय आईईईई सिग्नल प्रोसेसिंग सोसाइटी वीमेन इन सिग्नल प्रोसेसिंग (डब्ल्यूआईएसपी) उपसमिति में शामिल हुईं।
10.	जनवरी 2023	प्रोफेसर बी. बंद्योपाध्याय को आईईईई लाइफ फेलो के रूप में पदोन्नत किया गया है
11.	जनवरी 2023	डॉ. एस. मुखर्जी के शोध कार्य को आईआईटी दिल्ली उद्योग दिवस पोस्टर सत्र में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार (तीसरा स्थान) के लिए चुना गया
12.	जनवरी 2023	डॉ. एस. मुखर्जी को आईईईई राजस्थान उपधारा के संयुक्त सचिव और आईईईई एपीएस राजस्थान चैप्टर के संयुक्त सचिव के रूप में चुना गया
13.	फरवरी 2023	डॉ. आशीष माथुर को आईईईई के वरिष्ठ सदस्य के रूप में पदोन्नत किया गया
14.	फरवरी 2023	डॉ आशीष माथुर का पेपर (पीएचडी छात्र विनय मोहन के साथ सह-लेखक) फरवरी 2023 के लिए आईईईई ओपन जर्नल ऑफ कम्युनिकेशन सोसाइटी के लोकप्रिय लेखों की सूची में दिखाई देता है।
15.	फरवरी 2023	डॉ हर्षित अग्रवाल को कॉम्पैक्ट मॉडलिंग पर आईईईई ईडीएस तकनीकी समिति के सदस्य के रूप में फिर से नियुक्त किया गया

### पुरस्कृत छात्र

लेटरल एंटी स्क्रीम के तहत प्रतिष्ठित प्रधानमंत्री रिसर्च फेलोशिप (पीएमआरएफ) के लिए चयनित डॉ. आशीष माथुर और डॉ. नितिन भाटिया के पीएचडी छात्र चंपालाल ललानी साइकिल 10 में

**अनंत सिंघल**, डॉ हर्षित अग्रवाल के पीएचडी छात्र, प्रतिष्ठित प्रधानमंत्री रिसर्च फेलोशिप (पीएमआरएफ) के लिए चुने गए

**आर्यन हिमंतलाल प्रजापति**, बीटेक छात्र, ने कोडशेफ के दिसंबर लॉन्ग 2022 में ग्लोबल रैंक 38 (इंडिया रैंक 3) हासिल की।

**चंपालाल ललानी** और सोमनाथ भट्टाचार्य, पीएचडी छात्र, को प्रधान मंत्री रिसर्च फेलोशिप (पीएमआरएफ) के लिए चुना गया।

**चिराग भावनानी** और दिनेश जुंजारिया, बीटेक छात्र, भा.प्रौ. सं. जोधपुरके ई-बाहा 2022 के पहले ई-एटीवी/फाइनलिस्ट के लिए इलेक्ट्रिकल सबसिस्टम डिजाइन और निर्माण की टीम का हिस्सा थे।

**आदित्य बरनवाल**, बीटेक छात्र, और उनकी टीम ने नेशनल पैन इंडिया मिशेलिन मोबिलिटी इनोवेशन चैलेंज 2022 जीता।

**बीटेक छात्र सोमशुत्रा बसु** और रोहन राज ने चंडीगढ़ पुलिस और इंफोसिस 2022 द्वारा आयोजित राष्ट्रीय हैकाथॉन में पंजाब के माननीय राज्यपाल से दूसरा पुरस्कार जीता।

**बीटेक छात्र मोहन छाबड़िया** ने भा.प्रौ.सं. जोधपुरके प्रमोटियो 2023 के दौरान आयोजित सैमसंग एनएलपी चैलेंज जीता।

**सलीम रुखसार**, पीएचडी छात्र, ने आईईईई इंडिकॉन 2022 में भाग लेने के लिए आईईईई केरल अनुभाग से यात्रा अनुदान प्राप्त किया, और 2022 सैमसंग एनएलपी चैलेंज (कागल) में

रैंक # 5 हासिल किया।

पीएचडी छात्र **हेमंत कुमार** को 12-15 मार्च, 2023 तक खलीफा विश्वविद्यालय, अबू धाबी में आयोजित आईईईई इनोवेटिव स्मार्ट ग्रिड टेक्नोलॉजीज आईएसजीटी-मध्य पूर्व सम्मेलन के दौरान सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार (पोस्टर श्रेणी के लिए) मिला। उन्हें 12 से 15 अक्टूबर, 2022 तक द हेग, नीदरलैंड में आयोजित 21 वीं पवन और सौर एकीकरण कार्यशाला में अपने काम को प्रस्तुत करने के लिए सीएसआईआर यात्रा अनुदान भी मिला।

**सोमनाथ भट्टाचार्य** (पीएचडी छात्र), रचित अग्रिहोत्री और लोविश (बीटेक छात्र) ने टीआईएच आईओटी-चाणक्य फेलोशिप, आईआईटी बॉम्बे प्राप्त की।

**गार्गी कोंवर**, पीएचडी छात्रा, ने प्राप्त किया

आईएनईई-एसईआरबी यूथ कॉन्क्लेव 2022 में तीन मिनट की थीसिस प्रस्तुति में दूसरा पुरस्कार

उभरते इलेक्ट्रॉनिक्स (आईसीईई 2022), बैंगलोर, भारत पर 6 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार

सीएसआईआर ट्रेवल ग्रांट 7 वें आईईईई इलेक्ट्रॉन डिवाइस टेक्नोलॉजी एंड मैनुफैक्चरिंग (ईडीटीएम) सम्मेलन 2023, सियोल, दक्षिण कोरिया में अपना काम प्रस्तुत करने के लिए

**हर्ष अग्रवाल**, बीटेक छात्र, ने एमआईटीएसीएस ग्रेजुएट रिसर्च इंटरशिप (2022) प्राप्त की।

बीटेक छात्र **हितेशी सिंह** ने 'ग्राफ न्यूरल नेटवर्क का उपयोग करके प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन की भविष्यवाणी' नामक एक पेपर का सह-लेखन किया, जिसे सेल और आणविक

जीवविज्ञान 2022 पर शीर्ष 100 सबसे अधिक डाउनलोड किए गए शोध पत्रों में # 9वां स्थान दिया गया।

**कृतार्थ श्रीवास्तव** को जापान के साप्पोरो में लेजर और इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स/पैसिफिक रिम 2022 पर सम्मेलन में एक पेपर प्रस्तुत करने के लिए एसईआरबी-डीएसटी से अंतर्राष्ट्रीय

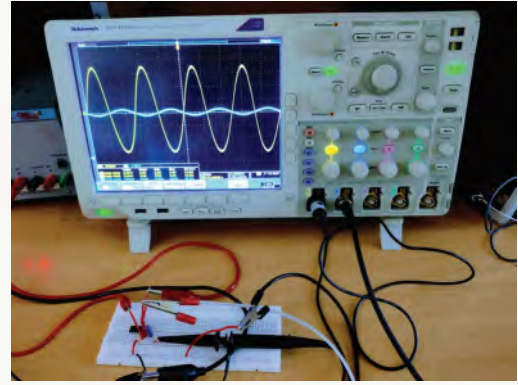
यात्रा सहायता अनुदान मिला।

डॉ. सौमाव मुखर्जी के पीएचडी छात्र **इदुरी सत्य कृष्णा** को इटली के मिलान में आयोजित ईयूएमसी 2022 में प्रतिष्ठित यूरोपीय माइक्रोवेव सम्मेलन छात्र अनुदान पुरस्कार मिला है।

### प्रयोगशालाएं और उपकरण



















इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग विश्व स्तरीय बुनियादी ढांचे और कम्प्यूटेशनल सुविधाओं के साथ अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं की मेजबानी करता है। प्रयोगशालाओं की सूची और उपकरणों का पूर्वावलोकन नीचे दिए गए आंकड़े में दिखाया गया है।

नए यूजी पाठ्यक्रम के अनुसार, एनालॉग सर्किट के दौरान एक प्रयोगशाला घटक पेश किया गया था। ये प्रयोग पिछले शैक्षणिक वर्ष में आयोजित किए गए थे और एमओएस उपकरणों पर आधारित थे और इसमें बुनियादी एम्पलीफायर टोपोलॉजी के डिजाइन और कार्यान्वयन शामिल थे, जैसे कि एकल-चरण एम्पलीफायरों से लेकर ऑप-एम्प डिजाइन तक।



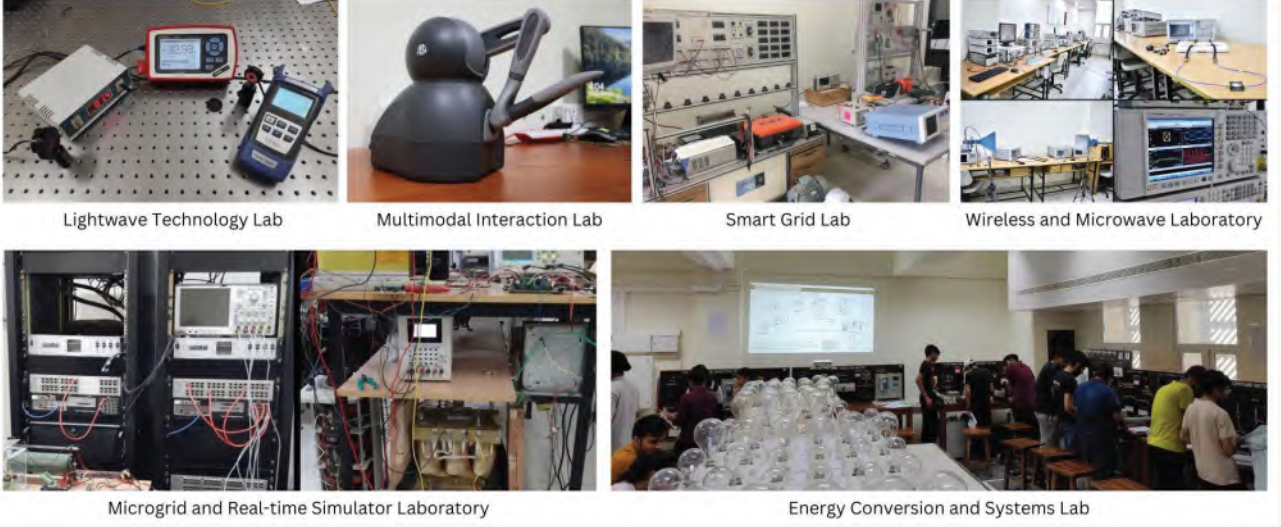
चित्र: एनालॉग इलेक्ट्रॉनिक्स पर प्रयोगशाला प्रयोग

वीएलएसआई सिस्टम की विषयगत प्रयोगशाला के लिए एक नया सर्वर खरीदा गया था। उपकरण उच्च गति एकीकृत प्रणालियों के अनुकूलन के लिए उन्नत एल्गोरिदम विकसित करने के लिए एसईआरबी-वित्त पोषित परियोजना का एक हिस्सा है।

 Cyber-Physical Systems (CPS) Modelling Lab	 Control & Computing Lab
 Device Modelling & MEMS Simulation Laboratory	 Electronics Lab
 Electronic Circuit Simulation & VLSI Systems Lab	 Energy Conversion & Systems Lab
 Image Processing & Computer Vision Lab	 Internet of Things (IoT) Lab
 Lightwave Technology Lab	 Microelectronics Lab
 Microgrid & Real-time Simulator Lab	 Microwave Circuits and Systems (MCS) Lab
 Multimodal Interaction Laboratory	 Power Electronics & Drives Lab
 Signal Processing Lab	 Smart Grid Lab
 Wireless & Microwave Lab	 Wireless Communications & Navigation Lab

चित्र: प्रयोगशालाओं की सूची





चित्र: प्रयोगशाला उपकरण का पूर्ववलोकन

## परियोजनाएं

नई प्रायोजित परियोजनाएं (जो अप्रैल 2022-मार्च 2023 के दौरान शुरू हुईं)

- » लो प्रोफाइल माइक्रोवेव सर्किट/डीआरडीओ/सौमावा मुखर्जी (पीआई)/1 वर्ष/₹ 9,99,600 का उपयोग करते हुए स्मार्ट चैफ का डिजाइन और विकास
- » रेडिएशन डिटेक्शन (आरएडी-ओएफडीटी)/रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर/श्री प्रकाश तिवारी (पीआई) और अर्पित खंडेलवाल (सह-पीआई)/1 वर्ष/₹ 9,96,000 के लिए ऑर्गेनिक फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर की व्यवहार्यता अध्ययन।
- » हार्डवेयर ट्रोजन टेस्टिंग मेथडोलॉजी/डीआरडीओ-कार्स का विकास बिनोद कुमार (पीआई) और मनोज चौधरी (को-पीआई)/2 साल/24,92,000
- » एज कंप्यूटिंग एप्लीकेशंस /एसईआरबी-एसआरजी/बिनोद कुमार (पीआई)/2 वर्ष/₹ 27,53,870 के लिए इंटेलिजेंट, सिक्वोर और भरोसेमंद हार्डवेयर आर्किटेक्चर का स्पेसिफिकेशन-गाइडेड डिजाइन
- » अनिश्चितता परिमाणीकरण के लिए बहुपद या अराजकता और ऑर्थोगोनल प्रयोगों के बीच सादृश्य की जांच / एसईआरबी- मैट्रिक्स/ जय नारायण त्रिपाठी (पीआई) / 3 वर्ष / ₹ 6,60,000
- » मिलीमीटरवेव कम्युनिकेशन एंड सेंसिंग एप्लीकेशन के लिए लो प्रोफाइल कॉम्पैक्ट एंटीना सिस्टम / एसईआरबी-सीआर / सौमावा मुखर्जी (पीआई) / 3 वर्ष / ₹ 52,87,832
- » इको-सस्टेनेबल ई-टेक्स्टाइल एप्लीकेशन/एसईआरबी-सीआरजी/श्री प्रकाश तिवारी (पीआई)/3 वर्ष/₹ 60,44,093 के लिए मल्टीफंक्शनल फ्लेक्सिबल डिवाइसेज
- » स्मार्ट रेडियो वातावरण: लक्षित उपयोग के मामलों के लिए कार्यान्वयन और तैनाती / आईआईआईटीबी कॉमेट / सौमावा मुखर्जी (पीआई) / 3 वर्ष / ₹ 53,46,722
- » साक्षी धानेकर (पीआई), डॉ. कमलजीत रंगरा (आईआईटी जोधपुर) (सह-पीआई), डॉ. मोनिका अग्रवाल (आईआईटी दिल्ली) (सह-पीआई), डॉ. निशांत चौहान (एम्स जोधपुर) (सह-पीआई), डॉ. जसप्रीत सिंह (एससीएल) (सह-पीआई)/3 वर्ष/₹ 69,55,586 के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक नाक प्रणाली आधारित अस्थमा का पता लगाने के लिए
- » न्यूरोमॉर्फिक कम्प्यूटिंग अनुप्रयोगों के लिए बेहतर रैखिकता के साथ एनालॉग न्यूरल प्रोसेसर के लिए ऊर्जा कुशल इन-मेमोरी कम्प्यूटिंग डिजाइन फ्रेमवर्क का डिजाइन और निर्माण / एसईआरबी-सीआरजी / भूपेंद्र सिंह रेनीवाल (पीआई) / 3 वर्ष / ₹ 30,99,932।

## फैलोशिप परियोजनाएं

- » IoT-enabled 2D Materials functionalized AlGaN/1. आईओटी-सक्षम 2 डी सामग्री जल गुणवत्ता निगरानी के लिए कार्यात्मक अलजीएएन/जीएएनटीएस्टर/ इंडियन नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग-अब्दुल कलाम टेक्नोलॉजी इनोवेशन नेशनल फैलोशिप/महेश कुमार/3 वर्ष/₹ 57,00,000
- » न्यूरोमॉर्फिक कम्प्यूटिंग (न्यूरल नेटवर्क इंजन) / एसईआरबी-एसआईआरई / भूपेंद्र सिंह रेनीवाल / 6 महीने / ₹ 17,37,364 के लिए मेमोरी (पीआईएम) विषम आर्किटेक्चर में उच्च थ्रूपुट, मजबूत प्रोसेसिंग (पीआईएम) विषम आर्किटेक्चर

- » एमएमवेव फ्लाइंग नेटवर्क्स/टीएचएएन फाउंडेशन, आईआईटी हैदराबाद का डिजाइन और विश्लेषण/साई किरण एम.पी.आर./2 वर्ष/₹ 18,00,000
- » "फ्रंटएंड अनुप्रयोगों के लिए उच्च प्रदर्शन आरएफ-माइक्रोवेव बैंडपास फिल्टर और डिप्लेक्सर का डिजाइन और जांच"/

### प्रायोजित सम्मेलन

- » आईयूआरएस आईसीए 2022 / भा.प्रौ.सं. जे और एमआरएसआई सह-संगठित / महेश कुमार / ₹ 6,52,251

### यात्रा अनुदान

- » एसईआरबी अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता अनुदान (आईटीएस)/ जय नारायण त्रिपाठी/ ₹ 213847
- » आईजीएसटीसी-कनेक्ट प्लस यात्रा अनुदान / इंडो-जर्मन विज्ञान और प्रौद्योगिकी केंद्र (आईजीएसटीसी) / श्री प्रकाश तिवारी / ₹ 75,000
- » हेमंत कुमार के लिए सीएसआईआर विदेश यात्रा अनुदान / ₹ 79,511

### आउटरीच परियोजना

- » आईईईई दिल्ली सेक्शन सेंसर काउंसिल चैप्टर - राजस्थान/साक्षी धानेकर (पीआई) और अर्पित खंडेलवाल (को-पीआई)/1 वर्ष

### पेटेंट

- » वेंकटेश्वरन पीएस, अभिषेक शर्मा, अजय अग्रवाल, संकेत गोयल, एक तरल पदार्थ में मिलावट को मापने के लिए एक ऑप्टोफ्लुइडिक माइक्रोविस्कोमीटर, भारतीय पेटेंट नंबर 425504, 16 मार्च 2023
- » भास्कर मित्रा, मधुसूदन सिंह, प्रिया विनायक, विक्रम महर्षि और अजय अग्रवाल, रिजेनेरेबल एनोडाइज्ड पोरस एल्युमिना डिवाइस और उसके निर्माण की एक विधि, भारतीय पेटेंट नंबर 202211031722, 02 जून 2022
- » भास्कर मित्रा, विक्रम महर्षि, अजय अग्रवाल, सुमित शर्मा, समरेश दास, राहुल प्रजेश, फ्रूट राइपनेस डिटेक्शन के लिए ए लिथोग्राफी प्री फ्लेक्सिबल टैक्टाइल सेंसर, इंडियन पेटेंट नंबर 202211033863, 13 जून 2022
- » भास्कर मित्रा, विक्रम महर्षि, अजय अग्रवाल, इमरान अहमद, वेफर-वेफर हेर्मेटिक बॉन्डिंग रिक्रिस्टलाइज्ड पेरिलीन सामग्री का उपयोग करते हुए, भारतीय पेटेंट नंबर 202211071382, 10 दिसंबर 2022

## Publications

### JOURNALS

#### Aashish Mathur

- » Sikri, A. Mathur and G. Kaddoum, "Joint Impact of Phase Error, Transceiver Hardware Impairments, and Mobile Interferers on RIS-Aided Wireless System Over  $\alpha$ - $\mu$  Fading Channels," in IEEE Communications Letters, vol. 26, no. 10, pp. 2312-2316, Oct. 2022, doi: 10.1109/LCOMM.2022.3191706.
- » V. Mohan and A. Mathur, "Secrecy Analysis of DCSK-Based PLC Systems With Multiple Eavesdroppers," in IEEE Systems Journal, doi: 10.1109/JSYST.2022.3224982.
- » V. Mohan, A. Mathur and G. Kaddoum, "Analyzing Physical-Layer Security of PLC Systems Using DCSK: A Copula-Based Approach," in IEEE Open Journal of the

Communications Society, vol. 4, pp. 104-117, 2023, doi: 10.1109/OJCOMS.2022.3232753.

#### Abdul Gafoor Shaik

- » Mahmood Shaik, Abdul GafoorShaik, Sandeep Kumar Yadav, "Hilbert-Huang transform and decision tree based islanding and fault recognition in renewable energy penetrated distribution system", Sustainable Energy, Grids and Networks (Elsevier), Volume 30, 2022, 100606, ISSN 2352-4677,

#### Ajay Agarwal

- » Kumar, Pawan and Chaudhary, Sumit and Khan, MdArif and Singh, Ruchi and Htay, Myo Than and Prajesh, Rahul and Agarwal Ajay and Mukherjee, Shaibal, "Impact of ZnO Cap Layer on the Performance of MgZnO/

- CdZnOHeterostructure With YO Spacer Layer," in IEEE Transactions on Electron Devices, vol. 69, no. 11, pp. 5991-5995, Nov. 2022, doi: 10.1109/TED.2022.3206172.
- » Rakesh Kumar Saini, Ashok Kumar Sharma, Ajay Agarwal, Rahul Prajesh, "Label-free detection of Thiram pesticide on flexible SERS-active substrate" Materials Chemistry and Physics, vol. 295, pp. 127088, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2022.127088>.
  - » Rakesh Kumar Saini, Ajay Kumar, Vinay Goyal, Ajay Agarwal, Rahul Prajesh, "Evaluating EM-field enhancement of different shapes of metallic nanoparticles using COMSOL multiphysics for SERS-based sensors", Materials Today: Proceedings, vol. 76, pp. 383-387, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.11.425>.
  - » VikramMaharshi, Imran Ahmad, Ajay Agarwal, BhaskarMitra, "Wafer level hermetic bonding and packaging using recrystallized parylene", Journal of Micromechanics and Microengineering, vol. 33, issue. 1, pp. 014004, 2022. Doi: [10.1088/1361-6439/aca7d0](https://doi.org/10.1088/1361-6439/aca7d0).
  - » V. Maharshi, S. Sharma, R. Prajesh, S. Das, A. Agarwal and B. Mitra, "A Novel Sensor for Fruit Ripeness Estimation Using Lithography Free Approach," in IEEE Sensors Journal, vol. 22, no. 22, pp. 22192-22199, 15 Nov.15, 2022, doi: [10.1109/JSEN.2022.3210439](https://doi.org/10.1109/JSEN.2022.3210439).
  - » VarshaKarunakaran, Manu M Joseph, InduprabhaYadev, Himanshu Sharma, KottarathilShamna, SumeetSaurav, RemananPushpaSreejith, VeenaAnand, RosenaraBeegum, S Regi David, Thomas Iype, KL Sarada Devi, A Nizarudheen, MS Sharmad, Rishi Sharma, RavindraMukhiya, EshwarThouti, KaruvathYoosaf, Joshy Joseph, P Sujatha Devi, S Savithri, Ajay Agarwal, Sanjay Singh, Kaustabh Kumar Maiti, "A non-invasive ultrasensitive diagnostic approach for COVID-19 infection using salivary label-free SERS fingerprinting and artificial intelligence", Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, vol. 234, pp.112545, 2022.Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jphotobiol.2022.112545>.
  - » Rakesh Kumar Saini, Ashok Kumar Sharma, Ajay Agarwal, Rahul Prajesh, "Near field FEM simulations of plasmonic gold nanoparticle based SERS substrate with experimental validation", Materials Chemistry and Physics, vol. 287, pp. 126288, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2022.126288>.
  - » S. Kumar, A. Agarwal and S. Mukherjee, "Electrical Performance of Large-Area Y2O3 Memristive Crossbar Array With Ultralow C2C Variability," in IEEE Transactions on Electron Devices, vol. 69, no. 7, pp. 3660-3666, July 2022, doi: [10.1109/TED.2022.3172400](https://doi.org/10.1109/TED.2022.3172400).
- Anil Kumar Tiwari**
- » S. Rukhsar, A. K. Tiwari and S. Panda, "Deep Optimized Electrodes and Frequency Bands in the Phase Space for Identification of Seizures," 2022 IEEE 19th India Council International Conference (INDICON), Kochi, India, 2022, pp. 1-5, doi: [10.1109/INDICON56171.2022.10040195](https://doi.org/10.1109/INDICON56171.2022.10040195).
- Anoop Jain**
- » VaibhavVaibhav, Dushyant Sharma, and Anoop Jain, "Quadratic-Droop-Based Distributed Secondary Control of Microgrid With Detail-Balanced Communication Topology," IEEE Systems Journal, (Accepted for publication), 2023. DOI: [10.1109/JSYST.2023.3240171](https://doi.org/10.1109/JSYST.2023.3240171)
  - » Aditya Hegde, and Anoop Jain, "Synchronization and Balancing around Simple Closed Polar Curves with Bounded Trajectories," Automatica 149, pp. 1-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2022.110810>
  - » Shubham Singh, VaibhavVaishnav, Anoop Jain, and Dushyant Sharma, "Bounded Voltage Regulation in a Direct Current Microgrid using Barrier Lyapunov Function with Uncertain Load Current," IEEE Control Systems Letters + ACC, Vol. 7, pp. 991-996, 2022. DOI: [10.1109/LCSYS.2022.3230088](https://doi.org/10.1109/LCSYS.2022.3230088)
  - » VaibhavVaishnav, Dushyant Sharma, and Anoop Jain, "Control of Heterogeneous Battery Energy Storage Systems-Based Microgrid Connected via Detail-Balanced Communication Topology," IEEE Control Systems Letters + ACC, Vol. 7, pp. 733-738, 2022. DOI: [10.1109/LCSYS.2022.3223305](https://doi.org/10.1109/LCSYS.2022.3223305)

### Arpit Arvind Khandelwal

- » Shalu Saini, Anil Lodhi, Anurag Dwivedi, ArpitKhandelwal, and Shree Prakash Tiwari, "Enhanced Resistive Switching in Flexible Hybrid RRAM Devices with PVK:MoS<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> Bilayer," IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 70, pp. 53-58, 2023.

### Arun Kumar Singh

- » S. Dahiya, V. Saini and A. K. Singh, GNSS Signal Processing Based Attitude Determination of Spinning Projectiles, IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, Vol. 58, No. 5, pp. 4506-4516, October 2022.

### BhupendrasinghRenwal

- » K. Soundrapandiyam, S. K. Vishvakarma and B. S. Renwal, "Enabling Energy-Efficient In-Memory Computing With Robust Assist-Based Reconfigurable Sense Amplifier in SRAM Array," in IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Systems, vol. 13, no. 1, pp. 445-455, March 2023, doi: 10.1109/JETCAS.2023.3243192.

### DeepakKumar M. Fulwani

- » Manisha Bhandari, Deepak Fulwani, and R. Gupta "Model-Based Event-Triggered Control of Singularly Perturbed System with Dual Event-Triggering Mechanism" International Journal of Robust and Nonlinear Control, vol. 32, no. 6, 2022.
- » MohitKachhawah, ShivamChaturvedi, and Deepak Fulwani, "Parametric Uncertainty Compensation and Ripple Mitigation Control for Family of Z-converter," IEEE Transactions in Industry Applications, vol. 58, no. 6, 2022.
- » P. Sahu, D.M. Fulwani, B. Bandyopadhyay, Event-triggered mechanism with parameterized adaptive feedback controller for network resource-aware system, European Journal of Control, vol. 71, 2023.
- » Chaturvedi, Shivam, Mengqi Wang, Yaoyu Fan, Deepak Fulwani, Guilherme Vieira Hollweg, Shahid Aziz Khan, and Wencong Su. "Control Methodologies to Mitigate and Regulate Second-Order Ripples in DC-AC Conversions and Microgrids: A Brief Review" Energies, vol. 16, no. 2, pp. 817-851, 2023

### Harshit Agarwal

- » G. Pahwa, A. Sharma, R. Goel, G. Gill, H. Agarwal, Y. S. Chauhan, and C. Hu, "Robust Compact Model of High Voltage MOSFET's Drift Region," IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 42, no. 1, pp. 337-340, 2023. doi:10.1109/TCAD.2022.3172599
- » G. Gill, A. Singhal, G. Pahwa, C. Hu, and H. Agarwal, "Compact modeling of impact ionization in high-voltage devices," IEEE Transactions on Electron Devices, pp. 1-6, 2023. doi:10.1109/TED.2023.3253101.
- » G. Gill, Y. Machhiwar, G. Pahwa, C. Hu, and H. Agarwal, "Comprehensive High Voltage Parameter Extraction Strategy for BSIM-BULK HV Model," IEEE Transactions on Electron Device, DOI: 10.1109/TED.2023.3257121
- » Anurag Dwivedi, Anil Lodhi, Shalu Saini, Harshit Agarwal, and Shree Prakash Tiwari,, "Fabrication and Modeling of Flexible High Performance Resistive Switching Devices with Biomaterial Gelatin/Ultrathin HfOx Hybrid Bilayer," IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 69, pp. 6423-6429, 2022.

### Himanshu Kumar

- » PreetiMeena, Himanshu Kumar, Sandeep Kumar Yadav, "A review on video summarization techniques", Engineering Applications of Artificial Intelligence (Elsevier), Volume 118, 2023, 105667, ISSN 0952-1976, <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2022.105667>.
- » Anurag Dwivedi, Anil Lodhi, Shalu Saini, Harshit Agarwal, and Shree Prakash Tiwari,, "Fabrication and Modeling of Flexible High Performance Resistive Switching Devices with Biomaterial Gelatin/Ultrathin HfOx Hybrid Bilayer," IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 69, pp. 6423-6429, 2022.

### Jai Narayan Tripathi

- » V. K. Sharma, J. N. Tripathi and H. Shrimali, "Design and Distortion Analysis of a Power Delivery Network in the Presence of Internal Supply Noise", IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, pp. 1130-1139, vol. 12, no. 7, July 2022.

- » S. Hemaram and J. N. Tripathi, "Computational Intelligence based Selection and Placement of Decoupling Capacitors: A Comparative Study", *IEEE Electromagnetic Compatibility Magazine*, pp. 49-59, vol. 11, no. 2, June 2022.
- » D. Junjariya, and J. N. Tripathi, "Large-Scale Optimization of Decoupling Capacitors using Adaptive Region based Encoding Scheme in Particle Swarm Optimization", *IEEE Open Journal of Nanotechnology*, vol. 3, pp. 210-219, Nov. 2022.
- » V. K. Sharma, J. N. Tripathi and H. Shrimali, "Indefinite Admittance Matrix based Modelling of PSIJ in Nano-Scale CMOS I/O Drivers", *IEEE Open Journal of Nanotechnology*, vol. 3, pp. 199-209, Nov. 2022.
- » H. Vaghasiya, A. Jain and J. N. Tripathi, "A Radial Basis Function Network based Surrogate-Assisted Swarm Intelligence Approach for Fast Optimization of Power Delivery Networks", *IEEE Transactions on Signal and Power Integrity*, vol. 1, pp. 140-149, Oct. 2022.
- » V. K. Verma, and J. N. Tripathi, "Device Parameters based Analytical Modeling of Ground-Bounce Induced Jitter in CMOS Inverters", *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 69, no. 10, pp. 5462-5469, Oct. 2022.
- » M. S. Illikkal, J. N. Tripathi, V. K. Sharma, H. Shrimali, and R. Achar, "Novel Observations and Physical Insights on PSIJ behavior in CMOS Chain-of-Inverters", *IEEE Access*, vol. 10, pp. 100172 - 100177, Sept. 2022.
- » A. Chordia and J. N. Tripathi, "An Automated Framework for Variability Analysis for Integrated Circuits using Metaheuristics", *IEEE Transactions on Signal and Power Integrity*, vol. 1, 104-111, Sept. 2022.
- » A. Javaid, R. Achar, and J. N. Tripathi, "Development of Knowledge Based Artificial Neural Networks for Analysis of PSIJ in CMOS inverter Circuits", *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol. 71, no. 4, pp. 1428-1438, April 2023.
- » A. Chordia and J. N. Tripathi, "Uncertainty Quantification of RF Circuits using Stochastic Collocation Approaches", *IEEE Electromagnetic*

*Compatibility Magazine*, pp. 43-54, vol. 11, no. 1, March 2022.

#### Nitin Bhatia

- » A. Vincy, N. Bhatia, and R. Vankayala, "Optical Characteristics of Indocyanine Green J-Aggregates Induced by Cisplatin for Phototheranostic Applications," *ACS Biomaterials Science & Engineering*, vol. 8, no. 12, pp. 5119-5128, 2022.
- » N. Bhatia, "Laguerre-Gaussian Expansion of Step-Index Multimode Fiber Beams in Free-Space," *IEEE Photonics Technology Letters*, vol. 35, no. 3, pp. 116-119, Feb, 2023.

#### RajlaxmiChouhan

- » D. Dhillon and R. Chouhan, "Exhibition of noise-aided stochastic resonance by discontinuity detectors in smartphone images," *Fluctuation and Noise Letters*, vol. 22, no. 4, Article 2250038, pp. 1-17, Apr. 2022, DOI: 10.1142/S0219477522500389.
- » D. Dhillon and R. Chouhan, "Edge-preserving image denoising using noise-enhanced patch-based non-local means," *Multimedia Systems*, Dec. 2022, <https://doi.org/10.1007/s00530-022-01035-0>.

#### Ravi Yadav

- » Parul Singh, Ravi Yadav, Ashok Kumar Pradhan, Innocent Kamwa, Fundamental factors influencing bus coherency in distribution networks with distributed energy resources, *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, Volume 147, 2023

#### Saakshi Dhanekar

- » HS Singh, PMV Subbarao and Saakshi Dhanekar, "Experimental and numerical study of gas flow through microchannel with 90° bends", *Journal of Micromechanics and Microengineering*, Vol. 32, pp. 095003, 2022.
- » Sharmila B, P Divyashree, Saakshi Dhanekar, Priyanka Dwivedi, "Sensing demonstration and scalable production of nanostructured WO3 FET", *Optical Materials*, Vol. 134, 113027, 2022.

### Sandeep Kumar Yadav

- » Sumit Kumar Agrawal, AbhaySamant, Sandeep Kumar Yadav, "Spectrum sensing in cognitive radio networks and metacognition for dynamic spectrum sharing between radar and communication system: A review", Physical Communication (Elsevier), Volume 52, 2022, 101673, ISSN 1874-4907,

### Shree Prakash Tiwari

- » GargiKonwar, PulkitSaxena, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, "Edible Dielectric Composite for the Enhancement of Performance and Electromechanical Stability of Eco-Friendly Flexible Organic Transistors," ACS Applied Electronic Materials, Vol. 4, pp. 5055-5064, 2022.
- » SachinRahi, VivekRaghuwanshi, PulkitSaxena, GargiKonwar, and Shree Prakash Tiwari, "Lamination of Flexible Organic Transistors on Fabric for E-Textile," IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 69, pp. 5144-5148, 2022.
- » GargiKonwar, PulkitSaxena, VivekRaghuwanshi, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, "Multifunctional Flexible Organic Transistors with High-k/Natural Protein Bilayer Gate Dielectric for Circuit and Sensing Applications," ACS Applied Electronic Materials, Vol. 4, pp. 2525-2533, 2022.
- » GargiKonwar, PulkitSaxena, VivekRaghuwanshi, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, "Low voltage flexible organic transistors based on a water-soluble natural gate dielectric exhibiting high-performance and stability," Flexible and Printed Electronics, Vol. 7, pp. 025004, 2022.

### Soumava Mukherjee

- » Krishna, IS, Mukherjee, S. Fully shielded and self-packaged compact quarter-mode substrate integrated coaxial line bandpass filter for X and K-band. Int J RF MicrowComput Aided Eng. 2022; vol. 32, no. 12, e23529. doi:10.1002/mmce.23529.

## CONFERENCE PUBLICATIONS

### Aashish Mathur

- » A. Sikri, A. Mathur and G. Kaddoum, "Performance of RIS-Aided Wireless Systems in the Presence of Mobile Interferers,"

2022 IEEE 33rd Annual International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC), Kyoto, Japan, 2022, pp. 427-431, doi: 10.1109/PIMRC54779.2022.9977997.

- » G. D. Verma, A. Mathur and P. K. Yadav, "Experimental Investigation of FSO Systems Under the Effect of Atmospheric Turbulence, Heat, and Fog," 2022 IEEE 33rd Annual International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC), Kyoto, Japan, 2022, pp. 499-502, doi: 10.1109/PIMRC54779.2022.9977754.
- » A. Sikri and A. Mathur, "Secrecy Performance of RIS-Aided Wireless Systems in the Presence of Mobile Interferers and Eavesdropper Mobility," 2022 IEEE 96th Vehicular Technology Conference (VTC2022-Fall), London, United Kingdom, 2022, pp. 1-5, doi: 10.1109/VTC2022-Fall57202.2022.10012999.

### Ajay Agarwal

- » V. Maharshi, P. Vinayak, M. Singh, A. Agarwal and B. Mitra, "Reusable porous alumina-based adsorber for removal of copper ions from top sediments layers of water bodies and effluents discards," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101119.
- » P. Nandi, S. Singh and A. Agarwal, "Salivary Analysis for Evidence based Ayurvedic Diagnosis," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101016.
- » P. Soni, S. Singh, U. Singh and A. Agarwal, "Molecular analysis of Sweat for Evidence based Ayurvedic Diagnosis," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101052.
- » K. Golwala, S. Sarma, A. Agarwal and Y. Garg, "A woven wristband for spatiotemporal body temperature sensing for healthcare applications," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101204.

- » A. Kumari, A. Agarwal, A. Sengupta and Y. Garg, "Conducting Yarn based Capacitive Humidity Sensor," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101251.
  - » B. Akilandeshwari, S. Singh, A. Agarwal and S. Jha, "Rapid Detection of Inflammatory Biomarkers using Surface Enhanced Raman Spectroscopy," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101191.
  - » S. Singh, S. K. Keshi and A. Agarwal, "Trace Level Molecular Detection in Organic Honey Relevant for Therapeutic Applications," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/APSCON56343.2023.10101027.
  - » V. Maharshi, M. Kumar, A. Agarwal and B. Mitra, "MEMS Thin-Film Vacuum Package Utilizing Glow Discharge Getter," 2023 IEEE 36th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (MEMS), Munich, Germany, 2023, pp. 665-668, doi: 10.1109/MEMS49605.2023.10052625.
  - » V. Maharshi, A. Agarwal and B. Mitra, "A Novel Technique To Realize a Flexible Tactile Sensor," 2022 IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE), Bangalore, India, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICEE56203.2022.10118273.
- Arani Ali Khan**
- » A.A. Khan, A. Gupta, M.K. Mandal, "Multilayer cross-coupled SIW filter with next harmonic suppression," In Proc. IEEE AP-MTTS MaPCon, Dec. 2022.
- Arpit Arvind Khandelwal**
- » Shalu Saini, Anurag Dwivedi, Anil Lodhi, ArpitKhandelwal, and Shree Prakash Tiwari, "Flexible Forming Free Resistive Memory Device with 2D Material MoSe<sub>2</sub> as Switching Layer," IEEE Electron Devices Technology and Manufacturing Conference (IEEE EDTM 2023), March 07-10, 2023, Seoul, Korea.
- Harshit Agarwal**
- » A. Singhal, G. Gill, G. Pahwa, C. Hu, and H. Agarwal, "An Improved Robust Infinitely Differentiable Drift Resistance Model forBSIM High Voltage Compact Model," in 2023 7th IEEE Electron Devices Technology Manufacturing Conference (EDTM), 2023
  - » A. Singhal, Y. Machhiwar, and H. Agarwal, "Role of Negative Differential Resistance in Improving Analog Performance of Negative Capacitance FETs," in 2022 IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE), 2022
  - » A. Dwivedi, S. Saini, A. Lodhi, H. Agarwal, and S. P. Tiwari, "Effect of Temperature Induced Phase Variation in ALD TiO<sub>2</sub> Dielectric on the Switching Behaviour of RRAM Devices," in 2022 IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE), 2022
  - » Anurag Dwivedi, Anil Lodhi, Shalu Saini, Harshit Agarwal, and Shree Prakash Tiwari, "Albumen Based Flexible Memory Device for Bio-Sustainable Electronics," IEEE Electron Devices Technology and Manufacturing Conference (IEEE EDTM 2023), March 07-10, 2023, Seoul, Korea.
  - » Anurag Dwivedi, Shalu Saini, Anil Lodhi, Harshit Agarwal, and Shree Prakash Tiwari, Effect of Temperature Induced Phase Variation in ALD TiO<sub>2</sub> Dielectric on the Switching Behaviour of RRAM Devices, 6th IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE 2022), December 11-14, 2022, Bangalore, India.
  - » Anurag Dwivedi, Anil Lodhi, Shalu Saini, Harshit Agarwal, and Shree Prakash Tiwari, "Flexible RRAM with Natural Gelatin Exhibiting High Current On/Off Ratio and Retention," 4th International Flexible Electronics Technology Conference (IFETC 2022), August 21 - 23, 2022, Qingdao, China.
- Nitin Bhatia**
- » N. Bhatia, "Generation of dual beam with different spot sizes in free-space using a few mode fiber," in Frontiers in Optics + Laser Science 2022 (FIO, LS), JW5B.57, 2022, Rochester, New York, USA.
  - » K. Srivastava and N. Bhatia, "Field propagation method in a square core optical waveguide for designing multimode interference devices," in Frontiers in Optics + Laser Science 2022 (FIO, LS), JW5B.34, 2022, Rochester, New York, USA.

- » K. Srivastava and N. Bhatia, "A Multimode Interference method for power combining and coupling tunable optical power in a single mode fiber" Conference on Lasers and Electro-optics - Pacific Rim (CLEO - PR), P-CTu10-02, 2022, Sapporo, Japan.

#### Rajlaxmi Chouhan

- » R. Chouhan, "Bridging the digital divide through blended learning for freshmen engineering students," Proc. ISTE Live22, International Society for Technology in Education (ISTE), June 22 - 29, 2022, New Orleans, US.
- » K. Sanodariya, M. Shekhar, A. Pandey, A. Raj, A. Gupta, P. Suryavanshi and R. Chouhan, "Game-based Learning for Engineering Education: Supplementing Basic Electronics Instruction with Educational Games," Proc. 10th International Conference on Information and Education Technology (ICIET 2022), April 9-11, 2022, Matsue, Japan, pp. 140-144. DOI: 10.1109/ICIET55102.2022.9779011

#### Ravi Yadav

- » S. Singh, A. Malhotra and R. Yadav, "Synchrophasor Data based Disturbance Monitoring and Tier-based Spatial Localization," 2022 IEEE International Power and Renewable Energy Conference (IPRECON), Kollam, India, 2022

#### Saakshi Dhanekar

- » V. Chalka, M. Chauhan, S. Dhanekar\*, K. Rangra, "Acetone and Benzene Detection using MEMS Electro-thermal Actuation", IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), IEEE, 23-25 January 2023, Bengaluru, India.
- » N. Vadera, S. Dhanekar\*, "Discrimination of VOCs using Chemiresistive Sensor Array", IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), IEEE, 23-25 January 2023, Bengaluru.
- » A. Borkotoky, S. Dhanekar\*, K. Rangra, "Optimization of Physical Dimensions of Mach Zehnder Interferometer for Biosensing Application", IEEE 19th India Council International Conference (INDICON), IEEE, 24-26 Nov 2022, Kochi, India.
- » VOC Detection by MEMS Sensor with Readout

Circuit", V. Chalka, M. Chauhan, S. Dhanekar\*, K. Rangra, IEEE 19th India Council International Conference (INDICON), 24-26 Nov 2022, Kochi, India

- » A Photodetector-based Automated Light Intensity Controlling System using IoT", P. Shrivastava, M. Singh, V. Chalka, N. Vadera, S. Dhanekar\*, K. Rangra, IEEE Sensors 2022, IEEE, Dallas, 29 Oct - 02 Nov 2022, USA

#### Sai kiran M. P. R.

- » M. P. R. S. Kiran, "Impact of Virtual Collisions on the Performance of IEEE 802.11ad EDCA," 2023 IEEE 20th Consumer Communications & Networking Conference (CCNC), Las Vegas, NV, USA, 2023, pp. 404-410, doi: 10.1109/CCNC51644.2023.10059765.
- » Nisha M. Bharti, M. P. R. S. Kiran, "A Novel Three-dimensional Mobility Model for mmWave UAV Swarms," 2022 IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IoT), Japan, 2022.

#### Shree Prakash Tiwari

- » GargiKonwar, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, "Organic Transistors with Biopolymer Gate Dielectric for Circuit and Photo Sensing Applications," IEEE Electron Devices Technology and Manufacturing Conference (IEEE EDTM 2023), March 07-10, 2023, Seoul, Korea.
- » Abhishek Sahu, Abhishek Kumar, Anurag Dwivedi, and Shree Prakash Tiwari, Thin Body Doping-Free Bipolar Transistors: A Performance Projection at Circuits Level, 6th IEEE International Conference on Emerging Electronics (IEEE ICEE 2022), December 11-14, 2022, Bangalore, India.
- » GargiKonwar, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, Flexible Organic Transistors With Hybrid Gate Dielectric Consisting Albumen as an Edible Component, 6th IEEE International Conference on Emerging Electronics (IEEE ICEE 2022), December 11-14, 2022, Bangalore, India.
- » SachinRahi, GargiKonwar, and Shree Prakash Tiwari, Solution Processed High-k/Low-k Bilayer Gate Dielectrics for Flexible Organic Transistors, 6th IEEE International Conference on Emerging Electronics (IEEE ICEE 2022), December 11-14,



- 2022, Bangalore, India.
- » SachinRahi, VivekRaghuwanshi, PulkitSaxena, GargiKonwar, and Shree Prakash Tiwari, Exploration of Promising Polymers and Polyelectrolyte in Inorganic-Organic Bi-Layer Gate Dielectrics for Flexible OFETs, 4th International Flexible Electronics Technology Conference (IFETC 2022), August 21 - 23, 2022, Qingdao, China.
  - » GargiKonwar, PulkitSaxena, VivekRaghuwanshi, SachinRahi, and Shree Prakash Tiwari, "High Performance Flexible Transistors with Biodegradable Natural-Protein based Gate Dielectrics," 29th International Workshop on Active-Matrix Flat Panel Displays and Devices (AM-FPD22), July 05 - 08, 2022, Kyoto, Japan.
  - » SumanaChattraj, Anurag Dwivedi, GargiKonwar, Anil Lodhi, Shalu Saini, and Shree Prakash Tiwari, High Performance Bio-Memristive Devices with Natural Egg Albumin as a Switching Layer, 29th International Workshop on Active-Matrix Flat Panel Displays and Devices (AM-FPD22), July 05 - 08, 2022, Kyoto, Japan.
- Soumava Mukherjee**
- » A. D. Chaudhari, A. Kumar, S. Ghosh, S. Mukherjee, "Design and Implementation of Multibeam Multi-Panel Antenna Array for Cellular mm-Wave 5G Vehicle-To-Everything (V2X) Communications", 2022 IEEE Microwaves, Antennas, and Propagation Conference (MAPCON)
  - » B. Kalra, M. M. Sharma, G. Singh, S. Mukherjee, S. Shrimal, I. B. Sharma, "Capacitive Coupled Dual Band Dual Polarized Patch Antenna for C Band Application", 2022 IEEE Microwaves, Antennas, and Propagation Conference (MAPCON)
  - » I. S. Krishna, N. Delmonte, L. Silvestri, M. Bozzi and S. Mukherjee, "Substrate Integrated Coaxial Line based Branch Line Coupler with Broad Out of Band Rejection," 2022 52nd European Microwave Conference (EuMC), 2022, pp. 492-495, doi: 10.23919/EuMC54642.2022.9924306.
  - » A. D. Chaudhari and S. Mukherjee, "Design of a Dual-polarized SIW Cavity-backed Self-Quadruplexing antenna for mmWave 5G Applications," 2022 52nd European Microwave Conference (EuMC), 2022, pp. 556-559, doi: 10.23919/EuMC54642.2022.9924338.
  - » N. Baghel and S. Mukherjee, "Front to Back Ratio Improvement using Higher Order Mode in Substrate Integrated Coaxial Line (SICL) Based Cavity Backed Slot Antenna," in URSI AT-AP-RASC 2022.
  - » N. Baghel and S. Mukherjee, "Design of Substrate Integrated Coaxial Line (SICL) based Dual Band Antenna for X and Ka Band," in URSI AT-AP-RASC 2022
  - » N. Baghel and S. Mukherjee, "SICL Excited Dual Band Uniform Crossed Dipole Array for Endfire Applications at 5G Millimeter Wave Frequencies," 2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 2022, pp. 1-4, doi: 10.23919/EuCAP53622.2022.9768983.
  - » N. Baghel and S. Mukherjee, "High Isolation Wideband SICL Excited Compact MIMO Antenna Array for 5G Endfire Applications in Customer Premises Equipment," 2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 2022, pp. 1-4, doi: 10.23919/EuCAP53622.2022.9769466.
- BOOK CHAPTERS**
- Ajay Agarwal**
- » Anju Yadav, Praveen Saini, Ajay Agarwal, "Analyzing the Effect of Various Reducing Agents and Their Concentrations on Gas Sensing Performance of Graphene Aerogel-Based Ammonia Sensor", Micro and Nanoelectronics Devices, Circuits and Systems: Select Proceedings of MNDCS 2021, pp. 173-179, 2022. Doi: 10.1007/978-981-16-3767-4\_16
  - » ArunKishorJohar, Gaurav Kumar Sharma, C Periasamy, KoushikGuha, Ajay Agarwal, DharmendarBoolchandani, "Investigating the Effect of Various Bragg's Reflector Configurations on the Performance of Flexible FBAR Sensors", Micro and Nanoelectronics Devices, Circuits and Systems: Select Proceedings of MNDCS 2021, pp. 129-138, 2022. Doi: DOI: 10.1007/978-981-16-3767-4\_12.

- » VikramMaharshi, Ajay Agarwal, "Reliability Analysis of Thermally Actuated MEMS Micromirror", Micro and Nanoelectronics Devices, Circuits and Systems: Select Proceedings of MNDCS 2022, pp. 427-436, 2022. Doi: 10.1007/978-981-19-2308-1\_43.

#### Kamaljit Rangra

- » Deepak Bansal, KamaljitRangra, Ajay Agarwal, "Progress in RF MEMS/ NEMS Switches", MEMS Applications in Electronics and Engineering, pp. 6-1-6-44, 2023.



आईयूआरएस-आईसीए 2022 का उद्घाटन और सार पुस्तिका का विमोचन (बाएं से: प्रो महेश कुमार, प्रो पीएस अनिल कुमार, प्रो शांतनु चौधरी, प्रो रोड्रिगो मार्टिंस, प्रो एसबी कृपानिधि, प्रो एसपी तिवारी)

#### ईई ओपन हाउस (18 अप्रैल 2022)

ईई विभाग ने 18 अप्रैल 2022 को अपने पीजी और पीएचडी कार्यक्रमों के लिए एक ऑनलाइन ओपन हाउस का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में विभिन्न एमटेक, एमटेक-पीएचडी और पीएचडी कार्यक्रमों पर चर्चा और विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा वीडियो प्रदर्शन शामिल थे। इस कार्यक्रम में बाहरी प्रतिभागियों के लिए एक पेपर प्रस्तुति प्रतियोगिता भी शामिल थी।

#### भा.प्रौ.सं. जे पधारो 1.0 और 2.0 (20 अप्रैल 2022 और 12 फरवरी 2023)

विभाग ने 20 अप्रैल 2022 और 12 फरवरी 2023 को संस्थान ओपन हाउस - भा.प्रौ.सं. जे पधारो के एक भाग के रूप में विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया। इन कार्यक्रमों में जोधपुर शहर के बाहर और बाहर से उपस्थित लोगों की भारी भीड़ और उत्साहजनक भागीदारी देखी गई। विभागीय गतिविधियों में प्रयोगशाला प्रदर्शन, खेल प्रदर्शन, पोस्टर सत्र और आमंत्रित वार्ता शामिल थी।



भा.प्रौ.सं. जे पधारो 1.0 के दौरान खेल प्रदर्शन (20 अप्रैल 2022)



भा.प्रौ.सं. जे पधारो 2.0 के दौरान प्रयोगशाला प्रदर्शन (12 फरवरी 2023)

निम्नलिखित क्यूआर कोड स्कैन करें या 2023 भा.प्रौ.सं. जे पधारो 2.0 ईई गतिविधियों की वीडियो रिपोर्ट के लिए यहां क्लिक करें।



## विशेष सत्र

- » अजय अग्रवाल ने 23-25 जनवरी 2023 तक बेंगलुरु, भारत में आयोजित आईईईईई एप्लाइड सेंसिंग कॉन्फ्रेंस 2023 के दौरान 'वैकल्पिक निदान और चिकित्सा के लिए सेंसर और सिस्टम' पर एक केंद्रित सत्र विकसित किया और उसकी अध्यक्षता की।
- » अजय अग्रवाल ने 23-25 जनवरी 2023 तक बेंगलुरु, भारत में आयोजित आईईईईई एप्लाइड सेंसिंग कॉन्फ्रेंस 2023 के 2.दौरान 'ई-टेक्सटाइल आधारित सेंसर' पर एक केंद्रित सत्र विकसित किया और उसकी अध्यक्षता की।

## संकाय सदस्यों द्वारा आमंत्रित वार्ता

1. **डॉ. आशीष माथुर** ने आईआईआईटी कोटा में 'स्मार्ट ग्रिड: नेटवर्क, संचार और सुरक्षा' (सितंबर 2022) विषय पर एक्सिलरेट विज्ञान (एवी) योजना के तहत एसईआरबी द्वारा प्रायोजित कार्यशाला (हाई-एंड वर्कशॉप) में पावर लाइन कम्युनिकेशंस पर एक आमंत्रित भाषण दिया।
2. **डॉ. राजलक्ष्मी चौहान** ने फैकल्टी कॉन्क्लेव, सेंटर फॉर इंजीनियरिंग एजुकेशन रिसर्च, केएलई टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, हुबली (जनवरी 2023) में इंजीनियरिंग शिक्षा के लिए गेम-आधारित शिक्षा पर मुख्य व्याख्यान दिया।
3. **डॉ. जय नारायण त्रिपाठी** ने इस विषय पर आमंत्रित वार्ताएं दीं
  - » भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रोपड़ के इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा 10 मार्च 2023 को आयोजित "सिग्नल/पावर इंटीग्रेटी मुद्दों में

कम्प्यूटेशनल चुनौतियों को संबोधित करना"।

- » इलेक्ट्रॉनिक विज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय दक्षिण परिसर और आईईईईई इलेक्ट्रॉन डिवाइस सोसाइटी दिल्ली चैप्टर द्वारा आयोजित "उभरते उपकरणों, सर्किट और सिस्टम" पर कार्यशाला में "एकीकृत सर्किट और सिस्टम डिजाइन करने के लिए कम्प्यूटेशनल इंटेलेजेंस", 17 नवंबर 2022।
  - » डिजिटल यूनिवर्सिटी केरल, तिरुवनंतपुरम, केरल, 23 फरवरी 2023 में "सिग्नल/पावर इंटीग्रेटी के मूल सिद्धांत"।
4. **डॉ. हर्षित अग्रवाल** ने कहाँ आमंत्रित वार्ताएं दीं?
    - » आईआईटी रुड़की ("बीएसआईएम-एचवी: उन्नत उच्च वोल्टेज एमओएसएफईटी कॉम्पैक्ट मॉडल", नवंबर 2022)
    - » आईईईईई आईसीईई 2022 ("निरंतर स्केलिंग के लिए स्टीप-स्लोप टेक्नोलॉजी: संभावित और हालिया विकास", दिसंबर 2022)
    - » आईईईईई डब्ल्यूडीसी (फरवरी 2023)
    - » एनआईटी जालंधर ("नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स में हालिया रुझान", मार्च 2023)
  5. **प्रोफेसर अजय अग्रवाल** ने आमंत्रित वार्ताएं दीं:
    - » स्वास्थ्य देखभाल के लिए माइक्रो नैनोटेक्नोलॉजीज सक्षम सेंसर, वीएलएसआई, एमईएमएस और एमओईएमएस (ईटीटीवीएमएम -2022), स्किट जयपुर, 26 जनवरी 2022

- » नैनो - हेल्थकेयर के लिए संरचित सेंसर, नैनोस्ट्रक्चर्ड थिन फिल्मस एंड एप्लीकेशन पर हालिया रुझानों पर कार्यशाला, 19 फरवरी 2022, बिट्स पिलानी
- » संवेदी धारणा आधारित आयुर्वेदिक निदान के लिए माइक्रो नैनो सेंसर, मानव संसाधन विकास केंद्र (सीएचआरडी), डॉ एसआर राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय, जोधपुर द्वारा आयोजित सटीक स्वास्थ्य में आयुर्वेद समाधान के लिए प्रौद्योगिकी-आधारित साक्ष्य पर व्याख्यान श्रृंखला, 7 अप्रैल 2022
- » बेहतर कल के लिए आज खोजी जा रही प्रौद्योगिकियां, प्रज्ञाता-2022 - इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में अभिनव और सतत विकास, 27 मई 2022 को श्री वैष्णव विद्यापीठ विश्वविद्यालय, इंदौर में
- » पेयजल स्थिरता: जल गुणवत्ता निगरानी में चुनौतियां और संभावनाएं, अनुसंधान, विकास और नवाचार: सेंसर, सिस्टम, सॉफ्टवेयर और नेटवर्क (आईसीईएन-64), 29 जुलाई 2022, चंडीगढ़ (पूर्ण वार्ता)
- » नैनो टेक्नोलॉजी में आईईईई नैनो टेक्नोलॉजी काउंसिल वीमेन इन नैनोटेक्नोलॉजी में विविधता, इक्रीटी और समावेश पर नेतृत्व वार्ता, 19 अगस्त 2022 आईआईटी इंदौर।
- » स्मार्ट सेंसर और डेटा प्रोसेसिंग, सिग्नल और सूचना प्रसंस्करण पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन-2022 "आईईईई आईकॉनएसआईपी-द्वितीय-2022", 26-27 अगस्त 2022, कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग पुणे (सीओईपी)

## 6. डॉ. सौमव मुखर्जी

- » वार्षिक आगंतुक कार्यक्रम में भाग लिया, इलेक्ट्रॉनिक विज्ञान विभाग, दिल्ली दक्षिण परिसर विश्वविद्यालय
- » आईईईई एसबीसी, आईआईटी जम्मू में एक आमंत्रित भाषण दिया
- » मानक-संचालित अनुसंधान पर कार्यशाला में एक आमंत्रित भाषण दिया, IEEE COMSNETS 2023
- » उन्नत नेटवर्क और दूरसंचार प्रणालियों (एएनटीएस) 2022 पर आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "भारतीय शिक्षा में मानक संचालित अनुसंधान: उपलब्धियां, चुनौतियां और आगे का रास्ता" पर पैनल चर्चा का संचालन किया

7. डॉ. भूपेंद्र सिंह रेनीवाल को वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (वीआईटी) में इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार विभाग के बोर्ड ऑफ स्टडी के लिए एक विशेषज्ञ सदस्य के रूप में आमंत्रित किया गया था।

## डॉ. श्री प्रकाश तिवारी

- » आमंत्रित स्पीकर, विषय: इको-सस्टेनेबल इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए लचीले उपकरण, आईडब्ल्यूई 1-इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में सामग्री संस्थान 1, आरडब्ल्यूटीएच आचन विश्वविद्यालय, आचन, जर्मनी, 30 मार्च, 2023।
- » आमंत्रित वक्ता, CM@S कोलोकियम, विषय: इको-सस्टेनेबल इलेक्ट्रॉनिक्स यूनिवर्सिटी ऑफ वुपर्टल, वुपर्टल, जर्मनी के लिए फ्लेक्सिबल ऑर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस, 29 मार्च, 2023।
- » आमंत्रित वक्ता, विषय: इको-सस्टेनेबल इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए लचीला कार्बनिक ट्रांजिस्टर और मेमोरी डिवाइस, इंस्टीट्यूट ऑफ सॉलिड-स्टेट फिजिक्स, ब्रेमेन विश्वविद्यालय, ब्रेमेन, जर्मनी, 21 मार्च, 2023।
- » आमंत्रित वक्ता, विषय: लचीला इलेक्ट्रॉनिक्स, इंजीनियरिंग संकाय, बोर्जेन-बोलज़ानो के नि: शुल्क विश्वविद्यालय, बोर्ज़ानो, इटली, 18 जनवरी, 2023।
- » आमंत्रित वक्ता, विषय: ग्रीन इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए लचीले और बहुक्रियाशील उपकरण, भौतिकी, कंप्यूटर विज्ञान और गणित विभाग, मोडेना विश्वविद्यालय और रेजियो एमिलिया, मोडेना, इटली, 17 जनवरी, 2023।
- » समापन समारोह, डीएसटी-स्टुडी कार्यशाला, पंजाब इंजीनियरिंग कॉलेज (पीईसी), चंडीगढ़, 21-27 नवंबर, 2022 के लिए विशेषज्ञ वार्ता और अतिथि।
- » आमंत्रित वक्ता, "उभरते उपकरण, सर्किट और सिस्टम" पर कार्यशाला, दिल्ली विश्वविद्यालय का शताब्दी समारोह और ट्रांजिस्टर आविष्कार की 75 वीं वर्षगांठ, आईईईई ईडीएस दिल्ली चैप्टर और दिल्ली विश्वविद्यालय, 15-18 नवंबर, 2022, (वर्चुअल)
- » समापन समारोह के लिए सम्मानित अतिथि, और मुख्य वक्ता: एआईसीटीई प्रशिक्षण और शिक्षण (अटल) अकादमी, 03-14 अक्टूबर, 2022 के दौरान "वीएलएसआई इंटरकनेक्ट्स और नैनोस्केल उपकरणों में उन्नति" एबीवी-आईआईआईटीएम ग्वालियर पर प्रायोजित एफडीपी,
- » आमंत्रित स्पीकर, आईईईई यूपी सेक्शन वेबिनार "ऑर्गेनिक और ग्रीन इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए फ्लेक्सिबल डिवाइस", आईआईटी बीएचयू, 21 जुलाई, 2022। (आभासी)

## मीडिया

- » डॉ. राजलक्ष्मी चौहान ने एजुकेशन टाइम्स, द टाइम्स ऑफ इंडिया, नई दिल्ली (25 जुलाई 2022) के लिए 'वीडियो-आधारित फ्लिपड क्लासरूम डिजिटल डिवाइड को पाटेंगे' शीर्षक से एक लेख लिखा

# लिबरल आर्ट्स स्कूल (एसओएलए)

[एफकेए मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग]



## स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स का उद्घाटन

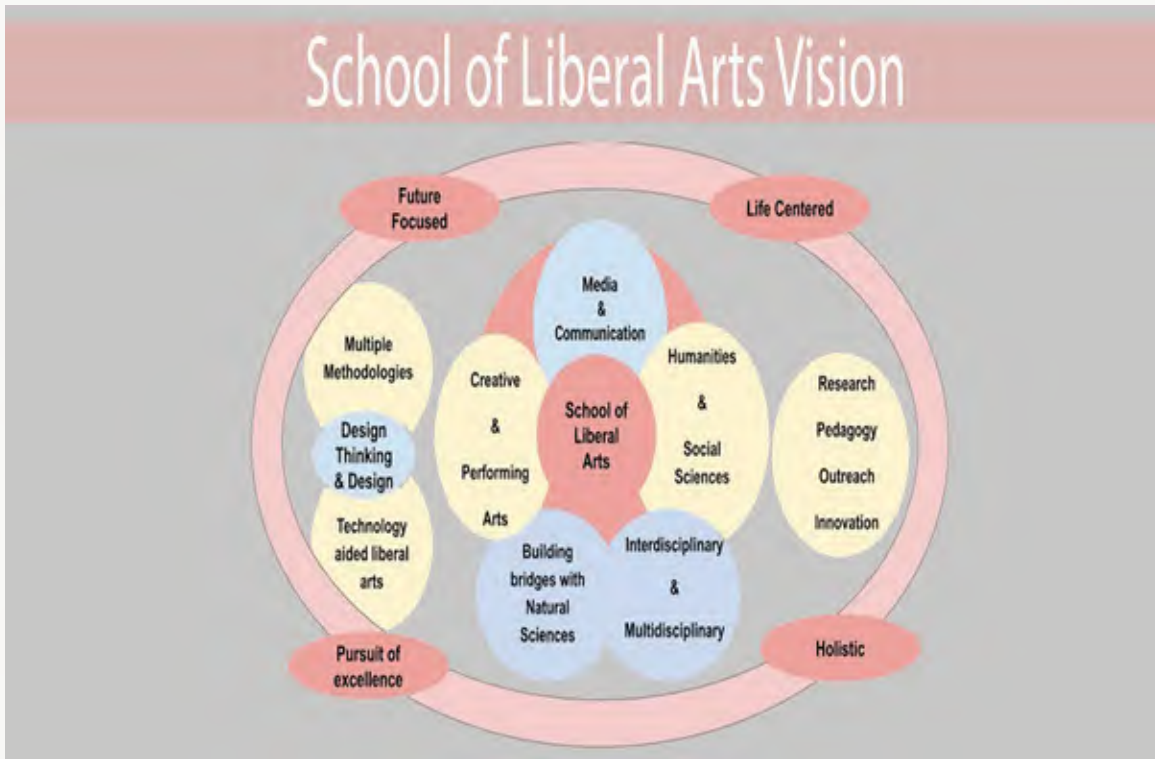
एनईपी 2020 के संदर्भ में, समग्र और अनुभवात्मक शिक्षा को बढ़ावा देने के लक्ष्य के साथ, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग जून 2022 में स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स में विकसित हुआ। भा.प्रौ.सं. जोधपुरके भविष्य संचालित दृष्टिकोण के अनुसार, नाम में परिवर्तन अभिविन्यास में बदलाव का प्रतीक है। नव स्थापित स्कूल संस्थान के मौजूदा अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए बहु-, ट्रांस-और अंतःविषय साधनों के माध्यम से विषयों के बीच पारंपरिक साइलो को तोड़कर परिवर्तन के विचार को बढ़ावा देता है। यह विचार हितधारकों के साथ सहयोग करना है, और एक विशिष्ट अनुसंधान और शिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है जो मानवतावादी, सामाजिक, पर्यावरण और तकनीकी के बीच अंतराल को पुल करता है।

स्कूल ने जुलाई 2022 में कम्प्यूटेशनल सोशल साइंस (सीएसएस) में अपने दो साल के प्रमुख कार्यक्रम एमएससी को

लॉन्च किया है, जिसमें जुलाई 2023-2024 से (i) एआई और क्रिएटिव आर्ट्स (ii) मिश्रित मीडिया आर्ट्स में अनुसंधान द्वारा एक्सआर डिजाइन और एमएस में मास्टर्स की पेशकश करने की योजना है।

## स्कूल का विजन

स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स की दृष्टि एक उपन्यास, खुले, भविष्यवादी, ट्रांसडिसिप्लिनरी और समावेशी उदार मानवतावादी दृष्टिकोण के साथ लिबरल आर्ट्स शिक्षा में अग्रदूत के रूप में उभरना है। स्कूल न केवल मानव, गैर-मानव और ग्रहों के साथ जुड़ना चाहता है, बल्कि सामाजिक परिवर्तन के लिए एजेंटों और साइटों दोनों के रूप में मानव-प्रौद्योगिकी इंटरफेस की विविध संभावनाओं और क्षमताओं को पहचानने और बढ़ाने का भी प्रयास करता है।



### स्कूल का मिशन

स्कूल की स्थापना इस सिद्धांत पर की गई है कि लिबरल आर्ट्स में गुणवत्ता शिक्षा बहुआयामी चुनौतियों को हल करने के लिए एक प्राथमिक आवश्यकता है जो हमारी वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों का सामना करती है। स्कूल के कार्यक्रमों का उद्देश्य ट्रांसडिसिप्लिनरी तरीकों से सामाजिक और पर्यावरणीय चिंताओं को संबोधित करना है। यह विशिष्ट अनुसंधान का एक निकाय बनाने की उम्मीद करता है जो उभरते क्षेत्रों में नए शिक्षण कार्यक्रमों को सूचित करेगा जो भारतीय मानविकी और सामाजिक विज्ञान परिदृश्य में काफी कम हैं। इसके अलावा, उद्योग के साथ स्कूल की साझेदारी लचीले और अनुकूलनीय कार्यक्रमों के लिए इसकी मांग के अनुरूप होगी।

### लिबरल आर्ट्स स्कूल के संकाय और अनुसंधान समूह

1 अप्रैल, 2022- 31 मार्च, 2023

क्र. सं.	नाम	पद	अनुसंधान विशेषज्ञता/रुचि
<b>1. साहित्य, भाषाई और सांस्कृतिक अध्ययन</b>			
1.	डॉ. फरहत नाज	विभाग की अध्यक्ष	समाजशास्त्र
2.	डॉ. विद्या सर्वेश्वरन	एसोसिएट प्रोफेसर	इकोक्रिटिसिज्म, पर्यावरण मानविकी, ब्लू ह्यूमैनिटीज, एंथ्रोपोसीन के साहित्य, और वृत्तचित्र फिल्म निर्माण
3.	डॉ. अनुपमा मोहन	एसोसिएट प्रोफेसर	हिंद महासागर अध्ययन; श्रमिक वर्ग साहित्य; ट्रांसमॉडर्निटी और साहित्य; पर्यावरण मानविकी; विचारों का इतिहास
4.	डॉ. परिचय पात्रा	सहायक प्रोफेसर	ट्रांसनेशनल सिनेमा, इंडियन न्यू वेव, द ग्लोबल 1968, फिल्म एस्थेटिक्स
5.	डॉ. नताशा थौडम	सहायक प्रोफेसर	साहित्यिक अध्ययन, लिंग अध्ययन, धार्मिक अध्ययन, कॉमिक अध्ययन, प्रदर्शन अध्ययन, डिजिटल मानविकी और उनके चौराहे भारत के पूर्वोत्तर (मणिपुर) पर केंद्रित हैं।

क्र. सं.	नाम	पद	अनुसंधान विशेषज्ञता/रुचि
6.	डॉ. गुरुजगन मुरुगेसन	सहायक प्रोफेसर	सैद्धांतिक / औपचारिक भाषाविज्ञान, वाक्य विन्यास।
7.	डॉ. टोनिशा गिन	सहायक प्रोफेसर	ग्लोबल साउथ में ज्ञान प्रणाली, उपनिवेशवाद, पहचान अध्ययन, अंतरिक्ष अध्ययन, नए मीडिया मुद्दे
8.	डॉ. तोनिशा गुइन	सहायक प्रोफेसर	संवेदी अध्ययन; साहित्यिक और आलोचनात्मक सिद्धांत; इंद्रियां और लेखन; स्पर्श और सौंदर्यशास्त्र
9.	डॉ. श्रीदेवी डी.	संकाय सहयोगी	साहित्य और शहर, दलित साहित्य, भारतीय अंग्रेजी लेखन और पोस्टकोलोनियल एंग्लोफोन उपन्यास
<b>2. दर्शन</b>			
1.	प्रोफेसर छंदा चक्रवर्ती	विजिटिंग प्रोफेसर	बायोएथिक्स, सार्वजनिक स्वास्थ्य नैतिकता, सीएसआर और व्यावसायिक नैतिकता; मन का दर्शन, तर्क का दर्शन
2.	डॉ. के. जे. जॉर्ज	एसोसिएट प्रोफेसर	एप्लाइड एथिक्स, एथिक्स ऑफ टेक्नोलॉजी, बायोएथिक्स
3.	डॉ. हरि नारायण वी. नारायण	एसोसिएट प्रोफेसर	संज्ञानात्मक अध्ययन, विकासवादी सिद्धांत, विश्लेषणात्मक दर्शन और माइंडफुलनेस
<b>3. मनोविज्ञान</b>			
1.	डॉ. अंकिता शर्मा	एसोसिएट प्रोफेसर	जेरोन्टोलॉजी, नैदानिक और सकारात्मक मनोविज्ञान
2.	डॉ. सुमन ढाका	सहायक प्रोफेसर	संज्ञानात्मक तंत्रिका विज्ञान, संज्ञानात्मक मनोविज्ञान; नींद, अनुभूति, निर्णय लेने, विनियमन को प्रभावित करते हैं
<b>4. समाजशास्त्र</b>			
1.	डॉ. फरहत नाज	एसोसिएट प्रोफेसर	प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन; जल शासन; जलवायु परिवर्तन, आपदा जोखिम में कमी, लिंग
2.	डॉ. प्रसनजीत त्रिभुवन	सहायक प्रोफेसर	भौतिक वस्तुओं का नृविज्ञान, समाजशास्त्र, राजनीतिक पारिस्थितिकी, पर्यटन और युवा उपसंस्कृति में एसटीएस अध्ययन
3.	डॉ. रचल फिलिप	सहायक प्रोफेसर	शिक्षा का समाजशास्त्र; शिक्षा नीति; बचपन का अध्ययन; सामाजिक स्तरीकरण; विज्ञान, प्रौद्योगिकी, समाज अध्ययन
<b>5. अर्थशास्त्र</b>			
1.	डॉ. आलोक रंजन	सहायक प्रोफेसर	सार्वजनिक स्वास्थ्य, सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज, स्वास्थ्य प्रणाली, स्वास्थ्य अर्थशास्त्र, स्वास्थ्य इक्विटी, बुजुर्ग स्वास्थ्य, गैर-संचारी रोग, विकलांगता और पुनर्वास
2.	डॉ. रूही सोनल	सहायक प्रोफेसर	निर्णय सिद्धांत, सामाजिक नेटवर्क, बाध्य तर्कसंगतता।
3.	डॉ. आकांक्षा चौधरी	सहायक प्रोफेसर	विकास अर्थशास्त्र, शिक्षा और स्वास्थ्य अर्थशास्त्र, अनुचित असमानताएं, सार्वजनिक नीति और लिंग अध्ययन
4.	डॉ. गोपाकुमार के यू	सहायक प्रोफेसर	स्ट्रक्चरल मैक्रोइकॉनॉमिक्स मॉडलिंग, डेवलपमेंटल स्टडीज, एप्लाइड इकोनोमेट्रिक्स
<b>लिबरल आर्ट्स स्कूल के संबद्ध संकाय</b>			
1.	डॉ. द्वीपोबोटे ब्रह्मा	असिस्टेंट प्रोफेसर, स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस, आईआईटी जोधपुर	अर्थमिति, कारण अनुमान और मशीन लर्निंग, स्वास्थ्य अर्थशास्त्र

क्र. सं.	नाम	पद	अनुसंधान विशेषज्ञता/रुचि
2.	प्रो निमिष वोहरा	प्रेक्टिस के प्रोफेसर	डिजाइन थिंकिंग, इंटरैक्शन डिजाइन, दृश्य कला, डिजिटल संग्रहालय, शिल्प उद्यमिता, भारतीय लघु चित्र, डिजिटल विपणन
3.	प्रो मिताली मुखर्जी		जीनोमिक्स, मानव आणविक आनुवंशिकी, अलु दोहराव के कार्यात्मक जीनोमिक्स, आयुर्जेनोमिक्स, दुर्लभ रोगों के आनुवंशिकी
स्कॉलर-इन-रेजिडेंस			
1.	प्रो आशुतोष शर्मा	संस्थान चेयर प्रोफेसर, आईआईटी कानपुर, और अध्यक्ष (2023-25), भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए)	

## शैक्षिक कार्यक्रम

लिबरल आर्ट्स स्कूल निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम प्रदान करता है:

### अंडर-ग्रेजुएट प्रोग्राम

लिबरल आर्ट्स स्कूल स्नातक छात्रों के लिए कई पाठ्यक्रम प्रदान करता है।

#### I. बी.टेक छात्रों के लिए अनिवार्य गैर-श्रेणीबद्ध पाठ्यक्रम

- सभी प्रथम वर्ष के बी .टेक कार्यक्रमों के लिए व्यावसायिक संचार । और ॥
- सभी बी .टेक कार्यक्रमों के लिए व्यावसायिक नैतिकता । और ॥
- सामाजिक संपर्क और जिम्मेदारी । और ॥ (अन्य विभागों के साथ सोला के संकाय सदस्यों द्वारा सह-पढ़ाया जाता है)

#### प्रारंभिक पाठ्यक्रम

अंग्रेजी समूह के संकाय सदस्य निम्नलिखित भी सिखाते हैं:

- प्रारंभिक अंग्रेजी ।
- प्रारंभिक अंग्रेजी ॥

#### गुलदस्ता पाठ्यक्रमों की स्ट्रीमवार सूची

स्कूल अपने चतुर्थ से सातवीं सेमेस्टर तक बीटेक छात्रों के लिए विभिन्न सामाजिक विज्ञान और मानविकी विषयों से पाठ्यक्रमों की विविधता प्रदान करता है।

#### II. स्नातकोत्तर कार्यक्रम

कम्प्यूटेशनल सोशल साइंस (एमएससी.CSS में परास्नातक, जो जुलाई 2022 में शुरू हुआ, स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स (एसओएलए), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) जोधपुर का प्रमुख कार्यक्रम है। कार्यक्रम सैद्धांतिक, तकनीकी और अनुप्रयोग-उन्मुख ज्ञान से लैस उच्च कुशल स्नातकों को विकसित करना चाहता है जो उन्हें प्रक्रियाओं और घटनाओं को समझने के लिए सैद्धांतिक रूप से सूचित मॉडल बनाने, सुधारने, विश्लेषण करने और लागू करने में सक्षम करेगा। विषयों और तकनीकी विशेषज्ञता को पाटते हुए, यह कार्यक्रम राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) के अनुरूप है, और भारत सरकार के विजन 2047 के साथ भी है जो भविष्य के समाज के लिए भविष्य के कौशल सेट की तलाश करता है।

#### III. डॉक्टरेट कार्यक्रम

स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स दर्शन, मनोविज्ञान, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, फिल्म अध्ययन, साहित्यिक अध्ययन, भाषा विज्ञान, सांस्कृतिक अध्ययन, सार्वजनिक स्वास्थ्य और अन्य अंतःविषय क्षेत्रों सहित विभिन्न विषयों में पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है।

#### संकाय की उपलब्धियां

- » **डॉ आलोक रंजन** को सार्वजनिक स्वास्थ्य में उत्कृष्ट योगदान के लिए युवा शोधकर्ता पुरस्कार (मानविकी और प्रबंधन) से सम्मानित किया गया।
- » **डॉ. परिचय पात्रा** ने 'साइन नी लव डियाज़' खंड का



सह-संपादन किया, जिसे संपादित संग्रह श्रेणी में ब्रिटिश एसोसिएशन ऑफ फिल्म, टेलीविज़न एंड स्क्रीन स्टडीज़ (बीएफटीएसएस) प्रकाशन पुरस्कार 2023 के लिए शॉर्टलिस्ट किया गया था।

- » **डॉ श्रीदेवी डी** को केरल काउंसिल फॉर हिस्टोरिकल रिसर्च (केसीएचआर) से अर्ली करियर फेलोशिप मिली।
- » **डॉ फरहत नाज़** को डीएएडी और जर्मन दूतावास, नई दिल्ली, भारत द्वारा 2022-2025 के लिए डीएएडी दक्षिण एशिया अनुसंधान राजदूत के रूप में नियुक्त किया गया था। उन्हें आईएसटीआर (इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर थर्ड सेक्टर रिसर्च) इंटरनेशनल पब्लिकेशन कमेटी में भी नामांकित किया गया था, जो एक वैश्विक मंच है जहां उन्हें ग्लोबल साउथ का प्रतिनिधित्व करने के लिए नामांकित किया गया है। नाज़ आईएसटीआर के एशिया प्रशांत तृतीय-क्षेत्र शोधकर्ता नेटवर्क न्यूज़लेटर के अतिथि संपादक

(अंतर्राष्ट्रीय मंच) भी थे। इसके अलावा उन्हें संयुक्त राष्ट्र द्वारा निर्धारित सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) की दिशा में तैयार एसडीजी एलुमनी जर्मन प्रोजेक्ट्स के मंच पर ग्लोबल साउथ को बोलने और प्रस्तुत करने के लिए भी नामित किया गया था। उन्होंने "कॉगट्री या वाइजट्री: ट्री डैट नो यू नो" विचार पर भा.प्रौ.सं. जोधपुरके मूनशॉट प्रोजेक्ट आइडिया अवार्ड 2022 भी जीता।

- » **डॉ. सुमन ढाका** ने दो पुरस्कार जीते जिनमें (1) मूनशॉट अवार्ड 2022, भा.प्रौ.सं. जोधपुर"स्लीप स्विच: पर्सनलाइज्ड ऑप्टिमाइज़ेशन ऑफ़ स्लीप" और (2) मूनशॉट प्रोजेक्ट आइडिया अवार्ड 2022, भा.प्रौ.सं. जोधपुर"कॉगट्री या वाइजट्री: ट्री डैट नो यू जानने" विचार पर
- » **डॉ विद्या सर्वेश्वरन** फुलब्राइट एलुमनी एसोसिएशन राजस्थान के लिए नोडल अधिकारी हैं

## छात्रों की उपलब्धियां



पीएचडी छात्रों के साथ स्कूल के प्रमुख, डॉ फरहत नाज़

## Journal Publications

- » Barman, B. (2022). "Mise-en-scène: Art and Aesthetics of Space in Ritwik Ghatak's Films." Kala: Journal of Indian Art History Congress, 28 (5), 169-79.
- » Bissoyi, S. K. (2023). "Review of Provincializing Bollywood: Bhojpuri Cinema in the Comparative Media Crucible by Akshay Kumar." South Asian History and Culture. DOI: 10.1080/19472498.2023.2184918 (Scopus).

- » Roy, S. B. (2022). "Hitman 2 and its spectre of Mumbai: A city lost in translation", in *Literary Cultures and Digital Humanities in India*, eds. Nishat Zaidi and A. Sean Pue, Routledge India, December 2022 ISBN 9781032406756.
- » Sohel, A., Naz, F., Das, B. 2022. Who Is Gaining, Who Is Losing? Examining Benefit Sharing Mechanism (BSM) under REDD+ in India, *Environ. Sci. Proc.* 2022, 22(1). <https://www.mdpi.com/2673-4931/22/1/17>

### Conference presentations

- » Barman, B. (2022). Aesthetics of Ritwik Ghatak's Films. International Conference on "Humanities through Literature, Film and Media" at Vellore Institute of Technology, Chennai. 18th – 19th August, 2022
- » Barman, B. (2022). Post-Pandemic Perspectives of Film-viewing and Interpretation in India: Some Reflections on Possibilities and Realities. International Conference on Post Pandemic Perspectives: Reflections and Realities, at NIT Agartala. 5th - 6th August, 2022.
- » Barman, B. (2022). Some Thoughts on Movie-going Trajectories of Post-pandemic Digital India. Shodhotsav 2022, Ambedkar University Delhi. 1st - 3rd June, 2022.
- » Bissoyi, S. K. (2023). The Art of Resistance: A Study of Music Industry and the Dalit Community in Odisha. Raw. Con, University of Hyderabad, March 27-29, 2023.
- » Roy, D., Roy, S. B., Banerjee, S. (2022). Detecting the Quotidian and Challenging Cultural Commodification: A Case Study of 'Sharodiya Pujabarshikis' from India. BCLA, University of Oxford, September 30, 2022.
- » Roy, S.B. (2022). Translation as the Performance of Negotiation in DH, DH2022 Tokyo, Alliance of Digital Humanities Organisations, 25-29 July 2022.
- » Roy, S. B. (2022). 1 year of Electronic Literature India. ELO 2022, Collegio Gallio in Como, Italy, May 30- June 1, 2022.
- » Surabhi Singh (2022). Social Dimensions of Water-Energy-Food Nexus in Western Uttar Pradesh, at the 47th Indian Sociological Conference, organized by the Indian Sociological Society, December, 2022
- » Amir Sohel (2023). Politics of Forest Rights in India: Un/Re-Doing Historical Injustice to Forest-Dwelling Communities? World Convention Injustice in A World Of Uncertainty In Mikkeli, Finland, March, 2023.
- » Amir Sohel (2022). Role of Indigenous knowledge in Sustainable Forest Management and Wildlife Conservation in Thar Desert, India" at the conference 'Reimagining Development Futures in the Anthropocene and Climate Change', organised by Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand and the Asia Pacific Sociological Association (APSA), October, 2022.
- » Kritika Mishra (2022). Climate Action and Sustainability: A Case Study of Barefoot College Tilonia at the conference 'Reimagining Development Futures in the Anthropocene and Climate Change', organised by Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand and the Asia Pacific Sociological Association (APSA), October, 2022.
- » Surabhi Singh (2022). Effect of Climate Change on Water and Food Security in India, at the conference 'Reimagining Development Futures in the Anthropocene and Climate Change', organised by Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand and the Asia Pacific Sociological Association (APSA), October, 2022.

### Invited talks

- » Roy, S. B. (2023). E-Literature: Explorations in Literary Creativity. Department of English, Jamia Millia Islamia in collaboration with ELitIndia, January 2023.

### Laboratories and Equipment

The School of Liberal Art has three specialized research facilities, which are described below.

- (i) **Multimedia Language Lab:** The Language Lab located within the Central Library at IIT-Jodhpur is designed to provide students with an interactive learning environment for practical

training in English. The lab actively engages students in exercises through its collaboration with SANAKO, a company that produces specialized software to enhance language learning for non-native English speakers. ELT instructors in the lab assist students in developing effective communication skills based on the LSRW model (Listening, Speaking, Reading and Writing) through specific activities such as speed reading, in-depth reading, declamation, practice for better grammar, listening comprehension, round table discussion, speech practice with phonetics, intonation, voice modulation, pronunciation, and exercises to

improve writing emails, official letters, reports, and essays. The lab also supplements classroom learning by enabling students to practice independently and in groups with the use of state-of-the-art, multimedia equipment. The spatial layout and software facilities of the lab are designed to maximize immersive language learning. Through the lab, the institute's students and staff from disciplines ranging across the engineering, sciences, humanities and social sciences have access to the best digital tools and hands-on training towards developing fluency and mastery of English.



Digital Language Laboratory

(ii) **Psychology Lab:** The Psychology laboratory of the School of Liberal Arts is a research facility that works in the domain of Positive-Cognitive Psychology focusing on 'OPTIMAL HUMAN FUNCTIONING'. The lab's work is oriented towards understanding, intervening and promoting the well-being and excellence of human beings. At present, research is being conducted on Decision-making, Social Cognition, and Wisdom. The work revolves around three themes: 1) Cognitive Functioning and Psychological Tendencies, 2) Skills, ability and well-being management in personal,

educational and organization context, 3) Performance assessment, management and enhancement. Other topics include student learning (style and strategies), memory (mnemonic strategies and distortions), identifying strength, emotional intelligence, social cognition, etc. The laboratory is equipped with tools and software like EEG Neurofeedback System, E-prime, Speech recognition software, Wisconsin Card Sorting Test, IOWA Gambling Task, Stroop Test, SPM, NEOPI-R, Emotional Intelligence Questionnaire, and Social Responsiveness Scale etc



Psychology Laboratory

**(iii) Social Science Laboratory**

The SoLA has got state of the art social science lab that caters to needs of students as well as the faculty. We have softwares that aid in communication skills, quantitative (R, SPSS, Tableau, Scaler, Orange) and qualitative data analysis (NVivo, MAXQDA), etc



## आउटरीच गतिविधियाँ

- » **डॉ. आकांक्षा चौधरी** को (1) ग्रामीण प्रबंधन संस्थान आनंद (डिजिटल प्लेटफॉर्म अर्थव्यवस्था: अगस्त 2022) और (2) राष्ट्रीय रेल और परिवहन संस्थान (परिवहन अर्थशास्त्र: जून 2022) में आमंत्रित वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- » **डॉ आलोक रंजन** ने अनुसंधान विधियों पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया: एनएसएस डेटा और इसके उपयोग, आईआईएम कोझिकोड, 18 जुलाई 2022।
- » **डॉ. अंकिता शर्मा** विभिन्न प्रकार की शैक्षणिक आउटरीच गतिविधियों में शामिल थे, जिनमें शामिल थे, (1) राजीव गांधी राष्ट्रीय युवा विकास संस्थान के फ्लैगशिप के तहत जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर में आमंत्रित अध्यक्ष, (2) विभाग द्वारा आयोजित 'मनोविज्ञान और समाज आज: मुद्दे, चुनौतियाँ और हस्तक्षेप' पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में पूर्ण बात। मनोविज्ञान विभाग द्वारा प्रायोजित एमजी काशी विद्यापीठ उच्च शिक्षा, सरकार उत्तर प्रदेश का (3) सह-अध्यक्ष (डॉ. रोमी बनर्जी के साथ), 'जहां प्राकृतिक ज्ञान कृत्रिम ज्ञान से मिलता है' पर विशेष सत्र, दिनांक 12-15 दिसंबर, 2023 के दौरान आईएसआई कोलकाता में निर्धारित पैटर्न मान्यता और मशीन खुफिया (पीआरआईएमआई'23) पर 10वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए अनुमोदित और (4) सह-समन्वयक, 'नेक्स्ट जेन-एआई: इंस्प्रेशन फ्रॉम ब्रेन साइंसेस' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। सीबीएसए-सैड, 26-28 जनवरी 2023 द्वारा आयोजित।
- » **डॉ अनुपमा मोहन** ने 2023 में सेंटर फॉर साउथ एशियन स्टडीज, यू ऑफ हवाई आई मनोआ, 18-20 अप्रैल 2023 में जलवायु परिवर्तन और साहित्य पर स्प्रिंग संगोष्ठी में 'डीप वॉटर: हिस्ट्री ऑन द इंडियन ओशन' शीर्षक से एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। <https://s://southasiasyasymposium2023.wordpress.com/>
- » **प्रो. चंदा चक्रवर्ती** को (1) 'प्रकृति और नैतिक मूल्यों का स्रोत', नैतिकता और मानव व्यवहार पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, रामकृष्ण संस्कृति संस्थान और संस्कृति मंत्रालय, सरकार में आमंत्रित वक्ता थे। भारत की, मई 18-20, 2022 (2) 'कुछ नैतिक चिंतन', मस्तिष्क विज्ञान से नेक्स्ट-जनरल एआई इंस्प्रेशन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 27 जनवरी, 2023 (SERB, DST)।
- » **डॉ फरहत नाज** ने विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रमों में आमंत्रित वार्ता की, जिसमें (1) रीडिंग यूनिवर्सिटी ऑफ रीडिंग, द इंस्टीट्यूट ऑफ डेवलपमेंट स्टडीज (IDS) और यूरोपीय कम्युनिकेशन रिसर्च एंड एजुकेशन एसोसिएशन (ECREA), यूके द्वारा आयोजित 'रिफ्रेमिंग वाटर एंड क्लाइमेट रेजिलिएंस' पर ऑनलाइन संगोष्ठी में वॉटर एक्सेस : ट्रस्ट एंड मिस्ट्रस्ट इन इंटरनेशनल बॉर्डर लाइन' शामिल हैं।, (2) क्लाइमेट जस्टिस: लेसन्स फ्रॉम रिसेंट डिसास्टर्स एंड COVID-19 पैडेमिक' (सह-लेखक प्रो. के.जे. जॉर्ज) CASID (द कैनेडियन एसोसिएशन फॉर द स्टडी ऑफ इंटरनेशनल डेवलपमेंट), (3) ग्लोबल फोरम फॉर फूड एंड एग्रीकल्चर 2023, जर्मनी में जनवरी 2023 में, फेडरल मिनिस्ट्री ऑफ फूड एंड एग्रीकल्चर द्वारा आयोजित और वित्त पोषित, (4) 'डेस्टिफिकेज्ड नॉलेज एंड वाटर मैनेजमेंट: ए पर्सपेक्टिव एसोसिएशन एंड अमेरिकन सोसाइटी एसोसिएशन (5), अक्टूबर 2022, और (5), भारत सरकार द्वारा जनवरी 2023 में आयोजित
- » **डॉ गोपाकुमार** के यू ने नीति विश्लेषण, क्राइस्ट यूनिवर्सिटी, बैंगलोर, सितंबर, 2022 के लिए संरचनात्मक समीकरण मॉडल पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया। उन्हें जर्नल ऑफ इकोनॉमिक स्टडीज, एमरल्ड पब्लिकेशंस (स्कोपस, क्यू1) के लिए एक समीक्षक के रूप में भी आमंत्रित किया गया था।
- » **डॉ के जे गैरोज** भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद में नैतिकता समिति सदस्य थे और उन्हें मानविकी और सामाजिक विज्ञान संचार के लिए समीक्षक के रूप में भी आमंत्रित किया गया था; स्प्रिंगर नेचर (स्कोपस, क्यू1)।
- » **डॉ. नटसा थौडम** ने (1) "कांगला प्रोटेस्ट (2004), स्वर थौनाजोम के बोगी सिस्टम (2013), और नेप्रम माया की शिकायत (2007)"- जीआईएन कोर्स 194025F1 और (2) "Manuals of Motherhood: Meditations on Translational Literary Tropes" के दौरान दिए गए एक ऑनलाइन व्याख्यान पर आमंत्रित वार्ता की। महिला कॉलेज, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, भारत, 30 नवंबर 2022 (ऑनलाइन) द्वारा आयोजित किया गया। डॉ. थौडम को भी 2022 के साबिन पुरस्कार के लिए न्यायाधीश के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- » **डॉ परिचे पात्रा** ने टूर फेस्टिवल, नेशनल गैलरी ऑफ आर्ट, वाशिंगटन डीसी, यूएसए, मार्च 2023, (2) सिनेमा और मीडिया स्टडीज कार्यक्रम, मैरीलैंड विश्वविद्यालय, कॉलेज पार्क, यूएसए, सितंबर 2022 (3) IV कोलोकियो डी एस्टूडियो डी सिनेमा वाई ऑडियोविजुअल लैटिनोअमेरिकनो डी मोंटेविडियो, जीईएसटीए, उरुग्वे,

सितंबर 2022, (4) लिबरल आर्ट्स विभाग, आईआईटी हैदराबाद, जनवरी 2023, (5) फिल्म अध्ययन विभाग, ईएफएलयू हैदराबाद, जनवरी 2023, सहित कई आमंत्रित व्याख्यान और लोकप्रिय वार्ता की। डॉ. पात्रा ने 'सिनेमा रिट्रोवाटो ऑन टूर' फेस्टिवल, नेशनल गैलरी ऑफ आर्ट, वाशिंगटन डीसी और यूनिवर्सिटी ऑफ मैरीलैंड, कॉलेज पार्क, यूएसए में ग्लोबल साउथ सिनेमा अनुभाग के लिए क्यूरेटर के रूप में भी काम किया और रूटलेज (टेलर और फ्रांसिस) के लिए बुक समीक्षक के रूप में आमंत्रित किया गया था।

- » **डॉ प्रसेनजीत त्रिभुवन** ने राजस्थान पुलिस प्रशिक्षण अकादमी, मंदौर, जोधपुर, राजस्थान, फरवरी 2023 में (1) 'सोशल पुलिसिंग' पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » **डॉ रशेल फिलिप** ने मद्रास क्रिश्चियन कॉलेज, चेन्नई द्वारा आयोजित ट्रांसडिसिप्लिनरी स्टडीज पर कार्यशाला में एक आमंत्रित वार्ता की: 'लिबरल आर्ट्स - ए प्रैक्टिशनर का परिप्रेक्ष्य', 21 मार्च, 2023।
- » **डॉ श्रीदेवी डी** ने केसीएचआर रिसर्च फेलोस वर्कशॉप, 13-15, 2023, तिरुवनंतपुरम, केरल में "लाइटिंग द स्ट्रीट्स: कल्चरल हिस्ट्री ऑफ इलेक्ट्रिक लाइटिंग एंड इट्स एक्सपीरियंस इन 20वीं सेंचुरी केरल" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » **डॉ. सुमन ढाका** ने नॉर्थ ईस्टर्न हिलयूनिवर्सिटी (एनईएचयू), शिलांग, मेघालय में "नॉन-इनवेसिव ब्रेन स्टिमुलेशन: अपॉर्च्यूनिटीज" बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) सर्व कार्याशाला वर्कशॉप एंड सोसाइटी फॉर न्यूरोकेमिस्ट्री इंडिया (एसएनसीआई) सैटेलाइट मीटिंग 19 से 24 सितंबर, 2022 के दौरान पूर्ण वार्ता की। "उन्होंने डीएसटी द्वारा समर्थित (1) "ब्रेन इमेजिंग तकनीक और उनके अनुप्रयोग" वैज्ञानिक और तकनीकी अवसंरचना (एसटीयूटीआई) पर आमंत्रित व्याख्यान भी दिया। दिनांक 09/08/2022 को सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इक्विपमेंट (सीएएसई), भा.प्रौ.सं. जोधपुरद्वारा आयोजित और (2) 6 से 11 फरवरी, 2023 तक जामिया हमदर्द विश्वविद्यालय के सहयोग से "इनोवेशन इन हेल्थकेयर" पर डीएसटी एसटीयूटीआई हैंड्स ऑन ट्रेनिंग प्रोग्राम के दौरान एक वार्ता देने के लिए आमंत्रित किया।"
- » **"डॉ. टोनिशा गुइन** पूर्ण वक्ता थे और उन्हें कई कार्यक्रमों के लिए भी आमंत्रित किया गया था, जिनमें (1) "डिजिटल शिक्षाशास्त्र, फ़ेमिनिस्ट क्रिटिक और इंडियन पॉपुलर:

विटामिन स्टी और इश्क के एजेंट भारत में सेक्स एजुकेशन के इर्द-गिर्द केस स्टडीज के रूप में" डिजिटल एज में मानविकी : न्यू डायरेक्शन एंड इमर्जिंग ट्रेंड्स" शामिल हैं, जो 29-30 मार्च 2023 को क्रिस्टू जयंती कॉलेज आटोनोमस, बंगलुरु द्वारा आयोजित किए गए थे, (2) "फेमिनिज्म एंड पॉपुलर कल्चर: कॉन्टेक्ट्स, कंसर्न फ्रॉम द ग्लोबल साउथ" शामिल हैं। 28 अक्टूबर, 2022, अंग्रेजी के स्नातकोत्तर और डॉक्टोरल छात्रों के लिए, एप्लायड साइकोलॉजी, एप्लायड फिलोसोफी एंड डेवलपमेंट स्टडीज के लिए गांधी इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट (मानद यूनिवर्सिटी), विशाखापट्टनम, (3) "थिंकिंग एंड राइटिंग क्रिटिंग"

- » **डॉ विद्या सर्वेश्वरन** को यूनाइटेड स्टेट्स एजुकेशनल फाउंडेशन, नई दिल्ली, अप्रैल 2023 द्वारा आयोजित फुलब्राइट ओरिएंटेशन प्रोग्राम में आमंत्रित वक्ता थे। डॉ. सर्वेश्वरन (1) साहित्यिक अध्ययन में उभरते रुझान - प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय बेंगलोर, अक्टूबर 2022 और (2) आईसीएसएसआर और पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी कोयंबटूर, अगस्त 2022 द्वारा आयोजित स्थिरता पर सम्मेलन के लिए पूर्ण वक्ता थे। उन्होंने अगस्त 2022 में एनआईटी कालीकट द्वारा आयोजित संकाय विकास कार्यक्रम की अध्यक्षता की। डॉ. सर्वेश्वरन राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के समीक्षक हैं जिनमें (1) ट्रम्पीटर जर्नल ऑफ इकोसोफी, (2) साहित्य और संवर्धन में अंतरविषयक अध्ययन, (3) जर्नल ऑफ साउथ एशियन स्टडीज, (4) एनवायरमेंटल ह्यूमैनिटीज - ड्यूक यूनिवर्सिटी प्रेस शामिल हैं। इसके अलावा, वह एनएलयू जोधपुर, वीआईटी चेन्नई, वीआईटी अमरावती और एमएनआईटी जयपुर की अकादमिक बोर्ड सदस्य भी हैं।

### संकाय प्रकाशन

- » मुरलीधरन, वी.आर., वैद्यनाथन, जी., त्यागराजन, एस., दाश, यू., राजेश, एम., और रंजन, ए. (2022)। एनएसएस 2017-18 से मैसेजर-लर्निंग को दूर करने के लिए बेहतर है। आर्थिक और राजनीतिक साप्ताहिक, 57(30), 69 <https://www.epw.in/journal/2022/30/चर्चा/बेहतर-प्रतिबिंब-शूट-मेसेजर.html>
- » गर्ग, एस., त्रिपाठी, एन., रंजन, ए., और बेबर्ट, के.के. (2022)। भारत में अस्पताल में भर्ती होने के प्रकरण पर सरकार और परिवार कितना खर्च करते हैं? छत्तीसगढ़ राज्य में सार्वजनिक और निजी अस्पतालों की तुलना। स्वास्थ्य अर्थशास्त्र समीक्षा, 12(1), 1-15.<https://>

- healthconomicsReview.biomedCentral.com/articles/10.1186/s13561-022-00372-0
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन अंसारी एस., रंजन ए. (2022)। कोविड-19 महामारी के बीच एक समान और सार्वभौमिक स्वास्थ्य कवरेज की ओर: 75वें दौर के राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण, 2017-18 से सीखना। सामाजिक कार्रवाई सं. 1, खंड:72. [https://www.researchgate.net/publication/359760471\\_Towards\\_AN\\_EQuitableness\\_and\\_Universal\\_health\\_coverage\\_AMIDST\\_COVID-19\\_PEMPALIC\\_LEWERINGS\\_FROM\\_75TH\\_ROUND\\_NATIONAL\\_SAMPLE\\_SURVERY\\_2017-18](https://www.researchgate.net/publication/359760471_Towards_AN_EQuitableness_and_Universal_health_coverage_AMIDST_COVID-19_PEMPALIC_LEWERINGS_FROM_75TH_ROUND_NATIONAL_SAMPLE_SURVERY_2017-18)
- » "" मोहन, ए. जहाँ मई मक्खियाँ हमेशा के लिए रहती हैं: एक उपन्यास। पिकाडोर, 2022. <https://www.panmacmillan.com/authors/anupama-mohan/where-mayflies-live-forever/9789390742592>
- » भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा मोहन, ए. ""मुझे किसी ने नहीं सुना!": यौन आत्म-फैशन और 'लिहाफ' में बच्चा।"" दक्षिण एशियाई इतिहास और संस्कृति। " खंड 14. आईएसएस 1. जनवरी 2023. <https://doi.org/10.1080/19472498.2022.2141258>
- » "" कमान, एस., शर्मा, ए और बनर्जी, आर (2022)। COVID-19 महामारी और गंभीर मानसिक बीमारी के बीच संबंधता: सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रबंधन के लिए सैलूटोजेनेसिस मॉडल के भीतर त्वरित व्यवस्थित समीक्षा। वर्तमान मनोवैज्ञानिक अनुसंधान और समीक्षा, 18. (WOS अनुक्रमित <https://doi.org/10.2174/266608221866220823153739>)
- » शर्मा, ए., कमान, एस., और बनर्जी, आर (2023)। कृत्रिम ज्ञान बनाम मानव ज्ञान: एक संभावित खोज। मनोवैज्ञानिक कॉम पर प्रकाशित। डीओआई: 10.31219/ओएसएफ.आईओ/आरएनक्यूजी7
- » दत्ता, डी, चक्रवर्ती, सी, और पी.मिश्रा। (2023)। तुलनी बिया और मासिक धर्म के स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव: असम से किशोरियों के मासिक धर्म के अनुभवों की गुणात्मक खोज। विकास नीति समीक्षा, मार्च 02, 2023, डीओआई: 10.1111 / डीपीआर 12699
- » नाज़, एफ. 2022. 'सामान्य संपत्ति संसाधनों में भूमि पकड़ना: कैसे महिला सामाजिक स्थिति प्राकृतिक संसाधनों तक पहुंच को रोकती है,' समाजशास्त्रीय बुलेटिन, वॉल्यूम। 71, सं. 3, 371-395. <https://journess.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00380222211094767>
- » जॉर्ज के.जे. और नाज़, एफ.. इंटरजेनेशनल फेयरनेस: महामारी के संदर्भ से सबक, एसएन सामाजिक विज्ञान, (सिंगर नेचर)। 10.1007/s43545-022-00488-4. सितम्बर, 2022
- » नाज़, एफ. 2023. (गूक रिव्यू) मरियम वासिफ खान ने कहा कौन मुसलमान है "ओरिएंटलिज्म और साहित्यिक जनसंख्या"" समाजशास्त्रीय बुलेटिन, 72 (2): 1-5 <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00380222211151063> "
- » सोहेल, ए., नाज़, एफ. और दास, बी.. 2022. कौन प्राप्त कर रहा है, कौन खो रहा है? भारत में आरईडीडी+ के तहत लाभ साझा करने के तंत्र (बीएसएम) की जांच करना, एनवायरन। वैज्ञानिक कार्यवाही 2022(1), <https://www.mdpi.com/2673-4931/22/1/17>
- » जॉर्ज के.जे. और नाज़, एफ। जलवायु न्याय: हाल की आपदाओं और COVID-19 महामारी से सबक; CASID के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (कैनेडियन एसोसिएशन फॉर स्टडी ऑफ इंटरनेशनल डेवलपमेंट) मई 2022 में प्रस्तुत पेपर
- » कौशिक नारायण एस, अभिषेक वी एम., गोपाकुमार के यू एट अल। (2023)। "क्रोनिक ऑस्टियोमाइलाइटिस का सर्जिकल मैनेजमेंट - ऑर्गेनिज्म, रिकर्न्स एंड ट्रीटमेंट आउटकम।" चाइनीज जर्नल ऑफ ट्रॉमेटोलॉजी, एलसवियर पब्लिकेशन। (स्कोपस, क्यू3) डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2023.01.003>
- » यादव, के. (2022)। "मोहसिन हामिद के एक्जिट वेस्ट में शहर के नाम पर (यूएन) की काव्य। " जर्नल ऑफ पोस्टकोलोनियल राइटिंग। ऑनलाइन नवंबर 22 <https://doi.org/10.1080/17449855.2022.2119880>
- » "थौडम, एन। ""भारतीय उपन्यास में 'भारतीय' से पूछताछ।"" आर्थिक और राजनीतिक साप्ताहिक (ईपीडब्ल्यू, वॉल्यूम।" 57, सं. 33, 2022, पृ. सं. 64-65।
- » "थौडम, एन.. ""मैरी कॉम की सहयोगी आत्मकथा: निगोशिएटिंग ऑथरिटी।"" तुलनात्मक साहित्य और सौंदर्य के जर्नल" विशेष मुद्दा: राइटिंग सेल्फ, राइटिंग रेसिस्टेंस: वुमन लाइफ राइटिंग इन इंडिया, वॉल्यूम। 45, सं. 3, शरद ऋतु 2022, पृ. सं. 70-80. [http://jcla.in/wp-content/uploads/2022/09/JCLA-45.3\\_Natasa-Thoudam.pdf](http://jcla.in/wp-content/uploads/2022/09/JCLA-45.3_Natasa-Thoudam.pdf)

- » पात्रा, पी. (2022)। "भारतीय सिनेमा के मेटानेरेटिव से परे।" प्रवचन: मीडिया और संस्कृति में सैद्धांतिक अध्ययन के लिए जर्नल, 44 (1), 101-108 <https://digitalcommons.wayne.edu/discours/vol44/iss1/>
- » त्रिभुवन, पी. "हिमालय में कैनबिस का मामला", त्रिकोणीय में सामग्री संस्कृति को पुनः ग्रहण करने में: जब ऑब्जेक्ट्स वापस लिखते हैं, ईडी कोशी, एम और जॉर्ज, आर., पीपी 165-182, 2023, कैम्ब्रिज स्कॉलर्स पब्लिशर्स (लंदन)
- » फिलिप, आर. (2022)। देश की Got Talent: भारत में शिक्षा, प्रयोग और नीति चर्चा। टेलर फ्रांसिस <https://www.routledge.com/the-Nations-Got-Talent-Education-Experimentation-and-Policy-Discours/Filip/P/Book/9781032290928>
- » फिलिप, आर (2023)। 'द टैलेंटेड स्टूडेंट: इवोल्यूशन ऑफ द कैटेगरी इन इंडिपेंडेंस एजुकेशन पॉलिसी' में 'शिक्षा, शिक्षण और सीखना: प्रवचन, संस्कृति और वार्तालाप' अजरा रज्जाक, पद्मा एम. सारंगपाणि और मनीष जैन। ओरिएंट ब्लैकस्वान <https://www.orientblackswan.com/details?id=9789354423253>
- » मिश्रा, बी., साहू, एन., और ढाका, एस(2022)। पीट्सबर्ग स्लीप क्वालिटी इंडेक्स फैक्टरों, शैक्षणिक प्रदर्शन और स्वास्थ्य के बीच संघ। नींद और सतर्कता, 6(2), 313-322
- » बी मिश्रा, जे प्रधान, एस ढाका भारत में बुजुर्गों के बीच मानसिक कल्याण पर सामाजिक अलगाव और अकेलेपन के प्रभाव की पहचान करना: लिंग, वैवाहिक स्थिति और शिक्षा की मध्यस्थता भूमिका। - 2023, डीओआई: 10.21203 / Rs.3.RS-2620380 / V1 डीओआई: 10.21203 / Rs.3.RS-2620380 / V1
- » गिन, टी (2022)। "ज्ञान का विषय: पहचान परियोजना के रूप में मानवता को पढ़ना।" अनीकान्त: ए जर्नल ऑफ पॉलिसेमिक थॉट, 13, 35-39 (जुलाई 2022)। ईटीसी: जनरल सेमेन्टिक्स, 76 की समीक्षा (सितंबर 2022)।
- » हरि नारायणन वी. 'बिंग वन विद प्लेनेट: एक्सपीरिएंसिंग सैक्रेड इन ए सेकुलर मिंड'। जर्नल ऑफ धर्म। खंड 47 सं. (2) अप्रैल-जून 2022।
- » हरि नारायणन वी, ए के सिंह। "मानव मूल्य के एपिस्टेमिक जस्टिस जर्नल का मूल्य।" खंड 28 अंक 3 सितंबर 2022 <https://doi.org/10.1177/09716858221096819>
- » हरि नारायणन वी. 'सेल्फ मॉडल एंड सेलेप्सनेस' साउथ अफ्रीकन जर्नल ऑफ फिलोसोफी 41:3,2022 10.1080/02580136.2022.2095164
- » सर्वेश्वरन, वी.. दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशियाई महिला विपक्ष में महिलाओं, सुबाल्टर्नो और पारिस्थितिक की समीक्षा। चित्र शंकरन द्वारा। आईएसएलई: साहित्य और पर्यावरण में अंतःविषय अध्ययन (2023), वॉल्यूम.30 अंक 1। स्प्रिंग 2023. पीपी। 1-2 (ओयूपी) <https://doi.org/10.1093/ISLE/ISAC079/ISAC079>
- » सर्वेश्वरन, V. द ब्लूमसबरी हैंडबुक टू द मेडिकल एनवायरनमेंटल ह्यूमैनिटीज। स्कॉट स्लोविक, स्वर्णलता रंगराजन और विद्या सर्वेश्वरन द्वारा संपादित <https://www.bloomsbury.com/us/bloomsbury-handbook-to-the-medicalenvironmental-humanities-9781350197305/>



### Sponsored/Consultancy Projects

S. No.	Title	PI/Co-PI	Funder	Amount	Start Date	Finish Date
<b>Ongoing Projects</b>						
1	Health Financing by Urban and Rural Local Bodies in Rajasthan	Dr. Alok Ranjan	Quality Healthcare Access Private Limited	INR-6,45,781	March 2023	July 2023
2	Mapping Heritage Language Structure through Sociolinguistic cues: A case study of Swiss Tamil	Dr. Gurujegan Murugesan	ICSSR-SNSF	Rs. 22,57,000	April 2023	March 2026
3	Ashirwad Water Challenge-Knowledge/Evaluation Partner	Dr. Akanksha Choudhary	The Nudge Foundation	Rs 20,00,000	August 2022	Sept 2023
5	Offering Provocations, Surfacing Evidence: The Archiving of Cine-Politics under the Indian National Emergency through Digital Humanities 2.0	Dr. Parichay Patra (Co-PI)	SPARC, MoE, Gol		March 2019	October 2023
6	An interdisciplinary study of Technologically Manipulated Information: Its ecosystem and its psycho-social impact	Prof. Chhanda Chakraborti (PI), Dr. Ankita Sharma (Co-PI), Dr. Prasenjeet Tribhuvan	ICSSR	INR 18,00,000	March 2022	March 2024
7	'Digital Twins: negotiating identity and translocated heritage in the global age'	Dr. Ankita Sharma (PI), Chhanda Chakraborti Co PI	ICSSR-SNSF	INR 25,00,000	July 2023	August 2025
9	Science Technology and Innovation Hub in IIT Jodhpur, Karwar Block, Jodhpur District, Rajasthan State	Dr. Prasenjeet Tribhuvan (Co-PI)	SERB, DST	INR 2,10,41,500	February, 2023	February, 2026
13	Mapping the Waqf Property with GIS in Rajasthan, India	Farhat Naz (Co-PI)	Ministry of Minority Affairs, Govt. of India	1.9 Crore	1 Jan 2022	ongoing
<b>Completed Projects</b>						
1	Creative and Pedagogical Workshop on Literary, Performative, and Visual Art	Natasa Thoudam (PI)/ Parichay Patra (co-PI)	ICSSR	1,00,000 INR	13-05-2022	19-05-2022
2	Received SERB Grant Assistance to Professional Bodies & Seminar / Symposia Scheme	Suman Dhaka	SERB, DST	3 Lakh	Jan 2023	Completed
3	Consultancy Project with the National Centre for the Safety of Heritage and Structures, IIT Madras and Government of Tamil Nadu	Vidya Sarveswaran	IIT Madras and Government of Tamilnadu	Consultancy cost 1 Lakh		January 2023

# गणित विभाग

गणित, कई विषयों का आधार होने के नाते, एक ऐसा विषय है जो समय के साथ विकसित होता है और वास्तविक दुनिया की चुनौतीपूर्ण समस्याओं को हल करने के लिए नए सिद्धांत बनाता है। विभाग ऐसी स्थितियों को मॉडल करने के लिए नए तरीकों को विकसित करने में अग्रणी भूमिका निभा रहा है जिनका उपयोग कंप्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी और बुनियादी विज्ञान के विविध क्षेत्रों में किया जा सकता है। हम उन छात्रों के लिए स्नातकोत्तर स्तर पर उच्च गुणवत्ता वाले कार्यक्रम प्रदान करने के लिए उत्साहित हैं जो विज्ञान या अभियांत्रिकी में गणित लागू करना चाहते हैं जैसे कि दो साल का एमएससी। गणित में कार्यक्रम, चार वर्षीय एम.एससी-एम.टेक. गणित-डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज में प्रोग्राम, डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज में दो साल का एम.टेक प्रोग्राम। हम डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज में एम.टेक-पीएच.डी. दोहरी डिग्री प्रोग्राम और पीएच.डी. भी प्रदान करते हैं। उन लोगों के लिए गणित के विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता के साथ कार्यक्रम जो

शुद्ध और अनुप्रयुक्त गणित की गहरी समझ अर्जित करना चाहते हैं। विभाग के पास बीजगणित, ली ग्रुप्स और इसके एप्लिकेशन, क्रिप्टोग्राफी और नेटवर्क सुरक्षा, गणितीय भौतिकी, तरल डायनेमिक्स, वैज्ञानिक कम्प्यूटेशन, अनुकूलन, फ्रेम थ्योरी, संख्यात्मक विश्लेषण, आंशिक विभेदक समीकरण, टोपोलॉजिकल डायनेमिक्स, कम विभेदक अराजकता, डायनेमिकल सिस्टम, कम आयामी डायनेमिक्स, वेवलेट विश्लेषण, आंशिक रूपांतरण थ्योरी, इमेज प्रोसेसिंग, वित्तीय जोखिम विश्लेषण, श्रेणीबद्ध डेटा विश्लेषण, विश्वसनीयता थ्योरी और अनुप्रयुक्त संभावना के क्षेत्रों में अनुसंधान हितों वाले संकाय हैं।

गणित विभाग दिसंबर 2022 में अपने नए परिसर में स्थानांतरित हो गया है, जो स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स (एसओएलए) के बगल में स्थित है।



गणित विभाग का नया भवन

## संकाय सदस्य :

निम्नलिखित संकाय सदस्य विभाग से जुड़े हुए हैं।

क्र.सं.	नाम	नाम	अनुसंधान हित
1.	पुनीत शर्मा	विभागाध्यक्ष सह प्रोफेसर	दूरदर्शन: आईआईटी दिल्ली
2.	अभिषेक सरकार	सहायक प्रोफेसर	टोपोलॉजिकल डायनेमिक्स, लो डायमेंशनल अराजकता
3.	बिमल मंडल	सहायक प्रोफेसर	पीएच.डी.: टीआईएफआर, बंगलौर
4.	दिलप्रीत कौर	सहायक प्रोफेसर	एलिप्टिक आंशिक अंतर समीकरण
5.	गौरव भटनागर	सह प्रोफेसर	पीएचडी : आईआईटी रुड़की
6.	किरणकुमार आर. हिरेमथ	सह प्रोफेसर	क्रिप्टोलॉजी, क्रिप्टोग्राफिक बूलियन फंक्शन
7.	डॉ. अबू तल्हामैनुद्दीन अंसारी	सहायक प्रोफेसर	पीएचडी : आईआईएसईआर मोहाली
8.	मोनी कुमारी	सहायक प्रोफेसर	बीजगणित (समूह सिद्धांत)
9.	मौमिता मंडल	सहायक प्रोफेसर	पीएचडी : आईआईटी रुड़की
10.	मृगांका मंडल	सहायक प्रोफेसर	वेवलेट विश्लेषण, आंशिक रूपांतरण सिद्धांत, मल्टीमीडिया सुरक्षा, इमेज प्रोसेसिंग सूचना संलयन
11.	नील कमाल हाजरा	सहायक प्रोफेसर	पीएचडी : आईआईएसईआर कोलकाता
12.	प्रदीप सासमल	सहायक प्रोफेसर	विश्वसनीयता सिद्धांत, अनुप्रयुक्त संभावना
13.	सुभाष भगत	सहायक प्रोफेसर	दूरदर्शन: आईआईटी हैदराबाद
14.	सुखेंदु घोष	सहायक प्रोफेसर	फ्रेम थ्योरी, स्पार्स ऑप्टिमाइज़ेशन थ्योरी, रीइन्फोर्समेंट लर्निंग और उनके एप्लिकेशन
15.	तुहिना मुखर्जी	सहायक प्रोफेसर	दूरदर्शन: आईएसआई, कोलकाता
16.	वी.वी.एम.एस. चंद्रमौली	सह प्रोफेसर	गर्म रोबोटिक्स, मल्टी-एजेंट सिस्टम, डिस्ट्रीब्यूटेड नेटवर्क एल्गोरिदम के लिए डिस्ट्रीब्यूटेड एल्गोरिदम
17.	विवेक विजय	सहायक प्रोफेसर	पीएचडी: आईआईटी मद्रास
संकाय सदस्यों को प्रेरित करें			
1.	मंदिरा मंडल	इंस्पायर संकाय	फो.डी.: टीआईएफआर, मुंबई

## अनुसंधान विषयों का विवरण

1. डाटा एनालिटिक्स: डॉ. नील कमल हाजरा, डॉ. विवेक विजय, डॉ. पुनीत शर्मा, डॉ. वी.वी.एम.एस. चंद्रमौली, डॉ. गौरव भटनागर, डॉ. प्रदीप ससमल, डॉ. किरनकुमार आर. हिरेमठ

डेटा एनालिटिक्स गणित विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें एक अंतःविषय अनुसंधान समूह है। इस समूह के सदस्यों के पास बहुमुखी और मानार्थ गणितीय कौशल हैं जिसमें सांख्यिकी, वित्तीय गणित, गतिशील प्रणाली, छवि प्रसंस्करण, ग्राफ सिद्धांत और रैखिक बीजगणित के विशेषज्ञ शामिल हैं। इस समूह का प्राथमिक ध्यान डेटा विज्ञान के क्षेत्र में व्यावहारिक अनुप्रयोगों के साथ सैद्धांतिक अनुसंधान करना है। हम वर्तमान में निम्नलिखित अनुसंधान विषयों पर काम कर रहे हैं:

- » हल्के वजन के तंत्रिका नेटवर्क के लिए नोवेल कार्यप्रणाली
- » रीइंफोर्समेंट लर्निंग का उपयोग करके एज डिवाइसों के लिए रन टाइम पावर मैनेजमेंट
- » वित्तीय डेटा का तकनीकी और मौलिक विश्लेषण
- » वित्तीय जोखिम विश्लेषण वित्तीय पोर्टफोलियो अनुकूलन

2. क्रिप्टोग्राफी और सूचना सुरक्षा (सीएनआईएस): डॉ. बिमल मंडल, डॉ. मृगनका मंडल, डॉ. दिलप्रीत कौर और डॉ. गौरव भटनागर क्रिप्टोग्राफी और सूचना सुरक्षा (सीएनआईएस) अनुसंधान समूह गणित विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) जोधपुर का एक अनिवार्य हिस्सा है। हम वर्तमान में क्रिप्टोग्राफी की दो प्रमुख शाखाओं पर काम कर रहे हैं: सिमेट्रिक-की क्रिप्टोग्राफी और पब्लिक-की क्रिप्टोग्राफी।

हमारा मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित क्रिप्टोग्राफिक प्रतिमानों के सैद्धांतिक और व्यावहारिक पहलुओं को डिजाइन और विश्लेषण करना है।

- » क्रिप्टोग्राफिक बूलियन कार्यों का डिजाइन और विश्लेषण।
- » ब्लॉक और स्ट्रीम साइफर का क्रिप्ट विश्लेषण।
- » सुरक्षित और कुशल एक से कई एन्क्रिप्शन प्रणालियों का निर्माण: पहचान आधारित एन्क्रिप्शन, ब्रॉडकास्ट एन्क्रिप्शन, विशेषता आधारित एन्क्रिप्शन, कार्यात्मक एन्क्रिप्शन आदि।
- » परिमित क्षेत्रों, क्रिप्टोग्राफिक लैटिक्स, और एलिप्टिक कर्व्स पर बहुभिन्नरूपी द्विपदीय बहुपद का उपयोग

करके क्वांटम-सेफ सिस्टम डिजाइन करना।

- » ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी और आईओटी-सक्षम क्लाउड कंप्यूटिंग ढांचे के लिए इसके अनुप्रयोग।
- » शास्त्रीय संचार के साथ क्वांटम एन्क्रिप्शन।

3. डिस्ट्रीब्यूटेड ऑटोनॉमस सिस्टम्स (डीएएस): डॉ. सुभाष भगत, डॉ. पुनीत शर्मा, डॉ. प्रदीप ससमल, डॉ. बिमल मंडल, डॉ. मृगनका मंडल

डिस्ट्रीब्यूटेड ऑटोनॉमस सिस्टम (डीएएस) भा.प्रौ. सं. जोधपुरके गणित विभाग के भीतर एक अनुसंधान समूह है। समूह का प्राथमिक ध्यान वितरित स्वायत्त प्रणालियों के लिए मजबूत सैद्धांतिक और सिमुलेशन आधारित अनुसंधान आयोजित करना है। हम वर्तमान में निम्नलिखित क्षेत्रों में काम करते हैं:

- » रोबोट और मल्टी-एजेंट सिस्टम के झुंड के लिए वितरित एल्गोरिदम।
- » रोबोटिक थिंग्स (आईओआरटी) और ऑटोनॉमस मोबाइल रोबोटिक सेंसर का इंटरनेट
- » डिस्ट्रीब्यूटेड ग्राफ एल्गोरिदम
- » एल डिस्ट्रीब्यूटेड कंप्यूटिंग में सुरक्षा
- » एल डीपी रीइंफोर्समेंट लर्निंग का उपयोग करके रीयल-वर्ल्ड ड्राइविंग वातावरण में डिस्क्रीट कंट्रोल

4. गणितीय मॉडलिंग, विभेदक और एकीकृत समीकरण: डॉ. अभिषेक सरकार, डॉ. तुहिना मुखर्जी, डॉ. मौमिता मंडल, डॉ. किरणकुमार हिरेमठ, डॉ. सुखेंदु घोष, डॉ. सुभाष भगत

यह समूह कई अंतर और अभिन्न समीकरणों के विश्लेषण और अनुप्रयोगों पर केंद्रित है। अब यह सार्वभौमिक रूप से स्वीकार किया जाता है कि कई प्राकृतिक घटनाओं का मॉडलिंग और विश्लेषण संबंधित अंतर और अभिन्न समीकरणों के अध्ययन से संबंधित है। इस समूह के अनुसंधान विषयों में विकास अनुप्रयुक्त कार्यात्मक विश्लेषण से बारीकी से होता है और मोटे तौर पर टोपोलॉजी और माप सिद्धांत से संबंधित सिद्धांत का उपयोग करता है। इसके अलावा, समूह विभिन्न भौतिक समस्याओं से संबंधित उन्नत गणितीय मॉडल और जटिल मॉडल की समाधान तकनीकों के विकास की खोज करता है। हम अंतर समीकरणों के निम्नलिखित पहलुओं के अग्रिमों पर जोर देते हैं:

- » नॉनलीनियर आंशिक अंतर समीकरणों के लिए अस्तित्व परिणाम

- » नॉनलीनियर पीडीई के समाधान प्रोग्राम का अध्ययन
- » समाधानों की नियमितता
- » जटिल ओडीई और पीडीई की समरूपता
- » मौजूदा परिणाम, समाधानों की नियमितता, अभिसरण और अभिन्न समीकरणों के लिए
- » संख्यात्मक विधियों का त्रुटि विश्लेषण।
- » गणितीय मॉडलिंग और मॉडलों का अनुप्रयुक्त विश्लेषण

5. मल्टीमॉडल इंटरफेस: डॉ. गौरव भटनागर, डॉ. प्रदीप ससमल

मल्टीमॉडल इंटरफेस (एमआई) गणित विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुरका एक अंतःविषय अनुसंधान समूह है। इस समूह के शोध विषय मोटे तौर पर रैखिक बीजगणित, अनुकूलन और कार्यात्मक विश्लेषण के चौराहे से उत्पन्न होते हैं। समूह का ध्यान छवि और वीडियो प्रसंस्करण में वास्तविक जीवन-अनुप्रयोगों के साथ परिमित फ्रेम सिद्धांत और विरल वेक्टर प्रतिनिधित्व के क्षेत्र में सैद्धांतिक विकास को आगे बढ़ाने पर है। वर्तमान में हम निम्नलिखित विषयों पर कार्य कर रहे हैं:

- » कम्प्रेस्ड सेंसिंग मेट्रिसेस का निर्माण
- » सीटी इमेज रिकंस्ट्रक्शन के लिए डिटर्मिस्टिक सैपलिंग रणनीतियाँ
- » वस्तु का पता लगाना और निकालना
- » कंसील्ड ऑब्जेक्शन डिटेक्शन
- » बहु-मॉडल सूचना संलयन

6. एप्लाइड प्रोबेबिलिटी एंड ऑपरेशंस रिसर्च: डॉ. नील कमल हाजरा, डॉ. विवेक विजय, डॉ. मोहम्मद अबू तलहमैनुद्दीन अंसारी

एप्लाइड प्रोबेबिलिटी एंड ऑपरेशंस रिसर्च (एपीओआर) भा.प्रौ.सं. जोधपुरके गणित विभाग के भीतर एक अनुसंधान समूह है। समूह का प्राथमिक ध्यान अनुप्रयुक्त संभाव्यता और संचालन अनुसंधान के क्षेत्र में अनुसंधान करना है जिसमें सैद्धांतिक पहलुओं के साथ-साथ व्यावहारिक अनुप्रयोग विशेष रूप से मशीन लर्निंग आदि के क्षेत्र में शामिल हैं। हम वर्तमान में निम्नलिखित क्षेत्रों में काम करते हैं:

- » नॉनलीनियर मल्टी-ऑब्जेक्टिव ऑप्टिमाइज़ेशन की संख्यात्मक तकनीकें - अभिसरण विश्लेषण के साथ-साथ संख्यात्मक औचित्य।

- » डेटा विज्ञान और मशीन लर्निंग आदि सहित वास्तविक जीवन समस्याओं में गैर-रेखीय बहु-उद्देश्य अनुकूलन का अनुप्रयोग।
- » अनियमित झटकों के तहत जटिल प्रणालियों का विश्वसनीयता मूल्यांकन
- » विभिन्न सूचना उपायों और उनके अनुप्रयोगों का अध्ययन

**अकादमिक कार्यक्रम**

- » गणित विभाग कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग के साथ संयुक्त रूप से आर्टिफिशियल इंजीनियरिंग और डेटा साइंस में एक स्नातक कार्यक्रम प्रदान करता है।
- » हम दो साल के एमएससी जैसे स्नातकोत्तर स्तर पर रोमांचक उच्च-गुणवत्ता वाले कार्यक्रम भी पेश करते हैं। गणित में कार्यक्रम, गणित-डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान में चार वर्षीय एम.एससी-एम.टेक कार्यक्रम, और डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान में दो वर्षीय एम.टेक कार्यक्रम।
- » हम डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज में एक एम.टेक-पीएच.डी. दोहरी डिग्री कार्यक्रम और गणित के विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता रखने वाले उन लोगों को पीएच.डी. कार्यक्रम भी प्रदान करते हैं जो शुद्ध और अनुप्रयुक्त गणित के बुनियादी सिद्धांतों की गहरी समझ अर्जित करना चाहते हैं।
- » गणित विभाग स्नातक स्तर पर (सभी बी.टेक के लिए) डेटा साइंस (डीएस) में एक लघु कार्यक्रम भी प्रदान करता है। बी.टेक में नामांकित छात्रों को छोड़कर संस्थान के छात्र। (सीएसई), बी.टेक. (एआई एंड डीई), और बीटेक (ईई) कार्यक्रम। यह कार्यक्रम एक बहु-विषयक क्षेत्र के अध्ययन की सुविधा प्रदान करता है जो व्यापक रूप से अपने अनुप्रयोग को बदले बिना सांख्यिकी, भविष्यवाणी मॉडलिंग और मशीन लर्निंग का उपयोग करता है, भले ही डोमेन कुछ भी हो।
- » इसके अलावा, विभाग के संकाय सदस्य कार्यकारी एमटेक की शिक्षण और निष्पादन आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज में कार्यक्रम (स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस (एआईडीई) और कार्यकारी एमटेक के साथ। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में कार्यक्रम (कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग के साथ)। महत्वपूर्ण अनुसंधान उपलब्धियाँ: विभाग के संकाय सदस्य विज्ञान, इंजीनियरिंग और उभरती प्रौद्योगिकियों के विविध क्षेत्रों में उपयोग की जा सकने वाली विभिन्न समस्याओं को

मॉडल और हल करने के लिए नए तरीकों को विकसित करने की दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति कर रहे हैं। नतीजतन, संकाय सदस्यों ने अपने संबंधित डोमेन में कुछ प्रमुख पत्रिकाओं में शोध पत्र प्रकाशित किए हैं और मौलिक और अनुप्रयुक्त गणित के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान जारी रखने के लिए बाहरी एजेंसियों द्वारा अनुसंधान परियोजनाओं से सम्मानित किया गया है। इसका संक्षिप्त सारांश नीचे दिया गया है।

### अनुसंधान परियोजनाएं प्रदान की गईं

- परियोजना शीर्षक: व्युत्पन्न आश्रित अभिन्न समीकरणों और इंटरो-डिफरेंशियल समीकरणों के लिए स्पेक्ट्रल विधियां
  - परियोजना अन्वेषक : मौमिता मंडल, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - द्वारा वित्तपोषित: एनबीएचएम, डीईई (सरकार) भारत का
  - स्वीकृत राशि: रु. 15, 14, 800/-
  - अवधि: 3 वर्ष (2021 - जारी)
- परियोजना शीर्षक: स्पेक्ट्रल प्रोजेक्शन विधियों द्वारा इंटरो-डिफरेंशियल प्रारंभिक और सीमा मूल्य समस्याओं के लिए सुपरकंवर्जेंस परिणाम
  - परियोजना अन्वेषक : मौमिता मंडल, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - द्वारा वित्तपोषित: इंटरनेशनल रिसर्च मोबिलिटी ग्रांट, इंस्टीट्यूट (आईआईटी जोधपुर)
  - स्वीकृत राशि: रु. 10,000,00/-
  - अवधि: 2 वर्ष (2021 - जारी)
- आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन परियोजना शीर्षक: कम चिकनाई के साथ मल्टीमॉडल मानचित्रों का नवीनीकरण
  - परियोजना अन्वेषक : वी.वी.एम.एस. चंद्रमौली, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - द्वारा वित्तपोषित: एसईआरबी, एमएटीआरआईसी
  - स्वीकृत राशि: रु. 6,60,000/-
  - अवधि: 3 वर्ष (2023 - 2026)
- परियोजना शीर्षक: ब्लॉक और स्ट्रीम साइफर पर क्रांटम हमलों का अध्ययन और इसके प्रति-उपाय
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: बिमल मंडल, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषण एजेंसी: सीएआईआर, डीआरडीओ
  - स्वीकृत राशि: रु. 25,00,014/-
- अवधि: 2 वर्ष (20-04-2023 से 19-04-2025)
- भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा परियोजना शीर्षक: सूचना उपायों पर कुछ महत्वपूर्ण समस्याएं
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: नील कमल हजरा, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषित एजेंसी: एसईआरबी
  - स्वीकृत राशि: रु. 6,60,000/-
  - अवधि: 3 वर्ष (फरवरी, 2022 - फरवरी, 2025)
- परियोजना शीर्षक: अधिक यथार्थवादी \डेल्टा-शॉक मॉडल और उनके अनुप्रयोगों की ओर
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: नील कमल हजरा, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी
  - स्वीकृत राशि: रु. 13,89,344/-
  - अवधि: 2 वर्ष (जनवरी, 2022 - जनवरी, 2024)
- प्रोजेक्ट टाइटल: डिरेचलेट-न्यूमैन मिश्रित सीमा स्थितियों के साथ गैर-स्थानीय भिन्नता संबंधी समस्याएं
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. तुहिना मुखर्जी, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी, डीएसटी
  - स्वीकृत राशि: रु. 12,45,030/-
  - अवधि: 2 वर्ष (दिसंबर 2022 - दिसंबर 2024)
- प्रोजेक्ट टाइटल: रेथ उत्पाद में कम्प्यूटेशन
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. दिलप्रीत कौर, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी-डीएसटी
  - स्वीकृत राशि: रु. 6,60,000/-
  - अवधि: 3 वर्ष
- परियोजना शीर्षक: आवश्यक आयाम और एक समूह के वफादार प्रतिनिधित्व की न्यूनतम डिग्री
  - प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. दिलप्रीत कौर, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - वित्त पोषण एजेंसी: अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान गतिशीलता अनुदान, संस्थान (आईआईटी जोधपुर)
  - स्वीकृत राशि: रु. 10,00,000/-
  - अवधि: 2 वर्ष
- प्रोजेक्ट टाइटल: ऑन ग्राफ़ इंड्यूटेड सिम्बोलिक सिस्टम

- » प्रमुख जांचकर्ता: डॉ. पुनीत शर्मा, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - » वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी-डीएसटी
  - » स्वीकृत राशि: रु. 6,60,000/-
  - » अवधि: 3 वर्ष (2020-2023)
11. परियोजना शीर्षक: रैखिक और अर्ध-रैखिक ऑपरेटरों से संबंधित आइजनवैल्यू प्रकार की समस्याएं
- » प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. अभिषेक सरकार
  - » वित्त पोषण एजेंसी: डीएसटी
  - » स्वीकृत राशि: रु. 35,00,000/-
  - » अवधि: 5 वर्ष (2019 - 2024)
12. परियोजना शीर्षक: सतही गतिशीलता का उपयोग करके संक्रामक रोगों का गणितीय मॉडलिंग
- » प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. सुखेन्द घोष, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - » वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी-डीएसटी
  - » स्वीकृत राशि: रु. 6,60,000/-
  - » अवधि: 3 वर्ष (मार्च, 2022-मार्च, 2025)
13. परियोजना शीर्षक: जटिल प्रवाह प्रणालियों के लिए द्वितीयक और गैर-रैखिक अस्थिरताओं का गणितीय ढांचा
- » प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. सुखेन्द घोष, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - » वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी
  - » स्वीकृत राशि: रु. 15,26,844/-
  - » अवधि: 2 वर्ष (फरवरी, 2022 - फरवरी, 2024)
14. परियोजना शीर्षक: छिद्रपूर्ण और लचीली संरचनाओं के साथ तरंग इंटरैक्शन के मॉडलिंग के लिए संख्यात्मक और अर्ध-विश्लेषणात्मक तकनीक
- » सीओ-प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर: डॉ. सुखेन्द घोष, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  - » वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी
  - » स्वीकृत राशि: रु. 19,98,832/-
  - » अवधि: 3 वर्ष (मार्च, 2019 - सितंबर, 2022)

## Publications

### Abhishek Sarkar

- » Nirjan Biswas, Ujjal Das and Abhishek Sarkar, On the fourth order semipositone problem in RN, Discrete and Continuous Dynamical Systems, 43(1) 411-434 (2023).
- » Rohit Kumar and Abhishek Sarkar, Multiple solutions for a weighted p-Laplacian problem, 2021 UNC Greensboro PDE Conference. Electron. J. Diff. Eqns. Conference 26 115-122 (2022).

### Bimal Mandal

- » Vikas Kumar, Bimal Mandal, Aditi Kar Gangopadhyay and Sugata Gangopadhyay, Computational results on Gowers U2 and U3 norms of known s-boxes, International Conference on Codes, Cryptology, and Information Security (C2SI) 2023, LNCS 13874 150-157 (2023).
- » Subhamoy Maitra, Bimal Mandal and Manmatha Roy, Modifying bent functions to obtain the

balanced ones with high nonlinearity, Progress in Cryptology – INDOCRYPT 2022, LNCS 13774 449-470 (2023).

### Dilpreet kaur

- » Dilpreet Kaur, Uday Bhasker Sharma and Anupam Singh, Branching rules and commuting probabilities for Triangular and Unitriangular matrices, Journal of Algebra and Its Applications 21(11) 2250231 (2022), doi.org/10.1142/S0219498822502310.
- » Dilpreet Kaur, Sunil Prajapati and Amritanshu Prasad, Simultaneous conjugacy classes of finite p-groups of rank  $\leq 5$ , Ramanujan Mathematical Society, Accepted in 2023.
- » Dilpreet Kaur and Pushpendra Singh, Decomposition of quandle rings of dihedral quandles, Indian J. Pure Appl. Math, Springer, Accepted in 2023.

### Gaurav Bhatnagar

- » S. Chandel, G. Bhatnagar and M. Kowalski, Saliency and superpixel improved detection and segmentation of concealed objects for passive terahertz images, *Optical Engineering* 62(2) 023101 (2023).
- » V. Bharadwaj, A. Lakshman, G. Bhatnagar and C. Chattopadhyay, A novel security framework for medical data in IoT ecosystem, *IEEE MultiMedia* 29(2) 33-44 (2022).
- » S. Goyal, N. Khan, C. Chattopadhyay and G. Bhatnagar, GRIHA: Synthesizing 2-dimensional building layouts from images captured using a smartphone, *Multimedia Tools and Applications* 81 14589-14612 (2022).
- » S. P. Singh, G. Bhatnagar and A. K. Singh, A new robust reference image hashing system, *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing* 19 2211-2225 (2022).

### Kirankumar R. Hiremath

- » A. Rajpal, S. K. Bhatia and K. R. Hiremath, Inspecting the stability of non-linear IS-LM model with dual time delay, *Chaos, Solitons and Fractals*, 165 112821 (2022).
- » A. Rajpal, S. K. Bhatia, and K. R. Hiremath, Stability switches in a linear IS-LM model having dual time delay, *J. Mathematics in Engineering, Science and Aerospace* 13(3) (2022).
- » R Kumar, and K. R. Hiremath, Non-self-adjointness of bent optical waveguide eigenvalue problem, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 512(1) 126024 (2022)

### Md. Abu Talhamainuddin Ansari

- » M. A. T. Ansary, A Newton-type proximal gradient method for nonlinear multi-objective optimization problems, *Optimization Methods and Software*, 1-13 (2023)
- » S. Kumar, M. A. T. Ansary, N. K. Malato, D. Ghosh and Y. Shahu, Newton's method for uncertain multiobjective optimization problems under finite uncertainty, *Journal of Nonlinear and Variational Analysis* (accepted).
- » Momita Mindal

- » Moumita Mandal, Arnab Kayal and Gnaneshwar Nelakant, Projection methods for approximate solution of a class of nonlinear Fredholm integro-differential equations, *Applied Numerical Mathematics* 184 (2022).

### Moni Kumari

- » M. Kumari, Comparing Hecke eigenvalues of Siegel eigenforms, *Forum Math* 35(1) 83-93 (2023).

### Nil Kamal Hazra

- » A. Panja, P. Kundu, N. K. Hazra and B. Pradhan, Stochastic comparisons of largest claim and aggregate claim amounts, *Probability in the Engineering and Informational Sciences* (2023), doi: 10.1017/S0269964823000104.
- » D. Goyal, N. K. Hazra and M. Finkelstein, Shock models based on renewal processes with matrix Mittag-Leffler distributed inter-arrival times, *Journal of Computational and Applied Mathematics* (2023), doi: 10.1016/j.cam.2023.115090.
- » D. Goyal, N. K. Hazra and M. Finkelstein, On properties of the phase-type mixed poisson process and its applications to reliability shock modeling, *Methodology and Computing in Applied Probability* 24 2933-2960 (2022).

### Puneet Sharma

- » Prashant Kumar and Puneet Sharma, On Graph Induced Symbolic Dynamics, *Applied General Topology* (Accepted).
- » N.Arya, S.K. Bhatia A.Kumar and P.Sharma, Time Delayed SIR Model Under the effect of Pollution: Mathematical Model and Analysis, *Mathematics in Engineering, Science and Aerospace*, vol. 13, 2022 455-483.

### Sukhendu Ghosh

- » S. Sangupta and S. Ghosh, Linear stability of a rotating channel flow subjected to a static magnetic field, *Physics of Fluids*, Vol.-33 (5), 054116 (2022).
- » M. M. Hossain, S. Ghosh and H. Behera, Linear instability of a surfactant-laden shear imposed falling film over an inclined porous bed, *Physics of Fluids*, Vol.-34(8), 084111 (2022).



- » M. Cherian, S. Ghosh, and S. Mukhopadhyay, Hydrodynamic instability of flow through a rotating channel filled with isotropic porous media, *Physics of Fluids*, Vol.-34(9), 094104 (2022).
- » S. Mandal and S. Ghosh, Lie-group method solutions for a viscous flow in a dilating-squeezing permeable channel with velocity slip, *Physics of Fluids*, Vol.-35(4), 047121 (2023).

#### **Tuhina Mukherjee**

- » R. Kumar, T. Mukherjee and A. Sarkar, On critically coupled  $(s_1, s_2)$ -fractional system of Schrodinger equations with Hardy potential, accepted in *Differential and Integral Equations*, (2023).
- » R. Arora, A. Fiscella, T. Mukherjee and P. Winkert, Existence of ground state solutions for a Choquard double phase problem, *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, 73 103914 (2023).
- » R. Arora, A. Fiscella, T. Mukherjee and P. Winkert, On double phase Kirchhoff problems with singular nonlinearity, Accepted in *Advances in Nonlinear Analysis*, (2023).

- » P. Garain and T. Mukherjee, On an anisotropic double phase problem with singular and sign changing nonlinearity, Accepted in *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, (2022).
- » R. Arora, A. Fiscella, T. Mukherjee and P. Winkert, On critical double phase Kirchhoff problems with singular nonlinearity, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2*, (2022).

#### **V. V. M. S. Chandramouli**

- » Aishwarya, D. Gupta and V. V. M. S. Chandramouli,, Dynamics of q deformed Ricker map, *Journal of Difference Equations and Applications* 28 1423-1428 (2022),
- » Divya Gupta and V. V. M. S. Chandramouli, Stochastically stable chaos for q-deformed unimodal maps, *International Journal of Dynamics & Control* 11, 112-121 (2022).
- » Divya Gupta and V. V. M. S. Chandramouli, Dynamics of deformed Henon-like maps, *Chaos, Solitons & Fractals* 155, 111760 (2022).



छात्र पधारो 2.0 के दर्शकों के साथ गणितीय मजेदार खेलों में लगे हुए हैं

### विभाग द्वारा आयोजित सम्मेलन/कार्यशाला

1. गणित विभाग ने 04 - 05 मार्च 2023 के दौरान भा.प्रौ.सं. जोधपुरमें उन्नत गणितीय मॉडलिंग और कंप्यूटिंग (एसएएमएमसी-2023) पर दो दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया।

- » संगोष्ठी का उद्देश्य गणितीय मॉडलिंग और कंप्यूटिंग में विभिन्न अग्रिमों पर ज्ञान साझा करना है, विशेष रूप से कई नई और उपन्यास तकनीकों और पद्धतियों और उनके अनुप्रयोगों पर केंद्रित है।
- » कुल संख्या प्रतिभागी: 145 (भौतिक: 110, ऑनलाइन: 35)
- » प्रसिद्ध विशेषज्ञ वार्ता की संख्या: 11



2. भा.प्रौ.सं. जोधपुरके गणित विभाग ने 22 दिसंबर, 2022 को एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन करके भारत के सबसे शानदार गणितज्ञों में से एक श्रीनिवास रामानुजन की 135वीं जयंती मनाई।

- » श्रीनिवास रामानुजन की कुछ गणितीय सरलता और वर्तमान गणितीय अनुसंधान क्षेत्रों पर इसके प्रभाव पर चर्चा करने के लिए शीर्ष संख्या के सिद्धांतकारों और युवा विद्वानों को लाने के उद्देश्य से संगोष्ठी का उद्देश्य है।
- » आमंत्रित वक्ताओं की संख्या: 4

# यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

## परिचय

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुरउन्नत विनिर्माण, ऑटोमेशन और मोबिलिटी, ऊर्जा और जल, माइक्रो-नैनो इंजीनियरिंग, स्मार्ट स्ट्रक्चर्स, रोबोटिक्स और मैकेनिज्म जैसे क्षेत्रों में मानव संसाधन क्षमता और तकनीकी समाधानों के सतत विकास की दिशा में एक अनूठा और लचीला शैक्षणिक और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र प्राप्त करने की आकांक्षा रखता है। विभाग द्वारा प्रदान किया गया पाठ्यक्रम छात्रों को यांत्रिक अभियांत्रिकी में एक ठोस मौलिक पृष्ठभूमि के साथ डिजाइन सोच को आत्मसात करके एक रोमांचक और लचीले शैक्षणिक

करियर को आगे बढ़ाने में सक्षम बनाता है। यह न केवल उन्हें यांत्रिक अभियांत्रिकी के व्यापक क्षेत्रों में उत्कृष्टता प्राप्त करने में सक्षम बनाता है, बल्कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), साइबर-फिजिकल सिस्टम (सीपीएस), ऑगमेंटेड रियलिटी एंड वर्चुअल रियलिटी (एआर / वीआर), डेटा साइंस (डीएस), रोबोटिक्स आदि जैसे उभरते अंतःविषय क्षेत्रों की खोज करके उभरते करियर विकल्पों का चयन करने में भी सक्षम बनाता है। विभाग के मिशन और विजन विवरणों को नीचे दिए गए आंकड़े में दर्शाया गया है।



## प्रस्तावित कार्यक्रम

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग द्वारा प्रदान किए जाने वाले कार्यक्रम छात्रों के समग्र विकास पर ध्यान केंद्रित करते हैं और कक्षा के औपचारिक शैक्षणिक इंटरैक्शन के अंदर और बाहर शैक्षणिक, औद्योगिक और सामाजिक डोमेन में विविध छात्र सहकर्मियों का समर्थन करने के लिए मजबूत आंतरिक प्रणाली बनाते हैं। तकनीकी नवाचारों के लिए उन्हें तैयार करने के लिए पाठ्यक्रम और शिक्षाशास्त्र में डिजाइन सोच को आत्मसात किया गया है। कार्यक्रमों में व्यावहारिक सत्र, संगोष्ठी पाठ्यक्रम, उद्योग से जुड़ी परियोजनाएं और मॉड्यूलर

फ्रैक्टाइज्ड क्रेडिट संरचनाएं शामिल की गई हैं। कार्यक्रम न केवल संबंधित विषयों में कोर शाखाओं में एक बुनियादी आधार प्रदान करते हैं, बल्कि इसका उद्देश्य उम्मीदवार को उत्पाद के रूप में नए तकनीकी समाधान विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना भी है। व्यवसायों की ओर उन्मुख कौशल विकसित करने के लिए पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में अनिवार्य गैर-श्रेणीबद्ध पाठ्यक्रम शुरू किए गए हैं। विभाग द्वारा प्रदान किए जाने वाले विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रम नीचे दिए गए हैं।

प्रकार	नाम
पूर्वस्नातक	<p>1. <b>यांत्रिक अभियांत्रिकी में बीटेक विभाग विशेषज्ञता</b></p> <p>a. माइक्रो-नैनो इंजीनियरिंग,                      b. एनर्जी इंजीनियरिंग टीएफई में एम.टेक की ओर ले जाती है                      c. एएमडी में एम.टेक की ओर ले जाने वाला मैकेनिकल डिजाइन                      d. स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग से एएमडी में एम.टेक                      e. इंजीनियरिंग नवाचार</p> <p><b>अंतःविषय विशेषज्ञता</b></p> <p>f. अंतःविषय विशेषज्ञता                      g. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एआई में एमटेक की ओर ले जाता है                      h. रोबोटिक                      i. सीपीएस में एमटेक के लिए अग्रणी साइबर-फिजिकल सिस्टम                      j. विजुअलकंप्यूटिंग                      k. स्मार्ट हेल्थकेयर                      l. पर्यावरणीय इंजीनियरिंग</p> <p><b>नाबालिगों</b></p> <p>m. वहनीयता                      n. एमबीए की ओर ले जाने वाला प्रबंधन, उद्यमिता,                      o. डेटा विज्ञान डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान में एमटेक की ओर ले जाता है                      p. बुद्धि का विज्ञान                      q. क्रांति सूचना और संगणना</p>
स्नातकोत्तर	<p>1. एम.टेक थर्मो-फ्लूइड्स इंजीनियरिंग (टीएफई)                      2. एम.टेक एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग एंड डिजाइन (एएमडी)                      3. टीएफई में एम.टेक-पीएचडी दोहरी डिग्री                      4. एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग में एम.टेक-पीएचडी दोहरी डिग्री                      5. मैकेनिकल डिजाइन में एम.टेक-पीएचडी दोहरी डिग्री                      6. यांत्रिक अभियांत्रिकी में पीएच.डी</p>

बी.टेक के लिए कार्यक्रम, मानविकी और सामाजिक विज्ञान पेशेवर नैतिकता पर एक अनिवार्य पाठ्यक्रम के साथ एक महत्वपूर्ण घटक बनाते हैं। पाठ्येतर (जैसे खेल, प्रदर्शन कला, और साहित्यिक गतिविधियां) और सह-पाठ्यचर्या गतिविधियां (जैसे रोबोटिक्स, हैकथॉन और उद्यमिता) छात्रों की अनुभवात्मक सीखने की यात्रा के अभिन्न अंग रहे हैं। छात्र

कार्यक्रम के चार वर्षों के भीतर चार विभाग की विशेषज्ञता में से एक का विकल्प चुन सकते हैं। वे अंतःविषय चौड़ाई करने के लिए विशेषज्ञता का भी चयन कर सकते हैं। विभाग उद्यमशीलता कौशल के माध्यम से उन्नत प्रौद्योगिकी के निर्माण की सुविधा के रूप में अपनी भूमिका के प्रति भी सचेत है और उन छात्रों को सक्रिय रूप से प्रोत्साहित करता है जो एक

उद्यमशीलता या प्रबंधन करियर को आगे बढ़ाना चाहते हैं, उदाहरण के लिए, उन्हें प्रबंधन और उद्यमिता में माईनर्स का चयन करने की अनुमति देकर।


### अप्रैल 2022 से नये सदस्य

डॉ. हिरषिकेश	अक्टूबर 2022
डॉ. गौरहरि घोष	सितंबर 2022
डॉ. विगेश जी.	दिसंबर 2022
जयवंत एच. अराकेरी	फरवरी 2023
डॉ. अब्राहम बाँबी	अगस्त 2022


**संकाय अनुसंधान और उपलब्धियां:** 2.1 अनुसंधान जोर क्षेत्र विभाग के संकाय मुख्य रूप से तीन व्यापक क्षेत्रों, अर्थात् थर्मो-तरल पदार्थ, विनिर्माण और यांत्रिक डिजाइन में आला और उभरते अनुसंधान निर्देशों पर काम कर रहे हैं।

**थर्मो-तरल पदार्थ इंजीनियरिंग:** थर्मो-तरल पदार्थ इंजीनियरिंग थर्मोडायनामिक्स, हीट ट्रांसफर, द्रव यांत्रिकी और आवेदित इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों के साथ दहन के मूल सिद्धांतों को जोड़ती है। भा.प्रौ.सं. जे में थर्मो-तरल पदार्थ समूह ऊर्जा प्रबंधन, जल प्रौद्योगिकी, संयोजन, तरल संरचना बातचीत, सुपरसोनिक प्रवाह, कम्प्यूटेशनल तरल डायनामिक्स (सीएफडी), सीएफडी के लिए मशीन लर्निंग, माइक्रोफ्ल्यूइडिक्स और सेंसर सिस्टम, सोलर थर्मल एप्लिकेशन आदि जैसे विषयगत क्षेत्रों पर काम कर रहा है। समूह विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए स्थायी इंजीनियरिंग समाधान विकसित करने और वितरित करने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर कई प्रायोजित परियोजनाओं और आउटरीच गतिविधियों में शामिल है।

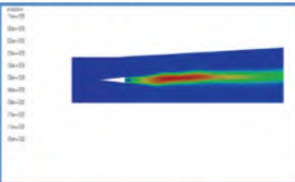
### Thermo-fluids (11)




**Energy Management**




**Water technologies**



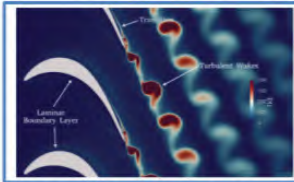
**Combustion**



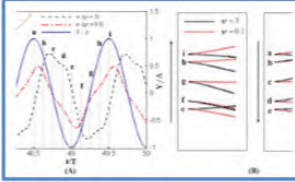
**Fluid-structure interaction**



**High speed flows**



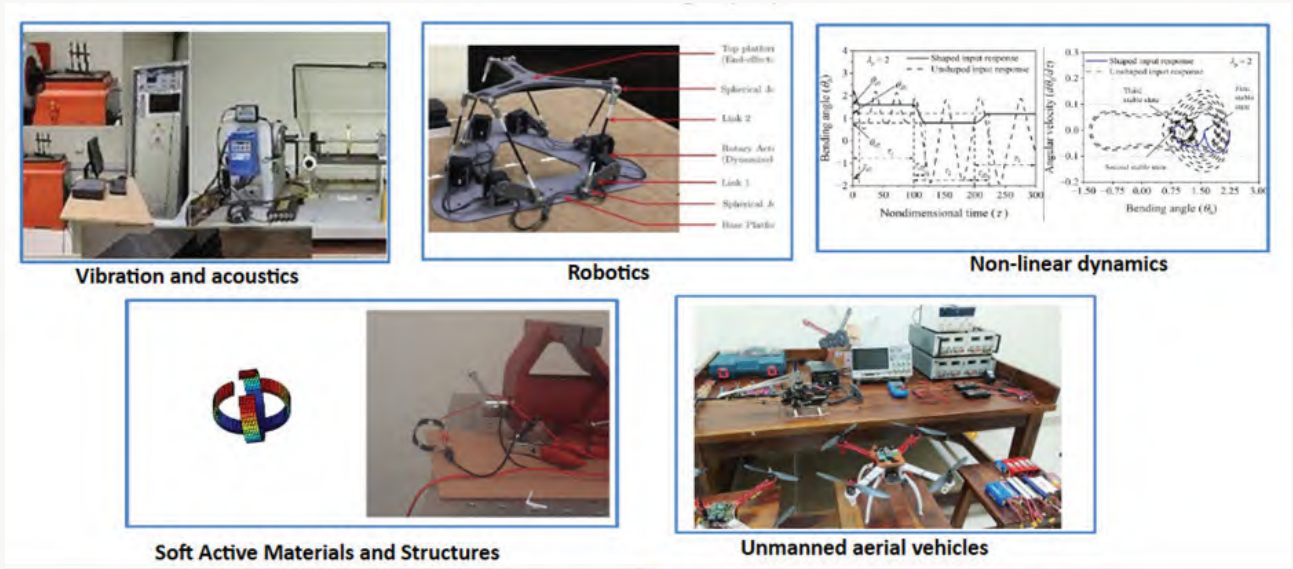
**Computational Fluid Dynamics (CFD)**



**Solar Thermal Applications**

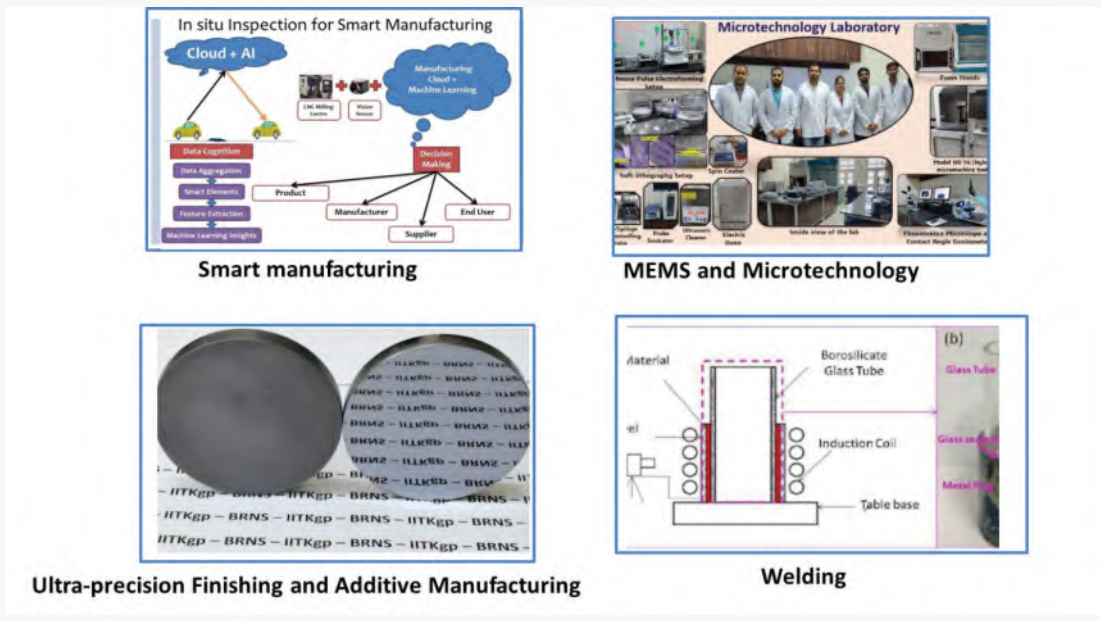
**एसोसिएटेड फैकल्टी मेंबर्स:** प्रोद्युत आर. चक्रवर्ती, सुदिप्तो मुखोपाध्याय, आनंद के. प्लापल्ली, हरदिक कोठाडिया, अरुण के. आर, शोभना सिंह, निपुन अरोड़ा, श्रुतिधारा सरमा, आशीष पाठक, हर्षल अकोलेकर, विगेश जी, जयवंत एच अराकेरी

**मैकेनिकल डिजाइन:** भा.प्रौ.सं. जे में मैकेनिकल डिजाइन समूह एम्बेडेड सिस्टम और आईओटी, ठोस पदार्थों के मैकेनिक्स, मैकेनिकल वाइब्रेशन, रोबोटिक्स, स्वायत्त मानवरहित वाहन, डिजाइन अनुकूलन, ध्वनिक और शोर नियंत्रण, नियंत्रण प्रणाली, रोटार डायनेमिक्स, माइक्रो-नैनोमैटेरियल, एप्लिकेशन आदि के क्षेत्रों में परियोजनाओं की एक विस्तृत श्रृंखला में शामिल है। समूह स्मार्ट डिजाइन और अवधारणाओं के उभरते क्षेत्रों में अंतःविषय अनुसंधान पर दृढ़ता से जोर देता है। कंपनी और ध्वनि, अरेखीय गतिशीलता, रोबोटिक्स, सॉफ्ट एक्टिव मैटीरियल्स एंड स्ट्रक्चर्स (एसएएमएस), और मैडेड/मानवरहित हवाई वाहनों पर केंद्रित समूह काम कर रहे हैं।



**एसोसिएटेड फैकल्टी सदस्य:** सी. वेंकटेशन, अशोक जोशी, बी। रवींद्र, बरुण प्रतिहेर, सुरिल वी शाह, अमृता पुरी, अतुल कुमार शर्मा, जयंत कुमार मोहंता, रिबी अब्राहम बॉबी

**उन्नत विनिर्माण:** विनिर्माण अवधारणा, डिजाइन और विकास के चरण से विनिर्माण तक प्रौद्योगिकियों की तेजी से उन्नति में योगदान देता है। भा.प्रौ.सं. जे में स्मार्ट विनिर्माण समूह में संकाय सदस्य माइक्रो-मशीनिंग, वेल्डिंग, पारंपरिक और गैर-पारंपरिक विनिर्माण प्रक्रियाओं आदि पर काम कर रहे हैं। वर्तमान अनुसंधान में औद्योगिक और हालिया अनुसंधान रुझानों जैसे स्मार्ट विनिर्माण, उद्योग 4.0, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर एक मजबूत अंतःविषय ध्यान केंद्रित किया गया है।



**एसोसिएटेड फैकल्टी मेंबर्स:** कौशल देसाई, राहुल छिब्बर, अंकुर गुप्ता, चंदन पांडे और गौहरी गोश

**शिक्षण और अनुसंधान सुविधाएं:** विभाग के स्वामित्व वाली शिक्षण और अनुसंधान प्रयोगशाला सुविधाओं में उन्नत विनिर्माण प्रयोगशाला, केंद्रीय कार्यशाला, औद्योगिक इंजीनियरिंग प्रयोगशाला, मेट्रोलॉजी प्रयोगशाला, मशीन प्रयोगशाला के डायनेमिक्स, हेलीकॉप्टर प्रयोगशाला, मैकेट्रॉनिक्स प्रयोगशाला, रोबोटिक्स प्रयोगशाला, वाइब्रेशन प्रयोगशाला, द्रव यांत्रिकी और टर्बोमाचिनरी प्रयोगशाला, हीट ट्रांसफर प्रयोगशाला, ऊर्जा रूपांतरण प्रयोगशाला, ऑटोमोटिव प्रोपल्शन, रिफ्रिजरेशन और एयर कंडीशनिंग प्रयोगशाला, गैस डायनेमिक्स प्रयोगशाला, माइक्रोटेक्नोलॉजी प्रयोगशाला आदि शामिल हैं।

## 2.2 उपलब्धियां

- » प्रो. वेंकटेशन और प्रो. प्रोद्युत चक्रवर्ती द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी को 14-15 अक्टूबर, 2022 के दौरान भा.प्रौ.सं. दिल्ली में आईआईटी आर एंड डी मेले में प्रदर्शनी के लिए चुना गया था।
- » अंकुर गुप्ता: वर्ष 2022 में पांच वर्षों (2022-27), एसईआरबी इंटरनेशनल रिसर्च एक्सपीरियंस फेलोशिप अवार्ड के लिए आईएनएसए (भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी) के तहत आईएनवाईएस (भारतीय राष्ट्रीय युवा विज्ञान अकादमी) की सदस्यता प्राप्त की।
- » चंदन पांडे : 2022 में स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, अमेरिका द्वारा डेटाबेस में शीर्ष 2% वैज्ञानिकों की विश्व रैंकिंग में शामिल, "मेटल एंड मैटेरियल्स इंटरनेशनल" में संपादकीय बोर्ड के सदस्य; "इंजीनियरिंग फेल्योर एनालिसिस में संपादकीय बोर्ड के सदस्य
- » एल हर्दिक कोठाडिया: टीचिंग एक्सीलेंस अवार्ड - भा.प्रौ.सं. जोधपुर
- » गौहरी घोष: एसईआरबी इंटरनेशनल ट्रैवल सपोर्ट (आईटीएस) अवार्ड - 2023
- » कौशल ए. देसाई: एसएमई के लेनदेन के लिए संयुक्त अतिथि संपादक: जर्नल ऑफ कंप्यूटिंग एंड इंफॉर्मेशन साइंस इन इंजीनियरिंग; एमपीएएन के लिए अतिथि संपादक, द जर्नल ऑफ मेट्रोलॉजी सोसाइटी ऑफ इंडिया; सदस्य, अनुसंधान समिति, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन प्रेसिजन, माइक्रो, मेसो और नैनो इंजीनियरिंग, भा.प्रौ.सं. कानपुर; एसएमई इंटरनेशनल मैनुफैक्चरिंग साइंस एंड इंजीनियरिंग कॉन्फ्रेंस (एमएसईसी) 2022 और 2023 में संगोष्ठी आयोजक;
- » श्रुतिधारा सरमा: भारत-जर्मन विज्ञान और प्रौद्योगिकी केंद्र द्वारा टीयू बुन्हेग (जर्मनी) के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए वर्ष 2022-2025 के लिए "विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान में महिला समावेशन" पुरस्कार प्राप्त किया।
- » अतुल कुमार शर्मा: 2021 बेस्ट पेपर अवार्ड, यूरोपीय

कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स जर्नल, यूरोपीय कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स जर्नल में एडिटोरियल बोर्ड सदस्य, कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स जर्नल।

- » सुरइल वी. शाह: प्रस्तावित गगनयान मिशन, प्रथम चालक दल मिशन, 2020-2022 के लिए रोबोटिक प्रौद्योगिकी विकसित करने में इसरो के साथ जुड़े।

## छात्रों की उपलब्धियां

### 3.1 यूजी छात्र

निम्नलिखित यूजी छात्रों को विभिन्न प्लेटफार्मों पर मान्यता मिली:

- » युवराज सरन (2022 बैच) - एम्स और भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा संयुक्त रूप से मेडटेक इनोवेशन (आईसीएमआई) 2023 पर भारतीय सम्मेलन के एक भाग के रूप में आयोजित अविन्या मेडटेक इनोवेशन चैलेंज में तीसरा स्थान
- » रुशिल पटेल (2020 बैच) - आईसीआरएम सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार, भा.प्रौ.सं. जोधपुर अगस्त 2022
- » छात्रों ने एबीयू-रोबोकॉन चुनौती में भाग लिया और सफलतापूर्वक दूसरा दौर पूरा किया। टीम में 25 सदस्य शामिल थे और जिनमें से 12 यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग से थे। टीम का नेतृत्व यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के उदित अग्रवाल, जयंत कटारिया और देवयानी गोरकर ने किया। वे एक अवधारणा रोबोट के विकास और परीक्षण के लिए जिम्मेदार थे जो एबीयू-रोबोकॉन प्रतियोगिता की आवश्यकताओं को पूरा करता था।
- » एमई विभाग के यूजी छात्रों को दुनिया भर के विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थानों में ग्रीष्मकालीन इंटरशिप के अवसर प्राप्त हुए हैं:
- » 7 छात्रों को 2020 बैच से एमआईटीएसीएस (कनाडा में) से सम्मानित किया गया:
  - » ओ रुशिल समीर पटेल; मैकमास्टर विश्वविद्यालय
  - » कुंज गोलवाला, अल्बर्टा विश्वविद्यालय

- » ओ नूपुर ज़म्बारे; कैलगरी विश्वविद्यालय
- » शिखर श्रीवास्तव, लेकहेड विश्वविद्यालय
- » ओ सत्यम कुमार गुप्ता; कार्लटन विश्वविद्यालय
- » ओ देवयानी गोरकर; वाटरलू विश्वविद्यालय
- » ओ सोमिल माहेश्वरी; इकोल पॉलीटेक्नीक डी मॉन्ट्रियल
- » नानयांग तकनीकी विश्वविद्यालय, सिंगापुर में उदित अग्रवाल

### 3.2 पीजी छात्र

निम्नलिखित पीजी छात्रों को विभिन्न प्लेटफार्मों पर मान्यता प्राप्त हुई:

- » विकास पटनायक: एसईआरबी इंटरनेशनल ट्रैवल सपोर्ट (आईटीएस) पुरस्कार - 2023
- » "पोर्टेबल छवि अधिग्रहण प्रणाली" के लिए स्वरित आनंद सिंह, ऐथा सुधीर कुमार और केए देसाई द्वारा डिजाइन पंजीकरण। डिजाइन संख्या: 354560-001, द इंडियन पेटेंट ऑफिस जर्नल नंबर 03/2023, दिनांक 20/01/2023।
- » प्रिंस कुमार राय: कोपेन 12 के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार, प्रेसिजन, माइक्रो, मेसो और नैनो इंजीनियरिंग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन जो 8 से 10 दिसंबर, 2022 तक आयोजित किया गया था।
- » गुलशन वर्मा: प्रतिष्ठित रमन चरपक फैलोशिप के लिए प्राप्त।
- » पीजी छात्रों ने उत्साहपूर्वक सम्मेलनों की एक श्रृंखला में भाग लिया, जिसमें उनके उल्लेखनीय कार्यों और उपलब्धियों का प्रदर्शन किया गया। उल्लेखनीय सम्मेलनों में जहां छात्रों ने अपने शोध प्रस्तुत किए, वे हैं: (1) 11-14 दिसंबर 2022 तक भा.प्रौ.सं. गुवाहाटी में एमएफएमएस (ACMFMS2022) पर 8 वां एशियाई सम्मेलन (2) 9-11 दिसंबर 2022 तक भा.प्रौ.सं. इंदौर में कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स और सिमुलेशन (आईसीसीएमएस) पर 8 वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस (3) 14-16 अप्रैल 2022 से बिट्स पिलानी में सतत जीवन और पर्यावरण के लिए नैनो टेक्नोलॉजी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (4) 15 मई 2022 से लास वेगास में 7 वां एएसटीएफई थर्मल और फ्लुइड्स इंजीनियरिंग सम्मेलन। (5) 25-27 अगस्त 2022 तक भा.प्रौ.सं. जोधपुर में यांत्रिक अभियांत्रिकी में हालिया प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआरएम 2022) (6) 14-16 दिसंबर 2022 तक भा.प्रौ.सं. रुड़की में द्रव यांत्रिकी और द्रव शक्ति (एफएमएफपी -2022) का 9 वां अंतर्राष्ट्रीय

और 49 वां राष्ट्रीय सम्मेलन (एफएमएफपी -2022) (7) 17 वां एएसएमई अंतर्राष्ट्रीय विनिर्माण विज्ञान और इंजीनियरिंग सम्मेलन (एमएसईसी 2022) पडर्यू विश्वविद्यालय, यूएसए में 27 जून 27 से 1 जुलाई 2022 तक पडर्यू विश्वविद्यालय में संयुक्त राज्य अमेरिका 27 जून 27 से 1 जुलाई 2022 तक। (9) 8-10 दिसंबर 2022 तक भा.प्रौ.सं. कानपुर में प्रेसिजन, माइक्रो, मेसो और नैनो इंजीनियरिंग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (कोपेन 12)।

पीएचडी छात्रों द्वारा दिए गए ओपन सेमिनार के शोध मुख्य आकर्षण:

- » मानवेंद्र शर्मा का काम प्लैश वाष्पीकरण प्रक्रिया में बूंदों और लैमिनार पतली फिल्म प्रवाह के लिए एक अर्ध-विश्लेषणात्मक मॉडल विकसित करने पर केंद्रित था। अध्ययन ने विश्लेषणात्मक और संख्यात्मक तरीकों का उपयोग करके अलग-अलग प्रवाह स्थितियों के तहत चमकती घटना की जांच की, जिसमें मॉडल मानक बेंचमार्क के खिलाफ मान्य थे। इसके अतिरिक्त, विकसित तरीकों के आधार पर नए सहसंबंध प्रस्तावित किए गए थे।
- » विश्व दीपक कुमार के शोध में एक ओपन वॉल्यूमेट्रिक एयर रिसेवर के साथ एक रेट्रोफिटिड सौर संवहनी भट्टी प्रणाली का विकास शामिल था। इस प्रणाली ने भट्टी में ऊर्जा आपूर्ति भिन्नताओं को कम करने के लिए थर्मल ऊर्जा भंडारण को शामिल किया। प्रयोगों और एयर रिसेवर को स्केल करने के लिए गणितीय मॉडल के विकास के माध्यम से व्यवहार्यता मूल्यांकन आयोजित किए गए थे। परिणामों ने एल्यूमीनियम के गर्मी उपचार के लिए प्रणाली की व्यवहार्यता और प्रक्रिया के कार्बन पदचिह्न को कम करने की इसकी क्षमता का प्रदर्शन किया।
- » बिकाश पटनायक के अध्ययन ने पूल उबलते में गर्मी हस्तांतरण विश्लेषण पर ध्यान केंद्रित किया, विशेष रूप से ट्यूब और प्लेट हीट एक्सचेंजर्स में। अनुसंधान का उद्देश्य उबलते गर्मी हस्तांतरण और महत्वपूर्ण गर्मी प्रवाह (सीएचएफ) के लिए गुणात्मक सिद्धांतों, मात्रात्मक डेटा और स्पष्टीकरण की कमी को संबोधित करना था। एसएस 304 ट्यूबों और प्लेट हीट एक्सचेंजर्स का उपयोग पूल उबलते गर्मी हस्तांतरण और सीएचएफ की जांच करने के लिए किया गया था, जिसमें निष्कर्ष कॉम्पैक्ट हीट एक्सचेंजर्स के डिजाइन और अनुकूलन के लिए मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं।



## आउटरीच

### 5.1 विभाग सेमिनार

अनुसंधान बिरादरी की बातचीत बढ़ाने के साथ-साथ यांत्रिक अभियांत्रिकी के विभिन्न क्षेत्रों के बारे में छात्रों के बीच जागरूकता बढ़ाने के लिए विभाग सेमिनार आयोजित किए गए थे। हमने देश और विदेश के प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों के वक्ताओं, उद्योग के पेशेवरों और भारतीय वायु सेना के अधिकारियों को आमंत्रित किया। सेमिनार में बुनियादी से लेकर अनुप्रयुक्त अनुसंधान तक के विभिन्न विषयों को शामिल किया गया।

सितंबर और अक्टूबर, 2022 के महीनों में, हमने **यांत्रिक अभियांत्रिकी में महिलाओं** का जश्न मनाया। हमने प्रोफेसर सुजाता श्रीनिवासन (भा.प्रौ.सं. मद्रास), प्रोफेसर संगीता कोहली (भा.प्रौ.सं. दिल्ली), प्रोफेसर सी सुजाता (भा.प्रौ.सं. मद्रास) और डॉ संपदा बोडखे (पॉलीटेक्नीक मॉन्ट्रियल, कनाडा) को ऑनलाइन वार्ता के लिए आमंत्रित किया ताकि छात्रों को यांत्रिक अभियांत्रिकी में अपना करियर बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके। वार्ता में यांत्रिक अभियांत्रिकी के बदले हुए परिदृश्य पर प्रकाश डाला गया जिसमें महिलाएं महत्वपूर्ण योगदान दे सकती हैं।

सुजाता श्रीनिवासन भा.प्रौ.सं. मद्रास में टीटीके सेंटर फॉर रिहैबिलिटेशन रिसर्च एंड डिवाइस डेवलपमेंट (आर 2 डी 2) की प्रमुख हैं। 'इनोवेशन फॉर इन्क्लूजन: डिजाइन ऑफ असिस्टिव डिवाइसेज फॉर डिसएबिलिटीज' विषय पर उनके संबोधन में मूवमेंट डिसएबिलिटी वाले लोगों के लिए कार्यात्मक और किफायती सहायक/पुनर्वास उपकरणों को विकसित करने के लिए मैकेनिज्म डिजाइन और मूवमेंट बायोमैकेनिक्स को लागू करने पर चर्चा की गई। प्रोफेसर संगीता कोहली ने 'ए नॉट सो मैकेनिकल जर्नी: रेज्ड आईब्रो से एक कंप्लीटिंग प्रोफेशन तक' शीर्षक से एक मैकेनिकल इंजीनियर के रूप में अपनी पेशेवर यात्रा को साझा किया। उन्होंने विशेष रूप से ग्रामीण अनुप्रयोगों के लिए बायोमास आधारित प्रौद्योगिकियों के बारे में अपने शोध पर भी चर्चा की। प्रोफेसर सी सुजाता ने 'कंपन और संबद्ध क्षेत्रों का परिचय' पर एक भाषण प्रस्तुत किया, और पूरे शरीर के कंपन, वाहन गतिशीलता, स्थिति निगरानी, सिग्नल विश्लेषण और ध्वनिकी के क्षेत्रों पर चर्चा की।

डॉ. संपदा बोडखे ने 'इंटेलिजेंट कम्पोजिट स्ट्रक्चर्स के एडिटिव मैनुफैक्चरिंग' पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने पीजोइलेक्ट्रिक स्याही और कोएक्सट्रूजन-आधारित 3 डी

डायरेक्ट-राइट तकनीक के माध्यम से पीजोइलेक्ट्रिक सेंसर के साथ इलेक्ट्रोड को सह-निर्मित करने की तकनीक प्रस्तुत की। उन्होंने अनुकूली प्रणालियों, बहुक्रियाशील सामग्रियों और संरचनाओं की 3 डी प्रिंटिंग पर भी चर्चा की। सुरजीत सेन (सनी बफेलो, और बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग, भा.प्रौ. सं. जे) ने 27 फरवरी, 2023 को 'अबाउट सैंड, नॉनलाइनियर डायनामिक्स एंड मेटामैटेरियल्स' शीर्षक से एक व्याख्यान दिया। वार्ता में दानेदार संरक्षण में आवेग प्रसार और सांख्यिकीय भौतिकी और उपन्यास मेटामैटेरियल्स से इसके संबंध पर चर्चा की गई। कीर्ति साहू (भा.प्रौ.सं. हैदराबाद) ने 6 मार्च 2023 को एक एयरस्ट्रीम में बारिश की बूंदों की गतिशीलता के बारे में बात की। बातचीत में, उन्होंने सीधी और घुमावदार वायुधाराओं के साथ एक बूंद की बातचीत पर चर्चा की। उन्होंने अपने समूह द्वारा देखी गई एक नई ब्रेकअप घटना पर भी चर्चा की, जिसे 'बैग ब्रेकअप को वापस लेना' कहा जाता है, जब बूंद को घुमाने वाले के वेग और घुमावदार एयरफ्लो में केंद्रीय पुनर्परिसंचरण क्षेत्र के कारण बने अंतर प्रवाह क्षेत्र का सामना करना पड़ता है।

### 5.2 ओपन हाउस (पथारो 2.0) और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के दोस्तों के लिए कॉन्क्लेव

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग ने सक्रिय रूप से एक प्रसिद्ध संस्थान-स्तरीय कार्यक्रम में भाग लिया, जिसका नाम था, "ओपन हाउस (पथारो 2.0)" और "कॉन्क्लेव फॉर फ्रेंड्स ऑफ भा.प्रौ.सं. जोधपुर"। इस आयोजन को सफल बनाने के लिए सभी संकाय सदस्य, कर्मचारी, छात्र (यूजी, पीजी और पीएचडी) उत्साहपूर्वक लगे हुए थे। 'कॉन्क्लेव फॉर फ्रेंड्स ऑफ भा.प्रौ. सं. जोधपुर' में, चल रहे अत्याधुनिक अनुसंधान (यानी, स्मार्ट और एडिटिव मैनुफैक्चरिंग, रोबोटिक्स और मल्टीबॉडी डायनामिक्स, मल्टीफेज फ्लो और माइक्रोफ्लुइडिक्स, आदि), उद्योग उन्मुख सामाजिक और आर्थिक रूप से प्रभावशाली अनुसंधान कार्यों (यानी, हरित और टिकाऊ ऊर्जा, पानी का संरक्षण और शुद्धिकरण, और अल्ट्रा-परिशुद्धता परिष्करण, आदि) और विभागों की कुछ ड्रीम परियोजनाओं (यानी, माइक्रो-नैनो इंजीनियरिंग, रोबोटिक्स और ओमनी मोबिलिटी सिस्टम, आदि)। इसके अलावा, केंद्रीय कार्यशाला सहित विभाग की सभी प्रयोगशालाओं में प्रतिनिधियों के दौरे की भी व्यवस्था की गई थी।



विभाग में 'पधारो 2.0' और 'कॉन्क्लेव फॉर फ्रेंड्स ऑफ भा.प्रौ.सं. जोधपुर' के आयोजनों की कुछ झलकियां।

'ओपन हाउस' (यानी, पधारो 2.0) में, विभाग ने आमजन के सभी सदस्यों को अपनी प्रयोगशालाओं का दौरा करने के लिए गर्मजोशी से स्वागत किया, और उन्हें विभाग के छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों के साथ जुड़ने की सुविधा प्रदान की। रोबोटिक्स, आईसी इंजन, स्मार्ट विनिर्माण, द्रव यांत्रिकी और टर्बो-मशीनरी, हीट एंड मास ट्रांसफर, फ्लैपिंग विंग माइक्रो-एरियल-वाहन (एमएवी), और माइक्रोफैब्रिकेशन जैसी विभिन्न अनुसंधान प्रयोगशालाओं को प्रदर्शित किया गया था। छात्रों (यूजी, पीजी और पीएचडी) ने लाइव प्रयोगों, प्रोटोटाइप के वास्तविक जीवन प्रदर्शनों और पोस्टर प्रस्तुतियों के माध्यम से अपने शोध आउटपुट का प्रदर्शन किया। इसके अतिरिक्त, स्कूली छात्रों के लिए, कई दिलचस्प खेल और विज्ञान-आधारित किज़ आयोजित किए गए थे।

### 5.3 पंचवर्षीय उत्सव

17-19 मार्च, 2023 को किनदशकीय समारोह आयोजित किया गया था, जहां यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग ने अपनी विभिन्न प्रयोगशालाओं से निकलने वाली अनुसंधान परियोजनाओं का प्रदर्शन किया था। रोबोटिक्स प्रयोगशाला की प्रदर्शनी में विभिन्न प्रकार के रोबोट सिस्टम और उनके वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोग शामिल थे, जैसे कि स्वायत्त ड्रोन और चुस्त चतुष्कोणीय रोबोट। प्रयोगशाला की पहल ने अपने डेमो के साथ दर्शकों को प्रेरित और विस्मित किया। स्मार्ट विनिर्माण प्रयोगशाला ने जटिल 3 डी-मुद्रित मॉडल और कार्यात्मक प्रोटोटाइप का प्रदर्शन किया, जो योजक विनिर्माण की अनुकूलनशीलता और परिशुद्धता का प्रदर्शन करता है। विभाग ने आगे जी फिल्टर का प्रदर्शन किया, जो विभाग में विकसित एक सिरैमिक वाटर फिल्टर है। यह सामाजिक

चुनौतियों के प्रति विभाग की प्रतिबद्धता और शिक्षा से परे सकारात्मक प्रभाव बनाने का उदाहरण है। क्रिंडेकियल इवेंट में प्रदर्शनी में पोस्टर प्रस्तुतियां भी शामिल थीं, जिन्होंने थर्मोफ्लुइड इंजीनियरिंग, रोबोटिक्स, कंपन और ध्वनिकी, नवीकरणीय ऊर्जा, स्मार्ट विनिर्माण, अल्ट्रा प्रेसिजन फिनिशिंग, एडिटिव मैनुफैक्चरिंग और सीएफडी के क्षेत्र में अनुसंधान गतिविधियों और जोर देने वाले क्षेत्रों की एक झलक प्रदान की। यह आयोजन एक बड़ी सफलता थी और विभाग की मजबूत अनुसंधान क्षमताओं का प्रदर्शन किया। यह छात्रों, संकाय और उद्योग भागीदारों के लिए नेटवर्क और सहयोग करने का एक शानदार अवसर भी था।

आउटरीच पहल के हिस्से के रूप में, “यांत्रिक अभियांत्रिकी में हालिया प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआरएम 2022)” का आयोजन 25-27 अगस्त 2022 तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जोधपुर में यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग द्वारा वर्चुअल मोड के माध्यम से किया गया था। सम्मेलन ने एक संयुक्त मंच में यांत्रिक अभियांत्रिकी के क्षेत्र में काम करने वाले अभिनव विद्वानों और उद्योग विशेषज्ञों को एक साथ लाया। सम्मेलन का मुख्य उद्देश्य अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को बढ़ावा देना और दुनिया भर में काम कर रहे शोधकर्ताओं, डेवलपर्स, इंजीनियरों, छात्रों और चिकित्सकों के बीच वैज्ञानिक जानकारी के आदान-प्रदान में सुधार करना था।

## 5.4 सम्मेलन/कार्यशालाएं

**INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY JODHPUR**  
**INTERNATIONAL CONFERENCE ON RECENT ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING (ICRAM 2022)**  
**25-27 AUGUST 2022**

**PATRON**



Prof. Santanu Chaudhury  
Director, IIT Jodhpur

**CHAIRMAN**



Prof. Prodyut Ranjan Chakraborty  
Head, Department of Mechanical Engineering, IIT Jodhpur

**KEYNOTE SPEAKERS**



Prof. Pradeep Kumar  
IIT Roorkee, India



Prof. Shantanu Bhattacharya  
IIT Kanpur, India



Dr. Anurag Gupta  
Assistant Professor,  
IIT Jodhpur



Dr. Hardik Kathadia  
Assistant Professor,  
IIT Jodhpur



Dr. Chandan Pandey  
Assistant Professor,  
IIT Jodhpur



Dr. Atul Kumar Sharma  
Assistant Professor,  
IIT Jodhpur



Dr. Anun Kumar R  
Assistant Professor,  
IIT Jodhpur



Prof. Andres Diaz Lantada  
Universidad Politecnica  
de Madrid,  
Spain



Prof. Shephar Budykh  
University of Wisconsin -  
Madison,  
USA



Prof. Mokarram Hossain  
Swansea University,  
UK



Prof. C. Nataraj  
Moritz Endowed Professor of Engineered Systems  
Villanova University, USA

**ORGANIZING COMMITTEE**



Prof. Michel Destrade  
Chair of Applied Mathematics, NUI Galway; Adjunct  
Professor, University College Dublin, Ireland



Prof. Dr. Jan Gerrit Korvink  
Karlsruhe Institute of Technology  
Institute of Microstructure Technology, Germany

**KEYNOTE SPEAKERS**



Prof. Oded Amir  
Technion - Israel Institute  
of Technology, Israel



Prof. M. M. Joglekar  
IIT Roorkee, India



Prof. Gad Shwartz  
Technion - Israel Institute of  
Technology, Israel



Prof. S. V. Prabhu  
IIT Bombay, India



Prof. Richard Sandberg  
University of Melbourne,  
Australia



Dr. Annu K. Das  
Scientist - C,  
INST Chandigarh, India

**DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING, IIT JODHPUR, ICRAM 2022, E-MAIL-ICRAM@IITJ.AC.IN**

विभागों के संकाय सदस्यों ने 11-12 मार्च 2023 के दौरान फील्ड रोबोटिक्स पर एक कार्यशाला का भी आयोजन किया। कार्यशाला में अंतरिक्ष रोबोटिक्स, संभाव्य रोबोट गति के लिए नमूना योजनाएं, स्वायत्त वाहन, यूएवी का स्वायत्त नियंत्रण, गोलाकार रोबोट, रोबोटिक्स ड्रुड, कृषि और फील्ड रोबोट और पानी के नीचे रोबोट पर बातचीत शामिल थी। कार्यशाला का समापन क्षेत्र पर रोबोटों के प्रभाव पर एक पैनल चर्चा के साथ हुआ, जिसमें शिक्षाविदों के विशेषज्ञ और क्षेत्र के अंतिम उपयोगकर्ता शामिल थे।

## प्लेसमेंट, उद्योग और अंतर्राष्ट्रीय संबंध छात्र प्लेसमेंट

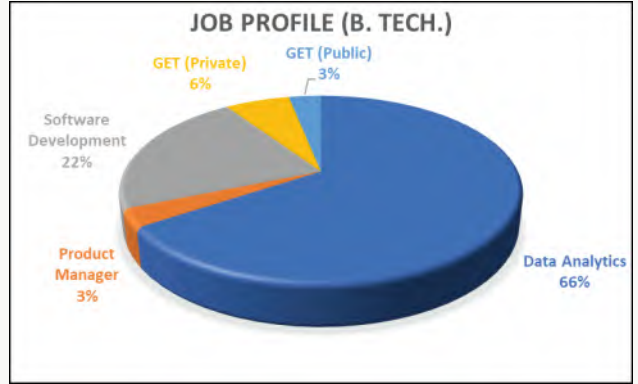
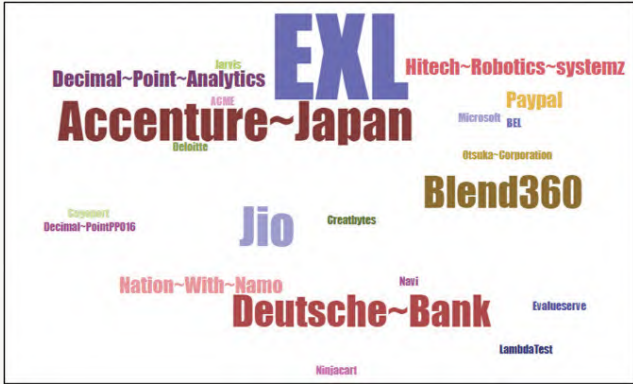
यूजी और पीजी दोनों कार्यक्रमों के लिए पाठ्यक्रम भविष्य की चुनौतियों के लिए इंजीनियरों को तैयार करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। अंतःविषय पाठ्यक्रम इंजीनियरिंग सिद्धांतों में एक मजबूत आधार प्रदान करता है और छात्रों को कार्यबल में सफल होने के लिए आवश्यक कौशल भी सिखाता है। नतीजतन, यांत्रिक अभियांत्रिकी स्नातक विभिन्न

क्षेत्रों में नौकरियां खोजने में सक्षम हैं, न केवल कोर यांत्रिक अभियांत्रिकी भूमिकाएं।

विभिन्न डिग्री कार्यक्रमों (एवाई 2022-2023) में स्नातक करने वाले बीटेक और एमटेक छात्रों के कैम्पस प्लेसमेंट के आंकड़े नीचे दिए गए हैं।

### यांत्रिक अभियांत्रिकी में B.TECH.

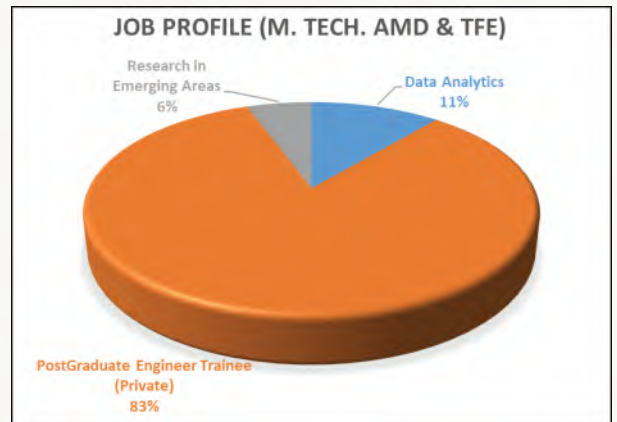
कुल 68 छात्रों ने अपने अंतिम वर्ष के B.Tech डिग्री प्रोग्राम में कैम्पस प्लेसमेंट के लिए पंजीकरण किया। 29 मई, 2023 तक, 50 छात्रों को रखा गया है, जो 75.53% का प्लेसमेंट प्रतिशत है। प्लेसमेंट पाने वाले छात्रों का औसत वेतन 19.67 लाख और औसत वेतन 13.1 लाख था। न्यूनतम और अधिकतम वेतन क्रमशः 7 लाख और 51 लाख था।



यांत्रिक अभियांत्रिकी बी.टेक स्नातकों की भर्ती करने वाली कंपनियां अपनी नौकरी प्रोफाइल के साथ

### एम.टेक उन्नत विनिर्माण और डिजाइन और थर्मोप्लाइड्स इंजीनियरिंग में

एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग एंड डिजाइन और थर्मोप्लाइड्स एमटेक डिग्री प्रोग्राम में 31 छात्रों में से 18 को 29 मई, 2023 तक रखा गया है। यह 58.06% के प्लेसमेंट प्रतिशत का प्रतिनिधित्व करता है। प्लेसमेंट पाने वाले छात्रों का औसत वेतन 12.20 लाख और औसत वेतन 10 लाख था। न्यूनतम और अधिकतम वेतन क्रमशः 6 लाख और 44.25 लाख था।



एएमडी और टीएफई में एम.टेक स्नातकों को उनकी नौकरी प्रोफाइल के साथ भर्ती करने वाली कंपनियां।

## उद्योग सहयोग

यांत्रिक अभियांत्रिकी में संकाय का उद्योग के साथ एक गतिशील संबंध है। वे नवीनतम रुझानों और प्रौद्योगिकियों पर अप-टू-डेट रहने के लिए उद्योग भागीदारों के साथ मिलकर काम करते हैं, और यह सुनिश्चित करने के लिए कि उनके छात्र उन कौशलों को सीख रहे हैं जो कार्यबल में मांग में हैं। शैक्षणिक वर्ष 2022-23 में, डॉ. निपुण अरोड़ा और डॉ. सुरील वी. शाह को क्रमशः एबीसी ट्रांसफॉर्मर्स प्राइवेट लिमिटेड और जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड से परामर्श परियोजनाएं मिलीं। जीई यूएवाई द्वारा प्रायोजित एक अन्य उद्योग परियोजना वर्तमान में डॉ. सुदीप्तो मुखोपाध्याय और उनके पीएचडी छात्र चंदन मुखर्जी द्वारा की जा रही है। परियोजना का शीर्षक "कम लागत वाले थर्मल इन्सुलेशन का डिजाइन और विकास" है। यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग ने 4 फरवरी, 2023 को संस्थान उद्योग दिवस के हिस्से के रूप में तीन सत्रों की मेजबानी की। दिन भर चलने वाले कार्यक्रम में रोबोटिक्स और गतिशीलता, उद्योग 4.0 और हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था के विषयों पर तीन मुख्य व्याख्यान और पैनल चर्चाएं हुईं। मुख्य वक्ता थे:

1. डॉ. ए. ए. परशिलकर, निदेशक, सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज, सीएसआईआर-नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज (एनएएल)
2. श्री सुरेश पेरी, प्रधान समाधान परामर्श, पीटीसी
3. डॉ. संदीप केसी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, भारी जल प्रभाग, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, ट्रॉम्बे, मुंबई

पैनल चर्चा का संचालन यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा किया गया था। पैनलिस्टों में उद्योग, सरकार और शिक्षाविदों के प्रतिनिधि शामिल थे। इस कार्यक्रम में छात्रों, शिक्षकों और उद्योग के पेशेवरों ने अच्छी तरह से भाग लिया। मुख्य व्याख्यान और पैनल चर्चा ने इन क्षेत्रों में नवीनतम रुझानों और चुनौतियों में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्रदान की।

## अंतर्राष्ट्रीय संबंध

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग ने दुनिया भर के प्रतिष्ठित शैक्षणिक संस्थानों के साथ संबंध बनाने में महत्वपूर्ण प्रगति की है। इन कनेक्शनों ने विभाग को अनुसंधान परियोजनाओं पर सहयोग करने, छात्रों का आदान-प्रदान करने और संसाधनों को साझा करने की अनुमति दी है। कुछ हाइलाइट्स नीचे दिए गए हैं:

- » रोबोफॉर्मिंग के क्षेत्र में प्रोफेसर अलेक्जेंडर क्लिमचिक, लिंकन विश्वविद्यालय, यूके और डॉ. अलेक्जेंडर मालोलेतोव के साथ अनुसंधान परियोजना आधारित सहयोग चल रहा है। सहयोगी संकाय: डॉ. रिबी अब्राहम बाँबी।
- » मानव मशीन इंटरफेस पर समाजशास्त्रीय अध्ययन पर वासेडा विश्वविद्यालय के साथ संयुक्त अनुसंधान परियोजना जेएसपीएस और आईसीएसआर को प्रस्तुत की गई। सहयोगी संकाय: डॉ. रिबी अब्राहम बाँबी।
- » डॉ. श्रुतिधारा सरमा को टीयू ब्रौनश्वेग के साथ एक सहयोगी परियोजना को आगे बढ़ाने के लिए प्रतिष्ठित डब्ल्यूआईएसईआर अनुसंधान अनुदान 2022 से सम्मानित किया गया।
- » डॉ. निपुण और उनके पीएचडी छात्र श्री राज किरण सांगोजू ने "फ्लेक्सिबल फ्लैपिंग विंग के वायुगतिकीय प्रदर्शन पर निष्क्रिय विरूपण की भूमिका" नामक परियोजना के लिए प्रदान किए गए गतिशीलता अनुदान के हिस्से के रूप में हांगकांग विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एचकेयूएसटी) का दौरा किया।
- » यांत्रिक अभियांत्रिकी में सात बीटेक छात्रों को दुनिया भर के प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों में इंटरनशिप करने के लिए एमआईटीएसीएस सदस्यता से सम्मानित किया गया।

## Publications

### Anand Krishnan Plappally

- Nighojkar A.; Plappally A. Year 2022 Teaching stress-strain behaviour of ductile and brittle materials using concept-context maps to mechanical engineering freshmen International Journal of Mechanical Engineering Education Volume 50 Issue 2 Page No. 432 to 446 DOI 10.1177/0306419020981032
- Nighojkar A.; Plappally A.; Soboyejo W. Year 2023 Neural network models for simulating adsorptive eviction of metal contaminants from effluent streams using natural materials (NMs) Neural Computing and Applications Volume 35 Issue 8 Page No. 5751 to 5767 DOI 10.1007/s00521-023-08315-4

### Ankur Gupta

- Bhanu V.; Gupta A.; Pandey C. Year 2022 Investigation on joining P91 steel and Incoloy 800HT through gas tungsten arc welding for Advanced Ultra Super Critical (AUSC) power plants Journal of Manufacturing Processes Volume 80 Page No. 558 to 580 DOI 10.1016/j.jmapro.2022.06.029.
- Bhanu V.; Gupta A.; Pandey C. Year 2022 Role of A-TIG process in joining of martensitic and austenitic steels for ultra-supercritical power plants -a state of the art review Nuclear Engineering and Technology Volume 54 Issue 8 Page No. 2755 to 2770 DOI 10.1016/j.net.2022.03.003
- Bhanu V.; Pandey S.M.; Gupta A.; Pandey C. Year 2022 Dissimilar weldments of P91 and Incoloy 800HT: Microstructure, mechanical properties, and residual stresses International Journal of Pressure Vessels and Piping Volume 199 Issue Page No. to DOI 10.1016/j.ijpvp.2022.104782
- Biswal H.J.; Kaur J.J.; Vundavilli P.R.; Gupta A. Year 2022 Recent advances in energy field assisted hybrid electrodeposition and electroforming processes CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology Volume 38 Issue Page No. 518 to 546 DOI 10.1016/j.cirpj.2022.05.013

- Biswal H.J.; Vundavilli P.R.; Mondal K.; Shetti N.P.; Gupta A. Year 2023 ZnO/CuO nanostructures anchored over Ni/Cu tubular films via pulse electrodeposition for photocatalytic and antibacterial applications Materials Science for Energy Technologies Volume 6 Issue Page No. 237 to 251 DOI 10.1016/j.mset.2023.01.001
- Jhunjhunwala P.; Taraphdar P.; Gupta A.; Pandey C. Year 2022 Numerical Simulation of Temperature Fields and Residual Stresses in Multi-Pass Weld Using the Novel Prescribed Temperature Approach with Experimental Validation Transactions of the Indian Institute of Metals Volume 75 Issue 10 Page No. 2713 to 2723 DOI 10.1007/s12666-022-02625-2
- Kishnani V.; Kumari S.; Gupta A. Year 2022 A Chemometric-Assisted Colorimetric-Based Inexpensive Paper Biosensor for Glucose Detection Biosensors Volume 12 Issue 11 DOI 10.3390/bios12111008
- Meena P.; Kumar M.; Singh M.; Kumar Shukla D.; Burela R.G.; Jhunjhunwala P.; Gupta A.; Pandey C. Year 2022 Numerical Analysis of Different SUS304 Steel Weld Joint Configurations Using new Prescribed Temperature Approach Transactions of the Indian Institute of Metals Volume 75 Issue 6 Page No. 1649 to 1668 DOI 10.1007/s12666-021-02389-1
- Ni Y.; Gupta A.; Verma G.; Gupta S.; Weidler P.G.; Mager D.; Korvink J.G.; Islam M. Year 2022 Preparation of Electrospun Porous Alumina Nanofibers for Origami-Inspired Manufacturing Advanced Engineering Materials Volume 24 Issue 12 DOI 10.1002/adem.202201183
- Rai P.K.; Gupta A. Year 2022 Nanofunctionalized pulse-electroformed copper/graphene oxide tubular composite for efficient textile dye degradation under visible light irradiation Applied Nanoscience (Switzerland) Volume 12 Issue 10 Page No. 3045 to 3060 DOI 10.1007/s13204-022-02612-5
- Rai P.K.; Gupta A. Year 2023 Development

of durable anticorrosion superhydrophobic electroformed copper tubular structures  
Journal of Manufacturing Processes Volume 85 Issue Page No. 236 to 245 DOI 10.1016/j.jmapro.2022.11.048

- Rai P.K.; Islam M.; Gupta A. Year 2022 Microfluidic devices for the detection of contamination in water samples: A review Sensors and Actuators A: Physical Volume 347 DOI 10.1016/j.sna.2022.113926
- Raut P.; Kishnani V.; Mondal K.; Gupta A.; Jana S.C. Year 2022 A Review on Gel Polymer Electrolytes for Dye-Sensitized Solar Cells Micromachines Volume 13 Issue 5 DOI 10.3390/mi13050680
- Sharma N.; Kumar S.; Gupta A.; Dolmanan S.B.; Patil D.S.K.; Tan S.T.; Tripathy S.; Kumar M. Year 2022 MoS<sub>2</sub> functionalized AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> transistor based room temperature NO<sub>2</sub> gas sensor Sensors and Actuators A: Physical Volume 342 DOI 10.1016/j.sna.2022.113647
- Sharma N.; Nigam A.; Bin Dolmanan S.; Gupta A.; Tripathy S.; Kumar M. Year 2022 1T and 2H heterophase MoS<sub>2</sub> for enhanced sensitivity of Ga<sub>N</sub> transistor-based mercury ions sensor Nanotechnology Volume 33 Issue 26 DOI 10.1088/1361-6528/ac5cff
- Sharma N.; Nigam A.; Lobanov D.; Gupta A.; Novikov A.; Kumar M. Year 2022 Mercury (II) Ion Detection Using AgNWs-MoS<sub>2</sub> Nanocomposite on Ga<sub>N</sub> HEMT for IoT-Enabled Smart Water Quality Analysis IEEE Internet of Things Journal Volume 9 Issue 16 Page No. 14317 to 14324 DOI 10.1109/JIOT.2021.3071382
- Sharma N.; Pandey V.; Gupta A.; Tan S.T.; Tripathy S.; Kumar M. Year 2022 Recent progress on group III nitride nanostructure-based gas sensors Journal of Materials Chemistry C Volume 10 Issue 34 Page No. 12157 to 12190 DOI 10.1039/d2tc02103j
- Singh R.K.; Phanden R.K.; Jacso A.; Gupta A. Year 2023 Introduction to MEMS and Microfluidics Advances in MEMS and Microfluidic Systems Page No. 1 to 10 DOI 10.4018/978-1-6684-6952-1.ch001
- Arun Kumar R.; Rajesh G.; Jagadeesh G. Year 2022. The reflection and refraction of a curved shock front sliding over an air–water interface Shock Waves Volume 32 Issue 6 Page No.497 to 515 DOI 10.1007/s00193-022-01097-z
- Singh K.; Raj R.; Rajagopal A.K.; Jalwal S.; Chakraborty S. Year 2023 Shock wave attenuation using sandwiched structures made up of polymer foams and shear thickening fluid Journal of Mechanical Science and Technology Volume 37 Issue 3 Page No. 1311 to 1316 DOI 10.1007/s12206-023-0217-z
- Verma G.; Gupta A. Year 2022 Superhydrophobic ZnO-Au nanocomposite over polydimethylsiloxane tubes for efficient photocatalytic dye degradation Applied Nanoscience (Switzerland) Volume 12 Issue 7 Page No. 2091 to 2102 DOI 10.1007/s13204-022-02479-6
- Verma G.; Gupta A. Year 2022 Sensing performance of room temperature operated MEMS gas sensor for ppb level detection of hydrogen sulfide: a review Journal of Micromechanics and Microengineering Volume 32 Issue 9 DOI 10.1088/1361-6439/ac82f8
- Verma G.; Islam M.; Gupta A. Year 2022 Real-time degradation of methylene blue using bio-inspired superhydrophobic PDMS tube coated with Ta-ZnO composite Chemical Engineering Journal Advances Volume 12 DOI 10.1016/j.ceja.2022.100423
- Verma G.; Rai P.K.; Korvink J.G.; Islam M.; Gupta A. Year 2022 Integrated electrochemical and photocatalytic degradation using ZnO caterpillars photocatalyst: Two-step approach for textile industry based wastewater recovery Materials Science and Engineering: B Volume 286 DOI 10.1016/j.mseb.2022.116078
- Verma G.; Sheshkar N.; Pandey C.; Gupta A. Year 2022 Recent trends of silicon elastomer-based nanocomposites and their sensing applications Journal of Polymer Research Volume 29 Issue 5 DOI 10.1007/s10965-022-03044-z

### Atul Kumar Sharma

- Khurana A.; Kumar A.; Sharma A.K.; Joglekar M.M. Year 2022 Dynamic modeling of dielectric elastomer-based minimum energy structures with membrane entanglements and finite extensibility *Sadhana - Academy Proceedings in Engineering Sciences* Volume 47 Issue 3 DOI 10.1007/s12046-022-01921-3
- Khurana A.; Kumar D.; Sharma A.K.; Zurlo G.; Joglekar M.M. Year 2022 Taut domains in transversely isotropic electro-magneto-active thin membranes *International Journal of Non-Linear Mechanics* Volume 147 DOI 10.1016/j.ijnonlinmec.2022.104228
- Kumar A.; Khurana A.; Sharma A.K.; Joglekar M.M. Year 2022 An equivalent spring-based model to couple the motion of visco-hyperelastic dielectric elastomer with the confined compressible fluid/air mass *International Journal of Non-Linear Mechanics* Volume 147 Issue DOI 10.1016/j.ijnonlinmec.2022.104232
- Kumar A.; Khurana A.; Sharma A.K.; Joglekar M.M. Year 2022 Dynamics of pneumatically coupled visco-hyperelastic dielectric elastomer actuators: Theoretical modeling and experimental investigation *European Journal of Mechanics, A/Solids* Volume 95 DOI 10.1016/j.euromechsol.2022.104636
- Kumar A.; Khurana A.; Sharma A.K.; Joglekar M.M. Year 2022 Dynamic analysis of anisotropic dielectric viscoelastomers incorporating humidity effect *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering* Volume 44 Issue 8 DOI 10.1007/s40430-022-03646-0
- Patra A.K.; Sharma A.K.; Joglekar D.M.; Joglekar M.M. Year 2023 Propagation of fundamental Lamb modes along the non-principal axes of strain-stiffened soft compressible plates: A numerical investigation *Journal of the Acoustical Society of America* Volume 153 Issue 2 Page No. 1331 to 1346 DOI 10.1121/10.0017323
- Patra A.K.; Sharma A.K.; Joglekar D.M.; Joglekar M.M. Year 2023 A Semi-Analytical Finite Element Framework for Lamb Waves in Soft Compressible Plates Considering Strain Stiffening Effect *International Journal of Applied Mechanics* Volume 15 Issue 1 DOI 10.1142/S1758825122501022
- Sharma A.K.; Joglekar M.M.; Joglekar D.M.; Alam Z. Year 2022 Topology optimization of soft compressible phononic laminates for widening the mechanically tunable band gaps *Composite Structures* Volume 289 DOI 10.1016/j.compstruct.2022.115389

### Barun Pratiher

- Kumar P.; Pratiher B. Year 2023 Nonlinear dynamic analysis of a multi-link manipulator with flexible links-joints mounted on a mobile platform *Advances in Space Research* Volume 71 Issue 5 Page No. 2095 to 2127 DOI 10.1016/j.asr.2022.10.031

### Chandan Pandey

- Bhanu V.; Pandey C.; Gupta A. Year 2022 Dissimilar joining of the martensitic grade P91 and Incoloy 800HT alloy for AUSC boiler application: Microstructure, mechanical properties and residual stresses *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology* Volume 38 Issue Page No. 560 to 580 DOI 10.1016/j.cirpj.2022.06.009
- Dak G.; Sirohi S.; Pandey C. Year 2022 Study on microstructure and mechanical behavior relationship for laser-welded dissimilar joint of P92 martensitic and 304L austenitic steel *International Journal of Pressure Vessels and Piping* Volume 196 Issue DOI 10.1016/j.ijpvp.2022.104629
- Kumar A.; Pandey C. Year 2022 Some studies on dissimilar welds joint P92 steel and Inconel 617 alloy for AUSC power plant application *International Journal of Pressure Vessels and Piping* Volume 198 DOI 10.1016/j.ijpvp.2022.104678



- Kumar N.; Pandey C.; Kumar P. Year 2023 Dissimilar Welding of Inconel Alloys With Austenitic Stainless-Steel: A Review Journal of Pressure Vessel Technology, Transactions of the ASME Volume 145 Issue 1 DOI 10.1115/1.4055329
- Maurya A.K.; Pandey C.; Chhibber R. Year 2022 Effect of filler metal composition on microstructural and mechanical characterization of dissimilar welded joint of nitronic steel and super duplex stainless steel Archives of Civil and Mechanical Engineering Volume 22 Issue 2 DOI 10.1007/s43452-022-00413-9
- Nagal N.; Srivastava S.; Pandey C.; Gupta A.; Sharma A.K. Year 2022 Alleviation of Residual Vibrations in Hard-Magnetic Soft Actuators Using a Command-Shaping Scheme Polymers Volume 14 Issue 15 Page DOI 10.3390/polym14153037
- Pandey C.; Kumar N.; Sirohi S.; Rajasekaran T.; Kumar S.; Kumar P. Year 2022 Study on the Effect of the Grain Refinement on Mechanical Properties of the P92 Welded Joint Journal of Materials Engineering and Performance Volume 31 Issue 6 Page No. 4385 to 4404 DOI 10.1007/s11665-021-06536-z
- Saravanakumar R.; Rajasekaran T.; Pandey C.; Menaka M. Year 2022 Mechanical and Microstructural Characteristics of Underwater Friction Stir Welded AA5083 Armor-Grade Aluminum Alloy Joints Journal of Materials Engineering and Performance Volume 31 Issue 10 Page No. 8459 to 8472 DOI 10.1007/s11665-022-06832-2
- Saravanakumar R.; Rajasekaran T.; Pandey C.; Menaka M. Year 2022 Influence of Tool Probe Profiles on the Microstructure and Mechanical Properties of Underwater Friction Stir Welded AA5083 Material Journal of Materials Engineering and Performance Volume 31 Issue 10 Page No. 8433 to 8450 DOI 10.1007/s11665-022-06822-4
- Sirohi S.; Sauraw A.; Kumar A.; Kumar S.; Rajasekaran T.; Kumar P.; Vidyarthi R.S.; Kumar N.; Pandey C. Year 2022 Characterization of Microstructure and Mechanical Properties of

Cr-Mo Grade P22/P91 Steel Dissimilar Welds for Supercritical Power Plant Application Journal of Materials Engineering and Performance Volume 31 Issue 9 Page No. 7353 to 7367 DOI 10.1007/s11665-022-06747-y

### Gourhari Ghosh

- Ghosh G.; Sidpara A.; Bandyopadhyay P.P. Year 2023 Performance improvement of magnetorheological finishing using chemical etchant and diamond-graphene based magnetic abrasives Precision Engineering Volume 79 Issue Page No. 221 to 235 DOI 10.1016/j.precisioneng.2022.10.008

### Hardik Kothadia

- Dhruw L.; Kothadia H.B.; R A.K. Year 2023 Investigation of local heat transfer from a flat plate impinged by an inclined circular jet International Journal of Thermal Sciences Volume 184 Issue Page No. to DOI 10.1016/j.ijthermalsci.2022.108027
- Kumar A.; Kothadia H.B.; Arun Kumar R.; Prabhu S.V. Year 2023 Effect of helical coil orientation on flow boiling process International Journal of Thermal Sciences Volume 185 DOI 10.1016/j.ijthermalsci.2022.108106
- Patel P.; Sharma A.; Monde A.D.; Sharma M.; Mondal B.; Kothadia H.B. Year 2022 Performance analysis of melting phenomena in an ice-freezing type direct-contact heat exchanger Journal of Energy Storage Volume 50 DOI 10.1016/j.est.2022.104575
- Pattanayak B.; Gupta A.K.; Kothadia H.B. Year 2022 Critical heat flux and bubble behaviour study on differently oriented flat plates during pool boiling Nuclear Engineering and Design Volume 400 DOI 10.1016/j.nucengdes.2022.112079
- Pattanayak B.; Kumar Gupta A.; Kothadia H.B. Year 2022 Bubble behaviour and Critical heat flux on circular tubes during pool boiling process Nuclear Engineering and Design Volume 391 DOI 10.1016/j.nucengdes.2022.111741
- Singh S.; Chakraborty P.R.; Kothadia H.B. Year 2023 Experimental study on energy

transformation of static liquid pool during flash evaporation Applied Thermal Engineering Volume 220 DOI 10.1016/j.applthermaleng.2022.119712

### Kaushal A. Desai

- Kankar P.K.; Moona G.; Desai K.A. Year 2022 Measurement and Metrology in Advanced Manufacturing Processes Mapan - Journal of Metrology Society of India Volume 37 Issue 4 Page No. 703 to 705 DOI 10.1007/s12647-022-00606-w
- Nath V.; Chattopadhyay C.; Desai K.A. Year 2023 On enhancing prediction abilities of vision-based metallic surface defect classification through adversarial training Engineering Applications of Artificial Intelligence Volume 117 DOI 10.1016/j.engappai.2022.105553
- Nath V.; Chattopadhyay C.; Desai K.A. Year 2023 NSLNet: An improved deep learning model for steel surface defect classification utilizing small training datasets Manufacturing Letters Volume 35 Page No. 39 to 42 DOI 10.1016/j.mfglet.2022.10.001
- Vaishnav S.; Desai K.A. Year 2022 Long Short-Term Memory-Based Cutting Depth Monitoring System for End Milling Operation Journal of Computing and Information Science in Engineering Volume 22 Issue 5 DOI 10.1115/1.4054091

### Rahul Chhibber

- Khan W.N.; Chhibber R.; Saini N.; Kopparthi R.; Tervonen Z.; Khanna N.; Badheka V.; Li L. Year 2023 Development and Performance of Ochre (Anhyd. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) Added CaO–CaF<sub>2</sub>–TiO<sub>2</sub>–SiO<sub>2</sub> Fluxes for Welding Electrode Journal of Sustainable Metallurgy Volume 9 Issue 1 Page No. 314 to 328 DOI 10.1007/s40831-023-00650-z
- Kumar A.; Chhibber R. Year 2023 Investigation of the Wetting Behavior of Formulated SMAW Electrode Coating Fluxes With Regression and ANN Model Metallurgical and Materials Transactions B: Process Metallurgy and Materials Processing Science Volume 54 Issue 1 Page No.

287 to 302 DOI 10.1007/s11663-022-02689-x

- Kumar A.; Naveen; Arora K.S.; Singh H.; Chhibber R. Year 2022 Micromechanical modelling of API X80 linepipe steel International Journal of Pressure Vessels and Piping Volume 199 DOI 10.1016/j.ijpvp.2022.104755
- Kumar V.; Chhibber R. Year 2022 Physicochemical and thermophysical properties of CaO–TiO<sub>2</sub>–SiO<sub>2</sub>–Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub> system based electrode coating for AUSC power plant Ceramics International Volume 48 Issue 12 Page No. 17412 to 17424 DOI 10.1016/j.ceramint.2022.03.005
- Kumar V.; Chhibber R. Year 2022 Experimental investigation on SMAW electrode coatings developed using CaO–SiO<sub>2</sub>–CaF<sub>2</sub>–SrO based coating system Ceramics International Volume 48 Issue 19 Page No. 28730 to 28738 DOI 10.1016/j.ceramint.2022.06.187
- Kumar V.; Chhibber R.; Sharma L. Year 2023 Investigation on Thermophysical and Physicochemical Properties of CaO–SiO<sub>2</sub>–CaF<sub>2</sub>–22.5%TiO<sub>2</sub> Silica Based Electrode Coating System Silicon Volume 15 Issue 2 Page No. 739 to 753 DOI 10.1007/s12633-022-02037-3
- Kumar V.; Kumar J.; Chhibber R.; Sharma L. Year 2022 Experimental Study on Wettability at High-Temperature Using TiO<sub>2</sub>–SiO<sub>2</sub>–CaO–Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub> Based Electrode Coating for AUSC Thermal Power Plant Silicon Volume 14 Issue 17 Page No. 11279 to 11291 DOI 10.1007/s12633-022-01824-2
- Kumar V.; Kumar J.; Chhibber R.; Sharma L. Year 2023 Investigation on CaO–SiO<sub>2</sub>–CaF<sub>2</sub>–SrO Based Electrode Coating System on High-Temperature Wettability and Structural Behaviour for Power Plants Welds Silicon Volume 15 Issue 4 Page No. 1933 to 1946 DOI 10.1007/s12633-022-02145-0
- Mahajan S.; Sharma L.; Chhibber R. Year 2022 Effect of CaO–CaF<sub>2</sub>–SiO<sub>2</sub>–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Based Electrode Coating Constituents and their Interactions on the P22 Alloy SMAW Dissimilar Weld Metal delta Quantities Silicon Volume 14 Issue 18 Page No. 12315 to 12327 DOI 10.1007/s12633-022-01937-8

- Rao S.S.; Arora K.S.; Sharma L.; Chhibber R. Year 2022 Modelling and Optimization of Resistance Spot Weld Responses Using RSM–GA Technique for DP590 Steel Sheets Proceedings of the National Academy of Sciences India Section A - Physical Sciences Volume 92 Issue 3 Page No. 453 to 466 DOI 10.1007/s40010-022-00772-1
- Sharma L.; Chhibber R.; Kumar A.; Bhandari D. Year 2022 Prediction of Element Transfer Behaviour in SAW Process Using SiO<sub>2</sub>-CaO-TiO<sub>2</sub> & Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>-CaO Silica Based Flux Systems Silicon Volume 14 Issue 17 Page No. 11503 to 11517 DOI 10.1007/s12633-022-01884-4
- Sharma L.; Chhibber R.; Kumar V.; Khan W.N. Year 2023 Element Transfer Investigations on Silica Based Submerged Arc Welding Fluxes Silicon Volume 15 Issue 1 Page No. 305 to 319 DOI 10.1007/s12633-022-02004-y
- Singh S.P.; Sharma L.; Chhibber R. Year 2022 Environmental degradation and mechanical behavior of glass fiber reinforced polymer nanocomposites used in offshore applications Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science Volume 236 Issue 19 Page No. 10260 to 10270 DOI 10.1177/09544062221101745
- Verma R.; Sharma L.; Chauhan M.; Chhibber R.; Arora K.S. Year 2022 Experimental investigation on adhesive bonding of similar and dissimilar weld joint used for automotive applications Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering Volume 236 Issue 2 Page No. 752 to 761 DOI 10.1177/09544089211063116

### Shrutidhara Sarma

- Phadkule S.S.; Sarma S. Year 2023 High-performance flexible temperature sensor from hybrid nanocomposite for continuous human body temperature monitoring Polymer Composites Volume 44 Issue 2 Page No. 1381 to 1391 DOI 10.1002/pc.27178
- Sanjay Phadkule S.; Kumar Singh S.; Sarma S. Year 2023 Influence of experimental conditions on conductivity of electrospun nanocomposite fibers Materials Today: Proceedings Volume 76 Page No. 310 to 315 DOI 10.1016/j.matpr.2022.11.244
- Sarma S.; Verma A.K.; Phadkule S.S.; Saharia M. Year 2022 Towards an interpretable machine learning model for electrospun polyvinylidene fluoride (PVDF) fiber properties Computational Materials Science Volume 213 DOI 10.1016/j.commatsci.2022.111661
- Singh S.K.; Sarma S. Year 2022 Taylor cone height as a tool to understand properties of electrospun PVDF nanofibers Journal of Electrostatics Volume 120 DOI 10.1016/j.elstat.2022.103770

# धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग

## परिचय

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में मेटलर्जिकल एंड मैटेरियल्स इंजीनियरिंग विभाग की स्थापना 2017 में ऊर्जा, एयरोस्पेस, रक्षा, स्वास्थ्य सेवा, परिवहन आदि जैसे तेजी से विकसित क्षेत्रों में नई सामग्रियों की लगातार विकसित मांगों को पूरा करने के लिए सामग्री इंजीनियरिंग के क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रदान करने की दृष्टि से की गई थी। विभाग सामग्री इंजीनियरिंग के व्यापक क्षेत्र में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा और अनुसंधान के लिए प्रतिबद्ध है। विभाग लगातार अभिनव शिक्षाशास्त्र और पाठ्यक्रम के माध्यम से, अंतःविषय परियोजनाओं को शुरू करके, और उद्योगों, अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं

और शिक्षाविदों के साथ सक्रिय सहयोग के माध्यम से शिक्षण और अनुसंधान में उत्कृष्टता के लिए प्रयास करता है। छात्रों को स्वतंत्र रूप से सोचने और उन्हें प्रासंगिक कौशल सेट से लैस करने में सक्षम बनाकर, हमारा लक्ष्य स्नातकों को देश की जरूरतों को पूरा करने के लिए वर्तमान सामग्री चुनौतियों को नया करने और संबोधित करने के लिए प्रोत्साहित करना है। विभाग वर्तमान में डिग्री प्रोग्राम प्रदान कर रहा है, अर्थात् बी.टेक., एम.टेक., पीएच.डी. सामग्री इंजीनियरिंग में जो निम्नलिखित चार विषयगत क्षेत्रों या धाराओं से मूलभूत पाठ्यक्रमों, कोर पाठ्यक्रमों और ऐच्छिक के एक अद्वितीय संयोजन के माध्यम से डिज़ाइन किए गए हैं:

क्र.सं.	थीम क्षेत्र	फोकस
01	संरचनात्मक सामग्री	सामग्री प्रसंस्करण, योजक विनिर्माण, चरण परिवर्तन, विरूपण व्यवहार और माइक्रोस्ट्रक्चर विकास, सामग्री की विफलता, उच्च तापमान सामग्री, सामग्री क्षरण.
02	कार्यात्मक सामग्री	इलेक्ट्रॉनिक सामग्री, ऊर्जा सामग्री, स्मार्ट सामग्री, बैटरी सामग्री, इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, बायोमटेरियल्स।
03	कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग	वैज्ञानिक गणना, डेटा संरचना और एल्गोरिदम, मशीन लर्निंग, कम्प्यूटेशनल थर्मोडायनामिक्स, मिश्र धातु डिजाइन, प्रथम-सिद्धांत गणना, आणविक गतिशीलता, सामग्री सूचना विज्ञान, सामग्री डिजाइन में मशीन सीखना।
04	धातु विज्ञान की प्रक्रिया	लोहा और इस्पात निर्माण, अलौह धातु निष्कर्षण तकनीक, प्रक्रिया धातु विज्ञान के सिद्धांत, धातुकर्म प्रक्रियाओं के कैनेटीक्स।

## संकाय विवरण

विभाग में संकाय सदस्यों को सामग्री इंजीनियरिंग के विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता है। वे सामग्री इंजीनियरिंग के मौलिक और लागू क्षेत्रों में अनुवाद अनुसंधान करने में सक्रिय रूप से शामिल हैं। विभाग अक्सर अनुसंधान निष्कर्षों को साझा करने के लिए आमंत्रित व्याख्यान और कार्यशालाओं का आयोजन करता है, कौशल सेट के विकास को बढ़ावा देने के लिए अत्याधुनिक प्रयोगात्मक और कम्प्यूटेशनल तकनीकों पर छात्रों को प्रशिक्षित करता है। विभाग उज्वल लोगों का स्वागत करता है जो बेहतर भविष्य को आकार देने के लिए महत्वाकांक्षी अनुसंधान और शिक्षण की शक्ति का उपयोग करने की इच्छा रखते हैं।

विभाग से जुड़े संकाय सदस्यों का विवरण निम्नलिखित है।

क्र.सं.	नाम	अनुसंधान के क्षेत्र
1.	रवि के.आर. विभाग के प्रमुख	एडिटिव मैनुफैक्चरिंग, सेल्फ-क्लीनिंग कोटिंग, मिश्र धातु डिजाइन में कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण, बायोमैटेरियल्स
2.	भगवती पी. कश्यप विजिटिंग प्रोफेसर	थर्मो-मैकेनिकल उपचार और सुपर-प्लास्टिसिटी, क्रीप और कम तापमान विरूपण, हल्की धातु और मिश्र धातु विकास
3.	अबीर भट्टाचार्य	सामग्री का यांत्रिक व्यवहार, असर स्टील्स की थकान, सामग्री की उच्च तनाव दर विरूपण, सामग्री की इंडेंटेशन प्रतिक्रिया
4.	अप्पला नायडू गांधी	प्रथम सिद्धांत गणना: थर्मोइलेक्ट्रिक परिवहन, जाली गतिशीलता, यांत्रिक व्यवहार, बैटरी सामग्री; चरण क्षेत्र मॉडलिंग
5.	सौरभ नेने	मिश्र धातु डिजाइन, उच्च एन्ट्रॉपी मिश्र धातु, सामग्री का यांत्रिक व्यवहार, गंभीर प्लास्टिक विरूपण
6.	जयवीर सिंह	सूक्ष्म संरचनात्मक / पाठ लक्षण वर्णन, सामग्री का यांत्रिक व्यवहार, संरचना-संपत्ति-प्रसंस्करण सहसंबंध, थर्मो-मैकेनिकल प्रसंस्करण, मिश्र धातु डिजाइन, बायोमैटेरियल्स।
7.	सृजन सेनगुप्ता	लिथियम आयन बैटरी, संक्षारण, इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, हाइड्रोजन उत्पादन
8.	नितिन कुमार शर्मा	चरण परिवर्तन, अनाज सीमा इंजीनियरिंग, थर्मो-मैकेनिकल प्रसंस्करण, इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी, एटम प्रोब टोमोग्राफी, कम्प्यूटेशनल थर्मोडायनामिक्स
9.	देवेन्द्र सिंह नेगी	प्रायोगिक और कम्प्यूटेशनल इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी, थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री, क्वांटम सामग्री, घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत गणना, ईएमसीडी
10.	प्रणय रंजन	2 डी सामग्री, उनके संकर और हेटरो-संरचनाएं, अर्धचालक उपकरण, गैस सेंसर, पर्यावरण उपचार, जल विलवणीकरण /
11.	एसके मोहम्मद हसन	चरण परिवर्तन, उच्च शक्ति बैनेटिक / मार्टेंसिटिक स्टील्स, थर्मोमैकेनिकल प्रसंस्करण, माइक्रोस्ट्रक्चर-संपत्ति सहसंबंध
12.	अमिताव बनर्जी	डीएफटी, आणविक गतिशीलता, क्रिस्टल संरचनाओं की भविष्यवाणी, हाइड्रोजन, और ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया (एचईआर, ओईआर), 2 डी उत्प्रेरक, सौर सेल, 2 डी एनोड, बैटरी थर्मोडायनामिक्स और कैनेटीक्स मॉडलिंग, दोष इंजीनियरिंग, ऑक्साइड विकास

## शैक्षिक कार्यक्रम

विभाग वर्तमान में निम्नलिखित डिग्री कार्यक्रमों की पेशकश कर रहा है:

- » मटेरियल इंजीनियरिंग में बी.टेक
- » एम.टेक. सामग्री इंजीनियरिंग में
- » बी.टेक - एम.टेक दोहरी डिग्री
- » एम.एससी - एम.टेक दोहरी डिग्री
- » एम.टेक.- पीएच.डी. दोहरी डिग्री
- » पीएच.डी.

### संकाय / विभाग की उपलब्धि

- » डॉ सौरभ नेने को 28 फरवरी, 2022 को रेड टॉक्स इंटरनेशनल द्वारा सम्मानित इंडो-एशियन डिस्टिंक्शिड रिसर्च एक्सीलेंस अवार्ड 2022 से सम्मानित किया गया।

### प्रयोगशालाएं और उपकरण

मेटलर्जिकल एंड मैटेरियल्स इंजीनियरिंग विभाग में निम्नलिखित प्रयोगशालाएं कार्य कर रही हैं:

### सामग्री और यांत्रिकी प्रयोगशाला

सामग्री और यांत्रिकी प्रयोगशाला धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग में एक शिक्षण और अनुसंधान सुविधा है जिसमें सामग्री परीक्षण, गर्मी उपचार, पिघलने, यांत्रिकी और मेटलोग्राफी आदि के लिए विभिन्न सुविधाएं शामिल हैं। यह प्रयोगशाला विभिन्न प्रकार की सामग्रियों के नमूनों का परीक्षण प्रयोगशाला में निम्नलिखित परीक्षण उपकरण हैं:

1. यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (100 kN तक)	13. पॉलिश करने की मशीनें
2. माइक्रो-कठोरता परीक्षक	14. स्पिन कोटर
3. सॉफ्टवेयर के साथ धातुकर्म माइक्रोस्कोप	15. जोमिनी एंड-बुझाने टेस्ट
4. स्टीरियो-ज़ूम माइक्रोस्कोप	16. नॉच-ब्रोचिंग मशीन
5. 2 डी डिजिटल छवि सहसंबंध सेटअप	17. प्लास्टिक के लिए चार्पी प्रभाव परीक्षण
6. मफल भट्टियां	18. बीम विक्षेपण इकाई
7. पंप के साथ वैक्यूम ओवन	19. पोलारिमीटर
8. प्रेरण पिघलने की भट्टी	20. FDM 3D प्रिंटर
9. हॉट माउंटिंग प्रेस	21. स्टीरियोलिथोग्राफी - 3 डी प्रिंटर
10. प्रेसिजन डायमंड काटने की मशीन	22. गर्म प्लेट के साथ चुंबकीय हलचल
11. बेंड-सॉ काटने की मशीन	23. अल्ट्रासोनिक क्लीनर
12. हाई स्पीड ग्राइंडर	24. ओवन (माइक्रोवेव)

करने की सुविधा प्रदान करती है ताकि उनके यांत्रिक गुणों जैसे लोच के मापांक, तन्यता और संपीडन शक्ति, तनाव-तनाव वक्र, झुकने के गुण, कठोरता आदि का पता लगाया जा सके। यह विभिन्न संकाय सदस्यों, पीएचडी थीसिस कार्य और अनुसंधान विद्वानों के एम.टेक थीसिस कार्य द्वारा नियंत्रित संस्थान की आर एंड डी परियोजनाओं का भी समर्थन करता है।



माउंटिंग और सटीक कटिंग मशीन



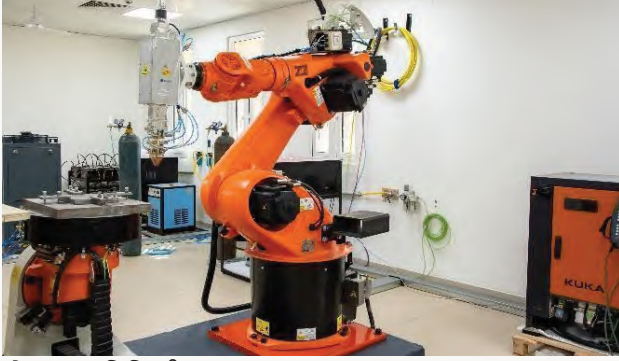
पोलिशिंग मशीन



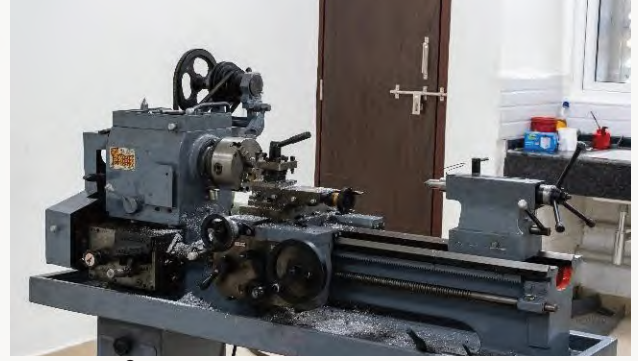
मेटलोग्राफिक नमूना तैयार करना



सूक्ष्म संरचनात्मक अवलोकन



योगात्मक विनिर्माण



LATHE मशीन



ड्रिलिंग और कटिंग मशीन

### गर्मी उपचार प्रयोगशाला

ऊष्मा उपचार प्रयोगशाला में इस्पात, एल्यूमीनियम मिश्र धातु, टीआई मिश्र धातु और उच्च एन्ट्रोपी मिश्र धातु (एचईए) जैसी विभिन्न सामग्रियों के गर्मी उपचार करने के लिए अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाएं हैं। पारंपरिक मफल भट्टियों, वैक्यूम ट्यूबलर भट्टियों और कम तापमान वाले वैक्यूम ओवन से शुरू होने वाली प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार की भट्टियां स्थापित हैं। पूर्ण गर्मी उपचार प्रयोगों को करने के लिए फ्यूमहुड और माइक्रोस्कोपी सुविधाएं भी स्थापित की गई हैं। प्रयोगशाला के उपकरण विवरण निम्नलिखित हैं:

1. उच्च तापमान ट्यूबलर भट्टी (1600 डिग्री सेल्सियस)
2. मफल भट्टी
3. क्षैतिज ट्यूबलर भट्टी (1400 डिग्री सेल्सियस)
4. ऊर्ध्वाधर ट्यूबलर भट्टी (1200 डिग्री सेल्सियस)
5. पंप के साथ वैक्यूम ओवन (250 डिग्री सेल्सियस)
6. कठोरता परीक्षक के साथ जोमिनी अंत बुझाने परीक्षण उपकरण
7. फ्यूम हुड



हीट ट्रीटमेंट प्रयोगशाला दिखा रही है फ्यूम हुड, मफल और ट्यूबलर भट्टियां

### यांत्रिक परीक्षण प्रयोगशाला

मैकेनिकल परीक्षण प्रयोगशाला में मैक्रो और माइक्रो लंबाई के पैमाने पर सामग्री के अर्ध-स्थैतिक विरूपण पर अध्ययन करने के लिए अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाएं हैं। सुविधाओं में इलेक्ट्रोमैकेनिकल यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (100 केएन लोड क्षमता) शामिल है जो क्रायोजेनिक (-70 डिग्री सेल्सियस तक) और ऊंचे तापमान (1100 डिग्री सेल्सियस तक) में यांत्रिक परीक्षण करने में सक्षम है। यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन संपीड़न और तीन बिंदु झुकने के तहत प्रयोगों को पूरा करने के लिए अनुकूलित फिक्स्चर से भी लैस है। प्रयोगशाला में एक यूनिवर्सल कठोरता परीक्षण मशीन और एक विकर्स माइक्रोहार्डनेस टेस्टिंग मशीन भी है। जबकि यूनिवर्सल कठोरता परीक्षण मशीन का उपयोग 0.5 किलोग्राम भार से परे कठोरता माप करने के लिए किया जा सकता है, माइक्रोहार्डनेस परीक्षण मशीन का उपयोग 1 ग्राम लोड के रूप में इंडेंटेशन करने के लिए किया जा सकता है। इस प्रयोगशाला का उपयोग शिक्षण और अनुसंधान के लिए किया जाता है।



100 केएन यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन



सार्वभौमिक कठोरता परीक्षक

### कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग प्रयोगशाला कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग के क्षेत्र में शिक्षण और अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन करती है। यह एक सर्वर, बीस वर्कस्टेशन और दस डेस्कटॉप कंप्यूटर से लैस है। विभिन्न लंबाई के पैमाने पर सामग्री का अध्ययन करने के लिए आवश्यक सॉफ्टवेयर इन सुविधाओं में स्थापित किए जाते हैं। इनमें प्रथम-सिद्धांत गणना-आधारित



कोड क्रांटम एस्प्रेसो और वीएसपी, आणविक गतिशीलता कोड लैम्स और एक्सएमडी, इंजीनियरिंग और मल्टीफिजिक्स पैकेज एनएसवाईएस, कॉमएसओएल मल्टीफिजिक्स, सामग्री चयन सॉफ्टवेयर सीईएस चयनकर्ता और सीईएस एडुपैक और स्टील, एमजी, उच्च एन्ट्रॉपी मिश्र धातु डेटाबेस के साथ थर्मोडायनामिक संपत्ति कैलकुलेटर थर्मोकैल्क शामिल हैं। कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान पर आधारित ट्यूटोरियल और प्रयोगशालाएं इस सुविधा में आयोजित की जाती हैं। हमारा शोध यांत्रिक व्यवहार, थर्मोइलेक्ट्रिक परिवहन, सामग्री में जाली गतिशीलता, और ऊर्जा सामग्री डिजाइन जैसे सौर ईंधन, कार्बनिक हरी बैटरी इलेक्ट्रोड आदि के लिए उत्प्रेरक को समझने पर केंद्रित है। हमने इन्फ्रा-रेड और रमन स्पेक्ट्रा की गणना करके सामग्री की विशेषता भी बताई, और नकली स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप छवियों को भी चित्रित किया।



कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

### संरचनात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला

उपन्यास और स्थापित धातु मिश्र धातु प्रणालियों में संरचना-संपत्ति सहसंबंधों पर जोर देने के साथ, संरचनात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला मुख्य रूप से भौतिक और यांत्रिक धातु विज्ञान के व्यापक क्षेत्रों में काम करती है। प्रयोगशाला में अन्य मानक धातु मिश्र धातु प्रणालियों के बीच मोटर वाहन, एयरोस्पेस और बायोमेडिकल अनुप्रयोगों के लिए अल्ट्रालाइट एमजी और टीआई आधारित मिश्र धातुओं को बनाने और संसाधित करने में क्षमता है। समूह का एक बड़ा हिस्सा मुख्य रूप से बहुक्रियाशील, सूक्ष्म-संरचनात्मक रूप से लचीली उच्च एन्ट्रॉपी मिश्र धातुओं (एचईए) के डिजाइन और प्रसंस्करण पर केंद्रित है, जो हाल के दिनों में धातु विज्ञान का एक गतिशील लेकिन चुनौतीपूर्ण क्षेत्र है। इस गतिविधि का अधिकांश हिस्सा मॉडलिंग और प्रयोग कार्यों पर जोर देता है। चरण स्थिरता के लिए थर्मोडायनामिक भविष्यवाणियां, थर्मोडायनामिक कारकों पर मिश्र धातु रचनाओं में घटक तत्वों की सांद्रता में मामूली परिवर्तन का प्रभाव मॉडलिंग द्वारा किया जाता है। इन नए

डिजाइन किए गए एचईए पर प्रयोग में निर्माण, थर्मो-मैकेनिकल प्रसंस्करण और उसके बाद यांत्रिक और सूक्ष्म-संरचनात्मक लक्षण वर्णन शामिल हैं।

संरचनात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला निम्नलिखित सुविधाओं से लैस है:

1. थर्मो-कैल्सी वी 2022 ए सॉफ्टवेयर (टीसीएफई 9, टीसीएचईए 4, टीसीटीआई 3 डेटाबेस)
2. सक्शन कास्टिंग सुविधा के साथ वैक्यूम आर्क पिघलने वाली भट्टी (0.5 किलोग्राम क्षमता, 10-5, 1440 सी)
3. यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (यूटीएम) (25 केएन क्षमता और 2 मिमी गेज लंबाई तन्यता नमूना पर तन्यता परीक्षण करने की एक अनूठी सुविधा)
4. मफल भट्टी (अधिकतम प्राप्य तापमान 1400 डिग्री सेल्सियस)

5. हॉट माउंटिंग सेटअप
6. पीसने और चमकाने की मशीन
7. प्रयोगशाला स्केल रोलिंग मिल (खरीद के तहत)
8. लीका ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप (50X, 100X, 200X, 500X और 1000X आवर्धन)
9. टीएसएल-ओआईएम वी 8 सॉफ्टवेयर



संरचनात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला में सुविधाएं

### कार्यात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला

कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला में गतिविधियों के तीन स्तर हैं। सैद्धांतिक स्तर पर, हम पेचीदा 2 डी सामग्री (विभिन्न लंबाई के पैमाने पर) और इसके आंतरिक गुणों को उजागर करने के लिए संभावित क्षेत्रों की तलाश करते हैं जिनका उपयोग नए उपकरणों को बनाने और बनाने के लिए किया जा सकता है। सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल अध्ययनों के माध्यम से प्रयोगात्मक अध्ययन के निष्कर्षों की व्याख्या करने में एक और महत्वपूर्ण गतिविधि।

कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी) गणना के साथ सामग्री का सैद्धांतिक रूप से पता लगाने के लिए एक उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटेशनल सुविधा की मेजबानी करती है। हम चुंबकीय सामग्री, 2 डी सामग्री, थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री, क्रांटम सामग्री आदि का अध्ययन करने

के लिए विभिन्न डीएफटी आधारित तरीकों का उपयोग करते हैं। कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला एक उच्च प्रदर्शन गणना प्रोसेसर से लैस है। प्राप्त सैद्धांतिक अंतर्दृष्टि हमें प्रयोगशाला में एक ही सामग्री को संश्लेषित करने में मदद करती है।

प्रयोगशाला परमाणु पैमाने पर सामग्री का अध्ययन करने के लिए ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी में विशेषज्ञता की मेजबानी करती है। हमारी प्रयोगशाला में टीईएम छवि सिमुलेशन और छवि प्रसंस्करण में विशेषज्ञता है, जो सभी सामग्री इंजीनियरिंग डोमेन के लिए बेहद लाभ है।

गतिविधि की दूसरी श्रेणी में, 2 डी सामग्री, उनके संकर और एस्ट्रोफिजिक्स को बेहतर डिवाइस प्रदर्शन के लिए कुछ भौतिक गुणों को प्राप्त करने के लिए संश्लेषित (टॉप-डाउन दृष्टिकोण) किया जाता है। उदाहरण के लिए, हम कम-आयामी

सामग्रियों में कार्यक्षमताओं को पेश करने और उनके बैंडगैप, गतिशीलता, तापीय चालकता और चार्ज वाहक एकाग्रता को ठीक से विनियमित करने के तरीकों का शोध करते हैं।

गैजेट्स / डिवाइस बनाना, परीक्षण करना और विभिन्न परिस्थितियों में उनके प्रदर्शन को चरित्रबद्ध करना तीसरी परत बनाता है। कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला एक साथ एक ही प्रयोगशाला के तहत संश्लेषण / निर्माण, लक्षण वर्णन, गणना सामग्री डिजाइन और डिवाइस अनुप्रयोग को विशिष्ट रूप से जोड़ती है।

कार्यात्मक सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला निम्नलिखित सुविधाओं से लैस है:

1. गैस सेंसिंग मशीन
2. एलसीआर मीटर
3. फोटोलिथोग्राफी मशीन

4. डिजिटल मल्टीमीटर
5. ऑसिलोस्कोप
6. उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटेशनल सर्वर (64 कोर)
7. फ्यूम हूड
8. हॉट प्लेट
9. अल्ट्रासोनिकेटर
10. बैटरी परीक्षक
11. एचआरटीईएम छवि सिमुलेशन और प्रसंस्करण
12. एम-एच हिस्टैरिसीस लूप ट्रेसर।
13. हॉल माप
14. डिजिटल माइक्रोस्कोप



कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला में सुविधाएं

### आउटरीच गतिविधियाँ

वित्त वर्ष 2022-2023 के दौरान विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित आउटरीच गतिविधियां शुरू की गई हैं।

1. डॉ सौरभ नेने उच्च एन्ट्रॉपी मिश्र धातु (एचईए) डिजाइन के क्षेत्र में काम करने के लिए नेशनल चुंग हसिंग यूनिवर्सिटी (एनसीयू) ताइचुंग, ताइवान के सामग्री विज्ञान और इंजीनियरिंग विभाग के एसोसिएट प्रोफेसर प्रोफेसर एमएच त्साई के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
2. डॉ सौरभ नेने एचईए में दोष प्रेरित प्लास्टिसिटी के क्षेत्र में काम करने के लिए प्रोफेसर शंग गुओ, चाल्मर्स यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, स्वीडन के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।

3. डॉ. सौरभ नेने मिश्र धातु डिजाइन और बनावट संशोधन के क्षेत्र में काम करने के लिए प्रोफेसर सत्यम सुवास, आईआईएससी बेंगलोर के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
4. डॉ. अबीर भट्टाचार्य बहुअक्षीय थकान और अवशिष्ट तनाव माप के क्षेत्र में सीएसआईआर-राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
5. डॉ. अबीर भट्टाचार्य परमाणु इस्पातों की कम चक्र थकान के क्षेत्र में इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (आईजीसीएआर), डीईई के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
6. डॉ. जयवीर सिंह उन्नत भारत अभियान (यूबीए) आरसीआई भा.प्रौ.सं. जोधपुर के तहत चूरू जिले, राजस्थान का मार्गदर्शन कर रहे हैं।
7. डॉ. जयवीर सिंह प्रोफेसर शी-हून चोई, सुनचोन नेशनल यूनिवर्सिटी, सुंचियोन, कोरिया के साथ एमजी मिश्र धातुओं के फॉर्मबिलिटी व्यवहार और उच्च एन्ट्रॉपी मिश्र धातुओं के पुनः क्रिस्टलीकरण के क्षेत्र में आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
8. डॉ. जयवीर सिंह एमजी/सीयू आधारित मिश्र धातुओं के डिजाइन और विकास के क्षेत्र में वेदांता लिमिटेड की सहायक कंपनी हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड (एचजेडएल) के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।
9. डॉ. सृजन सेनगुप्ता इलेक्ट्रोडपोजिशन और कोटिंग के क्षेत्र में टाटा स्टील आर एंड डी की डॉ. अनिदिता चक्रवर्ती के साथ आधिकारिक सहयोग जारी रखे हुए हैं।

## सम्मेलन/संगोष्ठी/कार्यशाला प्रस्तुतियां

### डॉ. सौरभ नेने

क्र. सं.	उपाधि	प्रायोजक प्राधिकरण	प्रकार	आयोजकों	दिनांक
1.	"एडिटिव मैनुफैक्चरिंग एंड कैरेक्टराइजेशन" पर शॉर्ट टर्म कोर्स	चेन्नई प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई	लघु अवधि पाठ्यक्रम	21-25 फरवरी 2022	आमंत्रित भाषण
2.	एचईए 2021	टीएमएस	आईसीपी	4-8 दिसंबर 2021	मौखिक प्रस्तुति
3.	पाउडर मेटलर्जी 2022 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (पीएमएआई-पीएम 22;	पीएमएआई	आईसीपी	18-21 अप्रैल 2022	आमंत्रित भाषण
4.	असमान धातु वेल्डिंग में उन्नत प्रौद्योगिकियां (डीएमडब्ल्यू -2022)	डीईई-बीआरएनएस थीम मीटिंग, बीएआरसी मुंबई	आईसीपी	15-16 जुलाई 2022	आमंत्रित भाषण

### डॉ. जयवीर सिंह

क्र.सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1.	वैज्ञानिक और तकनीकी बुनियादी ढांचे (एसटीयूटीआई) का उपयोग करते हुए सहक्रियात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम	एएसएम इंटरनेशनल (इंडिया चैप्टर)	आईसीपी	2-4 नवंबर, 2022	आमंत्रित भाषण
2.	जैव प्रौद्योगिकी और स्वास्थ्य देखभाल में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में नवाचारों पर संगोष्ठी	जयपुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय	संगोष्ठी	24-26 मार्च, 2023	मुख्य वक्ता

### डॉ. नितिन कुमार शर्मा

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	वैज्ञानिक और तकनीकी बुनियादी ढांचे (एसटीयूटीआई) का उपयोग करते हुए सहक्रियात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) जोधपुर	डीएसटी प्रायोजित एक सप्ताह की कार्यशाला	अगस्त 08-14, 2022	2 आमंत्रित व्याख्यान
2	सामग्री और प्रसंस्करण में प्रगति: चुनौतियां और अवसर (AMPCO'22)	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) रुड़की	अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	17-19 अक्टूबर, 2022	मौखिक प्रस्तुति

### डॉ. सृजन सेनगुप्ता

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	संस्कारण और बैटरी	वीर सुरेंद्र साई प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बुर्ला	आमंत्रित भाषण	6 फरवरी 2022	मुख्य भाषण दिया गया

### डॉ. देवेन्द्र सिंह नेगी

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	एमआरएसआई की 33 एजीएम और चौथा भारतीय सामग्री सम्मेलन आईयूआरएमएस-आईसीए 2022	आईयूआरएमएस-भा.प्रौ. सं. जे	आमंत्रित वार्ता	19/12/2023	आमंत्रित वार्ता एवं सत्र अध्यक्ष
2	ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी में इलेक्ट्रॉन चुंबकीय परिपत्र डाइक्रोइजम में विभेदक चरण कंट्रास्ट	एचएनबी गढ़वाल विश्वविद्यालय, उत्तराखंड	आमंत्रित भाषण	10/3/2023	आमंत्रित वक्ता
3	महिलाओं के साथ एस एंड टी को सशक्त बनाना - एक नए युग की ओर एक कदम	भा.प्रौ.सं. जोधपुर	हिस्सेदारी	19/4/2022	
4	अगली पीढ़ी की सामग्री	विश्वास	विशेष आमंत्रित	30/03/2023	आमंत्रित भाषण
5	बोरोफीन - ग्राफीन से परे सोच	एल्सीना (इलेक्ट्रॉनिक इंडस्ट्रीज एसोसिएशन ऑफ इंडिया)	विशेष आमंत्रित	9/06/2023	आमंत्रित भाषण
6	फ्रीस्टैंडिंग बोरोफेन का संश्लेषण	अनुप्रयुक्त सामग्री	विशेष आमंत्रित	4/04/2023	आमंत्रित भाषण
7	बोरोफीन	टाटा न्यू मटेरियल डिवीजन	विशेष आमंत्रित	19/01/2023	आमंत्रित भाषण

### डॉ. प्रणय रंजन

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	अगली पीढ़ी की सामग्री	भरोसा	विशेष आमंत्रित	30/03/2023	आमंत्रित वार्ता
2	बोरोफीन - ग्राफीन से परे सोचना	एल्सीना	विशेष आमंत्रित	9/06/2023	आमंत्रित वार्ता
3	एस को सशक्त बनाना	(इलेक्ट्रॉनिक इंडस्ट्रीज एसोसिएशन ऑफ इंडिया)	भाग लेना	19/4/2022	-
4	फ्रीस्टैंडिंग बोरोफीन का संश्लेषण	भा.प्रौ.सं. जोधपुर	विशेष आमंत्रित	4/04/2023	आमंत्रित वार्ता
5	बोरोफीन	टाटा न्यू मटेरियल डिवीजन	विशेष आमंत्रित	19/01/2023	आमंत्रित वार्ता

### डॉ. अमिताव बनर्जी

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	अगली पीढ़ी की सामग्री	विश्वास	विशेष आमंत्रित	30/03/2023	आमंत्रित भाषण
2	बोरोफीन - ग्राफीन से परे सोच	एल्सीना (इलेक्ट्रॉनिक इंडस्ट्रीज एसोसिएशन ऑफ इंडिया)	विशेष आमंत्रित	9/06/2023	आमंत्रित भाषण
3	फ्रीस्टैंडिंग बोरोफेन का संश्लेषण	अनुप्रयुक्त सामग्री	विशेष आमंत्रित	4/04/2023	आमंत्रित भाषण
4	बोरोफीन	टाटा न्यू मटेरियल डिवीजन	विशेष आमंत्रित	19/01/2023	आमंत्रित भाषण

### डॉ. अप्पला नायडू गांधी

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	टीआई और जेडआर मिश्र धातुओं में मार्टेंसिटिक परिवर्तनों का अनुकरण (ऑनलाइन मोड)	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भुवनेश्वर	कार्यशाला	12-13 नवंबर 2022	आमंत्रित भाषण
2	टीआई और जेडआर मिश्र धातुओं में मार्टेंसिटिक परिवर्तनों का अनुकरण	आईआईएम हैदराबाद चैप्टर	सम्मेलन	13-16 नवंबर 2022	आमंत्रित भाषण
3	टीआई और जेडआर मिश्र धातुओं में मार्टेंसिटिक परिवर्तनों का अनुकरण	भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	सम्मेलन	21-23 दिसंबर 2022	आमंत्रित भाषण

### डॉ. अबीर भट्टाचार्य

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	316 एलएन स्टेनलेस स्टील की कम चक्र थकान प्रतिक्रिया को मॉडल करने के लिए एक बैक स्ट्रेस डीकॉन्वोल्यूशन तकनीक	भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु	सम्मेलन	21-23 दिसंबर 2022	आमंत्रित भाषण
2	316 एलएन स्टेनलेस स्टील की कम चक्र थकान प्रतिक्रिया को मॉडल करने के लिए एक बैक स्ट्रेस डीकॉन्वोल्यूशन तकनीक	इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स (आईआईएम) हैदराबाद चैप्टर	सम्मेलन	13-16 नवंबर 2022	मौखिक प्रस्तुति

### डॉ. एस.के. हसन

क्र. सं.	उपाधि	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका
1	सामग्री और प्रसंस्करण में प्रगति: चुनौतियाँ और अवसर (AMPCO22)	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की	अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	17-19 अक्टूबर, 2022	मौखिक प्रस्तुति

## Publications

### Abir Bhattacharyya

- » Darshan S, K. A. Desai, A Bhattacharyya, "Neural Network-based Model Parameter Estimation for End Milling of Carbon Fiber Reinforced Polymer (CFRP) Composites", *Procedia CIRP*, 19th CIRP Conference on Modeling of Machining Operations, Vol. 117, pp 365-370, 2023
- » D.K. Pandey, P.K. Verma, A Bhattacharyya, and A. Sarkar, "A Back-stress deconvolution method towards modelling of low cycle fatigue behavior of type 316L (N) stainless steel at room temperature" *International Journal of Fatigue*, Vol 166, pp.107297, 2023
- » T. Sahu, A. Bhattacharyya, and A.N. Gandhi, "Raman spectra characterization of boron carbide using first-principles calculations" *Physica B: Condensed Matter*, 633, p.413738., 2022.
- » R. Shandley, A. Srinivasan, A. N. Gandhi, and R. K. R., "Predicting the hot tearing susceptibility of Mg-10Gd-xZn alloys from a perspective of thermal analysis and thermodynamic modeling," *Journal of Alloys and Compounds*, vol. 945, p. 169262, 2023.
- » A. N. Gandhi and J. Zhu, "Simulations of martensitic transformations in AuCd shape memory alloys," *Materials Today Communications*, vol. 34, p. 105096, 2023.
- » C. Das, A. Betal, M. Alam, J. Bera, A. N. Gandhi, and S. Sahu, "Thermoelectric performance and optoelectronic properties of Janus monolayer of ZrXY (X= O, S)(Y= S, Se)," *Computational Materials Science*, vol. 218, p. 111993, 2023.
- » A. Betal, M. Alam, J. Bera, H. Meghnani, A. N. Gandhi, and S. Sahu, "Excellent optoelectronic and thermoelectric properties of two-dimensional transition metal dinitride HfN<sub>2</sub>," *Physica B: Condensed Matter*, vol. 649, p. 414505, 2023.
- » D. Saikia, M. Alam, J. Bera, A. Betal, A. N. Gandhi, and S. Sahu, "A First-Principles Study on ABBr<sub>3</sub> (A= Cs, Rb, K, Na; B= Ge, Sn) Halide Perovskites for Photovoltaic Applications," *Advanced Theory and Simulations*, vol. 5, no. 12, p. 2200511, 2022.
- » J. Zheng, Y. Wu, H. Xie, Y. Zeng, W. Liu, A. N. Gandhi, Z. Qi, Z. Wang, and H. Liang, "In Situ Alloying Sites Anchored on an Amorphous Aluminum Nitride Matrix for Crystallographic Reorientation of Zinc Deposits," *ACS nano*, vol. 17, no. 1, pp. 337–345, 2023. PMID: 36417699.
- » J. Zheng, G. Zhu, X. Liu, H. Xie, Y. Lin, Y. Zeng, Y. Zhang, A. N. Gandhi, Z. Qi, Z. Wang, et al., "Simultaneous Dangling Bond and Zincophilic Site Engineering of SiN<sub>x</sub> Protective Coatings toward Stable Zinc Anodes," *ACS Energy Letters*, vol. 7, no. 12, pp. 4443–4450, 2022.
- » W. Zhu, A. N. Gandhi, Q. Wu, H. Yan, M. Zhao, Z. Wang, and H. Liang, "Simultaneous electrocatalytic hydrogen production and hydrazine removal from acidic waste water," *Chemical Engineering Science*, vol. 258, p. 117769, 2022.
- » T. Sahu, A. Bhattacharyya, and A. N. Gandhi, "Reply to "comment on 'Raman spectra characterization of boron carbide using first-principles calculations'"", *Physica B: Condensed Matter*, vol. 657, p. 414781, 2023.

### Appala Naidu Gandhi

- » Gandhi, Appala Naidu; J. Zhu; "Martensitic Transformations of Phase in Zirconium," *Journal of Applied Physics*, vol. 129, no. 22, p. 225103, 2021.
- » Bera, Jayanta; Betal, Atanu; Singh, Zimmi; Gandhi, Appala Naidu; Sahu, Satyajit; "Low lattice thermal conductivity and its role in the remarkable thermoelectric performance of newly predicted SiS<sub>2</sub> and SiSe<sub>2</sub> monolayers", *Computational Materials Science*, Vol. 201, p. 110931, 2022.
- » Betal, Atanu; Bera, Jayanta; Alam, Mahfooz; Gandhi, Appala Naidu; Sahu, Satyajit; "Strain and electric field-modulated indirect-to-direct band transition of monolayer GaInS<sub>2</sub>", *Journal of Computational Electronics*, vol. 21, no. 1, p. 227-234, 2022.
- » Sahu, T., Bhattacharyya, A. and Gandhi, A.N., "Raman spectra characterization of boron carbide using first-principles calculations". *Physica B: Condensed Matter*, 633, p.413738, 2022.
- » T. Sahu, A. Bhattacharyya, and A. N. Gandhi, "Reply to "comment on 'Raman spectra characterization of boron carbide using first-principles calculations'"", *Physica B: Condensed Matter*, vol. 657, p. 414781, 2023.

carbide using first-principles calculations," *Physica B: Condensed Matter*, vol. 633, p. 413738, 2022.

- » A. Betal, J. Bera, M. Alam, A. N. Gandhi, and S. Sahu, "Strain and Electric Field-Modulated Indirect-to-Direct Band Transition of Monolayer GaInS<sub>2</sub>," *Journal of Computational Electronics*, vol. 21, no. 1, pp. 227–234, 2022.
- » J. Bera, A. Betal, Z. Singh, A. N. Gandhi, and S. Sahu, "Low lattice thermal conductivity and its role in the remarkable thermoelectric performance of newly predicted SiS<sub>2</sub> and SiSe<sub>2</sub> monolayers," *Computational Materials Science*, vol. 201, p. 110931, 2022.
- » T. Sahu, A. Bhattacharyya, and A.N. Gandhi, "Reply to "Comment on "Raman Spectra Characterization of Boron Carbide Using First-Principles Calculations", *Physica B: Condensed Matter* 657, p. 414781, 2023

#### **Bhagwati P. Kashyap**

- » B.P. Kashyap, K. Singh, Towards Interrelating the Nature of High Temperature Stress–Strain Curves and Creep Curves with Concomitant Microstructure Evolution, *Transactions of the Indian National Academy of Engineering*, 7(2), 601–613, 2022.
- » M Pise, M Muduli, A Chatterjee, BP Kashyap, RN Singh, SSV Tatiparti, Instantaneous-Progressive nucleation and growth of palladium during electrodeposition, *Results in Surfaces and Interfaces* 6, 100044, 2022.

#### **Jaiveer Singh**

- » A. Gupta, J. Singh and R. Chhibber: Dissimilar welding of austenitic and ferritic steels using nickel and stainless-steel filler: Associated issues, *Journal of Process Mechanical Engineering*, (2023) in press. DOI: 10.1177/09544089231159776
- » A. Gupta, J. Singh and R. Chhibber: Investigation of thermophysical and physicochemical characteristics of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub>-CaO-Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub> flux for SMAW electrode coating, *Silicon*, (2023) in press. DOI: 10.1007/s12633-022-02258-6
- » A.K. Singh, L. Kaushik, S. Pawar, J. Singh, H. Das, M. Mondal, S.-T. Hong and S.-H. Choi: Unraveling the heterogeneous

evolution of the microstructure and texture in the thermomechanically affected zone of commercially pure titanium during friction stir processing, *International Journal of Mechanical Sciences*, 239 (2023) 107894. DOI: 10.1016/j.ijmecsci.2022.107894

- » J.N. Francis, I. Banerjee, A. Chugh, and J. Singh: Additive manufacturing of polyetheretherketone and its composites – A review, *Polymer Composites*, 43 (2022) 5802–5819. DOI: 10.1002/pc.26961
- » A. Gupta, R.K. Khatirkar and J. Singh: A review of microstructure and texture evolution during plastic deformation and heat treatment of beta-Ti alloys, *Journal of Alloys and Compounds*, 899 (2022) 163242. DOI: 10.1016/j.jallcom.2021.163242

#### **Nitin Sharma**

- » P. C. Yadav, S. Shekhar, B. Jayabalan, and N. K. Sharma, "Controlled precipitation and recrystallization to achieve superior mechanical properties of severely deformed Inconel 718 alloy", *Materials Chemistry and Physics*, vol. 295, p. 127098, 2023.
- » K. Ravikiran, L. Li, G. Lehnhoff, N. K. Sharma, R. Kannan, N. Saini, S. D. Choudhury, and Z. Lyu, "Microstructure and crystallographic texture of high frequency electric resistance welded X65 pipeline steel", *Materials Chemistry and Physics*, vol. 302, p. 127758, 2023.

#### **Pranay Ranjan**

- » P Ranjan, P Kumar, White lead: A new naturally occurring 2D material, *Journal of Materials Research* 37 (20), 3352–3361, 2022.
- » JL Prasanna, E Goel, A Kumar, A Laref, C Santhosh, P Ranjan, A Kumar, Bandgap graded perovskite solar cell for above 30% efficiency, *Optik* 269, 169891, 2022.
- » P. Ranjan, S. Gaur, H. Yadav, A B Urgunde, V Singh, A Patel, K Vishwakarma, A Kalirawana, R Gupta, P Kumar., 2D materials: increscent quantum flatland with immense potential for applications. *Nano Converg.* 9:1–30, 2022.
- » S Ahmed, A Ansari, MA Siddiqui, A Khan, P Ranjan, A potential optical sensor based on nanostructured silicon, *Journal of Materials*



Science: Materials in Electronics 34 (8), 755, 2023.

- » H Ranjan, P Ranjan, TK Sahu, RK Sharma, P Kumar, Reduced graphene oxide electrode-coating as anti-corrosive/anti-oxidative laminate for Al/Cu liquid-phase batteries, Journal of Materials Research 38 (7), 1792-1802, 2023.
- » RT Prabu, S Sahoo, K Valarmathi, AGS Raj, P Ranjan, A Kumar, A Laref, CsPbI<sub>3</sub> perovskite solar cell and decoding its sink feature in JV curve, Materials Science in Semiconductor Processing 162, 107539, 2023.

### Ravi K. R.

- » M. Panchal, L. Kaushik, Ravi K.R., R. Khatirkar, S.-H. Choi and J. Singh: Recent Advances in In-Plane Shear Test of Mg Alloy Sheets, Journal of Magnesium and Alloys, 11 (2023) 405-424. DOI: 10.1016/j.jma.2023.02.006.
- » A Arivazhagan, PR Venugopal, A Mohammad, KR Ravi, Influence of Magnesium Infiltration on Compressive Behavior of Additively Manufactured Porous Ti6Al4V Structure, Journal of Testing and Evaluation 49 (6), 2021
- » SG Sarwat, KR Ravi, Liquid phase as an indicator of glass-forming ability, Intermetallics 133, 107174, 2021
- » KM Saradesh, KR Ravi, GS Vinodkumar, The age hardenability of 22 karat gold (Au-5.8 wt.% Cu-2.5 wt.% Ag) alloyed with titanium, Gold Bulletin 54 (2), 105-113, 2021
- » M Ramya, KR Ravi, Biodegradable nanocrystalline Mg-Zn-Ca-Ag alloys as suitable materials for orthopedic implants, Materials Today: Proceedings 58, 721-725, 2022
- » RK Gupta, KR Ravi, V Udhayabanu, DR Peshwe, Effect of ultrasonic treatment on microstructural and mechanical properties of Al 7075/Grp composite, Materials Chemistry and Physics 281, 125905, 2022

### Saurabh Nene

- » S.S. Nene, Some distinct features of transformative high entropy alloys for metal additive manufacturing, Frontiers of Materials 9 (2022) 873911.
- » S. Bhowmik, J. Zhang, S.C. Vogel, S. S. Nene, R.S. Mishra, B. A. McWilliams, K. C. Cho, Effects of

plasticity-induced martensitic transformation and grain refinement on the evolution of microstructure and mechanical properties of a metastable high entropy alloy, Journal of Alloys and Compounds 891 (2022) 161871.

- » P. Agrawal, S. Gupta, S. Shukla, S.S. Nene, S. Thapliyal, M.P. Toll, R.S. Mishra, Role of Cu addition in enhancing strength-ductility synergy in transforming high entropy alloy, Materials and Design 215 (2022) 110487.
- » S. S. Nene, P. Agrawal, M. Frank, A. Watts, S. Shukla, C. Morphew, A. Chestti, R. S. Mishra, Transformative high entropy alloy conquers the strength-ductility paradigm by massive interface strengthening, ScriptaMaterialia, 203 (2021) 114070.
- » S. Gupta, P. Agrawal, S. S. Nene, R. S. Mishra, Friction stir welding of  $\square$ -fcc dominated metastable high entropy alloy: Microstructural evolution and strength, ScriptaMaterialia, 204 (2021) 114161
- » R.S. Mishra, S.S. Nene, Some unique aspects of mechanical behavior of metastable transformative high entropy alloys, Metallurgical and Materials Transactions A 52A (2021) 889-896.
- » S. Thapliyal, P. Agrawal, P. Agrawal, S. S. Nene, R.S. Mishra, B. A. McWilliams, K. C. Cho, Segregation engineering of grain boundaries of a transformative high entropy alloy with laser-powder bed fusion additive manufacturing, ActaMaterialia 219 (2021)117271.
- » P. Agrawal, S. Shukla, S. Thapliyal, P. Agrawal, S.S. Nene, R.S. Mishra, B.A. MacWilliams, K.C.Cho, Microstructure-property correlation in a laser powder bed fusion processed high strength AF-9628 steel, Advanced Engineering Materials, 23 (2021) 2000845.
- » A. Sathio, M. Bhattacharyya, J. Graves, S.S. Nene, R.S. Mishra, I. Charit, Friction stir processing of a high entropy alloy Fe<sub>42</sub>Co<sub>10</sub>Cr<sub>15</sub>Mn<sub>28</sub>Si<sub>5</sub> with transformative characteristics: Microstructure and mechanical properties, Materials Today Communications 28 (2021) 102635
- » M. Frank, S.S. Nene, Y. Chen, S. Thapliyal, S. Shukla, K. Liu, S. Sinha, T. Wang, M. Frost, K. An, R.S. Mishra, Direct evidence of the stacking

fault-mediated strain hardening phenomenon, Applied Physics Letters 119 (2021) 081906.

### SrijanSengupta

- » Saptarshi Das, Swastika Banthia, Jhimli Manna, SrijanSengupta Electrodeposited Nickel Coating Reinforced with Chlorophyll-Reduced Graphene Oxide, July 2021, Advanced Engineering Materials 23(9), DOI: 10.1002/adem.202100254

### Book Chapter

#### KR Ravi

- » S Senthil, KR Ravi, A Brief Review on Self-cleaning Coatings for Photovoltaic Systems, New Research Directions in Solar Energy Technologies, 197-234, 2021

#### Nitin Kumar Sharma

- » ShashankShekhar, Nitin Kumar Sharma, Sandeep Sahu, and SantanuMisra (2022), "Electron backscatter diffraction technique: Fundamentals to Applications, In: Krishanu Biswas, Sri Sivakumar, Nilesh Prakash Gurao (editors) Electron Microscopy in Science and Engineering", IITK Directions, Vol. 6, Springer

### Conference Abstracts/Proceedings

#### Abir Bhattacharyya

- » Durgesh Kumar Pandey, Aritra Sarkar, Abir Bhattacharyya, A. Nagesha, Modelling of Low Cycle Fatigue Behaviour of type 316LN Austenitic Stainless Steel at Different Temperatures, 8th International Conference on CREEP, FATIGUE AND CREEP-FATIGUE INTERACTION, Aug 24-27, 2021
- » Juhi Srivastava, Aman Bansal , Bryan D. Allison , Abir Bhattacharyya, Investigation on the Formation of White Etching Region Due to Rolling Contact Fatigue in M50 Bearing Steel, 8th International Conference on CREEP, FATIGUE AND CREEP-FATIGUE INTERACTION, Aug 24-27, 2021
- » Rakesh Kumar, C. Venkatesan and Abir Bhattacharyya, "Structural dynamic analysis of a beam having random material properties", The Eighth Asian Conference on Mechanics of Functional Materials and Structures,

IIT Guwahati, 11 - 14 December 2022, ACMFMS-2022)

- » D.K. Pandey, P.K. Verma, A. Bhattacharyya, A. Sarkar, "A Back-stress deconvolution method towards modelling of low cycle fatigue behavior of type 316L (N) stainless steel at room temperature", Perspectives in Materials Research, 21st-23rd December, 2022, Indian Institute of Science, Bangalore (Invited Talk)
- » Adarsh Bharti, Abir Bhattacharyya, S. Sivaprasad, "Effect of Strain Path on Multiaxial Fatigue Response of 304L(N) Stainless Steel", 4th Structural Integrity Conference and Exhibition, SICE 2022, 14th-16th December, 2022, IIT Hyderabad
- » D.K. Pandey, P.K. Verma, A. Bhattacharyya, A. Sarkar, "A Back-stress deconvolution method towards modelling of low cycle fatigue behavior of type 316L (N) stainless steel at room temperature", 76th Annual Technical Meeting of the Indian Institute of Metals, IIM-ATM 2022, 13th-16th November, 2022, Ramoji Film City, Hyderabad
- » Adarsh Bharti, Abir Bhattacharyya, S. Sivaprasad, "Multiaxial Fatigue Analysis of 304L(N) stainless steel used in Indian PHWRs", International Conference on Recent Advances in Mechanical Engineering, 25-27 August, 2022, IIT Jodhpur

#### Nitin Kumar Sharma

- » Nitin Kumar Sharma, Rangasayee Kannan, Leijun Li, Neil Anderson, Muhammad Rashid, Laurie Collins, Jonathan D. Poplawsky, and Raymond Unocic, Microstructural Transformations during High-frequency Electric-Resistance Welding and Post-weld Heat-treatment of X70 Pipeline Steel, presented in Advances in Materials and Processing: Challenges and Opportunities (AMPCO'22) at IIT Roorkee during October 17-19, 2022.

#### S.S. Nene

- » S.S. Nene, High Entropy Alloys: a potential material for efficient dissimilar welding, presented in DMW 2022 (invited talk) held during 15th-16th July 2022 at BARC Mumbai.
- » S.S. Nene, Transformative High Entropy Alloys: a potential solution for metal 3D printing using

- LPBF technique, (Invited abstract) presented in PM 22 to be held online during 18th-20th April 2022
- » A. Dutta, S.K. Gupta, M.H. Tsai, S.S. Nene, Extremely high compressive strength in as-cast dual phase high entropy alloy for emerging applications, presented in PM 22 (online mode) conducted during 18th-20th April 2022.
  - » D. Mishra, S. Agrawal, J. Singh, S.S. Nene, Towards high engineering strength of newly designed brass like high entropy alloy for structural applications, presented in PM 22 (online mode) conducted during 18th-20th April 2022.
  - » S.S. Nene and R.S. Mishra, Designing new corrosion resistant materials with exceptional strength-ductility synergy and good weldability using high entropy approach, presented in HEA 2021, USA (online mode) during Dec. 5-8th, 2021.

## Projects

New Projects in the Department of Metallurgical and Materials Engineering.

Sl. No.	Title of Project	Funding Agency	Financial Outlay	Date of start & total period	Name of P.I. and Other Investigations	Status
1.	Phase specific synthesis of borophene for lightwave electronics and energy devices	IITJ	INR 75 Lakh		Dr. Pranay Ranjan, Dr. Amitava Banerjee, Dr. Devendra Singh Negi	In progress
2.	Design of cost-effective ultralight high entropy alloys with transformation induced plasticity	SERB	INR 33 Lakhs	2 years	Dr. Saurabh Nene	In progress
3	Design and development of lightweight steels for structural applications	IIT Jodhpur	25 Lakh	3 Years	Dr. Nitin Kumar Sharma	In progress
4	Development of novel, reliable and cost- effective aluminium-nickel high-capacity intermetallic batteries for stationary large-scale energy storage applications	IIT Jodhpur	25 Lakh	3 Years	Dr. Srijan Sengupta	In Progress
5.	Development of Transparent Durable Superhydrophobic-Coating For Self-Cleaning of Endoscope	MSME	15 Lakhs	1.5 Years	Dr. Ravi K R	In progress
6.	Development of optical based in-situ monitoring techniques for porosity detection during laser cladding and additive manufacturing of stainless steel	SERB	54.5 Lakhs	3 years	Dr. Ravi K R	In progress

Sl. No.	Title of Project	Funding Agency	Financial Outlay	Date of start & total period	Name of P.I. and Other Investigations	Status
7.	Deep-Tech Biodesign Centre: A Multi-disciplinary centre to train, nurture and transform clinicians and engineers into the Deep-Tech innovators in the field of Medical/Health Technology	DBT	299.9 Lakhs	3 years	Dr. Ravi K R	In progress
8.	Developing Endoscope Socket to provide uninterpreted endoscopic visual field to ENT doctor for diagnosing patients with minimal discomfort	MSME	15 Lakhs	1.5 Years	Dr. Ravi K R	In progress
9	Large Scale Synthesis of Freestanding 2D Borophene Atomic Sheets and its Hybrids for Conducting Tapes	SERB	33 Lakhs	2 years	Dr. Pranay Ranjan	In progress
10	Designing lightweight and highly formable Mg-Li-Zn-Ca-RE based alloys using the CALPHAD method	Ministry of Mines	25 Lakhs	2 Years	Dr. Jaiveer Singh Dr. Saurabh Nene	Approved
11	Phase Specific Synthesis of Borophene for Lightwave Electronics & Energy Devices	UB-IITJ	25 Lakhs	2 Years	Dr. Pranay Ranjan Dr. Devendra Singh Negi Dr. Amitava Banerjee	Approved
12	Grain boundary engineering for improvement of high temperature strength and ductility in FCC alloys for structural applications	SERB	33 Lakhs	2 Years	Dr. Nitin Kumar Sharma	In Progress
13	Design of High strength, High Toughness, and Self-healable Hydrogels and Development of their Constitutive Response	IITJ	25 Lakhs	3 years	Dr. Abir Bhattacharyya	In Progress
14	Investigation of weldability and hydrogen embrittlement phenomenon in high-strength bainitic steel	SERB	32.5 Lakhs	2 years	Dr. Sk Md Hasan	In Progress

# भौतिकी विभाग

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में भौतिकी विभाग का प्रमुख विषय मौलिक भौतिकी में दृश्यमान अनुसंधान के साथ-साथ इसके अनुप्रयोग भी शामिल हैं। संकाय सदस्य खगोल भौतिकी, संघनित पदार्थ भौतिकी और सामग्री विज्ञान, कण भौतिकी, प्रयोगात्मक और सैद्धांतिक क्वांटम ऑप्टिक्स, क्वांटम सूचना और क्वांटम यांत्रिकी

की नींव के क्षेत्र में अनुसंधान करते हैं। विभाग भौतिकी में स्नातक, परास्नातक और डॉक्टरेट कार्यक्रम प्रदान करता है। इसके अलावा, यह स्नातक इंजीनियरिंग छात्रों के लिए कोर और कई वैकल्पिक पाठ्यक्रम भी प्रदान करता है।

क्र.सं.	नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
1.	आशुतोष कुमार आलोक विभाग के प्रमुख	एसोसिएट प्रोफेसर	कण भौतिकी और ब्रह्मांड विज्ञान
2.	अंबेश दीक्षित	एसोसिएट प्रोफेसर	अर्धचालक, बहुक्रियाशील फेरोइक्स और ऊर्जा-निर्माण और लक्षण वर्णन के लिए सामग्री, फोटोवोल्टिक सामग्री और उपकरण प्रारंभिक डीएफटी अध्ययन और डिवाइस सिमुलेशन
3.	अमिताव मित्रा	प्राध्यापक	चुंबकत्व और चुंबकीय सामग्री का अनुप्रयोग, इंजीनियरिंग घटकों के लिए क्षति के गैर-विनाशकारी मूल्यांकन के लिए विद्युत चुंबकीय तकनीक, अनुसंधान योजना और परियोजना प्रबंधन
4.	बी.एम. कृष्णा मारिसेर्ला	सहायक प्रोफेसर	लाइट-मैटर इंटरैक्शन, अल्ट्राफास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी, टेराहर्ट्ज़ स्पेक्ट्रोस्कोपी, और उच्च हार्मोनिक पीढ़ी
5.	दुर्गामाधव मिश्र	सहायक प्रोफेसर	चुंबकीय पतली फिल्मों और नैनोकणों, स्थायी मैग्नेट, सिंक्रोट्रॉन और न्यूट्रॉन स्कैटरिंग और एक्स-रे इमेजिंग
6.	जितेंद्र कुमार	सहायक प्रोफेसर	एचईपी में प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी (बेले द्वितीय प्रयोग), कण पहचान तकनीक, और एआई / एमएल
7.	मोनिका सिन्हा	सहायक प्रोफेसर	खगोल भौतिकी, एस्ट्रोपार्टिकल भौतिकी
8.	प्रभात कुमार जायसवाल	सहायक प्रोफेसर	नोक्लिब्रियम सांख्यिकीय भौतिकी, नरम संघनित पदार्थ भौतिकी, कम्प्यूटेशनल भौतिकी
9.	राम प्रकाश	एसोसिएट प्रोफेसर	प्लाज्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी: कम तापमान प्लाज्मा अनुप्रयोग
10.	रीतांजलि मोहराना	सहायक प्रोफेसर	एस्ट्रोपार्टिकल भौतिकी, उच्च ऊर्जा कॉस्मिक किरणें, गामा किरणें और न्यूट्रिनो
11.	संपत राज वडेरा	प्राध्यापक	ठोस राज्य भौतिकी, सामग्री विज्ञान, नैनोविज्ञान और नैनो प्रौद्योगिकी, स्टील्थ सामग्री, स्टील्थ प्रौद्योगिकी
12.	संतोष मोगुरमपेल्ली	सहायक प्रोफेसर	पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट्स और सामग्री में परिवहन, सॉफ्ट मैटर भौतिकी और सामग्री विज्ञान के मल्टीस्केल मॉडलिंग

क्र.सं.	नाम	पद	अनुसंधान क्षेत्र
13.	सत्यजीत साहू	एसोसिएट प्रोफेसर	आणविक इलेक्ट्रॉनिक्स, एकल आणविक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण, अर्धचालक उपकरण, 2 डी सामग्री और उनके अनुप्रयोग, घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत, जैविक प्रणालियों में सूचना प्रसंस्करण
14.	शहाब अहमद	सहायक प्रोफेसर	संघनित पदार्थ भौतिकी, नैनोमटेरियल्स, ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, ऊर्जा भंडारण उपकरण, सौर कोशिकाएं, फोटो-डिटेक्टर, प्रकाश उत्सर्जक डायोड
15.	सोमनाथ घोष	एसोसिएट प्रोफेसर	गैर-हर्मिटियन और टोपोलॉजिकल फोटोनिक्स, मिड-आईआर फोटोनिक्स और अपरंपरागत उपकरण
16.	सुभाशीष बनर्जी	एसोसिएट प्रोफेसर	ओपन क्वांटम सिस्टम; क्वांटम जानकारी; गैर-संतुलन सांख्यिकीय यांत्रिकी; क्वांटम ऑप्टिक्स
17.	वी. नारायणन	एसोसिएट प्रोफेसर	ऑप्टिक्स और सौर क्षेत्र डिजाइन, प्लाज्मोनिक्स, लेजर उत्पादित प्लाज्मा (एलपीपी), स्पंदित लेजर जमाव (पीएलडी), प्लाज्मा निदान (इंटरफेरोमेट्री और ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी (ओईएस)), लेजर मीटर इंटरैक्शन और लेजर क्लस्टर इंटरैक्शन
18.	सुनीता	सहायक प्रोफेसर	सैद्धांतिक नरम और सक्रिय पदार्थ भौतिकी, बायोफिज़िक्स, चार्ज मैक्रोमोलेक्यूल्स
<b>डीएसटी प्रेरित संकाय सदस्य</b>			
1.	लक्ष्य दौकिया	सहायक प्रोफेसर	संघनित पदार्थ भौतिकी, 2-डी सामग्री, भूतल विज्ञान
2.	विजय कुमार सिंह	सहायक प्रोफेसर	संघनित पदार्थ भौतिकी; नैनोटेक्नोलॉजी; निम्न आयामी सामग्री; फोटो-डिटेक्टर; बायोसेंसर; विद्युत रासायनिक जल विभाजन
<b>रामानुजन सदस्य</b>			
1.	एस. अप्पलाकोंडैया	सहायक प्रोफेसर	कम्प्यूटेशनल संघनित पदार्थ भौतिकी, घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत, चरण संक्रमण, दृढ़ता से सहसंबद्ध घटना, धातु-अर्धचालक इंटरफेस, जाली गतिशीलता

## विभाग अनुसंधान समूह

### संघनित पदार्थ और प्लाज्मा भौतिकी समूह

भा.प्रौ.सं. जोधपुर का समूह संघनित पदार्थ और प्लाज्मा भौतिकी के प्रायोगिक और कम्प्यूटेशनल पहलुओं में अनुसंधान कर रहा है। समूह में युवा और अनुभवी संकाय सदस्यों के मिश्रण में ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन और सतत विकास आदि के क्षेत्र में राष्ट्र के सामने आने वाली अत्याधुनिक चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक मजबूत आर एंड डी फोकस है। अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्र रणनीतिक अनुप्रयोग के लिए कार्यात्मक सामग्री, ऊर्जा भंडारण और कटाई के लिए सामग्री, फोटोवोल्टिक्स और सौर तापीय अनुप्रयोग, नरम पदार्थ के मल्टीस्केल मॉडलिंग, इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए आणविक उपकरण, चुंबकीय और मल्टीफेरोइक नैनोस्ट्रक्चर और नैनोमटेरियल्स, चरण संक्रमण के कैनेटीक्स, अनाकार ठोस पदार्थों के यांत्रिक गुण, सतहों पर गीलापन-डीवैटिंग व्यवहार

और स्वास्थ्य अनुप्रयोगों के लिए ठंडे प्लाज्मा प्रौद्योगिकियों का विकास हैं। और सतह इंजीनियरिंग। प्रयास भा.प्रौ.सं. जोधपुर में उपलब्ध सभी विशेषज्ञता और संसाधनों का लाभ उठाकर अंतःविषय अनुसंधान करने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है। इसे प्रोत्साहित करने के लिए, समूह ने विषयगत अनुसंधान प्रयोगशालाओं की स्थापना की है, जैसे कार्यात्मक सामग्री प्रयोगशाला, पतली फिल्म और प्लाज्मा डिवाइस प्रयोगशाला, मल्टीस्केल लक्षण वर्णन प्रयोगशाला और कम्प्यूटेशनल प्रयोगशाला, जहां विभिन्न लागू और मौलिक अनुसंधान गतिविधियां की जाती हैं। संकाय सदस्यों ने राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ मजबूत सहयोग स्थापित किया है और इस प्रकार विचारों और शोध विद्वानों के आदान-प्रदान

के माध्यम से अनुसंधान में सबसे आगे रहते हैं। समूह आगे बढ़ने और परिवार में नए सदस्यों को गले लगाने की कल्पना

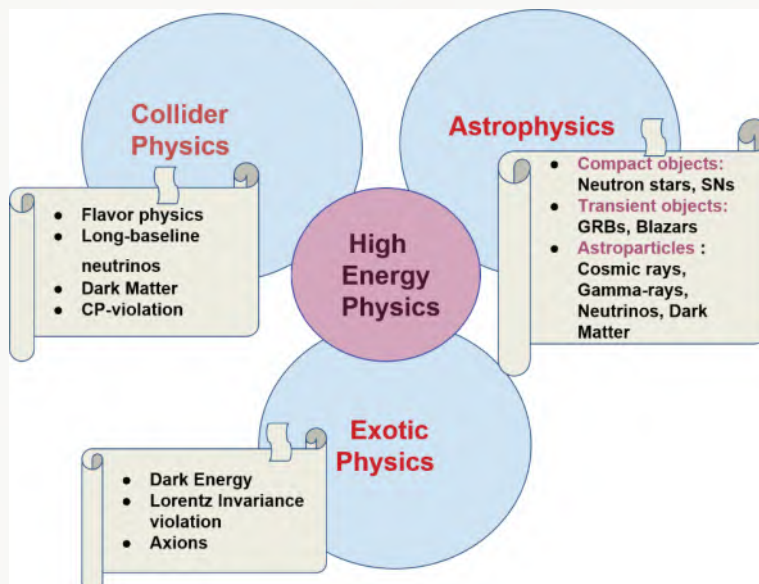
करता है और विभाग और राष्ट्र के लिए भविष्य में एक अनूठा मार्ग बनाने का प्रयास जारी रखता है।



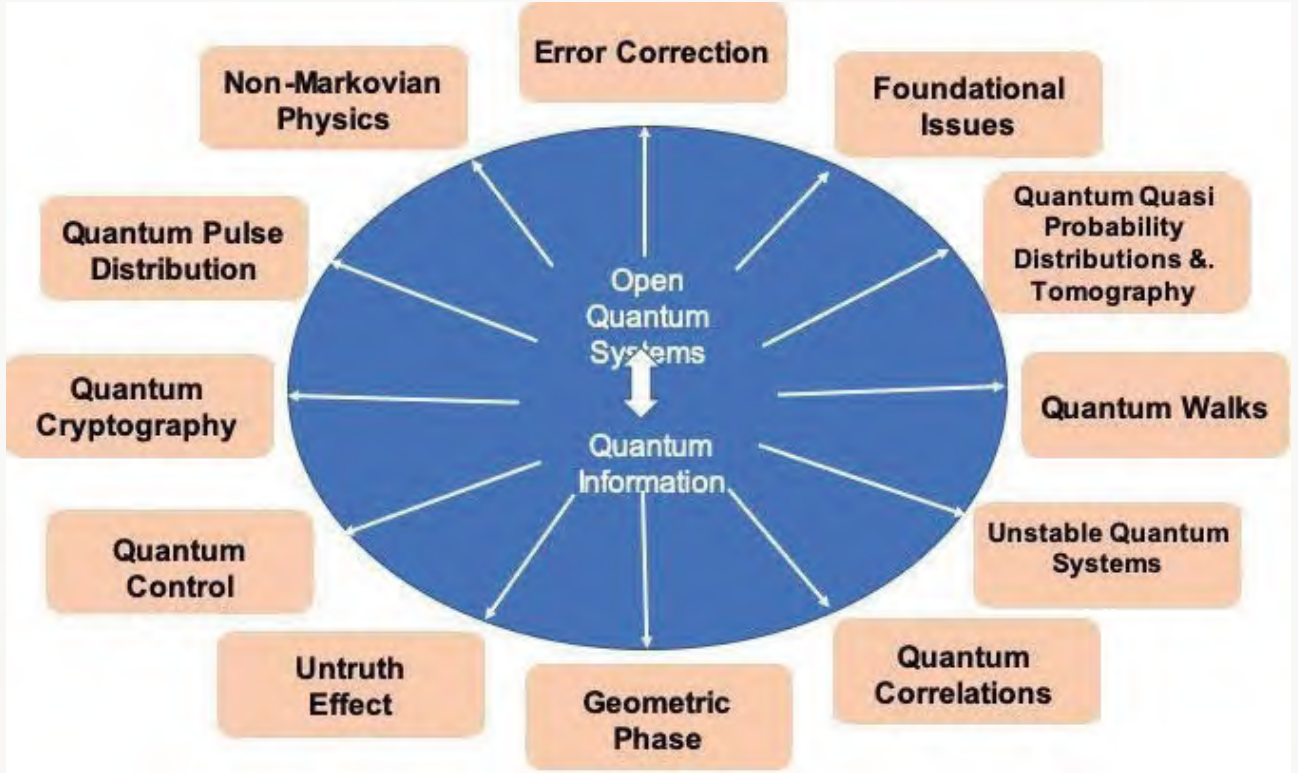
### उच्च ऊर्जा भौतिकी और खगोल भौतिकी समूह

समूह ब्रह्मांड की उत्पत्ति और विकास को समझने के एक हिस्से के रूप में खगोल भौतिकी और कण भौतिकी सहित अनुसंधान कार्यों में शामिल है। इसका उद्देश्य क्षेत्र में नए अवलोकन और प्रयोगात्मक डेटा के तेजी से विकास के साथ सामंजस्य में प्रकृति की मौलिक बातचीत के क्षेत्र में रोमांचक सैद्धांतिक और घटनात्मक विकास में भागीदारी करना है। समूह दोनों पैमानों

पर सबसे आगे की समस्याओं को संबोधित करता है: कण भौतिकी की मूलभूत अंतर्निहित विशेषताओं को सीखने के लिए ब्रह्मांड और खगोल भौतिकी वस्तुओं का उपयोग करना और कण भौतिकी से जो कुछ सीखा जाता है उसे नियोजित करना ताकि प्रकृति और वस्तुओं के गुणों की खोज करके बड़े पैमाने पर ब्रह्मांड की बेहतर समझ प्रदान की जा सके। समूह उच्च ऊर्जा भौतिकी के कई उप-डोमेन में मजबूत रूप से सक्रिय है।



## क्वांटम भौतिकी समूह



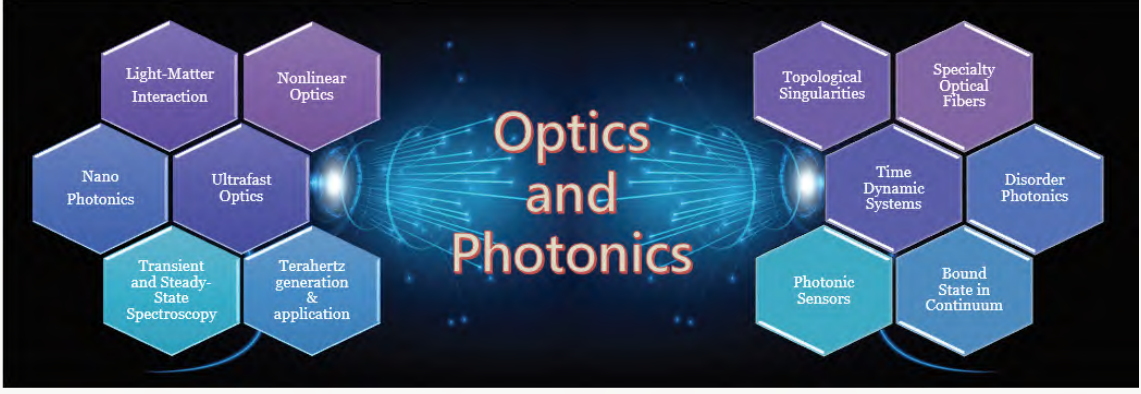
क्वांटम भौतिकी समूह का लक्ष्य मूलभूत मुद्दों से लेकर तकनीकी अनुप्रयोगों तक के विभिन्न पहलुओं का प्रतिच्छेदन करना है।

**ओपन क्वांटम सिस्टम:** नॉनक्लासिकल इवोल्यूशन गतिशीलता एक समग्र छत्र प्रदान करता है जो वैश्विक और साथ ही स्थानीय दृष्टिकोण को क्वांटम भौतिकी की विभिन्न शाखाओं में विकसित करने की अनुमति देता है। विशेष रूप से प्रयास किए जाते हैं: (i) समता-समय (पीटी) सममित क्वांटम भौतिकी: समता (पी) - समय (टी) समरूपता के साथ एक गैर-हर्मिटियन हेमिल्टन; (पप) क्वांटम ऊष्मप्रवैगिकी: इन प्रयासों का मुख्य उद्देश्य क्वांटम भौतिकी को ऊष्मप्रवैगिकी के साथ मिलाना है। क्वांटम सूचना प्रसंस्करण उपकरणों की कार्य क्षमता की समझ; (iii) क्वांटम ऑप्टिक्स और क्वांटम स्टेट इंजीनियरिंग: क्वांटम स्टेट इंजीनियरिंग के आगमन के साथ इंजीनियर क्वांटम राज्यों के गैर-शास्त्रीय गुणों का अध्ययन महत्वपूर्ण हो गया है। क्वांटम राज्य में गैर-शास्त्रीय विशेषताएं केवल क्वांटम वर्चस्व प्रदान कर सकती हैं और सीधे प्रौद्योगिकी विकास से संबंधित हैं; और (iv) लघु-स्पंदित लेज़रों का उपयोग करके बहु-क्यूबिट राज्यों का निर्माण। होमोडाइन का पता लगाने का विकास: सुसंगत और वैक्यूम राज्यों का विगनर वितरण।

## प्रकाशिकी और फोटोनिक्स समूह

समूह प्रकाशिकी और फोटोनिक्स में मौलिक और साथ ही अनुप्रयोग विशिष्ट अनुसंधान गतिविधियों की खोज कर रहा है। वर्तमान जांच में टेराहर्ट्ज प्रौद्योगिकी, अल्ट्राफास्ट ऑप्टिकल तकनीक, समय-संकल्प और स्थिर राज्य स्पेक्ट्रोस्कोपी, फ्लोरेसेंस क्वांटम दक्षता, ऑप्टिकल इमेजिंग और मैपिंग, विशेष ऑप्टिकल फाइबर, फोटोनिक्स टाइम क्रिस्टल, सेंसिंग और क्वांटम कारावास प्रेरित ऑप्टिकल घटना जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों का विकास शामिल है। अनुसंधान गतिविधियों और अवसरों में समान रूप से प्रयोगात्मक और सैद्धांतिक पहलू शामिल हैं। समूह के पास प्रकाशिकी और फोटोनिक्स के डोमेन में विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी कौशल सेट हैं और मौलिक अन्वेषणों की दिशा में उत्तरोत्तर योगदान देने के साथ-साथ प्रौद्योगिकी विकास और प्रूफ-ऑफ-कॉन्सेप्ट उपकरणों में प्रतिमान बदलाव कर रहे हैं।





### प्रयोगशालाएं और उपकरण

भौतिकी विभाग में निम्नलिखित प्रयोगशालाएं कार्यरत हैं।

अनुभवात्मक शिक्षा भा.प्रौ.सं. जोधपुर में भौतिकी विभाग द्वारा पेश किए जाने वाले विभिन्न कार्यक्रमों का एक अभिन्न अंग है। छात्र सैद्धांतिक अवधारणाओं को हाथों पर अनुभव के माध्यम से बहुत बेहतर और जल्दी से समझते हैं। इसलिए, भौतिकी विभाग ने यूजी और पीजी छात्रों के लिए व्याख्यान में सिखाई गई अवधारणाओं की समझ को बढ़ाने के साथ-साथ उनके भविष्य के पेशेवर विकास के लिए कौशल प्रदान करने के लिए निम्नलिखित प्रयोगशालाओं की स्थापना की है।

विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी, अत्याधुनिक अनुसंधान और सफलता प्रौद्योगिकियों को सुविधाजनक बनाने के लिए, एक ऐसा वातावरण विकसित करना अनिवार्य है जिसमें छात्रों और संकाय सदस्यों को न केवल विभाग के भीतर बल्कि संस्थान

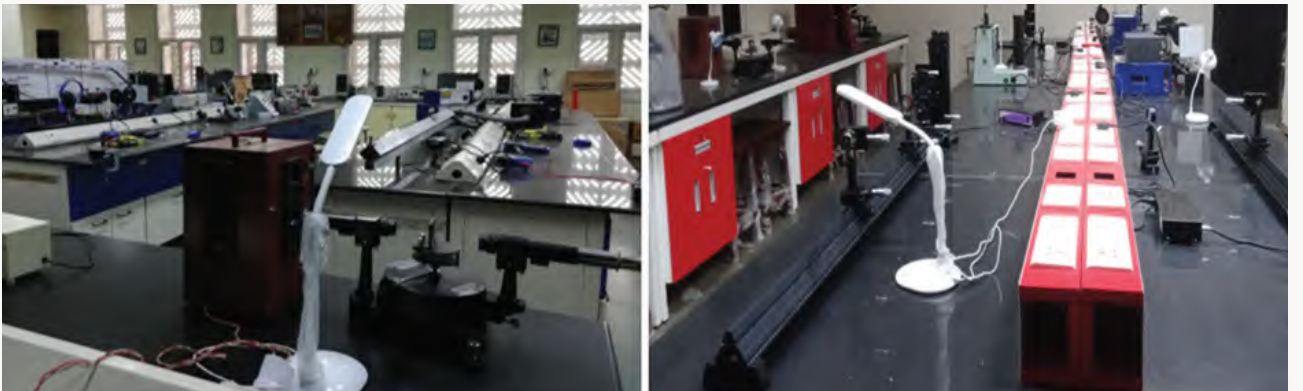
के सभी विभागों में अनुसंधान सुविधाओं तक मुफ्त पहुंच हो। इसलिए, विभाग ने चार केंद्रित अनुसंधान समूहों की स्थापना की है जो (i) क्वांटम भौतिकी, (ii) उच्च ऊर्जा और खगोल भौतिकी, (iii) प्रकाशिकी और फोटोनिक्स और (iv) संघनित पदार्थ और प्लाज्मा भौतिकी के क्षेत्रों में मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करते हैं। इन अनुसंधान समूहों को संकाय सदस्यों, पीएचडी छात्रों और अनुसंधान कर्मचारियों की जरूरतों को पूरा करने वाले विषयगत अनुसंधान प्रयोगशालाओं द्वारा समर्थित किया जाता है। विभाग की प्रयोगशालाओं (शिक्षण/अनुसंधान प्रयोगशाला, विषयगत अनुसंधान प्रयोगशाला) और अनुसंधान समूहों का विवरण नीचे दिया गया है।

## क. शिक्षण प्रयोगशालाएं

### 1. बेसिक फिजिक्स प्रयोगशाला

प्रयोगशाला में विशिष्ट प्रयोगों में विद्युत चुंबकत्व (हॉल प्रभाव, बी-एच वक्र अनुरेखण), प्रकाशिकी (न्यूटन के रिंग्स, प्रिज्म के अपवर्तक सूचकांक, प्रकाश का विवर्तन, फैराडे प्रभाव), यांत्रिकी (स्ट्रिंग्स, फ्लाइव्हील्स में स्थिर तरंगें) और इलेक्ट्रोडायनामिक्स (हेल्महोल्ट्ज़ के कॉइल, बेसिक करंट बैलेंस के साथ ई / एम-अनुपात) शामिल हैं।

### बुनियादी भौतिकी प्रयोगशाला

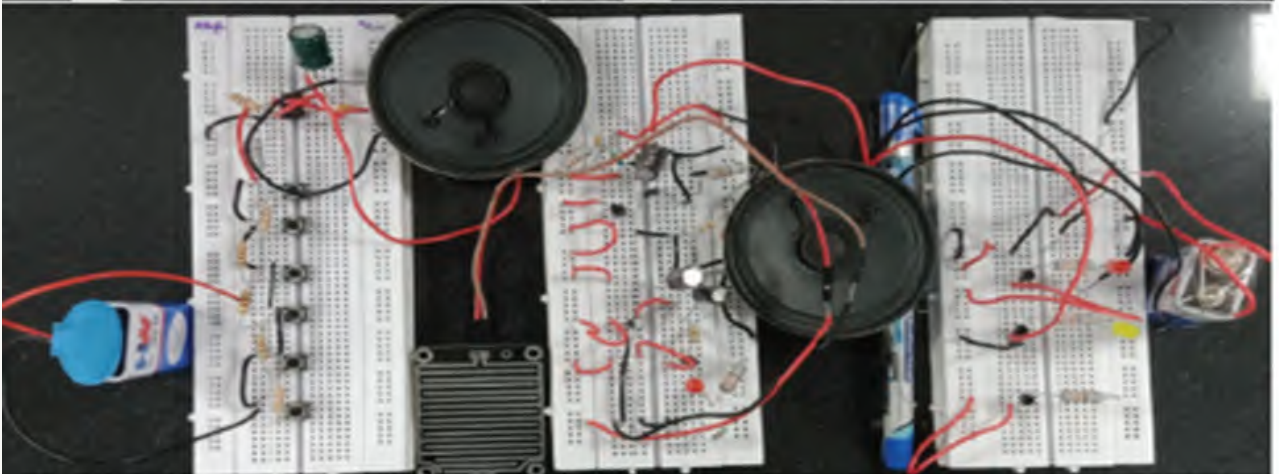


बुनियादी भौतिकी प्रयोगशाला

## 2. इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

यह उन उपकरणों से लैस है जिनका उपयोग ट्रांजिस्टर, ऑप-एएमपी, डिजिटल सर्किट आदि से संबंधित प्रयोगों को करने के लिए किया जा सकता है। इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला में निम्नलिखित नए उपकरण प्राप्त किए गए हैं:

1. नए स्रोत मीटर, ऑसिलोस्कोप, फ्रंक्शन जनरेटर जोड़े गए थे।
2. Arduino आधारित प्रयोगों को करने के लिए नए माइक्रोकंट्रोलर जोड़े गए थे।



इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

### 3. संघनित पदार्थ भौतिकी प्रयोगशाला

प्रयोगशाला तापमान पर निर्भर चालकता माप, अर्धचालक के बैंड गैप माप, हॉल उपकरण आदि के लिए एक चार-जांच सेट से लैस है ताकि सामग्री के कार्यात्मक गुणों जैसे इलेक्ट्रॉनिक, चुंबकीय, ऑप्टिकल और थर्मल गुणों को मापा जा सके। संघनित पदार्थ भौतिकी प्रयोगशाला में निम्नलिखित नए प्रयोग जोड़े गए हैं:

1. रमन विश्लेषण के लिए कंपन स्पेक्ट्रोमीटर
2. यूवी-विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर में 190-1100 एनएम की तरंग दैर्ध्य सीमा है



1. रमन विश्लेषण के लिए कंपन स्पेक्ट्रोमीटर
2. यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोफोटोमीटर की तरंग दैर्ध्य सीमा 190-1100 एनएम है



कंपन स्पेक्ट्रोमीटर



यूवी-विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

### 4. परमाणु और परमाणु भौतिकी प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रयोग हैं जैसे कॉम्पटन स्कैटरिंग, फ्रैंक-हर्ट्ज प्रयोग, फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव, अल्फा कण स्पेक्ट्रोमीटर, विकिरण काउंटर आदि परमाणु और परमाणु भौतिकी के मौलिक पहलुओं को कवर करते हैं।



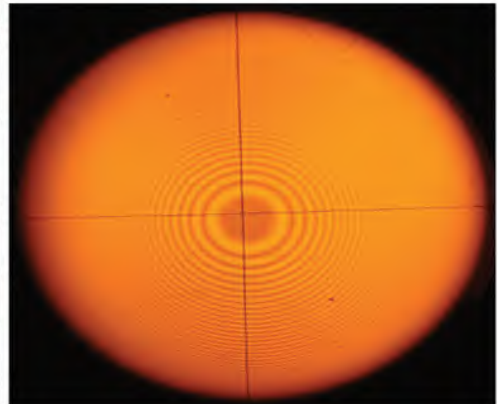
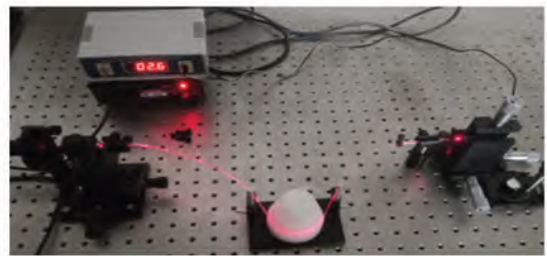
### परमाणु और परमाणु भौतिकी

परमाणु और परमाणु भौतिकी प्रयोगशाला में निम्नलिखित नए प्रयोग स्थापित किए गए हैं।

1. गामा रे स्पेक्ट्रोमीटर (ऊर्जा हल)
2. अल्फा स्पेक्ट्रोमीटर (ऊर्जा हल)
3. अल्फा और बीटा कण के लिए विकिरण काउंटर
4. गामा और बीटा कण के लिए विकिरण काउंटर
5. मिलिकन ऑयल-ड्रॉप प्रयोग
6. ज़ीमन प्रभाव प्रयोग
7. ई/एम अनुपात प्रयोग

### 5. ऑप्टिक्स और लेजर प्रयोगशाला

प्रयोगशाला में प्रयोग ज्यामितीय और तरंग प्रकाशिकी, और लेजर की वैचारिक समझ प्रदान करते हैं। इसमें कई इंटरफेरोमीटर (मिशेलसन) हैं। फैब्री पेरोट, मैक ज़ेंडर, ऑप्टिकल फाइबर, लेजर डायोड, गोनियोमीटर, प्रिज्म, पोलराइज़र प्रयोगों को पूरा करने के लिए। 20-21 के इस शैक्षणिक वर्ष में रिफ्रेक्टोमीटर, तरंग प्लेटों द्वारा डायोड लेजर विज्ञापन ध्रुवीकरण अध्ययन के विशिष्ट अध्ययन जैसे नए प्रयोग पेश किए गए हैं।



## 6. कम्प्यूटेशनल भौतिकी प्रयोगशाला

प्रयोगशाला कई ऑपरेटिंग सिस्टम वातावरण के साथ कई अत्याधुनिक वर्कस्टेशन से लैस है। MATLAB® और मैथमेटिका® सहित कई कम्प्यूटेशनल और सिमुलेशन प्रोग्राम पहले से स्थापित हैं। इस प्रयोगशाला में गतिविधियों का मानक प्रवाह वास्तविक दुनिया और बहु-भौतिकी घटनाओं को तैयार करना / मॉडल करना है; एल्गोरिदम विकसित करना; कोड लिखें; कंप्यूटर पर काम निष्पादित करें; प्राप्त डेटा को विजुअलाइज़ और विश्लेषण करें; और अंत में, देखी गई घटनाओं के साथ परिणामों को सहसंबंधित / सत्यापित करें।



## ख. अनुसंधान प्रयोगशालाएं

### 1. पतली फिल्मों और डिवाइस प्रयोगशाला

प्रयोगशाला विभिन्न पतली फिल्म निर्माण उपकरणों से लैस है, जिसमें इन-हाउस विकसित कम लागत वाली समाधान प्रसंस्करण तकनीक जैसे स्पिन कोटर, डिप कोटर और हाइड्रोथर्मल सेल के साथ-साथ एकल और बहुस्तरीय पतली फिल्म जमाव के लिए अधिक उन्नत और परिष्कृत डीसी और आरएफ मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग सिस्टम और विभिन्न ज्यामिति में पतली-फिल्म नैनोस्ट्रक्चर बनाने के लिए थर्मल रासायनिक वाष्प जमाव प्रणाली शामिल है। संश्लेषण प्रयोगशाला ऊर्जा, पानी, स्वास्थ्य और पर्यावरण जैसे विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न सबस्ट्रेट्स पर थोक पतली फिल्मों से लेकर 2 डी और 1 डी

नैनोस्ट्रक्चर्ड पतली-फिल्म संरचनाओं तक की सामग्री विकसित करने का अवसर प्रदान करती है।

### 2. मल्टीस्केल लक्षण वर्णन प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप, भौतिक संपत्ति मापन प्रणाली, स्क्रिड मैग्नेटोमीटर, मल्टीफेरोइक माप प्रणाली आदि जैसी कई अत्याधुनिक लक्षण वर्णन सुविधाएं हैं। विभाग के पास संस्थान स्तर पर प्रबंधित किए जा रहे उन्नत वैज्ञानिक उपकरण केंद्र (CASE) में उपलब्ध अन्य विश्लेषणात्मक उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला तक भी पहुंच है।



(1) कम तापमान स्कैनिंग सुरंग माइक्रोस्कोप



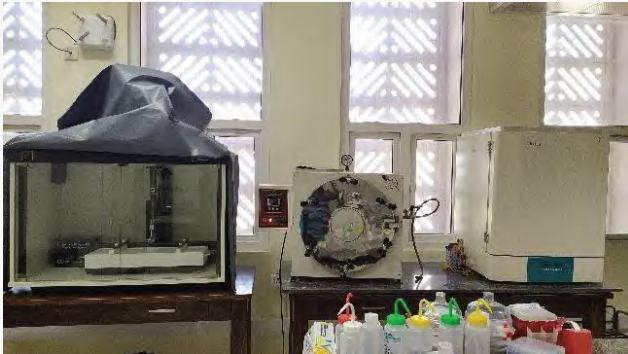
(2) विद्युत परिवहन माप प्रणाली



(3) निर्मित उपकरणों के इलेक्ट्रॉनिक गुणों का लक्षण वर्णन

### 3. कार्यात्मक सामग्री प्रसंस्करण प्रयोगशाला

प्रयोगशाला कई उन्नत उपकरणों से लैस है जैसे कि उच्च ऊर्जा बॉल मिलिंग, दबाव मशीन, प्लाज्मा एचर, भट्टियों की एक विस्तृत श्रृंखला, दस्ताने बॉक्स, आदि। उपकरणों के निर्माण के लिए अत्याधुनिक उच्च अंत प्रक्रिया उपकरणों के साथ सुविधाओं को और बढ़ाया जाएगा।



भट्टियां और सामग्री प्रसंस्करण इकाइयां

### 4. कार्यात्मक सामग्री डिजाइन प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला उच्च दक्षता फोटोवोल्टिक उपकरणों और बैटरी, एकल-अणु इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के लिए नई कार्यात्मक सामग्री के संश्लेषण के लिए समर्पित उपकरण के साथ एक अत्याधुनिक सुविधा के रूप में विकसित हो रही है। इसके अलावा, इस प्रयोगशाला में नई फेरोमैग्नेटिक और फेरोइलेक्ट्रिक सामग्री, उच्च प्रदर्शन थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री और बढ़ी हुई सैन्य क्षमता के लिए स्टील सामग्री भी संश्लेषित की जा रही है।



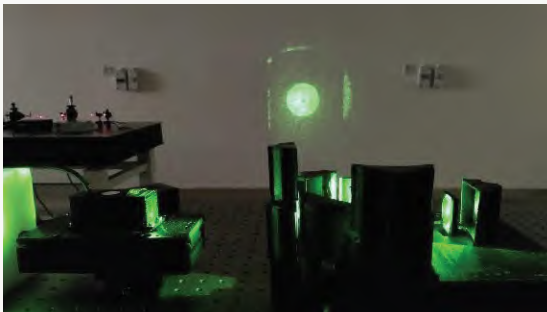
क्वांटम डॉट्स का संश्लेषण और कार्यात्मककरण



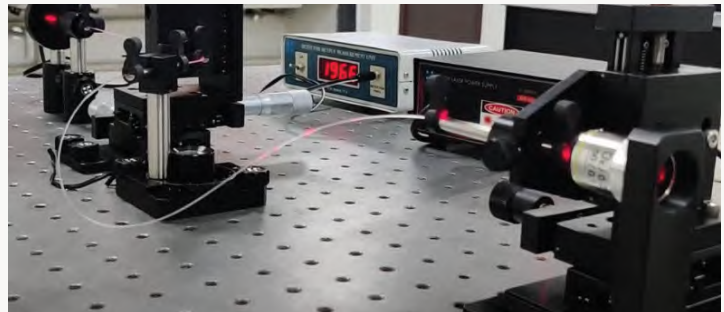
ली-आयन बैटरी के निर्माण के लिए तीन-पोर्ट दस्ताने बॉक्स प्रणाली

## 5. नॉनलाइनर ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स प्रयोगशाला

उच्च तीव्रता वाले लेजर पल्स के कारण सामग्री में नॉनलाइनर ऑप्टिकल प्रभाव प्रकाश-पदार्थ इंटरैक्शन और उपन्यास फोटोनिक और नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के विकास की गहरी समझ की दिशा में अनुसंधान को प्रेरित करते हैं। इस प्रयोगशाला में यूवी-वीआईएस, आईआर और टीएचजेड सहित व्यापक वर्णक्रमीय रेंज के साथ उच्च तीव्र और अल्ट्राफास्ट लेजर का उपयोग करके तेज गतिशीलता की जाएगी। इसके अलावा, अव्यवस्थित ऑप्टिकल मीडिया, फोटोनिक उपकरणों और ऑप्टिकल फाइबर में विद्युत चुम्बकीय तरंग का नियंत्रण और प्रसार कम्प्यूटेशनल और प्रयोगात्मक तकनीकों द्वारा खोजा जाता है।



(क) इंटरफेरोमेट्री का प्रायोगिक डिजाइन



(ख) दृश्य फाइबर के माध्यम से ऑप्टिकल गाइडिंग

## 6. क्वांटम ऑप्टिक्स और क्वांटम सूचना प्रयोगशाला

क्वांटम भौतिकी के विभिन्न पहलुओं के साथ-साथ लघु-स्पंदित लेजर का उपयोग करके उलझे हुए फोटॉनों की कुशल पीढ़ी और इसके लक्षण वर्णन को इस प्रयोगशाला में महसूस किया जाएगा। एकल फोटॉन स्रोत का विकास और इसके लक्षण वर्णन किया जाएगा। क्वांटम भौतिकी में चुनौतीपूर्ण आधुनिक प्रयोगों को पूरा करने के लिए गैर-शास्त्रीय राज्यों की ऑप्टिकल पीढ़ी को लागू किया जाएगा।



(क) सिंगल फोटॉन डिटेक्टरों के साथ फेम्टोसेकंड लेजर का उपयोग करके उलझा हुआ फोटॉन उत्पादन (टाइम-स्टैम्पिंग के लिए एसपीडीसी रिंग और जीयूआई डालें)।

## 7. कम्प्यूटेशनल भौतिकी प्रयोगशाला

कम्प्यूटेशनल फिजिक्स प्रयोगशाला को कई अत्याधुनिक एचपीसी वर्कस्टेशन के साथ विकसित किया जा रहा है। LAMMPS, GROMACS, QUANTUM-ESPRESSO, VMD, MATLAB® और गणित सहित कई कम्प्यूटेशनल और सिमुलेशन कार्यक्रम कम्प्यूटेशनल फिजिक्स लेबोरेटरी के उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध कराए जाएंगे। इस प्रयोगशाला में अनुसंधान गतिविधियों के अनुसंधित वर्कफ्लो में शामिल हैं: अनुसंधान समस्या का विचार करें, मॉडल/एल्गोरिथ्म विकसित करें, कोड/स्क्रिप्ट लिखें, वर्कस्टेशन पर नौकरी निष्पादित करें, कंप्यूटर जनित डेटा का विश्लेषण और कल्पना करें; और अंत में, कम्प्यूटेशनल परिणामों का परीक्षण/उत्पादन/विश्लेषण करें। कम्प्यूटेशनल फिजिक्स लेबोरेटरी में नए हाई-एंड वर्कस्टेशन का अधिग्रहण किया गया है।





### 8. विषयगत प्रयोगशाला: कोल्ड प्लाज्मा प्रयोगशाला

भोजन, स्वास्थ्य, ऊर्जा, चिकित्सा और कृषि अनुप्रयोगों की एक श्रृंखला के लिए गैर-थर्मल और गैर-संतुलन कोल्ड प्लाज्मा के क्षेत्र में वैश्विक नेतृत्व को प्राप्त नेतृत्व को बनाए रखते हुए उच्च विज्ञान और उच्च प्रौद्योगिकी का एक आला बनाने के लिए एक कोल्ड प्लाज्मा एप्लिकेशन प्रयोगशाला विकसित की जा रही है। निम्नलिखित नए उपकरण कोल्ड प्लाज्मा प्रयोगशाला में जोड़े गए हैं,



उच्च रिज़ॉल्यूशन यूवी-दृश्य मोनोक्रोमैटर (फोकल लेंथ 500 मिमी, एपर्चर अनुपात एफ/6.5, वेवलेंथ कवरेज 190 एनएम- 900 एनएम, स्पेक्ट्रल रिज़ॉल्यूशन 0.05 एनएम 10 मिमी चौड़ी स्लिट्स के साथ)

क्वार्ट्ज/ग्लास पिचिंग के लिए वैक्यूम सीलिंग सिस्टम (एक समय में चार ट्यूब)

डाइइलेक्ट्रिक बैरियर डिस्चार्ज आधारित कोल्ड प्लाज्मा सिस्टम के लिए एक परीक्षण और विशेषता भी विकसित की जा रही है।



कोल्ड प्लाज्मा प्रयोगशाला सेटअप बनाया जा रहा है

## Publications

### Ambesh Dixit

- » "Ruddlesden-Popper 2D perovskites of type  $(\text{C}_6\text{H}_9\text{C}_2\text{H}_4\text{NH}_3)_2(\text{CH}_3\text{NH}_3)_n-1\text{PbnI}_{3n+1}$  ( $n = 1-4$ ) for Optoelectronic Applications", Mohammad Rahil, Rashid Malik Ansari, Chandra Prakash, S. S. Islam, Ambesh Dixit and Shahab Ahmad, Scientific Reports 12 (2022) 2176.
- » Kiran, Ramavtar, Shivam Chaturvedi, Chandra Prakash, Ambesh Dixit, Deepak Fulwani, Ankur Gupta, Neha Jain, Vibhor Tak and Ram Prakash "Photocatalytic Oxidation Conveyor 'PCOC' System for Large Scale Surface Disinfection" Rev. Sci. Instrum. 93, 074101 (2022). <https://doi.org/10.1063/5.0082222>
- » P Pal, S Agarwal, A Tiwari, T Ichikawa, A Jain, A Dixit, Improved hydrogen desorption properties of exfoliated graphite and graphene nanoballs modified  $\text{MgH}_2$ , International Journal of Hydrogen Energy 47 (99), 41891-41897, (2022)
- » C Prakash, A Dixit, Multifunctional  $\text{BiFeO}_3$  Thin Film-Based Memristor Device as an Efficient Synapse: Potential for Beyond von Neumann Computing in Neuromorphic Systems, ACS Applied Electronic Materials, (2022)
- » C Tiwari, A Pandey, A Dixit, Precursor mediated and defect engineered  $\text{ZnO}$  nanostructures using thermal chemical vapor deposition for green light emission, Thin Solid Films 762, 139539 (2022)
- » AJ Kale, A Dixit Vacancy ordered  $\text{Cs}_2\text{SnX}_6$  ( $X = \text{Cl, Br, I}$ ) double perovskites as an absorber and antiferromagnetic  $\text{NiO}$  with GO as a hole transport layer for highly efficient heterojunction solar cell, Solar Energy 247, 330-345 (2022)
- » RM Sahani, A Dixit, A comprehensive review on zinc oxide bulk and nano-structured materials for ionizing radiation detection and measurement applications, Materials Science in Semiconductor Processing 151, 107040 (2022)
- » C Tiwari, SS Jha, R Kumar, M Chhabra, BD Malhotra, A Dixit, Exfoliated graphite carbon paper-based flexible nonenzymatic glucose sensor, Materials Science and Engineering: B 285, 115931 (2022)
- » P Sahoo, MJ Sneha, BP Mandal, A Dixit, Strain induced bandgap engineering in multiferroic  $\text{CuO}$  nanoparticles: Competing micro-strain and geometrical size in nanometer scales, Materials Letters 324, 132747 (2022)
- » A Dixit, RP Tripathi, S Kumar, MA Ansari, K Sreenivas, Characterizing the degree of aqueous alteration in a fresh sample of Mukundpura CM chondrite fall using ATR-FTIR and TGA, Meteoritics & Planetary Science 57 (9), 1628-1640 (2022)
- » C Prakash, A Dixit, Catalyst free rutile phase  $\text{TiO}_2$  nanorods as efficient hydrogen sensor with enhanced sensitivity and selectivity, Current Applied Physics 41, 183-190 (2022)
- » AJ Kale, R Chaurasiya, A Dixit, Lead-Free  $\text{Cs}_2\text{BB}'\text{X}_6$  ( $\text{B}: \text{Ag}/\text{Au}/\text{Cu}$ ,  $\text{B}': \text{Bi}/\text{Sb}/\text{Tl}$ , and  $\text{X}: \text{Br}/\text{Cl}/\text{I}$ ) Double Perovskites and Their Potential in Energy Conversion Applications, ACS Applied Energy Materials 5 (9), 10427-10445 (2022)
- » N Kumar, R Chaurasiya, F Karlicky, A Dixit, Bandgap engineering and modulation of thermodynamic, and optical properties of III-N monolayers  $\text{XN}$  ( $\text{X} = \text{In, Ga \& Al}$ ) by mutual alloying, Physica Scripta 97 (9), 095806 (2022)
- » C Prakash, R Chaurasiya, AJ Kale, A Dixit, Low-Temperature Highly Robust Hydrogen Sensor Using Pristine  $\text{ZnO}$  Nanorods with Enhanced Response and Selectivity, ACS omega 7 (32), 28206-28216 (2022)
- » S Kukreti, DJ Sapkota, S Ramawat, A Dixit, Near-infrared photodetector performance of  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  in the metal-semiconductor-metal configuration: Theoretical studies, Optik 264, 169385 (2022)
- » R Kumar, A Nirwan, B Mondal, R Kumar, A Dixit, Study on thermophysical properties of pentadecane and its composites with thermally

expanded graphite as shape-stabilized phase change materials, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 147 (16), 8689-8697 (2022)

- » S Saini, A Shrivastava, A Dixit, S Singh, Ultra-low lattice thermal conductivity and high figure of merit for Janus MoSeTe monolayer: a peerless material for high temperature regime thermoelectric devices, *Journal of Materials Science* 57 (13), 7012-7022 (2022)
- » R Kumar, A Dixit, All oxide sol-gel assisted SiO<sub>2</sub>/(ZnO/Sn-In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) n/SS dielectric/conducting multilayer based spectrally selective coating on Stainless Steel tubes for potential solar thermal, *Solar Energy* 236, 561-568 (2022)
- » R Kumar, A Nirwan, A Dixit, Enhanced thermal conductivity and shape stabilized LiNO<sub>3</sub>-NaCl eutectic/exfoliated graphite composite for thermal energy storage applications, *Energy Storage* 4 (2), e296 (2022)
- » SS Laha, ND Thorat, G Singh, CI Sathish, J Yi, A Dixit, A Vinu, Rare-Earth Doped Iron Oxide Nanostructures for Cancer Theranostics: Magnetic Hyperthermia and Magnetic Resonance Imaging, *Small* 18 (11), 2104855 (2022)
- » Bushra Khan, Manoj K Singh, Aditya Kumar, Arushi Pandey, Sushmita Dwivedi, Upendra Kumar, Surbhi Ramawat, Sumit Kukreti, Ambesh Dixit, Somnath C Roy, Multiferroic, optical and magneto-dielectric properties with enhanced magneto-impedance characteristic of KBiFe<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, *Journal of Alloys and Compounds* 893, 162225 (2022)

#### Amitava Mitra

- » Premkumar Murugaiyan, A. Mitra, R.K.Roy, A.K.Panda, Nanocrystallization and Core-loss properties of Fe-rich FeSiBNbCunanocrystalline alloy, *J. Mag. Mater.* 552 (2022) 169228, <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2022.169228>
- » R.K.Roy, P. Murugaiyan, R. Veerappan, S.P.S. Pundir, S. Sarkar, A.K.Panda, A. Mitra, Magnetic Anisotropic Behaviour of CRGO Steels for Quality Assessment, *J. Nondestructive Evaluation*, 41(2022)71. <https://doi.org/10.1007/s10921-022-00902-0>

#### Ashutosh Kumar Alok

- » Ashutosh Kumar Alok, N. R. S. Chundawat, A. Mandal, Cosmic neutrino flux and spin flavor oscillations in intergalactic medium, *Physics Letters B* 839, 137791 (2023) <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2023.137791>
- » Ashutosh Kumar Alok, N. R. S. Chundawat, A. Mandal, Imprints of flavor anomalies on neutrino oscillations through dark matter halo, *Nuclear Physics B* 991, 116194 (2023) <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2023.116194>
- » Ashutosh Kumar Alok, N. R. S. Chundawat, S. Gangal, D. Kumar, A global analysis of b to sll data in heavy and light Z'; models, *European Physical Journal C* 82, 967 (2022) <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-022-10816-w>
- » Ashutosh Kumar Alok, T. Sarkar, S. Yadav, Effects of non-standard interaction on microscopic black holes from ultra-high energy neutrinos, *European Physical Journal C* 82, 711 (2022) <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-022-10674-6>
- » B. Yadav, T. Sarkar, Ashutosh Kumar Alok, Can NSI affect non-local correlations in neutrino oscillations? *European Physical Journal C* 82, 446 (2022) <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-022-10373-2>

#### BM Krishna Mariserla

- » Ravina Beniwal, Pratiksha Gawas, Chandra Prabha Charan, Venkatramaiah Nutalapati, Bala Murali Krishna Mariserla, Effect of hydroxy groups on nonlinear optical behaviour of encapsulated freebase porphyrin thin films in a borate glass matrix, *Materials Science and Engineering: B*, 284, 115908 (2022), DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mseb.2022.115908>

#### Monika Sinha

- » Kundu D., Thapa V. B., Sinha M., "(Anti)kaon condensation in strongly magnetized dense matter" *Phys. Rev. C* 107, 035807-0035820, 2023.
- » Kumar A., Thapa V. B., Sinha M., "Hybrid stars are compatible with recent astrophysical observations" *Phys. Rev. D* 107, 063024-063034, 2023.

- » Kumar A., Thapa V. B., Sinha M., "Compact star merger events with stars composed of interacting strange quark matter" - Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 513, 3788-3797, 2022.
- » Thapa V. B., Sinha M., "Influence of the nuclear symmetry energy slope on observables of compact stars with  $\Delta$ -admixed hypernuclear matter" - Phys. Rev. C 105, 015802-015814, 2022.

### Prabhat Jaiswal

- » S. S. H. Zaidi, P. K. Jaiswal, M. Priya, and S. Puri, "Universal fast mode regime in wetting kinetics", Physical Review E (Letter) 106, L052801 (2022). DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.106.L052801>

### Ram Prakash

- » Shikha Pandey, RamavtarJangra, Kiran Ahlawat, Ritesh Mishra, Abhijit Mishra, SushmaJangra and Ram Prakash "Selective generation of nitrate and nitrite in plasma activated water and its physicochemical parameters analysis" Phys Lett. A 474 (2023) 128832 <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2023.128832>
- » Pravin Kumar, P. Soundharrajan, Ram Prakash, SarikaPrabhakarKombade, Pankaj Yadav, AnkitaChugh and Arun Kumar Patnana "An in-vitro analysis to evaluate the disinfection effectiveness of Cold Atmospheric Pressure (CAP) plasma jet in Enterococcus faecalis infected root canals" Biomaterial Investigations in dentistry, Vol.10, No. 1 (2023) 2193214. DOI: 10.1080/26415275.2023.2193214

### Reetanjali Moharana

- » Sunanda, ReetanjaliMoharana, and Pratik Majumdar, "Proton synchrotron, an explanation for possible extended VHE gamma-ray activity of TXS 506+056 in 2017", Physical Review D, 106, 123005, Doi- <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.106.123005>.
- » D. Pattanaik, S. Ahmad, M. Chakraborty, S. R. Dugad, U. D. Goswami, S. K. Gupta, B. Hariharan, Y. Hayashi, P. Jagadeesan, A. Jain, P. Jain, S. Kawakami, H. Kojima, S. Mahapatra, P. K. Mohanty, R. Moharana, Y. Muraki, P. K. Nayak, T. Nonaka, A. Oshima, B. P. Pant, M. Rameez, K. Ramesh, L. V. Reddy, S. Shibata, F. Varsi, and

M. Zuberi," Validating the improved angular resolution of the GRAPES-3 air shower array by observing the Moon shadow in cosmic rays", Physical Review D, 106, 022009 (2022), Doi-  
<https://doi.org/10.1103/PhysRevD.106.022009>

### Satyajit Sahu

- » WORM Type Memory Device Based on Ionic Organotin Complex Using 1,5-Diphenyl-3-(2-pyridyl)formazan Ligand, SunitaBirara, AtanuBetal, Prem Lama, SatyajitSahu, Ramesh K. Metre, Journal of Molecular Structure, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2023.135708>
- » Non-volatile memristor-based artificial synaptic behavior of redox-active organic composites, AtanuBetal, JayantaBera, SatyajitSahu, Journal of Materials Chemistry C, 11, 4674 - 4682, 2023
- » Redox Switching Behavior in Resistive Memory Device Designed Using a Solution ProcessablePhenalenyl-Based Co(II)Complex: Experimental and DFT Studies, Nisha Kamboj, AtanuBetal, MoumitaMajumder, SatyajitSahu, and Ramesh K. Metre, Inorganic Chemistry, 2023, 62, 4170-4180
- » Charge Trapped CdS Quantum Dots Embedded Polymer Matrix for High Speed and Low Power Memristor, AtanuBetal, JayantaBera, Ashish Sharma, Arup K Rath, SatyajitSahu, Physical Chemistry Chemical Physics, 25, 5, 3737-3744, 2023
- » Thermoelectric performance and optoelectronic properties of Janus monolayer of ZrXY(X = O, S) (Y = S, Se), Chayan Das, AtanuBetal, MahfoozAlam, JayantaBera, Appala Naidu Gandhi, SatyajitSahu, Computational Materials Science, 218, 111993, 2023
- » Excellent optoelectronic and thermoelectric properties of two-dimensional transition metal dinitride HfN<sub>2</sub>, AtanuBetal, MahfoozAlam, JayantaBera, HiteshMeghnani, AppalaNaiduGandhi, SatyajitSahu, Physica B: Condensed Matter, 649, 414505, 2023
- » Resistive Switching and Synaptic Behavior of Perovskite Lanthanum Orthoferrite Thin Film for Neuromorphic Computing Amit Kumar Shringi, AtanuBetal, SatyajitSahu, Michael Saliba, and Mahesh Kumar, IEEE Transaction on Electronic Devices, 69, 11, 6465-6470, 2023

- » Synthesis and characterization of novel Al(III)-metallopolymer and its application as a non-volatile resistive memristive material, Anil Kumar, Shubham Bawa, Jayanta Bera, Uday Shankar, Satyajit Sahu, Anasuya Bandyopadhyay, *Journal of Applied Polymer Science*, 140, 1, e53242, 2023
- » A First-Principles Study on  $ABBr_3$  (A = Cs, Rb, K, Na; B = Ge, Sn) Halide Perovskites for Photovoltaic Applications, Dibyajyoti Saikia, Mahfooz Alam, Jayanta Bera, Atanu Betal, Appala Naidu Gandhi, Satyajit Sahu, *Advanced Theory and Simulations*, 5, 12, 2200511, 2022
- » Design and optimization of the performance of  $CsPbI_3$  based vertical photodetector using SCAPS simulation, Anupam Chetia, Dibyajyoti Saikia, Satyajit Sahu, *Optiks*, 269, 169804, 2022
- » Progress and challenges of halide perovskite-based solar cell- a brief review, Dibyajyoti Saikia, Atanu Betal, Jayanta Bera, Satyajit Sahu, *Materials Science in Semiconductor Processing*, 150, 106953, 2022
- » Colloidal  $MoS_2$  quantum dots for high-performance low power resistive memory devices with excellent temperature stability, J Bera, A Betal, A Sharma, AK Rath, S Sahu, *Applied Physics Letters*, 120, 253502, 2022
- » CdSe Quantum Dot-Based Nanocomposites for Ultralow-Power Memristors, Jayanta Bera, Atanu Betal, Ashish Sharma, Uday Shankar, Arup Kumar Rath, Satyajit Sahu\*, *ACS Applied Nanomaterials*, 5, 6, 8502-8510, 2022
- » A Non-Football Cage Type Dodecanuclear Organostannoxane: Synthesis, Structure and NDR Behavior, Abhishek Mishra, Atanu Betal, Prem Lama, Satyajit Sahu, Ramesh K. Metre, *Journal of Molecular Structure*, 1265, 133345, 2022
- » Temperature induced low voltage write-once-read-many resistive switching in  $Ag/BTO/Ag$  thin films, Amit Kumar Shringi, Atanu Betal, Satyajit Sahu, Mahesh Kumar, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 33, 15, 2490-12499, 2022
- » Composition and Surface Morphology Invariant High On-Off Ratio from an Organic Memristor, Atanu Betal, Jayanta Bera, Ashish Sharma, Arup K. Rath, Satyajit Sahu, *ACS Appl. Electron. Mater.*, 4, 3, 1109-1116, 2022
- » A brief review on photodetector performance based on zero dimensional and two-dimensional materials and their hybrid structures, Anupam Chetia, Jayanta Bera, Atanu Betal, Satyajit Sahu, *Materials Today Communication*, 30, 103224, 2022
- » Diorganostannoxanes Stabilized by Intramolecular N→Sn Coordination Approach: Synthesis, Structure, TD-DFT and Hirshfeld Surface Analysis, Abhishek Mishra, Atanu Betal, Nisha Kamboj, Prem Lama, RadheShyam Ji, Satyajit Sahu, Ramesh K Metre, *Journal of Molecular Structure*, 132478, 2022
- » Strain and electric field-modulated indirect-to-direct band transition of monolayer  $GaInS_2$ , Atanu Betal, Jayanta Bera, Mahfooz Alam, Appala Naidu Gandhi, Satyajit Sahu, *Journal of Computational Electronics*, 21, 227-234, 2022
- » Performance evaluation of an all inorganic  $CsGeI_3$  based perovskite solar cell by numerical simulation, Dibyajyoti Saikia, Jayanta Bera, Atanu Betal, Satyajit Sahu, *Optical Materials*, 111839, 123, 2022
- » Shahab Ahmad
- » "Strong Photocurrent from Solution Processed Ruddlesden Popper 2D Perovskite- $MoS_2$  Hybrid Heterojunctions", Rashid M. Ansari, Akshaykumar D. Salunke, Mohammad Rahil and Shahab Ahmad, *Advanced Materials Interfaces* 10 (2023) 2202170 (1-12).
- » "Nanostructured Ruddlesden-Popper Layered Lead Bromide Perovskites with Stable and Selected Wavelength for Photodetection Applications", Mohammad Rahil, Rashid M. Ansari, Shahab Ahmad and S. S. Islam, *ACS Applied Nano Materials* 6 (2023) 5187-5199.
- » "Facile and Effective Bandgap Engineering of 2D Ruddlesden-Popper Perovskites with Improved Structural and Optoelectronic properties", Abhishek Yadav, Mohammad Rahil and Shahab Ahmad, *ACS Applied Electronic Materials* 5 (2023) 1024-1034.

- » "Photo-Rechargeable Li-ion Batteries: Device Configurations, Mechanisms and Materials", Akshaykumar D. Salunke, ShubhamChamola, Angus Mathieson, Buddha Deka Boruah, Michael de Volder and Shahab Ahmad, ACS Applied Energy Materials 5 (2022) 7891–7912.
- » "High Performance Photo Rechargeable Li-Ion Batteries based on Nanoporous Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Photocathodes", ShubhamChamola and Shahab Ahmad, Advanced Sustainable Systems (2023) 2300043
- » F. Varsi, S. Ahmad, M. Chakraborty, A. Chandra, S.R. Dugad, U.D. Goswami, S.K. Gupta, B. Hariharan, Y. Hayashi, P. Jagadeesan, A. Jain, P. Jain, S. Kawakami, H. Kojima, S. Mahapatra, S. Mishra, P.K. Mohanty, R. Moharana, Y. Muraki, P.K. Nayak, T. Nonaka, A. Oshima, B.P. Pant, D. Pattanaik, A.K. Pradhan, G.S. Pradhan, M. Rameez, K. Ramesh, L.V. Reddy, S. Saha, R. Sahoo, R. Scaria, S. Shibata and M. Zuberi, "A GEANT4 based simulation framework for the large area muon telescope of the GRAPES-3 experiment", Journal of Instrumentation, Volume 18, P03046, DOI- 10.1088/1748-0221/18/03/P03046, March 2023.

### Somnath Ghosh

- » Vasudeva Reddy Minnam Reddy, M Girinath Reddy, BalaMurali Krishna Mariserla, N Sandeep, Enhanced heat transfer in Maxwell bio-nanofluid flow in a blood arterial: a modified thermal flux model, Waves in Random and Complex Media, 1-16, (2022), DOI: <https://doi.org/10.1080/17455030.2022.2088891>
- » A. Roy, S. Dey, A. Laha, A. Biswas, and S. Ghosh, "Exceptional Point induced asymmetric mode conversion in a dual-core optical fiber segment", Optics Letters, 47, 2546-2549 (2022)
- » S. Bhattacharjee, and S. Ghosh, "Signature of simultaneous onset of topological edge-state and transverse localized state in a 1-D specialty photonic lattice" Optics communication, 520, 128500, (2022).
- » D. Beniwal, A. Laha, and S. Ghosh, "Parametrically encircled higher-order exceptional points and successive state-switching in an all-lossy optical microcavity", Asian Journal of Physics 31, 3-6, 483-494 (2022). Invited
- » S. Dey, A. Roy, and S. Ghosh, "Light dynamics around an exceptional point in a 1D photonic bandgap waveguide", PhysicaScripta (IOP) 97, 085501 (2022)
- » P. Biswas, and S. Ghosh, "Towards nonreciprocal pulse dynamics in a time-varying medium" PhysicaScripta (IOP) 98, 035505 (2023)

### Subhashish Banerjee

- » "Indirect detection of Cosmological Constant from large N entangled open quantum system": Ann. of Phys. 443, 168941 (2022): arXiv:2004.13058: Subhashish Banerjee, Sayantan Choudhury, Satyaki Chowdhury, RathindraNath Das, Nitin Gupta, Sudhakar Panda, Abinash Swain.
- » "The effect of quantum memory on quantum speed limit time": Quantum Information Processing 21, 335 (2022): arXiv:2107.03306: K. G Paulson, Subhashish Banerjee, R. Srikanth.
- » "Experimental Snapshot Verification of non-Markovianity with Unknown System-Probe Coupling": Phys. Rev. A 106, 032603 (2022): arXiv:2107.07876: Henri Lyyra, Olli Siltanen, Jyrki Piilo, Subhashish Banerjee, Tom Kuusela.
- » "Thermal radiation in curved spacetime using influence functional formalism": Phys. Rev. D 105, 045020 (2022): arXiv:2110.01264: ChiranjeebSingha, Subhashish Banerjee.
- » "Non-uniform magnetic field as a booster for quantum speed: faster quantum information processing": New Journal of Physics 24, 085001 (2022): Srishty Aggarwal, Subhashish Banerjee, Arindam Ghosh, BanibrataMukhopadhyay.
- » "Dynamics of two qubit central spin under fermionic environment": Phys. Rev. A: 106, 032435 (2022): arXiv:2205.04135: Devvrat Tiwari, ShounakDatta, Samyadeb Bhattacharya, Subhashish Banerjee.
- » "Phase covariant channel: Quantum speed limit of evolution": Annalen der Physik <https://doi.org/10.1002/andp.202213701>

org/10.1002/andp.202200199: arXiv:2204.08149: Riya Baruah, K. G. Paulson, Subhashish Banerjee.

- » "Quantum speed limit time: role of coherence as a dynamical witness to distinguish multi-qubit entangled states": J. Phys. A: Math. Theor. 55, 505302 (2022): arXiv:2202.08078: K. G. Paulson, Subhashish Banerjee.
- » "Quantum correlations and speed limit of central spin system": Annalen der Physik DOI:10.1002/andp.202200452: arXiv:2205.13195: Devvrat Tiwari, K. G Paulson, Subhashish Banerjee.

## Others

### N R S Chundawat

- » N. R. S. Chundawat, CP violation in  $b \rightarrow sll$ : A model independent analysis, Physical Review D 107, 075014 (2023) <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.107.075014>
- » N. R. S. Chundawat, New physics in  $B \rightarrow K^* \tau^+ \tau^-$ : A model independent analysis, Physical Review D 107, 055004 (2023) <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.107.055004>

### Appalakondaiah Samudrala

- » Nicolas Leconte, Youngju Park, Jiaqi An, AppalakondaiahSamudrala, Jeil Jung, Electronic structure of lattice relaxed alternating twist tNG-multilayer graphene: from few layers to bulk AT-graphite, 2D Materials, 9, 044002, (2022), DOI: 10.1088/2053-1583/ac8a00
- » Nicolas Leconte, SrivaniJavvaji, Jiaqi An, AppalakondaiahSamudrala, Jeil Jung, Relaxation effects in twisted bilayer graphene: A multiscale approach, Physical Review B, 106, 115410, (2022), DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.106.115410>
- » LakshyaDaukiya
- » Enhanced Ammonia Gas Adsorption through Site-Selective Fluorination of Graphene, TianboDuan, Hu Li, LakshyaDaukiya, Laurent Simon and Klaus Leifer, Crystals 12(8), 1117, 2022

## International Conference Papers

### Ambesh Dixit

- » Meraj Ahmad, Arti Sharma, Quadri S Mujtaba, Saurabh Yadav, Ritwik Kulkarni, Raj Kumar Satankar, Sandeep Gupta, Amrita K Nighojkar, Meenu Chhabra, Ambesh Dixit, AnandPlappally, Clean drinking water solution for rural India: Portable sip-up, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1084 (1), 012008(2022)

### BM Krishna Mariserla

- » RavinaBeniwal, BalaMurali Krishna Mariserla, "Optoelectronic studies on graphene oxide-metal nanocomposites". DAE-BRNS National Laser Symposium (NLS-31), IIT Kharagpur, 2022
- » RavinaBeniwal, BalaMurali Krishna Mariserla, S. Appalakondaiah, " Tuning of exciton binding energies in TMD based heterostructures ". IUMRS-ICA, IIT-Jodhpur, 2022

### Shahab Ahmad

- » Abhishek Yadav, Mohammad Rahil and Shahab Ahmad, "Rb<sup>+</sup> doped Ruddlesden-Popper Perovskite for Improved Optoelectronics Properties" , International conference on Advanced Two- Dimensional Materials (ICAM – 2022), Amrita Vishwa Vidyapeetham Chennai, 9-11 June 2022 (Oral Presentation)
- » ShubhamChamola and Shahab Ahmad, "Nanoporous Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Electrodes for Li-ion Battery Applications", ACMS-2022 International conference on Advances in Chemical and Material Sciences, Indian Institute of Chemical Engineers HIT Kolkata, 14-16 April 2022 (Poster Presentation).
- » Abhishek Yadav, Mohammad Rahil and Shahab Ahmad, "Rb<sup>+</sup> incorporated Ruddlesden-Popper Perovskites (BA)<sub>2</sub>(MA)Pb<sub>2</sub>Br<sub>7</sub> for Bandgap Engineering with Improved Optoelectronic Properties" International Union of Materials Research Society, Materials Research Society of India (IUMRS-ICA 2022), Indian Institute of Technology Jodhpur, 19-23 December 2022

- (Poster Presentation). (International Conference)
- » Bikram Mondal and Shahab Ahmad, "WS2-Carbon Nanostructures for High Performance Li-Ion Battery Anodes" International Union of Materials Research Society, Materials Research Society of India (IUMRS-ICA 2022), Indian Institute of Technology Jodhpur, 19-23 December 2022 (Poster Presentation). (International Conference)

### Somnath Ghosh

- » S. Sadhukhan and S. Ghosh, "Significant Amplification of Optical Pulses in Photonic Time Crystals within Momentum-gap" Conference on Optics, Photonics and Quantum Optics (COPaQ-2022), paper 6444, Indian Institute of Technology Roorkee, India, November 2022.
- » Laha, R. K. Varshney, and S. Ghosh, "Nonlinearity-Dependence on Nonreciprocal Light Transmission Around Two Conjugate Exceptional Points" Conference on Optics, Photonics and Quantum Optics (COPaQ-2022), paper 9977, Indian Institute of Technology Roorkee, India, November 2022.
- » Roy, S. Dey, A. Laha, A. Biswas and S. Ghosh, "Selective mode conversions in a dual core optical fiber hosting multiple exceptional points" Frontiers in Optics + Laser Science, 17-20 October, Rochester, New York, United States, 2022.
- » S. Sadhukhan, and S. Ghosh, "Bandgap engineering to control amplification in photonic time crystals" Frontiers in Optics + Laser Science, 17-20 October, Rochester, New York, United States, 2022.
- » S. Dey, and S. Ghosh, "Specialty optical waveguides to host higher order conjugate exceptional points" Frontiers in Optics + Laser Science, 17-20 October, Rochester, New York, United States, 2022.
- » D. Beniwal, A. Laha, and S. Ghosh, "Exceptional points and topological state-transfer phenomena in an Anti-PT-Symmetric microcavity" Frontiers in Optics + Laser Science, 17-20 October, Rochester, New York, United States, 2022.

- » Laha, R. K. Varshney, and S. Ghosh, "Nonreciprocal light guidance in T-symmetric waveguides exhibiting conjugate exceptional points" Frontiers in Optics + Laser Science, 17-20 October 2022, Rochester, New York, United States, 2022.

### National Conference Papers

#### Ambesh Dixit

- » RamavtarJangra, Kiran Ahlawat, Ambesh Dixit and Ram Prakash "DBD Plasma Based High-Efficiency Indoor Air Purifier" presented orally in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.
- » JyotiVerma, RamavtarJangra, Chandra Prakash, Ambesh Dixit, Ram Prakash "Synthesis of Nanostructure Materials for Non-equilibrium Cold based Packed Bed Reactor and their Comparative Analysis" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.

#### Ram Prakash

- » Kiran Ahlawat, RamavtarJangra, VigyanGadodia, Ram Prakash "DBD Plasma Based Far UV-C Excimer Light Source: A New Paradigm for Safe Use of UV Light" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.
- » Shikha Pandey, Sushma, Ritesh Mishra, Kiran Ahlawat, Ram Avtar, and Ram Prakash "Selective Reactive Nitrogen Species Rich Plasma Activated Water for Agricultural Applications" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.
- » Abhijit Mishra, Ankita Gupta, Pravin Kumar and Ram Prakash, "Efficacy Analysis of a Cross Field Cold Atmospheric Pressure Plasma Jet for Smear Layer Removal in Intra-radicular



Dentin" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.

- » Sushma, Abhijit Mishra, Shikha Pandey, Ritesh Mishra, Ram Prakash "Cold Plasma Seed Germination and Seedling Growth of Mung Bean Sprouts" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.
- » Ritesh Mishra, Abhijit Mishra, Shikha Pandey, Sushma, Meenu Chhabra, Ram Prakash "Shelf-Life Study of Fresh-cut Fruits treated with Non-equilibrium Cold Plasma" presented poster in the 37th National Symposium on Plasma Science and Technology (Plasma-2022) held at IIT Jodhpur during 12-14 December, 2022.

#### Reetanjali Maharana

- » S. Dhara & R. Moharana, "Investigating Ultra Long Short GRBs Using Fermi-GBM Data", Proceedings of the XXIV DAE-BRNS High Energy Physics Symposium, Jatni, India. Springer Proceedings in Physics book series (SPPHY, volume 277), pp-731-736, (Oral Presentation), DOI: 10.1007/978-981-19-2354-8\_132, 2022

#### Shahab Ahmad

- » B Hariharan, S Ahmad, M Chakraborty, A Chandra, SR Dugad, SK Gupta, Y Hayashi, P Jagadeesan, A Jain, P Jain, VB Jhansi, S Kawakami, H Kojima, S Mahapatra, PK Mohanty, R Moharana, SD Morris, Y Muraki, PK Nayak, A Oshima, B Pant, D Pattanaik, G Pradhan, PS Rakshe, K Ramesh, BS Rao, LV Reddy, R Sahoo, R Scaria, S Shibata, K Tanaka, F Varsi, M Zuberi, "A Detailed Investigation of Thunderstorm Events Recorded in GRAPES-3 Experiment", Proceedings of the XXIV DAE-BRNS High Energy Physics Symposium, Jatni, India. Springer Proceedings in Physics book series (SPPHY, volume 277), pp-661-665, (Oral Presentation), DOI: 10.1007/978-981-19-2354-8\_120, 2022.
- » Shubham Chamola and Shahab Ahmad, "Photo-Enhanced Li-ion Batteries", National conference on Energy Materials & devices (NC-EMAD-2022), Indian Institute of Technology Jodhpur, 16-18 December 2022 (Oral Presentation). (National Conference)
- » Rashid M. Ansari and Shahab Ahmad, "Ruddlesden Popper Perovskite-MoS<sub>2</sub> Hybrid Heterojunctions based Stable Lithium-Ion Batteries", National Conference on Energy Materials & Devices (NC-EMAD-2022), Indian Institute of Technology Jodhpur, 16-18 December 2022 (Oral Presentation) (National Conference)

## Projects

Project Title	Funding Agency and Scheme	Total Cost (INR)	Role	Duration	Status
Sulphur nanoparticles Reinforced Hierarchical Assemblies of Carbon nanotubes for efficient Lithium-Sulphur Batteries	DST	86.86 Lacs	PI	09 Oct 2019 to 30 Sep 2023	Ongoing
Harnessing radiative excitons in 2D-TMDs for ultracompact nanolaser and on-chip photonic devices	Core Research Grant, Science and Engineering Research Board (SERB), India.	Rs. 49, 98, 397/-	PI	13 March 2023 to 12 March 2026	Ongoing
Theoretical and Computational Study of Phase Separation in Binary Mixtures in the presence of Surface Fields	DST-SERB Core Research Grant (CRG)	Rs. 28,34,590/-	PI	From 24/01/2023 to 23/01/2026	Ongoing
Dense matter inside the astrophysical compact objects consistent with gravitational-wave observations	DST-SERB Core Research Grant (CRG)	26,64,992 INR	PI	Sanctioned	Ongoing
Scanning tunneling microscopic study of single organic molecule for memristive devices in neuromorphic application	SERB CRG	49,14,525 INR	PI	Sanctioned	Ongoing
Centre for Rechargeable Energy Storage Systems for Augmenting Transportation and Electrification (CREATE),	SERB, DST,	65 lakhs	PI	2022 - 2027	Ongoing
High Voltage ( ~ 5V) ultrafast charging/ discharging cathode materials in bulk and nano geometried for high power Li ion rechargeable batteries,	SERB (DST)	42 lakhs	PI	2020 – 2023	Ongoing
Ion transport dynamics in nanostructured cathode materials for Lithium and Sodium battery materials: Application of solid state MAS NMR and electrochemical methods	STARS	70 lakhs	Co-PI	Sanctioned 2023 - 2026	Ongoing
Silicon Phthalocyanine Based Low Power Memristive Device for Neuromorphic Application	SERB SIRE	750000 INR	PI	sanctioned	Completed

Project Title	Funding Agency and Scheme	Total Cost (INR)	Role	Duration	Status
Study of very high energy gamma rays from Galactic sources with GRAPES-3 observatory	SERB SRG	26,07,044	PI	Sanctioned	Completed 26 Nov 2020-25 May 2023
Uniquely Identifying Lorentz structure of new physics in semi leptonic B Decays	SERB CRG	22,18,612	PI	From 25-12-2020 to 24-12-2023	Ongoing

## पेटेंट

- » रामअवतार जांगड़ा, किरण अहलावत, अंबेश दीक्षित और राम प्रकाश 'इंडोर एयर प्युरीफाइंग डिवाइस' इंडियन पेटेंट एप्लीकेशन नंबर, 202211042187 दिनांक 22/07/2022
- » "राम मिलन साहनी, अरुण पांड्य, अंबेश दीक्षित, ""ए डोपेड जेडएनओ नैनोरोड्स स्क्रीनीलेटर और अल्फा रेडिएशन डिटेक्टर ने इसे तैयार किया"" भारतीय पेटेंट संख्या।" 379542
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन "राम मिलन साहनी, अरुण पांड्य, अंबेश दीक्षित, ""थर्मल न्यूट्रॉन सेंसिटिव थिन कंपोजिट स्क्रीनीलेटर तैयार करने की एक प्रक्रिया"" भारतीय पेटेंट दिनांक 20/5/2021 को दायर किया गया"
- » "एल सैनी, एमके पात्रा, एसआर वडेरा, ए दीक्षित, ""ए प्रोसेस फॉर प्रिपेरिंग जेड टाइप हेक्साफेराइट पाउडर"" इंडियन पेटेंट 3946/डीईएल/2015, दिनांक 03/12/2015"

## भौतिकी विभाग से आउटरीच गतिविधियां:

- » डॉ. शाहब अहमद ने पेरोवस्काइट सोसाइटी ऑफ इंडिया मीट इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस (पीएसआईएम)-2023, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की (01-03 मार्च 2023, आमंत्रित बात) में "मेटल हैलिड पेरोवस्किट्स: फ्रॉम ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक टू ऑप्टोयोनिक डिवाइसेस" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » डॉ. शाहब अहमद ने इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी (आईयूएमआरएस), एशिया-2022 में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर (19-23 दिसंबर, आमंत्रित बात) में "फोटो-एन्हांसड

- एनर्जी स्टोरेज डिवाइसेस" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन डॉ. अप्पलकोडैया समुद्रला ने इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी (आईयूएमआरएस), एशिया-2022 में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर (19-23 दिसंबर, आमंत्रित भाष) में "मोडरे स्ट्रक्चर्स में नए प्रतिमान की कम्प्यूटेशनल एक्सप्लोरेशन" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » डॉ. रीतांजली मोहराना ने 12-14 अगस्त 2022 को फारूक कॉलेज, कालीकट, केरल में आयोजित एक्टिव गैलेक्टिक न्यूक्ली से हार्ड एनर्जी एमिशन पर चौथे राष्ट्रीय सम्मेलन में 'हेड्रोनिक मॉडल्स फॉर ब्लैजर' पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा "प्रो. अमिताभ मित्रा ने 30 जून, 2022 को बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी मेसरा में ""रैपिडली सॉलिडिफाइड मैग्नेटिक मैटेरियल्स एंड देस एप्लीकेशन"" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।"
- » "प्रो. अमिताभ मित्रा ने 8-14 अगस्त, 2022 को आयोजित वैज्ञानिक और तकनीकी बुनियादी ढांचे (एसटीयूटीआई) का उपयोग करते हुए सहक्रियात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम में ""सामग्री के तापीय और चुंबकीय चरित्रिकरण"" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर द्वारा विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा समर्थित आयोजित किया गया।" भारत का
- » "प्रो. अमिताभ मित्रा ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, तीसरी -7 जनवरी, 2022 में संरचनात्मक स्वास्थ्य

निगरानी पर अल्पकालिक पाठ्यक्रम में "सामग्री का गैर-विनाशकारी मूल्यांकन- संरचनात्मक स्वास्थ्य निगरानी के लिए एक उपकरण" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।"

- » "प्रो. अमिताभ मित्रा ने 16 मार्च, 2022 को कल्याणी प्रौद्योगिकी और नवाचार केंद्र (भारत फोर्ज, पुणे के अनुसंधान और विकास) में "मैग्नेटिक बरखुसेन एमिशन: ए टूल फॉर क्वालिटी कंट्रोल एंड डैमेज असेसमेंट ऑफ इंजीनियरिंग कंपोनेंट्स" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।"
- » डॉ. प्रभात के. जायसवाल ने 5-6 अगस्त 2022 के दौरान जेएनसीएएसआर, जक्कुर, बंगलुरु में सांख्यिकीय भौतिकी में वर्तमान दिशाओं में "काइनेटिक्स ऑफ वेटिंग: यूनिवर्सल फास्ट मोड एंड पोर्टेशियल-डिपेंडेंट रिजिम्स" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » डॉ. प्रभात के. जायसवाल ने 18-20 जुलाई 2022 के दौरान भा.प्रौ.सं. खड़गपुर में सांख्यिकीय भौतिकी और कॉम्प्लेक्स सिस्टम पर चर्चा बैठक में "काइनेटिक्स ऑफ वेटिंग: यूनिवर्सल फास्ट मोड एंड पोर्टेशियल-डिपेंडेंट रिजिम्स" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- » डॉ. प्रभात के. जायसवाल ने 17-23 मई 2022 के दौरान स्कूल ऑफ एप्लाइड एंड लाइफ साइंसेज, उत्तरांचल विश्वविद्यालय, देहरादून में ऑनलाइन एफडीपी के लिए "मॉडलिंग एंड सिमुलेशन ऑफ फेज-सेपरेटिंग मिक्सचर्स" पर एक प्रख्यात अध्यक्ष के रूप में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

## पुरस्कार और सम्मान

### संकाय

- » डॉ. राम प्रकाश ने विशेष रूप से स्वच्छ वायु, जल शुद्धता, पर्यावरण सुरक्षा और कुशल ऊर्जा प्रणालियों के लिए कम तापमान वाले प्लाज्मा अनुप्रयोगों में महत्वपूर्ण योगदान के लिए वर्ष-2022 जयदत्त सरस्वती सोधा पीएसएसआई प्लाज्मा पुरस्कार प्राप्त किया। यह पुरस्कार भारतीय प्लाज्मा साइंस सोसाइटी ऑफ इंडिया द्वारा वार्षिक रूप से 50 वर्ष से कम आयु के भारतीय वैज्ञानिकों को दिया जाता है, जिन्होंने प्लाज्मा भौतिकी में प्रतिष्ठित पत्रिकाओं (मौलिक घटनाओं से लेकर उपन्यास अनुप्रयोग, थर्मोन्यूक्लियर संलयन आदि तक) में प्रकाशनों के माध्यम से महत्वपूर्ण अनुसंधान योगदान दिया है।

### छात्र

- » डॉ. शाहब अहमद द्वारा पर्यवेक्षित पीएचडी छात्र श्री अभिषेक यादव और श्री राशिद एम अंसारी ने भा.प्रौ.सं.

जोधपुर (तीसरा -4 फरवरी 2023) द्वारा आयोजित उद्योग दिवस-2023 (विषय: हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था) में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रेजेंटेशन अवार्ड (प्रथम स्थिति) जीता।

- » डॉ. साहब अहमद द्वारा पर्यवेक्षित पीएचडी छात्र श्री बिक्रम मंडल ने भा.प्रौ.सं. जोधपुर (19-23 दिसंबर 2022) में आयोजित 'इंटरनेशनल यूनिवर्सल ऑफ मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी (आईयूएमआरएस), इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस इन एशिया-2022' में जीता गया 'बेस्ट पोस्टर प्रेजेंटेशन अवार्ड' जीता।
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन डॉ. साहब अहमद द्वारा पर्यवेक्षित पीएचडी छात्र श्री शुभम चमोला ने भा.प्रौ.सं. जोधपुर (16-18 दिसंबर 2022) में आयोजित 'राष्ट्रीय ऊर्जा सामग्री और उपकरण सम्मेलन (एनसी-ईएमएडी 2022)' में 'बेस्ट ओरल प्रेजेंटेशन अवार्ड' जीता।
- » डॉ. शाहब अहमद द्वारा पर्यवेक्षित पीएचडी छात्र श्री शुभम चमोला ने 14-16 अप्रैल 2022 के दौरान आयोजित 'इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल इंजीनियर्स' के प्लेटिनम जुबली उत्सव पर आयोजित 'इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांस इन केमिकल एंड मैटेरियल साइंसेज (एसीएमएस-2022)' में 'बेस्ट पोस्टर प्रेजेंटेशन अवार्ड' जीता।
- » भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा डॉ. राम प्रकाश द्वारा पर्यवेक्षित पीएचडी छात्र श्री रामवतार जांगरा ने दिनांक 12-14 दिसंबर, 2022 के दौरान भा.प्रौ.सं. जोधपुर में आयोजित प्लाज्मा साइंस एंड टेक्नोलॉजी (प्लाज्मा-2022) पर 37वें राष्ट्रीय संगोष्ठी में "सर्वश्रेष्ठ पीएसएसआई ओरल प्रेजेंटेशन अवार्ड" जीता।
- » पीएचडी स्टूडेंट्स शिखा पांडे, सुषमा और रितेश मिश्र ने 3आर-4 फरवरी, 2023 के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर द्वारा आयोजित उद्योग दिवस 2023 की 'टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबिलिटी' विषय पर पोस्टर प्रस्तुति में दूसरा स्थान प्राप्त किया।

## भौतिकी विभाग में नई प्रौद्योगिकी विकसित की गई

- » भौतिकी विभाग के संकाय सदस्यों और छात्रों की एक टीम ने नैनोटेक्नोलॉजी के संयोजन में गैर-संतुलन कोल्ड प्लाज्मा का उपयोग करके बेहतर इंडोर वायु गुणवत्ता और COVID-19 महामारी के लिए उपयोगी उद्योग प्रायोजित परियोजना के तहत पर्यावरण में एक उपन्यास ज्यामिति कोल्ड प्लाज्मा डिटर्जेंट (CODE) डिवाइस तैयार और

विकसित किया है। तकनीकी जानकारी को मेसर्स दिव्य प्लाज्मा सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड को स्थानांतरित कर दिया गया था। लिमिटेड 9 सितंबर, 2021 को (भा.प्रौ.सं. जे-टीआईएससी में एक स्टार्ट-अप कंपनी शुरू हुई और डॉ। राम प्रकाश द्वारा पदोन्नत हुई)। पहला उत्पाद संस्थान स्थापना दिवस के अवसर पर 2 अगस्त, 2022 को लॉन्च किया गया था।

### विभाग शैक्षणिक कार्यक्रम

भौतिकी विभाग निम्नलिखित कार्यक्रम प्रदान करता है:

- » विशेषज्ञता के साथ भौतिकी में बीएस
- » एम.एससी. (भौतिकी)

- » एम.एससी.-एम.टेक भौतिकी और सामग्री इंजीनियरिंग में दोहरी डिग्री
- » एम.एससी.-एम.टेक भौतिकी और सामग्री इंजीनियरिंग में दोहरी डिग्री (कार्यात्मक सामग्री में विशिष्टता)
- » एम.एससी.-एम.टेक भौतिकी और सामग्री इंजीनियरिंग में दोहरी डिग्री (कम्प्यूटेशनल मैटीरियल्स इंजीनियरिंग में विशिष्टता)
- » पीएचडी भौतिकी में विशेषज्ञता वाला कार्यक्रम।

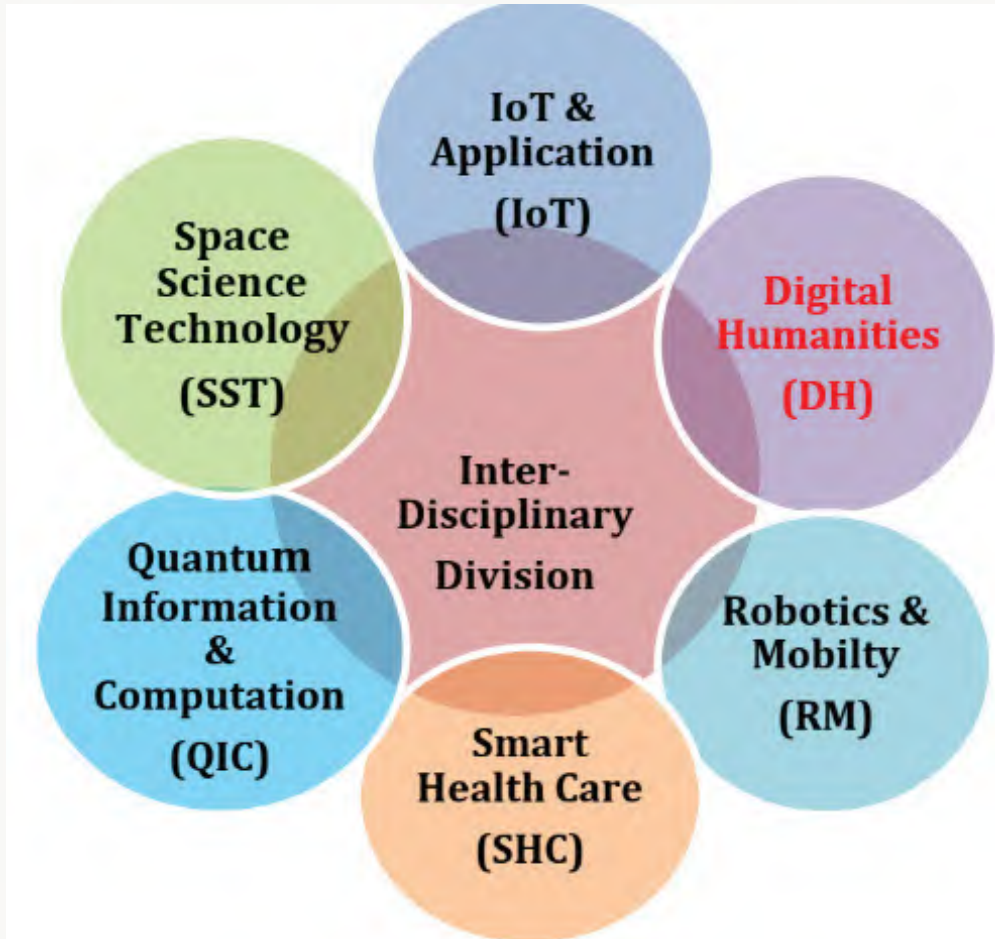
# अंतर-अनुशासनिक अनुसंधान मंच



# अंतर-अनुशासनिक अनुसंधान प्रभाग

निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ 2019 से भा.प्रौ.सं. जे में अंतःविषय अनुसंधान प्रभाग स्थापित किया गया है:

- » अनुसंधान और नवाचार के समकालीन क्षेत्रों में अंतःविषय अनुसंधान प्लेटफार्मों (आईडीआरपी) का समर्थन करने के लिए एक वातावरण बनाना।
- » प्रतिस्पर्धी और अत्याधुनिक अनुसंधान के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना।
- » नवाचार और प्रौद्योगिकी विकास को प्रोत्साहित करने के लिए।
- » अंतःविषय क्षेत्र
- » पीएचडी और पोस्ट-डॉक्टरेट आयोजित करने के लिए एक संरचित प्रक्रिया
- » आईडीआरपी के अंतःविषय क्षेत्रों में अनुसंधान कार्यक्रम
- » आपसी हित के क्षेत्रों में प्रासंगिक उद्योगों और अनुसंधान संगठनों के साथ साझेदारी स्थापित करना प्रभाग में छह प्लेटफॉर्म शामिल हैं:



# डिजिटल मानविकी

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में डिजिटल हमैनिटीज़ एक अनूठा अंतःविषय मंच है जो डीएच में मास्टर डिग्री प्रदान करता है, जो भारत में अपनी तरह का पहला है। यह स्वास्थ्य सेवा से लेकर पारंपरिक कला और एल्गोरिथम जवाबदेही तक विभिन्न मुद्दों पर काम करने वाले कई विद्वानों के साथ एक पीएचडी कार्यक्रम भी चलाता है। समूह ने राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अन्य शैक्षणिक संस्थानों के साथ मौजूदा और विचाराधीन समझौता ज्ञापनों में सक्रिय रूप से भाग लिया है।

**संकाय:** विभिन्न विभाग के इक्कीस संकाय, दो सहायक प्रोफेसर और अभ्यास के एक प्रोफेसर आईडीआरपी-डीएच से जुड़े हुए हैं।

## छात्र ख्याति:

### शरण्या घोष, पीएचडी छात्रा

1. "डॉक्टरल कंसोर्टियम" ओपन हमैनिटीज़, ओपन कल्चर" में मेरी डॉक्टरल परियोजना प्रस्तुत की - जर्मन भाषी देशों में डिजिटल मानविकी का वार्षिक सम्मेलन/ डीएचडी2023, लक्समबर्ग/ट्रायर।" (अप्रैल 2022)
2. क्राइस्ट यूनिवर्सिटी, लवासा, पुणे ने मुझे 'क्रिएटिव राइटिंग इन डिजिटल एज: थ्योरी एंड टूल्स' पर एक प्रशिक्षण सत्र आयोजित करने के लिए आमंत्रित किया। (मई 2023)
3. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन "पुस्तक अध्याय शीर्षक" सामाजिक शिक्षण और साहित्य शिक्षा: सहयोगात्मक डिजिटल एनोटेशन का एक अवलोकन" अंग्रेजी और विदेशी भाषा विश्वविद्यालय प्रेस, हैदराबाद द्वारा प्रकाशित भारत में अंग्रेजी साहित्य शिक्षण : शिक्षाशास्त्र और अभ्यास नामक एक संपादित पुस्तक में।" (मई 2023), आईएसबीएन 978-93-80425-04-7, पृष्ठ: 228 से 247
4. भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद (ICSSR) से आंतरिक यात्रा अनुदान के साथ, जोहानेस गुटेनबर्ग विश्वविद्यालय, मैज, जर्मनी में सफलतापूर्वक अनुसंधान ठहराव पूरा किया।

## वसुंधरा दहिया, पीएचडी छात्रा

1. [प्रकाशन] शीर्षक वाला एक अध्याय 'माई इयर ट्रीटिंग माई सेल्फ डायग्नोसिस ओसीडी विद ए चैटबॉट जो कभी नहीं था' उद्गत संकलन में; [उद्धरण] रंजीत सिंह, रिगोबर्टो लारा गुज़मान, और पैट्रिक डेविसन, ईडीएस। बहुसंख्यक दुनिया से भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण के पैराबल्स। न्यूयॉर्क: डेटा एंड सोसाइटी रिसर्च इंस्टीट्यूट, 2022. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4258527> या <https://datasociety.net/library/parables-of-ai-from-the-majority-world-an-an-anthology/>
2. "सह-योगदानकर्ता" ए प्राइमर ऑन एआई इन/ फ्रॉम द मैजिरिटी वर्ल्ड: एन एम्पिरिकल साइट एंड ए स्टैंडपॉइंट" अमृत, सरीता और सिंह, रंजीत और गुज़मन, रिगोबर्टो लारा फॉर डेटा एंड सोसाइटी (14 सितंबर, 2022)। एसएसआरएन पर उपलब्ध: <https://ssrn.com/abstract=4199467> या <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4199467> या <https://datasociety.net/library/a-primer-on-ai-from-the-majority-world/>

## सम्मेलन

- » प्रस्तुत किया गया और पॉल फोर्टियर पुरस्कार (सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार) पेपर के लिए 'डी या एच - डीएच में क्या अग्रणी है?: भारत में डिजिटल मानविकी अंतरिक्ष की परिकल्पना'। (प्रकाशन प्रक्रियाधीन)  
लेखक: वसुंधरा दहिया, शरण्या घोष, लावण्या दहिया और आन्या चड्ढा।

सम्मेलन: डिजिटल मानविकी 2023 (डीएच 2023)  
सम्मेलन डिजिटल मानविकी संगठनों के गठबंधन (एडीएचओ) द्वारा (10-14 जुलाई 2023) ग्राज़ विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रिया में।

सम्मेलन का विवरण यहाँ है: <https://www.conftool.pro/dh2023/sessions.php>



- » प्रस्तुत पेपर 'ब्रेविंग एंटी-कास्ट कॉन्साइंस: द डीबीए डिस्कोर्स ऑफ जस्टिस'  
लेखक: स्टीवन एस जॉर्ज, वसुंधरादहिया  
सम्मेलन: मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (एमआईटी), कैम्ब्रिज, यूएसए में 'बेयरिंग विटनेस, सीकिंग जस्टिस' (5-7 अक्टूबर 2022)  
सम्मेलन का विवरण: [https://drive.google.com/file/d/1fFEDH2ASW2TMOKRHZD5RABSAED-0\\_TYR/view](https://drive.google.com/file/d/1fFEDH2ASW2TMOKRHZD5RABSAED-0_TYR/view) देखें
- » कागज की स्वीकृति 'डिजिटल डेटिंग और इसकी असामग्री: एआई, मर्यादा और सहमति'  
लेखक: लवण्यादहिया, वसुंधरादहिया, दिब्यद्युति रॉय  
डिजिटल मानविकी गठबंधन द्वारा डिजिटल मानविकी सम्मेलन 2022' (25-29 जुलाई 2022)  
सार पुस्तक के लिए लिंक: <https://dh2022.DHIII.Asia/DH2022BookofABSTs.pdf>
- » प्रस्तुत पेपर 'द अनपेक्षित सिम्पलिफिकेशन ऑफ (बिंग) एआई: डिजिटल डेटिंग एंड इट्स जेंडेड डिसकॉन्टेंट इन इंडिया'  
लेखक: लवण्यादहिया, वसुंधरा दहिया, दिब्यद्युति रॉय  
कार्यशाला: डेटा एंड सोसाइटी द्वारा 'द सोशल लाइफ ऑफ एल्गोरिथमिक हार्मर्स' अकादमिक कार्यशाला (10-11 मार्च, 2022)  
कार्यशाला का विवरण: <https://datasociety.net/educations/2021/10/28/the-social-life-of-algorithmic-harms/>
- » प्रस्तुत पेपर 'जिम्मेदार सामाजिक-तकनीकी प्रणालियों के लिए मानवतावादी पूछताछ'  
लेखक : वसुंधरादहिया  
सम्मेलन: धरती 2022 सम्मेलन: धरती (अनुसंधान और शिक्षण नवाचार के लिए डिजिटल मानविकी गठबंधन) द्वारा डिजिटल डिवीजन: डिस्टेंस, डिबेट्स एंड डिस्कशन 'फरवरी 2022)  
सार पुस्तक के लिए लिंक: [https://hcommons.org/?get\\_group\\_doc=1003958/1645382477-AbstracctMergedNew.pdf](https://hcommons.org/?get_group_doc=1003958/1645382477-AbstracctMergedNew.pdf)

### लवण्या दहिया, मास्टर छात्र

### Publications

1. Publication under process at 'Digital studies' (<https://www.digitalstudies.org/>) published by ADHO (Alliance of Digital Humanities Organisations) and CSDH (Canadian Society for Digital Humanities)

### अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:

1. 2021-2023 के लिए एचएएसटीएसी स्कॉलर ("हेस्टैक" के रूप में उच्चारण मानविकी, कला, विज्ञान और प्रौद्योगिकी गठबंधन और सहयोगी के लिए है।  
आधिकारिक वेबसाइट: <https://hastac.hcommons.org/> और कोहोर्ट कार्यक्रम में चयनित: <https://hastac.hcommons.org/about/hastac-scholars/>
2. डिजिटल मानविकी त्रैमासिक (डीएचक्यू) जर्नल के लिए संचार और आउटरीच संपादक। डीएचक्यू में लोगों की सूची: (<http://digitalhumanities.org/dhq/people/people.html>)

### सम्मेलन:

1. कागज प्रस्तुत किया 'क्या # बहिष्कार वाद के साथ # रियलडेल है? डिजिटल प्लेटफॉर्म पर सामाजिक आंदोलनों का अध्ययन करने के लिए ऑनलाइन सक्रियता का एक महत्वपूर्ण विश्लेषण'  
लेखक: लवण्या दहिया  
सम्मेलन: एचएएसटीएसी 2023 ग्रैट इंस्टीट्यूट, ब्रुकलिन, न्यूयॉर्क में 'क्रिटिकल मेकिंग एंड सोशल जस्टिस' विषय का सम्मेलन [8-10 जून 2023]; लिंक: <https://hastac2023.org/>
2. 'ट्यूब टॉप से लेकर एक दुपट्टा तक कागज़ प्रस्तुत किया, कौन सी फेमिनिज्म मेरा है?'  
लेखक: लवण्या दहिया  
"सम्मेलन: XX इंटरनेशनल सोशियोलॉजिकल एसोसिएशन, वर्ल्ड कांग्रेस ऑफ सोशियोलॉजी यूनिवर्सिटी ऑफ मेलबोर्न, ऑस्ट्रेलिया [जून 23-24, 2023]में आरसी14 सम्मेलन "'जेंडर एंड मीडिया: प्रतिनिधित्व, प्रवचन और प्रथाओं'";  
लिंक : [https://www.rc14-isa.com/\\_files/ugd/6c5c13\\_d4ad6cedc77f46458d63b1198e569c76.pdf](https://www.rc14-isa.com/_files/ugd/6c5c13_d4ad6cedc77f46458d63b1198e569c76.pdf)

3. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन "स्थिति पत्र की स्वीकृति" "द सेप्टी एंड सर्विलांस ऑफ 'विमेन इन डिस्ट्रेस': पॉलिसी लेसनस फॉर रेस्पॉसिबल एआई एंड जेंडर कंसर्नस" " "

लेखक: लवण्या दहिया, डॉ. राचेल फिलिप, और वसुंधरादहिया

"प्रस्तुतीकरण विवरण: विज्ञान 20 (एस20) भा.प्रौ.सं. जोधपुर (2023) में "समाज और संस्कृति के लिए विज्ञान" का विषय है"

4. '#हाथरस: 'कॉल फॉर जस्टिस' विडियोग्राफी की सामाजिक-राजनीतिक पहचान' पेपर प्रस्तुत किया

लेखक: लवण्या दहिया, वसुंधर दहिया

सम्मेलन: मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (MIT) में तुलनात्मक मीडिया अध्ययन/लेखन द्वारा 'गवाही देना, न्याय की मांग: लोगों के हाथों में वीडियोग्राफी', कैम्ब्रिज, संयुक्त राज्य अमेरिका [5-7 अक्टूबर 2022]; लिंक: <https://bearing-with.mit.edu//>

5. भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा कागज की स्वीकृति 'डिजिटल डेटिंग और इसकी असामग्री: एआई, मर्यादा और सहमति'

लेखक: लवण्या दहिया, वसुंधरा दहिया, दिब्यद्युति राँय

सम्मेलन: डिजिटल मानविकी सम्मेलन 2022 एलायंस ऑफ डिजिटल मानविकी सम्मेलन (एडीएचओ) [25-29 जुलाई 2022]; लिंक: <https://dh20222.adho.org//>

6. कागज प्रस्तुत किया 'द अनपेक्षित सरलीकरण ऑफ (बिंग) एआई: डिजिटल डेटिंग और यह (भारत में अनुशासित) विसंगति '।

लेखक: लवण्यादहिया, वसुंधरादहिया, दिब्यद्युति राँय  
कार्यशाला: डेटा एंड सोसाइटी, न्यूयॉर्क द्वारा निर्धारित एल्गोरिथमिक हर्म्स कार्यशाला का सामाजिक जीवन [10-11 मार्च 2022];

लिंक : <https://datasociety.net/educements/2021/10/28/the-social-life-of-algorithmic-harms/>

7. 'ट्यूब टॉप से लेकर एक दुपट्टा तक कागज प्रस्तुत किया, कौन सी फेमिनिज्म मेरा है?'

लेखक: लवण्या दहिया

सम्मेलन: डीएच यूएनबीओयूएनडी 2022 कॉन्फ्रेंस एसोसिएशन फॉर कंप्यूटर एंड ह्यूमैनिटीज (एसीएच) और कैनेडियन सोसाइटी फॉर डिजिटल ह्यूमैनिटीज (सीएसडीएच) [17-19 मई 2022] लिंक: <https://dhunbound2022.ach.org//>

8. प्रस्तुत पोस्टर consumer 'ट्यूब टॉप से लेकर एक दुपट्टा तक, कौन सा फेमिनिज्म मेरा है?'

लेखक: लवण्यादहिया

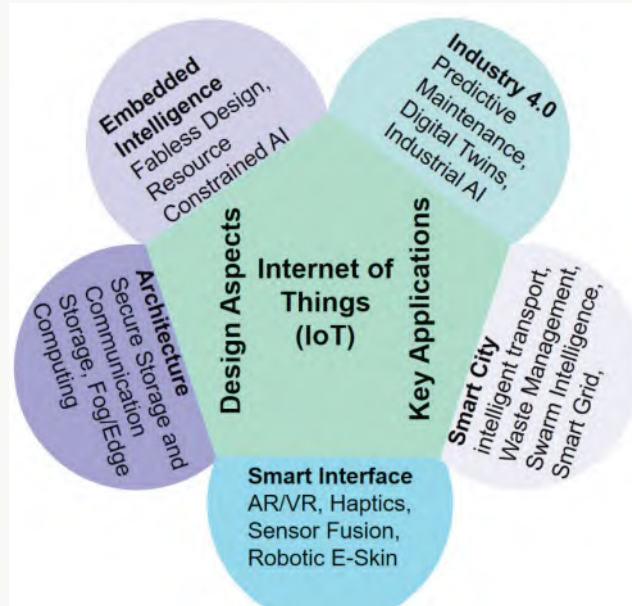
सम्मेलन: धरती सम्मेलन 2022 "द डिजिटल डिवाइड्स: धरती डीएच (अनुसंधान और शिक्षण नवाचारों के लिए डिजिटल मानविकी गठबंधन)) [फरवरी 2022]; लिंक: <https://dharti.in/Dharti-2022-Conference/>

# इंटरनेट ऑफ थिंग्स एंड एप्लीकेशन (आईओटी)

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) ने स्मार्ट कृषि, परिवहन, पर्यावरण निगरानी, स्वास्थ्य देखभाल और स्मार्ट पहनने योग्य, औद्योगिक आईओटी और कई अन्य अनुप्रयोगों में अनुप्रयोगों के लिए अत्यधिक रुचि प्राप्त की है। सेंसर परिवेश के साथ संवाद करने के प्रमुख घटक हैं, जो अत्यधिक संवेदनशील और चयनात्मक दोनों होना चाहिए। दूसरी ओर, सेंसर से एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण किया जाना चाहिए और प्रक्रियाओं और सिस्टम को स्मार्ट बनाने के लिए उपयोग किया जाना चाहिए। आईओटी और एप्लीकेशन क्षेत्र एक अत्यधिक बहुविषयक क्षेत्र है जिसमें सामग्री, उपकरण, सेंसर, सर्किट, संचार और डेटा एनालिटिक्स के विभिन्न क्षेत्र और आईओटी सिस्टम विकास में उनके आवेदन शामिल हैं। इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) और एप्लीकेशन पर इंटर-डिसिप्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म

(आईडीआरपी) प्रौद्योगिकियों के सहज एकीकरण के लिए समग्र दृष्टिकोण के साथ काम करने के लिए बनाया गया है।

आईओटी और एप्लीकेशन पर आईडीआरपी उद्योग 4.0, स्वास्थ्य, कृषि, बुनियादी ढांचा, परिवहन, पर्यावरण निगरानी और बुनियादी ढांचे की सुरक्षा सहित कई क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास की सुविधा प्रदान करेगा, जिसमें सिमुलेशन, डिजाइन, विकास, विशेषता और परीक्षण के लिए पूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र शामिल है। जोधपुर का अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र जिसमें भा.प्रौ.सं. जे, एम्स, एनएलयू और पुलिस विश्वविद्यालय शामिल हैं, एआईओटी के विभिन्न क्षेत्रों जैसे पर्यावरण, स्वास्थ्य देखभाल और साइबर सुरक्षा में नवाचार के लिए एक आदर्श संयोजन हो सकता है।



आईओटी और एप्लीकेशन पर आईडीआरपी पीएचडी प्रदान करता है। एआईओटी, उद्योग 4.0, स्मार्ट सिटी, स्मार्ट इंफ्रास्ट्रक्चर, स्मार्ट ग्रिड, पर्यावरण निगरानी, बुद्धिमान परिवहन आदि जैसे उभरते और चुनौतीपूर्ण अंतर-विषयक अनुसंधान क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला में। यह अनूठा

अंतर्विषयक पीएचडी कार्यक्रम समग्र दृष्टिकोण का उपयोग करके वास्तविक जीवन की चुनौतियों और प्रौद्योगिकी के बीच के अंतर को दूर करता है। कृपया संबद्ध अनुसंधान क्षेत्रों, सुविधाओं और संबद्ध संकाय सदस्यों को जानने के लिए अनुसंधान क्षेत्र का दौरा करें।

पीएचडी छात्रों को मूर्त वितरण के माध्यम से प्रदर्शित उच्च गुणवत्ता वाले अत्याधुनिक अनुसंधान करने और शीर्ष रैंकिंग पत्रिकाओं और सम्मेलनों में प्रकाशित करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है। तकनीकी संचार और बौद्धिक संपदा अधिकारों पर विशेष रूप से डिजाइन किए गए पाठ्यक्रम छात्रों को गुणवत्तापूर्ण अभिव्यक्ति के साथ-साथ संभावित आईपी और उनके काम के व्यावसायिक अनुवाद के लिए पेटेंट लैंडस्केपिंग में सक्षम बनाते हैं। साप्ताहिक बोलचाल छात्रों को साथियों से विचारों को साझा करने और सीखने के खुले रास्ते रखने में सक्षम बनाता है। छात्रों के पास उच्च अंत अनुसंधान और कम्प्यूटेशनल सुविधाओं तक चौबीसों घंटे पहुंच है, और उनके पीएचडी कार्य से उत्पन्न होने वाली अनुवाद और उद्यमशीलता पहलों में संलग्न होने के लिए थीसिस सबमिशन के बाद फेलोशिप के एक अतिरिक्त वर्ष का अवसर भी है। स्नातक होने पर, डॉक्टरल छात्रों को उद्योग और शिक्षा दोनों के लिए उभरती तकनीकी चुनौतियों के महत्वपूर्ण विचार, अनुसंधान, विकास, संचालन और प्रबंधन में प्रशिक्षित किया जाता है।

**संकाय:** विभिन्न विभागों के 39 संकाय अपने माध्यमिक संबद्धता के माध्यम से IDR-IOI और एप्लिकेशन से जुड़े हुए हैं।

**शैक्षणिक कार्यक्रम:** मंच द्वारा पीएचडी कार्यक्रम की पेशकश की जाती है।

### अनुमोदित परियोजना विवरण

- स्मार्ट जल प्रबंधन के लिए प्वाइंट-ऑफ-यूज और इन-लाइन जल गुणवत्ता सेंसर: कोलिफार्म, फ्लोराइड और बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) का पता लगाना  
टीम: मीनू छाबरा, रविराज वनकायाला, अर्पित खंडेलवाल, रवि भंडारी, साक्षी धनेकर, कमलजीत रंगरा  
बजट: 72 लाख  
वित्त पोषण एजेंसी: जल जीवन मिशन
- आरपीवी प्लेना में फ्लो मिक्सिंग का प्रायोगिक अध्ययन  
टीम: हरदिक कोठाडिया, अरुण कुमार आर, कमलजीत रंगरा, साक्षी धनेकर  
बजट: 48.43133 लाख  
वित्त पोषण एजेंसी: रक्षा मंत्रालय
- व्यापक (पर्यावरणीय, पारिस्थितिक और अन्य) विरासत स्थलों और स्मार्ट विरासत प्रबंधन प्रणालियों के विकास के लिए जोखिम मूल्यांकन डेटा  
टीम: अजय अग्रवाल, सुचेतन चक्रवर्ती, भा.प्रौ.सं. जोधपुर से दीपक मिश्रा, सीईईआरआई और एनईईआरआई के सहयोग से

बजट: 296 लाख

वित्त पोषण एजेंसी: विज्ञान और विरासत अनुसंधान पहल (एसएचआरआई)

- एक स्थायी परिसर के लिए वन्यजीवों का सूचीकरण

टीम: सुचेताना, अरुण कुमार सिंह, आशीष माथुर, मलयाला पावना रवि साई किरण, देबासीस दास, राजेंद्र नगर, प्रदीप के. तिवारी, प्रीति तिवारी, आनंद के प्लैपल्ली  
बजट: 2 लाख

निधियन एजेंसी: सीईटीएसडी, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

सहयोगी संगठन: जेडएसआई और बीएसआई

- भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा एक एंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम

टीम: अमनदीप, दीपक

बजट: 49.7 लाख

वित्त पोषण एजेंसी: बीआईआरएसी - बीआईजी

- वास्तविक समय के गैर-संपर्क रक्त ऑक्सीजन संतृप्ति माप के लिए एक वेलेनेस डिवाइस

टीम: दीपक मिश्रा (पीआई), अमनदीप कौर (सीओ-पीआई), बिभुदत्ता सतपथी (पीएचडी छात्र, ईई)

बजट: 20 लाख

वित्तपोषण एजेंसी: एमएसएमई

- पावर कुशल CMOS इमेज सेंसर के लिए मानव धारणा संचालित ऑन-चिप संपीड़न

टीम: अमनदीप कौर (पीआई), दीपक मिश्रा (सीओ-पीआई), विल्फ्रेड किस्कू (पीएचडी छात्र, ईई), नाली सिवैया (पीएचडी छात्र, ईई)

बजट: 20 लाख

वित्तपोषण एजेंसी: एमएसएमई

### अन्य गतिविधियां

तीन प्रौद्योगिकी नोड्स UMC 65NM, UMC 40 NM और UMC 28NM से संबंधित पुस्तकालयों को IOT-IDRP विजन स्टेटमेंट के मिशन 1 के तहत लक्ष्यों में से एक के अनुसार फेबल डिजाइन गतिविधि शुरू करने के लिए खरीदा गया है।

## Publications Details

1. A Photodetector-based Automated Light Intensity Controlling System using IoT, P. Shrivastava, M. Singh, V. Chalka, N. Vadera, S. Dhaneekar and K. Rangra, 2022 IEEE Sensors, Dallas, TX, USA, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/SENSOR52175.2022.9967288.
2. V. Mohan and A. Mathur, "Secrecy Analysis of DCSK-Based PLC Systems With Multiple Eavesdroppers," in IEEE Systems Journal, doi: 10.1109/JSYST.2022.3224982.
3. Pranay Ranjan\*, Gaur, S., Yadav, H., Urgunde, A.B., Singh, V., Patel, A., Vishwakarma, K., Kalirawana, D., Ritu Gupta\* and Prashant Kumar\*, 2D materials: increscent quantum flatland with immense potential for applications, Nano Convergence 9, 26 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40580-022-00317-7>
4. A Das, S Chakraborty, S Chakraborty, "Where Do All My Smart Home Data Go? Context-aware Data Generation and Forwarding for Edge-based Microservices over Shared IoT Infrastructure", vol. 134, pages = 204-218, Future Generation Computer Systems, Elsevier, doi= <https://doi.org/10.1016/j.future.2022.03.027>, 2022, IF=7.187.
5. A Das, K Narayan and S Chakraborty, "Leveraging ambient sensing for the estimation of curiosity-driven human crowd," 2022 IEEE International Systems Conference (SysCon), 2022, pp. 1-8, doi: 10.1109/SysCon53536.2022.9773844
6. Prasad, S., Kumar, D., Kalra, S., Chiang, C. H., & Khandelwal, A. (2022, April). Automated and lightweight feature detection and matching towards real-time SHM of large structures. In Health Monitoring of Structural and Biological Systems XVI (Vol. 12048, pp. 317-328). SPIE.
7. Prasad, S., Kumar, D., Kalra, S., Chiang, C. H., & Khandelwal, A. An improved feature-based initial guess estimation technique for DIC. In Nondestructive Characterization and Monitoring of Advanced Materials, Aerospace, Civil Infrastructure, and Transportation XVI . SPIE.
8. Prasad, S., Kumar, D., Kalra, S., Chiang, C. H., & Khandelwal, A. A Feature-based Incremental DIC Approach to Measure Large Deformations of Soft Materials. In Michael Sutton International Student Paper Competition, SEM.
9. Prasad, S., Kumar, D., Kalra, S., Chiang, C. H., & Khandelwal, A. A Feature-based Incremental DIC Approach to Measure Large Deformations of Soft Materials. In Michael Sutton International Student Paper Competition, SEM
10. Lokendra Vishwakarma, Amrithesh Kumar and Debasis Das, CrossLedger: A Pioneer Cross-chain Asset Transfer Protocol, The 23rd IEEE/ACM international Symposium on Cluster, Cloud and Internet Computing (CCGrid 2023): [ Core Ranking: Core A][ <https://ccgrid2023.iisc.ac.in/>]
11. Amrithesh Kumar and Debasis Das, "IntelligentChain: Blockchain and Machine Learning based Intelligent Security Application for Internet of Vehicles (IoV)". In 2022 IEEE 95th Vehicular Technology Conference (VTC2022-Spring). IEEE. [Core Ranking: B](Accepted).
12. Amrithesh Kumar, Debasis Das: TreeChain: A High Throughput and Efficient Search based Secure Application for Internet of Vehicles. 24th International Conference On Distributed Computing And Networking (ACM ICDCN) 4-7th January 2023, IIT Kharagpur, India: 349-353.
13. Kumar, Amrithesh, Lokendra Vishwakarma, and Debasis Das. "R-PBFT: A secure and intelligent consensus algorithm for Internet of vehicles." Vehicular Communications 41 (2023): 100609.
14. Amrithesh Kumar, Monu Nagar, Lokendra Vishwakarma and Debasis Das, HN-mPBFT: A Healthy Node based Modified Secure and Fast Consensus Mechanisms for Internet of Vehicles, The International Wireless Communications & Mobile Computing Conference (IWCMC 2023) (Accepted) [ Core B].
15. Koustav Kumar Mondal and Debasis Das, "FlameNet: A Real-Time, Lightweight Fire & Smoke Detection Solution for Internet

- of Vehicles,” 2023 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), Marrakesh, Morocco, 2023, pp. 539-544, doi: 10.1109/IWCMC58020.2023.10182847.
16. Prasad, S., Chiang, C. H., Kumar, D., Kalra, S., & Khandelwal, A. (2023). Robust and efficient feature-based method for structural health monitoring of large structures. Journal of Civil Structural Health Monitoring, 1-22.
17. Kumar, D., Prasad, S., Chiang, C. H., An improved AI-based semantic filtering for marker-less DIC. American Society for Non-Destructive Testing. (Accepted).
18. Prasad, S. Kumar, D., Kalra, S., & Khandelwal, A. A novel feature-based incremental digital image correlation method to measure large deformation of soft materials. International Conference on Advances in Experimental Mechanics, British Society for Strain Measurement. (Accepted)

### आयोजित वेबिनार की सूची

क्र.सं.	उपाधि	वक्ता	दिनांक
1	स्मार्ट ग्रिड की अगली पीढ़ी के लिए औद्योगिक-इंटरनेट-ऑफ-थिंग्स नेटवर्क-प्रतिमान	प्रो. जॉर्जेस कद्दौम, ईटीएस कनाडा	26.10.2022

### ख्याति और उपलब्धियाँ

क्र.सं.	प्रतिभागी/टीम सदस्य	घटना नाम	विषय	दिनांक	पुरस्कार
1.	स्नेहा प्रसाद	एसीएम भा.प्रौ.सं. जोधपुर, एवीएल इंडिया के सहयोग से सस्टेनेबल स्मार्ट सिस्टम पर आईडेथन।	फॉग-क्लाउड कंप्यूटिंग के साथ चेसिस वाइब्रेशन की क्षतिपूर्ति के लिए स्मार्ट डेटा सेंटर, आईएस3: आईडीईएथॉन	अगस्त, 2022	विजेता (प्रथम पुरस्कार)
2.	स्नेहा प्रसाद, डॉ सुमित कालरा, डॉ अर्पित खंडेलवाल, डॉ अमित गोयल, डॉ अभिनव दीक्षित, डॉ नितिन प्रकाशन, वीरेंद्र सिंह	उन्नत भारत अभियान आरसीआई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा टेक4सेवा वर्चुअल इंटरनेशनल समिट-2022	टॉकिंग ग्लोस: एक भाषा स्वतंत्र स्पीच जनरेशन वियरेबल डिवाइस	जुलाई, 2022	विजेता (प्रथम पुरस्कार)
3.	स्नेहा प्रसाद, अजय बी। डॉ सुमित कालरा, डॉ अर्पित खंडेलवाल, डॉ अमित गोयल, डॉ अभिनव दीक्षित, डॉ नितिन प्रकाशन, वीरेंद्र सिंह	ग्लोबल इंडियन साइंटिस्ट एंड टेक्नोक्रेट्स द्वारा ग्लोबल इंडियन यंग साइंटिस्ट रिसर्च एंड इनोवेशन कॉन्फ्रेंस- 202	टॉकिंग ग्लोस: एक भाषा स्वतंत्र स्पीच जनरेशन वियरेबल डिवाइस	जून, 2023	युवा ग्रामीण नवप्रवर्तनक पुरस्कार पूरे भारत में शीर्ष इनोवेटर

# क्वांटम सूचना एवं संगणना (क्यूआईसी)

## परिचय

पिछली सदी में, क्वांटम मैकेनिक्स प्रकृति के विभिन्न पहलुओं जैसे परमाणु और उप-परमाणु भौतिकी, क्वांटम ऑप्टिक्स और संघनित पदार्थ भौतिकी में घटनाओं के ढेरों को समझने के लिए एक मौलिक घटक के रूप में उभरा है। कहा जा सकता है कि क्वांटम में आधुनिक विकास एलन ट्यूरिंग के काम से शुरू हुआ था, जबकि सूचना सिद्धांत को क्लाउड शैन्नन के प्रयासों से आधुनिक विज्ञान के पद पर रखा गया था। क्वांटम और सूचना सिद्धांत के साथ क्वांटम भौतिकी का समामेलन ऐतिहासिक रूप से ईपीआर (इंस्टाइन, पोडोल्स्की और रोसेन) के कार्यों से पता लगाया जा सकता है, इसके बाद जॉन बेल के कार्यों और चार्ल्स बेनेट द्वारा किए गए प्रयासों में समापन हो सकता है। यह विलियम वुटर्स के प्रयासों से और मजबूत हुआ। पिछले तीन दशकों में, दुनिया ने क्वांटम जानकारी की नींव की जांच करने और क्वांटम के प्रति उलझन और गैर-स्थानीय सहसंबंधों द्वारा पेश की गई संभावनाओं का विश्लेषण करने के लिए सैद्धांतिक मोर्चे पर भारी प्रगति देखी है। चल रहे बहस, अध्ययन और रचनात्मक बुद्धि ने गति, दक्षता और बढ़ी हुई सुरक्षा के वादे के साथ एक नए क्वांटम प्रतिमान का मार्ग प्रशस्त किया। वास्तव में, पिछले कुछ दशकों में प्रयोगात्मक विकास ने क्वांटम सूचना और गणना के विषय को प्रौद्योगिकी विकास की सीमा तक ला दिया है।

क्वांटम जानकारी को संभालने, हेरफेर करने और संसाधित करने के लिए क्वांटम चैनलों पर गैर-स्थानीय सहसंबंधों के नियंत्रण और संरक्षण की आवश्यकता होती है। परिवेश के साथ अनियंत्रित बातचीत के साथ इन सहसंबंधों की नाजुक प्रकृति स्केलेबिलिटी की समस्या को तेजी से चुनौतीपूर्ण बनाती है। क्वांटम की संख्या में वृद्धि के साथ तकनीकी कठिनाइयों में वृद्धि यह देखते हुए आश्चर्यजनक नहीं होनी चाहिए कि जटिलता सिद्धांत की विशेषता है। वास्तव में, इसमें जटिलता और संभावनाएं हैं जो शिक्षाविदों, उद्योगों और उद्यमियों को बुद्धि में निवेश करने और सैद्धांतिक और तकनीकी चुनौतियों को हल करने के लिए धन उत्पन्न करने के लिए प्रेरित करती हैं। दुनिया भर में शिक्षाविदों के अलावा, IBM, Google,

Microsoft, D-Wave, Intel, Regetti, QuintessenceLabs, Hewlet Packard, Ion Q, कैम्ब्रिज क्वांटम क्वांटम क्वांटम बायोसिस्टम, और कई अन्य नियंत्रण, गेट निष्ठा और मापनीयता-क्वांटम त्रुटि सुधार से संबंधित मुद्दों को संबोधित कर रहे हैं। इसके अलावा, भारत सरकार ने इस क्षेत्र का संज्ञान लिया है और क्वांटम एनेबल्ड साइंस एंड टेक्नोलॉजी (क्यूईएसटी) पर एक नया शोध कार्यक्रम शुरू किया है और इसी तरह इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) ने विभिन्न पहल की हैं।

**संकाय विवरण:** भा.प्रौ.सं. जे के विभिन्न विभाग के ग्यारह (11) संकाय अपने माध्यमिक संबद्धता के माध्यम से IDRP-QIC से जुड़े हैं।

## अनुसंधान समूहों का विवरण

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में क्वांटम इंफॉर्मेशन एंड क्वांटम क्वांटम (क्यूआईसी) समूह क्वांटम ऑप्टिक्स और क्वांटम इंफॉर्मेशन प्रोसेसिंग के बीच एक व्यावहारिक इंटरफ़ेस के दृष्टिकोण से शास्त्रीय और क्वांटम सहसंबंधों का विश्लेषण करने की दिशा में काम कर रहा है। क्वांटम मैकेनिक्स की शक्ति और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के मूल सिद्धांतों को समझने और कटाई की खोज में इस तरह के सहसंबंध एक केंद्रीय स्थिति पर कब्जा कर लेते हैं। बहुपक्षीय उलझन की विशेषता में कुछ प्रमुख मुद्दों को समूह द्वारा संबोधित किया जा रहा है। एप्लिकेशन के दृष्टिकोण से, स्पेक्ट्रम में क्वांटम कुंजी वितरण, क्वांटम डेंस कोडिंग, क्वांटम टेलीपोर्टेशन, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी, क्वांटम गेम थ्योरी और क्वांटम सिक्वोर कम्प्युनिकेशन शामिल हैं, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं है। किसी भी क्वांटम सूचना कार्य के व्यावहारिक कार्यान्वयन के लिए, चुने गए कार्य पर शोर की भूमिका पर विचार करना महत्वपूर्ण है। समूह ओपन क्वांटम सिस्टम के विचारों और तकनीकों का उपयोग करते हुए, परिवेशी शोर के प्रभाव सहित वास्तविक परिदृश्यों में क्वांटम जानकारी और गणना के व्यवस्थित अध्ययन में रुचि रखता है।

### शैक्षणिक कार्यक्रम

- » क्वांटम टेक्नोलॉजी में विशेषज्ञता के साथ बीबीएस कार्यक्रम (एवाई 2022-23 में शुरू)
- » एम टेक क्वांटम टेक्नोलॉजीज में (AY 2023-2024 में पेश किया जाना है)
- » बी.टेक. क्वांटम सूचना और संगणना (क्यूआईसी) में नाबालिग

- » IDRQ-QIC में पीएचडी
- » क्वांटम सूचना के मौलिक शीर्षक" शीर्षक से एक विज्ञान से जुड़े वैकल्पिक द्वितीय वर्ष के स्नातक छात्रों को पेश किया गया"

### Publications

- » Subhashish Banerjee, K. G. Paulson, "Quantum speed of evolution of neutral mesons": Eur. Phys. J. Plus 138, 597 (2023).
- » Devvrat Tiwari, Subhashish Banerjee, "Impact of non-Markovian evolution on characterizations of quantum thermodynamics": Front. Quantum. Sci. Technol. 2, 1207552 (2023).
- » Jai Lalita, K. G. Paulson, Subhashish Banerjee, "Harnessing quantumness of states using discrete Wigner functions under (non)-Markovian quantum channels": Annalen der Physik, 202300139 (2023).
- » Ramniwas Meena, Subhashish Banerjee, "Characterization of Quantumness of non-Gaussian states under the influence of Gaussian channel": to appear in Quantum Information Processing
- » Devvrat Tiwari, Subhashish Banerjee, "A study of the quasi-probability distributions of the Tavis-Cummings model under different quantum channels": Ann. of Phys. 455, 169390 (2023).
- » Ashutosh Kumar, Trilochan Bagarti, Sourabh Lahiri, Subhashish Banerjee, "Thermodynamics of one and two-qubit nonequilibrium heat engines running between squeezed thermal reservoirs": Physica A: 623, 128832 (2023)
- » Devvrat Tiwari, K. G Paulson, Subhashish Banerjee, "Quantum correlations and speed limit of central spin system": Annalen der Physik DOI:10.1002/andp.202200452:
- » K. G. Paulson, Subhashish Banerjee, "Quantum speed limit time: role of coherence as a dynamical witness to distinguish multi-qubit entangled states": J. Phys. A: Math. Theor. 55, 505302 (2022)
- » Riya Baruah, K. G. Paulson, Subhashish Banerjee, "Phase covariant channel: Quantum speed limit of evolution": Annalen der Physik <https://doi.org/10.1002/andp.202200199>; arXiv:2204.08149:.
- » Devvrat Tiwari, Shounak Datta, Samyadeb Bhattacharya, Subhashish Banerjee., "Dynamics of two central spins immersed in spin baths": Phys. Rev. A: 106, 032435 (2022)
- » Srishty Aggarwal, Subhashish Banerjee, Arindam Ghosh, Banibrata Mukhopadhyay, "Non-uniform magnetic field as a booster for quantum speed: faster quantum information processing": New Journal of Physics 24, 085001 (2022)
- » Parvinder Singh, Jyoti Faujdar, Maitreyee Sarkar and Atul Kumar, Bell's inequality with Biased Experimental Settings, *Quantum Information Processing* **21**, 167 (2022)
- » Jyoti Faujdar, Hargeet Kaur, Parvinder Singh, Atul Kumar and Satyabrata Adhikari, Nonlocality and efficiency of three-qubit partially entangled states, *Quantum Studies: Mathematics and Foundation* **10**, 27 (2022)



- » Diksha Sharma, Parvinder Singh and Atul Kumar, The role of entanglement for enhancing the efficiency of quantum kernels towards classification, *Physica A* **625**, 128938 (2023)

## Projects

1.	Quantum Heat Engines	2019-2023	ICPS, New Delhi
2.	Generation of Entangled Photons and its application to Quantum Computation and Information Processing	2019-2023	ICPS, New Delhi
3.	Multiparticle Entanglement, Nonlocality and Quantum Information processing	2019-2022	SERB, New Delhi
4.	Modelling and comparative analysis of approaches, protocols, atmospheric effects and components of LEO satellite based Quantum Key Distribution	2022-2023	DRDO, Pune
5.	Quantum cryptanalysis of symmetric cryptosystems.	2022-2023	DRDO
6.	To Study potential protocols for satellite based secure communication under ambient conditions.	2023-2025	ISRO

# रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम (आरएमएस)

परिचय: रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम (आरएमएस) पर इंटर-डिसिप्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म (आईडीआरपी) एक बहु-अनुशासनात्मक पहल है, जिसमें कई क्षेत्रों से ज्ञान के संलयन के माध्यम से एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता वाली खुली अनुसंधान समस्याओं को हल करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।

## आरएमएस पर आईडीआरपी का विजन है:

अत्याधुनिक अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए नागरिक और सैन्य क्षेत्रों में तकनीकी चुनौतियों को हल करने के लिए मॉडलिंग, नियंत्रण, मल्टीमॉडल धारणा, संचार, एआई/एमएल और ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली में विकास के माध्यम से रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम के अंतःविषय क्षेत्रों को आगे बढ़ाना।

## आरएमएस पर आईडीआरपी के मिशन हैं:

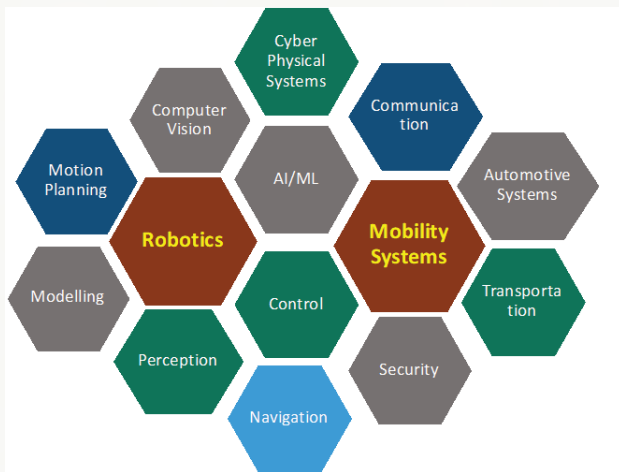
- » गोंड-, वायु और जल आधारित मोबाइल रोबोट में अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास को बढ़ावा देने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करें, और रक्षा और

नागरिक अनुप्रयोगों के लिए सहयोगी रोबोट विकसित करें।

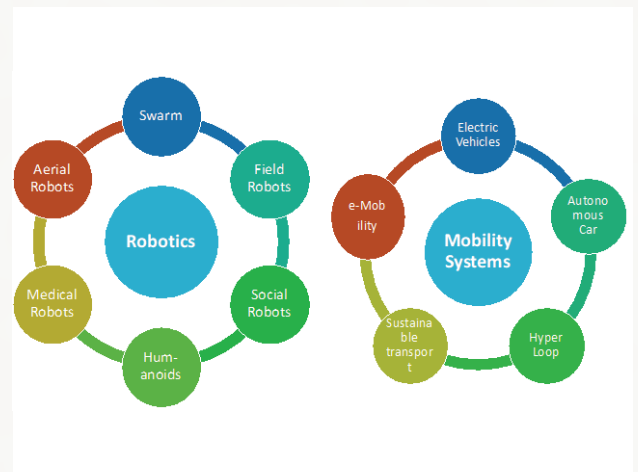
- » इलेक्ट्रिक वाहनों, स्वायत्त वाहनों और ड्रोन में बढ़ती मांगों को संबोधित करते हुए तकनीकी समाधानों की खेती के लिए स्वदेशी अनुसंधान को आगे बढ़ाना।
- » रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम समस्याओं को संभालने के लिए गहन ज्ञान और विश्लेषणात्मक और प्रयोगात्मक अनुसंधान कौशल के साथ पेशेवरों का उत्पादन करना।
- » उद्योगों, आर एंड डी संगठनों और सरकार के साथ सहयोग स्थापित करके पर्याप्त वित्तीय संसाधन उत्पन्न करना।

निम्नलिखित स्कीमैटिक्स आरएमएस पर आईडीआरपी के दायरे और अनुप्रयोग क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

## RMS-IDRP का दायरा



## अनुप्रयोग क्षेत्र



## संकाय विवरण :

आईडीआरपी-आरएमएस से जुड़े 22 संकाय हैं। वे निम्नलिखित तकनीकी गतिविधियों में लगे हुए हैं:

- » कंप्यूटर दृष्टि और हैप्टिक्स
- » रोबोटिक्स और नियंत्रण
- » गतिशीलता, डिजाइन और विनिर्माण
- » संचार
- » इलेक्ट्रिक वाहन, यातायात प्रबंधन प्रणालियों के लिए ड्राइव और बैटरी प्रौद्योगिकी

## इस आईडीआरपी में अनुसंधान के विषयगत क्षेत्र हैं:

- » रोबोटिक्स: रक्षा, चिकित्सा, विनिर्माण और सामाजिक डोमेन के लिए आवेदन पर ध्यान देने के साथ धारणा, जोड़तोड़, असंरचित और अज्ञात गतिशील वातावरण में नेविगेशन में चुनौतियों पर काबू पाने के उद्देश्य से रोबोटिक्स में अनुसंधान।
- » मोबिलिटी सिस्टम: साइबर भौतिक प्रणाली के दृष्टिकोण से ई-ड्राइव, स्वायत्त ड्राइविंग, संचार और नियंत्रण में भविष्य की गतिशीलता की चुनौतियों को संबोधित करने के उद्देश्य से मोबिलिटी सिस्टम में अनुसंधान।

## शैक्षणिक कार्यक्रम

**पीएचडी कार्यक्रम:** आरएमएस पर आईडीआरपी द्वारा पेश किया जाने वाला पीएचडी कार्यक्रम उन कुछ राष्ट्रीयपी कार्यक्रमों में से एक है जहां छात्र रोबोटिक्स/मोबिलिटी सिस्टम में डॉक्टरेट अर्जित कर सकते हैं। यह कार्यक्रम स्वाभाविक रूप से अंतर-विषयक है, जिसमें अनुसंधान के ऐसे क्षेत्र शामिल हैं जो अन्यथा विभिन्न विभागों या अलग-अलग विश्वविद्यालयों में फैले होंगे।

**एम.टेक. कार्यक्रम (नियमित और कार्यकारी):** रोबोटिक और मोबिलिटी सिस्टम के क्षेत्र में विविध पृष्ठभूमि वाले इंजीनियरों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए, और प्रासंगिक अनुसंधान और विकास का समर्थन करने के लिए, एक एम.टेक. रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम में कार्यक्रम तैयार किया गया है। एमटेक कार्यक्रम सबसे चुनौतीपूर्ण उन्नत प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में से एक में भाग लेने के लिए अंतःविषय

सीखने के अवसर प्रदान करता है। यह भी परिकल्पना की गई है कि यह कार्यक्रम रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम के डिजाइन, विकास और परीक्षण में नवीन विचारों का परीक्षण करने के लिए एक मंच के रूप में कार्य करता है। वर्तमान में, हम एमटेक की पेशकश कर रहे हैं। में सूक्ष्म विशेषज्ञता के साथ रोबोटिक्स और मोबिलिटी सिस्टम में कार्यक्रम

1. ऑटोनॉमस मोबाइल रोबोट [एएमआरएस]
2. मानवरहित हवाई वाहन [यूएवीएस]
3. इलेक्ट्रिक वाहन (ईवीएस)

**बी.टेक. विशेषज्ञता:** बीटेक के लिए रोबोटिक्स में अंतःविषय विशेषज्ञता के इस क्षेत्र में करियर या स्नातकोत्तर डिग्री प्राप्त करने में रुचि रखने वाले स्नातक छात्रों को रोबोटिक्स के अंतःविषय क्षेत्र की समझ प्रदान करना। छात्र

## प्रयोगशालाएं और उपकरण

आईडीआरपी आरएमएस ने मानवरहित वाहनों के लिए एक प्रयोगशाला विकसित की। इस प्रयोगशाला का प्राथमिक लक्ष्य मानवरहित वाहनों पर अनुसंधान करना है। प्रयोगशाला सुविधा का उपयोग एमटेक के लिए भी किया जाता है।

## बाह्य गतिविधियां

आईडीआरपी आरएमएस ने फील्ड रोबोटिक्स पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। रोबोट के अनुप्रयोगों में वृद्धि के साथ, रोबोटिक्स के क्षेत्र में पिछले दो दशकों में अधिक प्रगति हुई है। एक विशिष्ट क्षेत्र, जिसने समुदाय का ध्यान आकर्षित किया है, फील्ड रोबोटिक्स है। कार्यशाला में शिक्षाविद, उद्योग और अनुसंधान एवं विकास संगठन के प्रख्यात वक्ताओं द्वारा उपरोक्त क्षेत्रों में बातचीत की गई थी। इसका उद्देश्य एक पोस्टर सत्र का भी होना था जो प्रतिभागी को क्षेत्र के विशेषज्ञों से मूल्यवान प्रतिक्रिया प्राप्त करने का अवसर प्रदान करता था। कार्यशाला का समापन विशेषज्ञों द्वारा फील्ड रोबोटिक्स में अवसरों पर एक पैनल चर्चा के साथ हुआ।

# स्मार्ट हेल्थकेयर

**संकाय:** अपने माध्यमिक संबद्धता के माध्यम से विभिन्न विभाग के बयालीस संकाय, एक सहायक प्रोफेसर और अभ्यास के एक प्रोफेसर IDRP-SHC से जुड़े हैं। वे मुख्य रूप से निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों में लगे हुए हैं:

- » स्वास्थ्य देखभाल में एआई
- » स्मार्ट स्वास्थ्य सेवा के लिए सेंसर और आईओटी
- » नैनोमेडिसिन
- » व्यक्तिगत चिकित्सा के लिए एडाप्टिव मेडिकल प्लेटफॉर्म और ऊतक इंजीनियर उत्पाद।

## प्रकाशन

### डॉ. रविराज वनकायला

1. "सिंह एस के, मजूमदर एस, विन्सी ए, हिरेमथ एन, कुमार आर, बनर्जी I, वनकायला आर\* ""फोटोरेसिव प्लास्मोनिक नैनोकणों की समीक्षा जो कैंसर और बैक्टीरियल संक्रमण के फोटोडायनेमिक थेरेपी के लिए प्रतिक्रियाशील रासायनिक प्रजातियों का उत्पादन करती है"" , एसीएस एप्लाइड नैनोमेटेरियल्स 2023, 6, 3, 1508, डीओआई. ओआरजी/10.1021/एसीएसएएनएम 2C04551"
2. "विन्सी ए, मजूमदर एस, बनर्जी I, हवांग के सी, वनकायला आर\* ""नोवेल बायोइंस्पायर्ड ड्रग डिलिवरी सिस्टम के रूप में रेड ब्लड सेल्स-डेरिवेटेड पार्टिकल्स में हालिया प्रगति: क्लीनिकल ट्रांसलेशन के लिए चुनौतियां और रणनीतियां"" , रसायन विज्ञान 2022 में फ्रंटियर्स, 10, 905256, डीओआई.ओआरजी/10.3389/एफकेएम 2022.905256 "
3. अर्नब मैती, येल हर्शकोविट्ज-पोलक, रितु गुप्ता, वीवेई वु, और होसम हैक\* स्पिन-नियंत्रित हेलिकल क्रांतिम सीव चिरल स्पेक्ट्रोमीटर, उन्नत सामग्री, 2023 <https://doi.org/10.1002/adma.202209125> (IF = 25.8)
4. वर्मा, एम.; बहुगुणा, जी.; अर्पित, स्नेहराज गौर, होसम हैक और रितु गुप्ता\*, रूम टेम्परेचर ह्यूमिडिटी टॉलेरेंट जाइलीन सेंसर एएसएन-एसएनओ2 नैनोकम्पोजिट, एसीएस एप्लाइड मैटीरियल और इंटरफेस का उपयोग करते हुए, 2023 <https://doi.org/10.1021/acsami.2c22417> (आईएफ = 10.3)
5. भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा 4(3) के अंतर्गत भ्रष्टाचार निवारण अधिनियम की धारा एस. किरुतिका, स्नेहा नामनी, रितु गुप्ता\* विसिबल ट्रांसपेरेंट सुपरकैपेसिटर, जर्नल ऑफ मैटेरियल्स केमिस्ट्री ए, 2023, 11, 4907-4936, <https://doi.org/10.1039/D2TA07836H> (IF= 12.7)।
6. वर्मा, एम.; बहुगुणा, जी.; शुक्ला एस. और रितु गुप्ता\* SNO2-RGO हाइब्रिड्स फॉर हाई सेलेक्टिव एंड सेंसिटिव NO2 सेंसर फेब्रिकेटेड यूजिंग कंपोनेंट कंबीनेटोरियल एप्रोच, एसीएस एप्लाइड नैनोमैटेरियल्स, 2022, <https://doi.org/10.1021/acsanm.2c05117>
7. स्नेहराज गौर, अजय बी. उर्गुडे, गौरव बहुगुणा, एस. किरुतिका, \* रितु गुप्ता\* स्केलेबल सुपरकैपेसिटर (पुस्तक अध्याय), नैनोकम्पोजिट सुपरकैपेसिटर मैटेरियल्स IV की हैंडबुक, ISBN 978-3-031-23700-3, 2023.
8. गौर, एस., उर्गुडे, एबी, शनमुगम, के., और रितु गुप्ता\*, सुपरकैपेसिटर के लिए नैनो इंक, स्मार्ट बहुकार्यात्मक नैनो-इंक: मौलिक और उभरते अनुप्रयोग, एलसवियर, 2022, आईएसबीएन: 978-0-323-91145-0 (पुस्तक अध्याय)

### डॉ. राम प्रकाश

9. "शिखा पांडेय, रामअवतार जांगड़ा, किरण अहलावत, रितेश मिश्रा, अभिजीत मिश्रा, सुषमा जांगड़ा, राम प्रकाश, ""प्लाज्मा सक्रिय पानी में नाइट्रेट और नाइट्राइट की

चुनिंदा पीढ़ी और इसके भौतिक रासायनिक पैरामीटर विश्लेषण, "फिज।" पत्र सेक्टर एक जनरल ए.टी. ठोस राज्य फाइस., वॉल्यूम. 474, पृष्ठ 128832, 2023, डीओआई: 10.1016/j.physleta.2023.128832

### संकाय सदस्य

1. डॉ. राम प्रकाश, एसोसिएट प्रोफेसर, भौतिकी विभाग को संपादक के रूप में प्राकृतिक वैज्ञानिक रिपोर्ट के संपादन बोर्ड में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया गया है।
2. डॉ. राम प्रकाश, एसोसिएट प्रोफेसर ऑफ फिजिक्स को वर्ष-2022 में जयदत्त सरस्वती सोधा पीएसएसआई प्लाज्मा पुरस्कार मिला
3. डॉ. रितु गुप्ता, रसायन विज्ञान विभाग के एसोसिएट प्रोफेसर ने तकनीकी-इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, हैफा में प्रो. होसम हैक के साथ 6 महीने के लिए सहयोगी अनुसंधान के लिए एसईआरबी-एसआईआरई फेलोशिप प्राप्त की।
4. रसायन विज्ञान विभाग के डॉ. रितु गुप्ता एसोसिएट प्रोफेसर को प्रतिष्ठित आरएससी पत्रिका-सामग्री क्षितिज के सलाहकार बोर्ड सदस्य के रूप में चुना गया है (प्रभाव कारक = 14.3)

### छात्र उपलब्धियां

- » रितेश मिश्रा, शिखा पांडे और सुषमा ने 3-4 फरवरी 2023 के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर द्वारा आयोजित उद्योग दिवस 2023 की थीम 'टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबिलिटी' के लिए पोस्टर प्रस्तुति में दूसरा स्थान प्राप्त किया।

### मेड-टेक कार्यक्रम

आईडीआरपी-एसएचसी के एक भाग के रूप में, भा.प्रौ.सं. जोधपुर और एम्स जोधपुर के बीच संयुक्त मेडटेक कार्यक्रम 2020 से चल रहा है। यह कार्यक्रम डॉक्टरों और इंजीनियरों के लिए एक साझा मंच प्रदान करने, ज्ञान साझा करने और नवाचार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से मेडिकल टेक्नोलॉजीज में मास्टर, मास्टर-पीएचडी और पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है, जिससे ऊष्मायन और उद्यमिता की प्रक्रिया के माध्यम से स्वदेशी स्वास्थ्य उपकरणों और प्रणालियों का विकास होता है। यह मेडिकल टेक्नोलॉजीज के क्षेत्र में डीप-टेक इनोवेटर्स का

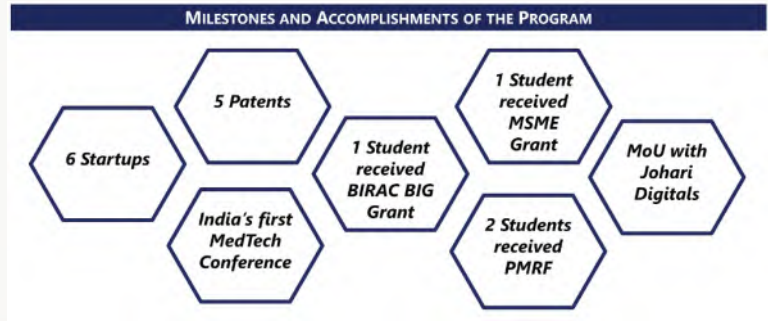
उत्पादन करने के लिए एक बहु-अनुशासनात्मक कार्यक्रम है, जो विघटनकारी स्वास्थ्य प्रौद्योगिकियों, अंतःविषय सफलताओं, स्वास्थ्य नवाचार के लिए वैश्विक और राष्ट्रीय आवश्यकता, और आत्मनिर्भरता के लिए प्रौद्योगिकी विकास की तेज गति से प्रेरित है। आत्मनिर्भर भारत, डिजिटल स्वास्थ्य मिशन और मेक इन इंडिया की भावना में।

### संयुक्त चिकित्सा प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों का दायरा:

1. ये कार्यक्रम स्वास्थ्य सेवा क्षेत्रों की वैश्विक समस्याओं में वर्तमान और भविष्य की चुनौतियों का समाधान करने के लिए चिकित्सा और तकनीकी विज्ञान के क्षेत्र में अत्याधुनिक ज्ञान को आत्मसात करने के अवसर प्रदान करते हैं।
2. यह कार्यक्रम स्वास्थ्य-तकनीकी नवप्रवर्तकों को उद्यमिता में स्टार्ट-अप और उद्यम शुरू करने के लिए भी प्रोत्साहित करता है।
3. कार्यक्रम में बायो-डिवाइस विकास, इमेजिंग आधारित निदान, डीप-टेक समाधान, और टेलीमेडिसिन से संबंधित व्यापक क्षेत्र शामिल हैं, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं हैं।
4. यह कार्यक्रम छात्रों के व्यक्तिगत हितों का उपयोग करता है और दर्जी स्वास्थ्य देखभाल की चुनौतियों का सामना करने के लिए डॉक्टरों और इंजीनियरों को संयुक्त रूप से काम करने में सक्षम बनाने के लिए पाठ्यक्रम को काम करता है।

स्नातकोत्तर छात्र के पहले बैच ने 2022 में स्नातक की उपाधि प्राप्त की।

इस वर्ष फरवरी 2022 में भा.प्रौ.सं. जोधपुर, एम्स जोधपुर और जेसीकेआईएफ द्वारा संयुक्त रूप से पेश किए गए मेडटेक इनोवेशन पर भारतीय सम्मेलन (आईसीएमआई) नामक एक वार्षिक सम्मेलन शुरू किया गया है। यह सम्मेलन भारत में पहला विशिष्ट मेडटेक सम्मेलन है। आईसीएमआई 2023 के पहले संस्करण में 300 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इसने उद्योग, उद्यमियों, नवप्रवर्तकों, स्टार्ट-अप और निवेशकों को जोधपुर में एक सहयोगी पारिस्थितिकी तंत्र बनाने के अद्वितीय अवसरों के साथ एक साथ लाया।



संयुक्त मेडटेक कार्यक्रम के छात्र जिन्हें मेधा 2023 (एम्सजे भा.प्रौ.सं. जे होस्ट) में विजेता के रूप में चुना गया था, उन्होंने बीईटीआईसी भा.प्रौ.सं. बॉम्बे में भी पुरस्कार जीते।

# अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एसएसटी)

## अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी का परिचय (आईडीआरपी-एसएसटी)

देश में अंतरिक्ष क्षेत्र अनुसंधान की बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी (एसएसटी) अंतर अनुशासनात्मक अनुसंधान मंच (आईडीआरपी) का गठन 2019 में किया गया है। अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर प्रस्तावित अनुसंधान कार्यक्रम अंतरिक्ष को समझने और दोहन करने में प्रमुख वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग मुद्दों को संबोधित करने के लिए एक सामूहिक बहु-अनुशासनात्मक प्रयास होगा। अंतरिक्ष इतना विशाल और लगभग अनंत संख्या में तारकीय वस्तुओं के साथ विविध है और शायद ज्ञात से अधिक संख्या में अज्ञात है, ब्रह्मांड की बेहतर समझ विकसित करने के लिए मौलिक अनुसंधान करने के लिए विशाल अवसर प्रदान करता है। इसके अलावा, स्थान दृश्य, अवरण, माइक्रोवेव आदि सहित तरंगदैर्घ्य क्षेत्रों में संचालित सेंसर का उपयोग करके अंतरिक्ष वाहन, उपग्रह प्रौद्योगिकी, रिमोट सेंसिंग जैसे कई तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए इसके दोहन के अवसरों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है। इसमें विज्ञान के साथ-साथ इंजीनियरिंग/प्रौद्योगिकी दोनों घटक शामिल हैं। इन्हें निम्नलिखित माना जा सकता है:

1. विशेष रूप से ब्रह्मांड की खोज में, बुनियादी या मौलिक विज्ञान में अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए कुछ विशेष नीतियों सहित वैज्ञानिक और तकनीकी उपकरणों का विकास करना।
2. प्रौद्योगिकी प्रगति के साथ प्राप्त किया जा सकता है
  - क. शुद्ध तकनीकी विकास
  - ख. बुनियादी अनुसंधान का प्रौद्योगिकी में अनुवाद।
  - ग. कार्यक्रम बहुविषयक विषयों से जुड़े सिस्टम दृष्टिकोण पर आधारित होगा, जिसमें अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित जटिल समस्याओं का एक सेट लिया जाएगा, जिसमें कई उप-गतिविधियों जैसे सामग्री मॉडलिंग, प्रयोगात्मक प्राप्ति सहित उप-घटकों के डिजाइन और विकास शामिल होंगे। , घटक मॉडलिंग और संविरचन, एकीकरण, और एक पूर्ण प्रणाली/उप-प्रणाली के रूप में इसका सत्यापन।

## संकाय विवरण :

उनकी माध्यमिक संबद्धता के माध्यम से IDRP-SST से जुड़े 15 संकाय हैं और अंतरिक्ष विज्ञान प्रौद्योगिकी से प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से संबंधित विभिन्न पहलुओं को अंजाम दे रहे हैं।

## Publications:

### Journal Publications in IDRP-SST

- » Singh, S. K., & R, Arun. K. (2021). A parametric study on the fluid dynamics and performance characteristic of Micronozzle flows. *Journal of Fluids Engineering*, ASME, 144(3). <https://doi.org/10.1115/1.4052546>
- » Nipun Sharma, Adarsh Nigam, Dimitry Lobanov, Ankur Gupta, Alexey Novikov, and Mahesh

Kumar. "Mercury (II) Ion Detection using AgNWs MoS<sub>2</sub> Nanocomposite on GaN HEMT for IoT Enabled Smart Water Quality Analysis". *IEEE Internet of Things* <https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3071382>

- » Nipun Sharma, Adarsh Nigam, Ankur Gupta, Sudhiranjan Tripathy, and Mahesh Kumar. "1T and 2H Heterophase MoS<sub>2</sub> for Enhanced

Sensitivity of GaN transistor-based Mercury ions Sensor". IOP Nanotechnology <https://doi.org/10.1088/1361-6528/ac5cff>

- » Nipun Sharma, Sumit Kumar, Ankur Gupta, Surani Bin Dolmanan, Dharmraj Subhash Kotekar Patil, Swee Tiam Tan, Sudhiranjan Tripathy, and Mahesh Kumar "Influence of gas molecules on 2D electron gas of AlGaIn/GaN transistor: Room temperature NO<sub>2</sub> gas sensor". Sensors and Actuators: A <https://doi.org/10.1016/j.sna.2022.113647>
- » Nipun Sharma, Vikas Pandey, Ankur Gupta, Swee Tiam Tan, Sudhiranjan Tripathy, and Mahesh Kumar. "Recent progress on Group III-nitride based Gas Sensors: A Review" <https://doi.org/10.1039/D2TC02103J>
- » Nigam Adarsh, Nipun Sharma, Dmitry Lobanov, Alexey Novikov, and Mahesh Kumar. "Ultrasensitive Detection of Mercury Ions Under UV Illumination of MoS<sub>2</sub> Functionalized AlGaIn/GaN Transistor." 67, no. 12 (2020): 5693- 5700. IEEE Transactions on Electron Devices <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3030000>
- » Adarsh Nigam, Nipun Sharma, Sudhiranjan Tripathy and Mahesh Kumar "Development of Semiconductor Based Heavy Metal Ion Sensors for Water Analysis: A Review" Sensors and Actuators: A <https://doi.org/10.1016/j.sna.2021.112879>

### Conferences Attended/Paper present in IDRPs-SST

- » Himanchal Aman Meena, Sunil Duhan, Meraj Ahmad, Pankaj Jakhar, Aswathy Puthukkulam, Vinayak Shedekar, Asmita Murumkar, Anand Plappally, Plappally, "Modelling of Jojari river in semi-arid western Rajasthan, India using the geospatial techniques and 1 D flow model Analysis" BRICS NUs Water Resource and Pollution Treatment [WRPT21] 6 th 8 th July, 2021, NIT Jodhpur, IIT Kanpur.
- » Attendee at IEEE-ICEE 2020 (5th International Conference on Emerging Electronics) scheduled on 26th to 28th November 2020 hosted by IIT Delhi.
- » Attendee at International Winter School-2020 on "Frontiers in Materials Science", hosted at the

Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research, scheduled on December 07-11, 2020.

- » Oral Presentation in MRSI AGM, IIT Madras (20<sup>th</sup> December-23<sup>rd</sup> December 2021).
- » Poster Presentation in IEEE IWPSD, IIT Delhi 2021(14<sup>th</sup> December-17<sup>th</sup> December 2021).
- » Participated in Online Elementary FDP on "Nano-Sensors" at IIT Jodhpur conducted by AICTE Training And Learning (ATAL) Academy from 5<sup>th</sup> July- 9<sup>th</sup> July 2021.
- » Anupam Kumari, Ajay Agarwal, Angan Sengupta, Yuvraj Garg, "Conducting Yarn based Capacitive Humidity Sensor" IEEE APSCON, 2023, DOI: 10.1109/APSCON56343.2023.10101251

### Academic Programmes

- » The SST IDRPs is currently offering only PhD program and there are currently 5 students pursuing PhD under this program.

### Faculty Laurels

- » Dr. Ankur been selected for the prestigious "ISSS Young Scientist Award 2022." ISSS (Institute of Smart Structures and Systems) is a Professional Society located in IISc Bengaluru

### Laboratories and equipment

#### Shock Waves and High-Speed Flow (SWAHS) Lab

The SWAHS lab tries to advance the frontiers of research activities and technology development in the field of Aerospace and Defence sector. We also focus on extending the high-speed flows and shock waves research to other applications such as Refrigeration systems, Bio-Medical engineering, Industrial processing, Water processing etc. Some of the existing research activities undertaken in these directions are, Supersonic Intakes, Supersonic Air-Fuel Mixing in Scramjet Combustors, Flow control and Actuators, Gas Turbine Cooling, Electric Propulsion Systems, Shock & Blast Wave Attenuation, Shock waves applications in Bio-Medical Engineering, Solar Ejector Refrigeration, Steam Ejector based Water Purification etc.





हाई स्पीड इमेजिंग

### आउटरीच गतिविधियाँ

- » एस्ट्रोनॉटिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (एएसआई) और आईएनएसपीएसीई द्वारा आयोजित प्रतिष्ठित कैनसेट प्रतियोगिता के लिए छात्रों को भर्ती करना।

### Sponsored/consultancy projects

#### On-going Projects

Project title	PI/Co-PI	Sponsoring agency	Amount in Lakhs	Start date	End date
1.Project title Cross Flows Flapping Jets for Supersonic Mixing Enhancement	PI: Dr. Arun Kumar R Co-PI: Dr. Hardik.B. Kothadia	Aeronautics Research Development Board – DRDO	24.89 Lakh	30th Sep 2020	30th Sep 2023
2.Film Cooling for Ejector Diffuser System in High Altitude Testing Facility	PI: Dr. Arun Kumar R Co-PI: Dr. Hardik.B. Kothadia	ISRO Respond	27.9 lakh	24th March 2021	24th March 2023
3.Radiation hard Gallium Nitride transistor for IoT enabled dosimeter	PI: Dr. Mahesh Kumar	DRDO	92.08 Lakh	7th Feb 2022	7th Feb 2025

# विद्यालय



# आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस स्कूल



## स्कूल का परिचय

एआई और डेटा साइंस में सफलताएं भविष्य के तकनीकी परिदृश्य को आकार देने के लिए महत्वपूर्ण हैं। एआई और डेटा साइंस प्राकृतिक विज्ञान के विभिन्न विषयों, इंजीनियरिंग और चिकित्सा, सामाजिक विज्ञान और अर्थशास्त्र के विभिन्न क्षेत्रों की प्रगति को प्रभावित कर रहा है। इस उभरते तकनीकी मोर्चे में सबसे आगे रहने के लिए, मानवता की भलाई के लिए एआई और डेटा साइंसेज के क्षेत्र को आगे बढ़ाने की दृष्टि से जुलाई 2020 में भा.प्रौ.सं. जोधपुर में स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस (एआईडीई) की स्थापना की गई थी।

स्कूल का उद्देश्य एआई और इसके अनुप्रयोगों में अनुसंधान, शिक्षण और प्रशिक्षण में अग्रणी भूमिका निभाना है। स्कूल स्थानीय और राष्ट्रीय स्तर पर प्रासंगिक समस्याओं और चुनौतियों के अनुरूप एआई आधारित प्रौद्योगिकियों को विकसित करने पर भी केंद्रित है।

एआईडीई स्कूल इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान देने के लिए एआई और डेटा साइंस में मौलिक चुनौतियों में साझा हितों के साथ विभिन्न विषयों के संकाय को एक साथ लाता है। वर्तमान में स्कूल में 54 संकाय हैं जिसमें 10 विभिन्न विभागों और स्कूलों से 46 संबद्ध संकाय शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों से 4 सहायक संकाय हैं।

वर्तमान में एआई और डेटा साइंस के स्कूल में उत्कृष्टता के चार ट्रांसडिसिप्लिनरी सेंटर हैं।

1. मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग
2. गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र
3. इंटेलिजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर
4. AI आधारित प्रेसिजन हेल्थ

अगले चरण में निम्नलिखित उत्कृष्टता केंद्रों की कल्पना की गई है:

1. भाषा प्रौद्योगिकी
2. मानव केंद्रित एआई
3. मशीन लर्निंग के लिए गारंटी
4. एआई की नैतिकता
5. क्वान्टम एआई

### स्कूल ऑफ एड में संकाय

<p><b>नीरज जैन</b>                      प्रोफेसर, स्कूल के प्रमुख                      विभाग: बायोसाइंसेज और बायोइंजीनियरिंग                      संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र                      स्तनधारी संवेदी और मोटर सिस्टम; स्पर्श सूचना प्रसंस्करण;                      मस्तिष्क प्लास्टिसिटी; रीढ़ की हड्डी की चोटें; मस्तिष्क-कंप्यूटर                      इंटरफ़ेस; मस्तिष्क नेटवर्क</p>	<p><b>अभिनवा लाहिड़ी</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र                      सामाजिक विकल्प सिद्धांत, तंत्र डिजाइन, खेल सिद्धांत</p>
<p><b>दीपांजन राय</b>                      एसोसिएट प्रोफेसर                      संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र                      समन्वयक: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र                      नेटवर्क न्यूरोसाइंस, मल्टीमॉडल डेटा प्रयोजन और ईईजी-                      एमईजी, एफएमआरआई ब्रेन सिग्नल डिक्कोडिंग, आई ट्रैकिंग                      और मानव व्यवहार, संज्ञानात्मक उम्र बढ़ने और मस्तिष्क                      लचीलापन</p>	<p><b>द्वीपोबोटे ब्रह्मा</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र                      समन्वयक: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए                      केंद्र                      अर्थमिति, कारण अनुमान और मशीन लर्निंग, स्वास्थ्य                      अर्थशास्त्र</p>
<p><b>गणेश मांझी</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र                      मैक्रोइकॉनॉमिक्स, राजनीतिक अर्थव्यवस्था, विकास अर्थशास्त्र,                      एप्लाइड इकोनोमेट्रिक्स और पूर्वानुमान</p>	<p><b>मनीष अग्रवाल</b>                      एसोसिएट प्रोफेसर                      वरीयता सीखना, बहु मानदंड निर्णय लेना</p>
<p><b>शिल्पा डांग</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र                      कम्प्यूटेशनल संज्ञानात्मक तंत्रिका विज्ञान; कनेक्टोमिक्स;                      एफएमआरआई; पुपिलोमेट्री।</p>	<p><b>एस. श्रीवत्स श्रीनिवास</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र                      कतार खेल सिद्धांत, सेवा संचालन, खेल सिद्धांत अनुप्रयोग,                      सार्वजनिक नीति मॉडलिंग</p>
<p><b>विग्रेश मुरलीधरन</b>                      सहायक प्रोफेसर                      संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र                      कार्रवाई नियंत्रण के संज्ञानात्मक तंत्रिका विज्ञान, कम्प्यूटेशनल तंत्रिका विज्ञान, आवेग-नियंत्रण विकार, गैर-इनवेसिव मस्तिष्क                      उत्तेजना (टीएमएस), मस्तिष्क-इमेजिंग (ईईजी)</p>	

## संबद्ध संकाय

### जीव विज्ञान और बायोइंजीनियरिंग विभाग

<p><b>मिताली मुखर्जी</b> प्राध्यापक संबद्धता: एकीकृत परिशुद्धता स्वास्थ्य में उत्कृष्टता के लिए केंद्र जीनोमिक्स, मानव आणविक आनुवंशिकी, अलु दोहराव के कार्यात्मक जीनोमिक्स, आयुर्जेनोमिक्स, दुर्लभ रोगों के आनुवंशिकी</p>	<p><b>नीरज जैन</b> प्राध्यापक संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र स्तनधारी संवेदी और मोटर सिस्टम; स्पर्श सूचना प्रसंस्करण; मस्तिष्क प्लास्टिसिटी; रीढ़ की हड्डी की चोटें; मस्तिष्क-कंप्यूटर इंटरफ़ेस; मस्तिष्क नेटवर्क</p>
<p><b>पंकज यादव</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन सांख्यिकीय आनुवंशिकी, गहन शिक्षा और बिग डेटा एनालिटिक्स</p>	<p><b>सुचरिता डे</b> सहायक प्रोफेसर संरचनात्मक जैव सूचना विज्ञान</p>

### रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग

<p><b>प्रदीप कुमार तिवारी</b> विजिटिंग प्रोफेसर प्रक्रिया उपकरण और रासायनिक उद्योग, स्मार्ट वाटर ग्रिड का एआई / एमएल आधारित प्रदर्शन विश्लेषण।</p>	<p><b>अंगन सेनगुप्ता</b> सहायक प्रोफेसर मल्टीस्केल मॉडलिंग और सिमुलेशन, कम्प्यूटेशनल सामग्री डिजाइन, आग और विस्फोट गतिशीलता और सुरक्षा मॉडलिंग, परिवहन प्रक्रिया मॉडलिंग और सिमुलेशन</p>
<p><b>कृणाल एम. गंगावणे</b> सहायक प्रोफेसर संख्यात्मक सिमुलेशन, मॉडलिंग और अनुकूलन, लैटिस बोल्डजमैन विधि, नैनोकणों, थर्मल ऊर्जा भंडारण</p>	

### सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग

<p><b>पी. रवि प्रकाश</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: इंटेलिजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए केंद्र कम्प्यूटेशनल यांत्रिकी, संरचनात्मक अग्नि इंजीनियरिंग, असतत तत्व विधि</p>	<p><b>रंजू मोहन</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: इंटेलिजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए केंद्र यातायात प्रवाह मॉडलिंग और सिमुलेशन, चालक व्यवहार विश्लेषण, जुड़े और स्वायत्त वाहन</p>
<p><b>सारण आधार</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: इंटेलिजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए केंद्र सतही जल विज्ञान; हाइड्रोक्लाइमेटिक चरम सीमा; प्राकृतिक और मानवजनित जलवायु में हाइड्रोलॉजिकल मॉडलिंग; जलवायु परिवर्तन और लचीलापन</p>	

**कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग**

<p><b>आनंद मिश्रा</b> सहायक प्रोफेसर कंप्यूटर दृष्टि; गहन शिक्षा; ज्ञान ग्राफ; मल्टीमॉडल मशीन लर्निंग</p>	<p><b>देबाशीष दास</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: इंटेलिजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए केंद्र नेटवर्किंग, आईओटी और मशीन लर्निंग</p>
<p><b>दीपक मिश्रा</b> सहायक प्रोफेसर मेडिकल इमेज एनालिसिस, मशीन लर्निंग, रिसोर्स विवश एआई</p>	<p><b>दीप शंकर बनर्जी</b> एसोसिएट प्रोफेसर संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग, कंप्यूटर आर्किटेक्चर, डेटा एनालिटिक्स</p>
<p><b>मयंक वत्स</b> प्राध्यापक कंप्यूटर विज्ञान, मशीन लर्निंग (डीप लर्निंग)</p>	<p><b>ऋचा सिंह</b> प्राध्यापक संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन मशीन लर्निंग और भरोसेमंद एआई</p>
<p><b>रोमी बनर्जी</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र प्राकृतिक भाषा की समझ, बच्चों में रचनात्मकता, सत्रिहित प्रणाली</p>	<p><b>शांतनु चौधरी</b> प्राध्यापक संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र, एआई और प्रेसिजन मेडिसिन केंद्र कंप्यूटर विज्ञान, कम्प्यूटेशनल इंटेलिजेंस, रोबोटिक्स, मल्टीमीडिया सिस्टम</p>
<p><b>सोमित्र सनाढ्य</b> एसोसिएट प्रोफेसर क्रिप्टोग्राफी; कांटम गणना</p>	

**विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग**

<p><b>अजय अग्रवाल</b> प्राध्यापक संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स; माइक्रो-नैनो-प्रौद्योगिकियां; सेंसर; माइक्रो- फ्लुइडिक्स, पॉइंट-ऑफ-केयर डिवाइस और प्रारंभिक निदान</p>	<p><b>अमित भारद्वाज</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र हैप्टिक्स, धारणा, दूरसंचार, मशीन लर्निंग के अनुप्रयोग और संवर्धित और आभासी वास्तविकता</p>
<p><b>अनिल कुमार तिवारी</b> एसोसिएट प्रोफेसर संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र तंत्रिका विज्ञान, छवि और वीडियो प्रसंस्करण, हेल्थकेयर डिवाइस</p>	<p><b>अरुण कुमार सिंह</b> एसोसिएट प्रोफेसर वायरलेस संचार, स्प्रेड स्पेक्ट्रम सिस्टम, संचार के लिए एमएल</p>
<p><b>मनीष नरवारिया</b> सहायक प्रोफेसर मल्टीमीडिया सिग्नल प्रोसेसिंग</p>	<p><b>मनोज चौधरी</b> प्राध्यापक संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन संचार प्रणाली (वायरलेस - 4 जी / 5 जी / 6 जी, मॉडेम / डब्ल्यूएलएएन / डब्ल्यूपैन / यूडब्ल्यूबी) और नेटवर्क; चिप पर सिस्टम; एम्बेडेड सिस्टम और सॉफ्टवेयर; छवि सेंसर और सिग्नल प्रोसेसिंग; चीजों का इंटरनेट और स्मार्ट घर; एआई, एमएल और कंप्यूटर दृष्टि</p>

<p><b>निशांत कुमार</b> सहायक प्रोफेसर</p>	<p><b>राजेंद्र नगर</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: सेंटर फॉर एआई एंड प्रेसिजन मेडिसिन कंप्यूटर दृष्टि, कंप्यूटर ग्राफिक्स, डिजिटल ज्यामिति प्रसंस्करण</p>
<p><b>रवि यादव</b> सहायक प्रोफेसर पावर सिस्टम डायनामिक्स, वाइड एरिया मॉनिटरिंग सिस्टम, विसंगति का पता लगाने और लक्षण वर्णन, पावर सिस्टम, पावर के लिए एआई / एमएल अनुप्रयोग</p>	<p><b>संदीप कुमार यादव</b> एसोसिएट प्रोफेसर सिग्नल प्रोसेसिंग, कंडीशन मॉनिटरिंग, इमेज प्रोसेसिंग, डेटा कम्प्रेसन, ब्लाइंड सोर्स सेपरेशन, आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क</p>

### गणित विभाग

<p><b>दिलप्रीत कौर</b> सहायक प्रोफेसर समूह सिद्धांत</p>	<p><b>गौरव भटनागर</b> एसोसिएट प्रोफेसर मल्टीमीडिया सुरक्षा, छवि संलयन, फर्श योजना विश्लेषण, छवि विभाजन, छवि पूर्णता</p>
<p><b>नील कमाल हाजरा</b> सहायक प्रोफेसर विश्वसनीयता, समय श्रृंखला विश्लेषण</p>	<p><b>डॉ. अबू तल्हामैनुद्दीन अंसारी</b> सहायक प्रोफेसर संख्यात्मक अनुकूलन, अंतराल विश्लेषण</p>
<p><b>पुनीत शर्मा</b> एसोसिएट प्रोफेसर गतिशील प्रणालियाँ</p>	<p><b>विवेक विजय</b> सहायक प्रोफेसर वित्तीय जोखिम विश्लेषण, श्रेणीबद्ध डेटा विश्लेषण, प्रतिगमन</p>
<p><b>वी.वी.एम.एस. चंद्रमौली</b> सहायक प्रोफेसर चिकनी गतिशील प्रणाली, यूनिमोडल मानचित्रों और हेनन जैसे मानचित्रों का पुनः सामान्यीकरण</p>	

### यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

<p><b>आनंद कृष्णन प्लापल्ली</b> सहायक प्रोफेसर आर्द्रभूमि, भू-स्थानिक अनुप्रयोग, कृषि</p>	<p><b>हर्षल अकोलेकर</b> सहायक प्रोफेसर वायुगतिकी; कम्प्यूटेशनल द्रव गतिशीलता; मशीन लर्निंग; पनडुब्बी हाइड्रोडायनामिक्स; अशांति मॉडलिंग</p>
---	--

### भौतिकी विभाग

<p><b>रीतांजलि मोहराना</b> सहायक प्रोफेसर एस्ट्रोपार्टिकल भौतिकी, उच्च ऊर्जा कॉस्मिक किरणें, गामा किरणें और न्यूट्रिनो</p>	<p><b>वी. नारायणन</b> सहायक प्रोफेसर प्रायोगिक क्वांटम ऑप्टिक्स, ऑप्टिकल समेकन टोमोग्राफी (ओसीटी) और क्वांटम इमेजिंग</p>
--	--

### लिबरल आर्ट्स के स्कूल

<p><b>अंकिता शर्मा</b> एसोसिएट प्रोफेसर संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र अनुभूति, भावनात्मक, सामाजिक, नैतिक और आत्म पहलुओं के लिए एकीकरण के रूप में मानव व्यवहार का अग्रिम रूप</p>	<p><b>छंदा चक्रवर्ती</b> विजिटिंग प्रोफेसर बायोएथिक्स, सार्वजनिक स्वास्थ्य नैतिकता, तर्क, मन का दर्शन।</p>
<p><b>रूही सोनल</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र निर्णय सिद्धांत, खेल सिद्धांत, नेटवर्क के अर्थशास्त्र</p>	<p><b>सुमन ढाका</b> सहायक प्रोफेसर संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र संज्ञानात्मक तंत्रिका विज्ञान</p>

### प्रबंधन और उद्यमिता के स्कूल

<p>संकल्प प्रताप एसोसिएट प्रोफेसर प्रथाएं जो उद्यमियों और उनके संदर्भों की सहायता करती हैं</p>	<p><b>कृष्ण कुमार बालारमन</b> एसोसिएट प्रोफेसर दूरदर्शिता, सामरिक क्षमता निर्माण के माइक्रोफ़ाउंडेशन</p>
--	--

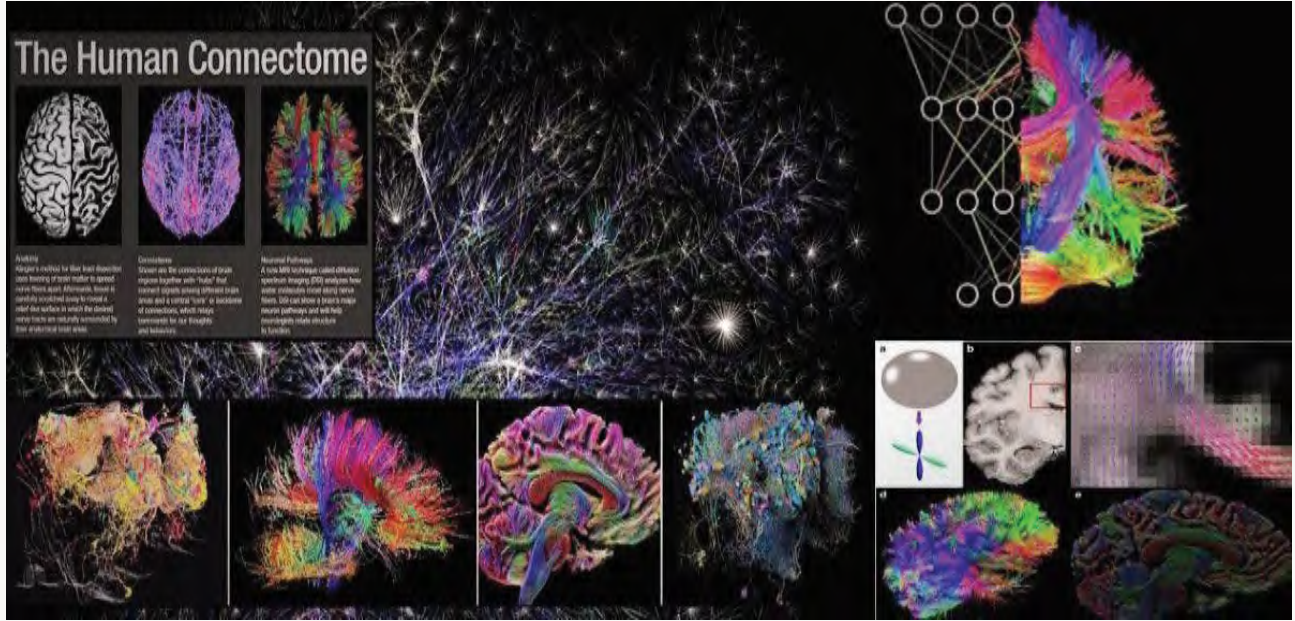
### सहायक संकाय

<p><b>अभिमन्यु कुमार</b> प्राध्यापक प्राथमिक संबद्धता: डीएसआरआरएयू, जोधपुर माध्यमिक संबद्धता: सेंटर फॉर एआई आधारित प्रेसिजन मेडिसिन, स्कूल ऑफ एआईडी आयुर्वेद बाल रोग और प्रकृति की अवधारणा, बाल मानसिक स्वास्थ्य, श्वसन एलर्जी, प्रकृति (आयुर्वेद शरीर-मन प्रोफाइलिंग) तकनीक</p>	<p><b>सप्तर्षि मुखर्जी</b> एसोसिएट प्रोफेसर प्राथमिक संबद्धता: एचएसएस, भा.प्रौ.सं. दिल्ली माध्यमिक संबद्धता: गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र केंद्र, स्कूल ऑफ एआईडी तंत्र डिजाइन, सामाजिक विकल्प, खेल सिद्धांत, बाध्य तर्कसंगतता</p>
<p><b>सिल्वेन बैललेट</b> प्राध्यापक प्राथमिक संबद्धता: चिकित्सा और स्वास्थ्य विज्ञान संकाय, मैकगिल विश्वविद्यालय माध्यमिक संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र, स्कूल ऑफ एआईडी सिस्टम न्यूरोसाइंस।</p>	<p><b>तपन के. गांधी</b> एसोसिएट प्रोफेसर प्राथमिक संबद्धता: इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, भा.प्रौ.सं. दिल्ली माध्यमिक संबद्धता: मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों के लिए केंद्र, स्कूल ऑफ एआईडी कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस, मानव-मशीन इंटरैक्शन, मेडिकल सिग्नल / इमेज प्रोसेसिंग, एमएल / एआई, एआर / वीआर / एमआर, सहायक प्रौद्योगिकी</p>



## 1. उत्कृष्टता केंद्र और वर्तमान अनुसंधान कार्य

### 1.1 मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोग केंद्र



संकाय: प्रो नीरज जैन (समन्वयक), डॉ अमित भारद्वाज, डॉ अनिल कुमार तिवारी, डॉ अंकिता शर्मा, डॉ दीपांजन रॉय, डॉ रोमी बनर्जी, प्रो शांतनु चौधरी, डॉ शिल्पा डांग, डॉ सुमन ढाका, डॉ विमेश मुरलीधरन; सहायक संकाय: प्रोफेसर सिल्वेन बैललेट, प्रोफेसर तपन गांधी

न्यूरोबायोलॉजिस्ट माइक्रोस्केल (व्यक्तिगत न्यूरोन्स की कनेक्टिविटी और कामकाज का निर्धारण), मेसोस्केल (एकल संवेदी प्रणाली या कई संवेदी प्रणालियों जैसे न्यूरोन्स के समूहों के नेटवर्क का अध्ययन) और मेगा स्केल (अंतर-व्यक्तिगत बातचीत के संदर्भ में पूरे मस्तिष्क और मस्तिष्क की बातचीत का अध्ययन) पर मस्तिष्क से पूछताछ करते हैं। अन्य समूह डेटा विश्लेषण और विजुअलाइज़ेशन के लिए उपकरण विकसित करते हैं, और मस्तिष्क संरचना और कार्य के ज्ञान से प्रेरित अगली पीढ़ी के एआई और हार्डवेयर आर्किटेक्चर पर काम करते हैं। संवेदना, धारणा, बुद्धि, अनुभूति और चेतना पर शोध से ज्ञान का उपयोग और ये मस्तिष्क की कार्यात्मक वास्तुकला से कैसे संबंधित हैं, उदाहरण के लिए, मस्तिष्क प्रेरित मशीनों, रोगों की भविष्यवाणी और निदान के लिए बुद्धिमान तकनीक, मस्तिष्क-कंप्यूटर इंटरफ़ेस डिवाइस, बुद्धिमान प्रोस्थेटिक्स का विकास होगा। इस केंद्र के प्रमुख लक्ष्यों में से एक मानव अनुभूति के अध्ययन के लिए समर्पित तंत्रिका विज्ञान और एआई के इंटरफ़ेस पर काम करना और संज्ञानात्मक मशीनों को डिजाइन करने के लिए मस्तिष्क प्रेरित एल्गोरिदम विकसित करना है। स्नातक और स्नातक स्तर पर

शिक्षण और प्रशिक्षण केंद्र की गतिविधियों का एक महत्वपूर्ण घटक है।

केंद्र की चल रही अनुसंधान गतिविधियां इस प्रकार हैं:

- » ईईजी / एमईजी / एफएमआरआई डेटा पर लागू सिग्नल प्रोसेसिंग तकनीकों का उपयोग करके संज्ञानात्मक लचीलापन और स्वस्थ उम्र बढ़ने।
- » विकासात्मक परिवर्तनों, संज्ञानात्मक लचीलेपन और मस्तिष्क नेटवर्क गतिशीलता को ट्रैक करने के लिए गतिशील प्रणालियों और बायेंसियन सिद्धांतों के सिद्धांतों के आधार पर सैद्धांतिक मॉडल विकसित करना
- » जीवन काल में सामान्य मानसिक विकारों का तुलनात्मक मानचित्रण
- » ज्ञान के मनोविज्ञान को समझना
- » एसटीईएम शिक्षा के लिए स्थानिक अनुभूति को बढ़ाने में संवेदी साधन की भूमिका
- » मूल्य-आधारित निर्णय लेने का कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग

- » आंतरिक और बाहरी निर्देशित अनुभूति को समझना
- » एटिपिकल ब्रेन नेटवर्क डेवलपमेंट और थ्योरी-ऑफ-माइंड पर प्रभाव
- » संज्ञानात्मक प्रदर्शन में मनोवैज्ञानिक प्लास्टिसिटी और भारत में स्वस्थ उम्र बढ़ने वाले वयस्कों के बीच द्रव बुद्धि पर इसका प्रभाव
- » जिज्ञासा और रचनात्मकता के कम्प्यूटेशनल मॉडल - मस्तिष्क तंत्र से प्रेरणा लेना
- » अनुभूति पर नींद के प्रभाव को समझना
- » किनेस्थेटिक धारणा के लिए मशीन सीखने का दृष्टिकोण
- » वर्चुअल/ऑगमेंटेड रियलिटी और मल्टीमॉडल परसेप्शन के लिए अनुप्रयोग
- » रणनीतियों का विकास करना जो हमारे कार्यों और विचारों पर निरोधात्मक नियंत्रण को संशोधित कर सकते हैं

## 1.2 गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र के लिए केंद्र



संकाय: डॉ द्विपोबोती ब्रह्मा (समन्वयक), डॉ अभिनवा लाहिड़ी, डॉ गणेश मांझी, डॉ रूही सोनल; डॉ. श्रीवत्स श्रीनिवास; सहायक संकाय: डॉ सप्तर्षि मुखर्जी

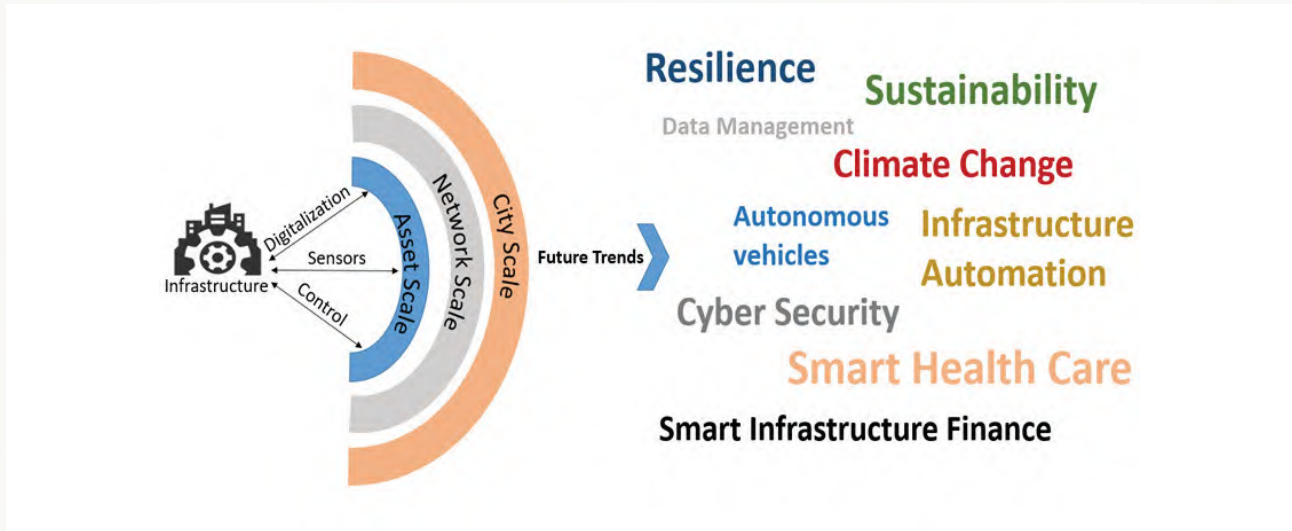
गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र केंद्र (सीएमसीई) 2020 में एक विशेष केंद्र के रूप में स्थापित किया गया था जो इंटरनेट युग में अर्थशास्त्र की विकसित प्रकृति की हमारी समझ में सुधार करने के लिए समर्पित है। सीएमसीई एक अंतःविषय इकाई है जो कंप्यूटर विज्ञान, इंजीनियरिंग, गणित और सांख्यिकी के विषयों में ज्ञान को जोड़ती है। यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता के आधुनिक उपकरणों के उपयोग के साथ संयुक्त आर्थिक सिद्धांत के अनुसंधान और शिक्षण के लिए एक विशेष इकाई है और निम्नलिखित क्षेत्रों में माहिर हैं: निर्णय सिद्धांत, सामाजिक और आर्थिक नेटवर्क, तंत्र डिजाइन, सामाजिक

विकल्प सिद्धांत, नीलामी सिद्धांत, अनुकूलन सिद्धांत, संचालन अनुसंधान, गेम थ्योरी, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, सुदृढीकरण सीखने और तंत्र डिजाइन, कम्प्यूटेशनल सामाजिक विकल्प, एल्गोरिथम गेम थ्योरी, बिग डेटा और उपभोक्ता पसंद, अर्थशास्त्र में मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के अनुप्रयोग, सामाजिक भलाई के लिए एआई, मैक्रोइकॉनॉमिक सिद्धांत, विकास सिद्धांत और राजनीतिक अर्थव्यवस्था।

यह केंद्र गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र में अत्याधुनिक अनुसंधान पर केंद्रित है। वर्तमान चल रहे अनुसंधान परियोजनाओं में शामिल हैं:

- » सामाजिक पसंद कार्यों की मैनिपुलेबिलिटी को मापना
- » दो तरफा मिलान बाजारों में निष्पक्षता को परिभाषित करना और स्थिरता की सामान्य धारणाओं के साथ इस स्वयंसिद्ध की संगतता का निवेश करना
- » कुशल और रॉल्लिसियन नीलामी योजनाओं को एकजुट करने के लिए बहुउद्देश्यीय अनुकूलन तकनीकों का उपयोग करना
- » मशीन लर्निंग का उपयोग करके भारत में बाल स्वास्थ्य असमानताओं की जड़ों को समझना।
- » मशीन लर्निंग का उपयोग करके गरीबी और स्वास्थ्य व्यय के गठजोड़ का अध्ययन करना
- » अंतिम-मील रसद प्रबंधन में गेम-सैद्धांतिक मॉडल
- » उत्पाद विशेषताएं और अंतर-फर्म प्रतिस्पर्धा
- » ग्राफ़ के साथ पसंद व्यवहार और खेल
- » विश्वास संरचनाएं और अनिश्चित खेल
- » नए कीनेसियन फ्रेमवर्क में राजनीतिक बजट चक्र
- » फोकल पॉइंट और औसत मतदाता
- » मॉडलिंग विनिमय दर रिटर्न
- » अतिव्यापी पीढ़ी मॉडल और बीमा के लिए बाजार केंद्र में एक सक्रिय पीएचडी कार्यक्रम और स्नातक छात्रों के लिए गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र में एक मामूली कार्यक्रम भी है। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य गणित, सांख्यिकी और कंप्यूटर विज्ञान के साथ अर्थशास्त्र की अंतःविषय प्रकृति को विकसित करना और छात्रों को शिक्षा और उद्योग दोनों के लिए तैयार करना है।

### 1.3 इंटेलेजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर के लिए केंद्र



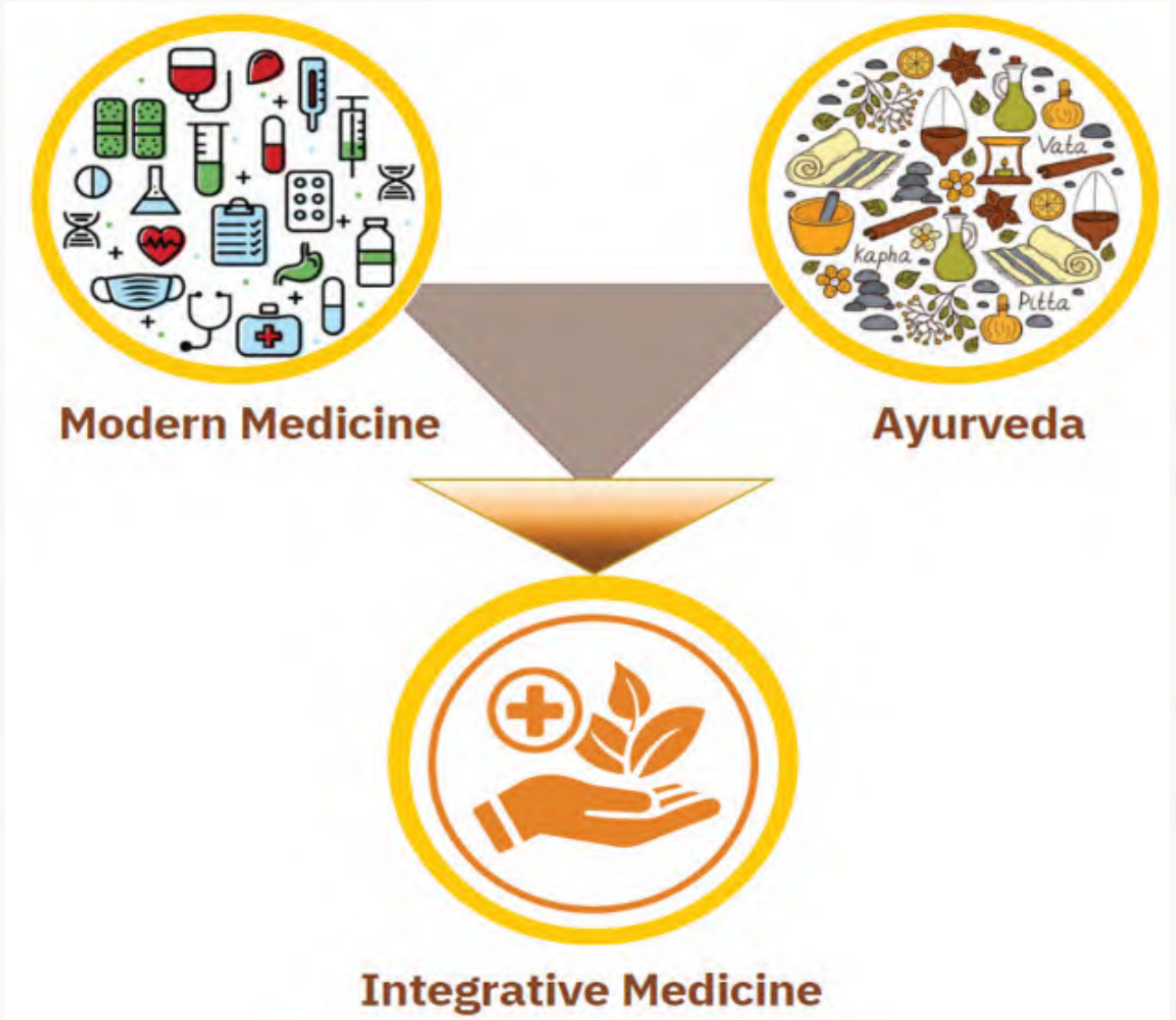
संकाय: डॉ पी रवि प्रकाश (समन्वयक), डॉ रंजू मोहन, डॉ सरन आधार, डॉ देबाशीष दास, डॉ रवि यादव

सेंटर फॉर इंटेलेजेंट इंफ्रास्ट्रक्चर (सीआईआई) स्मार्ट, टिकाऊ और लचीला बुनियादी ढांचे में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए एक ट्रांसडिसिप्लिनरी रिसर्च सेंटर है। सीआईआई की स्थापना नए विचारों और अभिनव अनुसंधान के साथ उच्च योग्य कार्यबल से लैस एक जीवंत पारिस्थितिकी तंत्र का पोषण करने के लिए भा.प्रौ.सं. जे के दृष्टिकोण को आगे बढ़ाने के लिए की गई है। केंद्र का मुख्य फोकस कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग (एआई और एमएल), बड़े डेटा एनालिटिक्स, स्वचालन और वित्त को जीवन-चक्र मूल्यांकन, प्रदर्शन की भविष्यवाणी, जोखिम विश्लेषण और बुनियादी ढांचे प्रणालियों के लचीलेपन

में एकीकृत करना है। एआई और एमएल आधारित अनुसंधान पर प्रमुख जोर देने वाले कुछ अनुसंधान क्षेत्र निम्नलिखित हैं।

- » जलवायु परिवर्तन स्थिरता और लचीलापन
- » साइबर-भौतिक प्रणाली
- » साइबर सुरक्षा
- » डिजिटल जुड़वाँ
- » बुद्धिमान परिवहन प्रणाली
- » स्मार्ट शहर
- » स्मार्ट इंफ्रास्ट्रक्चर फाइनेंस

#### 1.4 एआई आधारित प्रेसिजन मेडिसिन में उत्कृष्टता केंद्र



संकाय: प्रोफेसर मिताली मुखर्जी (समन्वयक); प्रो अजय अग्रवाल, डॉ दीपशंकर बनर्जी, प्रो मनोज चौधरी, डॉ नेहा जैन, डॉ पंकज यादव, डॉ राजेंद्र नागर, डॉ रविराय वंकायला, डॉ रोहन डी एरंडे, डॉ सुदीप्त भट्टाचार्य, डॉ सुष्मिता झा, डॉ सुमित कालरा

स्वास्थ्य दीर्घायु में पर्याप्त कमी के साथ सामान्य और जटिल बीमारियों की व्यापकता में लगातार वृद्धि हो रही है, जिससे परिवारों और देश पर काफी आर्थिक बोझ पड़ता है। सटीक चिकित्सा युग में, स्वास्थ्य देखभाल में एक प्रतिमान बदलाव आया है जिसमें हम पी 5 (पूर्वानुमानित, निवारक, व्यक्तिगत, भागीदारी, प्रोत्साहक) दवा के सभी पहलुओं में एक सटीक घटक के साथ एक प्रतिक्रियाशील से अधिक सक्रिय प्रबंधन की ओर बढ़ रहे हैं। आयुर्वेद जैसी पारंपरिक चिकित्सा प्रणालियां किसी व्यक्ति की एक प्रणाली की समझ प्रदान करती हैं जिसमें व्यक्तिगत-विशिष्ट स्वास्थ्य बेसलाइन जीवन शैली और पोषण के पूर्व-निर्धारित प्रबंधन के लिए भू-स्थानिक-अस्थायी आयामों

में प्रतिक्रिया और प्रक्षेपवक्र के बारे में सूचित करते हैं। रोग प्रक्षेप पथ मूल्यांकन और उपचार व्यक्तिगत केंद्रित शिष्टाचार हैं और इन्हें गतिशील लक्ष्यों के रूप में निपटाया जाता है। विभिन्न उपचारों के लिए विभिन्न तैयारी और प्रशासन के तरीकों के साथ-साथ पंचकर्म, बहुघटक एकल और पॉली हर्बो-धातु योगों जैसे अद्वितीय चिकित्सीय तौर-तरीके भी हैं। इस प्रकार, रोगों के प्रबंधन के लिए आधुनिक और पारंपरिक आयुष प्रणालियों से अब कई विकल्प उपलब्ध हैं। हालांकि, सीमित क्रॉस-टॉक के कारण, अक्सर एक रोगी जिसके पास कम से कम विशेषज्ञता होती है, वह स्वास्थ्य के प्रबंधन के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण विकसित करता है।

**आयुरटेक:** एक औपचारिक ढांचा जो परिणामों का आकलन करने की अनुमति देता है और एक सामान्य इंटरफ़ेस के माध्यम से पारंपरिक प्रणालियों और आधुनिक चिकित्सा के बीच क्रॉसटॉक को सक्षम बनाता है, व्यक्तियों के स्वास्थ्य और रोग प्रबंधन विकल्पों को बढ़ा सकता है और सस्ती स्वास्थ्य देखभाल समाधान प्रदान कर सकता है। एआई-आधारित प्रेसिजन हेल्थकेयर में ट्रांसडिसिप्लिनरी सेंटर ऑफ़ एक्सीलेंस में, आयुष मंत्रालय द्वारा समर्थित आयुरटेक में उत्कृष्टता केंद्र हाल ही में स्थापित किया गया है। इस केंद्र के माध्यम से, हमारा उद्देश्य साक्ष्य आधारित आयुर्वेद समाधानों को साकार करने के लिए कार्यात्मक जीनोमिक्स, नैनो टेक्नोलॉजी, इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल स्वास्थ्य और एआई के संयोजन की अपनी तरह की पहली अनूठी पहल बनाना है। इसमें जेसीकेआईसी नेटवर्क संस्थानों, डॉ एसआर राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय, जोधपुर और एम्स जोधपुर के सहयोगियों की भागीदारी है। यह एक ट्रांसडिसिप्लिनरी प्रोग्राम है जिसमें भा.प्रौ.सं. जोधपुर से विविध इंजीनियरिंग विज्ञान के संकाय की भागीदारी भी है जिसमें बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और रसायन विज्ञान शामिल हैं। यह "साक्ष्य आधारित आयुर्वेद" समाधानों को साकार करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल स्वास्थ्य और एआई और मल्टीओमिक प्रौद्योगिकियों के संयोजन की एक अनूठी पहल है। सीओई-आयुर्वेद के व्यापक उद्देश्यों में चार विषयगत क्षेत्र और एक एकीकृत दृष्टिकोण के रूप में क्षमता निर्माण शामिल हैं:

- » कंप्यूटर-आधारित फेनोमिक्स, आईओटी-आधारित डिजिटल डिवाइस और एआई-संचालित प्रकृति मूल्यांकन और प्रकृति निदान
- » ओन्टोलॉजी को एकीकृत करने के लिए इंटरऑपरेबल प्लेटफॉर्म
- » आयुर्वेद दवा मानकीकरण और गुणवत्ता नियंत्रण के लिए उपकरण और प्रणालियां
- » औषधि-रोग नेटवर्क: पॉली-फार्माकोलॉजी और पुनरुत्थान के लिए दवा हस्ताक्षर और आयुर्वेद आधारित फॉर्मूलेशन के लिए संग्रह;
- » क्षमता निर्माण

### निम्नलिखित क्षेत्रों में परियोजनाएं शुरू की गई हैं:

- » आयुर्वेद मापदंडों और टेलरिंग हस्तक्षेपों के तीव्र, उद्देश्यपूर्ण और सटीक आकलन के लिए आईओटी, एआई और कंप्यूटर दृष्टि के साथ एकीकृत डिजिटल उपकरण
- » बड़े पैमाने पर आयुर्वेद पैरामीटर स्क्रीनिंग, स्वास्थ्य और हस्तक्षेप निगरानी के लिए ब्लॉकचेन संचालित अत्यधिक

- सुरक्षित और गोपनीयता संरक्षित स्मार्ट फोन प्लेटफॉर्म
- » आयुर्वेद दवा मानकीकरण के लिए प्रयोगशाला और प्वाइंट-ऑफ-केयर (पीओसी) तैनात करने योग्य सेंसर / उपकरण, सिस्टम और ढांचे विकसित किए जाएंगे।
- » औषधियों, औषधीय पादपों और आयुर्वेद आधारित फार्मूलेशनों के आणविक हस्ताक्षरों के संग्रह का उपयोग करते हुए औषधि-रोग नेटवर्क के ओपन सोर्स प्लेटफॉर्म, खोज, पॉली-फार्माकोलॉजी और रिपर्सिंग के लिए।
- » समकालीन शब्दावली और विवरण के साथ आयुर्वेद के ज्ञान आधार के एकीकरण के लिए प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण पर आधारित ऑन्कोलॉजिकल फ्रेमवर्क

## 2. शैक्षणिक कार्यक्रम

### क. एआई और डेटा विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम

#### ख. बी.एम.एस. द्वारा अनुसंधान कार्यक्रम (आकलन वर्ष 2023-24 से शुरू किया जाना है)

- क. एम.एस. मस्तिष्क-प्रेरित अगली पीढ़ी के एआई पर शोध और मस्तिष्क विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में इसके अनुप्रयोग द्वारा।
- ख. एम.एस. गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र पर अनुसंधान द्वारा
- ग. एम.एस. प्रिसिजन हेल्थ और इंटीग्रेटिव मेडिसिन पर शोध द्वारा
- घ. एम.एस. इंटेलिजेंट इन्फ्रास्ट्रक्चर पर अनुसंधान द्वारा

### ग. एम.टेक. नियमित उम्मीदवारों और कामकाजी पेशेवरों के लिए कार्यक्रम

- i. एम.टेक. एआर वीआर में (नियमित)
- ii. एम.टेक. (कार्यकारी) एआर वीआर में
- iii. एम.टेक. (कार्यकारी) डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान में Computational Science

### घ. टेक के लिए लघु कार्यक्रम।

किसी भी यूजी शाखा के सभी इच्छुक छात्रों के लिए इंटेलिजेंस विज्ञान में लघु कार्यक्रम (सीबीएसए द्वारा प्रस्तावित):

**विवरण:** विश्व एक क्रांति का गवाह बन रहा है जहां कंप्यूटर कई ऐसे कार्य कर रहे हैं जो अब तक केवल मनुष्य ही कर सकते थे। हालाँकि अब तक की सफलताएँ अभूतपूर्व रही हैं, फिर भी मनुष्य और

कंप्यूटर की क्षमताओं के बीच एक बड़ा अंतर है। उदाहरण के लिए, हम नहीं जानते कि मानव मस्तिष्क द्वारा किसी छवि को समझने का क्या अर्थ है। हम नहीं जानते कि एक ऐसी प्रणाली का निर्माण कैसे किया जाए जिसमें सामान्य ज्ञान हो, जो लचीले ढंग से नई परिस्थितियों के अनुकूल ढल सके और एक इंसान की तरह योजना बनाते समय अनिश्चितता से प्रभावी ढंग से निपट सके। अगली पीढ़ी के एआई सिस्टम बनाने के लिए, हमें मस्तिष्क द्वारा उपयोग किए जाने वाले गणना एल्गोरिदम और मस्तिष्क हार्डवेयर और सर्किटरी को समझने की आवश्यकता है जो इन एल्गोरिदम को कुशलतापूर्वक चलाते हैं और कृत्रिम वातावरण में इन्हें लागू करते हैं। इसलिए इंजीनियरिंग इंटेलेजेंस को प्राकृतिक इंटेलेजेंस की वैज्ञानिक जांच द्वारा पूरक किया जाना चाहिए। इस प्रकार प्राकृतिक बुद्धि के बारे में मूल प्रश्नों के उत्तर खोजना - इसकी प्रकृति, यह मस्तिष्क में कैसे प्रकट होती है, और इसे सर्वोपरि मशीनों में कैसे कार्यान्वित किया जा सकता है।

### विशेषज्ञता के उद्देश्य

- » प्राकृतिक बुद्धिमत्ता और कृत्रिम प्रणालियों में कार्यान्वयन का मौलिक ज्ञान प्रदान करना।
- » इंटेलेजेंस विज्ञान के अंतःविषय क्षेत्र में काम करने के लिए बहु-विषयक उपकरण और तकनीक प्रदान करना।
- » उभरते और तेजी से बढ़ते क्षेत्रों में चर्चा का पालन करने के लिए वैज्ञानिक भाषा से अवगत कराना।

### परिणाम: छात्र करेगा

- » मस्तिष्क और व्यवहार के अंतर्संबंधों का परिचयात्मक ज्ञान।
- » जैविक और व्यवहारिक डेटा को संभालने के लिए बुनियादी उपकरण और तकनीक सीख।
- » डिजाइनिंग अनुभव जैसे विविध क्षेत्रों में आवेदन करना।

### गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र में लघु कार्यक्रम (सीएमसीई द्वारा प्रस्तावित)

**उद्देश्य:** गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र में लघु कार्यक्रम छात्रों को विभिन्न व्यक्तिगत, व्यावसायिक, रणनीतिक और सामाजिक-आर्थिक निर्णय लेने वाली स्थितियों को मॉडल करने में सक्षम बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। अनुप्रयोगों पर नए सिरे से

ध्यान केंद्रित करने के साथ-साथ मौलिक सिद्धांत और उपकरण सिखाए जाते हैं। कार्यक्रम छात्रों के लिए सामाजिक और व्यावसायिक जरूरतों की पहचान करने के लिए एक मंच है जहां वे अपने बी.टेक कार्यक्रमों में सीखने वाली प्रौद्योगिकियों को लागू कर सकते हैं। आर्थिक मॉडल में प्रोत्साहन डिजाइन, वास्तविक समय और व्यावहारिक रणनीतिक स्थितियों के निर्माण पर जोर देना, और इन क्षेत्रों में आगे के अध्ययन के लिए एक ठोस प्रशिक्षण प्रदान करना है। ये सिद्धांत वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों को तैयार करने और विभिन्न विश्लेषणात्मक और अनुकूलन मॉडल की आर्थिक व्याख्या प्रदान करने में भी काम आएंगे।

### स्नातक विशेषताएं

- » छात्रों के बीच आर्थिक तर्क और रणनीतिक सोच के कौशल को विकसित करना।
- » औपचारिक मॉडलिंग और एआई के साथ इसके चौराहे पर ध्यान देने के साथ आर्थिक सिद्धांत की पूरी तरह से समझ प्रदान करना।
- » आर्थिक उपकरणों, तकनीकों और विधियों में प्रशिक्षण प्रदान करना जो वर्तमान प्रासंगिकता के हैं और छात्रों को उनके विभिन्न अनुप्रयोगों से परिचित करने के लिए।
- » गणितीय रूप से वास्तविक दुनिया के परिदृश्य तैयार करें और उनका विश्लेषण करने के लिए कम्प्यूटेशनल टूल का उपयोग करें।

### सीखने के परिणाम

- » छात्र आर्थिक सिद्धांत और निर्णय लेने के मूलभूत ज्ञान में पारंगत होंगे।
- » छात्र आर्थिक घटनाओं की एक विस्तृत श्रृंखला के औपचारिक मॉडलिंग में गणितीय उपकरणों में निपुण होंगे।
- » छात्र उद्योग, थिंक-टैंक, सार्वजनिक नीति क्षेत्र आदि में सामने आने वाली सूक्ष्म वास्तविक दुनिया की समस्या सेटिंग्स का विश्लेषण करने के लिए कौशल हासिल करेंगे।

## Publications

1. Kaman, S., Sharma, A., & Banerjee, R. (2022). Associativity between COVID-19 Pandemic and Serious Mental Illness: Rapid Systematic Review within Salutogenesis Model for Public Health Management. *Current Psychiatric Research and Reviews*, 18.
2. Sigar, Priyanka, Lucina Q. Uddin, and Dipanjan Roy. "Altered global modular organization of intrinsic functional connectivity in autism arises from atypical node-level processing." *Autism Research* 16.1 (2023): 66-83.
3. Majumdar, Gargi, Fahd Yazin, Arpan Banerjee, and Dipanjan Roy. "Emotion dynamics as hierarchical Bayesian inference in time." *Cerebral Cortex* 33, no. 7 (2023): 3750-3772.
4. Sastry, Nisha Chetana, Dipanjan Roy, and Arpan Banerjee. "Stability of sensorimotor network sculpts the dynamic repertoire of resting state over lifespan." *Cerebral Cortex* 33.4 (2023): 1246-1262.
5. Kumar, Neeraj, Amit Jaiswal, Dipanjan Roy, and Arpan Banerjee. "Effective networks mediate right hemispheric dominance of human 40 Hz auditory steady-state response." *Neuropsychologia* (2023): 108559.
6. Pathak, A., Roy, D., & Banerjee, A. (2022). Whole-brain network models: from physics to bedside. *Frontiers in Computational Neuroscience*, 16.
7. Nair, Indrajith R., Guncha Bhasin, and Dipanjan Roy. "Hippocampus Maintains a Coherent Map Under Reward Feature–Landmark Cue Conflict" *Frontiers in Neural Circuits* (2022): 31.
8. Pathak, Anagh, Vivek Sharma, Dipanjan Roy, and Arpan Banerjee. "Biophysical mechanism underlying compensatory preservation of neural synchrony over the adult lifespan." *Communications Biology* 5, no. 1 (2022): 1-12.
9. Dash, A., Bapi, R. S., Roy, D., & Vinod, P. K. (2022, July). Characterizing the Dynamic Reorganization in Healthy Ageing and Classification of Brain Age. In *2022 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-7). IEEE.
10. Srivatsa Srinivas, S (2023). To increase or to decrease the price? Managing public transport queues during COVID-19 in the presence of strategic commuters. *Public Transport*, Vol. 15, 275-285.
11. M. Aggarwal, "On Agent-Specific Fuzzy Entropy Functions," in *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 53, no. 1, pp. 2-11, Jan. 2023, doi: 10.1109/TSMC.2022.3163515.
12. R. Krishankumar, D. M. Deveci, M. Aggarwal, K. S. Ravichandran, Assessment of renewable energy sources for smart cities'demand satisfaction using multi-hesitant fuzzy linguistic based choquet integral approach, *Renewable Energy*, Volume 189, April 2022, Pages 1428-1442.
13. R. Banerjee, S.K. Pal, J.K. Pal, A decade of Z-numbers, *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 30 (8) (2022), pp. 2800-2012.
14. S. Kaman, A. Sharma, R. Banerjee, Cortical Circuits of Context Adaptability: Understanding Neurobehavioral Mechanisms Underlying Flexible Behavior, *Cogsci* 2023.
15. Km. Bhavna, Romi Banerjee and Dipanjan Roy, Theory-of-Mind Fingerprints to Distinguish Autistic and Neuro-Typicals: An Explainable-AI Model, 2023 OHBM Annual Meeting.
16. Prachi Soni, Sarvar Singh, Ajay Agarwal, "Molecular analysis of Sweat for Evidence based Ayurvedic Diagnosis", 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), 2023, Pg. No.1-3
17. Sarvar Singh, Sambit Kumar Keshi, and Ajay Agarwal, "Trace Level Molecular Detection in Organic Honey Relevant for Therapeutic Applications", 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), 2023, Pg. No.1-3
18. P. Nandi, S. Singh, A. Agarwal, "Salivary Analysis for Evidence based Ayurvedic Diagnosis," 2023 IEEE Applied Sensing Conference (APSCON), Bengaluru, India, 2023, Pg. No.1-3
19. Pal A, Chakrabarti P, Dey S\*. ProDFace: A web tool for the Dissection of Protein-DNA Interfaces. *Front. Mol. Biosci.*, 2022, 9:978310. doi: 10.3389/fmolb.2022.978310.

- 20 Schweke et al. Discriminating physiological from non-physiological interfaces in structures of protein complexes: a community-wide study. Proteomics. 2023
- 21 S. Dang, J.E. Antono, I. Kagan, A. Pooresmaeili. Modality-specific and modality-general representations of reward value in frontal cortex Pre-print - bioRxiv, 2022.12. 25.521898
- 22 J.E. Antono, S. Dang, R. Auksztulewicz, A. Pooresmaeili. Distinct mechanisms underlie value-driven modulation of visual cortex by previously rewarded visual and auditory stimuli Pre-print - bioRxiv, 2023.01. 25.525484

#### 4. चल रही प्रायोजित/परामर्शी परियोजनाएं

क्र. सं.	उपाधि	लागत में लाख	प्रारंभ दिनांक	समाप्ति दिनांक	भूमिका के रूप में पीआई/सह-पीआई	एजेंसी
1.	जीवनकाल में सामान्य मानसिक विकारों (सीएमडी) का तुलनात्मक मानचित्रण	470 लाख	22/12/2019	23/12/2024	सह-पीआई: दीपांजन राय	विभाग जैव प्रौद्योगिकी (DBT) सरकार भारत
2.	सी-एलिंगेस न्यूरोन पुनर्जनन में नेटवर्क दृष्टिकोण का उपयोग करके हब जीन की डाउनस्ट्रीम से लेट-7 तक की पहचान और वर्गीकरण	350 लाख	01/08/2022	01/08/2027	सह-पीआई: दीपांजन राय	विभाग जैव प्रौद्योगिकी वरिष्ठ विश्वास का स्वागत है सदस्यता
3	एकीकृत सटीक स्वास्थ्य और चिकित्सा के लिए "आयुर्टेक" में उत्कृष्टता केंद्र	10 करोड़	25.02.2022	24.02.2025	पीआई - मिताली मुखर्जी, अजय अग्रवाल	आयुष मंत्रालय
4	मशीन लर्निंग का उपयोग करके गरीबी और स्वास्थ्य व्यय के संबंध का अध्ययन करना	25 लाख	02.02.2023	01.02.2026	पीआई - द्वीतोबोटे ब्रह्मा	भा.प्रौ.सं. जे बीज अनुदान
5	उत्परिवर्तनात्मक मजबूती और एलोस्टेरी के नए सिद्धांतों का अनावरण करने के लिए प्रोटीन चतुर्थतुक संरचना का उपयोग करना	42.5 लाख	22.10.2021	21.10.2026	पीआई - सुचरिता डे	डीबीटी
6	तकनीकी रूप से हेरफेर की गई जानकारी का एक अंतःविषय अध्ययन: इसका पारिस्थितिकी तंत्र और इसका मनोसामाजिक प्रभाव	18.9 लाख	03.2022	03.2024	सह-पीआई: अंकिता शर्मा	आईसीएसएसआर



## संकाय की ख्याति एवं उपलब्धियाँ

### दीपांजन राँय

- » अंतर्राष्ट्रीय ऑटिज़्म सोसाइटी सदस्यता और सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार।
- » सेरेब्रल कॉर्टेक्स में जर्नल कवर मार्च 2023 के लिए चुना गया (सेंसरिमोटर नेटवर्क की स्थिरता जीवन काल में आराम की स्थिति के गतिशील प्रदर्शनों की सूची बनाती है)
- » ओएचबीएम यात्रा और मेरिट पुरस्कार (2023))
- » जर्नल एडिटरशिप: फ्रंटियर्स इन कॉग्निशन: लर्निंग एंड कॉग्निटिव डेवलपमेंट के संपादकीय बोर्ड में शामिल हो गए और वर्तमान में एसोसिएट एडिटर के रूप में सेवारत हैं।
- » समीक्षा संपादक: मस्तिष्क इमेजिंग विधियों और मनोविज्ञान में सीमाओं में सीमाएँ
- » एसोसिएट एडिटर: न्यूरोलॉजी में फ्रंटियर्स: कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस में स्ट्रोक और फ्रंटियर्स
- » प्रमुख अनुसंधान परिणाम:
- » प्रभावी नेटवर्क मानव 40 हर्ट्ज श्रवण स्थिर-राज्य प्रतिक्रिया के सही अर्धगोलाकार प्रभुत्व की मध्यस्थता करते हैं।
- » विज्ञान पारसेर इंडिया में शोध हाइलाइट्स शामिल हैं जो दिखाते हैं कि सही मस्तिष्क लयबद्ध टोन प्रोसेसिंग में कैसे माहिर है।
- » समय में पदानुक्रमित बायसेसियन अनुमान के रूप में भावना गतिशीलता।
- » एफएमआरआई और प्राकृतिक उत्तेजनाओं का उपयोग करके नेचर इंडिया के हालिया काम के कवरेज से पता चलता है कि कैसे राज्य अनिश्चितता पैरामीटर भावना प्रसंस्करण की विकसित स्थिति को नियंत्रित करते हैं।
- » ऑटिज़्म में आंतरिक कार्यात्मक कनेक्टिविटी का परिवर्तित वैश्विक मॉड्यूलर संगठन एटिपिकल नोड-स्तरीय प्रसंस्करण से उत्पन्न होता है।

### द्वीपोबोटे ब्रह्मा

- » एमएस-सीएसएस, स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स, भा.प्रौ.सं. जोधपुर के लिए संभावित छात्रों को 'अर्थशास्त्र और मशीन लर्निंग' में मास्टरक्लास
- » भा.प्रौ.सं. कानपुर में 'सार्वजनिक नीति: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य' पर उद्घाटन सम्मेलन में चर्चा।

### गणेश मांझी

- » भारतीय विदेश व्यापार संस्थान के अर्थशास्त्र विभाग में 'आर प्रोग्रामिंग पर कार्यशाला' के लिए संसाधन व्यक्ति: 18, 19, 20 अप्रैल, 2023

- » क्राइस्ट यूनिवर्सिटी में 'स्टाटा सॉफ्टवेयर का उपयोग करके समय श्रृंखला और पैनेल डेटा विश्लेषण' कार्यशाला के लिए संसाधन व्यक्ति: 20-24 मार्च, 2023।

### अंकिता शर्मा

- » भर्ती 2023 के लिए राजस्थान लोक सेवा आयोग के पैनेल सदस्य
- » पेपर सेटर गेट (मनोविज्ञान) 2022
- » पीएचडी थीसिस परीक्षक आईआईटीबी, पीडीईयू 2022, 2023
- » सह-अध्यक्ष (डॉ. रोमी बनर्जी के साथ), 12-15 दिसंबर, 2023 के दौरान आईएसआई कोलकाता में निर्धारित पैटर्न रिकग्निशन एंड मशीन इंटेलिजेंस (पीआरईएमआई'23) पर 10 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए 'जहां प्राकृतिक ज्ञान कृत्रिम ज्ञान से मिलता है' पर विशेष सत्र को मंजूरी दी गई।
- » सह-समन्वयक, 'अगली जेन-एआई: मस्तिष्क विज्ञान से प्रेरणा' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। सीबीएसए द्वारा आयोजित, 26-28 जनवरी 2023
- » मान्यता और मीडिया कवरेज:
  - o <https://cbmm.mit.edu/news-events/news/iit-jodhpur-concludes-naibs-2023-%E2%80%9Cnext-gen-ai-inspiration-brain-science%E2%80%9D>
  - o <https://www.todaypostimes.com/iit-jodhpur-concludes-naibs-2023-international-conference-next-gen-ai-inspiration-from-brain-science/>
  - o <https://www.tice.news/tice-dispatch/iit-jodhpur-naibs-2023-artificial-intelligence>
  - o <https://www.thehindu.com/education/news-from-the-world-of-education-february-1-2023/article66460589.ece>

### सुचरिता डे

- » 2023 में भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा आयोजित सांस्कृतिक उत्सव स्पंदन में संकाय सलाहकार

### रोमी बनर्जी

- » आयोजन समिति - एनएआईबीएस का सम्मेलन (अगली पीढ़ी एआई: मस्तिष्क विज्ञान से प्रेरणा) 2023

### मिताली मुखर्जी

- » 2022 में ऑनलाइन आयोजित अंतर्राष्ट्रीय मानव फेनोमिक्स कंसोर्टियम की चौथी बोर्ड बैठक में आयुर्तेक पहल प्रस्तुत की।
- » भा.प्रौ.सं. जे-बफेलो विश्वविद्यालय सहयोग पर एक दिवसीय कार्यशाला में आयुर्तेक और सटीक चिकित्सा

### अजय अग्रवाल

- » एक केंद्रित सत्र अध्यक्ष के रूप में 2023 आईईईई एप्लाइड सेंसिंग कॉन्फ्रेंस (एपीएससीओएन), बेंगलुरु में "वैकल्पिक निदान और उपचार के लिए सेंसर और सिस्टम" पर एक विशेष सत्र विकसित और अध्यक्षता की।

### छात्र पुरस्कार और उपलब्धियाँ

छात्र का नाम	उपलब्धियों
के. एम. भावना	नेक्स्ट जेन एआई: इंस्पिरेशन फ्रॉम ब्रेन साइंस (एनएआईबीएस) 2023 में "सर्वश्रेष्ठ पोस्टर" पुरस्कार।
के. एम. भावना	"एंड-टू-एंड एक्सप्लेनेबल आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस: ऑटिस्टिक और न्यूरो-टिपिकल के बीच अंतर करने के लिए व्युत्पन्न सिद्धांत-ऑफ-माइंड फिंगरप्रिंट", जिसे मॉन्ट्रियल, कनाडा 2023 में आयोजित होने वाले मानव मस्तिष्क मानचित्रण संगठन 2023 के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में स्वीकार किया गया।
एस. कमान	पेपर प्रस्तुति: एस कमान, ए शर्मा, आर बनर्जी, "गैर-मौखिक प्रतिक्रिया और ज्ञान के तंत्रिका सहसंबंध", मनोवैज्ञानिक विज्ञान और कल्याण सम्मेलन, जेम्स कुक विश्वविद्यालय, सिंगापुर द्वारा आयोजित।
एस. कमान	पोस्टर प्रस्तुति: श्वेता कमान, अंकिता शर्मा, रोमी बनर्जी, "ज्ञान से संबंधित कार्यों को करते समय अनुकूलि व्यवहार को अंतर्निहित न्यूरोबिहेवियरल तंत्र को समझना", संज्ञानात्मक विज्ञान सोसायटी, सिडनी।

### 7. आउटरीच गतिविधियाँ

#### क. संकाय द्वारा आमंत्रित/चयनित वार्ताएं

संकाय	सम्मेलन विवरण
दीपांजन रॉय	<ul style="list-style-type: none"> <li>» "मस्तिष्क, अभिकलन और सीखने (बीसीएल)" में "मस्तिष्क मुख्य व्याकुलता, आश्चर्य और अनिश्चितता को कैसे संभालता है" शीर्षक से आमंत्रित वार्ता, भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलूर 09.01.2023 - 13.01.2023 को निर्धारित किया गया है।</li> <li>» 26.01.2023 - 28.01.2023 को निर्धारित "अगली पीढ़ी-एआई: मस्तिष्क विज्ञान से प्रेरणा" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "समय में बायेसियन अनुमान और एजिंग के साथ भावना गतिशीलता के प्रीफ्रंटल कोड का विघटन" शीर्षक से आमंत्रित वार्ता आमंत्रित की गई।</li> </ul>
ब्रह्मा	<ul style="list-style-type: none"> <li>» मशीन लर्निंग (इंडोएमएल) 2022, भा.प्रौ.सं. गांधीनगर पर भारतीय संगोष्ठी में "अर्थमिति और मशीन लर्निंग: दो पुराने दोस्त" पर आमंत्रित वार्ता</li> <li>» आर्थिक और नीति इकाई के अतिथि वैज्ञानिक के रूप में अल्पकालिक अनुसंधान यात्रा, भारतीय सांख्यिकी संस्थान, दिल्ली, 6-15 मार्च, 2023।</li> </ul>
गणेश मांझी	<ul style="list-style-type: none"> <li>» "मूल निवासियों की सामूहिक कार्रवाई की तर्कसंगतता और तर्क का मुकाबला" विषय पर डॉ. राम दयाल मुंडा जनजातीय अनुसंधान केंद्र, रांची, झारखंड, 9-10 अगस्त, 2022 को आमंत्रित वार्ता।</li> </ul>
अंकिता शर्मा	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 13 मार्च 2022 को राजीव गांधी राष्ट्रीय युवा विकास संस्थान के फ्लैगशिप के तहत जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर में आमंत्रित अध्यक्ष।</li> <li>» मार्च 2023 को उत्तर प्रदेश सरकार के उच्च शिक्षा विभाग द्वारा प्रायोजित एमजी काशी विद्यापीठ के मनोविज्ञान विभाग द्वारा आयोजित 'मनोविज्ञान और समाज आज: मुद्दे, चुनौतियाँ और हस्तक्षेप' विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में पूर्ण भाषण।</li> </ul>

संकाय	सम्मेलन विवरण
मिताली मुखर्जी	<ul style="list-style-type: none"> <li>» इंटरडिसिप्लिनरी इंस्टीट्यूट ऑफ इंडियन सिस्टम ऑफ मेडिसिन (आईआईआईएसएम), एसआरएम इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, चेन्नई में आयोजित "अगली पीढ़ी की पी 5 दवा के लिए आयुर्वेद: एकीकृत और प्रौद्योगिकी-सक्षम 2022 में आयुर्वेद" पर एक व्याख्यान दिया।</li> <li>» 2022 में भा.प्रौ.सं. खड़गपुर में आयोजित आयुर्वेद कंटिन्यूम में सटीक और एकीकृत चिकित्सा में आयुर्जेनोमिक्स-आधारित ढांचा: ट्रांसलेशनल अवसर पर एक व्याख्यान दिया।</li> <li>» 2022 में भा.प्रौ.सं. गांधीनगर में आयोजित आयुर्वेदिक फाइटोकेमिकल्स पर कार्यशाला में "एकीकृत चिकित्सा सेटिंग के लिए आयुर्वेद से दवा पुनः निर्माण और खोजों के लिए साक्ष्य आधारित समाधान" पर एक व्याख्यान दिया।</li> <li>» 2023 में एनसीसीएस पुणे में एमयूएचएस, नासिक द्वारा आयोजित "आयुर्जेनोमिक्स के माध्यम से एकीकृत स्वास्थ्य और व्यक्तिगत चिकित्सा" पर एक व्याख्यान दिया।</li> <li>» द इंस्टीट्यूट ऑफ मैथमेटिकल साइंसेज, चेन्नई द्वारा आयोजित सभा 2023 में विज्ञान में 19 फरवरी 2023 को "आयुर्वेद और आधुनिक चिकित्सा एक आणविक वार्तालाप की शुरुआत" पर एक भाषण दिया।</li> <li>» 15-16 मार्च, 2023 को देहरादून में "महिलाओं में एकीकृत सटीक स्वास्थ्य और चिकित्सा के लिए एक ट्रांसडिसिप्लिनरी पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण" पर एक व्याख्यान दिया।</li> </ul>
अजय अग्रवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 2022 में डीएसआरआरएयू, जोधपुर में "संवेदी धारणा आधारित आयुर्वेदिक निदान के लिए माइक्रो नैनो सेंसर" पर एक व्याख्यान दिया।</li> <li>» 2023 आईईईईई एप्लाइड सेंसिंग सम्मेलन (एपीएससीओएन), बेंगलुरु में "वैकल्पिक निदान और चिकित्सा के लिए सेंसर" पर एक भाषण दिया</li> </ul>
मनोज चौधरी	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 2022 में डीएसआरआरएयू, जोधपुर में "प्रेसिजन हेल्थ में आयुर्वेद समाधान के लिए प्रौद्योगिकी-आधारित साक्ष्य" व्याख्यान पर एक व्याख्यान दिया</li> </ul>
श्रीवत्स श्रीनिवास एस	<ul style="list-style-type: none"> <li>» सोसाइटी ऑफ ऑपरेशंस मैनेजमेंट के XXV वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "कोविड-19 के दौरान यात्री परिवहन प्रणालियों में रणनीतिक कतार और मूल्य निर्धारण निर्णय" शीर्षक से एक पेपर प्रस्तुत किया</li> <li>» आईआईएम इंदौर ने 16-18 दिसंबर, 2022 को आईआईएम इंदौर में मेजबानी की</li> </ul>
अभिनवा लाहिड़ी	<ul style="list-style-type: none"> <li>» 19-21 दिसंबर, 2022 को भारतीय सांख्यिकी संस्थान, दिल्ली में आयोजित आर्थिक विकास और विकास पर 17 वें वार्षिक सम्मेलन में "सूची-आधारित निर्णयों में इष्टतम रोक" नामक एक पेपर प्रस्तुत किया</li> </ul>

## ख. भा.प्रौ.सं. जे में सम्मेलनों और आमंत्रित वार्ताओं का आयोजन

थार टॉक सीरीज: एआई एंड बियॉन्ड, जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन के सहयोग से

थार टॉक सीरीज का उद्देश्य वर्तमान समस्याओं को हल करने और विज्ञान, इंजीनियरिंग और सार्वजनिक स्वास्थ्य के विभिन्न क्षेत्रों के भविष्य के तकनीकी परिदृश्य को आकार देने में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस की भूमिका पर वेबिनार आयोजित करना है। श्रृंखला बहु-विषयक उभरते विषयों और मौलिक मुद्दों पर केंद्रित है, और इंजीनियरिंग और विज्ञान के विभिन्न विषयों में पथप्रदर्शक संभावनाओं की खोज करती है। थार टॉक श्रृंखला के तहत, हम मस्तिष्क विज्ञान, बुद्धिमान बुनियादी ढांचे, गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र, स्मार्ट बिजनेस एनालिटिक्स, स्वायत्त रोबोट सिस्टम, कंप्यूटर विज्ञान, एआई हार्डवेयर, रासायनिक प्रक्रिया मॉडलिंग, कम्प्यूटेशनल सामग्री विज्ञान, एआई के लिए एआई, एआई और भावना, आदि के क्षेत्रों में काम करने वाले दुनिया भर के प्रतिष्ठित वक्ताओं को आमंत्रित करते हैं। पिछले वर्ष, हमने बारह वार्ताओं का आयोजन किया जो राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दर्शकों के लिए खुले थे। पिछली वार्ताओं का ब्यौरा एआईडी स्कूल की वेबसाइट (<https://aide.iitj.ac.in/index.php/talk>) पर उपलब्ध है। बातचीत की पूरी रिकॉर्डिंग यूट्यूब पर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध है। (लिंक: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLHASPzwmCK-ELDjbqJu91\\_uf2K4zUKl6R](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHASPzwmCK-ELDjbqJu91_uf2K4zUKl6R))।

इस वर्ष 16.12.2022 को "जियोग्राफिकल जीनोमिक्स एंड प्रेडिक्टिव हेल्थ" शीर्षक से जॉर्जिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, यूएसए के प्रोफेसर ग्रेग गिब्सन द्वारा एआई और जीनोमिक्स के क्षेत्र से संबंधित 13 वीं वार्ता का आयोजन किया गया था।

### ग. स्कूल द्वारा आयोजित सम्मेलन

क्र.सं.	नाम	आयोजक	दिनांक	वक्ता
1	'नेक्स्ट जेन-एआई: मस्तिष्क विज्ञान से प्रेरणा' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	सीबीएसए	26.01.2023 - 28.01.2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>» नैन्सी कन्विशर</li> <li>» टोमासो पोगियो</li> <li>» सुसान गोल्डिन-मीडो</li> <li>» जिनजुंग जियोंग</li> <li>» जोशा बाख</li> <li>» साकेत नवलखा</li> <li>» अर्जुन रामकृष्णन</li> <li>» एस.पी. अरुण</li> <li>» ऋचा सिंह</li> <li>» वी श्रीनिवास चक्रवर्ती</li> <li>» दीपांजन रॉय</li> <li>» तपन गांधी</li> <li>» वी रामास्वामी</li> <li>» अमित भारद्वाज</li> <li>» दीप शंकर बनर्जी</li> <li>» छंदा चक्रवर्ती</li> <li>» रोहन पॉल</li> <li>» शांतनु चौधरी</li> <li>» सुब्बाराव कंभमपति</li> <li>» बी. रवींद्रन</li> </ul>
2	गणितीय और कम्प्यूटेशनल अर्थशास्त्र पर सम्मेलन	सीएमसीई	02.12.2022 - 04.12.2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>» शुभो सरकार</li> <li>» सप्तर्षि मुखर्जी</li> <li>» मिहिर भट्टाचार्य</li> <li>» अनूप प्रमाणिक</li> <li>» गोपाकुमार अच्युतनकुट्टी</li> <li>» विपिन बी</li> <li>» दृष्टि गुहा</li> <li>» रतुल लाहकर</li> <li>» मौमिता रॉय</li> <li>» जीवंत रामपाल</li> <li>» अपर्णा तनेजा</li> <li>» अनुज भौमिक</li> <li>» मैथ्यू कोवाक</li> <li>» परीक्षित डे</li> </ul>

**सीएमसीई संगोष्ठी श्रृंखला। सीएमसीई नियमित रूप से भा.प्रौ.सं. जोधपुर में वार्ता देने के लिए देश भर से संकाय को आमंत्रित करता है। 2022-23 के दौरान निम्नलिखित वार्ताएं आयोजित की गईं**

क्र.सं.	शीर्षक	स्पीकर	दिनांक
1	जैब को या नहीं? भारत में कोविड-19 वैक्सीन को लेकर हिचकिचाहट पर एक अध्ययन	डॉ. शगत मुखर्जी	12.08.2022
2	नकली समाचारों के सत्यापन योग्य संचार और प्रचार	डॉ. वेंकटेश र. रेड्डी	26.08.2022
3	तकनीकी परिवर्तन, सामाजिक मानदंड और प्रजनन विकल्प	डॉ. सौनक ठाकुर	09.09.2022
4	डाउनस्ट्रीम कॉर्नोट प्रतियोगिता के साथ प्रवेश लाइसेंस की नीलामी के माध्यम से बाजार डिजाइन	डॉ. शुभो सरकार	23.09.2022
5	अन्योन्याश्रित मूल्यों के साथ एकल वस्तु आवंटन समस्याओं के लिए बजट-संतुलित तंत्र	डॉ. आदित्य विक्रम	28.10.2022
6	तृतीयक शिक्षा के माध्यम से ग्रामीण समृद्धि को बदलना: भारत से साक्ष्य	प्रोफेसर अभिरूप मुखोपाध्याय	25.11.2022

#### ड. एआई और प्रेसिजन मेडिसिन पर केंद्र द्वारा आयोजित कार्यक्रम और कार्यशाला

- » आयुष में क्षमता निर्माण और सतत चिकित्सा शिक्षा पर 9-13 जनवरी, 2023 तक पांच दिवसीय कार्यशाला
- » सीओई द्वारा प्रस्तुत पोस्टर: पश्चिमी राजस्थान हस्तशिल्प उत्सव में आयुर्तेक
- » जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इन्वैशन फाउंडेशन (जेसीकेआईएफ) के काम की समीक्षा करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में आयोजित पीएसए की परियोजना समीक्षा और निगरानी समिति (पीआरएमसी) की तीसरी बैठक के दौरान पोस्टर प्रस्तुत किए गए।

## 8. प्रयोगशालाएं और उपकरण

### मस्तिष्क विज्ञान और अनुप्रयोगों पर केंद्र

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कॉग्निटिव इंजीनियरिंग प्रयोगशाला सुविधा - यह प्रयोगशाला 128 चैनल हाई डेंसिटी ईईजी रिकॉर्डिंग सिस्टम, उच्च नमूना आवृत्ति के साथ टोबी प्रो फ्यूजन आई-ट्रैकर सिस्टम, न्यूरोस्टिम टीईएस सिस्टम सहित न्यूरोस्टिम्यूलेशन डिवाइस, विभिन्न कम तीव्रता वाले विद्युत उत्तेजना प्रोटोकॉल टीडीसीएस, टीएसीएस और टीआरएनएस और व्यवहार रिकॉर्डिंग और मूल्यांकन के लिए उत्तेजना डिजाइन के लिए विभिन्न प्रकार के उत्तेजना प्रस्तुति सॉफ्टवेयर से लैस है। वर्तमान में इस सुविधा का उपयोग प्राकृतिक छवि और ऑडियो-विजुअल उत्तेजना प्रसंस्करण, दृश्य और श्रवण धारणा और स्थिर राज्य प्रसंस्करण, कामकाजी और एपिसोडिक मेमोरी प्रोसेसिंग और विभिन्न आयु समूहों के बच्चों, किशोरों, वयस्कों में भाषण, भाषा, अवधारणात्मक प्रसंस्करण से जुड़े विकासात्मक परिवर्तनों का अध्ययन करने के लिए किया जा रहा है ताकि मस्तिष्क संकेतों को रिकॉर्ड और विश्लेषण किया जा सके और संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं में व्यवस्थित रूप से व्यवहार युग्मन और विकास तात्मक परिवर्तनों का अध्ययन किया जा सके।



### एआई और प्रेसिजन मेडिसिन पर केंद्र

भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा फेनोटाइपिंग, आणविक जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान और डिवाइस विकास निर्माण और लक्षण वर्णन क्षेत्र के लिए एक आयुर्तेक सुविधा के लिए लगभग 3760 वर्ग फुट का एक निर्मित स्थान प्रदान किया गया है। तकनीकी विसर्जन के लिए यह स्थान आयुर्वेद के विभिन्न डोमेन में क्षमता निर्माण को सक्षम करेगा, ट्रांसडिसिप्लिनरी सेटिंग्स में रोजगार में वृद्धि करेगा, नवाचार और उद्यमिता के अवसर प्रदान करेगा और ट्रांस-डिसिप्लिनरी अनुसंधान कार्यक्रमों में मदद करेगा। व्यक्तिगत पीआई प्रयोगशालाओं और केंद्रीय इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधाओं में सेटअप का लाभ उठाने के अलावा, एयूरटेक सीओई ने मौजूदा सुविधाओं की कुछ गतिविधियों को अपग्रेड करने के लिए भी धन प्रदान किया है। खरीदे गए कुछ उपकरणों की सूची नीचे दी गई है:

- क. टेबल-टॉप रमन स्पेक्ट्रोमीटर
- ख. केंद्रीय त्वरित कंप्यूटिंग क्लस्टर और विस्तारित भंडारण
- ग. उच्च वैक्यूम पंप
- घ. तेल मुक्त वैक्यूम पंप
- ङ. आणविक जीव विज्ञान और रसायन विज्ञान के लिए मामूली प्रयोगशाला उपकरण

# प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल (एसएमई)

## परिचय

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप (एसएमई) भारत में प्रबंधन और उद्यमिता शिक्षा क्षेत्र में एक उपन्यास मूल्य प्रस्ताव बनाने और वितरित करने के लिए एक दूरदेशी पहल है। इस साहसिक कदम को रेखांकित करना यह अहसास है कि तेजी से तकनीकी परिवर्तनों के कारण, उद्योग में स्थिर प्रतिमानों का युग जिसका पारंपरिक व्यवसाय मॉडल के माध्यम से दोहन किया जा सकता है, समाप्त हो गया है। भविष्य उन लोगों का होगा जो तकनीकी रूप से गतिशील व्यवसाय मॉडल के साथ सहज हैं, जो संगठनात्मक सदस्यों द्वारा प्रदर्शित उद्यमशीलता ऊर्जा की निरंतर अभिव्यक्ति से प्राप्त होते हैं। इसके लिए, एसएमई ने एक एमबीए कार्यक्रम बनाया है जो एक संस्थागत ढांचे के माध्यम से प्रौद्योगिकी, प्रबंधन और उद्यमिता को एकीकृत करता है जो प्रबंधन संकायों के अलावा विभिन्न इंजीनियरिंग विषयों, अंतःविषय कार्यक्रमों, अपने स्वयं के नवाचार और ऊष्मायन केंद्र और उदार कला के स्कूल का लाभ उठाता है। जून 2023 से, एसएमई फिनटेक और साइबर सुरक्षा में अपनी तरह का एक एमबीए पेश कर रहा है, तीन मार्गों में से एक एसयूएनवाई अल्बानी के सहयोग से है।

## संकाय सदस्य

स्कूल के शैक्षणिक वर्ष 2022-23 से जुड़े संकाय सदस्य निम्नलिखित थे।

<b>प्रो संगीता साहनी</b> (प्रोफेसर, विभागाध्यक्ष)	<b>डॉ. कृष्ण कुमार बालारमन</b> (सह प्रोफेसर)
<b>डॉ. संकल्प प्रताप</b> (सह प्रोफेसर)	<b>डॉ. भार्गव चट्टोपाध्याय</b> (सह प्रोफेसर)
<b>डॉ निमिष वोहरा</b> (प्रैक्टिस प्रोफेसर)	<b>प्रो सुनंदा सांगवान</b> (विजिटिंग संकाय)
<b>अमित सिंह</b> (सहायक प्रोफेसर)	<b>अनुज पाल कपूर</b> (सहायक प्रोफेसर)
<b>डॉ. भूषण प्रवीण जंगम</b> (सहायक प्रोफेसर)	<b>दीपक सक्सेना</b> (सहायक प्रोफेसर)
<b>देवी प्रसाद दास</b> (सहायक प्रोफेसर)	<b>जितेश मोहनोत</b> (सहायक प्रोफेसर)
<b>मिटू रानी कुइती</b> (सहायक प्रोफेसर)	<b>मोनिका तंवर</b> (सहायक प्रोफेसर)

## मुख्य बिंदु

- » पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में 42 व्यवसायी सत्र
- » 26 विदेशी संकाय के साथ एसएमई संकाय का सक्रिय सहयोग
- » बाहरी घटनाओं में एसएमई छात्रों द्वारा 35 भागीदारी
- » 80% पाठ्यक्रम में एक 'टेक-लिकेज' है।
- » 12 भा.प्रौ.सं. जे टेक स्टार्टअप संकाय द्वारा बनाए जा रहे हैं
- » 40 छात्र स्टार्ट-अप में लाइव प्रोजेक्ट कर रहे हैं
- » न्यूनतम, औसत, मीडियन, अधिकतम वेतन पैकेज की पेशकश (लाख में): न्यूनतम: 10, औसत: 12.96, अधिकतम: 23.78
- » वर्ष में 47 नए भर्तियों को ऑनबोर्ड किया गया।
- » एसएमई द्वारा आयोजित उद्योग वार्ता

<b>वेंकट राम रेड्डी गनुथुला</b> (सहायक प्रोफेसर)	<b>वेंकटेश मूर्ति</b> (सहायक प्रोफेसर)
<b>येरासानी सिंजना</b> (सहायक प्रोफेसर)	

### अनुसंधान समूह

अनुसंधान समूह	सदस्यगण	प्राथमिक अनुसंधान विषय
डिजिटल परिवर्तन और व्यापार बुद्धिमत्ता	अमित सिंह, भार्गव चट्टोपाध्याय, दीपक सक्सेना, मोनिका तंवर	एआई एथिक्स, साइबर फिजिकल सिस्टम, कॉर्सेट कंस्ट्रक्शन, डिजिटल ट्रांसफॉर्मेशन, एंटरप्राइज सिस्टम (ऑन-प्रीमाइसेस और क्लाउड-आधारित), इंडस्ट्री 4.0, सेंटिमेंट एनालिसिस, अनुक्रमिक विश्लेषण, टेक्स्ट एनालिटिक्स, डिजिटल ट्विन
अर्थशास्त्र	देवी प्रसाद दास, भूषण प्रवीण जंगम	शहरी अर्थशास्त्र, अपराध का अर्थशास्त्र, जलवायु परिवर्तन अर्थशास्त्र
उद्यमशीलता	वेंकटेश मूर्ति, जितेश मोहनोट, निमिष वोहरा, संकल्प प्रताप	कला उद्यमिता, कॉर्पोरेट उद्यमिता, डिजाइन सोच, उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र, उद्यमशीलता विफलता, हेल्थकेयर उद्यमिता, स्वदेशी उद्यमिता, सूक्ष्म-लघु-मध्यम स्तर के उद्यम, नए उद्यम निर्माण और संबंधित प्रथाओं / मुद्दों, इनक्यूबेशन केंद्रों में प्रथाएं, स्टार्ट-अप टीम गतिशील, पिचिंग और धन उगाहने की कला
मानव पूंजी प्रबंधन	संगीता साहनी, वेंकट राम रेड्डी	व्यवहार परिवर्तन, प्रबंधकीय निर्णय और निर्णय लेने, मानव संसाधन प्रबंधन का विज्ञान और अभ्यास
विपणन	अनुज कपूर, संगीता साहनी, सुनंदा सांगवान	बहु संवेदी अनुभव, डिजाइन सौंदर्यशास्त्र, न्यूरो-मार्केटिंग और सहयोगी खपत। उपभोक्ता व्यवहार, सेवा विपणन, इंटरनेट विपणन, क्रॉस-सांस्कृतिक विपणन और ग्रामीण विपणन, शैक्षिक नेतृत्व, सामाजिक-तकनीकी डिजाइन प्रणाली और संगठनात्मक संस्कृति।
कार्रवाई	अमित सिंह, मिठू रानी कुइती, तन्मय कुंडू, येरसिनी सिंजाना, मोनिका तंवर	ग्रीन सप्लाय चैन मैनेजमेंट, ई-कॉमर्स लॉजिस्टिक्स, मानवीय लॉजिस्टिक्स, इंटेलेजेंट लॉजिस्टिक्स, लास्ट माइल लॉजिस्टिक्स, मल्टीमॉडल (एयर / मैरिश्म / सर्फेस) ट्रांसपोर्टेशन, सस्टेनेबल सप्लाय चैन मैनेजमेंट, डायग्नोस्टिक्स, प्रोग्नोस्टिक्स एंड हेल्थ मैनेजमेंट, फेल्योर एंड रिलायबिलिटी एनालिसिस
रणनीति और सार्वजनिक नीति	कृष्ण कुमार बालारमण, जितेश मोहनोट	व्यापार मॉडल, रणनीतिक गठबंधन, रणनीतिक निर्णय निर्माण, रणनीतिक दूरदर्शिता, स्वदेशी व्यावसायिक समुदायों की रणनीतिक प्रथाएं

### आईपी में उत्कृष्टता केंद्र

1 मार्च, 2023 को, सीनेट ने प्रबंधन और उद्यमिता स्कूल (एसएमई) का हिस्सा बनने के लिए आईपी में उत्कृष्टता केंद्र के निर्माण को मंजूरी दी। सीओई इन संस्थानों की संयुक्त रचनात्मक क्षमता और उत्पादन के मूल्य को बढ़ाने के लिए मानव संसाधन और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों में अंतर-संस्थागत सहक्रियात्मक सहयोग के रास्ते की खोज के लिए

एक केंद्र बिंदु के रूप में कार्य करेगा। इसके अलावा, सीओई न केवल वर्तमान और उभरती हुई अपूर्ण राष्ट्रीय और क्षेत्रीय जरूरतों की पहचान करने के लिए एक निरंतर सीखने वाले समूह के रूप में भी काम करेगा, बल्कि आगे की योजना बनाने और झंडी दिखाने के लिए विकसित प्रौद्योगिकियों और सामाजिक-आर्थिक ढांचे के प्रभाव पर अनुसंधान करने के लिए भी काम करेगा। मुख्य ध्यान आईपी प्रबंधन, अर्थात्, पेटेंट खोज, पेटेंट प्रौद्योगिकी, पेटेंट विश्लेषण, पेटेंट परिदृश्य और



व्यावसायिकरण के मुद्दों पर होगा। सीओई आईपीआर के क्षेत्र में अकादमिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान में लिप्त होगा।

हाल ही में 2023-24 से शुरू होने वाली 5 साल की अवधि के लिए एसपीआरआईएचए (समग्र शिक्षा और शिक्षा के

लिए आईपीआर में शिक्षा और अनुसंधान योजना) के तहत औद्योगिक नीति और संवर्धन विभाग द्वारा भा.प्रौ.सं. जोधपुर को आईपीआर-अध्यक्ष प्रोफेसर से सम्मानित किया गया था।

## शैक्षणिक कार्यक्रम

### पीएचडी कार्यक्रम

एसएमई में पीएचडी कार्यक्रम कठोर और मांग वाला है। इसे कौशल और उपलब्धियों के साथ उम्मीदवारों का उत्पादन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिससे वे देश भर के प्रमुख प्रबंधन संस्थानों में पूर्णकालिक संकाय पदों के लिए अपने करियर को सार्थक रूप से आकार दे सकें।

पीएचडी कार्यक्रम वर्तमान में स्कूल द्वारा प्रदान किए जाने वाले विशेषज्ञता के सभी क्षेत्रों में केंद्रित अनुसंधान के लिए एक अवसर प्रदान करता है। कार्यक्रम में अनुसंधान कार्य को आगे बढ़ाने पर जोर दिया गया है जो अभ्यास की दुनिया के साथ जुड़ता है, किसी भी राष्ट्रीय या वैश्विक कार्यक्रम के साथ जो हमारे समाज और उनके प्रबंधन में समकालीन मुद्दों से बात करता है, विशेष रूप से उन लोगों के पास जो प्रौद्योगिकी और उद्यमिता का एक ओवरले है।

### प्रबंधन में माइनर

भा.प्रौ.सं. जे में स्नातक छात्रों को अपने मेजर के पूरक के लिए मामूली कार्यक्रम की पेशकश की जाती है। लघु कार्यक्रम को एक प्रमुख डिग्री कार्यक्रम के साथ एक साथ पूरा किया जाना चाहिए।

### छात्र निम्नलिखित का विकल्प चुन सकते हैं:

- » एल प्रबंधन में माइनर
- » उद्यमिता में माइनर

### एमबीए प्रौद्योगिकी / एमबीए

यह दो साल के एमबीए कार्यक्रम का एक प्रमुख कार्यक्रम है:

- » ट्रेक I - एमबीए- प्रौद्योगिकी डिग्री के लिए लीडिंग
- » ट्रेक II - एमबीए डिग्री के लिए लीडिंग
- » ट्रेक III - दोहरी डिग्री (एसएमई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में दुनिया के कुछ प्रमुख व्यावसायिक स्कूलों के साथ टाई-अप है और संयुक्त रूप से दोहरी डिग्री कार्यक्रम प्रदान करता है। छात्र एसएमई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में पहले वर्ष में अपने मूलभूत पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा करेंगे, और उसके बाद विदेश में भागीदार बी-स्कूल में से एक में दूसरे वर्ष में विशेष मास्टर डिग्री प्रसाद का अध्ययन करेंगे। छात्र भा.प्रौ.सं. जोधपुर से एमबीए/एमबीए-प्रौद्योगिकी की डिग्री और पार्टनर बी-स्कूल से विशेषज्ञ मास्टर की डिग्री प्राप्त करेंगे।

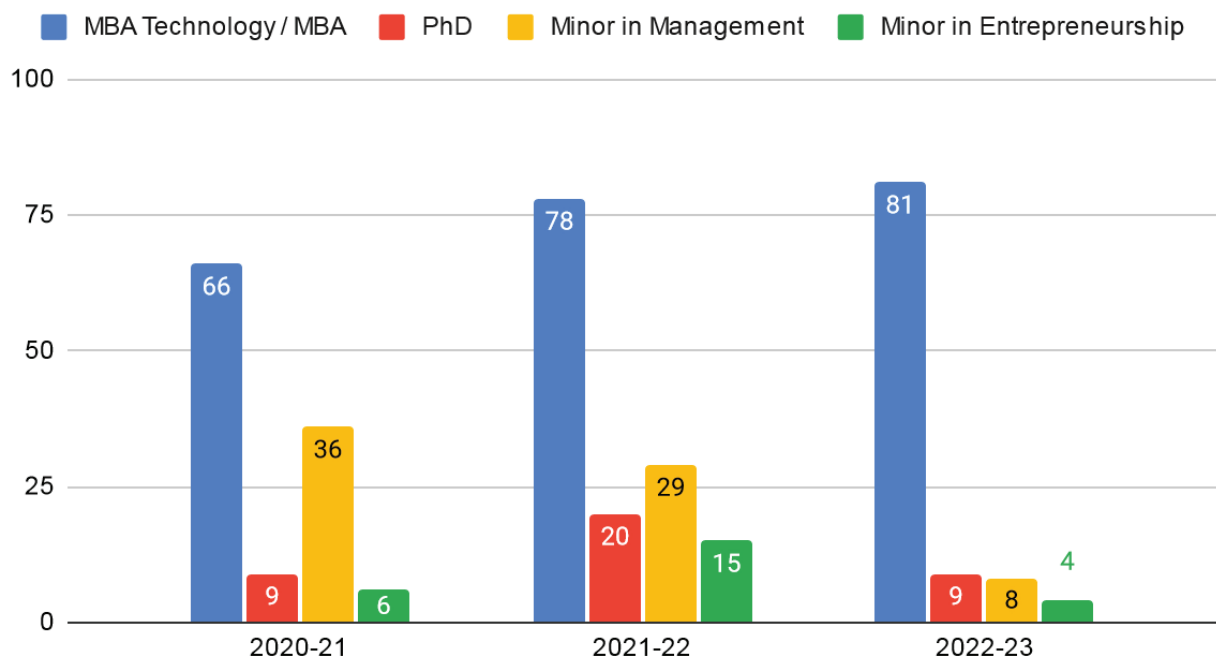


एमबीए छात्र अपने इंडक्शन प्रोग्राम के हिस्से के रूप में योग अभ्यास में भाग लेते हैं

### फिनटेक और साइबर सुरक्षा में एमबीए

उभरती उद्योग की मांगों को पूरा करते हुए, एसएमई शैक्षणिक वर्ष 2023-24 से फिनटेक और साइबर सुरक्षा में एमबीए की पेशकश कर रहा है। यह भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा पेश किया जाने वाला एक अनूठा कार्यक्रम है। छात्रों के पास अपने दूसरे वर्ष में एसयूएनवाई अल्बानी के साथ एक संयुक्त एमएस डिग्री कार्यक्रम को आगे बढ़ाने का विकल्प होगा। पाठ्यक्रम केस स्टडी और उदाहरणों के साथ एक आवेदन-उन्मुख शिक्षाशास्त्र के साथ सिखाया जाएगा। पाठ्यक्रमों का उद्देश्य पहले फिनटेक और साइबर सुरक्षा में विशेष और उन्नत पाठ्यक्रमों के साथ प्रबंधन अनुशासन में एक नींव बनाना है। कार्यक्रम के दूसरे वर्ष में, छात्रों के पास एमएसई को आगे बढ़ाने के लिए या तो एसयूएनवाई अल्बानी में शामिल होने का विकल्प होगा, या एमबीए के अपने दूसरे वर्ष को पूरा करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में जारी रहेगा।

### Yearly enrollment in different programs offered by SME



## Research Achievements

### Faculty Publications

1. **Balaraman**, K. K., & Sundarraj, R. P. (2023), Exploring Foresight Influence on Alliance Management by MNEs, AIB-SOUTH ASIA CONFERENCE 2023, January 2023, JGU, Sonapat. Vol. 50, No. 3, pp. 398-413, Emerald.
2. **Chattopadhyay**, B., Bandyopadhyay, T., Kelley, K., and P., J. (2023): A Sequential Approach for Noninferiority or Equivalence of a Linear Contrast Under Cost Constraints. Accepted in Psychological Methods.
3. Darku, F.B., Ofori-Boateng, D., and **Chattopadhyay**, B. (2023). Comparison of Gini Indices Using Sequential Approach: Application to the U.S. Small Business Administration data. Accepted in Sequential Analysis.
4. Zhang, F., Wichitaksorn, N., and **Chattopadhyay** B. (2023): Coreset Construction for Extra binomial Variation in Binomial Regression. 2023 International Conference on Information Networking (ICOIN), 2023, pp. 366-369.
5. Ganguly, S., **Kuiti**, M. R., Das, P., & Maiti, M. (2023). Effect of fairness and overconfidence on pricing strategy of substitute bundles in a two-echelon supply chain. RAIRO-Operations Research, 57(2), 401-425.
6. Navaratna, A. R., & **Saxena**, D. (2023). An Indian Approach to AI Policy: A Comparative Study Between Three Sectors. *Handbook of Evidence Based Management Practices in Business*, 440.
7. Brown, S., **Saxena**, D., & Wall, P. J. (2023). Data collection in the global south: practical, methodological, and philosophical considerations. *Information Technology for Development*, 1-21.
8. **Saxena**, D., & Verma, J. K. (2023). ERP on the Cloud: Evolution, Benefits, and Critical Success Factors. In *Cloud IoT* (pp. 35-44). Chapman and Hall/CRC.
9. Arora, S., **Sahney**, S. and Parida, R.R. (2022), "Drivers of Showrooming Behaviour: Insights from Integrated Perspectives," International Journal of Retail and Distribution Management, Vol. 50, No. 3, pp. 377-397, Emerald.
10. Dutta, V. and **Sahney**, S. (2022), "Relation of Principal Instructional Leadership, School Climate, Teacher Job Performance, and Student Achievement", Journal of Educational Administration, Vol. 60, No. 2, pp. 148-166, Emerald.
11. Arora, S., **Sahney**, S. and Pradhan, D. (2022), "Potential Benefits and Descriptive Norms on Webrooming: Applying an Extended Model of Goal-Directed Behaviour", International Journal of Retail and Distribution Management Vol. 50, No. 3, pp. 377-397, Emerald.
12. Saha, M.D. and **Sahney**, S. (2022), Exploring the relationships between Socialization Agents, Social Media Communication, Online Shopping Experience, and Pre-Purchase Search: A Moderated Model, Internet Research, Vol. 32, No. 2, pp. 536-567, Emerald.
13. Kumari, B., **Sahney**, S. and Madhukar, A. (2022), "Aligning Individual and Organizational R&D Goals for Self-Sustainability: Investigating Preferences Researchers in Selected CSIR-Laboratories, India", Earlycite, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 71, No. 5, pp. 536-567, Emerald.
14. **Balaraman**, K. K. & Rose, E. (2022). Microfoundational Framework of Institutions: Knowledge Transfer in Traditional Crafts Industry, Strategic Management Society (SMS) Annual Conference, London, September 2022.
15. **Murthy**, V., & Paul, B. (2022). Entrepreneur and employee negotiated labour market flexibility in small firms. *Labour and Industry*, 1-36.
16. Bhattacharya, S., **Murthy**, V., & Bhattacharya, S. (2022). The social and ethical issues of online learning during the pandemic and beyond. *Asian Journal of Business Ethics*, 1-19.
17. **Saxena**, D., Brady, M., Lamest, M., & Fellenz, M.

- (2022). Bridging the marketing-finance divide: use of customer voice in managerial decision-making. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 25(3), 361-382.
18. **Saxena**, D., Muzellec, L., & McDonagh, J. (2022). From Bureaucracy to Citizen-Centricity: How the Citizen-Journey Should Inform the Digital Transformation of Public Services. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 18(1), 1-17.
  19. **Saxena**, D., & McDonagh, J. (2022). Communication breakdowns during business process change projects—Insights from a sociotechnical case study. *International Journal of Project Management*, 40(3), 181-191.
  20. Brown, S., **Saxena**, D., & Wall, P. J. (2022). The role of information and communications technology in refugee entrepreneurship: A critical realist case study. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 88(1), e12195.
  21. Ramachandran, S., Rani, L., & **Saxena**, D. (2022). Literature Survey on Information and Communication Technology's role in reducing inequalities. *PACIS 2022 Proceedings*. 3.
  22. Chawla, R. N., **Saxena**, D., & Goyal, P. (2022). The Critical Role of the Chief Information Officer in Smart Management of Digital Transformation. In *Handbook of Research on Smart Management for Digital Transformation* (pp. 165-189). IGI Global.
  23. Rega, F., & **Saxena**, D. (2022). Free-roam virtual reality: A new avenue for gaming. In *Advances in Augmented Reality and Virtual Reality* (pp. 29-34). Springer, Singapore.
  24. **Saxena**, D., & Verma, J. K. (2022). Recreating Reality: Classification of Computer-Assisted Environments. In *Advances in Augmented Reality and Virtual Reality* (pp. 3-9). Springer, Singapore.
  25. Verma, J. K., & **Saxena**, D. (2022). Towards Energy Efficient Cloud Computing: Research Directions and Methodological Approach. In *IoT and Cloud Computing for Societal Good*, 3-13.
  26. Murphy, N., & **Saxena**, D. (2022). Understanding the Effect of Social Media Use on Psychological Stress During the COVID-19 Pandemic. In *Digital Innovations for Mental Health Support* (pp. 228-249). IGI Global.
  27. **Kundu**, T., Sheu, J-B., Kuo, H. T., (2022). Emergency Logistics Management—Review and Propositions for Future Research. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 164, 102789. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102789>.
  28. Sethi, N., & **Dash**, D. P. (2022). A Perspective on Energy Consumption Balance: Quality of Life, Governance, and Carbon Emissions in APEC. *Energy RESEARCH LETTERS*, 3(Early View), 32621.
  29. Panda, C., **Dash**, A. K., & Dash, D. P. (2022). Assessment of risk factors of road traffic accidents: a panel model analysis of several states in India. *Vision*, 09722629221113251.
  30. **Kuiti**, M. R., Basu, P., & Ghosh, D. (2022). Incentive conflict and supply contracts under carbon cap policy. *Plos one*, 17(11), e0277777.
  31. Chen, M. C., **Yerasani**, S., & Tiwari, M. K. (2022). Solving a 3-dimensional vehicle routing problem with delivery options in city logistics using fast-neighborhood based crowding differential evolution algorithm. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-14.
  32. Sreekumar, H., & **Pratap**, S. (2022). Forging the nation state: an advertising history of Tata Steel, India. *Journal of Historical Research in Marketing*, (ahead-of-print). [ ABDC B ]
  33. Ahmed, M., & **Pratap**, S. (2021). Constraint absorption in emerging economies: the role of business groups. *International Journal of Organizational Analysis*.
  34. Renu Tyagi, Meenal Dhall, Mary Grace Tungdim, Urvashi Gupta, Kshetrimayum Surmal Devi, Jaisleen Kaur, Anuj Pal **Kapoor**, Monika Saini, Purnima Dhall, Peteneinuo Rulu, Prerna Bhasin, Satwanti Kapoor, Nutrition, physical activity and psychological status during lockdown due to covid-19, *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 44, e57231-e57231, 2022.

## Books by Faculty Members

- » Jitendra Verma, Deepak **Saxena**, & Vicente González-Prida (Eds.). *IoT and Cloud Computing for Societal Good*, 2022, EAI/Springer Innovations in Communication and Computing (EAISICC)
- » Sébastien Ronteau, Laurent Muzellec, Deepak **Saxena**, & Daniel. Trabucchi (2022). *Digital Business Models: The New Value Creation and Capture Mechanisms of the 21st Century*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

### Publication from PhD Students

- » Ali, W., & Dash, D. P. (2023). Examining the Perspectives of Gender Development and Inequality: A Tale of Selected Asian Economies. *Administrative Sciences*, 13(4), 115.

### PhD students presented the following conference papers

- » Wajid Ali, Ambiya (2022). The Inter Linkage of ICT Product Trade and Public Institutions - Does corruption matter? *National Conference on HR Mgt & International Business Transformation in Digital Era*, Jamia Millia Islamia, New Delhi, 21 September 2022.
- » Snehaprava Sahoo, Dr. Devi Prasad Dash (2022). Impacts of Natural Disasters on Agricultural Yields: Evidence from the Tropics, *International Conference on Sustainable Goals (ICSG-2022)*, IIM-Bodh Gaya, 16- 17 September, 2022.
- » Drave, V. A., Rahman, A., Drave, J. K., Kumar, S., Sharma, G. M., & Lai, K. K. (2021). Implementation of AI in business models: A conceptual study, In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Bangalore, India, August 16-18, 2021
- » Sharma, R.R.K., Drave, J.K., Drave, V. A. and Rahman, A., (2021) A new approach to two stage capacitated warehouse location problem (TSCWLP). In *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, August 16-18, 2021, Bangalore, India.

### Faculty Laurels

- » Prof. Sangeeta Sahney developed a MOOC Course (30 hours: Equally shared with 2 other faculty) for Organizational Behaviour II (SWAYAM linked NPTEL Online Certification programme of MHRD) in 2021.
- » Prof. Sangeeta Sahney developed a MOOC Course (20 hours) for Sales and Distribution Management (SWAYAM linked NPTEL Online Certification programme of MHRD) in 2019. RERUN in 2020, 2021 and 2022.
- » Prof. Sangeeta Sahney was nominated as Expert Committee member by UGC to frame the Credit and Curriculum Framework for the Master's programme as per National Education Policy 2020
- » Dr. Deepak Saxena is appointed Associate Editor of Electronic Journal of Business Research Methods (Scopus-indexed)
- » Dr. Deepak Saxena is appointed Senior Editor of Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries (Scopus, ESCI -indexed)
- » Dr. Mithu Rani Kuiti and Dr. Deepak Saxena qualified for the final round of Moonshot 2022 competition, organized by IIT Jodhpur.
- » Dr. Krishna Kumar Balaraman was invited to the Editorial Review Board of IEEE Transactions on Engineering Management (ABDC- A, IF 2.8).
- » Dr. Krishna Kumar Balaraman was invited to the Editorial Board of The IUP Journal of Entrepreneurship Development.
- » Dr. Krishna Kumar Balaraman's paper, Microfoundational Framework of Institutions: Knowledge Transfer in Traditional Crafts Industry, was nominated for the SMS 2022 Annual Conference Responsible Research Paper Prize by Strategic Management Society (SMS) 2022.
- » Dr. Anuj Pal Kapoor being the sole contributor from India for Neuromarketing Handbook, 2023.
- » Dr. Sinjana Yerasani is appointed as Associate Editor for OPSEARCH Journal.
- » Dr. Bhargab's paper "Impact of Data Visualization on accurate interpretation of Data Analysis" got the best paper award at the ICTIS 2023 conference organized by Middlesex University Dubai.
- » Dr. Deepak Saxena visited Trinity College Dublin to develop a course on sustainable development.

## पुरस्कृत छात्र

चंद्रेयी भट्टाचार्य, साई शनमुख, रिचीक मुखर्जी	बिट्स पिलानी द्वारा आयोजित उत्पाद प्रबंधन केस प्रतियोगिता में विजेता।
अनीशा मेहता	इंटेलिया में स्वर्ण पदक: अंतर-विभागीय क्रिकेट प्रतियोगिता इंटेलिया में रजत पदक: अंतर-विभागीय तकनीकी प्रश्नोत्तरी
अभिषेक कुमार सिंह	रजत पदक: इंटर-भा.प्रौ.सं. टेक मीट 10.0 2022- ब्लू योंडर सस्टेनेबल सप्लाई चेन हाई प्रेप टीम इवेंट; विजेता: भा.प्रौ.सं. जे संसदीय वाद-विवाद प्रतियोगिता 2023 (प्रकाश कुमार सिंह के साथ टीम)
आदर्श तोतला	आईआईएम अमृतसर के रिसर्च सेल अन्वेश द्वारा पेपर प्रेजेंटेशन प्रतियोगिता 'अन्वेषक' - सेकंड रनर अप (2023)
अरुणिका खेतान	कॉर्पोरेट चाणक्य आईआईएम रोहतक फाइनलिस्ट
आयुष शर्मा	भा.प्रौ.सं. दिल्ली में प्रोडक्ट केस्ट; पद - फाइनलिस्ट; टीम का नाम - जेनिथ
आयुष सिसोदिया	आईपीएल फीवर क्रिज के विजेता डी 2 सी। बिजनेस हब द्वारा आयोजित मार्केटर एज क्रिज में 21 वीं रैंक।
दीपिका गुप्ता	उत्पाद - एलबीएसआईएम द्वारा उत्पाद प्रबंधन प्रतियोगिता: फाइनल में पहुंच गया
दिशा जोशी	इनविक्टस-रजत पदक बैडमिंटन कप्तान - संस्थान बैडमिंटन टीम, दल का नेता- इंटरआईआईटी स्पोर्ट्स मीट क्वार्टर फाइनल - इंटरआईआईटी स्पोर्ट्स मीट
हर्षित माखीजानी, हिमांशु मित्तल, हितेश बंसल	प्रतियोगिता का नाम - उत्पाद केस्ट आयोजन संस्थान का नाम - भा.प्रौ.सं. दिल्ली पद - फाइनलिस्ट टीम का नाम - जेनिथ  प्रतियोगिता का नाम - स्ट्रैट-जैक आयोजन संस्थान का नाम - आईआईएम अहमदाबाद पद - सेमीफाइनलिस्ट टीम का नाम - जेनिथ
माधवी	स्कैश (कप्तान) में भा.प्रौ.सं. रुड़की में आयोजित अंतर भा.प्रौ.सं. खेलों में क्वाटर फाइनल [दिसंबर 2022], इंटेलिया में स्वर्ण पदक: स्कैश (कप्तान) में भा.प्रौ.सं. रुड़की में आयोजित इंटर-डिपार्टमेंटल क्रिकेट प्रतियोगिता क्वाटर फाइनल, क्रिडांश शतरंज स्वर्ण पदक
नीलाद्री	रस्साकशी 2023 के लिए स्वर्ण पदक (कप्तान) रस्साकशी इंटेलिया 2023 में स्वर्ण पदक (कप्तान), कप्तान के रूप में पावर गोम्स में गोल्डन ट्रॉफी 2023 मिस्टर इग्नस फाइनलिस्ट इग्नस 2023 कांस्य पदक खो खो इंटेलिया 2023
प्रखर	अपराजित- टेबल टेनिस में रजत पदक टेबल टेनिस में इंटेलिया में स्वर्ण पदक
प्राचिता दास	आईआईएम इंदौर द्वारा आयोजित आररेस में प्रथम रनर-अप
प्रीति सिंह	D2C द्वारा आयोजित Flipkart 5.0, दूसरे दौर में पहुंचा टीम का नाम - प्रीति सिंह (टीम लीडर), प्रकाश कुमार सिंह, साक्षी शर्मा

प्रकाश कुमार सिंह	लिटरेचर सोसाइटी द्वारा आयोजित भा.प्रौ.सं. जे संसदीय वाद-विवाद प्रतियोगिता 2023 नेशनल फाइनलिस्ट (17000 प्रतिभागियों में से तीसरी रैंक) - अनस्टॉप और एनपीसीआई (नेशनल पेमेंट कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया) द्वारा आयोजित रुपे डिजाइनथॉन
रिया बंसल	उत्पाद - एलबीएसआईएम द्वारा उत्पाद प्रबंधन प्रतियोगिता: फाइनल
साक्षी शर्मा	इक्विटी रिसर्च चैलेंज, आईआईएम काशीपुर
सुचिता गोयल	एमिटी यूनिवर्सिटी बिजनेस स्कूल के फाइनेंस क्लब द्वारा आयोजित 'टैक्स माफिया' कार्यक्रम में तीसरा स्थान हासिल किया।
वंशिका बंसल	अधिष्ठा- सर्वश्रेष्ठ प्रबंधक प्रतियोगिता (अंतिम दौर में पहुंची, कुल 3 राउंड)। प्रीग्रेड द्वारा प्रो मार्केटिंग प्रतियोगिता (दूसरी रैंक) एसएसबीएफ द्वारा सिनोपिया के तहत कॉर्पोरेट चाणक्य (प्रथम रैंक)
विशाल गुप्ता	विपणक की बढ़त - विपणन प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता बिजनेस हब -> रैंक 21 (आयुष सिसोदिया, विशाल गुप्ता) सीईओ, एक दिन के लिए 000,000 एलबीएसआईएम, दिल्ली -> सेमीफाइनलिस्ट (अनुप्रीत दुबे, विशाल गुप्ता)
यशी जैन	आरएसीई में दूसरा स्थान- आईआईएम इंदौर

## आउटरीच और आयोजन

- » प्रो. संगीता साहनी ने राजीव गांधी विश्वविद्यालय, रोनी हिल्स, दोड़मुख, अरुणाचल प्रदेश में 18 नवंबर, 2022 (ऑनलाइन) में आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी "भारतीय उद्योग और अर्थव्यवस्था पर कोविड-19 का प्रभाव" के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » प्रो. संगीता साहनी ने "इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर डेटा साइंसेज एंड इन्वैशन - ग्लोबल (आईएसडीएसआई-जी)", आईआईएम नागपुर 27-12-2021 से 30-12-2021 (ऑनलाइन) के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » प्रो. संगीता साहनी ने "भारतीय प्रबंधन अकादमी (INDAM) सम्मेलन", आईआईएम रोहतक, 07-01-2022 से 09-01-2022 (ऑनलाइन) के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » प्रो. संगीता साहनी ने "मैनेजमेंट डॉक्टरल कोलोजियम एंड वीजीएसओएम रिसर्च स्कॉलर्स डे", वीजीएसओएम, भा.प्रौ.सं. खड़गपुर, 02-02-2022 से 03-02-2022 (ऑनलाइन) के अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » प्रो. संगीता साहनी ने "रिसर्च मेथोडोलॉजी एंड डेटा एनालिसिस" के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया - प्रबंधन अध्ययन केंद्र, 16-08-2021 से 21-08-2021 तक, एनईआरआईएसटी, निर्जुली एनईआरआईएसटी, अरुणाचल प्रदेश (ऑनलाइन) में एआईसीटीई एसटीटीपी
- » प्रो. संगीता साहनी ने सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज, 23-08-2021 से 27-08-2021 तक बिलासपुर, सरकारी इंजीनियरिंग कॉलेज, बिलासपुर में एक संसाधन व्यक्ति
- » "एनईपी-2020 कार्यान्वयन के लिए तकनीकी संस्थानों में सतत परिवर्तन प्रबंधन", अटल एफडीपी के रूप में कार्य किया।
- » डॉ. कृष्ण कुमार बलरमन पीईएस विश्वविद्यालय के उद्यमिता संगोष्ठी - अंथाह प्रेरणा 2022 - 1 जुलाई 2022 को 'डिस्कवरिंग न्यू एंटरप्रेन्योरियल फ्रंटियर्स' विषय पर आमंत्रित अध्यक्ष थे।
- » भा.प्रौ.सं. दिल्ली द्वारा आयोजित एनटीपीसी के अधिकारियों के लिए खरीद और भंडारण के विषय पर डॉ. तन्मय कुंडू को एक वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- » डॉ. देवी प्रसाद दास ने अर्थशास्त्र विभाग, एमएनयूयू, हैदराबाद द्वारा 21-27 मार्च, 2022 (वर्चुअली) में आयोजित परिकल्पना परीक्षण में एक व्याख्यान दिया, "अनुसंधान कार्यप्रणाली पर कार्यशाला"।
- » डॉ. अमित सिंह ने अंतर्राष्ट्रीय परिचालन प्रबंधन सम्मेलन (आईसीओएम 2022), जिसका आयोजन परिचालन एवं आईटी विभाग, आईबीएस हैदराबाद, भारत द्वारा किया गया था, में एक सत्र की अध्यक्षता की।
- » डॉ. अनुज पाल कपूर ने प्रोमेटो 2022 (तकनीकी महोत्सव, भा.प्रौ.सं. जोधपुर) के संकाय प्रभारी के रूप में कार्य किया और कॉर्पोरेट आउटरीच के हिस्से के रूप में 36 से अधिक सीएक्सओ की मेजबानी की।
- » डॉ. अनुज पाल कपूर ने भा.प्रौ.सं. जोधपुर के ओपन हाउस इवेंट पथरो भा.प्रौ.सं. के संचालन में एक कोर टीम सदस्य के रूप में काम किया, जिसे 10,000 से अधिक फुटफॉल

प्राप्त हुए।

- » डॉ. अनुज पाल कपूर ने दिनांक 02-02-2022 से 03-02-2022 तक "मैनेजमेंट डॉक्टरल कोलोकम एंड वीजीएसओएम रिसर्च स्कॉलर्स डे", वीजीएसओएम, भा.प्रौ. सं. खड़गपुर, 02-02-2022 से 03-02-2022 तक अध्यक्ष के रूप में कार्य किया।
- » डॉ. मोनिका तंवर को भा.प्रौ.सं. दिल्ली में शोधकर्ताओं के लिए सार्वजनिक प्रणाली योजना और अनुकूलन के अध्यक्ष के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- » डॉ. जितेश मोहन को यूनेसेफ द्वारा आयोजित IXI शिखर सम्मेलन में वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था, जो एक प्रमुख ई-टेक एक्सीलरेटर है।
- » डॉ. अनुज पाल कपूर ने प्रथम टीईडीएक्स भा.प्रौ.सं. जोधपुर कार्यक्रम का आयोजन किया और आईजीएनयूएस 2023 के संकाय सलाहकार के रूप में कार्य किया।
- » डॉ. अनुज पाल कपूर ने उद्योग दिवस 2023 पर न्यूरोमार्केटिंग और प्रौद्योगिकी ट्रैक का आयोजन किया।
- » डॉ. दीपक सक्सेना ने 3-5 मई 2023 को अंकारा, तुर्की में सामाजिक विज्ञान संस्थान और यूएफयूके विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान कांग्रेस में एक प्रमुख भाषण दिया।
- » डॉ. वेंकटेश मूर्ति आर द्वारा सिखाए गए सामाजिक उद्यमिता पाठ्यक्रम के छात्रों ने बेयरफुट कॉलेज तिलोनिया का दौरा किया।



बेयरफुट कॉलेज की अपनी यात्रा के दौरान सामाजिक उद्यमिता की कक्षा



## डॉक्टरल कोलोक्वियम

पीएचडी छात्रों ने दिसंबर 2023 में आयोजित प्रथम प्रबंधन डॉक्टरल कोलोक्युम- में आयोजन किया और भाग लिया।

## संगोष्ठियों/कार्यशालाओं/सम्मेलनों का आयोजन

डॉ. संकल्प प्रताप, डॉ. जितेश मोहनोत, डॉ. कृष्ण कुमार बलरामन, डॉ. निमिश वोहरा, डॉ. सुनंदा सांगवान, डॉ. मोनिका तंवर और डॉ. तन्मय कुंडू ने एक सामाजिक आंदोलन के रूप में उद्यमिता पर सम्मेलन का आयोजन किया।

## व्याख्यान श्रृंखला और छात्र संगोष्ठी

अपने प्रवेश अभियान के हिस्से के रूप में, एसएमई ने प्रबंधन और प्रौद्योगिकी के प्रबंधन में प्रौद्योगिकी की भूमिका के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए ऑनलाइन मास्टरक्लासेस की एक श्रृंखला का आयोजन किया। डिजिटल प्लेटफार्मों, डिजिटल परिवर्तन, प्रबंधन में प्रौद्योगिकी की भूमिका, प्रौद्योगिकी दूरदर्शिता, ई-कॉमर्स के चेंजिंग लैंडस्केप और लास्ट माइल लॉजिस्टिक्स आदि से लेकर विषयों पर 15 से अधिक मास्टरक्लास आयोजित किए गए।

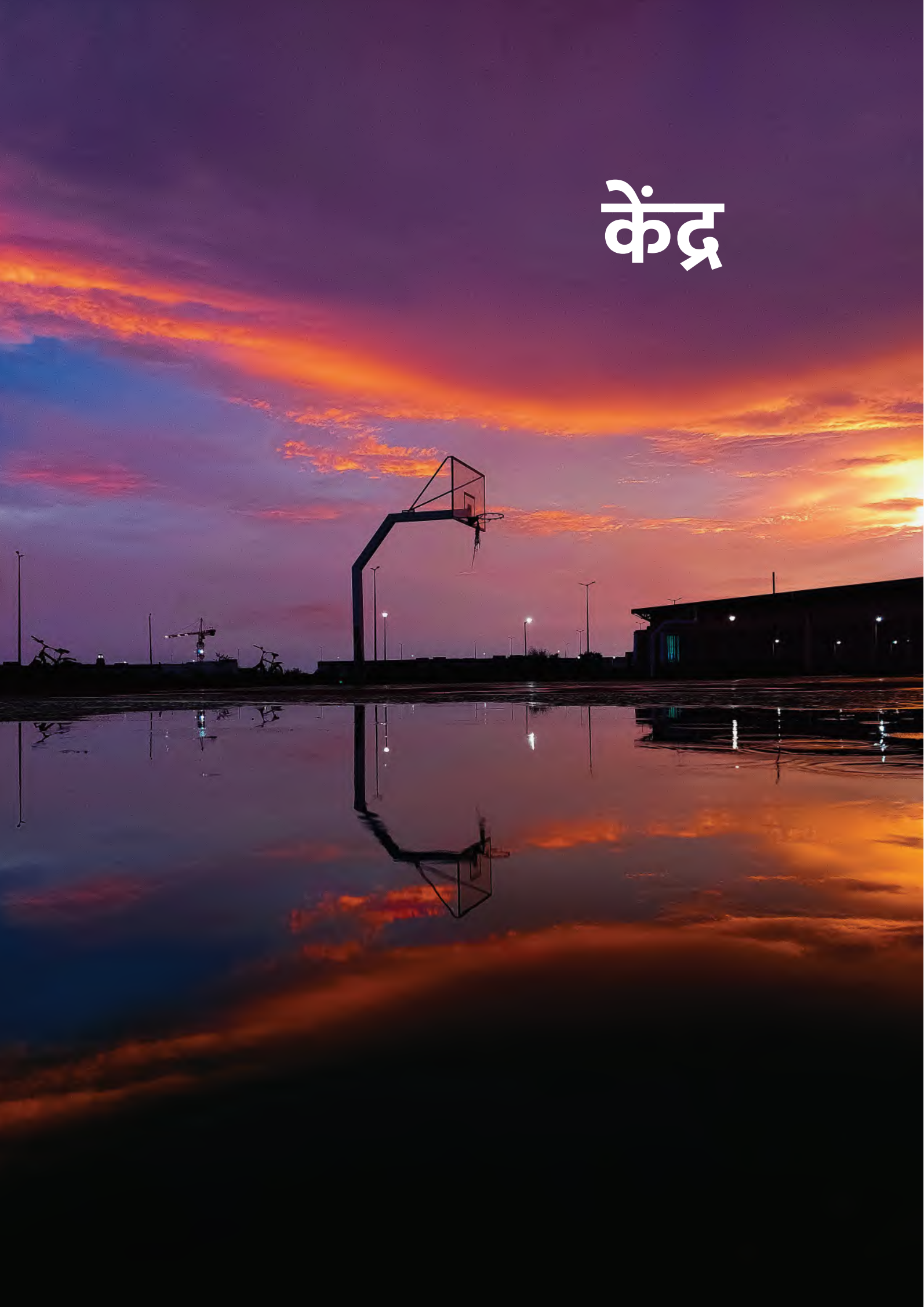
## संस्थान द्वारा प्रवर्तित धारा 8 कंपनियों में विभाग संकाय सदस्यों का योगदान

- » डॉ संकल्प प्रताप टीआईएससी के संकाय प्रभारी हैं।
- » डॉ संकल्प प्रताप जेसीकेआईएफ में प्रोजेक्ट क्राफ्ट के लिए पीआई हैं
- » डॉ वेंकटेश मूर्ति टीआईएससी की समन्वय समिति के सदस्य रहे हैं।
- » डॉ कृष्ण कुमार बलरामन टीआईएससी प्रस्ताव समीक्षा समिति के पदेन सदस्य हैं।
- » डॉ जितेश मोहन ने जेकेआईसी की UDBHAAS घटना के लिए स्वेच्छा से काम किया।
- » डॉ निमिश वोहरा सीआरएफटी परियोजना पर जेकेआईसी के साथ काम कर रहे हैं।
- » डॉ वेंकट राम रेड्डी प्रमुख ऊष्मायन केंद्रों में दो स्टार्टअप के सलाहकार हैं।

## परामर्शी परियोजनाएं

- » 1. देवी प्रसाद दास (पीआई) और अनुज पाल कपूर (सीओ-पीआई): कोविड-19 महामारी के बीच क्षेत्रों में वेतन भेदभाव - चयनित उत्तरी भारतीय राज्यों का एक लिंग परिप्रेक्ष्य। (18.64 लाख)
- » संकल्प प्रताप (पीआई): जेसीकेआईएफ (1.5 करोड़ से अधिक) वेंकट राम रेड्डी (पीआई): अनौपचारिक श्रम एडदास (8000 यूएसडी) की संरचना और वित्त पोषण

# केंद्र



# सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकी केंद्र

सेंटर फॉर इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट (सीईटीएसडी) 14 जनवरी 2020 को अस्तित्व में आया। इस केंद्र की अध्यक्षता यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के प्रोफेसर डॉ. आनंद कृष्णन प्लापल्ली करते हैं। यह केंद्र उभरती प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) की प्राप्ति की दिशा में काम करता है। केंद्र के विभिन्न कार्य अपनी दृष्टि और मिशन को प्राप्त करने में परिक्रामी होते हैं। ये हैं:

## दृष्टि

एक स्थायी और समृद्ध भविष्य के भारत के निर्माण के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों की क्षमता का दोहन करने में एक भागीदार बनना।

## मिशन

- » गैर-सरकारी और सरकारी सहयोगियों को एसडीजी प्राप्त करने की दिशा में समाधान खोजने और लागू करने के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों को लागू करने के लिए एक साथ काम करने के लिए एक मंच प्रदान करना।
- » टिकाऊ प्रौद्योगिकियों या स्थिरता पहलुओं का उपयोग करने वाली प्रौद्योगिकियों को समझने के लिए वैज्ञानिक स्वभाव समितियों को विकसित करने में मदद करना।
- » ऊर्जा उपयोग, शिक्षा, जल प्रबंधन, बुनियादी ढांचे, पारंपरिक आजीविका कौशल और स्वास्थ्य से संबंधित स्थान विशिष्ट समस्याओं में चुनौतियों के समाधान के लिए नवाचार करना।
- » कृषि, पर्यावरण, स्वास्थ्य देखभाल, अपशिष्ट प्रबंधन, प्रदूषण, आजीविका और ग्रामीण विकास जैसे क्षेत्रों में अनुप्रयुक्त अनुसंधान करना।
- » ऊर्जा उपयोग, कृषि, जल प्रबंधन, किसी क्षेत्र में स्थानीय प्रदूषण और स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव में मुद्दों को संभालने के लिए सहक्रियात्मक नीतिगत सुझाव देना।

## गतिविधियां

### सक्रिय सहयोग

- » इस समझौता ज्ञापन पर भा.प्रौ.सं. जोधपुर और अर्पण सेवा संस्थान, एनजीओ, भारत के बीच हस्ताक्षर किए गए थे।
- » भा.प्रौ.सं. जोधपुर और कृषि विश्वविद्यालय, मंदौर, जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन भा.प्रौ.सं. जोधपुर मार्च 2023 में संयुक्त राष्ट्र के उच्च शिक्षा स्थिरता पहल (एचईएसआई) में शामिल हो गया।

### बाहरी प्रमुख परियोजनाएं

- » भा.प्रौ.सं. जोधपुर, कारवार, जोधपुर, राजस्थान राज्य में विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार हब, परियोजना निधि - 2.1 करोड़ (2023-2026)
- » डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी प्रोजेक्ट का शीर्षक है "हाइब्रिड ऑर्गेनिक - अकार्बनिक झिल्ली जिसमें ऊर्जा कुशल पृथक्करण प्रौद्योगिकियों के लिए ट्यूनेबल पोर आकार और फिजियो-केमिकल गुण होते हैं" प्रोजेक्ट फंड - 35 लाख (2023-2028)
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन "उच्च शिक्षा वित्तपोषण एजेंसी - कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व (एचईएफए-सीएसआर) - जोधपुर जिले, राजस्थान के ग्रामीण ग्राम स्कूलों में "यूएफ मेम्ब्रेन असिस्टेड सोल्शन आधारित जल शुद्धिकरण प्रणाली" नामक परियोजना लगभग रु 40 लाख एचईएफए द्वारा अनंतिम रूप से अनुमोदित है। परियोजना निधि - 40 लाख (2021-2023)
- » उन्नत भारत अभियान - क्षेत्रीय समन्वय संस्थान (यूबीए-आरसीआई) भा.प्रौ.सं. जोधपुर यूबीए के एमएचआरडी प्लैगशिप कार्यक्रम के क्षेत्रीय समन्वय संस्थानों में से एक है। इस अभियान का समन्वयन भा.प्रौ.सं. दिल्ली द्वारा किया जाता है। वर्तमान में भा.प्रौ.सं. जोधपुर राजस्थान के 11 जिलों में 41 संस्थानों का मार्गदर्शन कर रहा है। (2019-2026) - परियोजना निधि - 2026 तक प्रति वर्ष 10 लाख।

### वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व परियोजनाएं

उत्तर प्रदेश के ललितपुर के सेमेरा बुजुर्ग गांव में सन्नम नदी पर वाटर व्हील की स्थापना। 2022-23. किसानों की सहायता के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर पहल | किफायती और सतत सिंचाई [https://youtu.be/\\_yynnbb0F8](https://youtu.be/_yynnbb0F8)

2022-23 में 8 विभिन्न ग्रामीण सरकारी स्कूलों में पुनः उपयोग और अपशिष्ट जल के पुनर्चक्रण के लिए अल्ट्राफिल्ट्रेशन की स्थापना की गई थी। यह कार्यक्रम प्रो. प्रदीप तिवारी, प्रमुख, रसायन इंजीनियरिंग विभाग के मार्गदर्शन में किया गया।

### ईटीएसडी संगोष्ठी श्रृंखला 11

उभरती प्रौद्योगिकियां और सतत विकास संगोष्ठियां सीईटीएसडी के प्रमुख कार्यक्रम हैं। यह नवीनतम उभरती प्रौद्योगिकियों और प्रौद्योगिकी के अभाव में मानव समाज की

समस्याओं के इंजीनियरिंग के लिए स्थायी समाधान प्राप्त करने के लिए इसके आवेदन को ध्यान में रखते हुए चर्चा के नवीनतम विषयों का चयन करता है। निम्नलिखित विषय पर सेमिनार आयोजित किए गए:

लंपी स्किन डिजीज अवेयरनेस - पोदार कॉलेज, नवलगढ़ के साथ यूबीए

- » डॉ. राजेश नेहरा, कॉलेज ऑफ वेट्रिनरी एंड एनिमल साइंसेज, बीकानेर
- » आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन डॉ. काशी नाथ, आईसीएआर- कैमल पर राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र, बीकानेर
- » डॉ. दाऊ लाल बोहरा, पोदार शैक्षिक संस्थान।

## संकाय सदस्य

**संरक्षक:** प्रोफेसर शांतनु चौधरी, निदेशक

डॉ. सुमित कालरा	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
डॉ. कृष्ण कुमार बालारमण	प्रबंधन एवं उद्यमिता विद्यालय
डॉ. प्रदीप के तिवारी	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. अरूण कुमार सिंह	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. महेश कुमार	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. प्रीति तिवारी	प्रबंधन एवं उद्यमिता विद्यालय
डॉ. सुदिप्ता दास	अभ्यास के सहायक प्रोफेसर
डॉ. फरहट नाज़	मानविकी और सामाजिक विज्ञान
डॉ. के.जे. जॉर्ज	मानविकी और सामाजिक विज्ञान
डॉ. आनंद के प्लापल्ली	यांत्रिक अभियांत्रिकी
डॉ. विवेक विजय	गणित
डॉ. भानु प्रसाद	अभ्यास के सहायक प्रोफेसर
डॉ. संदीप यादव	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. विक्की आनंद	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. सुचेतन चक्रवर्ती	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
डॉ. दाबसीस दास	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
डॉ. मिताली मुकेजी	बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग
डॉ. रमेश आसापू	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. दीपक अरोड़ा	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. सुदिप्तो मुखोपाध्याय	यांत्रिक अभियांत्रिकी
डॉ. मीनू चबरा	बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग
डॉ. अब्दुल गफूर शेख	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. देबंजन गुहा रांय	सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
डॉ. आंगन सेन गुप्ता	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. शरण आधार	सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
डॉ. मनीष नरवरिया	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. सुमित कमल	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. जय नारायण त्रिपाठी	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
डॉ. अयान साधुखान	बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग

डॉ. नेहा जैन	बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग
डॉ. मयंक सुमन	सिविल एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
डॉ. आकांक्षा चौधरी	लिबरल आर्ट स्कूल
डॉ. कूनल एम. गंगावणे	रासायनिक अभियांत्रिकी
डॉ. गोपाकुमार के यू	लिबरल आर्ट स्कूल
डॉ. दीपक सक्सेना	प्रबंधन एवं उद्यमिता विद्यालय
डॉ. जयवीर सिंह	धातुकर्म एवं सामग्री अभियांत्रिकी
डॉ. रशेल फिलिप	लिबरल आर्ट स्कूल
डॉ. कीर्ति सांखला	डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी, सीईटीएसडी

### संकाय भर्ती

सीईटीएसडी ने जून 2023 में संकाय भर्ती के पहले दौर का आह्वान किया और इसने 2022 के अंत में एक विशेष भर्ती अभियान भी चलाया। इसे दुनिया भर के संकाय आवेदकों से बड़ी रुचि मिली।

### यूबीए एसईजी परियोजनाएं जारी हैं-

क्र. सं.	शीर्षक	यूबीए पीआई	वित्तीय सहायता	पूर्ण या चालू/ समयसीमा
1.	एनसीआई-भा.प्रौ.सं. दिल्ली की वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से पीएचसी सहित गांवों को आसपास के डॉक्टरों से वस्तुतः जोड़ना। परियोजना पंजीकरण फॉर्म की जांच करते समय, निम्नलिखित अवलोकन पाया गया है	डॉ. विवेक विजय	रु. 80,000	मार्च 2023 में पूरा

### योजनाएँ जिन्हें 2022-2023 में प्रस्ताव प्रस्तुत किए गए

क्र.सं.	योजना/कार्यक्रम	जमा करने की तारीख	पहलकर्ता	शीर्षक
1.	एमएसएमई की एलबीआई-एसपीआईआईआर योजना	24 अप्रैल 2022	सीईटीएसडी	भा.प्रौ.सं. जोधपुर में रस्सी और जियो-टेक्सटाइल मेट विनिर्माण के लिए एक प्रशिक्षण केंद्र स्थापित करने का प्रस्ताव - अंतिम चरण
2.	रुताग 2.0	02 मई 2023	सीईटीएसडी	भा.प्रौ.सं. जोधपुर में रुताग

### कार्यक्रम और सहयोग

क्र.सं.	कार्यक्रम/सहयोग के लिए अनुरोध	आरंभ होने की तिथि	पहलकर्ता	टिप्पणियां
1.	सेमरा बुजुर्ग ग्राम, उत्तर प्रदेश से पत्र	15 मार्च 2022	निदेशक, भा.प्रौ.सं. जे	सजनम नदी, सेमरा बुजुर्ग गांव, बार ब्लॉक, ललितपुर उत्तर प्रदेश में वाटर व्हील की पूर्ण बहाली।

## आउटरीच गतिविधियाँ

1. संकाय विकास कार्यक्रम का आयोजन यूबीए-आरसीआई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा सीईटीएसडी के तहत महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण शिक्षा परिषद (एमजीएनसीआरई) और विश्वविद्यालय अनुदान आयोग - मानव संसाधन विकास केंद्र (यूजीसी-एचआरडीसी), जोधपुर की मदद से 5-10 दिसंबर 2022 को किया गया था।



2. यूबीए-आरसीआई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने 17 जनवरी 2023 से 19 जनवरी 2023 तक सेठ जीबी पोदर कॉलेज नवालगढ़, राजस्थान के साथ एक विज्ञान मेला प्रदर्शनी का आयोजन किया।



3. 20 फरवरी 2023 को सीईटीएसडी द्वारा प्रोफेसर पैट्रिक वॉल और ट्रिनिटी कॉलेज, डबलिन से प्रो. टिमोथी सेव के लिए नंदियायन कलां विलेज का आयोजन किया गया था।







4. तकनीकी सेवा कार्यक्रम के तहत शीर्ष 3 चयनित प्रौद्योगिकियों को 17 और 18 मार्च 2023 को यूबीए एनसीआई, भा.प्रौ.सं. दिल्ली द्वारा आयोजित उन्नति महोत्सव और एक्सपो में भा.प्रौ.सं. दिल्ली में प्रदर्शित किया गया था।



5. पीजी महिला महाविद्यालय, जोधपुर से 10 छात्रों को प्रशिक्षित किया गया। छात्रों ने तीन महीने की एक परियोजना की जहां उन्होंने जोधपुर के विभिन्न हिस्सों से मिट्टी से विनोग्राडस्की कॉलम तैयार किया और अपनी एंटीमाइक्रोबियल गतिविधि, नैनोकण गठन और जैव ईंधन उत्पादन के लिए मिट्टी की विभिन्न परतों का विश्लेषण किया।

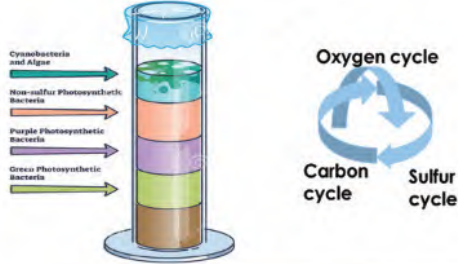

**Column prepared by college students of Jodhpur**

(soil)	Agriculture	Freshwater	Polluted soil
			
(week)	(0 → 4)	(0 → 4)	(0 → 4)

**Future bioprospects**

- Treatment of mine waste
- Reduction of harmful organic compounds
- Bioremediation and biodegradation
- Indicators of ecosystem

**Winogradsky column**

## जर्नल लेख

1. रानी के., पिप्पल बी, सिंह एस के., कर्माकर ए, वनकायाला आर और जैन एन इफेक्ट्स ऑफ एस्पेक्ट रेशियो ऑफ प्लास्मोनिक गोल्ड नानोरोड्स ऑन द इंहिबिशन ऑफ लिसोजाइम एमिलॉइड फॉर्मेशन। बायोमेटर। एसआईसी, 2023, अग्रिम अनुच्छेद। सामने के कवर के लिए चयनित।
2. पिप्पल बी, चौधुरी पी, रानी के., यादव जेके और जैन एन डिस्कनिंग मॉड्यूलेशन ऑफ  $\alpha$ -Cynuclein Amyloid Accment by  $\alpha$ -Crystallin ACS चेम न्यूरोसाइंस। 2023, 14, 9, 1659-1671। सामने के कवर के लिए चयनित।
3. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन आलोक रंजन, पृथ्वी प्रकाश, भारत के विभिन्न राज्यों में बुजुर्ग स्वास्थ्य: 75वें दौर के राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण, 2017-18 से सीखना। स्वास्थ्य प्रबंधन जर्नल, 2023
4. ब्राउन, एस., सक्सेना, डी., और वाल, पी.जे. (2023)। वैश्विक दक्षिण में डेटा संग्रह: व्यावहारिक, कार्यप्रणाली और दार्शनिक विचार। विकास के लिए सूचना प्रौद्योगिकी, 1-21।

## सम्मेलन प्रस्तुति

दुहान एस., अहमद एम., जखर पी., शर्मा वाई., निगोजकर ए., हिमांचल, शेडेकर वी., प्लापल्ली ए.के., जालौर और जोधपुर, राजस्थान भारत से क्ले की मिट्टी की उपयुक्तता फ्रस्टम आकार के 3-लीटर सिरेमिक वाटर फिल्टर, रासायनिक और सामग्री विज्ञान में प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एसीएमएस-2022, अप्रैल 14-16, 2022, आईआईसीई, कोलकाता, भारत के उत्पादन के लिए।

## पुस्तक अध्याय

रवि भंडारी और आनंद कृष्णन प्लापल्ली, भारत के थार रेगिस्तान क्षेत्र में कृषि में उपयोग के लिए सेंसर-आधारित सिंचाई प्रणालियों का उपयोग करके जल संरक्षण के लिए किफायती आईसीटी समाधान, विकासशील देशों की स्थिति, दृष्टिकोण और चुनौतियां के लिए स्मार्ट कृषि का अध्याय 8, 2023, उन्नत प्रौद्योगिकी और सामाजिक परिवर्तन श्रृंखला, सिंगर, गैर-सरेखित और अन्य विकासशील देशों के विज्ञान और प्रौद्योगिकी केंद्र, 95-118। [https://doi.org/10.1007/978-981-19-8738-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-19-8738-0_8)

# सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी (सीटीएफपी)

सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी (सीटीएफपी) 14 जनवरी 2020 को अस्तित्व में आया। केंद्र की योजना भविष्य के रोडमैप और नीतिगत सिफारिशें प्रदान करने के उद्देश्य से प्रौद्योगिकी के विकसित क्षेत्रों - जैसे मेटावर्स, क्वांटम टेक्नोलॉजी, मोबिलिटी के भविष्य पर ध्यान केंद्रित करने की है। केंद्र की योजना सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों में दूरदर्शिता और इसकी कार्यप्रणाली को बढ़ावा देने की भी है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर का समृद्ध पारिस्थितिकी तंत्र प्रौद्योगिकी दूरदर्शिता-आधारित अनुसंधान एजेंडा बनाने और वैकल्पिक भविष्य के दृष्टिकोण में एक सहायता है। सीटीएफपी पिछले साल अपने संसाधनों और संबंधों का निर्माण कर रहा है। सीटीएफपी कई विषयों जैसे कि भविष्य के शहरों और मेटावर्स फोकस समूहों से संकाय को शामिल करके फोकस समूह विकसित कर रहा है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर की एक टीम ने मार्च 2023 में उत्तर प्रदेश के मुख्य सचिव और उनकी टीम को भविष्य के शहरों की अवधारणा प्रस्तुत की।

सीटीएफपी ने प्रौद्योगिकी और दूरदर्शिता में रुचि रखने वाले दो संकाय की भर्ती की है जो जून 2023 में शामिल हो रहे हैं। सीटीएफपी केंद्र से अकादमिक कार्यक्रम भी पेश कर रहा है। सीटीएफपी ने दूरदर्शिता में अनुसंधान कार्यक्रम द्वारा केंद्र और एमएस में पोस्ट-डॉक्टोरल पदों के लिए एक कॉल भी शुरू किया है।


सीटीएफपी प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान और मूल्यांकन परिषद (टीआईएफएसी), डीआरडीओ, और सेंट्रल डिटेक्टिव ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट, जयपुर (बीपीआर एंड डी का हिस्सा) और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड जैसे संगठनों के साथ चर्चा कर रहा है। सीटीएफपी का भविष्य का फोकस इन संगठनों की जरूरतों के अनुरूप है और मई 2022, जुलाई 2022 और मई 2023 में चर्चा आपसी तालमेल के क्षेत्रों को दर्शाती है। सीटीएफपी भविष्य में टेराहर्ट्ज, फोटोनिक्स, साइबरवारफेयर, हाइपरसोनिक सिस्टम जैसी प्रौद्योगिकियों के भविष्य के रोडमैप, अनुप्रयोगों और नीतिगत निहितार्थों को देखने की भी योजना बना रहा है। डॉ. कृष्ण कुमार बलरामन के प्रतिनिधित्व

में सीटीएफपी को 07 सितंबर, 2022 को आयोजित पुलिस में प्रौद्योगिकी फोरसाइट पर एक राष्ट्रीय वेबिनार में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया था।


सीटीएफपी ने मूनशॉट 2022 लंगर डाला जो दो चरणों में होगा। पहले दौर के परिणामों की घोषणा संस्थान स्थापना दिवस (2 अगस्त 2022) को की गई थी। 21 प्रस्तुतियाँ थीं जिनमें से 6 को अगले चरण में आगे बढ़ने के लिए चुना गया है। शीर्ष प्रविष्टियों को 5000 रुपये की पुरस्कार राशि प्राप्त होगी। इन योग्य टीमों ने 05 नवंबर, 2022 तक विचार और प्रभाव विश्लेषण के दूरदर्शिता-आधारित प्रौद्योगिकी व्यवहार्यता रोडमैप प्रस्तुत किया। शीर्ष 2 टीमों को 20000 रुपये का पुरस्कार मिला। भा.प्रौ.सं. जे दीक्षांत समारोह (2022) की पूर्व संध्या पर एक विशेष कार्यक्रम में परिणामों की घोषणा की गई थी।


“सीटीएफपी के सदस्यों ने 27 जुलाई 2022 को “पुलिस में प्रौद्योगिकी जलसेक” (दो फोटो संलग्न - डॉ. अमानदीप सिंह कपूर, आईपीएस, निदेशक, सीडीटीआई, जयपुर को सीटीएफपी सदस्यों का अभिनंदन करते हुए) पर चर्चा करने के लिए एक गोलमेज सम्मेलन के लिए सीडीटीआई, जयपुर का दौरा किया।” चर्चा के जिन बिंदुओं को आगे बढ़ाने की आवश्यकता है, उनमें सीडीटीआई/बीपीआरएंडडी, सामुदायिक पुलिसिंग के प्रभाव पर क्षेत्र अनुसंधान और मेटावर्स पर एक संयुक्त सम्मेलन के साथ एक समझौता ज्ञापन शामिल है। पुलिसिंग के लिए भविष्यवादी तरीकों से जुड़े भविष्य के कार्यक्रमों के संचालन में भी रुचि है। “सीटीएफपी ने “समाज और संस्कृति के लिए विज्ञान” के एस20 उपविषय के लिए स्थिति पत्रों के संग्रह को भी लंगर डाला।”






## CENTRAL DETECTIVE TRAINING INSTITUTE (BPR&D), JAIPUR







**National Webinar**  
on  
**Technology Foresight in Police**  
Wednesday, 07 Sep, 2022 1100 hrs to 1315 hrs




**Sh Rakshit Tandon**  
Cyber Security Expert.  
New Delhi




**Dr Amandeep Singh Kapoor, IPS**  
Director , Central Detective  
Training Institute , Jaipur



**B. Shanker Jaiswal, IPS**  
Joint Commissioner of Police,  
Operations, Technology &  
Project Implementation Division,  
Delhi Police



**Prof. Krishna Kumar Balaraman**  
School of Management &  
Entrepreneurship,  
Head-Centre for Technology  
Foresight & Policy  
IIT, Jodhpur



**Sh Rajesh Kumar**  
Vice Principal Central  
Detective Training  
Institute , Jaipur

[Connect with Webex link !\[\]\(54482700b28c13ae3c77c64e887b6b74\_img.jpg\)](#)



## संकाय सदस्य

क्र.सं.	नाम	पदनाम	विभाग
1.	डॉ. कृष्ण कुमार बालारमण	एसोसिएट प्रोफेसर	प्रबंधन एवं उद्यमिता विद्यालय
2.	डॉ. अंकिता शर्मा	एसोसिएट प्रोफेसर	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
3.	डॉ. आनंद कृष्णन प्लापल्ली	एसोसिएट प्रोफेसर	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
4.	डॉ. दीपक कुमार मगनलाल फुलवानी	एसोसिएट प्रोफेसर	विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
5.	डॉ. फरहाट नाज़	सहायक प्रोफेसर	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
6.	डॉ. किरण कुमार हिरेमथ	एसोसिएट प्रोफेसर	गणित विभाग
7.	डॉ. सुमित कालरा	सहायक प्रोफेसर	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
8.	डॉ. कोठडिया हार्दिककुमार भूपेंद्र	सहायक प्रोफेसर	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
9.	डॉ. प्रसेनजीत त्रिभुवन	सहायक प्रोफेसर	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
10.	डॉ. के.जे. जॉर्ज	एसोसिएट प्रोफेसर	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग

### सलाहकार

#### डॉ. अनुराग गोयल

एम.एससी. (भौतिकी): इलाहाबाद विश्वविद्यालय

मास्टर (प्रबंधन / लोक प्रशासन): कार्लटन विश्वविद्यालय, ओटावा

पीएच.डी. (कंप्यूटर विज्ञान): वाटरलू विश्वविद्यालय, कनाडा

आईएएस (सेवानिवृत्त)

कॉर्पोरेट मामलों के मंत्रालय के पूर्व सचिव

भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग के पूर्व सदस्य

## उन्नत वैज्ञानिक उपकरण केंद्र (सीएएसआई)

भा.प्रौ.सं. जोधपुर की अत्याधुनिक केंद्रीय उपकरण सुविधा जिसे वर्ष 2018 में स्थापित किया गया था, को वैज्ञानिक उपकरणों के अनुसंधान और विकास केंद्र (सीआरडीएसआई) के रूप में नामित किया गया है;

1. अकादमिक और औद्योगिक संगठनों दोनों के शोधकर्ताओं के लिए उन्नत वैज्ञानिक उपकरण सेवा।
2. उन्नत वैज्ञानिक उपकरण के लिए आर एंड डी।
3. वैज्ञानिक उपकरण के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी विकास और नवाचार और
4. वैज्ञानिक उपकरण के लिए स्टार्ट-अप को प्रोत्साहित करना

वर्तमान में सीआरडीएसआई सुविधा के तहत कुल 93 उच्च अंत उपकरण हैं। वर्तमान में, सीआरडीएसआई सुविधा (कमरा नंबर 111 और 112, ग्राउंड फ्लोर, रसायन विज्ञान भवन) के लिए आवंटित स्थान में 500 मेगाहर्ट्ज एनएमआर, सिंगल क्रिस्टल एक्सआरडी, पाउडर एक्सआरडी, एएफएम, एसईएम, पीपीएमएस डायनाकूल, स्किड, सरफेस एरिया एनालाइजर, डीएससी, टीजीए आदि जैसे विभिन्न परिष्कृत उपकरणों सहित 22 उपकरण हैं। सुविधा के तहत बाकी उपकरण संस्थान के विभिन्न विभागों में स्थित हैं। केंद्र की समग्र दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों और नीति को इस संस्थान के संकाय की एक समिति द्वारा निर्धारित किया जाता है। सुविधाओं के सुचारू प्रबंधन के लिए एक वैज्ञानिक अधिकारी के मार्गदर्शन में समर्पित तकनीकी स्टाफ सदस्य केंद्र में उपलब्ध हैं। वर्तमान में केंद्र को नए खरीदे गए परिष्कृत उपकरणों की एक श्रृंखला के आवास के लिए एक नया भवन आवंटित किया गया है। इसके अलावा, बुनियादी ढांचे और जनशक्ति दोनों के संदर्भ में अपने संसाधनों का विस्तार करने के लिए तत्पर हैं। संस्थान एमओई की एचईएफए योजना के तहत संस्थान संस्थान के बहु-विषयक अनुसंधान प्रयासों को बढ़ाने के लिए उच्च अंत उपकरण खरीदने की प्रक्रिया में है।

जगह पर नीतियां: सीआरडीएसआई का मुख्य उद्देश्य भा.प्रौ.सं. जोधपुर के उपयोगकर्ताओं के साथ-साथ बाहरी उपयोगकर्ताओं को बहु-विषयक क्षेत्र में उनकी शोध गतिविधि के लिए विभिन्न उच्च अंत उपकरणों तक आसान पहुंच प्रदान करना है। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए सीआरडीएसआई सुविधा अपने उपयोगकर्ताओं को एक पारदर्शी और अच्छी तरह से बनाए रखा बुकिंग प्रणाली प्रदान करती है जिसके माध्यम से उपयोगकर्ता सुविधा के तहत किसी भी उपकरण पर माप के लिए स्लॉट बुक कर सकते हैं। सीआरडीएसआई,

भा.प्रौ.सं. जोधपुर भारत सरकार के आई-एसटीईएम पोर्टल के साथ पंजीकृत है और एक बाहरी बुकिंग प्रणाली का प्रबंधन भी करता है जो भारत के विभिन्न हिस्सों के उपयोगकर्ताओं को उपकरणों का उपयोग करने की अनुमति देता है। सीआरडीएसआई समिति ने उपकरणों के सुचारू संचालन और रखरखाव के लिए प्रत्येक उपकरण के लिए एक संकाय प्रभारी नियुक्त किया। इसके अलावा, सीआरडीएसआई भा.प्रौ.सं. जोधपुर के छात्रों के साथ-साथ बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए उनके पेशेवर विकास के लिए विभिन्न परिष्कृत उपकरणों पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों और कार्यशालाओं की व्यवस्था करके प्रशिक्षण प्रदान करने का प्रयास करता है। संकाय-प्रभारी आंतरिक छात्रों के लिए एनएमआर, रमन स्पेक्ट्रोमीटर, एसईएम आदि जैसे विभिन्न उपकरणों पर समय-समय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करते हैं। इसके अलावा, सीआरडीएसआई ने देश भर के वंचित छात्रों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए इंस्ट्रुमेंटेशन पर डीएसटी वित्त पोषित सप्ताह भर (8 अगस्त-14 अगस्त, 2022) कार्यशाला "वैज्ञानिक और तकनीकी बुनियादी ढांचे का उपयोग करते हुए सहक्रियात्मक प्रशिक्षण" (एसटीयूटीआई) का आयोजन किया है। इसका उद्घाटन 8 अगस्त, 2022 को भा.प्रौ.सं. जोधपुर के निदेशक प्रोफेसर शांतनु चौधरी ने किया। एसटीयूटीआई के लिए ऑनलाइन पंजीकृत 300 छात्रों में से इस कार्यक्रम में भाग लेने के लिए कुल 45 छात्रों को शॉर्टलिस्ट किया गया था। कार्यक्रम में देश के बारह अलग-अलग राज्यों तमिलनाडु, दिल्ली, एमपी, महाराष्ट्र, बिहार, यूपी, केरल, राजस्थान, हरियाणा, उत्तराखंड, गुजरात और पंजाब के छात्रों ने भाग लिया। बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए इस तरह के अवसर प्रदान करके, सीआरडीएसआई सुविधा न्यूनतम शुल्क के आधार पर इस सुविधा तक पहुंचने के लिए देश भर के सभी राष्ट्रीय संस्थानों और आर एंड डी संगठनों को अपनी सेवा का विस्तार करने के लिए संपन्न है।

**भविष्य की संभावनाएं:** केंद्र उच्च अंत उपकरणों के हैंडलिंग, मरम्मत और रखरखाव के लिए समर्पित जनशक्ति के निर्माण के लिए अकादमिक प्रशिक्षण कार्यक्रम, पीजी डिप्लोमा और प्रमाणपत्र पाठ्यक्रमों के साथ आने की योजना बना रहा है। भविष्य में केंद्र परिष्कृत उपकरणों के उपयोग और हैंडलिंग को लोकप्रिय बनाने के लिए क्षेत्र के लिए विशिष्ट उपकरणों पर कई अल्पकालिक कार्यशालाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करने की योजना बनाएगा। केंद्र केंद्र से जुड़े संकाय और कर्मचारियों के स्वामित्व वाली सरकारी वित्त पोषित परियोजनाओं को भी पंजीकृत करेगा। वर्तमान में डीएसटी-एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित एक परियोजना जिसका शीर्षक है "बैक्टीरियल सेल वॉल पेप्टिडोग्लाइकन के लिपिड-II अग्रदूत के पायरोफॉस्फेट मोइटी से संभावित व्यापक स्पेक्ट्रम रोगाणुरोधी लीड तैयार करना" पंजीकृत है।



# अनुभाग-8 कंपनी

अपने विजन और मिशन को ध्यान में रखते हुए, भा.प्रौ.सं. जे ने पोषित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए विभिन्न विशेष उद्देश्य वाहनों (स्वायत्त कार्यक्षमताओं के साथ लेकिन संस्थान से निकटता से जुड़ा हुआ) की स्थापना की, और विभिन्न प्रशासनिक निकायों (गतिविधियों के निर्दिष्ट चार्टर के साथ) की स्थापना की। आविष्कारों के मूल्यांकन, इन्क्यूबेशन और नर्चरिंग/नवाचार को बढ़ावा देने के लिए अनुकूल एक गतिशील पारिस्थितिकी तंत्र को आकार देने के लिए। बाद के अनुभागों में, (i) ऊष्मायन और नवाचार को समर्थन/बढ़ावा देने के लिए संस्थान की नीतियों/निर्देशों का उपयोग करने में ऐसे मध्यस्थों द्वारा निभाई गई भूमिकाएं, और (ii) कुछ परिणाम, प्रभाव, विस्तृत हैं।

# भा.प्रौ.सं. जे टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड स्टार्ट-अप सेंटर (टीआईएससी)

टीआईएससी को भा.प्रौ.सं. जे द्वारा एक कानूनी इकाई के रूप में बढ़ावा दिया गया है - एक धारा 8 कंपनी, कार्यात्मक रूप से स्वतंत्र लेकिन संस्थान से निकटता से जुड़ी हुई है और मुख्य रूप से भा.प्रौ.सं. जे की विस्तार गतिविधियों में योगदान देने वाले कार्यों के साथ संपन्न है। समाज की सेवा में उचित मूल्यवर्धन के साथ ज्ञान/ज्ञान श्रमिकों की पहुंच को सक्षम करना। टीआईएससी, आर एंड डी तीव्रता, उद्योग बातचीत, आईपी संरक्षण, स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न अभिनेताओं के साथ भागीदारी और उद्यमियों को संभालने के लिए संस्थागत स्थापना के माध्यम से नवाचार करने की स्वतंत्रता को सक्षम करके भा.प्रौ.सं. जे के जीवंत उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसमें एमएसएमई मंत्रालय और इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) द्वारा समर्थित ऋष्यायन परियोजनाएं हैं। यह बीआईआरएसी, डीबीटी के बायोनेस्ट कार्यक्रम को भी लागू करता है।

टीआईएससी की स्थापना महत्वपूर्ण सोच और उद्यमशीलता शिक्षा का एक वातावरण बनाने के इरादे से की गई है, उत्पादों को नवीनीकृत करने के लिए सक्षम हाथ बनाने के लिए, साथी निमग्न अनुभव और अत्याधुनिक प्रशिक्षण देने के लिए उन्हें उद्यमों के निर्माण में फलने-फूलने की आवश्यकता है। भा.प्रौ.सं. जे द्वारा टीआईएससी को दिए गए बुनियादी ढांचे और उनके बीच स्थापित समझौता ज्ञापन, नवाचार, ऋष्यायन और तकनीकी-उद्यमिता के अनुकूल एक पारिस्थितिकी तंत्र को पोषित करने में सक्षम बनाता है जिसमें छात्रों, संकायों, उद्योगों, अनुसंधान और विकास संस्थानों और उभरते उद्यमियों / स्टार्ट-अप द्वारा सहक्रियात्मक परिणाम की दिशा में शैक्षणिक विशेषज्ञों/बुनियादी ढांचे का लाभ उठाया जा सकता है। टीआईएससी ने परियोजना कार्यान्वयन के लिए मानदंड स्थापित किए हैं - विशेष रूप से नए उत्पादों, प्रक्रिया या सेवा के लिए प्रौद्योगिकी विकास को संबोधित करना। ऐसी परियोजनाओं को भा.प्रौ.सं. जे में शिक्षाविदों के साथ - प्राथमिक जांचकर्ता के रूप में, अन्य संगठनों के जांचकर्ताओं के साथ, यदि आवश्यक हो, सहयोगी या अंतिम उपयोगकर्ता के रूप में उद्योग के साथ लिया जाएगा। टीआईएससी कैरियर विकल्प के रूप में उद्यमिता को अपनाने में छात्र समुदाय को सक्रिय /

प्रेरित करने में नवाचार और उद्यमिता बोर्ड सहित विभिन्न छात्र मंचों के साथ घनिष्ठ सहयोग में काम करता है।

इनक्यूबेट्स/प्री-इनक्यूबेट्स के लिए डोमेन विशेषज्ञों द्वारा कार्यक्रम/कार्यशालाएं आयोजित की जाती हैं। प्रासंगिक पेटेंट भरने के लिए इनक्यूबेटियों/आवेदकों के आईपी जागरूकता और क्षमता निर्माण पर नियमित सत्र आयोजित किए जाते हैं। भा.प्रौ.सं. जे के इंस्टीट्यूशन इनोवेशन काउंसिल और एंटरप्रेन्योरशिप सेल के सहयोग से विभिन्न जागरूकता कार्यक्रम लगातार आयोजित किए जाते हैं। विभिन्न परियोजनाओं में आविष्कारक और नवप्रवर्तक के रूप में शामिल भा.प्रौ.सं. जे संकायों को टीआईएससी में ऋष्यायन के लिए उपयुक्त अवसर मिलते हैं। भा.प्रौ.सं. जे में संकाय उद्यमिता नीति है जो विभिन्न संकायों को ऋष्यायन के माध्यम से अपने स्टार्ट-अप को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहित करती है। शैक्षिक अवधि के दौरान छात्र उद्यमियों द्वारा स्टार्ट-अप गतिविधियों के लिए नीति दस्तावेज अर्थात् छात्र उद्यमिता नीति भी अपनाने/लागू करने की प्रक्रिया में है। इसके अलावा, कार्य संकाय के क्षेत्र के आधार पर संकाय संरक्षक के रूप में टीआईएससी में छात्रों के नेतृत्व वाले स्टार्ट-अप के साथ जुड़े हुए हैं। बाहरी एजेंसियों द्वारा वित्त पोषित विभिन्न कार्यक्रमों और परियोजनाओं को शुरू करने और निष्पादित करने के लिए भा.प्रौ.सं. जे संकाय प्रधान अन्वेषक (पीआई) के रूप में जुड़े हुए हैं और ऐसे कार्यक्रमों / परियोजनाओं के पूरा होने तक अपने मूल्यवान इनपुट और प्रयास देते हैं। इसके अलावा, संकाय समय-समय पर टीआईएससी द्वारा आयोजित किए जा रहे विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रमाणपत्र पाठ्यक्रमों, उद्यमिता जागरूकता कार्यक्रम और हैकथॉन में जुड़े हुए हैं। संस्थान इनोवेशन काउंसिल (आईआईसी) और बोर्ड ऑफ इनोवेशन एंड एंटरप्रेन्योरशिप के माध्यम से की जा रही विभिन्न पहलों में संकायों की सगाई भी टीआईएससी में प्रीइनक्यूबेशन/ इनक्यूबेशन के लिए संभावित विचारों को लाने के लिए एक पुल की तरह काम कर रही है।

## 1. बौद्धिक संपदा का प्रबंधन

जबकि संस्थान में शैक्षिक गतिविधियों के परिणाम के रूप में उत्पन्न बौद्धिक संपदा का स्वामित्व भा.प्रौ.सं. जे के पास होगा, संस्थान बौद्धिक संपदा के प्रबंधन की इंटरफेसिंग प्रक्रिया को आउटसोर्स कर सकता है। पंजीकरण, रखरखाव, नवीनीकरण, लाइसेंसिंग, असाइनमेंट आदि। टीआईएससी को पारस्परिक लाभकारी आधार पर। टीआईएससी, भा.प्रौ.सं. जे में प्रौद्योगिकी/नॉलेज ट्रांसफर ग्रुप (टीकेटीजी) द्वारा अनुशंसित प्रौद्योगिकी/ज्ञान के लाइसेंसिंग के लिए लाइसेंस/प्रौद्योगिकी हस्तांतरण समझौतों को निष्पादित करने, पेटेंट अटॉर्नियों को सूचीबद्ध करने, संस्थान आईपी प्रबंधन समूह (आईआईपीएमजी) द्वारा अनुशंसित मामलों के लिए विशिष्ट आईपी पंजीकरण के लिए अटॉर्नी को नियुक्त करने, भा.प्रौ.सं. जे में प्रौद्योगिकी/नॉलेज ट्रांसफर ग्रुप (टीकेटीजी) की लाइसेंसिंग के लिए भा.प्रौ.सं. जे की भूमिका निभाएगा, लाभार्थियों के बीच लाइसेंसिंग/प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और वितरण की आय का संरक्षक। टीआईएससी, संस्थान में संकाय और छात्रों द्वारा सृजित आईपी और संस्थान में विभिन्न विशेष प्रयोजन वाहनों (एसपीवी) के व्यावसायीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

## 2. प्रौद्योगिकी व्यापार इन्क्यूबेटर का प्रबंधन और संचालन

टीआईएससी, भा.प्रौ.सं. जे विकसित प्रौद्योगिकियों का लाभ उठाने वाले उद्यमों के लिए इन्क्यूबेटर का प्रबंधन और संचालन करता है, मुख्य रूप से भा.प्रौ.सं. जे शिक्षाविदों / स्नातकों / पूर्व छात्रों और / या संस्थान के साथ निकटता से जुड़ी संस्थाओं द्वारा किए गए उद्यमों के लिए लाइसेंस प्राप्त आईपीएस - एलईडी / प्रमोटेड / मेंटोरेड, नए ज्ञान आधारित व्यवसाय की खोज के अधीन हैं। टीआईएससी, भौतिक और आभासी दोनों आधार पर तकनीक-आधारित स्टार्ट-अप के उद्भव का समर्थन करता है। टीआईएससी छात्र/संकाय उद्यमियों को एक नवीन उत्पाद/प्रक्रिया विचार के पूर्व-ऊष्मायन में भी समायोजित करता है ताकि एमवीपी के लिए एक व्यावसायिक योजना तैयार की जा सके जिसे बाद में स्टार्ट-अप मार्ग के माध्यम से ऊष्मायन के लिए लिया जा सके।

### 2.1 टीआईएससी इनक्यूबेटर में इन्क्यूबेशन की वर्तमान स्थिति:

टीआईएससी, ऊष्मायन / पूर्व-ऊष्मायन अवधि के दौरान सभी सामान्य बुनियादी ढांचा सुविधाएं प्रदान करता है जैसे कार्य स्टेशन, प्रयोगशाला पीठ, बैठक कक्ष, सम्मेलन कक्ष, सामान्य क्षेत्र, कैफेटेरिया और मुद्रण सुविधाएं। पूरी इमारत WIFI-सक्षम है। स्टार्ट-अप - प्रत्येक में संकाय प्रबंधक के कहने पर, संस्थान सुविधाओं, पुस्तकालय आदि के उपयोग की अनुमति है।

## इन्क्यूबेशन के तहत स्टार्ट-अप

इन्क्यूबेटी का नाम	स्थिति	उत्पाद विवरण
दिव्य प्लाज्मा सॉल्यूशंस प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	इंडोर एयर स्टेरिलाइजिंग सिस्टम
नोवेल्थी इनोवेशन प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	टेलीमेडिसिन समाधान
हेल्यंट्रा प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	स्मार्ट डेंटल हैंडपीस
कैल्डर हेल्थ टेक्नोलॉजीज प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	विस्थापित नासल सेप्टम के लिए न्यूनतम इनवेसिव उपचार उपकरण
मेडवोकेयर प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	वेंटिलेटर से जुड़े निमोनिया के जोखिम को कम करने के लिए यांत्रिक रूप से हवादार रोगी के लिए स्वचालित मौखिक देखभाल सिंचाई उपकरण
सेलवर्स प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	मौखिक निवारक और कैंसर उपचार के लिए जैव-मुद्रित टिकाऊ और व्यवहार्य जैव-निर्माण।
निरंथर केयर प्रा. लिमिटेड	मौजूदा	उच्च रक्तचाप के प्रबंधन के लिए नेक पैच डिवाइस

मेसर्स दिव्य प्लाज्मा सॉल्यूशंस, एक भा.प्रौ.सं. जे फैकल्टी प्रमोटेड स्टार्ट-अप ने कोल्ड प्लाज्मा आधारित इनडोर एयर शुद्धिकरण पर एक उत्पाद लॉन्च किया है जिसे एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं में परीक्षण के माध्यम से मानक वातावरण से माइक्रोबियल और वायरस के भार को खत्म करने के लिए दिखाया गया है। यह अब अंतिम प्रयोक्ता परीक्षणों से गुजर रहा है।

### संकाय/छात्रों द्वारा नवोन्मेषी विचारों का पूर्व उद्भव

इनोवेटर का नाम	स्थिति	उत्पाद विवरण
डॉ. साक्षी धनेकर	टीआरएल 3	पेय और ड्राइविंग मामले की रोकथाम के लिए स्वदेशी शराब सांस विश्लेषक
डॉ. अमानदीप कौर	मौजूदा	एक एंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम
डॉ. इंद्रनील बनीरजे	मौजूदा	एडिबल इमल-जेल आधारित उपन्यास, कोलोन लक्षित सिमबायोटिक-ड्रग डिलीवरी के लिए लागत प्रभावी सूत्रीकरण
श्री विज्ञान गडोडिया	मौजूदा	छोटे पैमाने पर दूध कीटाणुशोधन प्रणाली
श्री विल्फ्रेड किस्कू	मौजूदा	पावर कुशल CMOS इमेज सेंसर के लिए मानव धारणा संचालित ऑन-चिप संपीड़न
श्री बिभुदत्त सतपथी	मौजूदा	गैर-संपर्क रक्त ऑक्सीजन संतृप्ति माप
श्री एस.सुब्बुरायालू	मौजूदा	ईएनटी एंडोस्कोप के लिए एंडोस्कोप और डेवलपिंग सॉफ्ट-आधारित एंटी-फोगिंग लेंस की स्व-सफाई
नेहा नागरकोटी	मौजूदा	समयपूर्व / बीमार शिशुओं के सस्ती, प्रभावी और सुरक्षित परिवहन के लिए नवजात परिवहन इन्क्यूबेटर का विकास
अजमल जलील	मौजूदा	सुरक्षित कैनुला प्रविष्टि के लिए ट्रोकार उपकरण

### 3. इन्क्यूबेटर और इन्क्यूबेट्स के लिए धन की सोर्सिंग

टीआईएससी, वित्त पोषण के लिए सरकार द्वारा प्रवर्तित विभिन्न योजनाओं का लाभ उठाता है और प्राथमिकता वाली गतिविधियों में से एक के रूप में सही मायने में बोलियां प्रस्तुत करता है। इस दिशा में, टीआईएससी ने पहले ही बीआईआरएसी - जैव प्रौद्योगिकी विभाग, सरकार की एक इकाई से धन का लाभ उठाया है। भारत की; अनुप्रयोग क्षेत्रों - स्वास्थ्य देखभाल, कृषि, पर्यावरण, चिकित्सा उपकरणों और संबंधित क्षेत्रों में स्टार्ट-अप का लाभ उठाने वाली प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए संस्थान परिसर में बायोनेस्ट (ए बायोटेक्नोलॉजी इन्क्यूबेटर) की स्थापना में। यह इन्क्यूबेटर राजस्थान राज्य में अपनी तरह का पहला है और राज्य में उभरते उद्यमियों के लिए बहुत समर्थन का है, भा.प्रौ.सं. जे द्वारा विकसित और विस्तारित उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र में अंदर- कर्टिंग रेजिडेंट इन्क्यूबेट्स का समर्थन करने के लिए अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है। सरकारी वित्त पोषण से स्थापित इन्क्यूबेटर, अब कंपनी अधिनियम 2013 में अनिवार्य गतिविधियों के लिए कॉर्पोरेट सीएसआर फंडिंग के लाभार्थी के लिए टीआईएससी को पात्र बना देगा। संस्थान में पात्र छात्र अपने पीजी/पीएचडी कार्य में किए गए प्रौद्योगिकी-केंद्रित विकास का प्रीइन्क्यूबेशन कर सकते हैं। टीआईएससी, डीबीटी, डीएसटी और अन्य संस्थानों की विभिन्न वित्त पोषण योजनाओं के तहत विभिन्न प्रस्तावों के लिए विभिन्न कॉल में सावधानीपूर्वक विचारित परियोजनाओं पर वित्त पोषण की मांग करने के लिए संस्थान के भीतर उद्यमियों को अलगाव में या पारिस्थितिकी तंत्र में अन्य हितधारकों के साथ मिलकर तैयार कर रहा है। समय-समय पर प्रदान की जाने वाली विभिन्न भव्य

चुनौतियों के तहत अनुदान के अलावा स्टार्ट-अप/उद्यमियों जैसे एमएसएमई, एमईआईटीवाई, निधि प्राय, बीआईजी और एसआईबीआरआई (बीआईआरएसी योजना) के लिए वित्तीय अनुदान की पेशकश करने वाली सरकारी एजेंसियों/योजनाओं की संख्या है। इन गतिविधियों को भा.प्रौ.सं. जे के शैक्षणिक समुदाय के सदस्यों के अलावा क्षेत्र / राष्ट्र में पूर्व छात्रों और समाज के अन्य सदस्यों के इच्छुक इन्क्यूबेट्स / उद्यमियों के लिए गंतव्य के रूप में टीआईएससी को बढ़ावा देने के लिए पूरे वर्ष लगातार जारी रखा जाता है।

### 4. पारिस्थितिकी तंत्र में हितधारकों के साथ सहयोग

छात्र मंच: टीआईएससी संस्थान में उद्यमिता से जुड़े विभिन्न छात्र मंचों के साथ मिलकर काम करता है। नवाचार और उद्यमिता बोर्ड (बीआईई), इंस्टीट्यूट इनोवेशन काउंसिल (आईआईसी) और उद्यमिता के विभिन्न पहलुओं पर केंद्रित प्रसार के लिए चर्चा, विचार-मंथन सत्रों के माध्यम से औपचारिक संचार चैनल खोलना पसंद करता है। व्यावसायिक योजना, बौद्धिक सम्पदा, एंजेल/वेंचर फंडिंग, करियर विकल्प के रूप में स्टार्ट-अप, टीआईएससी में वैल्यू ऑफ़र आदि।

पूर्व छात्र संघ: टीआईएससी, लगातार बातचीत के लिए भा.प्रौ.सं. जे के पूर्व छात्र संघ के साथ एक करीबी लिंक स्थापित कर रहा है, जो संबंधित संस्थाओं के कार्यक्रमों पर एक दूसरे से इनपुट मांग रहा है। उद्योग इकाइयों में वरिष्ठ पद धारण करने वाले पूर्व उद्यमियों और पूर्व छात्रों को टीआईएससी के विभिन्न कार्यक्रमों जैसे इन्क्यूबेटर सदस्यता, टीआईएससी, कार्यशालाओं और संगोष्ठियों आदि में इन्क्यूबेट्स द्वारा निर्दिष्ट प्रौद्योगिकी-लीवरेज्ड किफायती उत्पादों / प्रक्रियाओं पर

सीएसआर फंडिंग में मूल्यवान हितधारकों के रूप में माना जाता है।

भा.प्रौ.सं. जे सिस्टम में अन्य सेकंड 8 कंपनियां: टीआईएससी, भा.प्रौ.सं. जे सिस्टम (जेसीकेआईएफ, टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (टीआईएच) में अन्य सेक्शन 8 कंपनियों के जनादेश का लाभ उठाती है, चाहे वह एंडोमेंट फंड का संचालन हो, या टेक्नोलॉजी पार्क का संचालन हो या रिसर्च ट्रांसलेशन / टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट एक्टिविटीज।

पड़ोस में संस्थान और आर एंड डी संगठन: टीआईएससी विभिन्न बोलियों में भाग लेता है - स्कोप और डिलिवरेबल्स के सावधानीपूर्वक मूल्यांकन पर, देश के भीतर/बाहर तीसरे पक्ष से सहयोगी/संघ मोड में निर्दिष्ट परियोजनाओं/कार्यक्रम के लिए - भा.प्रौ.सं. जे के संकायों को शामिल करते हुए, अन्य संस्थानों, उद्योगों, आर एंड डी सेटअप के संकाय/प्रौद्योगिकीविद/वैज्ञानिकों के साथ। टीआईएससी, भा.प्रौ.सं. संकाय के परामर्श से या विशिष्ट उदाहरणों पर आईपी मुद्दों और व्यावसायीकरण संभावनाओं के लिए उचित देखभाल के साथ प्रस्तावों के लिए इस तरह के अनुरोध के सावधानीपूर्वक मूल्यांकन के बाद इस तरह के कॉल का जवाब देता है। टीआईएससी इस तरह के सभी बोली अभ्यास को समाप्त करता है जिसमें अनुबंध निष्पादन, परियोजना कार्यान्वयन, निधि प्रबंधन, आईपी और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण मुद्दे शामिल हैं - बोली सफलता के मामले में।

## 5. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन संस्थान में अन्य एसपीवी के साथ होमोलॉजी

भा.प्रौ.सं. जे एम्स जोधपुर और RAICO सहित अन्य हितधारकों के साथ जोधपुर के पड़ोस में एक चिकित्सा प्रौद्योगिकी (एमईडी-टीईसीएच) औद्योगिक पार्क की स्थापना की खोज कर रहा है। सीमित पैमाने पर भा.प्रौ.सं. जे ने परिसर में एक मिनी टेक्नोलॉजी पार्क की स्थापना और संचालन पहले ही कर लिया है। यह बायोनेस्ट-बायोइनक्यूबेटर सहित टीआईएससी में शुरू किए गए स्टार्टअप का गंतव्य बनने की ओर अग्रसर है। इसके अलावा, अन्य स्थापित उद्योग - चयनित मानदंडों पर, भा.प्रौ.सं. जे पारिस्थितिकी तंत्र का लाभ उठाने के लिए इस टेक-पार्क में उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करने की अनुमति है। एमईडी-टीईसीएच पार्क इस बात का अनुमान लगाएगा कि अच्छी आंतरिक वैज्ञानिक सुविधाएं निर्माताओं को भारत में विनिर्माण लागत को 40-50% आसानी से कम करने में मदद कर सकती हैं। राज्य में नई पीढ़ी की चिकित्सा प्रौद्योगिकी के लिए आईओटी और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के साथ संयुक्त चिकित्सा प्रौद्योगिकियां समय की मांग है। यह स्थानीय विनिर्माण को प्रोत्साहित करेगा और आयात पर देश की निर्भरता को कम करेगा। पार्क इको-सिस्टम मेटेक सहित

सभी प्रौद्योगिकी वर्टिकल में छोटे उद्यमों को बड़ी कंपनियों की विशेषज्ञता में टैप करने में मदद करेगा। टेक पार्क में, कंपनियां इंजीनियरिंग सेवाओं, प्रयोगशाला सुविधाओं, समृद्ध भा.प्रौ.सं. जे और अन्य भागीदार संस्थानों ज्ञान संसाधनों, गुणवत्ता नियंत्रण इकाइयों, आयात और निर्यात सुविधा केंद्रों, नियामक कार्यालयों आदि तक पहुंच बनाएंगी।

**5.1 जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी):** छह शहर - जोधपुर, भुवनेश्वर, चंडीगढ़, पुणे, अहमदाबाद और हैदराबाद को सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर के रूप में विकसित किया जा रहा है। परियोजना का नेतृत्व प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (पीएसए) के कार्यालय द्वारा प्राथमिकता के आधार पर किया जाता है और भा.प्रौ.सं. जोधपुर को जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर के लिए एक प्रमुख संगठन के रूप में चुना गया है। यह क्लस्टर विशेष रूप से शहर जोधपुर और सामान्य रूप से राजस्थान राज्य में मौजूद विभिन्न संस्थानों और विभिन्न उद्योगों में मौजूदा अनुसंधान और ज्ञान सेटअप के बीच एक संबंध प्रदान करेगा।

**5.2 आई-एचयूबी दृष्टि फाउंडेशन (टीआईएच) से प्रौद्योगिकियों पर प्रवर्तित स्टार्ट-अप के लिए इन्क्यूबेशन:** टीआईएच भा.प्रौ.सं. जे, डीएसटी और टीआईएच के बीच एक त्रिपक्षीय समझौते के अनुसार साइबर-फिजिकल सिस्टम पर सरकार की राष्ट्रीय मिशन परियोजना को लागू करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा प्रवर्तित एक स्वायत्त खंड 8 कंपनी है। टीआईएससी ने प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण के लिए विभिन्न प्रौद्योगिकी डोमेन पर टीआईएच द्वारा प्रवर्तित/समर्थित स्टार्ट-अप को इनक्यूबेट करने के लिए टीआईएच के साथ एक समझौता ज्ञापन निष्पादित किया है।

**5.3 डीएसटी/एमएचआरडी के साथ एक जेनरिक टेक्नोलॉजी पार्क के लिए बिड:** प्रौद्योगिकी पार्क में अतीत में प्रैक्टिस/सेटअप की गई निर्दिष्ट प्रौद्योगिकियों में अन्य सभी उद्यमशीलता कार्यक्रम और पार्क शामिल होंगे और इसमें डीएसटी, सरकार के कार्यक्रमों की मेजबानी भी शामिल होगी। राजस्थान का भी।

**5.4 दिल्ली मुंबई औद्योगिक कॉरिडोर (डीएमआईसी):** टीआईएससी आगामी दिल्ली मुंबई औद्योगिक कॉरिडोर (डीएमआईसी) में सहयोग/सहयोग के अवसरों की तलाश करेगा:

- » डीएमआईसी दुनिया की सबसे बड़ी बुनियादी ढांचा परियोजनाओं में निवेश ~ यूएसडी 90 बिलियन
- » छह राज्यों में फैले एक उच्च तकनीक वाले औद्योगिक क्षेत्र की संभावना है।
- » पहले चरण में प्रस्तावित निवेश क्षेत्रों के विकास में खुशखेरा- भिवाड़ी-नीमराना और जोधपुर-पाली-मारवाड़ (राजस्थान में) शामिल हैं, जो भा.प्रौ.सं. जे-टीआईएससी के साथ बहुत अच्छी तरह से जुड़ा हुआ है



# जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन (जेसीकेआईएफ)

## 1. परिचय

जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन (JCKIF), जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (JCKIC) की गतिविधियों को पूरा करने और बनाए रखने के लिए 31 मार्च, 2021 को स्थापित एक भा.प्रौ.सं. जोधपुर प्रमोटेड सेक्शन-8 नॉन-प्रॉफिट कंपनी है। यह क्लस्टर प्रधानमंत्री विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सलाहकार परिषद की सिफारिश पर भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के कार्यालय की एक पहल है।

जेसीकेआईएफ का प्राथमिक उद्देश्य जोधपुर शहर के शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, राष्ट्रीय एवं राज्य अनुसंधान प्रयोगशालाओं, सरकारी एजेंसियों और उद्योगों और उसके आसपास के क्षेत्रों के बीच मजबूत संबंध बनाना है। जेसीकेआईएफ छह वर्टिकल अर्थात् मेडिकल टेक्नोलॉजीज, हस्तशिल्प और हथकरघा, जल और पर्यावरण, आई-गवर्नेंस, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ऑफ थिंग्स (एआईओटी) इनोवेशन हब और थार डीआईएसआईजीएनएस पर काम कर रहा है।

## 2. जेसीकेआईएफ वर्टिकल

प्रत्येक वर्टिकल के लिए किए गए कार्यों के साथ कार्य योजना नीचे दी गई है:

### 2.1 चिकित्सा प्रौद्योगिकी (मेडटेक)

कार्य योजना: नवाचारों और उद्यमिता के लिए अपेक्षित जनशक्ति की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए शुरू की गई चिकित्सा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में एम्स और भा.प्रौ.सं. द्वारा संयुक्त शैक्षणिक कार्यक्रम।

कार्य योजना: उद्योगों की भागीदारी के साथ एम्स, आईआईटी, आईसीएमआर-एनआईआईआरएनसीडी और अन्य संस्थानों को शामिल करते हुए सहयोगात्मक उत्पाद विकास मंच।

कार्य योजना: अनुसंधान और विकास, प्रोटोटाइपिंग और परीक्षण का समर्थन करने वाले चिकित्सा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में सामान्य सुविधा केंद्र की स्थापना सभी हितधारकों को सुविधा प्रदान करती है।

## कार्य योजना: मेडटेक पार्क की स्थापना किए गए कार्य:

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, जोधपुर द्वारा 2020 में एक संयुक्त कार्यक्रम शुरू किया गया था, जिसका उद्देश्य डॉक्टरों और इंजीनियरों को ज्ञान साझा करने और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए एक साझा मंच प्रदान करना था, जिससे ऊष्मायन और उद्यमिता की प्रक्रिया के माध्यम से स्वदेशी स्वास्थ्य उपकरणों और प्रणालियों का विकास हो सके। एमएमटी कार्यक्रम के तहत, वर्तमान में 58 पंजीकृत छात्र हैं। जेसीकेआईएफ ने इनमें से कुछ छात्रों को वजीफा दिया है और उनमें से 11 को रुपये के अनुसंधान अनुदान के साथ प्रदान किया है। 13,15,463/- जेसीकेआईएफ उद्योगों के साथ जुड़ाव स्थापित करने के साथ-साथ चिकित्सा उपकरणों के लिए सामान्य सुविधा केंद्र स्थापित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

## प्रमुख उपलब्धियां और गतिविधियां

- » एमएमटी कार्यक्रम की स्थापना के बाद से सात स्टार्ट-अप को इनक्यूबेट किया गया है और 8 पेटेंट आवेदन अनंतिम रूप से दिए गए हैं।
- » 'मेडटेक के छात्रों को सरकारी फंडिंग से सम्मानित किया गया है, और फेलोशिप (बीआईआरएसी बीआईजी अनुदान, एमएसएमई अनुदान) और मेडटेक संकाय और छात्र टीमों ने बीआईआरएसी और सीसीएमपी बैंगलोर द्वारा आयोजित राष्ट्रीय मेडटेक पुरस्कार (एनबीईसी 2022, बीईटीआईसी भा.प्रौ.सं. बॉम्बे 2022 में प्रौद्योगिकी तत्परता प्राप्त की है)।
- » सार्वजनिक स्वास्थ्य उपायों को बढ़ावा देने के लिए साक्ष्य आधारित अनुसंधान करने और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) के साथ आयुर्वेद को एकीकृत करने के लिए आयुष मंत्रालय द्वारा समर्थित आयुर्वेद में उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना 10 करोड़ रुपये के अनुदान के साथ।
- » मेडिकल और हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी के क्षेत्र में चिकित्सकों और इंजीनियरों को डीप टेक इनोवेटर्स में प्रशिक्षित करने, पोषित करने और बदलने के लिए डीबीटी द्वारा समर्थित मल्टी-डिसिप्लिनरी डीप टेक बायोडिजाइन सेंटर की स्थापना की गई।

- » हेल्थकेयर / मेडटेक / एग्रो टेक / फार्मा खंड और संबद्ध क्षेत्रों में उद्यमिता को बढ़ावा देने और पोषित करने के लिए डीबीटी द्वारा समर्थित बायोनेस्ट (बायोइनक्यूबेटर्स नर्चरिंग एंटरप्रेन्योरशिप फॉर स्केलिंग अप टेक्नोलॉजीज) इंक्यूबेशन सेंटर की स्थापना की गई।

## 2.2 जल और पर्यावरण

कार्य योजना: स्वच्छ पेयजल, अपशिष्ट जल प्रबंधन और वायु प्रदूषण शमन के लिए प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप का उपयोग करके समाधान प्रदान करना।

### की गई कार्रवाई:

- (i) सेंटर फॉर सस्टेनेबल ड्रिंकिंग वाटर (जल जीवन मंत्रालय द्वारा प्रायोजित) ने जल शुद्धिकरण के लिए जी-फिल्टर प्रौद्योगिकी और अल्ट्रा-निस्पंदन झिल्ली विकसित की है जिसका उपयोग राजस्थान के विभिन्न हिस्सों में किया जा रहा है।



- (ii) जेसीकेआईएफ ने रुपये का समर्थन किया है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर में एआईओटी सक्षम स्मार्ट ग्रेड-वाटर सप्लाई ग्रिड विकसित करने और प्रदर्शित करने और परिसर के अंदर श्रेणीबद्ध पानी की आपूर्ति करने के उद्देश्य से भा.प्रौ.सं. जोधपुर को स्मार्ट ग्रेडेड वाटर सप्लाई ग्रिड परियोजना के लिए 40 लाख का अनुदान देना।

- (iii) जेसीकेआईएफ ने भी इनडोर वातावरण में परिवेशी वायु गुणवत्ता को समझने के लिए आईसीएमआर-एनआईआईआरएनसीडी को 10 लाख रुपये का समर्थन किया।

### प्रमुख उपलब्धियां और गतिविधियां

- (i) जेसीकेआईएफ को रुपये के सीएसआर अनुदान की मंजूरी मिली है। आरईसी फाउंडेशन (विद्युत मंत्रालय, सरकार से 2.51 करोड़) "भारत का" "बच्चों के लिए ग्रीन अनाथालय" परियोजना के लिए। इस परियोजना का उद्देश्य बच्चों के लिए बेंच, बंक बेड और टी-शर्ट बनाने और राजस्थान के चाइल्ड केयर संस्थानों को आपूर्ति करने के लिए प्लास्टिक कचरे को इकट्ठा करना और पुनर्चक्रित करना है।

- (ii) रुपये का सीएसआर अनुदान सीमेंस से 25 लाख प्राप्त हुए।

## 2.3 हस्तशिल्प और हथकरघा

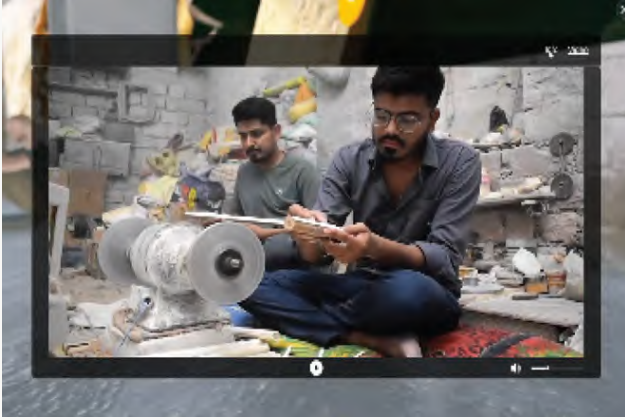
- » कार्य योजना: शिल्प संग्रहालय का निर्माण
  - » कार्य योजना: डिजाइन और क्राफ्ट विजुअलाइजेशन
  - » कार्य योजना: जीआई टैग प्राप्त करने में सहायता
- किए गए कार्य: जेसीकेआईएफ स्थानीय शिल्प कारीगरों के उत्थान और विभिन्न टूस्ट निर्माण अभ्यासों, प्रदर्शनियों और जागरूकता अभ्यासों के माध्यम से उनके शिल्प को बढ़ावा देने में सक्रिय भूमिका निभा रहा है।

### प्रमुख उपलब्धियां और गतिविधियां

- (i) डेटा अधिग्रहण, डिजाइन और एआर/वीआर विशेषताओं के साथ उन्नत वेब पोर्टल के विकास पर 1,12,84,812/- रुपये की जेसीकेआईएफ समर्थित परियोजना विकसित की गई है।

- (ii) जेसीकेआईएफ समर्थित परियोजना जिसकी लागत रु. जोधपुर क्राफ्ट क्लस्टरों के लिए ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के डिजाइन, विकास और रखरखाव पर 1,62,25,000/- का विकास किया जा रहा है।

धारोहर - फिजिटल म्यूजियम की स्थापना जेसीकेआईएफ परिसर में की गई है।



(iv) असंगठित क्षेत्र के कारीगरों का समर्थन करने के लिए भा.प्रौ.सं. परिसर में 2 और 3 जुलाई 2022 को जेसीकेआईएफ और भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा आयोजित बोन एंड हॉर्न क्राफ्ट प्रदर्शनी।

(v) UDBHAAS - JAL AUR JEEVAN कार्यक्रम 24-26 सितंबर, 2022 से आयोजित किया गया था। उडभास के एक भाग के रूप में, माननीय जल शक्ति मंत्री, श्री गजेंद्र सिंह शेखावत द्वारा सतत पेयजल केंद्र, हस्तशिल्प प्रदर्शनी और धरोहर (भौतिक संग्रहालय) का उद्घाटन किया गया।

(vi) स्थानीय शिल्प कारीगरों के साथ आउटरीच सत्र की एक श्रृंखला।

(vii) क्राफ्ट उत्पादों के लिए उपलब्ध जीआई टैगिंग और आईपी सुरक्षा के अन्य रूपों पर केंद्रित आईपी सत्रों की एक श्रृंखला।

## 2.4 आई-गवर्नेंस

कार्य योजना: सार्वजनिक सेवाओं में एआई आधारित नवाचार

किए गए कार्य: अवैध लेन का पता लगाने और हेलमेटलेस ड्राइविंग जैसे यातायात उल्लंघनों का पता लगाने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग करके स्मार्ट समाधान विकसित किए गए हैं। वाहन गिनती और वर्गीकरण एल्गोरिदम भी विकसित किए गए हैं जो यातायात प्रबंधन और योजना के लिए एक बिल्डिंग ब्लॉक बन सकते हैं। ट्रैफिक वॉल्यूम और स्पीड भिन्नता विश्लेषण के साथ-साथ राउंडअराउंड विश्लेषण पर अध्ययन अन्वेषण के अधीन हैं।



(i) जेसीकेआईएफ ने रुपये के अध्ययन का समर्थन किया। "जोधपुर शहर के लिए यातायात नियम उल्लंघन का पता लगाने और भारत के अन्य शहरों में भी स्केलिंग के लिए यातायात नियोजन को लागू करने और यातायात नियम उल्लंघन का पता लगाने के लिए एक उद्योग भागीदार के साथ एक सह-विकास मॉडल पर ""निगरानी वीडियो से यातायात नियमों का पालन न करना"" पर 45,00,000/- जारी है।"

## प्रमुख उपलब्धियां और गतिविधियां

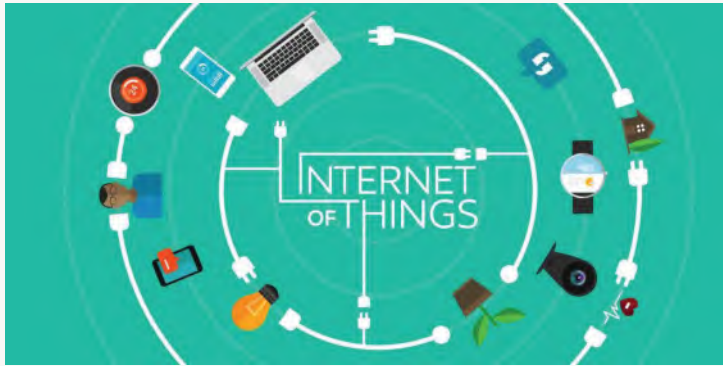
- (i) डीओआईटी, सरकार के बीच वीडियो डेटा शेयरिंग के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। राजस्थान, राजस्थान पुलिस, जेसीकेआईएफ और भा.प्रौ.सं. जोधपुरकी।
- (ii) नागरिक प्रशासन के साथ चर्चा बैठकों की एक श्रृंखला।
- (iii) जेसीकेआईएफ ने जोधपुर के यातायात प्रबंधन से संबंधित विभिन्न हितधारकों को अपनी चल रही गतिविधियों का एक डेमो दिखाया।

## 2.5. थार डिजाइन

कार्य योजना: जल और स्वास्थ्य चुनौतियों को कम करने और जीविका और आजीविका के लिए उद्योग और कृषि के विकास को उत्प्रेरित करने के लिए खोजों, आविष्कारों और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए मरुभूमि पारिस्थितिकी तंत्र का एकीकृत अध्ययन, और प्राकृतिक संसाधनों के निरंतर प्रबंधन और शुष्क क्षेत्रों में पारिस्थितिक विकास के लिए रणनीतियां विकसित करना।

किए गए कार्य: रुपये के आसपास कई अध्ययन। जेसीकेआईएफ द्वारा इस क्षेत्र की स्थानीय वनस्पतियों और जीवों की विशेषताओं के बारे में जागरूकता बढ़ाने और पारिस्थितिकी तंत्र को समझने के लिए 60,00,000/- का समर्थन किया जा रहा है।

- (i) थार रेगिस्तान पर शिल्प का एथनोजेटिक मानचित्रण।
- (ii) ऊंट और बैट फिनोमिक्स गाइडेड बायोइंजीनियरिंग: डिजाइन प्रॉस्पेक्टिंग और बायोइंस्पयर्ड सॉल्यूशंस;
- (iii) थार के जैविक मृदा पटाखों से जैवपूर्वक्षण - पारिस्थितिक इंजीनियर;
- (iv) रेगिस्तानी औषधीय पौधों से बायोएक्टिव मेटाबोलाइट्स की चिकित्सीय संपत्तियों का डिजाइन संश्लेषण और मूल्यांकन;
- (v) कीस्टोन थार संयंत्रों के राइजोस्फीयर से बायोप्रॉस्पेक्टिंग तनाव सहिष्णुता को बढ़ावा देना;
- (vi) थार पारिस्थितिकी तंत्र का नागरिक विज्ञान- "रेगिस्तानी पारिस्थितिकी तंत्र ज्ञान ग्रिड।"



### रुपये के समर्थन में निम्नलिखित अध्ययन। जेसीकेआईएफ द्वारा 15,25,000/-

1. सेप्सिस के निदान के लिए एक नॉवेल पीओसी डिवाइस के लिए प्रूफ ऑफ कॉन्सेप्ट विकसित करना।
2. फैब्रिक आधारित पहनने योग्य सेंसर विकसित करना।
3. एआई ने अति संवेदनशील और चयनात्मक नैनो-सेंसिंग प्लेटफार्मों का उपयोग करके जैविक शहद की पहचान को सक्षम बनाया।

## प्रमुख उपलब्धियां और गतिविधियां

(i) जेसीकेआईएफ ने अपने थार डीआईएसआईजीएनएस वर्टिकल के तहत, क्राउडसोर्सिंग के माध्यम से स्थानीय पारिस्थितिक जानकारी को जोड़ने और एकत्र करने के लिए "भा.प्रौ.सं. जे-बायोबिलिट्ज" नामक एक नागरिक विज्ञान कार्यक्रम शुरू किया।

(ii) वेबिनार

(iii) जेसीकेआईएफ को रुपये की मंजूरी मिली है। "IFFCO से "मॉडल प्लांट अराबिडोप्सिस थैलियाना में IFFCO नैनो-यूरिया द्वारा विकास संवर्धन के आणविक तंत्र को समझने के लिए" नामक परियोजना के लिए 31,00,000/-।"

(iv) इस कार्यक्रम के हिस्से के रूप में "प्रकृति" नामक स्मार्टफोन एप्लिकेशन भी विकसित किया गया है।"

## 2.6 एआईओटी नवाचार हब

कार्य योजना: आर्टिफिशियल इंटरनेट ऑफ थिंग्स (एआईओटी) के क्षेत्र में नवाचारों को बढ़ावा देना और पोषित करना।

किए गए कार्य: इस संबंध में, जेसीकेआईएफ और राजकॉम्प इंफो सर्विसेज लिमिटेड (आरआईएसएल) के बीच एक संयुक्त उद्यम के रूप में एक अत्याधुनिक निर्माण सुविधा की स्थापना भा.प्रौ.सं. जोधपुरपरिसर में चल रही है। इस सुविधा का उद्देश्य एआईओटी प्रणालियों के एंड-टू-एंड डिजाइन, विकास, प्रोटोटाइपिंग और पायलट उत्पादन की सुविधा के लिए एक स्थायी और उन्नत पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है।



**उपलब्धियां:** जेसीकेआईएफ और आरआईएसएल, सरकार के बीच एक संयुक्त उद्यम राजस्थान का शुभारंभ किया जा रहा है। राजस्थान सरकार ने इसके लिए 72 करोड़ रुपये स्वीकृत किए हैं।

## 3. जेसीकेआईएफ अन्य गतिविधियां और पहल

3.1 अपनी स्थापना के बाद से, जेसीकेआईएफ ने जोधपुर और आसपास के क्षेत्रों के कई उल्लेखनीय संस्थानों, संगठनों और उद्योगों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

हैं। आईआईटी, एम्स, डीआरडीओ, सेंट्रल एरिड जोन रिसर्च इंस्टीट्यूट (आईसीएआर-सीएजेआरआई), नेशनल इंस्टीट्यूट ऑन इंप्लीमेंटेशन रिसर्च (आईसीएमआर-एनआईआईआरएनसीडी), डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय जोधपुर, डॉ. सम्पूर्णानंद मेडिकल कॉलेज, जोधपुर इंडस्ट्रीज एसोसिएशन, राव जोधा पार्क, पोदर एजुकेशनल इंस्टीट्यूशंस, राजस्थान स्टेट इंडस्ट्रियल डेवलपमेंट एंड इन्वेस्टमेंट कॉरपोरेशन लिमिटेड (आरआईआईसीओ),

राजकॉम्प इंफो सर्विसेज प्रा. लिमिटेड (आरआईएसएल), आरआईसी, आईएफएफसीओ, संपर्क आधार और इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल्स काउंसिल ऑफ इंडिया।

3.2 जेसीकेआईएफ ने भा.प्रौ.सं. जोधपुर और अन्य भा.प्रौ.सं. प्रमोटेड सेक्शन 8 कंपनियों के साथ 06 जनवरी, 2023 को रावण का चबूतरा, जोधपुर में पश्चिम राजस्थान हस्तशिल्प उत्सव में भाग लिया। राजस्थान के माननीय मुख्यमंत्री श्री अशोक गहलोत ने साइट का दौरा किया।



राजस्थान के माननीय मुख्यमंत्री श्री अशोक गहलोत ने 6 जनवरी, 2023 को रावण का चबूतरा, जोधपुर में पश्चिम राजस्थान हस्तशिल्प उत्सव के दौरान भा.प्रौ.सं. जोधपुर स्टाल का दौरा किया।

3.3 भारत सरकार के पूर्व मंत्रिमंडल सचिव डॉ. अजीत सेठ, आईएस की अध्यक्षता में 30 जनवरी, 2023 को जोधपुर शहर ज्ञान और नवाचार क्लस्टर की तीसरी सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गई थी।

भारत सरकार की अध्यक्षता में भा.प्रौ.सं. जोधपुर में आयोजित की गई थी।

3.4 ओपीएसए की परियोजना समीक्षा और निगरानी समिति की बैठक दिनांक 14-15 फरवरी, 2023 को डॉ. स्वाति बसु, वैज्ञानिक सलाहकार और पूर्व वैज्ञानिक सचिव, ओपीएसए,

3.5 जेसीकेआईएफ ने भा.प्रौ.सं. जोधपुर और जेसीकेआईएफ द्वारा संयुक्त रूप से "इंग्लिश फॉर ऑफिस वर्क", "गवर्नमेंट ई-मार्केटप्लेस (जीईएम)" और "जनरल फाइनैशियल रूल्स (जीएफआर)" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं।



डॉ. स्वाति बसु, वैज्ञानिक सलाहकार और पूर्व वैज्ञानिक सचिव, ओपीएसए, भारत सरकार की अध्यक्षता में 14-15 फरवरी, 2023 को बोर्ड रूम, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में आयोजित ओपीएसए की परियोजना समीक्षा और निगरानी समिति की बैठक और प्रो. सांतनु चौधरी, अध्यक्ष बीओडी, जेसीकेआईएफ और निदेशक, भा.प्रौ.सं. जोधपुर का समग्र नेतृत्व।

#### 4. क्लस्टर की सफलता की कहानियाँ

अपनी स्थापना के बाद से, जोधपुर क्लस्टर जोधपुर और आसपास के क्षेत्रों में हितधारकों के साथ सक्रिय रूप से जुड़ रहा है।

स्थानीय हस्तशिल्प और हथकरघा उद्योग के कारीगरों के साथ जुड़ने के लिए, जेसीकेआईएफ और भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने कई आवश्यकता मूल्यांकन कार्यशालाओं, प्रदर्शनियों और बातचीत सत्रों का आयोजन किया। जेसीकेआईएफ ने ई-कॉमर्स के माध्यम से कारीगरों के व्यवसाय को बढ़ावा देने और विश्व स्तर पर पहुंच न पाने के लिए संवर्धित / आभासी वास्तविकता (एआर / वीआर) तकनीक भी विकसित की है।

जेसीकेआईएफ गलत लेन का पता लगाने और हेलमेटलेस ड्राइविंग जैसे यातायात उल्लंघनों का पता लगाने के लिए सड़क किनारे के कैमरों का उपयोग करके जोधपुर शहर के लिए स्मार्ट यातायात प्रबंधन समाधान विकसित करने में पुलिस

अधिकारियों के साथ सक्रिय रूप से सहयोग कर रहा है, और सड़कों और राउंडबाउट पर यातायात योजना के प्रयोजनों के लिए यातायात की मात्रा और गति भिन्नता विश्लेषण करने के लिए सक्रिय रूप से सहयोग कर रहा है।

जेसीकेआईएफ के समर्थन से विकसित जी-फिल्टर और अल्ट्रा-निस्पंदन झिल्ली जमीनी स्तर पर प्रभाव डाल रही हैं। जी-फिल्टर की प्रवाह दर 2-2.5 एल/एचआर है जिसमें 99% से अधिक माइक्रोबियल हटाने की दक्षता है। जी-फिल्टर के प्रमुख लाभ इसकी कम लागत, आजीविका उत्पादन की क्षमता और शून्य संचालन ऊर्जा आवश्यकता है। एक विशिष्ट जी-फिल्टर किफायती है और इसकी लागत सिर्फ रु। आकार भिन्नताओं के आधार पर 250-400। इस प्रौद्योगिकी को राजस्थान के लगभग 200 गांवों में कुम्हारों में पहले ही स्थानांतरित कर दिया गया है।

# टीआईएच - आईएचयूबी दृष्टि फाउंडेशन

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में टीआईएच (प्रौद्योगिकी नवाचार हब), जिसका नाम आईएचयूबी दृष्टि है, कंप्यूटर विजन (सीवी), ऑगमेंटेड रियलिटी (एआर) और वर्चुअल रियलिटी (वीआर) के लिए साइबर भौतिक सिस्टम के निर्माण पर केंद्रित है। यह भारत सरकार के राष्ट्रीय अंतर्विषयक साइबर भौतिक प्रणाली मिशन (एनएम-आईसीपीएस) के तहत भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा और उसमें प्रवर्तित एक अनुभाग-8, लाभ के लिए नहीं संगठन है।

वित्त वर्ष 2021-22 में, आईएचयूबी दृष्टि ने डीएसटी की रक्षक (उपचारात्मक कार्रवाई, ज्ञान स्क्रीनिंग और समग्र विश्लेषण) पहल के हिस्से के रूप में 20 प्रौद्योगिकियों का विकास किया है। हब ने इनमें से कुछ प्रौद्योगिकियों का उत्पाद/डेटाबेस में अनुवाद किया है:

1. **कैंपस रक्षक:** एक उत्पाद गुलदस्ता जिसमें तकनीकी रूप से एस्ट्यूट कंपोनेंट्स शामिल हैं: (i) एक बैजिंग सिस्टम जो COVID के लिए हस्तक्षेपों के वास्तविक समय के कार्यान्वयन को सक्षम बनाता है। (ii) ऐप जो एक अनाम संपर्क ग्राफ बनाता है, जो संपर्क ट्रेसिंग में सहायता कर सकता है। (iii) मात्रात्मक स्क्रीनिंग के लिए एक उपन्यास स्मार्ट पूलिंग योजना जिसके परिणामस्वरूप स्क्रीनिंग लागत में काफी बचत होती है। (iv) सिमुलेटर जो एजेंटों के स्थानिक आंदोलन को ट्रैक करता है जो कैंपस पर गतिविधि के समृद्ध दृश्य को सक्षम बनाता है। आई.भा.प्रौ.सं. हैदराबाद और भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिसरों में पायलट वाणिज्यिक रन किया गया है।
2. **होमेकेयर के लिए एकीकृत टेलीमेडिसिन का उपयोग** करके रैपिड मास स्क्रीनिंग के लिए स्मार्ट स्वास्थ्य समाधान: एसपीओ2, हृदय गति, मानव शरीर के तापमान की निगरानी। वीडियो कॉन्फ्रेंस और चैट समर्थन के लिए वेब और एंड्रॉइड एप्लिकेशन। टेलीमेडिसिन समाधान हिंदी, बांग्ला और अंग्रेजी में समर्थित है। इस समाधान को भा.प्रौ.सं. जोधपुर पीएचसी और पश्चिम बंगाल के सुंदरबन क्षेत्र के एक गांव में तैनात किया गया है।
3. **आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन अन्य प्रोटोटाइप/उत्पाद हैं:** (i) गंध,

स्वाद और प्रमुख COVID-19 चिकित्सीय हॉटस्पॉट की निगरानी और पहचान करने के लिए एआई-आधारित प्लेटफॉर्म। (ii) लक्ष्मण रेखा - कोविड के बाद सख्त घर संगरोध प्रबंधन के लिए एक बायोमेट्रिक स्मार्टफोन ऐप। (iii) सामाजिक दूरी अलर्ट - RFID और ब्लूटूथ तकनीक के आधार पर COVID के लिए एक कलाई बैंड।

4. **डेटाबैंक:** रक्षा कार्यक्रम के तहत 4 डेटाबेस बनाए गए हैं: (i) चेस्ट सीटी भारतीय COVID-19 रोगियों के डेटा को स्कैन करता है, (ii) SARS NCOV-2 के लिए रेडियोलॉजी डेटा, (iii) स्पीच और खांसी सांस लेने का साउंड डेटा, (iv) 5 फेफड़ों के रोग चेस्ट एक्स-रे डेटासेट।

आईएचयूबी दृष्टि ने स्वचालित चेहरा और इशारा पहचान 2021 पर आईईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की मेजबानी की है। इसने एसीएम छात्र अध्याय भा.प्रौ.सं. जोधपुर के सहयोग से एसआरएस 2022 का सह-आयोजन किया है। इसने पृथ्वी-एआई (इंडस्ट्री पार्टनर) के सहयोग से एक हैकार्थॉन का भी आयोजन किया है।

एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं और डीआरडीओ सीएआईआर के सहयोग से पांच परियोजनाएं शुरू की गई हैं: (i) वास्तविक समय 3 डी दृश्य पुनर्निर्माण और अज्ञात वातावरण में स्वायत्त ग्राउंड वाहनों का स्थानीयकरण, (ii) अड़चनों के माध्यम से देखना, (iii) व्यापक क्षेत्र सेंसिंग से दृश्य खुफिया उत्पादन, (iv) ट्रस्ट: ऑब्जेक्ट रिकॉग्निशन एल्गोरिथ्म के लिए व्याख्यात्मक प्रतिकूल हमले का पता लगाना और शमन करना, (v) मल्टीमॉडल सेंसिंग और एक्ट्यूशन देरी की उपस्थिति में अर्ध-स्वायत्त प्रणाली के लिए मानव-इन-लूप नियंत्रण।

ओपन कॉल के माध्यम से शुरू की गई निम्नलिखित परियोजनाएं: (i) एएसआई के साथ खेल विकास, (ii) इंडिया एनाटॉमी प्रोजेक्ट अंब्रेला, (iii) वीआर का उपयोग करके डॉक्टर-रोगी संचार में सुधार, (iv) स्पंदन और टेली-डायग्नोसिस के लिए हैट्रिक्स आधारित मेडिकल सिमुलेटर, (v) एआर वीआर के लिए सामग्री निर्माण समाधान, (vi) राजस्थान सरकार के साथ डिजिटल संग्रहालय विकास।

आईएचड्रीष्ठी ने NVIDIA A100, NVIDIA DGX A100 पर निर्मित एक एआई सिस्टम स्थापित और चालू किया है जो सभी एआई वर्कलोड के लिए सार्वभौमिक प्रणाली है और दुनिया की पहली 5 पेटाफ्लॉप्स एआई प्रणाली में अभूतपूर्व गणना घनत्व, प्रदर्शन और लचीलापन प्रदान करता है।

iHub Drishti, IIT Jodhpur is a Technology Innovation Hub focused around “Computer Vision, Augmented Reality and Virtual Reality”. iHub Drishti Foundation has been at the forefront of fostering growth, innovation, and collaboration in Cyber-Physical Systems (CPS) technologies. With its cutting-edge research initiatives and state-of-the-art lab infrastructure, iHub Drishti has emerged as a beacon of technological advancements and interdisciplinary collaboration.



**TIH**  
iHub Drishti

**LAB INFRASTRUCTURE**

iHub Drishti supports its research with cutting-edge lab facilities. Office and laboratory areas with state-of-the-art infrastructure serve the participating institutions. The hub deployed and commissioned NVIDIA Omniverse, a real-time collaboration platform for 3D applications and assets. The NVIDIA DGX A100, the first AI system based on NVIDIA A100, is also at iHub Drishti. This groundbreaking AI infrastructure integrates training, inference, and analytics with unparalleled computational density, performance, and flexibility.



<p><b>AR-VR Applications:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Museum.</li> <li>Haptics-based Medical simulations for Palpation and Tele diagnosis.</li> </ul>	<p><b>Skill Development:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MTech AR/VR for working professionals.</li> </ul>
<p><b>Computer Vision-Based Solutions for Industry 4.0:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vision System for Integrating mass manufacturing Line of Bearing Rollers.</li> </ul>	<p><b>Computer Vision-Based Solutions for Autonomous Systems:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TrustMe: Explainable Adversarial Attack Detection and Mitigation for Object Recognition Algorithms.</li> <li>Real-Time 3D Scene reconstruction and localization of Autonomous ground vehicles in unknown environment.</li> <li>Human in loop Control for semi- Autonomous system under presence of sensing and actuation delay.</li> <li>Visual Intelligence Generation from Wide Area Sensing.</li> <li>Seeing through partial occlusion.</li> </ul>
<p><b>Computer Vision-Based Solutions for Biosphere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computer Vision based monitoring of fishes in marine cage farming.</li> <li>Computer Vision for Plant Phenomics and Smart Agriculture.</li> </ul>	

**Computer Vision-Based Solutions for Healthcare:**

- Capturing Dynamics of Cellular Behavior using Biosphere tunable Soft Hydrogel: Development of a Bio-imaging based ML Model to Decipher Cell fate & Morphology.
- Radio genomics Hub and Services.
- AI based risk stratification referral models, using eye images in a public health setting
- Study the miRNA profile of patients with coronary artery disease and to correlate this with atherosclerotic plaque burden by intra vascular ultrasound.
- Evaluation and development of Machine Learning (ML) models for the automated detection, localization and characterization of traumatic rib fractures on CT scans.
- AR VR Based Medical Simulators - Haptics-based Medical Simulators for Abdomen Palpation and Pulse Behavior.
- AR VR Based Medical Simulators - Haptics-Based Medical Simulators for Palpation and Tele Diagnosis.

55+	9+	10+	1500+	4+	17+	22+	2	15+	35+
Projects	Products	Technology Developed	HR Development	Data Bank	Industry Partners	Academic Partners	Computing Services	Research Publications	Honorary Members



# भा.प्रौ.सं. जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर महत्वपूर्ण विस्तार गतिविधियों और वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारियों के रूप में सामाजिक पहुंच/प्रभाव की दिशा में प्रौद्योगिकी विचारों और कार्यों को बढ़ावा देता है और समर्थन करता है। उपरोक्त की पूर्ति में, भा.प्रौ.सं. जोधपुर (ए) एक जीवंत पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण में लगा हुआ है जो सीखने, अनुसंधान, आविष्कारों और अंततः नवाचारों को जन्म देता है और बढ़ावा देता है; और (बी) आर्थिक मूल्य निर्माण के लिए अधिक से अधिक उद्योगों को एक बल के रूप में प्रौद्योगिकी नवाचार प्रदान करता है। उत्तरार्द्ध की योजना भा.प्रौ.सं. जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क के माध्यम से भा.प्रौ.सं. जे के विशाल परिसर में बनाई गई है, जिसमें भा.प्रौ.सं. जोधपुर में उपलब्ध बौद्धिक पूंजी का लाभ उठाकर उद्योग की सगाई और नवाचार क्षमता के स्केल-अप के लिए उन्नत सुविधाएं हैं। हम उन्नत प्रौद्योगिकियों के डिजाइन और विकास के लिए सुविधाओं वाले अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे की स्थापना करके भा.प्रौ.सं. जे से अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास के फलों के प्रसार की दिशा में काम कर रहे हैं। सभी ऐड-ऑन सुविधाओं के साथ एक पूरी तरह से कार्यात्मक प्रौद्योगिकी पार्क के निर्माण और स्थापना को लंबित करते हुए, मुख्य परिसर के पॉकेट-बी में इनोवेशन सेंटर में एक मिनी संस्करण पहले ही स्थापित किया जा चुका है। समकालीन प्रौद्योगिकी कार्यक्षेत्रों में उत्कृष्टता के कुछ केंद्रों के साथ, नवाचार केंद्र में प्रौद्योगिकी पार्क के इस मिनी संस्करण में एक संपन्न तकनीकी-उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण की परिकल्पना की गई है। इससे नए युग के प्रौद्योगिकी उद्यमों के

निर्माण को बढ़ावा मिलने और उभरते उद्योगों के लिए क्षमता निर्माण में सीधे योगदान देने की उम्मीद है। वर्तमान में भा.प्रौ.सं. जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क से जुड़े उद्योग इस प्रकार हैं।

1. जोहारी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड (जेडीएचएल), जोधपुर
2. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भा.प्रौ.सं. जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क में नवीकरणीय ऊर्जा के लिए उत्कृष्टता केंद्र राजस्थान सोलर एसोसिएशन (आरएसए) द्वारा शुरू किया गया था। इस पहल में सीएसआर हितधारक एलेक्ट्रोलाइट्स पावर लिमिटेड, ऑयल इंडिया लिमिटेड, उदयपुर सीमेंट वर्क्स लिमिटेड, रिन्यू पावर प्राइवेट हैं। लि., ब्रुकफील्ड रिन्यूवेबल, ग्रीनको ग्रुप, आदि।
3. आयोग ने सिफारिश की है कि लोक सेवकों के लिए लोक सेवकों का चयन व्हिझाक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड भी भा.प्रौ.सं. जोधपुर टेक पार्क और साइबर भौतिक प्रणाली सुरक्षा में उत्कृष्टता केंद्र (सीओई) के साथ एक समझौते में आया है। 1 जून 2022 उल्लिखित क्षेत्रों में संयुक्त रूप से ब्रांडेड एडवोकेसी, प्रशिक्षण कार्यक्रम और उत्पाद विकास विकसित करने के लिए सहयोग को प्रोत्साहित और बढ़ावा देने के लिए।

# भा.प्रौ.सं. जे मारुधरा फाउंडेशन

भा.प्रौ.सं. जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन कंपनी अधिनियम 2013 की धारा 8 के तहत स्थापित एक कंपनी है जो फंडिंग गैप को पाटने में भा.प्रौ.सं. जोधपुर का समर्थन करती है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर को शेष राशि प्रेषित करने से पहले भा.प्रौ.सं. जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन सुचारू और कुशलता से काम करने के लिए, 2-5% दान, अनुदान आदि प्राप्त कर सकता है और इसे खर्च पूरा करने और खुद को बनाए रखने के लिए प्राप्त किया जा सकता है। मरुधरा फाउंडेशन को निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ 2019 में शामिल किया गया है:

- » भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर (संस्थान) की शिक्षा और अनुसंधान और अन्य गतिविधियों को प्रोत्साहित करना, बढ़ावा देना और सुविधाजनक बनाना
- » कंपनीके उद्देश्यों को बढ़ावा देने और आगे बढ़ाने की दृष्टि से सरकार, सार्वजनिक निकायों, शहरी, स्थानीय, नगरपालिका, जिला और अन्य निकायों, निगमों, कंपनियों या अन्य व्यक्तियों के लिए अनुदान या धन, उपकरण, भूमि, भवन, दान, उपहार, सदस्यता और अन्य सहायता स्वीकार करने के लिए आवेदन करना।
- » अनुसंधान और परामर्श परियोजनाओं के लिए उद्योगों के साथ बातचीत को प्रोत्साहित करना

एक गैर-लाभकारी इकाई होने के नाते, मरुधरा फाउंडेशन आईटी अधिनियम की धारा 12ए/12एए के तहत आयकर छूट का लाभ उठाने के लिए पात्र है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर मरुधरा

फाउंडेशन को 80 जी और 12 एए प्रमाण पत्र प्राप्त हुए हैं, इस प्रकार दाताओं को लाभ होगा। मरुधरा फाउंडेशन कार्यालय स्थापित करने और संचालन शुरू करने के लिए आवश्यक अपना प्रारंभिक कॉर्पस या बीज फंडिंग प्राप्त करने के लिए कंपनियों और दाताओं से दान मांग सकता है। भा.प्रौ.सं. जे मारुधरा फाउंडेशन का भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अपना पंजीकृत कार्यालय है और यह दो सदस्यीय टीम, यानी सीएफओ (मुख्य वित्तीय अधिकारी) और वित्तीय विश्लेषक या लेखाकार द्वारा पूर्व नियामक अनुमोदन प्राप्त करने के बाद प्रबंधित नई दिल्ली में एक संपर्क कार्यालय स्थापित करने की परिकल्पना करता है।

हाल ही में, भा.प्रौ.सं. जोधपुर मारुधरा फाउंडेशन ने भी अपने बोर्ड का पुनर्गठन किया है और पांच नए निदेशक मंडल को जोड़ा है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन ने भी क्राउड फंडिंग की शुरुआत की, इसके परिणामस्वरूप भा.प्रौ.सं. जोधपुर के 34 छात्र भा.प्रौ.सं. जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन को अपनी चेतावनी राशि दान करने के लिए सहमत हो गए हैं। फाउंडेशन ने पेमेंट गेटवे के लिए आवेदन किया है; पेमेंट गेटवे राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय धन, अनुदान और दान प्राप्त करने में सक्षम होगा।

# कर्मचारी सदस्य

संस्थान के विभिन्न कार्यालयों और विभागों में कार्यरत कर्मचारी सदस्य निम्नलिखित हैं।

## कर्मचारी सदस्य

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय / विभाग
1	हरिओम यादव	कुलसचिव	कुलसचिव का कार्यालय
2	क्षेमा प्रकाश	डिप्टी लाइब्रेरी	पुस्तकालय का कार्यालय
3	अमरदीप शर्मा	संयुक्त कुलसचिव	अकादमिक कार्यालय
4	अशोक कुमार खंडूरी	संयुक्त कुलसचिव	स्थापना कार्यालय (ई-1 और II)
5	नरेश जोशी	उप कुलसचिव	अनुसंधान एवं विकास कार्यालय
6	शक्ति रंजन पात्रा	उप कुलसचिव	छात्रों का कार्यालय
7	विकास कस्त्रिया	एएम (आईसीटी) नेटवर्किंग	कंप्यूटर सेंटर - एकीकृत सूचना प्रणाली (आईआईएस)
8	आशीष कुमार राय	एएम (आईसीटी) सिस्टम प्रशासन	कंप्यूटर सेंटर
9	आनंद पाडगांवकर	सहायक कार्यकारी अभियंता (सिविल)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
10	आशीष कुमार	सहायक कार्यकारी अभियंता (सिविल)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
11	गौरव भंसाली (ईओएल पर)	सहायक कार्यकारी अभियंता (इलेक्ट्रिकल)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
12	विनय कुमार	सहायक कार्यकारी अभियंता (इलेक्ट्रिकल)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
13	अरुण नारायणन पी जे	सहायक उद्योग संपर्क अधिकारी	कॉर्पोरेट संबंध कार्यालय
14	अमित कुमार सोनी	सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी	पुस्तकालय का कार्यालय
15	कमलेशकुमार पटेल	सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी	पुस्तकालय का कार्यालय
16	चुन्नी छतवानी	सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी	पुस्तकालय का कार्यालय
17	अनूप वसंतराव तातेवार	सहायक प्रबंधक (बागवानी)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
18	आशीष कच्छवाहा	सहायक कुलसचिव	लेखा कार्यालय
19	हिम्मत सिंह	सहायक कुलसचिव	छात्रों का कार्यालय

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय / विभाग
20	बैकुंठ नाथ साहू	सहायक कुलसचिव	आईआर, एआर और सीआर का कार्यालय
21	प्रशांत भारद्वाज	सहायक कुलसचिव	भर्ती (ई-II)
22	टी.मालती	सहायक कुलसचिव	स्टोर और खरीद कार्यालय
23	लक्ष्मण सिंह	सहायक कुलसचिव	पीआरजी और भर्ती का कार्यालय
24	शरभ प्रधान	सहायक कुलसचिव	आंतरिक लेखा परीक्षा कार्यालय
25	संदीप सिंह चंदेल	सहायक कुलसचिव	स्टोर और खरीद कार्यालय
26	रेंचू टी	सहायक खेल अधिकारी	छात्रों का कार्यालय
27	देबोश्री ए. गांगुली	सतत शिक्षा कार्यक्रम अधिकारी	अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच
28	आकाश विश्वकर्मा	परामर्शदाता	छात्रों का कार्यालय
29	करुणामय माझी	ईआरपी प्रबंधक	ईआरपी प्रभाग
30	श्याम सुंदर सिंह	कनिष्ठ सहायक	स्थापना कार्यालय-I
31	गणेश कुमावत	कनिष्ठ सहायक	छात्रों का कार्यालय
32	ललित मोहन	कनिष्ठ सहायक	कुलसचिव का कार्यालय
33	अर्जुन सिंह	कनिष्ठ सहायक	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
34	रॉबिन सिंह कैन्तुरा	कनिष्ठ सहायक	भर्ती (ई-II)
35	सुनील कुमार	कनिष्ठ सहायक	अकादमिक कार्यालय
36	दीपिका शर्मा	कनिष्ठ सहायक	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
37	महेंद्र सिंह मीणा	कनिष्ठ सहायक	अकादमिक कार्यालय
38	मनीषा भाटी	कनिष्ठ सहायक	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
39	गौरी माथुर	कनिष्ठ सहायक	अकादमिक कार्यालय
40	कृष्ण लाल जांगीर	कनिष्ठ सहायक	स्थापना का कार्यालय- II
41	अब्दुल खान	कनिष्ठ सहायक	गेस्ट हाउस
42	अभिषेक यादव	कनिष्ठ सहायक	अनुसंधान एवं विकास कार्यालय
43	कौशल यादव	कनिष्ठ सहायक	अकादमिक कार्यालय
44	धीरज सिंह खंगारोट	कनिष्ठ सहायक	विभाग रासायनिक अभियांत्रिकी
45	पीयूष चन्द्र प्रकाश	कनिष्ठ सहायक	विभाग इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
46	अजय	कनिष्ठ सहायक	आईडीआरपी का कार्यालय
47	ऋषभ कुमार मंगल	कनिष्ठ सहायक	लेखा कार्यालय
48	कल्पना दीप	कनिष्ठ सहायक	भंडारण और खरीद कार्यालय
49	सम्बाजी	कनिष्ठ सहायक	स्थापना कार्यालय-I
50	सोहन लाल सुथार	कनिष्ठ अभियंता (सिविल)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
51	अमित कुमार	कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
52	दीपक सुथार	कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
53	पीयूष जायसवाल	कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय / विभाग
54	दर्श कुमार खटवानी	कनिष्ठ अधीक्षक	निदेशक का कार्यालय
55	हनुमान सिंह	कनिष्ठ अधीक्षक	विभाग कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग की।
56	अशोक गहलोत	कनिष्ठ अधीक्षक	स्टोर और खरीद कार्यालय
57	टी. माधवी लता	कनिष्ठ अधीक्षक	उप निदेशक का कार्यालय
58	राकेश कुमार	कनिष्ठ अधीक्षक	लेखा कार्यालय
59	त्रिलोतमा सिंह	कनिष्ठ अधीक्षक	छात्रों का कार्यालय
60	नीरज कुमार	कनिष्ठ अधीक्षक	सलाहकार का कार्यालय (प्रशासन)
61	सुरेश चन्द्र फूलारा	कनिष्ठ अधीक्षक	स्टोर और खरीद कार्यालय
62	रमनिवास धयाल	कनिष्ठ अधीक्षक	अकादमिक कार्यालय
63	नारायण दाधीच	कनिष्ठ अधीक्षक	अनुसंधान एवं विकास कार्यालय
64	धनीराम	कनिष्ठ अधीक्षक	विभाग इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग की। विभाग भौतिकी
65	गुरप्रीत कौर विर्डी	कनिष्ठ अधीक्षक	कैरियर विकास प्रकोष्ठ का कार्यालय
66	धीरज उपाध्याय	कनिष्ठ अधीक्षक	अकादमिक कार्यालय
67	सपना सांखला	कनिष्ठ अधीक्षक	लेखा कार्यालय
68	ऋषि मिश्र	कनिष्ठ अधीक्षक	अकादमिक कार्यालय
69	नवीन कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग विद्युत अभियांत्रिकी
70	रवि जांगीद	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग यांत्रिक अभियांत्रिकी
71	संपतलाल एन. सुथार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग
72	बी. उमामहेश्वर राव	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग
73	पवन शर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	सीआरडीएसआई
74	कमल किशोर	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग रसायन विज्ञान
75	नवदीप सिंह रोहेरिया	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग सिविल और इंफ्र के इंजी.
76	कपिल कुमार शर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग सिविल और अवसंरचना इंजीनियरिंग
77	बानोथ सोन्यानाइक	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग रसायन विज्ञान
78	हिमांशु शेखर	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग
79	अभिनव शुक्ल	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग रासायनिक अभियांत्रिकी
80	विवेक भाटी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर
81	आलोक कुमार सिंह	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर
82	बलराज सिंह	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
83	राहुल कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
84	रवि कुमार रवि	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
85	विक्रम सिंह शेखावत	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर
86	हबीबुल्लाह गौरी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर
87	आसिफ खान	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय / विभाग
88	सुनील मनाना	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर सेंटर
89	मनीष सिंह	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
90	सरोज कुमार महतो	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग
91	विशाल बी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
92	देवेन्द्र कुमार मीणा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग मैकेनिकल इंजीनियर
93	धवल भाई रयानी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग मैकेनिकल इंजीनियर
94	प्रवीण सुथार	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग मैकेनिकल इंजीनियर
95	गणपत चौधरी	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग रसायन विज्ञान का
96	राम सिंह रत्न	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	कंप्यूटर सेंटर
97	शुभम पांडे	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग रसायन विज्ञान
98	गजराज शर्मा	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग विद्युत अभियांत्रिकी
99	कैलाश चंदर	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग विद्युत अभियांत्रिकी
100	पूनम	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विभाग बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग
101	जयंत बोरठाकुर	प्रबंधक (आईसीटी) - नेटवर्किंग	कंप्यूटर सेंटर - एकीकृत सूचना प्रणाली (आईआईएस)
102	आशीष व्यास	प्रबंधक (आईसीटी) - सिस्टम प्रशासन	कंप्यूटर सेंटर
103	सिमंत दास	मल्टीमीडिया कंटेंट डेवलपर	कंप्यूटर सेंटर - एकीकृत सूचना प्रणाली (आईआईएस)
104	अर्जुन दास	शारीरिक प्रशिक्षण प्रशिक्षक	छात्रों का कार्यालय
105	जयता सरकार	वैज्ञानिक अधिकारी	सीआरडीएसआई का कार्यालय
106	स्वाति कुशवाहा	वरिष्ठ सहायक	विभाग रसायन विज्ञान/ विभाग बायोसाइंस एंड बायो-इंजीनियरिंग
107	शरद श्रीवास्तव	वरिष्ठ सहायक	स्टोर और खरीद कार्यालय
108	रश्मि ध्यानी	वरिष्ठ सहायक	अकादमिक कार्यालय
109	शशांक चौधरी	वरिष्ठ सहायक	विभाग एचएसएस/विभाग की गणित
110	उम्मेद सिंह राठौर	वरिष्ठ सहायक	स्टोर और खरीद कार्यालय
111	पंकज सिंह शंखला	वरिष्ठ सहायक	स्थापना कार्यालय-I
112	मनमोहन सेवादा	वरिष्ठ सहायक	भर्ती (ई-II)
113	देवेन्द्र	वरिष्ठ सहायक	स्टोर और खरीद कार्यालय
114	इश्मीत सिंह	वरिष्ठ सहायक	विभाग मैक का. इंजी. विभाग एमईटी के और मेट। इंजी.
115	नेहा धारीवाल	वरिष्ठ सहायक	लेखा कार्यालय
116	शंकर सिंह	वरिष्ठ सहायक	संपदा, सुरक्षा और परिवहन कार्यालय
117	अतुल कुमार पाल	वरिष्ठ पुस्तकालय सूचना सहायक	पुस्तकालय का कार्यालय
118	प्रकाश मंडल	वरिष्ठ सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय / विभाग
119	तरुण भाटी	वरिष्ठ सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग
120	मृदुल बोहरा	वरिष्ठ सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग
121	विवेक वर्मा	वरिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
122	पीयूष मारू	वरिष्ठ तकनीकी सहायक	विभाग गणित का
123	अविजित साहू	सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग
124	वैशाली	सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग
125	अंकित तोमर	सॉफ्टवेयर इंजीनियर	ईआरपी प्रभाग
126	गौरव निगम	अधीक्षक	छात्रों का कार्यालय
127	नरेश चौहान	अधीक्षक	लेखा कार्यालय
129	राजू राम परिहार	अधीक्षण अभियंता	इन्फ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग कार्यालय
130	विकास पांडे	सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर	ईआरपी प्रभाग
131	भारत प्यारे	तकनीकी अधिकारी	विभाग बायोसाइंस एंड बायोइंजीनियरिंग
132	नरेंद्र कुमार सिंह	तकनीकी अधिकारी	भौतिकी विभाग
133	पूनम चंद सांखला	तकनीकी अधिकारी	कंप्यूटर सेंटर - एकीकृत सूचना प्रणाली (आईआईएस)
134	रिनकेश कुमार मंगल	तकनीकी अधीक्षक	पुस्तकालय का कार्यालय
135	रिम्पेश कटियार	तकनीकी अधीक्षक	विभाग कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
136	धीरेन्द्र कुमार यादव	तकनीकी अधीक्षक	कार्यालय या अकादमिक
137	पुनीत गर्ग	प्रशिक्षण और प्लेसमेंट अधिकारी	कैरियर विकास केंद्र का कार्यालय
138	विकास जनू	वेब प्रोग्रामर	कंप्यूटर सेंटर

### कर्मचारी सदस्य (स्थायी समिति)

क्र.सं.	नाम	पदनाम	कार्यालय/विभाग
1	प्राण गोबिंदा बसाक	सलाहकार (प्रशासन)	प्रशासन कार्यालय
2	कीर्ति कुमार राँय	सलाहकार (उद्योग-अकादमिक इंटरफ़ेस)	आईएनआई का कार्यालय
3	डॉ. सुभाष चन्द्र बोस	सलाहकार (अकादमिक)	आईडीआरपी कार्यालय
4	डॉ. जी. किरण आर्य	चिकित्सा अधिकारी	स्वास्थ्य केंद्र
5	शिव दयाल जाटव	लेखा परीक्षा अधिकारी	आंतरिक लेखा परीक्षा कार्यालय
6	वेरान्दर सिंह	सुरक्षा अधिकारी	परिवहन और सुरक्षा इकाई
7	कीर्ति व्यास	अंग्रेजी भाषा अनुदेशक	स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट (एसओएलए)
8	निवेदिता वर्मा	अंग्रेजी भाषा अनुदेशक	स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट (एसओएलए)

# विजन 2025 की दिशा में नई पहल

## नए केंद्र

### कला और डिजिटल विसर्जन पर उत्कृष्टता केंद्र (एडीआई) @ भा.प्रौ.सं. जोधपुर

कला और डिजिटल विसर्जन पर उत्कृष्टता केंद्र (सीओई ऑन एडीआई), स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स (एसओएलए) एसओएलए का पहला केंद्र है। यह एक भविष्य के अनुसंधान केंद्र के रूप में कल्पना की गई है जो कला और उभरती डिजिटल प्रौद्योगिकियों के बीच के चौराहे की खोज करता है, जबकि उनके इमर्सिव अनुभवों को बढ़ाता है।

19 सितंबर 2022 को, उत्कृष्टता केंद्र का उद्घाटन भा.प्रौ.सं. जोधपुर के निदेशक, प्रोफेसर शांतनु चौधरी द्वारा किया गया था; महान हिंदुस्तानी शास्त्रीय गायक पद्मभूषण पंडित अजय चक्रवर्ती; और प्रख्यात वैज्ञानिक और भटनागर पुरस्कार विजेता प्रोफेसर आशुतोष शर्मा (सी. वी. शेषाद्रि चेंबर प्रोफेसर, भा.प्रौ.सं. कानपुर; अध्यक्ष, आईएनएसए; और पूर्व सचिव, डीएसटी)। स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स ने प्रोफेसर छंदा चक्रवर्ती को एडीआई पर सीओई के समन्वय का जिम्मा सौंपा है।

केंद्र ने हाल ही में दो विशेषज्ञताओं, अर्थात् एआई और क्रिएटिव आर्ट्स और मिक्सड-मीडिया आर्ट्स के साथ अपना प्रमुख कार्यक्रम एमएस (बाय रिसर्च) लॉन्च किया है। लचीला, अंतःविषय, भविष्यवादी और सहयोगी कार्यक्रम भारत में अपनी तरह का पहला है।

एडीआई का उद्घाटन निदेशक, भा.प्रौ.सं. जोधपुर, प्रोफेसर शांतनु चौधरी, महान हिंदुस्तानी शास्त्रीय गायक पद्मभूषण पंडित अजय चक्रवर्ती, और प्रख्यात वैज्ञानिक और भटनागर पुरस्कार विजेता प्रोफेसर आशुतोष शर्मा (सी. वी. शेषाद्रि चेंबर प्रोफेसर, भा.प्रौ.सं. कानपुर; अध्यक्ष, आईएनएसए; और पूर्व सचिव, डीएसटी) द्वारा किया गया।



### डीआरडीओ-उद्योग-शैक्षणिक उत्कृष्टता केंद्र (डीआईए-सीओई) भा.प्रौ.सं. जोधपुर

राष्ट्रीय महत्व के एक प्रमुख अनुसंधान और शिक्षा संस्थान, भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने 6 अक्टूबर 2022 को रक्षा मंत्रालय के तहत एक प्रमुख संगठन, रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

हैं, जो एक प्रमुख आर एंड डी संगठन है जो रक्षा अनुप्रयोग के लिए अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों और प्रणालियों को विकसित करने में लगा हुआ है। समझौता ज्ञापन के तहत, रक्षा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए भविष्य की प्रौद्योगिकियों



और उत्पादों को विकसित करने के लिए निम्नलिखित तीन वर्टिकल में निर्देशित बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में एक डीआईए-सीओई स्थापित किया गया है:

1. डेजर्ट वारफेयर टेक्नोलॉजीज
2. प्यूचरिस्टिक ओमनी मोबाइल सिस्टम
3. सूचना और युद्ध गेमिंग में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

यह केंद्र उन्नत प्रौद्योगिकी अनुसंधान को सुविधाजनक बनाने और प्रगति करने में भा.प्रौ.सं. जोधपुर और देश के अन्य शैक्षणिक संस्थानों, स्टार्टअप, उद्योगों के शोधकर्ताओं/संकाय के साथ सहयोग करेगा। केंद्र देश भर में बड़ी संख्या

में प्रयोगशालाओं में उपलब्ध डीआरडीओ के वैज्ञानिकों और अनुसंधान एवं विकास बुनियादी ढांचे के विशाल पूल के समर्थन से भा.प्रौ.सं. जोधपुर और शैक्षणिक संस्थानों, स्टार्ट-अप और उद्योग के संकाय और छात्रों के प्रतिभाशाली युवा दिमागों को शामिल करके पहचाने गए क्षेत्रों में एक विश्व नेता बनने का प्रयास करता है। डीआरडीओ केंद्र द्वारा शुरू की गई सभी अनुसंधान परियोजनाओं का वित्तपोषण करेगा। यह केंद्र अनुसंधान के क्षेत्रों की पहचान करने, परियोजना प्रस्ताव तैयार करने के लिए मार्गदर्शन करने, डीआरडीओ मुख्यालय द्वारा उनकी मंजूरी की निगरानी करने और इसके निष्पादन का समन्वय करने के लिए विभिन्न डीआरडीओ प्रयोगशालाओं के साथ भा.प्रौ.सं. जोधपुर संकाय की बातचीत की सुविधा प्रदान करेगा।



### स्वच्छ ऊर्जा में अनुसंधान और नवाचार के लिए ऋषभ केंद्र

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर में स्वच्छ ऊर्जा में अनुसंधान और नवाचार के लिए ऋषभ केंद्र ऋषभ इंस्ट्रूमेंट्स लिमिटेड और इवान फाउंडेशन द्वारा स्थापित किया जा रहा है। केंद्र भा.प्रौ.सं. जोधपुर में संकाय और शोधकर्ताओं के ज्ञान आधार का उपयोग करके केंद्रित बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान की सुविधा प्रदान करेगा और अन्य शैक्षणिक संस्थानों और प्रौद्योगिकी केंद्रों, स्टार्टअप और उद्योगों के साथ भी जुड़ेगा। केंद्र विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों के माध्यम से सहयोगी अनुसंधान को सक्षम करेगा और केंद्र के अनुसंधान और प्रौद्योगिकी रोडमैप के अनुसार नई प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए अन्य अवसरों का उपयोग करेगा। केंद्र

का संबंधित उद्योगों के साथ घनिष्ठ संबंध होगा और प्रौद्योगिकी अनुवाद और उत्पाद विकास के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर के मजबूत नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का लाभ उठाएगा। केंद्र के उद्देश्यों में से एक बुनियादी और / या अनुप्रयुक्त अनुसंधान और नवाचार का संचालन और बढ़ावा देना, उद्यमशीलता का पोषण करना, स्वच्छ / हरित ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के पहचान किए गए क्षेत्रों में स्टार्टअप और एमएसएमई का समर्थन करना है।

क) केंद्र में आवश्यक बुनियादी ढांचे और विभिन्न अनुसंधान प्रयोगशालाओं की स्थापना के लिए, ऋषभ इंस्ट्रूमेंट्स लिमिटेड और इवान फाउंडेशन अगले 3-5 वर्षों में

लगभग 70 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता प्रदान करेंगे। केंद्र एवाई 2023-24 में एमएस (अनुसंधान द्वारा) छात्रों को प्रवेश देगा। केंद्र के मुख्य अनुसंधान ऊर्ध्वधर हैं:

- ख) माइक्रोग्रिड, बिजली की गुणवत्ता और भविष्य के ग्रिड अनुसंधान
- ग) इलेक्ट्रिक वाहन आधुनिक युग के ईवी को सीधे चार्ज करने के लिए डीसी सौर ऊर्जा सहित (एसी तंत्र के माध्यम से)
- घ) थर्मल स्टोरेज के साथ सौर थर्मल ऊर्जा स्रोत के रूप में ईंधन सेल और हाइड्रोजन
- ङ) कार्बन भू पृथक्करण की व्यवहार्यता का अध्ययन करें

च) सेल/बैटरी में सौर ऊर्जा का भंडारण

छ) सौर कोशिकाओं और इन्वर्टर की दक्षता में सुधार

विभिन्न शैक्षणिक इकाइयों के कई संकाय सदस्य केंद्र के साथ संबद्ध होंगे। केंद्र अपने एजेंडे को आगे बढ़ाने के लिए कई विजिटिंग फैकल्टी सदस्यों और विद्वानों की मेजबानी भी करेगा। केंद्र उद्योगों, स्टार्ट-अप और अन्य हितधारकों के साथ घनिष्ठ सहयोग से हरित और स्वच्छ ऊर्जा के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान और उत्पाद / प्रक्रिया विकास के लिए वैश्विक गंतव्य बनने का प्रयास करेगा।



### एआई और डेटा विज्ञान में उत्कृष्टता केंद्र

भा.प्रौ.सं. जोधपुर और बर्फेलो विश्वविद्यालय ने "एआई और डेटा साइंस में उत्कृष्टता केंद्र" स्थापित करने के लिए 19 मार्च 2023 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।

संयुक्त केंद्र के शुभारंभ द्वारा उन्नत सहयोग किसके द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा:-

- » छात्रों और शोधकर्ताओं का आदान-प्रदान
- » सहयोगी शिक्षा, अनुसंधान और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का समन्वय
- » इस तरह के आदान-प्रदान और समन्वय के लिए आंतरिक समर्थन का तंत्र

- » विद्वानों और शैक्षणिक सामग्री का आदान-प्रदान
- » राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय दोनों स्रोतों से अनुसंधान निधि यों के लिए आवेदन करने में सहयोग
- » अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन और विषयगत कार्यशालाओं का सह-संगठन
- » टिकाऊ संयुक्त केंद्र सुनिश्चित करने के लिए उद्योग, निजी फाउंडेशन और पूर्व छात्रों से समर्थन प्राप्त करने में सहयोग।

## नई इकाइयाँ/प्रकोष्ठ

### योजना और संसाधन सृजन

संस्थान का योजना और संसाधन सृजन कार्यालय (पीआरजी) विभिन्न स्रोतों जैसे उद्योगों, फाउंडेशन, दाताओं, पूर्व छात्रों आदि से संसाधन जुटाने पर काम करता है। संस्थान सीएसआर के तहत पंजीकृत है जो इसे विभिन्न परियोजनाओं के लिए कॉर्पोरेट्स और फाउंडेशन से योगदान लेने की अनुमति देता है। यह कार्यालय भा.प्रौ.सं. जोधपुर के संकाय सदस्यों, छात्रों और कर्मचारियों के साथ बातचीत करने के लिए उद्योगों और कॉर्पोरेट्स के लिए मंच प्रदान करने के लिए विभिन्न गतिविधियों और कार्यक्रमों का आयोजन करता है। विभिन्न गतिविधियों के लिए संभावित सहयोग और समर्थन के अवसरों का पता लगाने के लिए पूरे भारत में कॉर्पोरेट्स के लिए विभिन्न बैठकें भी आयोजित की जाती हैं।

यह कार्यालय नए वित्तीय मॉडल टास्क फोर्स के लिए बैठकों का समन्वय भी करता है जो नए वित्तीय मॉडल विकसित करने और वित्तीय संसाधनों के प्रभावी प्रबंधन पर काम कर रहा

है। पीआरजी का कार्यालय कॉर्पोरेट्स, परोपकारियों आदि द्वारा भा.प्रौ.सं. जोधपुर के छात्रों के लिए प्रदान की जाने वाली छात्रवृत्तियों की सुविधा भी प्रदान करता है। दान हमारे समर्थन भा.प्रौ.सं. जे पेज पर सूचीबद्ध विभिन्न अवसरों के लिए भी प्रदान किया जा सकता है, [https://iitj.ac.in/support\\_iitj](https://iitj.ac.in/support_iitj)

### वर्ष 2022-23 की प्रमुख गतिविधियाँ

पीआरजी के कार्यालय ने हाल ही में इस वर्ष 11 और 12 फरवरी को "कॉन्क्लेव फॉर फ्रेंड्स ऑफ भा.प्रौ.सं. जोधपुर 2023" का आयोजन किया। यह कार्यक्रम भा.प्रौ.सं. जोधपुर में प्रभावशाली योगदान के अवसरों और संभावनाओं का पता लगाने के लिए आयोजित किया गया था।

इस कार्यक्रम में उद्योग के सीएसआर प्रतिनिधियों, भा.प्रौ.सं. जे के शुभचिंतकों, वैज्ञानिकों, उद्योग विशेषज्ञों, पैन भा.प्रौ.सं. पूर्व छात्रों और उद्यमियों को प्रभावशाली योगदान और विभिन्न अवसरों की खोज पर सार्थक चर्चा में शामिल करने के लिए पैनल चर्चा शामिल थी।

### वर्ष 2022-23 के दौरान प्राप्त सीएसआर योगदान/दान का विवरण:

क्र.सं.	विवरण	राशि रु.
1.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर के 04 पीजी छात्रों को छात्रवृत्ति के लिए एन्सिस सॉफ्टवेयर प्राइवेट लिमिटेड से सीएसआर योगदान	10,80,000/-
2.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर में "सेंटर फॉर क्लीन एनर्जी" की स्थापना के लिए ऋषभ इंस्ट्रूमेंट्स लिमिटेड और इवान फाउंडेशन से दान	70,00,00,000/-
3.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर में 02 डिजिटल क्लास-रूम विकसित करने के लिए माइल्स एजुकेशन प्राइवेट लिमिटेड से सीएसआर योगदान के रूप में उपकरण का दान	15,00,000/-

### अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच

अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच कार्यालय संस्थान में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग, पूर्व छात्र संबंधों और आउटरीच गतिविधियों की देखभाल करता है। अंतर्राष्ट्रीय संबंध और आउटरीच कार्यालय

के माध्यम से व्यवस्थित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय समझौता ज्ञापनों का विवरण नीचे दिया गया है:

क्र. सं.	विश्वविद्यालय का नाम	हस्ताक्षर की तिथि
1.	श्रमण फाउंडेशन	25-04-2022
2.	अल्बानी विश्वविद्यालय, स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क, यूएसए के साथ दोहरी डिग्री समझौता	19-05-2022
3.	अल्बानी विश्वविद्यालय, न्यूयॉर्क राज्य, संयुक्त राज्य अमेरिका और भा.प्रौ.सं. जोधपुर (सीएसई विभाग) के साथ दोहरी डिग्री समझौता	19-05-2022

क्र. सं.	विश्वविद्यालय का नाम	हस्ताक्षर की तिथि
4.	अल्बानी विश्वविद्यालय, न्यूयॉर्क राज्य, संयुक्त राज्य अमेरिका और भा.प्रौ.सं. जोधपुर (इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग) के साथ दोहरी डिग्री समझौता	19-05-2022
5.	अल्बानी विश्वविद्यालय, न्यूयॉर्क राज्य, संयुक्त राज्य अमेरिका और भा.प्रौ.सं. जोधपुर (एसएमई) के साथ दोहरी डिग्री समझौता	19-05-2022
6.	बफ़ेलो विश्वविद्यालय (द स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ़ न्यूयॉर्क), भा.प्रौ.सं. दिल्ली, भा.प्रौ.सं. कानपुर, भा.प्रौ.सं. बॉम्बे, भा.प्रौ.सं. (बीएचयू) वाराणसी और अशोका विश्वविद्यालय सोनीपत अनुसंधान और प्रशिक्षण	17-05-2022
7.	बफ़ेलो विश्वविद्यालय के साथ संयुक्त पीएचडी डिग्री प्रोग्राम (कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग)	17-05-2022
8.	क्षमता निर्माण आयोग भारत सरकार	08-07-2022
9.	बफ़ेलो विश्वविद्यालय (धातुकर्म और सामग्री इंजीनियरिंग) के साथ संयुक्त पीएचडी डिग्री कार्यक्रम	02-12-2022
10.	ड्रेक्सेल यूनिवर्सिटी कॉलेज ऑफ़ इंजीनियरिंग फिलाडेल्फिया (यूएसए)	05-12-2022
11.	एआई और डेटा साइंस में एक संयुक्त भा.प्रौ.सं. जोधपुर - यूबी सेंटर ऑफ़ एक्सीलेंस की स्थापना के लिए सहयोग समझौता	19-03-2023



B.Tech के लिए शरमन फाउंडेशन छात्रवृत्ति। संस्थान ने डॉ. विनय जैन और उनके परिवार द्वारा स्थापित एक यूएसए-आधारित गैर-लाभकारी संगठन शरमन फाउंडेशन, यूएसए के साथ सहयोग किया है, जो भारत में तकनीकी क्षेत्र में शिक्षा प्राप्त करने के लिए जरूरतमंद छात्रों के लिए धन सहायता प्रदान करता है। फाउंडेशन पिछले कुछ वर्षों से विभिन्न भा.प्रौ.सं. में कई यूजी छात्रों को धन सहायता प्रदान कर रहा है और भा.प्रौ.सं. जोधपुर इस वर्ष सूची में शामिल है। फाउंडेशन ऐसे व्यक्ति

को छात्रवृत्ति दे रहा है जिसकी वार्षिक घरेलू आय 5 लाख रुपये से कम है। पिछले साल, चयनित छात्रों को 5,60,000 रुपये की राशि वितरित की गई थी।

आईआरओ का कार्यालय संस्थान व्याख्यान के समन्वय के लिए भी जिम्मेदार है। आईआरओ कार्यालय द्वारा आयोजित व्याख्यान श्रृंखला की सूची नीचे दी गई है:

व्याख्यान श्रृंखला का नाम	अध्यक्ष का नाम	व्याख्यान श्रृंखला की तिथि
ऊर्जा और स्वास्थ्य देखभाल को प्रभावित करने के लिए विषयों के अभिसरण पर संस्थान व्याख्यान	प्रो. पारस प्रसाद	02 दिसम्बर, 2022
बहुक्रियाशील कार्बन नैनोडॉट्स के डिजाइन और बायोमेडिकल अनुप्रयोगों पर आमंत्रित व्याख्यान	प्रो. अल्बर्टो बियांको	09 फरवरी, 2023

## कार्यकारी शिक्षा कार्यक्रम

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कार्यकारी शिक्षा कार्यालय कामकाजी पेशेवरों की व्यावसायिक विकास आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कार्यकारी कार्यक्रमों की एक श्रृंखला प्रदान करता है। इन कार्यक्रमों को प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में उन्नत ज्ञान और कौशल प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह रिपोर्ट कार्यकारी शिक्षा कार्यालय द्वारा पेश किए गए कार्यकारी कार्यक्रमों का अवलोकन प्रदान करती है।

डेटा और कम्प्यूटेशनल साइंसेज (डीसीएस) में M.Tech में कार्यकारी कार्यक्रम, (आरएमएस) में M.Tech कार्यकारी और (एआर / वीआर) में M.Tech कार्यकारी कार्यक्रम भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) जोधपुर द्वारा अपने कार्यकारी शिक्षा कार्यालय के माध्यम से पेश किए जाने वाले विशेष कार्यक्रम हैं। कॉन्जिजेंट के सहयोग से आयोजित इन कार्यक्रमों का उद्देश्य डेटा विज्ञान और कम्प्यूटेशनल विज्ञान, रोबोटिक्स और गतिशीलता प्रणाली और संवर्धित वास्तविकता और आभासी वास्तविकता के क्षेत्र में उन्नत ज्ञान और कौशल के साथ काम करने वाले पेशेवरों को प्रदान करना है। यह रिपोर्ट इन कार्यकारी M.Tech कार्यक्रमों के महत्व पर प्रकाश डालती है और भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कार्यकारी शिक्षा कार्यालय इस तरह के कार्यक्रमों की पेशकश करके कैसे अंतर पैदा कर रहा है।

कार्यकारी M.Tech कार्यक्रम शैक्षणिक वर्ष 2021-22 और 2022-2023 तक फैला हुआ है। ये कार्यक्रम एक व्यापक पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं जो सैद्धांतिक अवधारणाओं और व्यावहारिक अनुप्रयोगों दोनों को शामिल करता है, जिससे प्रतिभागियों को अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों और तकनीकों की गहरी समझ हासिल करने में मदद मिलती है। ये कार्यक्रम कुशल पेशेवरों की बढ़ती मांग को संबोधित करते हैं और बड़े डेटा, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन सीखने के तेजी से विस्तार के साथ, संगठनों को ऐसे पेशेवरों की आवश्यकता होती है जो प्रभावी ढंग से विश्लेषण, व्याख्या और डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि लागू कर सकते हैं। ये कार्यक्रम प्रतिभागियों को इन उद्योग की मांगों को पूरा करने के लिए आवश्यक कौशल और ज्ञान से लैस करते हैं, कौशल अंतर को पाटते हैं और कैरियर के विकास

को बढ़ावा देते हैं। ये कार्यक्रम प्रतिभागियों के बीच नेटवर्किंग और सहयोग को भी बढ़ावा देते हैं, जिससे उन्हें एक-दूसरे के अनुभवों से सीखने और पेशेवर कनेक्शन बनाने में मदद मिलती है। कार्यक्रम में प्रतिनिधित्व की गई विविध पृष्ठभूमि एक ऐसा वातावरण बनाती है जो अंतःविषय चर्चाओं और विचारों के आदान-प्रदान को प्रोत्साहित करती है।

डेटा इंजीनियरिंग और क्लाउड कंप्यूटिंग में स्नातकोत्तर डिप्लोमा शैक्षणिक वर्ष 2022-23 में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर में कार्यकारी शिक्षा कार्यालय के माध्यम से आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम का उद्देश्य डेटा इंजीनियरिंग और क्लाउड कंप्यूटिंग के क्षेत्रों में उन्नत ज्ञान और कौशल के साथ काम करने वाले पेशेवरों को लैस करना है। कार्यक्रम को पेशेवरों की बढ़ती मांग को संबोधित करने के लिए डिज़ाइन किया गया था जो क्लाउड-आधारित वातावरण में बड़ी मात्रा में डेटा का प्रभावी ढंग से प्रबंधन और विश्लेषण कर सकते हैं। डेटा इंजीनियरिंग के खंड ने प्रतिभागियों को डेटा इंजीनियरिंग अवधारणाओं, उपकरणों और तकनीकों की व्यापक समझ प्रदान की। इस ज्ञान ने प्रतिभागियों को मजबूत डेटा आर्किटेक्चर डिजाइन करने, डेटा एकीकरण और प्रसंस्करण वर्कफ़्लो को लागू करने और डेटा गुणवत्ता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सशक्त बनाया। यह कार्यक्रम क्लाउड कंप्यूटिंग अवधारणाओं, प्लेटफॉर्मों और सेवाओं पर भी केंद्रित है, जिससे प्रतिभागियों को डेटा इंजीनियरिंग कार्यों के लिए क्लाउड इंफ्रास्ट्रक्चर की पूरी क्षमता का लाभ उठाने में सक्षम बनाया जा सके। प्रतिभागियों ने क्लाउड-आधारित भंडारण, कंप्यूटिंग और डेटा प्रबंधन प्रौद्योगिकियों में विशेषज्ञता प्राप्त की, जिससे उन्हें बड़े डेटासेट को संभालने के लिए स्केलेबल और विश्वसनीय समाधान विकसित करने की अनुमति मिली।

प्रोसेस मॉडलिंग कोर्स के लिए डेटा एनालिटिक्स एंड फंडामेंटल्स ऑफ मशीन लर्निंग (एमएल) को कार्यकारी शिक्षा कार्यालय के माध्यम से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर (भा.प्रौ.सं. जे) में शैक्षणिक वर्ष 2022-2023 में

एक अल्पकालिक कार्यक्रम के रूप में पेश किया गया था, जिसका उद्देश्य प्रतिभागियों को प्रक्रिया मॉडलिंग के लिए डेटा एनालिटिक्स और मशीन लर्निंग तकनीकों में व्यापक ज्ञान और व्यावहारिक कौशल प्रदान करना है। इस कार्यक्रम ने प्रतिभागियों को प्रक्रिया मॉडलिंग के लिए विशिष्ट डेटा एनालिटिक्स और मशीन लर्निंग में आवश्यक कौशल से लैस करके और डेटा-संचालित प्रक्रिया मॉडलिंग करने और प्रक्रिया अनुकूलन के लिए सूचित निर्णय लेने के लिए आवश्यक विशेषज्ञता विकसित करके इस बढ़ती मांग को संबोधित किया। इसका उद्देश्य प्रतिभागियों को वास्तविक दुनिया की प्रक्रिया मॉडलिंग समस्याओं के लिए विश्लेषणात्मक उपकरण और मशीन लर्निंग एल्गोरिदम लागू करने में अनुभव प्रदान करके इस कौशल अंतर को पाटना भी है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कार्यकारी शिक्षा कार्यालय के माध्यम से संचालित कार्यकारी M.Tech और स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण पहल के रूप में उभरा है। यह कार्यक्रम एआई के क्षेत्र में अपने ज्ञान और कौशल को बढ़ाने की मांग करने वाले कामकाजी पेशेवरों के लिए डिज़ाइन किया गया एक स्नातकोत्तर कार्यक्रम है। कार्यक्रम लगातार तीन शैक्षणिक वर्षों से चल रहा है: एवाई-2021-2022, एवाई-2022-2023, और एवाई-2023-2024। यह वास्तविक दुनिया की एआई चुनौतियों से निपटने के लिए आवश्यक विशेषज्ञता के साथ प्रतिभागियों को लैस करने के लिए व्यावहारिक अनुप्रयोगों के साथ सैद्धांतिक ज्ञान को जोड़ती है। पाठ्यक्रम प्रतिभागियों को एआई एल्गोरिदम, उपकरण और तकनीकों की व्यापक समझ प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। कार्यक्रम में व्यावहारिक सीखने के अनुभवों को बढ़ावा देने के लिए हैंड्स-ऑन प्रोजेक्ट्स, केस स्टडीज और इंडस्ट्री इंटरैक्शन भी शामिल हैं और अकादमिक ज्ञान और उद्योग की आवश्यकताओं के बीच की खाई को पाटने में मदद करता है। प्रतिभागियों को परियोजनाओं और उद्योग की बातचीत के माध्यम से व्यावहारिक अनुभव प्राप्त होता है, जिससे उन्हें वास्तविक

दुनिया के परिदृश्यों में सीधे अपने कौशल को लागू करने में सक्षम बनाता है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कार्यकारी शिक्षा कार्यालय कार्यकारी कार्यक्रमों और इसी तरह की पहल के माध्यम से अंतर पैदा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कार्यालय निम्नलिखित पहलुओं पर केंद्रित है:

1. कार्यकारी शिक्षा कार्यालय काम करने वाले पेशेवरों की जरूरतों के अनुरूप विशेष कार्यक्रमों को डिजाइन और वितरित करता है। ये कार्यक्रम प्रतिभागियों के पूर्व ज्ञान और अनुभव को ध्यान में रखते हैं, उन्हें अपने पेशेवर विकास को बढ़ाने और उद्योग की विकसित आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उन्नत ज्ञान और कौशल प्रदान करते हैं।
2. कार्यालय अनुभवी संकाय सदस्यों को संलग्न करता है जिनके पास गहरे डोमेन ज्ञान और अनुसंधान विशेषज्ञता है। ये संकाय सदस्य कक्षा में अकादमिक उत्कृष्टता और व्यावहारिक अनुभव का मिश्रण लाते हैं, जिससे प्रतिभागियों को उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा और सलाह प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर के कार्यकारी शिक्षा कार्यालय में कार्यकारी कार्यक्रमों में दी गई समय अवधि में विभिन्न कार्यक्रमों में 1734 छात्र थे। ये कार्यक्रम कौशल अंतर को संबोधित करते हैं, पेशेवर क्षमता को बढ़ाते हैं, नेटवर्किंग को बढ़ावा देते हैं, और उद्योग-शिक्षा सहयोग को बढ़ावा देते हैं। काम करने वाले पेशेवरों के लिए अनुकूलित कार्यक्रमों को डिजाइन करने और वितरित करने, उद्योग साझेदारी बनाने, अनुभवी संकाय को संलग्न करने और निरंतर समर्थन प्रदान करने में कार्यालय के प्रयास कार्यकारी शिक्षा में अंतर पैदा करने में इसकी सफलता में योगदान करते हैं।

## अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, अन्य पिछड़ा वर्ग, पीडब्ल्यूडी और ईडब्ल्यूएस श्रेणी के तहत छात्रों और कर्मचारियों के लिए संस्थान द्वारा स्थापित विभिन्न इकाइयाँ

### अ.जा./अ.ज.जा. प्रकोष्ठ

संस्थान अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति श्रेणियों के छात्रों और कर्मचारियों के खिलाफ किसी भी प्रकार के भेदभाव के बारे में संवेदनशील है। इसलिए, भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों और दिशानिर्देशों के उचित उपयोग और अनुकूलन को सुनिश्चित करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में एक एससी और एसटी हेल्पडेस्क कार्यात्मक है। संस्थान यह सुनिश्चित करता है कि संकाय सदस्य, कर्मचारी सदस्य और छात्र इन श्रेणियों से संबंधित छात्रों और कर्मचारियों के खिलाफ किसी भी प्रकार के भेदभाव से बचें।

हेल्पडेस्क संस्थान में अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के कर्मचारियों और छात्रों से प्राप्त शिकायतों से संबंधित मामलों को देखता है। हेल्पडेस्क संस्थान में अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के छात्रों और कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और शिक्षा मंत्रालय के बीच एक संचारक के रूप में कार्य करता है।

सेल को वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति श्रेणी के छात्रों या कर्मचारियों से कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई है।

### अ.पि.व., पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस, अल्पसंख्यक सेल

भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों और दिशानिर्देशों के उचित उपयोग और अपनाने को सुनिश्चित करने के लिए एक अ.पि.व., पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस और अल्पसंख्यक सेल भा.प्रौ.सं. जोधपुर में कार्यरत है। यह प्रकोष्ठ संस्थान में ओबीसी, पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस और अल्पसंख्यक कर्मचारियों और छात्रों से प्राप्त शिकायतों से संबंधित मामलों को देखता है। यह प्रकोष्ठ संस्थान में अ.पि.व., पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस, अल्पसंख्यक छात्रों और कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और शिक्षा मंत्रालय के बीच एक संचारक के रूप में कार्य करता है। सेल को वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान ओबीसी, पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस या अल्पसंख्यक श्रेणियों से संबंधित छात्रों या कर्मचारियों से कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई है।

### दिव्यांगजनों का सशक्तिकरण (पीडब्ल्यूडी)

दिव्यांगजनों (पीडब्ल्यूडी) के सशक्तिकरण की दिशा में भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा की गई पहल ताकि जीवन के सभी क्षेत्रों में उनकी भागीदारी को सुविधाजनक बनाया जा सके और गरिमा और सम्मान के साथ समान रूप से उनके अधिकारों का आनंद लिया जा सके:

1. भा.प्रौ.सं. जोधपुर समय-समय पर लागू भारत सरकार के मौजूदा मानदंडों के अनुसार पीडब्ल्यूडी उम्मीदवारों के लिए आरक्षण दिशानिर्देशों का पालन कर रहा है।
2. पूरे परिसर में रेलिंग के साथ एक बुनियादी ढांचा समर्थन रैंप प्रदान किया गया है। रैंप भी स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स में हैं।
3. सभी शैक्षणिक खण्डों, छात्रावास खण्डों और परिसर कार्टरों के लिए लिफ्ट प्रदान की गई हैं।
4. 24\*7 अच्छी तरह से सुसज्जित सुविधाओं के साथ मेडिकल क्लिनिक और रात की ड्यूटी करने वाले डॉक्टर
5. सभी छात्रों के लिए 24x7 एम्बुलेंस सेवा भी प्रदान की जाती है।
6. भा.प्रौ.सं. जोधपुर दिव्यांगजन छात्रों को संस्कृति और खेल गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रोत्साहित कर रहा है और उनके लिए विभिन्न खेलों में कोचिंग शिविर भी शुरू कर रहा है।
7. संस्थान भा.प्रौ.सं. परिसर में स्थित विभिन्न छात्रावासों में सेवाओं और संसाधनों तक आसान पहुंच के लिए भूतल पर दिव्यांगजन छात्रों को छात्रावास आवास प्रदान करता है।
8. दिव्यांगजन छात्रों की सुविधा के लिए संस्थान के सभी भवनों में रैंप, लिफ्ट और अलग वॉशरूम उपलब्ध हैं।
9. छात्र कल्याण समिति विशेष रूप से दिव्यांगजन छात्रों की जरूरतों के प्रति संवेदनशील है और आवश्यक मनोवैज्ञानिक सहायता प्रदान करती है।
10. दिव्यांगजन छात्रों के लिए परिवहन सुविधाएं प्रदान करना।
11. भारत सरकार के दिशा-निर्देशों के अनुसार दिव्यांगजन छात्रों के लिए छात्रवृत्ति।

## भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

- संस्थान पीडब्ल्यूडी श्रेणी से संबंधित उम्मीदवारों के लिए 'विकलांग व्यक्तियों के अधिकार (आरपीडब्ल्यूडी) अधिनियम, 2016' के दिशानिर्देशों का पालन कर रहा है, जिसमें परीक्षा के लिए स्क्राइब/प्रतिपूरक समय प्रदान करना और रैंप / लिफ्ट आदि के माध्यम से कक्षाओं तक आसान पहुंच शामिल है।
- संस्थान में सभी शैक्षणिक भवनों, आवासीय भवनों और छात्र छात्रावासों में दिव्यांगजन छात्रों और कर्मचारियों

के लिए रैंप और लिफ्ट की सुविधा है। साथ ही, सभी छात्रावासों और शैक्षणिक भवनों में दिव्यांगजनों के लिए सुलभ शौचालय मौजूद हैं। आवासीय भवनों में इनका निर्माण आवश्यकता के आधार पर किया जाता है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा पीडब्ल्यूडी कर्मचारियों और छात्रों को प्रदान की जाने वाली सुविधाओं की कुछ तस्वीरें:



रैंप



लिफ्ट



शौचालय



## अ.जा., अ.ज.जा., अ.पि.व., दिव्यांगजन और ईडब्ल्यूएस श्रेणी के तहत उम्मीदवारों के लिए आरक्षण पर संस्थान की नीति

भा.प्रौ.सं. जोधपुर सभी यूजी और पीजी कार्यक्रमों में प्रवेश के लिए एससी, एसटी, ओबीसी, पीडब्ल्यूडी, ईडब्ल्यूएस श्रेणी के तहत उम्मीदवारों के लिए भारत सरकार के आरक्षण मानदंडों का पालन कर रहा है। संस्थान प्रवेश के समय अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति और पीडब्ल्यूडी उम्मीदवारों को पात्रता मानदंड और आवेदन शुल्क में छूट प्रदान करता है। पीडब्ल्यूडी छात्रों को ट्यूशन फीस का भुगतान करने से छूट दी गई है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति और पीडब्ल्यूडी उम्मीदवारों के लिए एक वर्ष की अवधि के प्रारंभिक पाठ्यक्रमों के संचालन में भाग लेता है, जिन्होंने भा.प्रौ.सं. में स्नातक पाठ्यक्रमों के लिए आवेदन किया था। पाठ्यक्रम के सफल समापन पर, छात्रों को पहले से आवंटित स्नातक पाठ्यक्रम में अगले वर्ष में सीधे प्रवेश की पेशकश की जाती है।

इसके अलावा, शैक्षिक कमियों के साथ छात्रों की मदद करने के लिए, विशेष रूप से एससी, एसटी और पीडब्ल्यूडी छात्रों के लिए, निम्नलिखित सहायता तंत्र बनाए गए हैं:

- » शैक्षणिक कमी वाले छात्रों के लिए अकादमिक परिवीक्षा का प्रावधान है। परिवीक्षा पर रखे गए छात्र की निगरानी की जाएगी, जिसमें कक्षाओं में अनिवार्य उपस्थिति, विशेष ट्यूटोरियल और मेंटरिंग शामिल है। मेंटरिंग में एक वरिष्ठ छात्र के तहत संरचित मार्गदर्शन शामिल होगा।
- » ये छात्र अकादमिक कमी वाले लोगों के लिए एग्जिट डिग्री के रूप में क्रेडिट आवश्यकताओं के पूरा होने के बाद इंजीनियरिंग साइंस में बीटेक / बीएससी प्राप्त कर सकते हैं।
- » B.Tech कार्यक्रम में जारी रखने के लिए अर्जित क्रेडिट पर न्यूनतम आवश्यकता में छूट।
- » शाखा परिवर्तन के लिए सीजीपीए में छूट
- » भाषा समर्थन: भाषा समावेश / बहिष्करण के लिए एक महत्वपूर्ण धुरी है। संस्थान उन छात्रों को भाषा प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है जिन्हें इसकी आवश्यकता है। परिसर में गैर-हिंदी बोलने वालों (भारतीय और विदेशी) के लिए, हिंदी भाषा समर्थन प्रदान करना।

शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार के दिशानिर्देशों के अनुसार यूजी छात्रों के लिए शुल्क छूट लागू है:

1. एससी, एसटी और पीडब्ल्यूडी पूर्ण ट्यूशन फीस छूट प्राप्त करने के लिए पात्र हैं।

2. आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग (ईडब्ल्यूएस) के छात्र (जिनके परिवार की आय प्रति वर्ष 1 लाख रुपये से कम है) फीस की पूरी छूट प्राप्त करने के लिए पात्र हैं।
3. अन्य आर्थिक रूप से पिछड़े छात्रों (जिनके परिवार की आय 1 लाख रुपये से 5 लाख रुपये प्रति वर्ष के बीच है) को शुल्क का 2/3 हिस्सा छूट मिलेगी।
4. विभिन्न छात्रवृत्ति विवरण संस्थान की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं।

### भर्ती की पहल

- » संस्थान शिक्षण और गैर-शिक्षण पदों के लिए विशेष भर्ती अभियान के माध्यम से आवश्यकता के अनुसार आरक्षण नीति को पूरा करने के लिए आवेदन आमंत्रित करता है।
- » संस्थान बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा अनुमोदित नीति के अनुसार अकादमिक ग्रेड के विभिन्न स्तरों पर पदों के लिए विदेशी नागरिकों से आवेदन मांगता है।

### अंतर्राष्ट्रीय समुदाय

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अंतर्राष्ट्रीय छात्रों का एक जीवंत समूह है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर दुनिया भर के अंतर्राष्ट्रीय समुदाय का गर्मजोशी से स्वागत करता है। अंतर्राष्ट्रीय संबंधों का मौजूदा कार्यालय संस्थान द्वारा पेश किए जा रहे विभिन्न यूजी और पीजी कार्यक्रमों में शिक्षा के माध्यम से अपने सपनों को आगे बढ़ाने के लिए उम्मीदवारों को बढ़ावा देता है और सहायता करता है। संस्थान बिना किसी भेदभाव के अंतर्राष्ट्रीय समुदाय के समग्र विकास के अवसर प्रदान करता है। वर्तमान में, संस्थान छात्रवृत्ति के अवसरों के साथ निम्नलिखित योजनाओं के माध्यम से विदेशी नागरिकों को प्रवेश दे रहा है:

- » भारत में अध्ययन (एसआईआई) योजना
- » भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद छात्रवृत्ति (आईसीसीआर)
- » दक्षिण पूर्व एशियाई राष्ट्रों का संगठन (आसियान)

# शैक्षणिक

## 1. शैक्षणिक कार्यालय की गतिविधियों का परिचय

अकादमिक कार्यालय संस्थान के शैक्षणिक कार्यक्रमों का प्रबंधन करता है जिसमें बी.टेक, बी.एस, एम.टेक, एम.एससी, एम.एससी-एम.टेक, एमबीए, एमटेक-पीएचडी/ मास्टर्स, एमडेस, एमएस (अनुसंधान द्वारा) मास्टर्स-पीएचडी जैसे विभिन्न कार्यक्रमों में प्रवेश शामिल है। और पीएचडी (जो जेईई एडवांस्ड, गेट, जेएएम, कैट, यूजीसी नेट, सीईईडी और संस्थान आंतरिक परीक्षा पर आधारित हैं), शैक्षणिक पंजीकरण, परीक्षा (ऑनलाइन / ऑफलाइन), दीक्षांत समारोह आदि। अकादमिक कार्यालय ने 12 नवंबर 2022 को भौतिक मोड में आयोजित 8 वें दीक्षांत समारोह का सफलतापूर्वक आयोजन किया, जिसमें कुल 516 डिग्री (212-बी.टेक, 101-एम.एससी, 123-एम.टेक, 6-मास्टर्स, 27-एमबीए, 31-एमबीए-टेक और 16-पीएचडी) और 66 विभिन्न उद्योग-तैयार विशेषज्ञता प्रमाण पत्र प्रदान किए गए।

## 2. अवधि के दौरान कवर की गई कार्यालय की नई पहल

संस्थान ने कोविड-19 महामारी के बाद पूरी तरह से भौतिक मोड में शैक्षणिक सत्र 2022-23 को सफलतापूर्वक पूरा किया है। संस्थान ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में परिकल्पित नए उद्योग-तैयार पीजी कार्यक्रम शुरू किए। संस्थान ने जुलाई 2022 से नामांकित छात्रों के लिए नए शैक्षणिक विनियम लागू किए। नियमित पीएचडी छात्रों को कार्यक्रम के दौरान एक बार ख्याति के अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने और शोध पत्र प्रस्तुत करने के लिए 01.00 लाख रुपये तक की आंशिक वित्तीय सहायता की अनुमति दी जाएगी। पर्यवेक्षक और विभागाध्यक्ष के औचित्य के साथ एक सम्मानित सम्मेलन में गुणवत्तापूर्ण कार्य प्रस्तुत करने के लिए आंशिक वित्तीय सहायता को आगे 2.00 लाख रुपये तक बढ़ाया जा सकता है। इसके अलावा, फंडिंग एजेंसियों के माध्यम से नियमित सहायकता के अलावा, नियमित पीएचडी और एमएस छात्र भी पर्यवेक्षकों के साथ परियोजनाओं की उपलब्धता और पाठ्यक्रम और अनुसंधान

कार्य में छात्रों के प्रदर्शन के आधार पर क्रमशः 40000 रुपये और 20000 रुपये प्रति माह की टॉप-अप राशि के लिए पात्र होंगे।

### नए कार्यक्रम की शुरुआत:

संस्थान ने राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में परिकल्पित नए पीजी उद्योग-तैयार कार्यक्रम शुरू किए हैं। संस्थान में शुरू किए गए नए कार्यक्रमों की एक सूची निम्नानुसार है:

1. एम.डेस.
2. एमएस (अनुसंधान द्वारा)
3. रसायन विज्ञान में एम.एससी और सामग्री इंजीनियरिंग में एम.टेक
4. फिनटेक और साइबर सुरक्षा में एमबीए
5. सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए केंद्र में पीएच.डी.

### शिक्षण उत्कृष्टता पुरस्कार

संस्थान ने 02 अगस्त 2022 को आयोजित संस्थान स्थापना दिवस पर निम्नलिखित संकाय सदस्यों को एवाई 2021-22 के लिए शिक्षण नवाचार में डॉ वंदना शर्मा मेमोरियल अवार्ड से सम्मानित किया:

1. डॉ मनीष नरवारिया
2. डॉ शंकर मनोहरन

संस्थान ने 5 सितंबर 2022 को आयोजित शिक्षक दिवस पर निम्नलिखित संकाय सदस्यों को एवाई 2021-22 के लिए शिक्षण उत्कृष्टता पुरस्कार से सम्मानित किया:

1. डॉ गौरव हरित
2. डॉ अमित शर्मा
3. डॉ. राकेश कुमार शर्मा

### 3. पेश किए गए कार्यक्रम

संस्थान ने एवाई 2022-23 में निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रमों की पेशकश की।

**1) बीएस कार्यक्रम**

1. विशेषज्ञता के साथ रसायन विज्ञान
2. विशेषज्ञता के साथ भौतिकी

**2) टेक्नोलॉजी कार्यक्रमों में स्नातक**

1. बायोइंजीनियरिंग
2. कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
3. इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
4. यांत्रिक अभियांत्रिकी
5. सामग्री इंजीनियरिंग
6. केमिकल इंजीनियरिंग
7. सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
8. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा साइंस

**3) विज्ञान कार्यक्रमों में स्नातकोत्तर**

1. रसायन विज्ञान
2. गणित
3. भौतिकी
4. डिजिटल मानविकी
5. कम्प्यूटेशनल सामाजिक विज्ञान

**4) प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों में स्नातकोत्तर**

1. बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग
2. कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
3. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस
4. साइबर भौतिक प्रणाली
5. सेंसर और चीजों का इंटरनेट
6. उन्नत विनिर्माण और डिजाइन
7. डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान
8. थर्मोप्लुइड्स इंजीनियरिंग
9. सामग्री इंजीनियरिंग
10. केमिकल इंजीनियरिंग
11. पर्यावरण इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
12. ऊर्जा में विशेषज्ञता के साथ सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
13. रोबोटिक्स और गतिशीलता प्रणाली
14. बुद्धिमान संचार प्रणाली
15. इंटेलिजेंट वीएलएसआई सिस्टम
16. संवर्धित वास्तविकता और आभासी वास्तविकता

**5) डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी कार्यक्रम**

1. बायोसाइंसेज और बायोइंजीनियरिंग
2. रसायन विज्ञान
3. कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
4. इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
5. स्कूल ऑफ लिबरल आर्ट्स
6. गणित
7. यांत्रिक अभियांत्रिकी
8. मेटलर्जिकल एंड मैटेरियल्स इंजीनियरिंग
9. भौतिकी
10. केमिकल इंजीनियरिंग
11. सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
12. प्रबंधन और उद्यमिता
13. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डेटा विज्ञान
14. सतत विकास के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए केंद्र

**6) स्नातकोत्तर विज्ञान - प्रौद्योगिकी कार्यक्रम**

1. डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान
2. भौतिकी में एम.एस और सामग्री इंजीनियरिंग में एम.टेक

**7) मास्टर ऑफ टेक्नोलॉजी - डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी (एम.टेक.-पीएच.डी.) दोहरी डिग्री कार्यक्रम**

1. बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग
2. कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
3. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस
4. संचार और सिग्नल प्रोसेसिंग
5. साइबर भौतिक प्रणाली
6. सेंसर और चीजों का इंटरनेट
7. डेटा और कम्प्यूटेशनल विज्ञान
8. सामग्री इंजीनियरिंग
9. मैकेनिकल डिजाइन
10. उन्नत विनिर्माण
11. थर्मोप्लुइड्स इंजीनियरिंग
12. पर्यावरण इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
13. ऊर्जा में विशेषज्ञता के साथ सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
14. केमिकल इंजीनियरिंग
15. बुद्धिमान संचार प्रणाली

**8) अंतःविषय क्षेत्रों में डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी कार्यक्रम**

1. रोबोटिक्स और गतिशीलता प्रणाली
2. डिजिटल मानविकी
3. आईओटी और अनुप्रयोग
4. क्वांटम सूचना और गणना
5. स्मार्ट हेल्थकेयर
6. अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी

7. चिकित्सा प्रौद्योगिकी

**9) एमबीए**

**10) स्नातकोत्तर - पीएच.डी.**

1. चिकित्सा प्रौद्योगिकी

**11. स्नातकोत्तर कार्यक्रम**

1. चिकित्सा प्रौद्योगिकी

**2. पीएच.डी. रक्षा अभिधारणा**

निम्नलिखित पीएचडी छात्रों ने वर्ष 2022-23 (01 अप्रैल 2022 से 31 मार्च 2023) के दौरान सफलतापूर्वक अपनी थीसिस प्रस्तुत किये:

क्र.सं.	रोल न.	नाम	विभाग	पर्यवेक्षक	थीसिस प्रस्तुत करने का दिनांक
1	P15EE202	योगेश कुमार	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	डॉ. संदीप कुमार यादव	4-4- 2022
2	P16ME005	वारिस नवाज खान	यांत्रिक अभियांत्रिकी	डॉ. राहुल छिब्बर	18-4-2022
3	P14PH002	संजय चटर्जी	भौतिक विज्ञान	डॉ. वी. नारायणन	08-08-2022
4	P15CY003	ज्योति फौजदार	रसायन शास्त्र	डॉ. अतुल कुमार	1-9-2022
5	P15MA001	दिव्या गुप्ता	गणित	डॉ. वी. वी. मोहन शर्मा	12-09-2022
6	P15VSS201	आदित्य राज	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	डॉ. अनिल कुमार तिवारी	15-9-2022
7	P18PH007	विवेक बरुआ थापा	भौतिक विज्ञान	डॉ. मोनिका सिन्हा	12-10-2022
8	P17EE003	इदुरी सत्य कृष्ण	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	डॉ. सौमव मुखर्जी	16-10-2022
9	P15VSS006	गजेंद्र सिंह चावड़ा	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	डॉ. अब्दुल गफूर शेख	29-10-2022
10	P17CY001	अभिषेक मिश्रा	रसायन शास्त्र	डॉ. रमेश के. मेत्रे	01-11-2022
11	P17PH001	जयंत बेरा	भौतिक विज्ञान	डॉ. सत्यजीत साहू	20-12-22
12	P17CY002	शीबा मलिक	रसायन शास्त्र	डॉ. अनन्या देबनाथ	4-1-2023
13	P17BS001	मधुमिता	बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग	डॉ. सुष्मिता पॉल	23-1-2023
14	P17EE001	अमित कुमार श्रृंगी	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग	डॉ. महेश कुमार	15-3-2023

कार्यालय ने एमओई द्वारा गठित बाहरी समिति द्वारा आयोजित संस्थान अकादमिक समीक्षा को सफलतापूर्वक पूरा किया।

## सहयोग - समझौता ज्ञापन (एमओयू)

वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान विभिन्न संस्थानों/संगठनों/कंपनियों के साथ भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापनों की सूची निम्नलिखित है।

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
1.	ज्ञान साझेदारी के लिए क्षमता निर्माण आयोग, भारत सरकार और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच आशय का वक्तव्य	08 जुलाई 2022	भारत सरकार ने सरकार के मानव संसाधन प्रबंधन प्रथाओं में मौलिक सुधार करके और भारत के 25 मिलियन सिविल सेवकों की क्षमता में वृद्धि करके भारतीय राज्य की निष्पादन क्षमता को बढ़ाने के लिए एक दृष्टि निर्धारित की है।	2 वर्ष
2.	निरमाता टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	22 जून 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में निरमाता और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच संबंधों में प्रवेश करना है।	5 वर्ष
3.	स्कॉटिश चर्च कॉलेज और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	07 जुलाई 2022	सहयोग दोनों संस्थानों के अध्ययन, अनुसंधान, विस्तार और छात्रवृत्ति के सामान्य क्षेत्रों से संबंधित है।	5
4.	शिवानी साइंटिफिक इंडस्ट्रीज (पी) लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	16 जून 2022	एसएसआईपीएल फिल्म कैपेसिटर और रेसिस्टर्स सेक्टर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के विनिर्माण, व्यापार, विपणन और बिक्री के क्षेत्र में है। भा.प्रौ.सं. जे उद्योग और अन्य अंतिम उपयोगकर्ताओं के साथ निष्पादित परियोजना समझौतों में अनिवार्य परिणामों को विकसित करने / वितरित करने के लिए संकाय / प्रयोगशालाओं में शैक्षणिक और आर एंड डी संसाधनों का लाभ उठाता है।	5 वर्ष
5.	एडसिल इंडिया लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	13 जनवरी 2022	भारत कार्यक्रम में अध्ययन की पृष्ठभूमि	3 वर्ष
6.	एमस जोधपुर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	23 अगस्त 2022	यह समझौता ज्ञापन शिक्षा की संयुक्त खोज, अनुसंधान की उन्नति और पारस्परिक हित की स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों के जोर देने वाले क्षेत्र में उत्पाद विकास में योगदान देता है, जिसे समय के साथ पहचाना जा सकता है। इसका उद्देश्य है: 1. उन संबंधों को बढ़ावा देना जो प्रत्येक संस्थान को पारस्परिक रूप से लाभान्वित करते हैं, यह एक सच्चे शैक्षणिक सहयोग का प्राथमिक उद्देश्य है; और 2. स्वास्थ्य देखभाल की बेहतर गुणवत्ता प्रदान करने की दिशा में निदान और उपचार के लिए उपकरणों को विकसित करने की दिशा में एस एंड टी सहयोग।	3 वर्ष
7.	वेद विज्ञान महा विद्या पीठ और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	04 अगस्त 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में वीवीएमवीपी-एसएसआईएआर और भा.प्रौ.सं. जे के बीच संबंधों में प्रवेश करना है।	5 वर्ष

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
8.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क के बीच समझौता ज्ञापन	03 जून 2022	विचारों की उत्कृष्टता के पोषण के लिए एक भविष्य-संचालित संस्थान; ज्ञान का निर्माण, संरक्षण और प्रदान करना; और सामाजिक चुनौतियों और आकांक्षाओं के लिए एक बहु-विषयक दृष्टिकोण के साथ परिवर्तनकारी / हस्तक्षेप का उपयोग करना।	5 वर्ष
9.	बुंदल टेक्नोलॉजीज और भा.प्रौ.सं. जे	09 अगस्त 2022	पार्टियों ने एक चेहरा पहचान और सत्यापन उत्पाद ("कार्य / कार्य उत्पाद") विकसित करने के लिए सहयोग किया है	3 वर्ष
10.	क्यूएनयू प्रयोगशाला प्राइवेट लिमिटेड के साथ नॉन डिस्कलोजर एग्रीमेंट और भा.प्रौ.सं. जोधपुर	07 सितंबर 2022	प्रोफेसर सोमित्र कुमार सनाढ्य, एआईडीई, भा.प्रौ.सं. जोधपुर के तहत क्रांटम सिक्वोर कम्प्युनिकेशन परियोजनाओं के लिए क्यूएनयू प्रयोगशाला के साथ सहयोग	
11.	3.0 विश्वविद्यालय और भा.प्रौ.सं. जे के बीच अकादमिक साझेदारी	10 अक्टूबर 2022	वेब 3.0, मेटावर्स, ब्लॉकचेन और डिजिटल एसेट्स के दायरे में सहयोग और सहयोग करना।	
12.	सॉर्टिंग हैट टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड के बीच समझौता ज्ञापन और भा.प्रौ.सं. जे।	19 अक्टूबर 2022	भा.प्रौ.सं. जे कोड शेफ के साथ लगभग 1000 छात्रों का नामांकन करेगा	1 वर्ष
13.	विली इंडिया प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जे के बीच प्रदर्शनी ए	01 जून 2022	दोनों "डेटा इंजीनियरिंग और क्लाउड कंप्यूटिंग में पीजीडी कोर्स" ("प्रोग्राम") विकसित करने और पेश करने के लिए सहमत हैं।	चयनित कोज़ के आधार पर 8-24 महीने
14.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और डीआरडीओ के बीच समझौता	06 अक्टूबर 2022	रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग, भारत सरकार ने दिनांक 30.09.2022 के पत्र सं. 1012 (आई)/डी (आर एंड डी) के माध्यम से डीआरडीओ-उद्योग-शिक्षा-उत्कृष्टता केंद्र (डीआईए-सीआई), भा.प्रौ.सं. जोधपुर की स्थापना के लिए अपनी मंजूरी से अवगत कराया। तदनुसार, भा.प्रौ.सं. जोधपुर और डीआरडीओ ने 6 अक्टूबर 2022 को उद्देश्यों को साकार करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में डीआरडीओ उद्योग-शिक्षा-उत्कृष्टता केंद्र (डीआईए-सीआई) की स्थापना के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।	25 वर्ष
15.	ईकी ऑटोमेशन प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	11 नवंबर 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य एग्रीटेक में बढ़ते चैंबर्स के अनुसंधान और विकास में सहयोग करने में पार्टियों के इरादों को बताना है। पार्टियों के पास सामान्य वैज्ञानिक और अनुसंधान हैं और गतिविधियों को करने में सहयोग करेंगे।	
16.	भारतीय उद्योग परिसंघ और भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा मेंटरशिप के लिए समझौता ज्ञापन	08 नवंबर 2022	यह समझौता ज्ञापन यहां विषय वस्तु के संबंध में पार्टियों के पारस्परिक अधिकारों और दायित्वों का गठन करता है और लिखित और मौखिक दोनों तरह के किसी भी और सभी पूर्व बयानों या समझौतों का स्थान लेता है। पार्टियों द्वारा लिखित रूप में हस्ताक्षरित के अलावा इस समझौता ज्ञापन में संशोधन नहीं किया जा सकता है।	12 महीने

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
17.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और सहाय रिसर्च प्रयोगशाला (ओपीसी) प्राइवेट लिमिटेड के बीच समझौता ज्ञापन	18 नवंबर 2022	उच्च स्तर के औद्योगिक नवाचार को बढ़ावा देना जो उद्योगों आदि की आवश्यकता को सीधे प्रभावित करता है।	3 वर्ष
18.	ट्रांस-डिसिप्लिनरी हेल्थ साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी विश्वविद्यालय (टीडीयू) और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	18 नवंबर 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में टीडीयू और भा.प्रौ.सं. जे के बीच संबंधों में प्रवेश करना है। वर्तमान में आपसी सहयोग के लिए निम्नलिखित पर विचार किया जा रहा है। तथापि, भविष्य में उत्पन्न होने वाली किसी भी अन्य चुनौतियों को शामिल करने के लिए आपसी सहमति से कार्यक्षेत्र में संशोधन/समीक्षा की जा सकती है। 1. उत्पाद पीओसी, पायलट और स्केल अप का अनुसंधान और विकास। 2. तीसरे पक्ष के वित्त पोषण के लिए संयुक्त परियोजनाओं को लिखना। 3. शैक्षिक गतिविधियाँ जिनमें शिक्षण पाठ्यक्रम (सिद्धांत और प्रयोगात्मक) तक सीमित नहीं हैं। 4. थीसिस और परियोजनाओं, और अन्य पारस्परिक रूप से सहमत शैक्षिक गतिविधियों पर छात्रों को सह-सलाह देना।	5 वर्ष
19.	जोधपुर सिटी कॉलेज एंड इन्वैशन फाउंडेशन और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	09 सितंबर 2022	अकादमिक और अनुसंधान सहयोग के लिए। भा.प्रौ.सं. जे के साथ प्रासंगिक वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यक्रम विकसित करना और विभिन्न वित्त पोषण एजेंसियों से धन प्राप्त करने में मदद करना।	
20.	भा.प्रौ.सं. गुवाहाटी प्रौद्योगिकी नवाचार और विकास फाउंडेशन (आईआईटीजी टीआई एंड डीएफ) के बीच समझौता ज्ञापन	12 सितंबर 2022	पानी के नीचे निरीक्षण और पहचान के लिए दूरस्थ रूप से संचालित वाहन पर लगाए गए एक बहु-हाथ लंबी पहुंच वाले मैनिपुलेटर को विकसित करना।	3 वर्ष
21.	भा.प्रौ.सं. जे और जोधपुर सिटी कॉलेज एंड इन्वैशन फाउंडेशन (जेसीकेआईएफ) के बीच समझौता ज्ञापन	15 दिसंबर 2022	Contact Base संस्कृति और ज्ञान सामग्री के विकास और विकास पर अनुसंधान में ज्ञान भागीदार बनने में रुचि रखता है।	5 वर्ष
22.	गैरीसन इंजीनियर नंबर 2 जोधपुर के कमांडर वर्क्स इंजीनियर (आर्मी जोधपुर (सीडब्ल्यूई (ए) जोधपुर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर और केमिकल इंजीनियरिंग विभाग के डॉ. विक्की आनंद के बीच समझौता ज्ञापन	22 दिसंबर 2022	पीआई को इस समझौते की शर्तों के अनुसार सेवाएं प्रदान करने के लिए एक स्वतंत्र ठेकेदार की क्षमता में प्रथम/द्वितीय पक्ष द्वारा नियुक्त किया जाता है। इस समझौते में कुछ भी यह नहीं माना जाएगा कि पीआई प्रथम / द्वितीय पक्ष का कर्मचारी, कार्यकर्ता, एजेंट या भागीदार है। इस समझौते में कुछ भी पार्टियों के बीच एक संयुक्त उद्यम बनाने का अर्थ नहीं लगाया जाएगा।	2 वर्ष

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
23.	इनोवेशन लेबोरेटरी एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	14 दिसंबर 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में आईएलएबी-ई और भा.प्रौ.सं. जे के बीच संबंध में प्रवेश करना है। वर्तमान में आपसी सहयोग के लिए निम्नलिखित गतिविधियों पर विचार किया जा रहा है। तथापि, भविष्य में उत्पन्न होने वाली किसी भी अन्य चुनौतियों को शामिल करने के लिए आपसी सहमति से कार्यक्षेत्र में संशोधन/समीक्षा की जा सकती है।	5 वर्ष
24.	न्यूरोस इंटेलिजेंट मैनेजमेंट सिस्टम (एनआईएमएस) इंडिया प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	22 दिसंबर 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में एनआईएमएस और भा.प्रौ.सं. जे के बीच संबंधों में प्रवेश करना है। वर्तमान में आपसी सहयोग के लिए निम्नलिखित गतिविधियों पर विचार किया जा रहा है।	5 वर्ष
25.	आईआईआईटीबी कॉमेट फाउंडेशन और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	07 दिसंबर 2022	पार्टियां "स्मार्ट रेडियो वातावरण: लक्षित उपयोग-मामलों का कार्यान्वयन और तैनाती" नामक परियोजना में सहयोग करेंगी।	4 वर्ष
26.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर इनफिलबनेट सेंटर के बीच समझौता ज्ञापन	27 जनवरी 2023	यह समझौता ज्ञापन उचित प्रणाली कार्यान्वयन सुनिश्चित करने के लिए शामिल संस्थानों की जिम्मेदारियों, देनदारियों और प्रतिबद्धताओं को परिभाषित करता है, जैसा कि यूजीसी द्वारा अपनी अधिसूचना (एम.फिल/पीएचडी डिग्री प्रदान करने के लिए न्यूनतम मानक और प्रक्रिया), विनियम 2009 दिनांक 1 जून, 2009 के माध्यम से परिकल्पित इलेक्ट्रॉनिक और शोध प्रबंधों को प्रस्तुत करने और पहुंच से संबंधित उद्देश्यों को पूरा करने के लिए किया गया है।	
27.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और हेल्थकेयर एनएलपी सॉफ्टवेयर एलएलपी के बीच सेवा समझौता	21 फरवरी 2023	सलाहकार इस अनुबंध में उल्लिखित शर्तों पर कंपनी को डेटा एनोटेशन सेवाएं प्रदान करेगा।	01 वर्ष
28.	इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया (ESSCI) और IIT जोधपुर और जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन (JCKIF) के बीच ESDM क्षेत्र में कौशल विकास के लिए सहयोग पर समझौता ज्ञापन	04 फरवरी 2023	पार्टियां समझती हैं कि इस समझौते को सर्वोत्तम प्रयासों के आधार पर माना जाएगा और इसलिए, यह कानूनी रूप से गैर-बाध्यकारी समझौता है जो नियम और शर्तों (उद्देश्य के लिए) के लिए निर्धारित करता है, जिसके तहत ईएसएससीआई डिजाइन और विनिर्माण के साथ-साथ सेवा क्षेत्र में कौशल विकास इको-सिस्टम विकसित करने और कुशल उम्मीदवारों के प्लेसमेंट के लिए पारस्परिक रूप से लाभकारी संबंध में संलग्न होगा।	03 वर्ष
29.	एलायंस फ्रेंकाइज़ डी जयपुर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	30 मार्च 2023	इस समझौते का एकमात्र उद्देश्य भा.प्रौ.सं. जोधपुर और उसके छात्रों और संकाय के साथ साझेदारी में फ्रांसीसी भाषा का प्रचार और वृद्धि करना है। भा.प्रौ.सं. जोधपुर को इससे कोई वित्तीय लाभ नहीं होगा।	01 वर्ष



क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
30.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और आईहब दृष्टि फाउंडेशन के बीच समझौता	27 मार्च 2023	भारत में विलय प्रौद्योगिकियों के विभिन्न क्षेत्रों में अच्छी तरह से प्रशिक्षित और कुशल पेशेवरों की तेजी से बढ़ती आवश्यकता को पूरा करने के लिए, संस्थान और टीआईएच कंप्यूटर विज्ञान (सीवी), संवर्धित वास्तविकता (एआर), और आभासी वास्तविकता (वीआर) आदि में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा और प्रशिक्षण की आवश्यकता महसूस करते हैं।	03 वर्ष
31.	पिफोर प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	22 दिसंबर 2022	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में पिफोर प्राइवेट लिमिटेड और भा.प्रौ.सं. जे के बीच संबंधों में प्रवेश करना है। वर्तमान में आपसी सहयोग के लिए निम्नलिखित गतिविधियों पर विचार किया जा रहा है। तथापि, भविष्य में उत्पन्न होने वाली किसी भी अन्य चुनौतियों को शामिल करने के लिए आपसी सहमति से कार्यक्षेत्र में संशोधन/समीक्षा की जा सकती है।	05 वर्ष
32.	एआई और डेटा साइंस में एक संयुक्त भा.प्रौ.सं. जोधपुर-यूबी सेंटर ऑफ एक्सीलेंस की स्थापना के लिए सहयोग समझौता	19 मार्च 2023	इस समझौते का सामान्य उद्देश्य भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा स्थित एआई और डेटा साइंस में एक संयुक्त भा.प्रौ.सं. जोधपुर-यूबी सेंटर ऑफ एक्सीलेंस बनाकर एक बहुदलीय सहयोगी ढांचा स्थापित करना है। यह केंद्र शैक्षिक और अनुसंधान क्षेत्रों में दीर्घकालिक बहु-संस्थागत और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को आगे बढ़ाएगा जो प्रत्येक संस्थान के अभिविन्यास और मिशन के साथ संगत हैं और जो अकादमिक, वैज्ञानिक, औद्योगिक, सामाजिक और सांस्कृतिक हितों और उन देशों की जरूरतों के लिए प्रासंगिक हैं जिनमें पार्टियां क्रमशः स्थित हैं।	05 वर्ष
33.	इंडियन फार्मर्स फर्टिलाइजर कोऑपरेटिव लिमिटेड (इफको) और जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन जेसीकेआईएफ और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर भा.प्रौ.सं. जे के बीच समझौता ज्ञापन	23 मई 2023	यह समझौता ज्ञापन नीचे उल्लिखित उद्देश्य के लिए सहयोग के लिए भा.प्रौ.सं. जे, जेसीकेआईएफ और इफको के बीच एक कामकाजी संबंध के लिए रूपरेखा निर्धारित करने के लिए है: 1. फसल विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में अनुसंधान / परियोजना कार्य करना। इफको द्वारा प्रस्तुत तावित अनुसंधान एवं विकास/परियोजनाएं भा.प्रौ.सं. जे/जेसीकेआईएफ संस्थानों में इफको से परस्पर सहमत वित्त पोषण और कार्य करने के तरीके के साथ उपयुक्त रूप से शुरू की जाएंगी। 2. इस समझौता ज्ञापन के तहत किए जाने वाले विशिष्ट अनुसंधान एवं विकास/परियोजनाओं को समय-समय पर समझौता ज्ञापन के भाग के रूप में संलग्न किया जाएगा। इस समझौता ज्ञापन में समय-समय पर संलग्न किए गए ऐसे प्रत्येक परियोजना प्रस्ताव में बजट, निर्धारित समय-सीमा के साथ डिलिवरेबल्स और पारस्परिक रूप से सहमत नियम और शर्तें शामिल होंगी जो उक्त प्रस्ताव के लिए प्रासंगिक हो सकती हैं।	03 वर्ष

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
34.	डचेन मस्कुलर डिस्ट्रॉफी (DART) और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर IITJ पर केंद्रित एक शोध प्रयोगशाला डिस्ट्रॉफी एनिहिलेशन रिसर्च ट्रस्ट के बीच समझौता ज्ञापन	11 मई 2023	पार्टियां "क्लिनिकल ट्रायल के लिए ड्यूशन मस्कुलर डिस्ट्रॉफी के आणविक हॉट स्पॉट को लक्षित करने वाले संभावित चिकित्सीय लीड विकसित करने के लिए मल्टीमॉडल दृष्टिकोण" नामक परियोजना के लिए सहयोग करेंगी, जैसा कि परियोजना प्रस्ताव में आगे वर्णित है।	एमओयू में नहीं किया गया जिक्र
35.	कालिटी हेल्थकेयर एक्सेस प्राइवेट लिमिटेड और डॉ. आलोक रंजन और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच अनुसंधान समझौता	10 मई 2023	शोधकर्ता इस अनुबंध द्वारा आवश्यक सभी रिपोर्ट और अन्य कार्य उत्पाद कंपनी को वितरित करेगा और इस अनुबंध द्वारा आवश्यक सभी कार्यों को समय पर, पेशेवर और पूर्ण तरीके से निष्पादित करेगा। इसके अलावा, यदि कंपनी ऐसा चाहती है, तो शोधकर्ता कंपनी को परियोजना योजनाएं, प्रगति रिपोर्ट और मासिक आधार पर परिणाम रिपोर्ट प्रदान करेगा। सभी रिपोर्ट इस रूप में होंगी और कंपनी द्वारा अनुरोध के अनुसार ऐसी जानकारी और डेटा निर्धारित करेंगी।	02 महीने
36.	ऑवरऑनअर्थ क्रिएटिव सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड (AyuRhythm) और भा.प्रौ. सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	08 मई 2023	इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य विभिन्न गतिविधियों में सहयोग के संबंध में आयुधम और भा.प्रौ. सं. जे के बीच संबंधों में प्रवेश करना है। वर्तमान में आपसी सहयोग के लिए निम्नलिखित गतिविधियों पर विचार किया जा रहा है। तथापि, भविष्य में उत्पन्न होने वाली किसी भी अन्य चुनौतियों को शामिल करने के लिए आपसी सहमति से कार्यक्षेत्र में संशोधन/समीक्षा की जा सकती है।	05 वर्ष
37.	गैर-प्रकटीकरण और प्रतिबंधित उपयोग समझौता लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड और भा.प्रौ. सं. जोधपुर	10 अप्रैल 2023	गैर-प्रकटीकरण और प्रतिबंधित उपयोग समझौता लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड और भा.प्रौ. सं. जोधपुर	उल्लेख नहीं किया गया

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
38.	टाटा स्टील लिमिटेड और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच गोपनीयता समझौता	06 अप्रैल 2023	<p>इस समझौते का उद्देश्य गोपनीयता शर्तों को परिभाषित करना है जिसके तहत पार्टियां परियोजना के लिए जानकारी का आदान-प्रदान करेंगी यानी, गोपनीय जानकारी का पता लगाने और आदान-प्रदान में संलग्न होने के लिए, जैसा कि यहां परिभाषित किया गया है:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» टाटा स्टील बोरोफीन उत्पादन को बढ़ाना चाहता है और आकर्षक 2 डी सामग्री में उद्यम करना चाहता है।</li> <li>» भा.प्रौ.सं. जे ने प्रयोगशाला पैमाने पर बोरोफेन पर काम किया है और उन्होंने</li> <li>» बोरोफेन के विकास में अनुभवी।</li> <li>» टाटा स्टील औद्योगिक पैमाने पर बोरोफीन के उत्पादन को बढ़ाने के संबंध में आईआईटी-जे के साथ चर्चा करना चाहता है।</li> <li>» भा.प्रौ.सं. जे के कर्मचारी औद्योगिक उत्पादन की व्यवहार्यता देखने के लिए टाटा स्टील में ग्राफेम सिंथेसिस के अनुसंधान एवं विकास और औद्योगिक स्थापना का दौरा करना चाहेंगे।</li> <li>» भा.प्रौ.सं. जे बोरोफीन के संश्लेषण पर अपने ज्ञान के आधार को साझा करेगा।</li> <li>» टाटा स्टील ग्राफीन के संश्लेषण पर अपने ज्ञान के आधार को साझा करेगा।</li> </ul>	03 वर्ष
39.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और सूचना प्रौद्योगिकी और संचार विभाग (डीओआईटी एंड सी), राजस्थान सरकार के बीच समझौता ज्ञापन	20 मार्च 2023	<p>दोनों पक्ष नीचे दिए गए दायरे के अनुसार एक गैर-वित्तीय समझौता ज्ञापन में प्रवेश करने का इरादा रखते हैं:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. भू-स्थानिक समाधानों/अनुप्रयोगों/उपयोग-मामलों की अवधारणा, विकास और कार्यान्वयन में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान से ज्ञान प्रबंधन सहायता और क्षमता निर्माण का लाभ उठाने के लिए डीओआईटीएंडसी।</li> <li>2. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर उभरती हुई प्रौद्योगिकी, बुनियादी ढांचे की सहायता, राज्य के स्वामित्व वाले शेयरबल डेटासेट और सरकारी डोमेन में जीआईएस परियोजनाओं के कार्यान्वयन के विशाल अनुभव की उपलब्धता का लाभ उठाने के लिए।</li> </ol>	02 वर्ष
40.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और माइल्स एजुकेशन प्राइवेट लिमिटेड के बीच मिश्रित शिक्षण कार्यक्रमों के लिए मास्टर समझौता	06 अप्रैल 2023	<p>भा.प्रौ.सं. जे और माइल्स नए और विलय क्षेत्रों (मिश्रित शिक्षण कार्यक्रम) में कार्यक्रम प्रदान करेंगे, जैसा कि इस समझौते के परिशिष्ट में निर्धारित किया गया है और कोई और परिशिष्ट जो पारस्परिक रूप से सहमत हो सकते हैं ("कार्यक्रम")। पार्टियां स्वीकार करती हैं कि कार्यक्रम में दाखिला लेने वाले प्रत्येक छात्र / उम्मीदवार को संबंधित कार्यक्रम के लिए माइल्स के ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफॉर्म / लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एलएमएस) और भा.प्रौ.सं. जे कोर्स सामग्री (साहित्यिक / शैक्षिक मुद्रित सामग्री, यदि लागू हो, और ऑनलाइन / डिजिटल कोर्सवेयर) तक लाइसेंस प्राप्त पहुंच प्राप्त होगी।</p>	05 वर्ष

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
41.	जॉर्ज इंस्टीट्यूट फॉर ग्लोबल हेल्थ और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच अनुसंधान सहयोग समझौता	01 अप्रैल 2023		05 वर्ष
42.	लिब्रा सोशल रिसर्च फाउंडेशन और भा.प्रौ.सं. जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	15 जुलाई 2023	हेल्थकेयर के 360 डिग्री ट्रांसफॉर्मेशन को उत्प्रेरित करना जो डिजिटल टेक्नोलॉजीज पर केंद्रित है ताकि लाइन में अंतिम व्यक्ति तक सुलभ, किफायती, ऑन-डिमांड स्वास्थ्य सेवा सुनिश्चित की जा सके और हितधारकों के लिए भी टिकाऊ बना रहे; डेटा संचालित नवाचार को सक्षम बनाता है और देखभाल के लिए एक कल्याण दृष्टिकोण सक्षम बनाता है।	25 वर्ष
43.	भा.प्रौ.सं. जोधपुर और मेसर्स भारत फोर्ज लिमिटेड के बीच समझौता ज्ञापन	25 जुलाई 2023	इस परियोजना में मुख्य रूप से मेटलर्जिकल इंजीनियरिंग, सामग्री विज्ञान, औद्योगिक डिजाइन, भा.प्रौ.सं. जे के मेटलर्जिकल और सामग्री इंजीनियरिंग विभाग और भा.प्रौ.सं. जे के अन्य विभागों में अनुसंधान परियोजनाओं के लिए भा.प्रौ.सं. जे और बीएफएल के बीच सहयोग शामिल है। इस योजना को "बीएफ रिसर्च फेलोशिप" कहा जाता है और इस फेलोशिप में छात्र को "बीएफ रिसर्च फेलो" कहा जाता है।	05 वर्ष
44.	गति शक्ति विश्वविद्यालय, वडोदरा और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	02 अगस्त 2023	दो उल्लिखित संस्थानों के बीच सहयोग का उद्देश्य इस प्रकार है: 1. संबंधित के अनुसंधान, शिक्षण और प्रशिक्षण गतिविधियों में रुचि को बढ़ावा देना संस्थान, और 2. संबंधित संस्थानों के लिए प्रासंगिक वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रबंधन मुद्दों की समझ को गहरा करना।	05 वर्ष
45.	केंद्रीय विश्वविद्यालय राजस्थान और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच शैक्षणिक सहयोग के लिए समझौता ज्ञापन	29 जुलाई 2023	» पार्टियां शिक्षा और एकीकृत शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम (आईटीईपी) पर विशेष ध्यान देने के साथ पारस्परिक हित के विभिन्न क्षेत्रों में ज्ञान साझा करने और सहयोगी अनुसंधान के लिए लिंग विकसित करने और बढ़ावा देने के उद्देश्य से एक सहकारी संबंध स्थापित करना चाहती हैं। » भा.प्रौ.सं. जे और सीयूराज ने साझा अनुसंधान हितों और विशेषज्ञता के क्षेत्रों की पहचान करने पर सहमति व्यक्त की है। » पार्टियां अपने संबंधित शैक्षणिक अनुसंधान हितों और विशेषज्ञता के अनुरूप प्रासंगिक गतिविधियों का संचालन करने के लिए एक सहयोगी संबंध स्थापित करने की संभावना तलाशने में रुचि रखती हैं। » पार्टियों का अनुमान है कि, जबकि इस समझौता ज्ञापन (एमओयू) का उद्देश्य एक बाध्यकारी संविदात्मक संबंध स्थापित करना नहीं है, यह उनके बीच एक कामकाजी संबंध की स्थापना की सुविधा प्रदान करेगा, जिससे एक या अधिक सहयोगी गतिविधियों का संचालन होगा। » यह समझौता ज्ञापन (एमओयू) पार्टियों के बीच सहकारी संबंधों के लिए रूपरेखा निर्धारित करता है और राजस्थान राज्य में नई शिक्षा नीति की प्राप्ति और कार्यान्वयन में मदद करेगा।	05 वर्ष

क्र. सं.	समझौता ज्ञापन/करार पर हस्ताक्षर	हस्ताक्षर करने का दिनांक	उद्देश्य	अवधि
46.	मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान जयपुर और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	29 जुलाई 2023	पार्टियां मुख्य रूप से दोनों संस्थानों के बीच शैक्षणिक और वैज्ञानिक अनुसंधान संबंधों को विकसित करने और बढ़ावा देने के उद्देश्य से एक सहकारी संबंध स्थापित करना चाहती हैं। यह समझौता ज्ञापन पार्टियों के बीच सहकारी संबंधों के लिए रूपरेखा निर्धारित करता है।	03 वर्ष
47.	जलोद्वियम, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच परामर्श परियोजना समझौता, डॉ अंशुमन पॉल, सहायक प्रोफेसर, सीएसई	01 सितंबर 2023	ग्राहक एक प्रक्रिया पाइपलाइन समाधान के विकास के लिए परामर्श सेवाएं प्रदान करने के लिए सलाहकार / पीआई को संलग्न करना चाहता है जो छवि पहचान तकनीकों का उपयोग करके नेस्टेड पाइप गणना की सटीकता को बढ़ाता है। क्लाइट एल्गोरिदम के कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार होगा।	01 वर्ष
48.	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) दिल्ली, उन्नत भारत अभियान और क्षेत्रीय समन्वय संस्थान के बीच समझौता ज्ञापन	12 जुलाई 2023	उच्चतर शिक्षा संस्थानों (एचईएल) और चयनित गांवों (सामुदायिक सहभागिता, पंचायती राज संस्थानों और जमीनी स्वैच्छिक संगठनों के माध्यम से) के बीच आवश्यक तंत्र और उचित नेटवर्किंग विकसित करना ताकि ग्रामीण वास्तविकताओं को समझने में संकाय और छात्रों को सक्षम बनाने के लिए क्षेत्र स्तर पर प्रभावी हस्तक्षेप किया जा सके।	उल्लेख नहीं किया गया

# अनुसंधान

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाओं, परामर्श, अध्येतावृत्ति, पुरस्कार राशि, सम्मेलन और कार्यशालाओं आदि सहित अनुसंधान परियोजनाओं पर विशेष जोर देता है। अनुसंधान और विकास कार्यालय विशेष रूप से प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाओं, परामर्श परियोजनाओं और अन्य संबंधित अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के संचालन के लिए विशेष प्रशासनिक और प्रबंधकीय सहायता प्रदान करने के लिए संस्थान में स्थापित किया गया है। संस्थान कई आधुनिक प्रयोगशालाओं की स्थापना कर रहा है और इन अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के माध्यम से बुनियादी ढांचे का लगातार समर्थन कर रहा है।

अनुसंधान एवं विकास कार्यालय ने पीआई और आविष्कारकों की सुविधा के लिए विभिन्न कदम उठाए हैं, जो परियोजनाओं के सुचारू निष्पादन को सक्षम बनाते हैं। प्रमुख पहल इस प्रकार हैं:

## शक्तियों का प्रत्यायोजन और सुचारू निष्पादन

- » पीआई को 25 लाख रुपये तक की वित्तीय शक्तियां सौंपी गईं
- » विभिन्न कार्यों की सुव्यवस्थित प्रक्रिया जो कार्य को पूरा करने के लिए फाइल आंदोलन प्रक्रिया और समय रेखा प्रदान करती है
- » अनुसंधान एवं विकास परियोजना फाइलों का डिजिटलीकरण

## आर एंड डी परियोजना भर्ती

- » 'साइनडेस्क' के माध्यम से समझौतों में शामिल होना जिसके परिणामस्वरूप लागत के साथ-साथ समय भी कम होता है
- » 06 महीने के लिए तदर्थ नियुक्तियां

## अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं समझौता ज्ञापन

- » 'साइनडेस्क' के माध्यम से समझौता ज्ञापन और समझौते पर हस्ताक्षर करना जिसके परिणामस्वरूप लागत में कमी के साथ-साथ समय भी कम होता है

## ई-ऑफिस का कार्यान्वयन

- » आर एंड डी फॉर्म का संशोधन
- » आंतरिक और बाहरी प्रक्रियाओं को परिभाषित करना
- » ई-ऑफिस में एक बिंदु संपर्क (हेल्पडेस्क)

## जीरा (ट्रैकिंग सिस्टम)

- » सभी पीआई के लिए हेल्पडेस्क
- » ऑनलाइन ट्रैकिंग तंत्र
- » समर्थन विस्तार तंत्र
- » शिकायत निवारण तंत्र
- » **आईआरएमजी:** परियोजनाओं के चयन के लिए कठोर दो चरण सहकर्मि समीक्षा प्रक्रिया का पालन करने के बाद युवा संकाय सदस्यों को अवसरों के लिए आर एंड डी फंड से समर्थित अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान गतिशीलता अनुदान। यह योजना युवा संकाय सदस्यों के लिए है, ताकि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रतिष्ठित शोधकर्ताओं के साथ उनके सहयोग को बढ़ाया जा सके। वित्तीय वर्ष के दौरान, आईआरएमजी निम्नलिखित संकाय सदस्यों को प्रदान किया गया है:

क्र.सं.	संकाय का नाम	परियोजना का शीर्षक
1	डॉ नेहा जैन, सहायक प्रोफेसर, बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग	पॉलीमाइक्रोबियल बायोफिल्म असेंबली में फंगल और बैक्टीरियल एमिलॉयड्स की भूमिका
2	डॉ दिलप्रीत कौर, सहायक प्रोफेसर, गणित विभाग	आवश्यक आयाम और एक सीमित समूह के वफादार प्रतिनिधित्व की कम से कम डिग्री।
3	डॉ रूही सोनल, सहायक प्रोफेसर	पसंद का वातावरण और बाध्य तर्कसंगतता।

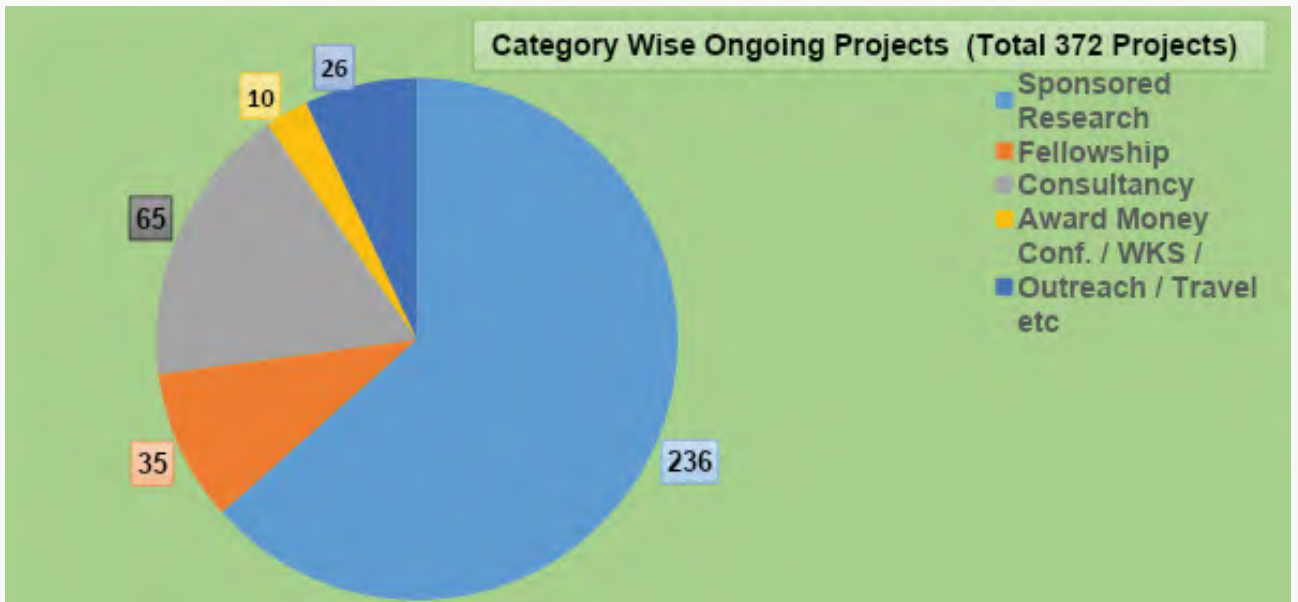
- » **अनुसंधान उत्कृष्टता पुरस्कार:** अनुसंधान एवं विकास कार्यालय संस्थान अनुसंधान उत्कृष्टता पुरस्कार का समर्थन करता है। वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान संस्थान स्थापना दिवस के अवसर पर निम्नलिखित संकाय सदस्यों को पुरस्कार दिया गया है:

क्र. सं.	पुरस्कार की श्रेणी	संकाय का नाम
1	वरिष्ठ शोधकर्ता पुरस्कार (इंजीनियरिंग)	मयंक वत्स, प्रोफेसर, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
2	वरिष्ठ शोधकर्ता पुरस्कार (इंजीनियरिंग)	डॉ. इंद्रनील बनर्जी
3	युवा शोधकर्ता पुरस्कार (इंजीनियरिंग)	एसोसिएट प्रोफेसर, बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग
4	युवा शोधकर्ता पुरस्कार (विज्ञान)	डॉ. हर्षित अग्रवाल
5	युवा शोधकर्ता पुरस्कार (मानविकी और प्रबंधन)	सहायक प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग

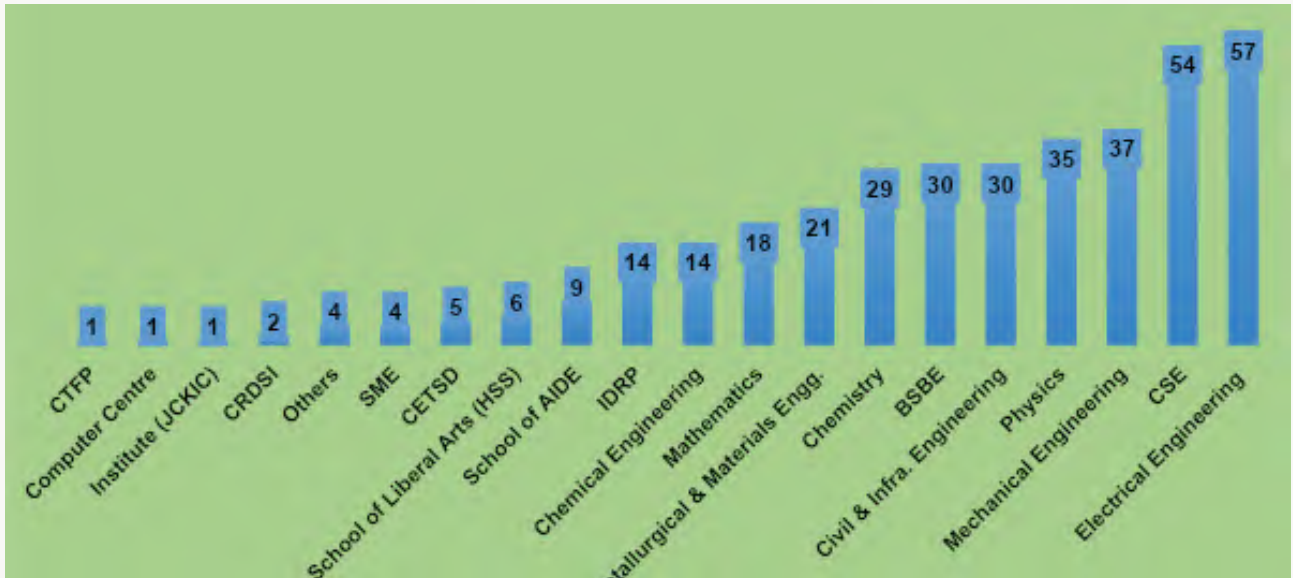
- » **बीज अनुदान परियोजनाएं:** संस्थान ने वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान स्वीकृत अनुदान के रूप में 6.03 करोड़ रुपये की 19 नई बीज अनुदान परियोजनाओं को मंजूरी दी है।

### अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की आरेखीय प्रस्तुति

#### 1. चालू अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की स्थिति



विभाग/केन्द्र/विद्यालयवार चल रही परियोजनाएँ



2. वर्षवार नई परियोजनाएँ और स्वीकृत अनुदान



3. चालू परियोजनाओं में प्राप्त वर्षवार अनुदान





## वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान आईपी गतिविधियां

### क. वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान दी गई आईपी

1. **पेटेंट शीर्षक:** सौर सेल और उसके जल उपचार अनुप्रयोग के लिए उच्च सतह क्षेत्र, चरण और आयामी नियंत्रित नैनोटिटानिया के उत्पादन के लिए उप-शून्य तापमान प्रक्रिया

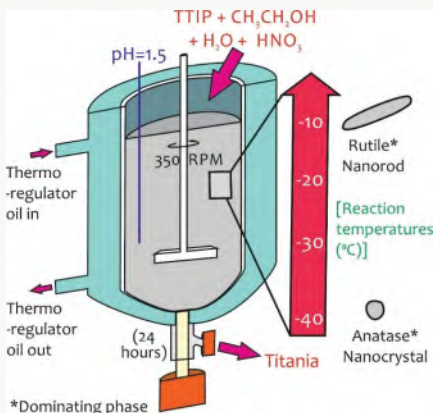
भारतीय पेटेंट संख्या: 402926 भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 201611022531

मिसिल की तिथि: 30-06-2016 प्रकाशित होने की तिथि: 16-02-2018 स्वीकृत तिथि: 03-08-2022

### अन्वेषकों:

1. डॉ. राकेश के. शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. श्री शेजले किरण प्रकाश (पीएचडी छात्र), रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

**संक्षिप्त विवरण:** यह आविष्कार उच्च विशिष्ट सतह क्षेत्र टाइटेनिया (टीआईओ 2) नैनोस्ट्रक्चर के बड़े पैमाने पर संश्लेषण के बारे में है, जिसमें आकारिकी के लिए प्रोटिक विलायक में टाइटेनियम टेट्राक्साइड, क्लोराइड या अमाइन शामिल है। उपर्युक्त वस्तुओं के अनुसरण में, आविष्कारकों ने 0 डिग्री सेल्सियस से -196 डिग्री सेल्सियस पर टाइटेनिया नैनोकणों को तैयार किया है। कम तापमान पर अंडाकार आकार और उच्च तापमान पर नैनोरोड्स एनाटेज और रूटाइल चरण के बीच परिवर्तन के साथ बनते हैं। यह टाइटेनिया एक फोटोएनोड सामग्री के रूप में, उन्नत फोटॉन कटाई के साथ उत्कृष्ट फोटॉन प्रकीर्ण क्षमता प्रदर्शित करता है और उच्च फोटोकन्वर्जन दक्षता दिखाता है। जल उपचार में, टाइटेनिया झिल्ली पानी से कार्बनिक अशुद्धियों और विषाक्त क्रोमियम धातु के फोटो-असिस्टेड हटाने में उच्च दक्षता दिखाती है।



2. **पेटेंट शीर्षक:** बायोमास को डीजल ग्रेड हाइड्रोकार्बन में परिवर्तित करने के लिए धातु (एस)/क्ले उत्प्रेरक

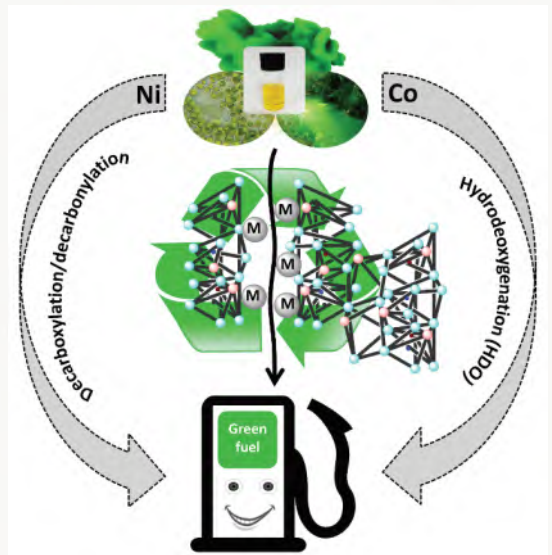
भारतीय पेटेंट संख्या: 403795 भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 201711025555

फाइलिंग की तिथि: 18-07-2017 प्रकाशित की तिथि: 25-01-2019 स्वीकृत तिथि: 18-08-2022

### अन्वेषकों:

1. डॉ. राकेश के. शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. श्री विनीत कुमार सोनी (पीएचडी छात्र), रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

**संक्षिप्त विवरण:** वनस्पति तेल, शैवाल तेल और फैटी एसिड / एस्टर के डीजल ग्रेड हाइड्रोकार्बन में कुशल और चयनात्मक रूपांतरण के लिए एक हरी प्राकृतिक मिट्टी आधारित उत्प्रेरक प्रणाली विकसित की गई है। विलायक की उपस्थिति / अनुपस्थिति में पूर्ण हाइड्रोजनीकरण और डीऑक्सीजेनेशन का एहसास किया जा सकता है। उत्प्रेरक की तैयारी के लिए नी और को जैसे गैर-महान धातुओं को प्राकृतिक मिट्टी में पेश किया जा सकता है। इन उत्प्रेरकों को कई विश्लेषणात्मक तकनीकों का उपयोग करके चित्रित किया गया था। डीऑक्सीजेनेशन में चयनात्मकता को विभिन्न धातु लोडिंग के साथ बदला जा सकता है। सीधी श्रृंखला हाइड्रोकार्बन का गठन बेहतर प्रदर्शन के लिए उच्च सीटन संख्या प्राप्त करने में उपयोगी है। उत्प्रेरक पुनर्नवीनीकरण योग्य हैं और हाइड्रोप्रोसेसिंग के दौरान कम धातु लीचिंग देखी गई थी।



### 3. पेटेंट शीर्षक: धातु हेक्सागोनल नैनो क्रिस्टल / कार्बन सामग्री उत्प्रेरक की पहलू नियंत्रित तैयारी और उसका अनुप्रयोग

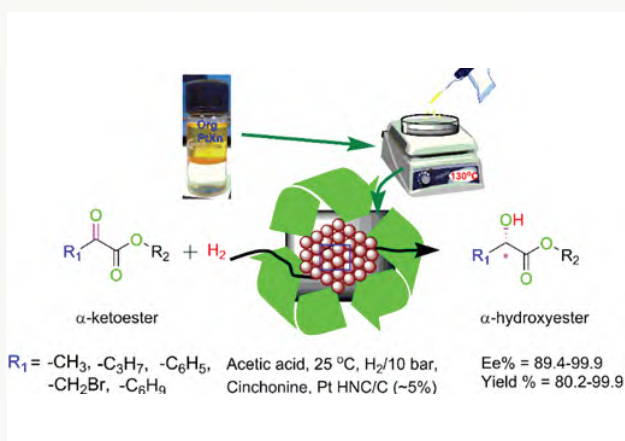
भारतीय पेटेंट संख्या: 407169 भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 201611022543

फाइलिंग की तिथि: 30-06-2016 प्रकाशित की तिथि: 16-02-2018 स्वीकृत तिथि: 20-09-2022

#### अन्वेषकों:

1. डॉ. राकेश के. शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. सुश्री पूनम शर्मा (पीएचडी छात्र), रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

**संक्षिप्त विवरण:** यह आविष्कार कार्बन पर पहलू नियंत्रित पीटी हेक्सागोनल तैयार करने और असममित विषम हाइड्रोजनीकरण द्वारा चिरल यौगिक बनाने के लिए उनके आवेदन के बारे में है। उत्प्रेरक एक पहलू नियंत्रक अभिकर्मकों और नैनोक्रिस्टल प्रेरित कार्बन समर्थन द्वारा तैयार किया जाता है। उत्प्रेरक तैयारी के लिए कई कदम उठाए जाते हैं: पीटी-कार्बनिक अग्रदूत की तैयारी; इथेनॉल में कार्यात्मक कार्बन समाधान की तैयारी; कार्यात्मक कार्बन समाधान में पीटी-कार्बनिक अग्रदूत का मिश्रण; हवा में गर्म प्लेट पर पीटी-ओआरजी-कार्बन समाधान का सूखना; विआयनीकृत पानी के साथ ठोस उत्पाद को धोना और उसके बाद इथेनॉल और उत्पाद को 180 डिग्री सेल्सियस पर सुखाना। विभिन्न विश्लेषणों ने पीटी / सी उत्प्रेरक की तैयारी की पुष्टि की। इस आविष्कार का उपयोग आगे  $\alpha$ -केटोस्टर की असममित हाइड्रोजनीकरण प्रतिक्रिया के लिए किया जाता है। असममित उत्पाद का विश्लेषण एनएमआर और एचपीएलसी द्वारा किया गया था। विभिन्न कार्बन सामग्रियों के बीच, पीटी / एमटीएनटी ने उच्चतम चयनात्मकता और एनांटियोचयनात्मकता दी।



### 4. डिजाइन का शीर्षक: एक प्लानर तंत्र पर आधारित जबड़ा पुनर्वास उपकरण

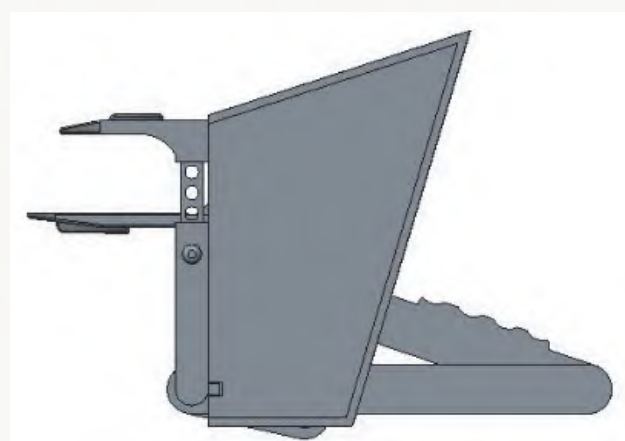
डिजाइन संख्या: 354559-001 वर्ग: 24-01 पंजीकरण की तिथि: 08-12-2021

डिजाइन के पंजीकरण के प्रमाण पत्र जारी करने की तिथि: 29-12-2022

#### अन्वेषकों:

1. डॉ. कौशल ए देसाई, एसोसिएट प्रोफेसर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. श्री प्रियांशु राज श्रीवास्तव पूर्व छात्र एमटेक, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

**संक्षिप्त विवरण:** ट्रिस्मस या लॉकजॉ से पीड़ित रोगियों के लिए, एक जबड़ा पुनर्वास उपकरण जबड़े की मांसपेशियों के व्यायाम और पुनर्वास का एक साधन है। यह जबड़े की मांसपेशियों में अंतर्निहित तनाव से राहत देता है और जबड़े की कार्यक्षमता को पुनः प्राप्त करने में मदद करता है। इसके अलावा, इस उपकरण का उपयोग बड़े पैमाने पर दंत चिकित्सकों, ऑर्थोडॉन्टिस्ट और अन्य मौखिक रूप से संबंधित चिकित्सा क्षेत्रों द्वारा किया जाता है, जिसके लिए रोगी के मुंह खोलने में सहायता की आवश्यकता होती है। इस तरह के उपकरण के डिजाइन के लिए मुंह / दांत खोलने वाले उपकरण की आवश्यकता होती है जो मुंह को खुली स्थिति में रखने में भी सक्षम होना चाहिए और खुले मुंह पर दबाव लागू करने का प्रावधान होना चाहिए। इनके अलावा, जिस हद तक मुंह खोला गया है, उसके खिलाफ अंशांकन भी आवश्यक है। डिजाइन पेटेंट विकसित जॉ पुनर्वास उपकरण के लिए है जो उपर्युक्त पहलुओं को पूरा करता है।



## 5. डिजाइन का शीर्षक: पोर्टेबल छवि अधिग्रहण प्रणाली

डिजाइन संख्या: 354560-001 वर्ग: 16-01 पंजीकरण की तिथि: 08-12-2021

डिजाइन के पंजीकरण के प्रमाण पत्र जारी करने की तिथि: 16-01-2023

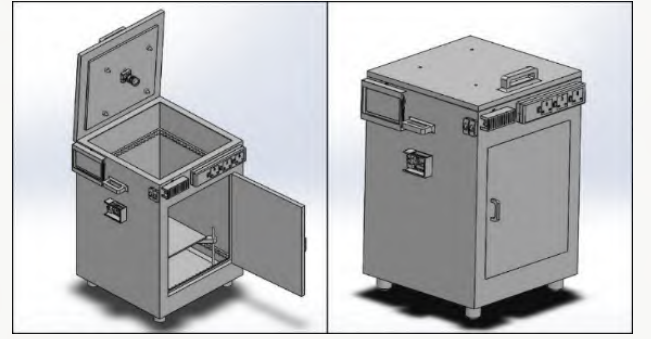
### अन्वेषकों:

1. डॉ. कौशल ए देसाई, एसोसिएट प्रोफेसर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. श्री स्वरित आनंद सिंह, रिसर्च स्कॉलर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
3. श्री ऐथा सुधीर कुमार, रिसर्च स्कॉलर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

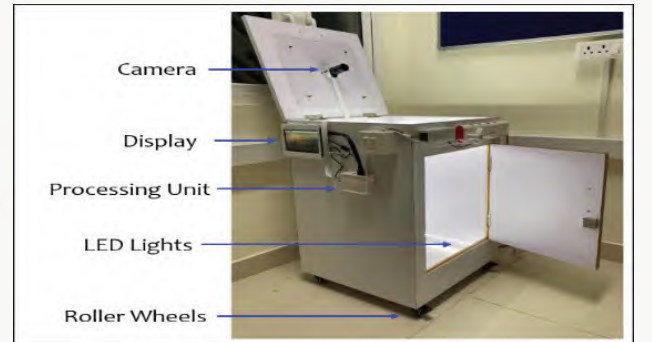
**संक्षिप्त विवरण:** दृष्टि-आधारित निरीक्षण प्रणालियों की स्थापना में गुणवत्ता वाली छवियां प्राप्त करना मौलिक कदम है। इसलिए, विनिर्माण दुकान के फर्श के लिए एक मजबूत और विश्वसनीय छवि-कैप्चरिंग प्रणाली विकसित करना आवश्यक है। जबकि आईजीएच-रिज़ॉल्यूशन औद्योगिक-ग्रेड कैमरे व्यावसायिक रूप से उपलब्ध हैं, दुकान के फर्श के वातावरण में ली गई छवियों में अक्सर महत्वपूर्ण शोर होता है। कैमरा परिवर्तनीय प्रकाश स्थितियों और सतह प्रतिबिंबों के कारण अलग-अलग छवियों को कैप्चर करता है, जिससे छवि पूर्व-प्रसंस्करण में भारी प्रयास और समय की आवश्यकता होती है। काफी पूर्व-प्रसंस्करण संचालन के बाद भी परिणाम गैर-आवर्ती और असंगत हैं। इसके अलावा, वाणिज्यिक दृष्टि प्रणाली महंगी हैं और कार्यान्वयन के लिए एक परिष्कृत वातावरण की आवश्यकता होती है। एक पोर्टेबल और बहुमुखी छवि-अधिग्रहण प्रणाली के विकास पर विचार करना महत्वपूर्ण हो जाता है।

डिजाइन किए गए पोर्टेबल छवि अधिग्रहण प्रणाली में लगातार घटक छवियों को कैप्चर करने के लिए एक कैमरा, काम के माहौल में समान और फैलाने वाली प्रकाश स्थितियों को पूरा करने के लिए एलईडी लाइट स्ट्रिप्स और छवि प्रसंस्करण और भंडारण के लिए एक एकल बोर्ड प्रोसेसिंग यूनिट शामिल है। विकसित प्रणाली विभिन्न लेंस सिस्टम के साथ कैमरों की एक विस्तृत श्रृंखला को समायोजित कर सकती है और इसमें सामने और बैकलाइटिंग स्थितियों के प्रावधान हैं। अधिग्रहीत छवियों को चित्रित करने के लिए सिस्टम एक एलसीडी टच डिस्प्ले पैनल से लैस है। सिस्टम के भीतर विभिन्न प्रकार के घटकों को समायोजित करने के लिए एक समायोज्य कार्य तालिका लगाई जाती है। सिस्टम घटकों को कैस्टर रोलर्स के साथ एक बंद कैबिनेट के भीतर व्यवस्थित रूप से व्यवस्थित किया जाता

है। बंद कैबिनेट शॉप फ्लोर वातावरण पर सीधे आवेदन के लिए सिस्टम की मजबूती सुनिश्चित करता है, कैमरे के सुरक्षित संचालन और प्रकाश व्यवस्था सुनिश्चित करता है। कैबिनेट से जुड़े कैस्टर रोलर्स सिस्टम को आंदोलन और परिवहन में आसानी प्रदान करते हैं। इसके अलावा, सिस्टम की समग्र विकास लागत मौजूदा वाणिज्यिक प्रणालियों की तुलना में काफी कम है। सिस्टम घटकों की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए छवियों को कैप्चर कर सकता है और बाद के विश्लेषण के लिए छवि डेटा उत्पन्न कर सकता है।



पोर्टेबल छवि अधिग्रहण डिज़ाइन किया गया



पोर्टेबल छवि अधिग्रहण प्रणाली विकसित की

**6. कॉपीराइट का शीर्षक: कल्ब-लेस: टर्बुलेंट फ्लो सिमुलेशन के लिए एक जीपीयू पैरेललाइज्ड लैटिस बोल्ट्जमैन सॉल्वर**

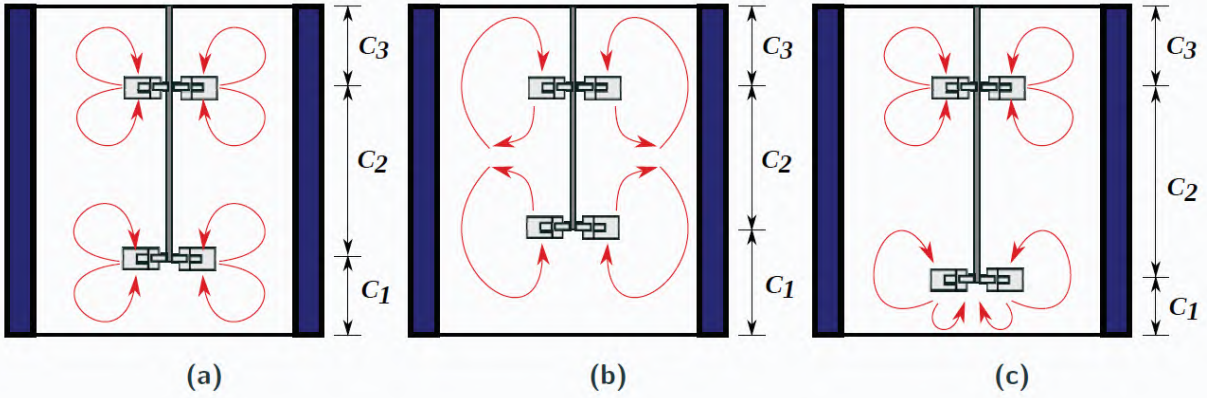
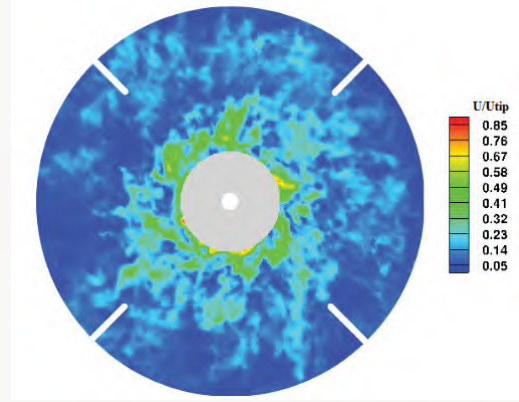
कॉपीराइट आवेदन संख्या 4719/2022-सीओ/एसडब्ल्यू  
फाइलिंग की तिथि: 03.03.2022

प्रमाण पत्र जारी करने की तिथि: 06.03.2023 पंजीकरण  
संख्या: एसडब्ल्यू -16080/2023।

**संक्षिप्त विवरण:** सीयूडीए सी में लिखा गया है। इस सॉफ्टवेयर का उपयोग दोहरे रशटन टरबाइन हलचल टैंक रिएक्टर में फ्लो पैटर्न की गणना करने के लिए किया जा सकता है जैसा कि आंकड़ों में दिखाया गया है। काम को अन्य क्षेत्रों में अनुप्रयोगों के लिए बढ़ाया जा सकता है, जहां अशांत प्रवाह एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जैसे एयरोस्पेस इंजीनियरिंग, केमिकल इंजीनियरिंग, जल संसाधन इंजीनियरिंग, महासागर इंजीनियरिंग और अन्य।

**लेखकों:**

1. डॉ. बी रविंद्र, एसोसिएट प्रोफेसर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. श्री अलंकार अग्रवाल (पीएचडी छात्र), यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
3. डॉ. अक्षय प्रकाश, सहायक प्रोफेसर, एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विभाग, भा.प्रौ.सं. खड़गपुर



**ख. वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान प्रकाशित पेटेंट**

**1. पेटेंट शीर्षक: [(एल 2) विवो] (सीएलओ 4) उत्प्रेरक कार्बनिक परिवर्तनों और उसके संश्लेषण के लिए**

भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 202211022551  
फाइलिंग की तिथि: 16-04-2022 प्रकाशित की तिथि: 29-04-2022

**अन्वेषकों:**

1. डॉ. रोहन दिलीपराव एरंडे, सहायक प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. डॉ. अखिलेश कुमार, पोस्टडॉक्टरल एसोसिएट, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

3. श्री घनश्याम माली, पीएचडी छात्र, रसायन विज्ञान विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
  4. डॉ. हिमांशु अरोड़ा, सहायक प्रोफेसर, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग एंड साइंस, जी. डी. गोयनका विश्वविद्यालय, गुरुग्राम
  5. डॉ. अमित राजपूत, सहायक प्रोफेसर, रसायन विज्ञान, जे. सी. बोस विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, फरीदाबाद
- 2. पेटेंट शीर्षक: सिस्टम, उपकरण और डीपफेक का पता लगाने की विधि**

भारतीय पेटेंट आवेदन संख्या: 202211049476  
फाइलिंग की तिथि: 30-08-2022 प्रकाशित होने की तिथि: 09-12-2022

**अन्वेषकों:**

1. प्रोफेसर ऋचा सिंह, प्रोफेसर, कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
2. प्रोफेसर मयंक वत्स, प्रोफेसर, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
3. श्री कार्तिक ठकराल, पीएचडी छात्र, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
4. सुश्री सुरभि मित्तल, पीएचडी छात्र, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर
5. श्री साहेब छाबड़ा, विजिटिंग पीएचडी छात्र, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, भा.प्रौ.सं. जोधपुर

**ग. वित्त वर्ष 2022-23 में दायर पेटेंट**

क्र.सं.	पेटेंट का शीर्षक	पेटेंट आवेदन	मिसिल का दिनांक
1	[(एल 2) विवो] (ClO4) उत्प्रेरक कार्बनिक परिवर्तन और उसके संश्लेषण के लिए	202211022551	16-04-2022
2	औद्योगिक गैसीय उत्सर्जनों से ऑनसाइट सीओ <sub>2</sub> कैप्चर के लिए एक एकीकृत प्रक्रिया/प्रणाली जो कार्बन कैप्चर और अपशिष्ट जल उपचार के पक्ष में है।	202211028952	19-05-2022
3	ऑलवेज-ऑन के लिए अनुकूली फ्रेम रिज़ॉल्यूशन आधारित छवि प्रणाली इमेजिंग अनुप्रयोग।	202211029231	20-05-2022
4	जीवाणुरोधी हाइड्रोगेल बायोकंपैटिबल घाव भरने की सामग्री और इसके निर्माण की प्रक्रिया के रूप में	202211032081	04-06-2022
5	एपिकल नकारात्मक दबाव के तहत रूट नहर की सिंचाई के लिए एक लागत प्रभावी और उपयोगकर्ता के अनुकूल प्रणाली।	202211041593	20-07-2022
6	इनडोर वायु शुद्धिकरण उपकरण	202211042187	22-07-2022
7	वाइड-बैंडविड्थ के लिए सबस्ट्रेट एकीकृत समाक्षीय लाइन छह-पोर्ट नेटवर्क मॉड्यूल	202211044902	05-08-2022
8	सिस्टम, उपकरण और डीपफेक का पता लगाने की विधि	202211049476	30-08-2022
9	विशेष जरूरतों वाले लोगों के लिए स्वचालित व्यक्तिगत सहायता और निगरानी प्रणाली।	202211050413	03-09-2022
10	मौखिक स्वच्छता बनाए रखने के लिए मौखिक देखभाल सिंचाई उपकरण।	202211051961	12-09-2022
11	SPIV3_1: व्यापक स्पेक्ट्रम जीवाणुरोधी गतिविधि के साथ एक धनिक सिंथेटिक पेप्टाइड	202211052566	14-09-2022
12	दबाव अल्सर या बिस्तर घाव हवा के बुलबुले को रोकते हैं आधारित गद्दे	202211060577	22-10-2022
13	धातु-अर्धचालक-धातु फोटोडिटेक्टर का उपयोग कर स्वचालित प्रकाश तीव्रता नियंत्रण प्रणाली	202211062382	01-11-2022
14	एज जानकारी का उपयोग कर छवि पहचान के लिए कैमरा सिस्टम	202211077084	30-12-2022
15	रोबोट असिस्टेड इकोकार्डियोग्राफी के लिए सिस्टम और विधि	202211077085	30-12-2022
16	प्रस्तुति हमलों का पता लगाने के लिए सिस्टम और विधि	202211077564	31-12-2022
17	पाइ-मुक्त 3 डी बहुकोशिकीय स्फेरोइड का डिजाइन और विकास और उसी का लक्षण वर्णन	202311002108	10-01-2023
18	एमएमपी -9 उत्तरदायी विकास कारक जारी करना न्यूरोप्रोटेक्टिव हाइड्रोजेल	202311014414	03-03-2023
19	2,3-डायहाइड्रोफुरो डिमेडोन (DHF_20) स्टेफिलोकोकल थियोरेडॉक्सिन रिडक्टेस के रूप में अवरोधक	202311015493	08-03-2023
20	इलेक्ट्रोकेमिकल पोटेन्शियोमेट्रिक डिवाइस	202311016263	11-03-2023
21	Cities@2047: एक वैचारिक ढांचा।	Diary No. 7487/2023-CO/L	21-03-2023
22	गतिशील पाउडर विभाजन प्रणाली	202311023249	29-03-2023
23	बैक्टीरियल और बायोफिल्म संदूषण का पता लगाने के लिए कलरिमेट्रिक सेंसर	202311023777	30-03-2023

# आयोजन

## गणतंत्र दिवस

26 जनवरी 2023

26 जनवरी 2023 को भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने भारत का 74 वां गणतंत्र दिवस मनाया। भारत के गणतंत्र और लोकतांत्रिक मूल्यों को मजबूत करने के लिए विभिन्न प्रतियोगिताओं और प्रदर्शनों का आयोजन किया गया। समारोह में व्यापक रूप से भाग लिया गया।



भा.प्रौ.सं. जोधपुर के चाणक्य परिसर में सुबह 9.30 बजे ध्वजारोहण समारोह के बाद राष्ट्रगान के गायन के साथ कार्यक्रम की शुरुआत हुई। इसके बाद, भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय के छात्र भा.प्रौ.सं. जोधपुर के माननीय निदेशक प्रोफेसर शांतनु चौधरी के विशेष संबोधन में भाग लेने के लिए व्याख्यान हॉल परिसर में एकत्र हुए।



इसके बाद छात्र सीनेट के महासचिव श्री अमन प्रकाश ने भाषण दिया। भारत के जीवंत रंगों, संस्कृतियों और परंपराओं को सांस्कृतिक प्रदर्शनों- गीतों, नृत्यों और कविता पाठ के माध्यम से प्रदर्शित किया गया। सांस्कृतिक कार्यक्रम की शुरुआत केंद्रीय विद्यालय के युवा प्रतिभागियों द्वारा एक साथ किए गए प्रदर्शन के एक विशेष खंड के साथ हुई।



इसके बाद भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिवार के सदस्यों द्वारा संगीत, कोरियोग्राफ और भाषण त्मक प्रस्तुतियां दी गईं। गणतंत्र दिवस समारोह की प्रस्तावना के रूप में छात्र कार्यालय और छात्र निकाय द्वारा कई बच्चों की प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया था। सांस्कृतिक कार्यक्रम के दौरान इन प्रतियोगिताओं के परिणाम घोषित किए गए। कार्यक्रम के बाद भा.प्रौ.सं. जोधपुर के ड्रामा क्लब द्वारा एक नुक्कड़ नाटक (नुक्कड़ नाटक) का आयोजन किया गया (सामाजिक बुराइयों के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए जोधपुर शहर के प्रतिष्ठित घंटाघर क्षेत्र के सामने भी इस नाटक का प्रदर्शन किया गया है)। पूरे कार्यक्रम को दर्शकों द्वारा अच्छी तरह से सराहा गया और इसे स्मारक दिवसों के उत्सव के लिए संस्थान की समिति के अध्यक्ष प्रोफेसर छंदा चक्रवर्ती द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ समाप्त किया गया। सूचीबद्ध सभी कार्यक्रमों में व्यापक रूप से भाग लिया गया था।

## अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस

21 फरवरी 2023

अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस का भा.प्रौ.सं. जोधपुर का 2023 का उत्सव बहुभाषी शिक्षा के विषय के आसपास केंद्रित था: इसने भाषाई और सांस्कृतिक विविधता के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने और भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिसर में बहुभाषावाद को बढ़ावा देने के लिए शिक्षा को बदलने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। भा.प्रौ.सं. जोधपुर के सम्मानित निदेशक, प्रोफेसर शांतनु चौधरी ने इस अवसर पर दर्शकों को संबोधित किया और किसी भी भा.प्रौ.सं. परिसर में भाषाई और सांस्कृतिक विविधता के महत्व पर जोर दिया। प्रोफेसर चौधरी ने बांग्ला में एक कविता भी सुनाई, जिसने प्रत्येक व्यक्ति के अपने मातृभाषा (मातृभाषा) और उस दिन की ऐतिहासिक उत्पत्ति के लिए प्यार को मार्मिक रूप से उजागर किया। इसके बाद एक सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसमें गीत, 'लिविंग लैंग्वेज: हाउ क्रिएटिंग लैंग्वेज पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति, पाठ और उर्दू पर एक कार्यशाला शामिल थी। दर्शकों ने वास्तव में इस कार्यक्रम का आनंद लिया और उर्दू कार्यशाला में सक्रिय रूप से भाग लिया। कार्यक्रम का समापन दर्शकों और प्रतिभागियों की सराहना करते हुए धन्यवाद ज्ञापन के साथ हुआ।





## भा.प्रौ.सं. जोधपुर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

28 फरवरी 2023

28 फरवरी को भारतीय भौतिक विज्ञानी सर सीवी रमन द्वारा रमन प्रभाव की खोज की याद में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के रूप में मनाया जाता है। इस योगदान के लिए सर सी.वी. रमन को 1930 में भौतिकी में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने प्रख्यात भौतिक विज्ञानी प्रोफेसर सुरजीत सेन द्वारा एक व्यावहारिक और विचारोत्तेजक भाषण के साथ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। सुरजीत सेन, वक्ता, गैर-संतुलन सांख्यिकीय भौतिकी में सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल समस्याओं और कई शरीर प्रणालियों के गैर-रेखीय गतिशीलता में काम करते हैं। वह वर्तमान में बफ़ेलो विश्वविद्यालय, न्यूयॉर्क में भौतिकी विभाग, कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंसेज में प्रोफेसर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर में एक प्रतिष्ठित विजिटिंग प्रोफेसर हैं। इस अवसर पर एम्स जोधपुर के डीन, एकेडमिक्स डॉ. कुलदीप सिंह भी उपस्थित थे।



कार्यक्रम की शुरुआत भा.प्रौ.सं. जोधपुर में स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस के प्रमुख प्रोफेसर नीरज जैन द्वारा प्रतिष्ठित अतिथियों के औपचारिक स्वागत के साथ हुई। स्वागत के बाद प्रोफेसर कुलदीप सिंह ने एक संक्षिप्त भाषण दिया, जिन्होंने विज्ञान दिवस के बारे में संक्षेप में बात की और वक्ता का परिचय दिया। प्रोफेसर सेन ने ग्रामीण पश्चिम बंगाल में बच्चों और युवाओं की शिक्षा में सुधार के साथ अपने निरंतर जुड़ाव पर एक भाषण देने का फैसला किया। वार्ता का शीर्षक "उत्सुक बच्चों का पोषण - भारत पर ध्यान केंद्रित करना" था। यह वार्ता उन अद्वितीय मुद्दों पर केंद्रित थी जिनका सामना भारत अपने लगभग सत्तर करोड़ युवाओं

के साथ करता है और उन कदमों पर जो हम उन्हें सशक्त बनाने और देश और दुनिया में शांति और समृद्धि लाने में मदद कर सकते हैं। प्रोफेसर सेन ने स्कूली शिक्षा के दौरान बच्चों के मन में जिज्ञासा पैदा करने के महत्व के बारे में बताया। जिज्ञासा, जो अधिकांश बच्चों में एक अंतर्निहित गुणवत्ता है, एक व्यापक विज्ञान शिक्षा के लिए एक आवश्यक आवश्यकता है। हालांकि, दुर्भाग्य से भारत के अधिकांश स्कूल अधिक पारंपरिक, रट-आधारित शिक्षा के लिए इस गुणवत्ता को दबा देते हैं। जनांकिकीय प्रोफेसर सेन की बात ग्रामीण भारत, विशेष रूप से ग्रामीण पश्चिम बंगाल में वंचित बच्चों को शामिल करने पर केंद्रित थी। उन्होंने उन कठिनाइयों का वर्णन किया

जो वंचित बच्चों - अनाथों और विनाशकारी गरीबी में पैदा हुए लोगों - का सामना करते हैं। उन्होंने बताया कि इन बच्चों की शिक्षा पर ध्यान केंद्रित करना क्यों महत्वपूर्ण है क्योंकि उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति उन्हें इसे प्राप्त करने से रोकती है। उन्होंने पश्चिम बंगाल में अपने निरंतर फील्डवर्क के आधार पर इसे स्पष्ट करने के लिए व्यक्तिगत केस स्टडी के बारे में बात की। प्रोफेसर सेन ने इस बात पर जोर दिया कि यदि हम वंचित बच्चों की शैक्षिक आवश्यकताओं पर ध्यान दें, जो हमारी युवा

आबादी का एक दुर्जेय प्रतिशत हैं, तभी हम भविष्य में एक समृद्ध देश बनने के बारे में सोच सकते हैं। उन्होंने यह भी कहा कि केवल गैर-सरकारी संगठनों को धन प्रदान करना ही रास्ता नहीं है, हमें बच्चों की शिक्षा में अधिक व्यावहारिक दृष्टिकोण के साथ शामिल होने और अपनी विशेषज्ञता और अनुभव का उपयोग करने की आवश्यकता है ताकि वे शिक्षा के माध्यम से अपने लिए बेहतर भविष्य का निर्माण कर सकें।



वार्ता के बाद प्रश्न-उत्तर सत्र के साथ गहन चर्चा शुरू की गई। भा.प्रौ.सं. जोधपुर के संकाय सदस्यों और छात्रों से बने दर्शक इस बात से मंत्रमुग्ध थे और प्रोफेसर सेन सदस्यों को इस मुद्दे पर गहराई से सोचने और कार्य करने के लिए उकसाने

में सफल रहे, जैसा कि उनके सवालों से स्पष्ट था। शाम का समापन भा.प्रौ.सं. जोधपुर के एसोसिएट डीन (इंटरनेशनल रिलेशंस एंड आउटरीच) प्रोफेसर गौरव भटनागर ने धन्यवाद ज्ञापन के साथ किया।

## अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

8 मार्च 2023

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस (IWD) महिलाओं की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक उपलब्धियों को पहचानने के लिए 8 मार्च को विश्व स्तर पर मनाया जाता है। इस वर्ष, अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का विषय "डिजिटऑल: लिंग समानता के लिए नवाचार और प्रौद्योगिकी" था। यह लैंगिक समानता प्राप्त करने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने के महत्व पर प्रकाश डालता है। यह दृष्टिकोण मानता है कि प्रौद्योगिकी और नवाचार प्रणालीगत बाधाओं पर काबू पाने के लिए शक्तिशाली उपकरण हो सकते हैं जो महिलाओं और अन्य हाशिए वाले समूहों को डिजिटल दुनिया में पूरी तरह से भाग लेने से रोकते हैं। "डिजिटऑल" शब्द समावेशी डिजिटल परिवर्तन की आवश्यकता पर जोर देता है जो लिंग, जाति, जातीयता या सामाजिक आर्थिक स्थिति की परवाह किए बिना सभी को लाभान्वित करता है। यह इस तथ्य पर प्रकाश डालता है कि डिजिटल समावेश और लैंगिक समानता परस्पर जुड़े हुए मुद्दे हैं जिन्हें एक साथ संबोधित किया जाना चाहिए। व्यवहार

में, डिजिटऑल में डिजिटल लिंग अंतर को बंद करने और प्रौद्योगिकी के माध्यम से महिलाओं को सशक्त बनाने के उद्देश्य से रणनीतियों और पहलों की एक श्रृंखला शामिल है। इसमें डिजिटल उपकरणों और बुनियादी ढांचे तक पहुंच बढ़ाने, डिजिटल साक्षरता और कौशल में सुधार, तकनीकी उद्योग में महिलाओं के नेतृत्व को बढ़ावा देने और लिंग-आधारित हिंसा और भेदभाव को संबोधित करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के प्रयास शामिल हो सकते हैं। अंततः, डिजिटल का लक्ष्य लिंग या किसी अन्य पहचान लेबल की परवाह किए बिना सभी के लिए अधिक न्यायसंगत और समावेशी दुनिया बनाने के लिए प्रौद्योगिकी और नवाचार की शक्ति का उपयोग करना है। इस दिन को मनाने के लिए, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर ने लैंगिक समानता को बढ़ावा देने और महिलाओं को सशक्त बनाने के उद्देश्य से एक उत्सव का आयोजन किया।



### घटनाएँ और गतिविधियाँ:

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का जश्न एक वर्चुअल उद्घाटन समारोह के साथ शुरू हुआ, जहां भा.प्रौ.

सं. जोधपुर के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के अध्यक्ष प्रोफेसर आर चिदंबरम ने उद्घाटन भाषण दिया। उन्होंने लैंगिक समानता के महत्व और इसे बढ़ावा देने में प्रौद्योगिकी की भूमिका पर जोर दिया।



उनके संबोधन के बाद विशिष्ट वक्ता सुश्री सुजाता बिस्वास और सुश्री तानिया बिस्वास, कपड़ों के ब्रांड 'सुता' की संस्थापकों ने संबोधित किया, जिनकी प्रस्तुति का शीर्षक 'महिला सशक्तिकरण के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकी: दो बहनों की कहानी' था। 'सुता' एक भारतीय महिला कपड़ों का ब्रांड है जो महिलाओं की उपलब्धियों के आसपास अपने डिजाइन और संदेश के माध्यम से महिलाओं की उपलब्धियों का जश्न मनाता है। यह सशक्तिकरण, समावेशिता और जीवन के सभी क्षेत्रों की महिलाओं की अनूठी शक्तियों और उपलब्धियों का जश्न मनाने पर केंद्रित है। ब्रांड का उद्देश्य महिलाओं को सशक्त बनाना और अपने उत्पादों और विपणन के माध्यम से लैंगिक समानता को बढ़ावा देना है। ब्रांड 'सुता' उन महिलाओं की वास्तविक जीवन की कहानियों को पेश करके महिलाओं की उपलब्धियों के बारे में बात करता है, जिन्होंने बाधाओं को पार किया है और अपने क्षेत्रों में सफलता हासिल की है।

इन कहानियों को ब्रांड की वेबसाइट और सोशल मीडिया चैनलों पर साझा किया जाता है, और वे विभिन्न व्यवसायों में महिलाओं की विविध उपलब्धियों को उजागर करते हैं। 'सुता', महिलाओं की उपलब्धियों को प्रदर्शित करने के लिए अपने कपड़ों के डिजाइन का भी उपयोग करता है। उन्होंने ब्रांड के 'हर स्टोरी' संग्रह का उदाहरण दिया, जिसमें ऐसी साड़ियां हैं जो प्रेरणादायक महिलाओं की कहानियों से प्रेरित हैं, जैसे कल्पना चावला (अंतरिक्ष में जाने वाली पहली भारतीय महिला) और किरण बेदी (भारत में पहली महिला पुलिस अधिकारी)। महिलाओं की उपलब्धियों को उजागर करने के अलावा, 'सूता' शरीर की सकारात्मकता और आत्म-प्रेम को बढ़ावा देने पर भी केंद्रित है। ब्रांड सभी आकृतियों और आकारों की महिलाओं को पूरा करने के लिए आकारों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है, और इसके विपणन अभियानों में अक्सर विभिन्न आकारों और शरीर के प्रकारों के मॉडल होते हैं।



अगली विशिष्ट वक्ता डॉ. लिपिका डे, मुख्य वैज्ञानिक, रिसर्च एंड इनोवेशन प्रयोगशाला, टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज थीं, और उन्होंने "क्या डेटा स्पेस में महिलाएं दिखाई दे रही हैं?" विषय पर बात की, जहां उन्होंने समझाया कि डेटा स्पेस में महिलाओं की दृश्यता संदर्भ और विचार किए जा रहे विशिष्ट डेटा के आधार पर भिन्न हो सकती है। कुछ मामलों में, महिलाएं डेटा में अत्यधिक दृश्यमान और प्रतिनिधित्व कर सकती हैं, जबकि अन्य मामलों में, वे कम प्रतिनिधित्व या अदृश्य हो सकती हैं। उन्होंने स्वास्थ्य देखभाल और शिक्षा जैसे क्षेत्रों से उदाहरण दिए, जहां डेटा संग्रह में अक्सर लिंग के बारे में जानकारी शामिल

होती है, जिससे महिलाओं को डेटा स्पेस में दिखाई देता है। हालांकि, उन्होंने यह भी कहा कि प्रौद्योगिकी या वित्त जैसे अन्य क्षेत्रों में, महिलाओं को कार्यबल में या नेतृत्व के पदों पर कम प्रतिनिधित्व दिया जा सकता है, जिससे उनके अनुभवों और दृष्टिकोणों के बारे में डेटा की कमी हो सकती है। उन्होंने इस तथ्य पर जोर दिया कि अधिक समावेशी डेटा संग्रह विधियों और विश्लेषण तकनीकों के माध्यम से डेटा स्पेस में महिलाओं और अन्य कम प्रतिनिधित्व वाले समूहों के प्रतिनिधित्व में सुधार करने के प्रयास किए जा रहे हैं।



ऋचा सिंह, प्रोफेसर और प्रमुख, कंप्यूटर साइंस विभाग, भा.प्रौ. सं. जोधपुर दिन की दूसरी विशिष्ट अतिथि वक्ता थीं और उन्होंने "साइबर स्पेस में महिलाओं की सुरक्षा और संरक्षण" पर बात की। उन्होंने बताया कि साइबर स्पेस और इसके उपयोग में प्रगति के साथ, हमने साइबर-अपराधों जैसे साइबरस्टॉकिंग, उत्पीड़न और बदमाशी में वृद्धि देखी है, जिसका महिलाओं के जीवन पर विनाशकारी प्रभाव पड़ता है। ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, सोशल मीडिया और मैसेजिंग ऐप साइबर अपराधियों के लिए प्रजनन स्थल बन गए हैं जो महिलाओं को शिकार बनाते हैं, उनकी कमजोरियों का फायदा उठाते हैं और महत्वपूर्ण भावनात्मक संकट पैदा करते हैं। इसलिए, उन्होंने कहा कि

आगे बढ़ने के लिए, यह आवश्यक है कि हम समस्या की गंभीरता को स्वीकार करें और साइबर स्पेस में महिलाओं की सुरक्षा के लिए तत्काल कदम उठाएं। उन्होंने इस तथ्य पर जोर दिया कि सरकारों, संगठनों और व्यक्तियों को महिलाओं के लिए एक सुरक्षित ऑनलाइन वातावरण बनाने के लिए मिलकर काम करना चाहिए। उन्होंने यह भी साझा किया कि ऑनलाइन सुरक्षा के बारे में महिलाओं को शिक्षित करना और व्यक्तिगत जानकारी ऑनलाइन साझा करने से जुड़े जोखिमों के बारे में जागरूकता बढ़ाना सबसे महत्वपूर्ण कदम है।



वक्ताओं के विशिष्ट पैनल में से अंतिम वक्ता सुश्री तमन्ना देसाई, प्रमुख यूएक्स/क्रिएटिव, यूएक्स/सीएक्स/डिजाइन स्टूडियो, टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज थीं, और उन्होंने "महिलाओं का सशक्तिकरण: डिजिटल नवाचार और डिजाइन" पर बात की। उन्होंने ऑनलाइन शिक्षा के लिए ई-लर्निंग प्लेटफार्मों के बारे में बात की, जहां महिलाएं अब दुनिया में कहीं से भी उच्च गुणवत्ता वाले शिक्षण संसाधनों तक पहुंच सकती हैं। इसने उन महिलाओं के लिए एक महत्वपूर्ण अवसर पैदा किया है जो पारंपरिक शिक्षा के लिए सांस्कृतिक या आर्थिक बाधाओं का सामना करती हैं। वे अब नए कौशल सीखकर और ज्ञान प्राप्त करके एक अंतर बना सकते हैं ताकि वे अपनी नौकरी की संभावनाओं में सुधार कर सकें, अपना व्यवसाय शुरू कर सकें, और समाज में अधिक पूरी तरह से भाग ले सकें।

उन्होंने टेलीमेडिसिन और स्वास्थ्य ऐप जैसी डिजिटल स्वास्थ्य सेवाओं पर बहुत जोर दिया जो महिलाओं को दुनिया में कहीं से भी चिकित्सा सलाह और उपचार तक पहुंचने में मदद कर सकते हैं। यह ग्रामीण या दूरदराज के क्षेत्रों में महिलाओं के लिए विशेष रूप से फायदेमंद हो सकता है, जिनके पास गुणवत्तापूर्ण

स्वास्थ्य सेवा तक पहुंच नहीं हो सकती है। सोशल मीडिया अभियानों का उपयोग महिलाओं द्वारा लैंगिक मुद्दों के बारे में जागरूकता बढ़ाने, महिलाओं के अधिकारों के लिए समर्थन जुटाने और अन्य महिलाओं के साथ जुड़ने के लिए किया जा सकता है जो अपने लक्ष्यों और आकांक्षाओं को साझा करते हैं। उन्होंने यह भी कहा कि वास्तव में लैंगिक समानता प्राप्त करने के लिए, हमें प्रौद्योगिकी से परे जाने और अंतर्निहित सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक बाधाओं को संबोधित करने की आवश्यकता है जो महिलाओं को उनकी पूरी क्षमता तक पहुंचने से रोकते हैं। हमें महिलाओं की शिक्षा को बढ़ावा देने, कार्यस्थल में समान अवसर प्रदान करने और यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि समाज के सभी स्तरों पर निर्णय लेने में महिलाओं की आवाज हो। इसलिए, महिलाओं को सशक्त बनाने के साधन के रूप में डिजिटल नवाचारों और डिजाइनों को गले लगाना, एक अधिक समान और न्यायपूर्ण दुनिया बनाना और एक साथ काम करके, हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि हर महिला के पास डिजिटल युग में सफल होने और पनपने के लिए आवश्यक उपकरण और संसाधन हैं।



हमारे अतिथि पैनलिस्ट से बात के बाद भा.प्रौ.सं. जोधपुर के छात्रों ने "क्या डिजिटल युग एक लिंग समान भविष्य ला सकता है?" विषय पर एक पैनल चर्चा की, जिसमें शिक्षा में महिलाओं के सामने आने वाली चुनौतियों और उन्हें संबोधित करने के तरीकों का पता लगाया गया। जिन छात्रों को पैनल में बोलने के लिए आमंत्रित किया गया था, उन्होंने लैंगिक असमानता के बारे में बात की, जो अभी भी शिक्षा, स्वास्थ्य, राजनीति और कार्यस्थल सहित जीवन के कई क्षेत्रों में प्रचलित है, जहां महिलाओं को अक्सर एक ही काम करने के लिए पुरुषों की तुलना में कम भुगतान किया जाता है और नेतृत्व के पदों पर कम प्रतिनिधित्व दिया जाता है। उन्हें ऑनलाइन स्पेस सहित



जीवन के कई क्षेत्रों में भेदभाव और उत्पीड़न का भी सामना करना पड़ता है। हालांकि, वे इस बात पर सहमत थे कि डिजिटल युग ने महिलाओं के लिए शिक्षा और स्वास्थ्य देखभाल तक पहुंच बढ़ाकर कुछ सकारात्मक बदलाव लाए हैं, और उन्हें एक-दूसरे के साथ और संसाधनों और जानकारी के साथ जुड़ने की अनुमति दी है जो उन्हें अपने जीवन को बेहतर बनाने में मदद कर सकते हैं। उन्होंने यह भी बताया कि कैसे डिजिटल युग ने महिलाओं के लिए नए आर्थिक अवसर पैदा किए हैं, जैसे कि घर से काम करना या अपना ऑनलाइन व्यवसाय शुरू करना। कार्यक्रम के समापन भाषण भा.प्रौ.सं. जोधपुर के निदेशक द्वारा दिए गए।



संस्थान द्वारा आयोजित कार्यक्रम में लैंगिक समानता के महत्व और इसे प्राप्त करने में प्रौद्योगिकी की भूमिका पर प्रकाश डाला गया। कुल मिलाकर, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अंतर्राष्ट्रीय महिला



दिवस का उत्सव लैंगिक समानता और महिला सशक्तिकरण के लिए संस्थान की प्रतिबद्धता का प्रमाण था।



## गांधी जयंती

2 अक्टूबर 2022

गांधी जयंती पर, भारतीय राष्ट्रपिता श्री मोहनदास करमचंद गांधी के जन्मदिन को मनाने के लिए, प्रोफेसर कमल नयन को व्याख्यान देने के लिए संस्थान में आमंत्रित किया गया था। कमल नयन गांधीवादी संस्थान के वरिष्ठ सलाहकार और राजस्थान के कॉलेज ऑफ एजुकेशन के सेवानिवृत्त प्रिंसिपल हैं। वह भारतीय संस्कृति, इतिहास के दर्शन और इतिहासलेखन में माहिर हैं। उन्होंने राजस्थान के विभिन्न सरकारी कॉलेजों में लगभग चार दशकों तक इतिहास पढ़ाया है।

प्रोफेसर नयन ने मोहनदास करमचंद गांधी जी के जीवन के बारे में बताया और बताया कि कैसे उन्होंने दुनिया को प्रभावित किया। उन्होंने गांधीजी के जीवन की विभिन्न घटनाओं के बारे में भी बात की, जिन्होंने दुनिया को धर्मी होने के बारे में सिखाया, चाहे परिस्थितियां कैसी भी हों। भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय के छात्रों, संकाय और कर्मचारियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और चर्चा में योगदान दिया।

कमल नयन और प्रतिभागियों को धन्यवाद देने के साथ सत्र का समापन किया गया।



## संविधान दिवस समारोह

26 नवंबर 2022

भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने 26 नवंबर 1949 को भारत के संविधान को अपनाने का जश्न मनाने के लिए 26 नवंबर 2022 को संविधान दिवस मनाया। इस कार्यक्रम में संस्थान के छात्रों, संकाय सदस्यों और कर्मचारियों ने व्यापक रूप से भाग लिया।



कार्यक्रम की शुरुआत भारतीय संविधान की प्रस्तावना पढ़ने के साथ हुई।

राजस्थान उच्च न्यायालय के माननीय न्यायमूर्ति विजय बिश्रोई को भा.प्रौ.सं. जोधपुर बिरादरी को संबोधित करने के लिए आमंत्रित किया गया था। न्यायमूर्ति विजय बिश्रोई राजस्थान उच्च न्यायालय में पीठासीन न्यायाधीश हैं। उन्होंने केंद्र सरकार के अतिरिक्त स्थायी वकील, ग्रामीण विकास और पंचायत राज विभाग, स्टाम्प और पंजीकरण विभाग, सहकारी विभाग, श्रम विभाग, परिवहन विभाग और राजस्थान सरकार के आबकारी विभाग के लिए वकील के रूप में कार्य किया है।

न्यायमूर्ति बिश्रोई के भाषण में इस बात पर जोर दिया गया कि वर्षों के विचार-विमर्श और दुनिया के विभिन्न संविधानों को

देखने के बाद भारत का संविधान कैसे विकसित किया गया था। उन्होंने इसकी विशिष्टता के बारे में बात की और चर्चा की कि कैसे भारत का संविधान सबसे लंबे लिखित संविधानों में से एक है, जो कई स्रोतों से तैयार किया गया है, और कठोरता और लचीलेपन का एक आदर्श मिश्रण है। वार्ता के बाद भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय के छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों के साथ एक इंटरैक्टिव सत्र आयोजित किया गया।

कार्यक्रम अतिथि वक्ता और कार्यक्रम के लिए उपस्थित सभी लोगों को धन्यवाद देने के साथ समाप्त हुआ।



## भा.प्रौ.सं. जोधपुर संस्थान व्याख्यान (वर्ष 2022-23)

भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने विज्ञान, प्रौद्योगिकी, मानविकी, उद्योग और शासन के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाली कुछ सबसे प्रसिद्ध राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय हस्तियों को भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय के लिए प्रासंगिक विषयों पर संस्थान व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया, विशेष रूप से भा.प्रौ.सं. जोधपुर के छात्रों के लाभ के लिए। ये व्याख्यान भा.प्रौ.सं. जोधपुर के छात्रों और संकाय को प्रेरित कर रहे हैं और संस्थान के समग्र पारिस्थितिकी तंत्र पर अत्यधिक सकारात्मक प्रभाव डालते हैं। संस्थान परिसर में आयोजित ये व्याख्यान देश के सर्वश्रेष्ठ अभिनव और रचनात्मक दिमागों के साथ एक बड़े और आकर्षक दर्शकों को एक साथ लाते हैं। 2022-23 के दौरान निम्नलिखित संस्थान व्याख्यान आयोजित किए गए हैं।

### 1. 29 अप्रैल 2022 को प्रोफेसर वेणु गोविंदराजू द्वारा “एआई फॉर सोशल गुड”

वेणु गोविंदराजू स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क के प्रतिष्ठित प्रोफेसर हैं और पैटर्न मान्यता और मशीन लर्निंग (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एक उप-अनुशासन) के क्षेत्र में एक अग्रणी अधिकारी हैं। उन्होंने एक सफल बहु-विषयक अनुसंधान केंद्र, बायोमेट्रिक्स और सेंसर्स केंद्र की स्थापना और नेतृत्व किया। केंद्र को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर डॉक्टरेट छात्रों के मामले में क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान प्रयोगशालाओं में से एक के रूप में मान्यता प्राप्त है और कई पथप्रदर्शक नवाचारों के लिए प्रशंसा प्राप्त की है। प्रोफेसर गोविंदराजू आईईईई, एसीएम, आईएपीआर, एनएआई और एसपीआईई के फेलो हैं। वह कंप्यूटर सोसाइटी से आईईईई तकनीकी उपलब्धि पुरस्कार और आईएपीआर से आईसीडीएआर लाइफटाइम आउटस्टैंडिंग अचीवमेंट अवार्ड के विजेता हैं।

व्याख्यान में संयुक्त राष्ट्र द्वारा सूचीबद्ध कई स्थायी लक्ष्यों में उनकी टीम की उपलब्धियों को शामिल

किया गया। उन्होंने विशेष रूप से वर्णन किया कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की तकनीक का उपयोग गरीबी उन्मूलन, अच्छे स्वास्थ्य और कल्याण, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा और खाद्य सुरक्षा जैसे सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कैसे किया जा सकता है।

### 2. 02 दिसंबर 2022 को प्रोफेसर पारस एन प्रसाद द्वारा “ऊर्जा और स्वास्थ्य देखभाल को प्रभावित करने के लिए अनुशासन का अभिसरण”।

प्रोफेसर पारस एन प्रसाद, स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क के रसायन विज्ञान, भौतिकी, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और चिकित्सा (तीन स्कूलों में फैले चार विभागों) के प्रतिष्ठित प्रोफेसर के अद्वितीय बहु-विषयक पद पर हैं। केपेन चेयर ऑफ केमिस्ट्री और मल्टीडिसिप्लिनरी इंस्टीट्यूट फॉर लेजर, फोटोनिक्स और बायोफोटोनिक्स के कार्यकारी निदेशक हैं, जिसे उन्होंने 1999 में स्थापित किया था। फोटोनिक्स, नैनो टेक्नोलॉजी और बायोमेट्रिक्स के इंटरफ़ेस में अंतःविषय अनुसंधान में उनके अग्रणी योगदान ने स्वास्थ्य सेवा, ऊर्जा और ऑप्टिकल प्रौद्योगिकियों को व्यापक रूप से प्रभावित किया है। वैज्ञानिक अमेरिकी ने उन्हें दुनिया के शीर्ष 50 विज्ञान और प्रौद्योगिकी नेताओं में नामित किया।

अपने संस्थान व्याख्यान में, उन्होंने वर्तमान वैश्विक परिदृश्य में अंतःविषय ता के महत्व पर प्रकाश डाला और बताया कि कैसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न डोमेन का अभिसरण दो बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्रों अर्थात् ऊर्जा और स्वास्थ्य सेवा को आगे बढ़ा सकता है। ये दोनों क्षेत्र विभिन्न देशों के समाजों के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं।

# सुविधाएं

## कंप्यूटर सेंटर

संस्थान के पास कंप्यूटिंग संसाधनों से लेकर अंतिम मील इंटरनेट कनेक्टिविटी तक अपनी चौतरफा आईटी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक आधुनिक कंप्यूटर सेंटर (सीसी) है। कंप्यूटर सेंटर छात्रों, स्टाफ सदस्यों और संकाय सदस्यों के लिए प्रमुख कंप्यूटिंग गतिविधियों का केंद्र है। उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग (2500 सीपीयू कोर) और एआई सुपर कंप्यूटर (4 डीजीएक्स ए 100) से लैस एक आधुनिक डेटा सेंटर जो कंप्यूटिंग शक्ति के 20000 टेराफ्लॉप्स से अधिक प्रदान करता है, इस कंप्यूटिंग सुविधा का केंद्र है। हमारी एचपीसी भारत सूची (जुलाई 2022 और जनवरी 2023) में सीडीएसी टॉप 100 एचपीसी में सूचीबद्ध है। कंप्यूटर सेंटर एक 10 जी रीड द्वारा संचालित है। वर्तमान में संस्थान की इंटरनेट आवश्यकताओं को 4 जीबीपीएस इंटरनेट लीज लाइन द्वारा पूरा किया जाता है। संस्थान नेटवर्क में 2 कोर स्विच, 500 से अधिक एक्सेस और वितरण स्विच और उच्च उपलब्धता के साथ 800 वायरलेस एक्सेस पॉइंट शामिल हैं। यह नेटवर्क सर्विस स्टेशनों

और फाटकों सहित पूरे परिसर को कवर करता है। इसके अलावा, नेटवर्क नवीनतम यूटीएम द्वारा संरक्षित है जो किसी भी साइबर खतरों से निर्बाध सुरक्षा प्रदान करता है। यह भा.प्रौ. सं. जोधपुर बिरादरी को सुरक्षित वीपीएन कनेक्टिविटी भी प्रदान करता है, जबकि वे परिसर के अंदर नहीं हैं। सीसी कई कंप्यूटिंग सर्वर, एप्लिकेशन सर्वर, मिनी एचपीसी और 0.5 पेटाबाइट स्टोरेज सर्वर भी होस्ट करता है। लिनक्स परिवार से विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम के छह लाइसेंस सर्वरों का उपयोग विभिन्न लाइसेंस प्राप्त सॉफ्टवेयर जैसे मैटलैब, मैथमेटिका, कैडेंस, मेंटर ग्राफिक, एन्सिस, पीएससीएडी, सॉलिडवर्क्स और विभिन्न विभागों से कई और अधिक की मेजबानी के लिए किया जाता है। संस्थान की मुख्य वेबसाइट के साथ-साथ अन्य सभी आवश्यक अनुप्रयोगों को कंप्यूटर सेंटर द्वारा होस्ट किया जाता है। सीसी उपयोगकर्ता पहचान को पूरा करने के लिए एचए मोड और निर्देशिका सेवाओं में अपने स्वयं के डीएनएस को होस्ट करता है।



कंप्यूटर केंद्र में, ई-ऑफिस का स्थानीय इंस्टेंस ई-फाइल मॉड्यूल चालू है। भा.प्रौ.सं. जे ने मार्च 2023 तक एक वर्ष के दौरान 5600 से अधिक फाइलों और 5900 रसीदों को संसाधित करके पिछले एक वर्ष में अपनी फाइल प्रोसेसिंग विधि को भौतिक से डिजिटल में सफलतापूर्वक बदल दिया। यह कार्यालय प्रक्रियाओं की जवाबदेही और पारदर्शिता को बढ़ाता है जबकि डेटा की अखंडता और सुरक्षा की गारंटी भी देता है।

एक सर्विस डेस्क टिकटिंग सिस्टम के माध्यम से, कंप्यूटर सेंटर ने भा.प्रौ.सं. जे के अंतिम उपयोगकर्ताओं को सहायता प्रदान की। 4.7 की संतुष्टि रेटिंग के साथ, कंप्यूटर सेंटर ने एक ही वर्ष

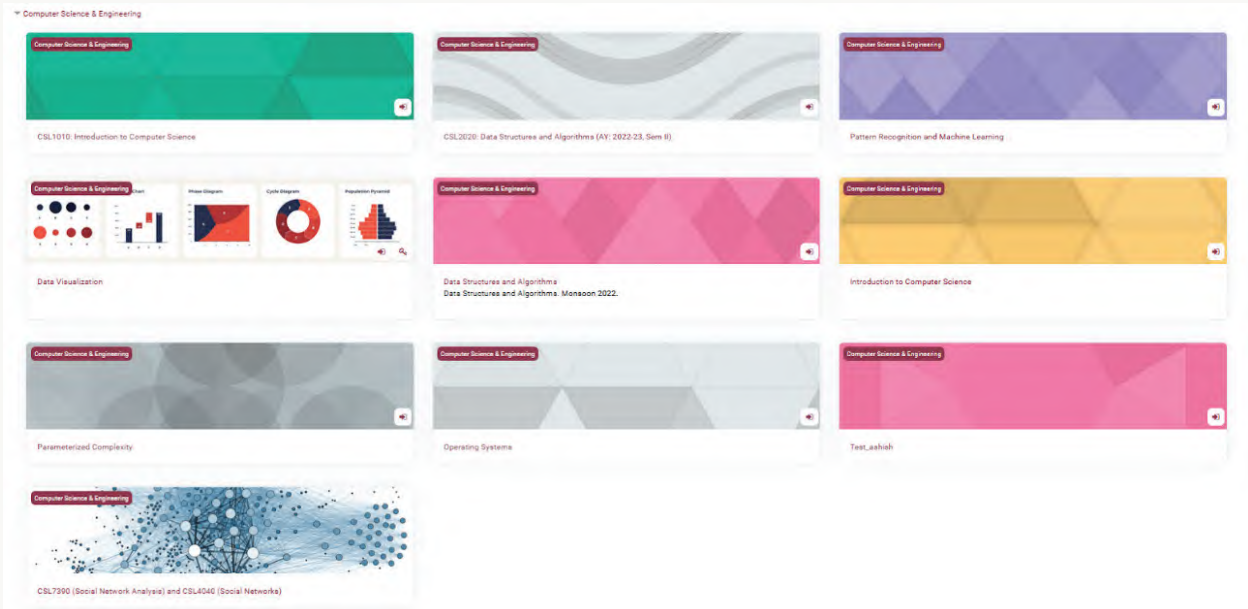
में 3500 से अधिक सर्विस डेस्क अनुरोधों को सफलतापूर्वक संभाला।

### वित्त वर्ष 2022-23 में प्रमुख पहल

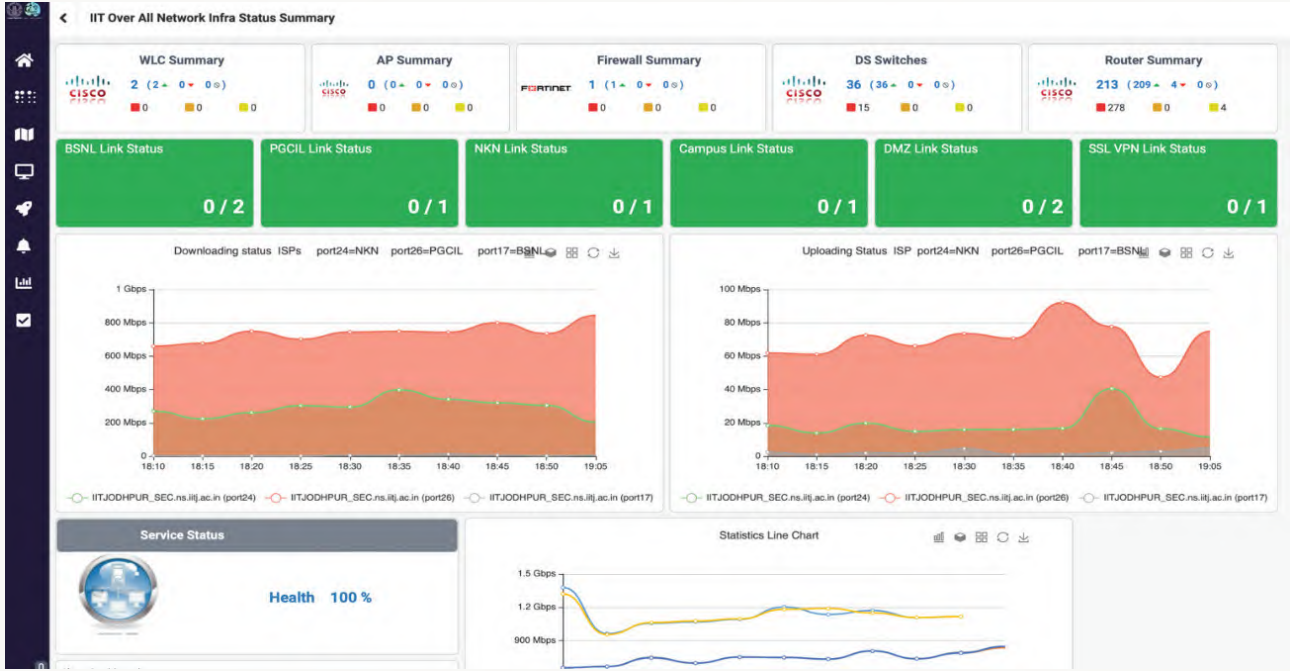
- » **गिट (स्थानीय रूप से स्थापित गिटहब और गिट प्रयोगशाला):** कंप्यूटर केंद्र दुनिया के सबसे लोकप्रिय गिट अनुप्रयोगों के साथ अपने छात्रों और संकायों को संस्करण नियंत्रण और परियोजना प्रबंधन सुविधाएं प्रदान करता है (i) जीथब एंटरप्राइज और (ii) गिट प्रयोगशाला ऑन-प्रीमाइस।



- » **ओपन सोर्स लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (मूडल):** भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने अपने छात्रों को सीखने के प्रबंधन की सुविधा के लिए एक ओपन सोर्स एलएमएस मूडल को लागू किया है। यह अतुल्यकालिक और टेक होम गतिविधियों दोनों को संबोधित करने के लिए उपकरण प्रदान करता है।



- » **लाटेक्स :** भा.प्रौ.सं. जोधपुर कंप्यूटर सेंटर एक ऑनलाइन LaTeX लेखन उपकरण प्रदान करता है जो आपको पूरी तरह से प्रारूपित वैज्ञानिक और तकनीकी दस्तावेजों को आसानी से बनाने और सहयोग करने की अनुमति देता है।
- » **नेटवर्क प्रबंधन प्रणाली (एनएमएस) कार्यान्वयन:** भा.प्रौ.सं. जे कैम्पस नेटवर्क में 1000 से अधिक नेटवर्क डिवाइस शामिल हैं। इन उपकरणों को स्वचालित रूप से प्रबंधित करने के लिए कंप्यूटर केंद्र में एक एंटरप्राइज क्लास एनएमएस तैनात किया गया है।



## सुविधायें

कंप्यूटर सेंटर भा.प्रौ.सं. जोधपुर बिरादरी को इंटरनेट, ईमेल, आईपी टेलीफोन, क्लाउड स्टोरेज, वाईफाई, कंप्यूटिंग, वीपीएन, एलडीएपी, लाइसेंस सर्वर, ऑनलाइन क्लासरूम (जैसे मूडल), एफ़टीपी और ऑन प्रिमाइस वेब होस्टिंग की सुविधाएं प्रदान करता है। कंप्यूटर केंद्र सभी iitj.ac.in डोमेन और उप-डोमेन के लिए SSL / TLS प्रमाण पत्र भी प्रदान करता है।

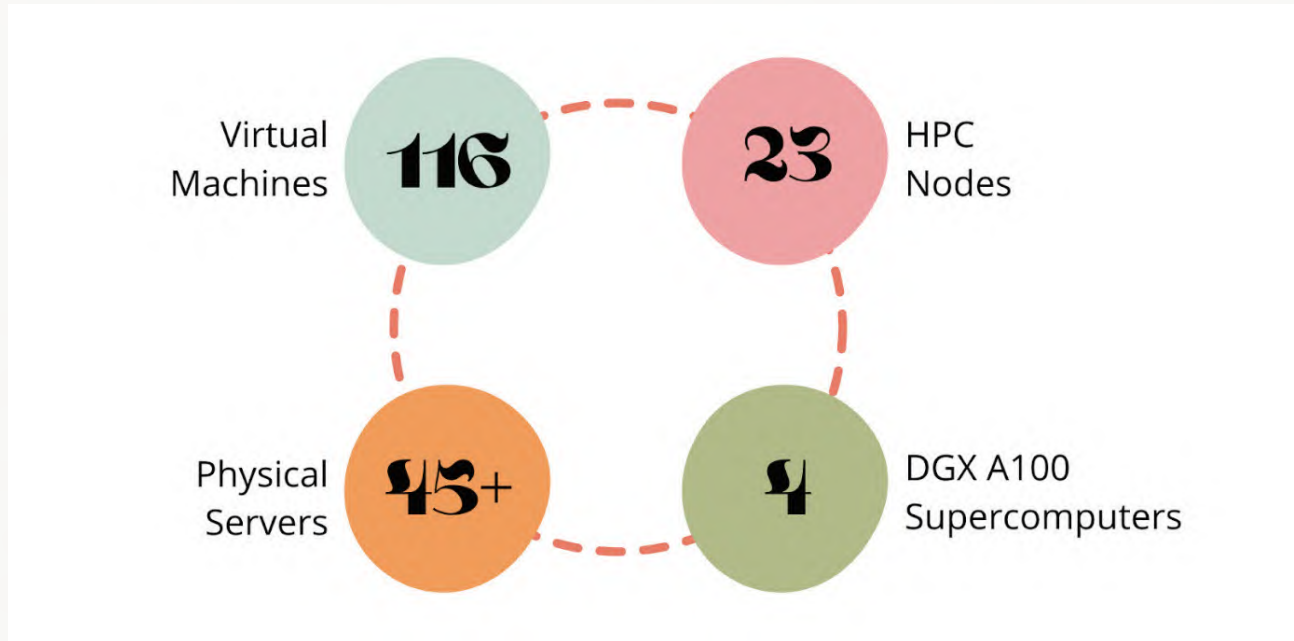
## संसाधन

संस्थान के पास कंप्यूटर सेंटर में कई प्रमुख संसाधन हैं जिनमें आधुनिक कंप्यूटर के साथ सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर, ऑपरेटिंग सिस्टम और प्रयोगशालाएं शामिल हैं। वर्तमान में दो कंप्यूटर प्रयोगशालाएं, एक 45 टर्मिनलों के साथ और दूसरी 40 टर्मिनलों के साथ कंप्यूटर सेंटर द्वारा संचालित की जाती हैं। इन प्रयोगशालाओं में क्रमशः 110 और 120 लोगों के बैठने की क्षमता है। कंप्यूटर सेंटर के पास माइक्रोसॉफ्ट विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 365, आरएचईएल, आरएचवीएम और मैटलैब के लाइसेंस हैं। संसाधनों का विवरण नीचे दिया गया है।

## हार्डवेयर अवसंरचना

- » 4 एनवीडिया डीजीएक्स ए 100 एआई सुपर कंप्यूटर
- » 200 टीबी स्थान के साथ एनएसएस भंडारण
- » 200 टीबी स्थान के साथ पीएफएस भंडारण
- » 30 टीबी स्थान के साथ सैन भंडारण
- » 50 टीबी स्थान के साथ एकीकृत भंडारण
- » सिस्को वेबएक्स रूम 70 ड्यूल्स वर्तमान में बोर्ड रूम में स्थापित
- » वेबएक्स रूम 55 सिंगल वर्तमान में सीडीसी रूम में स्थापित है
- » वेबएक्स बोर्ड 85 और रूम किट प्रो प्रेसिजन 60 वर्तमान में एलएचबी में उपलब्ध है
- » 14 सर्वरों का समूह जिसमें 3 सिस्को, 4 डेल और 7 लेनोवो सर्वर शामिल हैं
- » फोर्टिनेट यूटीएम और फोर्टिनालाइज़र
- » सिस्को संचार प्रणाली: आईपी फोन के लिए एचए में सीयूसीएम, वॉयस गेटवे और सीएमएस
- » आईपी फोन (490 फोन अब तक स्थापित)
- » नेटवर्क उपकरण 1000+

## होस्ट किया गया VM's & भौतिक सर्वर



### सॉफ्टवेयर लाइसेंस

- » **रेड हैट एंटरप्राइज लिनक्स**
  - मानक लाइसेंस: 26 लाइसेंस
  - एचपीसी: 56 लाइसेंस
  - आरएचवीएम: 40 लाइसेंस
- » **ओरेकल लाइसेंस**
  - भौतिक सर्वर के लिए वर्चुअलाइजेशन समाधान (2 सीपीयू सॉकेट के साथ प्रत्येक सर्वर): 16 लाइसेंस
  - वर्चुअल मशीनों के लिए एंटरप्राइज ग्रेड ओरेकल ऑपरेटिंग सिस्टम: असीमित
  - भौतिक सर्वर के लिए पैच प्रबंधन सॉफ्टवेयर (2 सीपीयू सॉकेट के साथ प्रत्येक सर्वर): 16 लाइसेंस
- » **Office 365 के साथ Microsoft कैपस वाइड लाइसेंस**
  - छात्रों के उपयोग के लिए Microsoft 365 A3 लाभ: 4000
  - संकाय के लिए माइक्रोसॉफ्ट 365 ए 3: 200
  - ओ ओ 365 ए 3 ईडीयू ओपन फैकल्टी एंटरप्राइज: 5
  - विन सर्वर मानक कोर : 32
  - एसक्यूएल एसवीआर एंट कोर: 2

### » गूगल

- शिक्षा के लिए Google कार्यक्षेत्र: असीमित
- गूगल वर्कस्पेस एजुकेशन प्लस: 250 फैकल्टी लाइसेंस और 2500 स्टूडेंट लाइसेंस

### » **MATLAB लाइसेंस: असीमित संस्थान वाइड एक्सेस वेबएक्स**

- उन्नत अंतरिक्ष बैठकें: 2520 लाइसेंस
- बैठक सुइट: 2520 लाइसेंस
- डिवाइस: 120 लाइसेंस

### » **Jira License: 15 Agent License**

### कंप्यूटर सेंटर द्वारा आयोजित प्रशिक्षण

- ई-ऑफिस उपयोगकर्ता प्रशिक्षण (ऑनलाइन)
- MATLAB सॉफ्टवेयर के उपयोगकर्ताओं के लिए समानांतर कंप्यूटिंग कार्यशाला

### छात्र के साथ डिजाइन क्रेडिट परियोजना

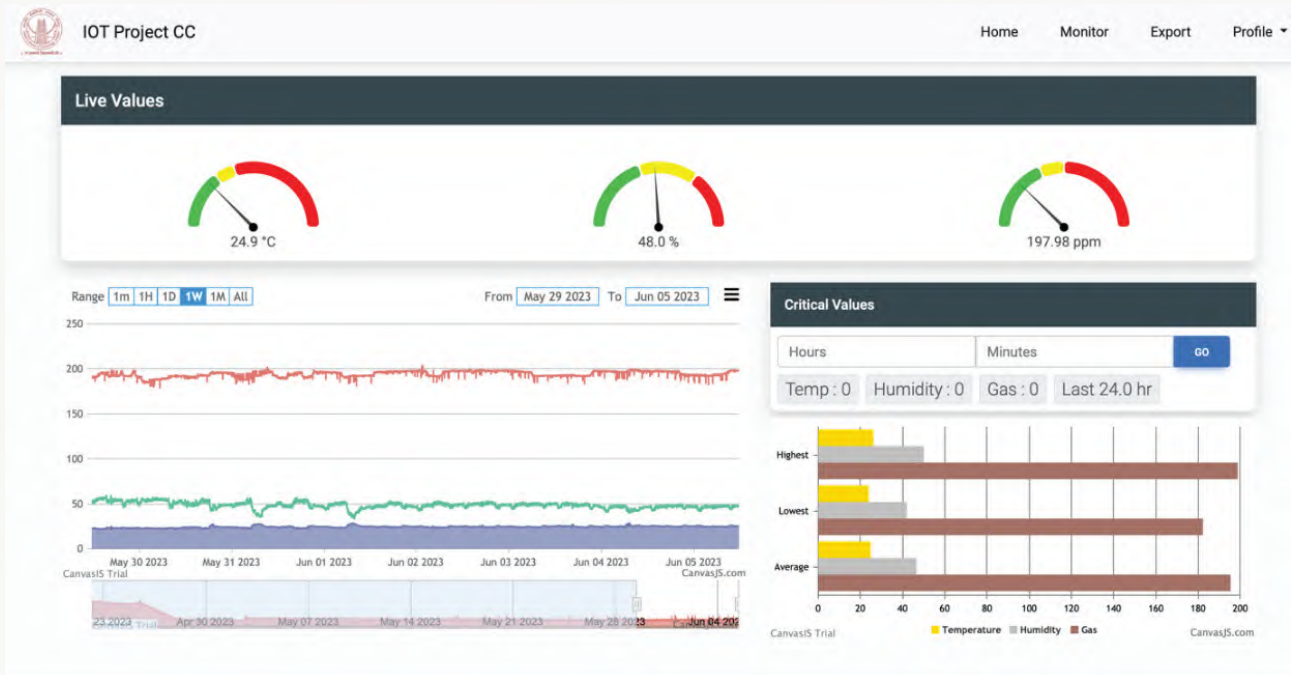
कंप्यूटर केंद्र संस्थान के युवा छात्रों को उन परियोजनाओं को बनाने में मदद करने का प्रभारी है जिनके लिए उत्पादन वातावरण के साथ प्रबंधन / काम करने की आवश्यकता होती है। यह छात्र की सीखने की जरूरतों को प्राप्त करने के साथ-साथ संस्थान को लाभान्वित करने का कार्य करता है।

इस शैक्षणिक वर्ष में इन सामूहिक प्रयासों के प्रमुख परिणाम

नीचे सूचीबद्ध हैं:

- » **आईओटी आधारित डेटा सेंटर निगरानी प्रणाली:** अंतिम वर्ष B.Tech दो छात्रों, सीएसई विभाग के श्री अनुमान और ईई विभाग के श्री दीपांशु अग्रवाल ने श्री जयंत बोरठाकुर, प्रबंधक (आईसीटी) नेटवर्किंग के साथ मिलकर एक आईओटी आधारित डेटा सेंटर निगरानी समाधान विकसित किया। यह आंतरिक प्रणाली कई सेंसर से बनी होती है, जिनमें तापमान, आर्द्रता, गति और धुएं को मापना शामिल है। सेंसर से डेटा एकत्र करने के लिए एक

प्रणाली तैयार की गई थी। सिस्टम इन डेटा फ़ाइलों की वास्तविक समय की निगरानी के लिए एक डैशबोर्ड का उत्पादन करने के लिए सेंसर डेटा का विश्लेषण करता है और सेंसर मान निर्दिष्ट सीमा से अधिक होने पर वाईफाई के माध्यम से सूचनाएं या अलर्ट भेजता है। यह प्रणाली वर्तमान में कंप्यूटर सेंटर में चालू है, जो डेटा सेंटर में डाउनटाइम को कम करने के लिए आवश्यक या सक्रिय कार्रवाई करने में कंप्यूटर सेंटर की सहायता करती है।



- » **ओपनस्टैक का उपयोग कर के निजी क्लाउड का विकास:** तृतीय और चतुर्थ वर्ष के 5 बीटेक छात्रों मानव कपूर, श्री गोपति राहुल प्रमोद, श्री रवि प्रताप सिंह राजावत, सुश्री दिव्यांशी सिंह बोरा और सुश्री हर्षिता कलानी की एक टीम ने श्री आशीष व्यास, प्रबंधक (आईसीटी) सिस्टम एडमिनिस्ट्रेशन के साथ ओपनस्टैक का उपयोग करके एक ओपन सोर्स प्राइवेट क्लाउड इंफ्रास्ट्रक्चर विकसित किया। यह क्लाउड इंफ्रास्ट्रक्चर टेम्प्लेट के आधार पर वर्चुअल मशीनों के कार्यान्वयन की मेजबानी करने के लिए बनाया गया है। लोड संतुलन और अन्य उच्च उपलब्धता सुविधाओं के साथ, इस डिजाइन ने कई नोड्स में सेवाओं को वितरित करना संभव बना दिया। सेटअप में ओल्ड एंड ऑफ लाइफ (ईओएल) सर्वर और उपकरणों का उपयोग किया गया था।

## Publications

J. Borthakur, "A comparison study of single area OSPF Network to multiple area OSPF Network implementation in a Campus area Network," 2022 13th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT), Kharagpur, India, 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICCCNT54827.2022.9984627.

टीम:



बाएं से दाएं: राम सिंह रत्न, सुनील मनाना, विवेक भाटी, हबीब गौरी, सुमन कुंड़ (प्रमुख), पूनम चंद शंकला, जयंत बोरठाकुर, आशीष कुमार राय, विकास कासनिया, आलोक कुमार सिंह, विक्रम सिंह शेखावत और आसिफ खान (तस्वीर में मौजूद नहीं)

# एस. आर. रंगनाथन शिक्षा केंद्र

सर्वप्रथम जिन्हें आप अध्ययन और अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन करने के रूप में संस्थान की शिक्षा और अनुसंधान गतिविधियों को सहायक ज्ञान संसाधनों की प्राप्ति, संगठन और प्रसारण करने के माध्यम से, और भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय को पुस्तकालय और सूचना सेवाओं की प्रदान करके समर्थन प्रदान करती है, उसे 'एस. आर. रंगनाथन लर्निंग हब' कहा जाता है। यह संस्थान के शैक्षिक क्षेत्र के प्रवेश पर प्रमुख रूप से स्थित है, संस्थान के कैम्पस पर उच्चतम निर्माण होता है जिसकी ऊँचाई जमीन से 15 मीटर से अधिक होती है; यह गणित मंदिर पर 4-प्रकारी घड़ी के साथ पूरे कैम्पस के लिए समय बनाता है, जो केवल जोधपुर शहर का तीसरा है। इसका कार्य सभी विभागों से प्रतिनिधित्व रखने वाले पुस्तकालय समिति के मार्गदर्शन में किया जाता है, जिसमें सभी विभागों से प्रतिनिधित्व और छात्र प्रतिनिधित्व शामिल है।

**संग्रह:** पुस्तकालय के पास प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक फॉर्मेट में लगभग 18,000 पुस्तकों का एक धनी और बढ़ते हुए संग्रह है, जिसमें पाठ्यपुस्तकें और सामान्य और संदर्भ प्रकृति की पुस्तकें शामिल हैं। संस्थान समुदाय के शैक्षिक और अनुसंधान उद्देश्यों के लिए विभिन्न स्रोतों से विभिन्न प्रकार की विद्वान पत्रिकाएँ, डेटाबेस, और अनुसंधान समर्थन उपकरणों की सदस्यता की जाती है।

**सेवाएँ और सुविधाएँ:** पुस्तकालय द्वारा निम्नलिखित सेवाएँ और सुविधाएँ प्रदान की जाती हैं:

1. सदस्य और परिपर्णन सेवाएँ,
2. परिचय और उपयोगकर्ता शिक्षा,
3. उधारण सुविधा,
4. संदर्भ और सूचना सेवा,
5. पाठ्यक्रम आरक्षण और पुस्तक बैंक सुविधा,
6. वर्तमान जागरूकता सेवा,
7. इंटर लाइब्रेरी लोन और दस्तावेज़ पूर्ति, और
8. डिजिटल पुस्तकालय सुविधा और सेवाएँ।

**बायोमेट्रिक्स सक्षम RFID प्रौद्योगिकी:** पुस्तकालय सेवाएँ

बायोमेट्रिक्स सक्षम RFID प्रौद्योगिकी के माध्यम से स्वाचालित हैं, स्मार्ट पुस्तकालय समाधान का उपयोग करके पुस्तकालय का प्रबंधन प्रभावी बनाने और यौत्तिक सेवाओं का प्रदान करने के लिए, जैसे स्व-चेक-आउट, स्व-चेक-इन (बुक ड्रॉप), सामग्री की सुरक्षा, इन्वेंटरी प्रबंधन और गुम हो गई वस्तुओं का पता लगाने, स्टॉक सत्यापन, आगंतुक गिनती, स्मार्ट कार्ड जारी करना, आदि।

**डिजिटल संसाधन:** पुस्तकालय विश्वविद्यालय के शैक्षिक और अनुसंधान के सभी मुख्य क्षेत्रों में विशेषज्ञ संसाधनों की विस्तार सीमा की सदस्यता लेता है, जैसे पत्रिकाएँ, उद्धरण, सूचीकरण और वैज्ञानिक मापमिति डेटाबेस, सभी पुष्टि क्षेत्रों में। इसके अलावा, पुस्तकालय शैक्षिक और लेखन समर्थन, प्लेज़ियरिज़म पता लगाने, वर्तमान और आत्मरमणीय पठन, और उपयोगकर्ताओं के लिए बाहरी संसाधन पहुँच के लिए उपकरणों की सदस्यता लेता है और प्रदान करता है। इन संसाधनों को पुस्तकालय द्वारा प्रबंधित एक समयरेखी पुस्तकालय वेबसाइट के माध्यम से पहुँचा जा सकता है, जो कि पुस्तकालय द्वारा व्यापक रूप से बनाई जाती है। वेबसाइट ऑनलाइन कैटलॉग, खुले पहुँच पत्रिकाएँ, पुस्तकें, रिपॉजिटरी, वीडियो व्याख्यान, खुले कोर्सवियर जैसे खुले डोमेन में पहुँचने वाले उपयोगी संसाधनों की सूचियाँ भी प्रदान करता है, और ये सतत अपडेट किए जाते हैं।

मुख्य पत्रिका संसाधनों के अलावा, जैसे कि अमेरिकन केमिकल सोसायटी (ACS), अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स (AIP), अमेरिकन फिजिकल सोसायटी (APS), अमेरिकन सोसायटी फॉर सिविल इंजीनियर्स (ASCE), अमेरिकन सोसायटी फॉर मैकेनिकल इंजीनियर्स (ASME), असोसिएशन फॉर कंप्यूटिंग मशीनरी (ACM), एल्लिवियर साइंस डायरेक्ट, एमरल्ड मैनेजमेंट पत्रिकाएँ, आईईई Xplore डिजिटल लाइब्रेरी, इंस्टीट्यूट ऑफ फिजिक्स (IoP), जर्नल ऑफ विजुअलाइज्ड एक्सपेरिमेंट्स (JoVE), जे.स्टोर, मैथसाइनेट, ऑप्टिकल सोसायटी ऑफ अमेरिका (OSA), ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस (OUP), प्रोजेक्ट म्यूज़, रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री (RSC), इंस्टीट्यूट फॉर मैकेनिकल इंजीनियर्स (IMechE), साइमफाइंडर विद्यार्थी-एन, स्कोपस, सोसायटी फॉर इंडस्ट्रियल



और एप्लाइड मैथमेटिक्स (SIAM), स्प्रिंगर नेचर, टेलर एंड फ्रैंसिस, और वेब ऑफ साइंस, FY 2022-23 के दौरान जो नए संसाधन जोड़े गए हैं वह हैं:

1. आईसीई थॉमस टेलफ़ोर्ड वर्तमान इंजीनियरिंग पत्रिकाएँ
2. एनसीटीएम पूर्ण पत्रिकाएँ
3. विले पत्रिकाएँ
4. अमेरिका के सिस्मोलॉजिक सोसायटी की बुलेटिन
5. कैनेडियन जियोटेक्निकल जर्नल
6. फेमिनिस्ट स्टडीज
7. एसईएजीएस-एजीएसएसईए की जियोटेक्निकल इंजीनियरिंग जर्नल
8. मानव मामले
9. इंडियन जर्नल ऑफ़ जर्नल
10. इंटरनेशनल जरोसिंथेसिस और ग्राउंड इंजीनियरिंग जर्नल
11. जर्नल ऑफ़ फैंडम स्टडीज
12. जर्नल ऑफ़ फ्लूइड मेकेनिक्स

13. जर्नल ऑफ़ जियोलॉजी
14. MIS क्वॉटरली
15. नेचर नैनोटेक्नोलॉजी
16. नेचर फिजिक्स
17. नेचर रिब्यूज न्यूरोसाइंस
18. नेचर सस्टेनेबिलिटी
19. परिप्रेक्ष्यों की राजनीति
20. साउथ एशियाई फिल्म और मीडिया की अध्ययन
21. द इकोनॉमिक जर्नल

**पुस्तकालय शिक्षा कार्यक्रम:** पुस्तकालय स्टाफ सदस्यों द्वारा छात्रों के लिए नियमित उपयोगकर्ता परिचय और पुस्तकालय शिक्षा सत्र आयोजित किए जाते हैं। इनके अलावा, पुस्तकालय विभिन्न संसाधनों का उपयोग करने पर कार्यशाला और प्रशिक्षण सत्र, विशेषज्ञों के साथ लेखक कार्यशालाएँ, और वैदिक संवाद में प्रमुख विषयों पर पुस्तकालय विशेषज्ञ वार्तालाप भी आयोजित करता है।

### पुस्तकालय के FY 2022-23 के महत्वपूर्ण आंकड़े निम्नलिखित हैं:

क्र. सं.	विवरण	आंकड़े
<b>1.</b>	<b>प्रिंट पुस्तकें जोड़ी गईं</b>	<b>कुल 621</b>
	क. जोड़े गए उपाधियों की संख्या	367
	ख. जोड़े गए पुस्तकों की संख्या	621
<b>2.</b>	<b>ई-पुस्तकें जोड़ी गईं</b>	
	क. जोड़े गए उपाधियों और पुस्तकों की संख्या	2181
<b>3.</b>	<b>संदर्भनीय संसाधनों की संख्या (CY 2023 के लिए)</b>	<b>कुल 71</b>
	क. पूर्ण पाठ संसाधन	56
	ख. पूर्ण पाठ पत्रिकाओं का संग्रह	2
	ग. अनुसंधान डेटाबेस	7
	घ. अनुसंधान समर्थन उपकरण	5
	ड. डिजिटल अख़बार और मैगज़ीन	1
<b>4.</b>	<b>दस्तावेज़ पूर्ति और इंटर लाइब्रेरी लोन सेवा का अनुरोध पूरा किया गया</b>	<b>कुल 61</b>
	क. लेख और अनुसंधान पत्रिकाओं की दस्तावेज़ पूर्ति	60
	ख. इंटर लाइब्रेरी लोन के लिए पुस्तकें व्यवस्थित की गईं	1
<b>5.</b>	<b>परिपर्णन लेन-देन</b>	<b>कुल 31,191</b>
	क. पुस्तक की चेक-आउट की संख्या	15,181
	ख. पुस्तक की चेक-इन की संख्या	14,710
	ग. पुस्तक की नवीनीकरण की संख्या	1,300

सदस्यता लेने वाले संसाधनों की पूरी सूची के लिए कृपया कोड स्कैन करें



**संस्थागत सदस्यता:** पुस्तकालय ईशोधसिंधु: उच्च शिक्षा इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के लिए संघ का मुख्य सदस्य है, जिसे इन्फ्लिबनेट केंद्र, गांधीनगर, के माध्यम से संवालिit किया जाता है, जिसके माध्यम से प्रमुख संसाधनों की सदस्यता पूरी की जाती है। इसके अलावा, पुस्तकालय विकासशील पुस्तकालय नेटवर्क (DELNET), न्यू दिल्ली का सदस्य है, जिसके माध्यम से पुस्तकालय अपनी इंटर लाइब्रेरी लोन आवश्यकताओं को पूरा करता है।

**कार्यशाला और प्रशिक्षण आयोजित:** "द लर्निंग हब वर्कशॉप सीरीज" एक लोकप्रिय और प्रसंग प्राप्त करने वाली कार्यशॉप सीरीज है जो एस. आर. रंगनाथन लर्निंग हब और उसके पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं द्वारा आयोजित की जाती है, जिसके माध्यम से उन्हें पुस्तकालय द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न संसाधनों के बारे में जागरूक किया जाता है और उन्हें उनके पहुँच का लाभ उठाने में मदद करता है। वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान, एब्सको और प्रोक्टेस्ट ई-पुस्तकें प्लेटफॉर्म के माध्यम से ई-पुस्तकों का पहुँचने पर कार्यशालाएँ आयोजित की गई थी, इनमें से कुछ नाम लिए गए हैं।

## एस. आर. रंगनाथन शिक्षा केंद्र की झलक:



RFID गेट और ड्रॉप-बॉक्स



स्टैक्स और सामान्य खंड



सर्कुलेशन काउंटर



हिंदी अनुभाग



24x7 पठन स्थल @ एसआरआरएलएच, भा.प्रौ.सं.जे



24x7 पठन स्थल @ एसआरआरएलएच, भा.प्रौ.सं.जे



24x7 पठन स्थल @ एसआरआरएलएच, भा.प्रौ.सं.जे



अद्वितीय राजस्थानी शैली की पुरानी बैठक, आत्मिक पठन के लिए।

## पुस्तकालय स्टाफ सदस्यों की वैधानिक गतिविधियाँ

### 1. सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी अमित कुमार सोनी ने भाग लिया:

- “अनुसंधान सूचना प्रबंधन प्रणाली (आरआईएमएस)” पर कार्यशाला, जो 11 अप्रैल से 13 अप्रैल 2022 के बीच, गुजरात के गांधीनगर, INFLIBNET केंद्र में आयोजित हुई थी।
- “नैशनल कन्वेंशन ऑन नॉलेज, लाइब्रेरी और इनफॉर्मेशन नेटवर्किंग (NACLIN 2022)” का 25वां ऑनलाइन सम्मेलन, जिसका विषय था “पुस्तकालयों को पुनर्निर्धारित और पुनः स्थापित करना - अगली पीढ़ी के पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं के लिए खोज, संलग्न और विस्तार करना,” जो 14 से 16 दिसम्बर 2022 के बीच, नई दिल्ली में लाइब्रेरी नेटवर्क का विकास (डेलनेट) द्वारा आयोजित किया गया था।
- 27 मार्च 2023 को प्रारंभ हुई कार्टरली हिंदी प्रगति रिपोर्ट दाखिल करने के लिए हिंदी कार्यशाला।

### 2. कमलेश जे. पटेल, सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी, ने निम्नलिखित में भाग लिया:

- “अनुसंधान सूचना प्रबंधन प्रणाली (RIMS)” पर तीन दिन कार्यशाला, जिसे सूचना और पुस्तकालय नेटवर्क (INFLIBNET) केंद्र, गांधीनगर, गुजरात द्वारा 11 से 13 अप्रैल 2022 के बीच आयोजित किया गया था।
- “एजाइल युग में पुस्तकालय और सूचना सेवाओं का पुनर्दर्शन” नामक राष्ट्रीय सम्मेलन, जिसे गुजरात विश्वविद्यालय, अहमदाबाद के विभाग द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया था और जिसे राजा राम मोहन राय लाइब्रेरी फाउंडेशन, कोलकाता ने भी सहयोग किया था, गुजरात विश्वविद्यालय, अहमदाबाद में 9 से 10 जनवरी 2023 के बीच हुआ।

- c. 27 मार्च 2023 को हिंदी कार्यालय, भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा आयोजित की गई तिमाही हिंदी प्रगति रिपोर्ट की दाखिल करने के लिए हिंदी कार्यशाला में भाग लिया।
  - d. डेलनेट-बीआईपीएल द्वारा आयोजित “डॉ.बिट: शैक्षिक ईमानदारी के लिए प्लेज़ियरिज़म डिटेक्शन सॉफ्टवेयर” पर 18 जून 2022 को (ऑनलाइन) वेबिनार में भाग लिया।
  - e. डेलनेट-सीईएमसीए वेबिनार “उच्च शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए ओईआर का उपयोग करना” पर 30 सितंबर 2022 को (ऑनलाइन) आयोजित किया गया था, जिसमें भाग लिया गया।
  - f. डेलनेट द्वारा आयोजित वेबिनार “शोध और प्रकाशन नैतिकता: पुस्तकालय विद्यालयों की भूमिका” पर 30 नवंबर 2022 को (ऑनलाइन) भाग लिया गया, जिसका वक्ता डॉ. शुभदा नागरकर थे, SPPU पुणे।
  - g. डेलनेट ने नैक्लिन 2022 - ज्ञान, पुस्तकालय और सूचना नेटवर्किंग का 25वां राष्ट्रीय सम्मेलन, जिसे 14 से 16 दिसम्बर 2022 के बीच (ऑनलाइन) आयोजित किया था, में भाग लिया।
  - h. जनवरी 2023 में गुजरात विश्वविद्यालय के विभाग “पुनर्विचारी पुस्तकालय और सूचना सेवाएँ एजाइल युग में,” जिसमें उपस्थिति और विज्ञापन पेपर “ओपन एजुकेशनल रिसोर्सेस: भा.प्रौ.सं. जोधपुर के स्नातक छात्रों के बीच जागरूकता का अध्ययन” का सहयोग करके पेश किया गया। इस पेपर के सह-लेखक क्षेमा प्रकाश, मुकेश खाटिक, और योगेश पारेख थे।
  - i. डेलनेट द्वारा आयोजित “कल को मजबूत करने के लिए संस्थानों में अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देना” वेबिनार पर डॉ. कृष्णा वेंकटेश द्वारा, 25 फरवरी 2022 को (ऑनलाइन) भाग लिया गया था।
3. चुन्नी छत्वानी, सहायक पुस्तकालय सूचना अधिकारी, ने निम्नलिखित में भाग लिया:
    - a. “अनुसंधान सूचना प्रबंधन प्रणाली (RIMS)” पर प्रशिक्षण कार्यक्रम, जिसे 11 से 13 अप्रैल 2022 के बीच इम्प्लिबनेट गांधीनगर (गुजरात) द्वारा आयोजित किया गया था, में भाग लिया।
  - b. “शोध और प्रकाशन नैतिकता: पुस्तकालयकार की भूमिका” पर वेबिनार, जिसे 30 नवंबर 2022 को डेलनेट द्वारा आयोजित किया गया था, में भाग लिया।
  - c. “सूचना ओवरलोड को दूर करने के लिए टूल्स और रणनीतियाँ” पर वेबिनार, जिसे 30 अप्रैल 2022 को डेलनेट द्वारा आयोजित किया गया था, में भाग लिया।
  - d. “नैक्लिन 2022 - ज्ञान, पुस्तकालय और सूचना नेटवर्किंग पर 25वां राष्ट्रीय सम्मेलन” पर वेबिनार, जिसे 14 से 16 दिसम्बर 2022 के बीच डेलनेट द्वारा आयोजित किया गया था, में भाग लिया।
4. अतुल कुमार पाल, वरिष्ठ पुस्तकालय सूचना सहायक, भाग लिया:
    - a. 22 सितंबर 2022 को IIT रुड़की में आयोजित “रिसर्च और इनोवेशन के लिए सूचना सिस्टम और सेवाओं पर राष्ट्रीय सेमिनार” में भाग लिया।
  5. डॉ. क्षेमा प्रकाश, उप पुस्तकालयाध्यक्ष,
    - a. पटेल, के.जे., खटीक, एम. और पारेख, वाई.के. के साथ मिलकर “ओपन एजुकेशनल रिसोर्सेस: भा.प्रौ.सं. जोधपुर के स्नातक छात्रों के बीच जागरूकता का अध्ययन” का लेख लिखा, जो “एजाइल युग में पुस्तकालय और सूचना सेवाओं का पुनर्निर्माण” के रूप में आयोजित गुजरात विश्वविद्यालय, अहमदाबाद के विभाग और राजा राम मोहन राय लाइब्रेरी फाउंडेशन, कोलकाता द्वारा संयुक्त रूप से 9 से 10 जनवरी 2023 के बीच किया गया था।
    - b. “संस्थानिक रैंकिंग और संस्थानिक प्रकाशन में पुस्तकालयकार की भूमिका” पर विशेषज्ञ व्याख्यान दिया, जो 16 सितंबर 2022 को हुआ था, जब इंदिरा गांधी नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी (IGNOU), न्यू दिल्ली द्वारा आयोजित “हाल की पुस्तकालय प्रबंधन और सूचना प्रौद्योगिकी में नवीनतम उन्नतियों के लिए लाइब्रेरी और जानकारी प्रौद्योगिकी के लिए लघुकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम” के हिस्से के रूप में था, जो 12 से 17 सितंबर 2022 के बीच आयोजित किया गया था।

### निम्नलिखित पेशेवर विकास कार्यक्रमों में भाग लिया:

- क. "पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं की सेवा के लिए 'सेवा की भावना' विकसित करने का वेबिनार," जिसे स्तकालय नेटवर्क का विकास करना (डेलनेट), नई दिल्ली द्वारा 24 सितंबर 2022 को आयोजित किया गया था।
- ख राष्ट्रीय इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी अवेयरनेस मिशन (NIPAM) के तहत आयोजित आईपी जागरूकता कार्यक्रम/ प्रशिक्षण कार्यक्रम, जिसे भारतीय इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी ऑफिस, भारत, द्वारा 24 मई 2022 को आयोजित किया गया था।

- ग. "डॉ. हेम चंद्र कौल स्मारक व्याख्यान 2022," जिसे स्तकालय नेटवर्क का विकास करना (डेलनेट), नई दिल्ली द्वारा 1 जुलाई 2022 को आयोजित किया गया था।
- घ. शोधगंगा के लिए विशेषज्ञ ऑनलाइन जागरूकता कार्यक्रम, जिसमें यूनिवर्सिटी कोऑर्डिनेटर्स/पुस्तकालय पेशेवरों के लिए, इन्फ्लिबनेट Centre, गांधीनगर द्वारा 13 मई 2022 को आयोजित किया गया था।

## हमारी टीम

The banner for the S. R. Ranganathan Learning Hub features a background image of a modern building. In the top left corner, there is a circular logo with the text "S. R. RANGANATHAN LEARNING HUB" and "Innovation, Knowledge, Education". The main title "S. R. Ranganathan Learning Hub" is written in a large, bold, red serif font. Below the title, there are six individual portraits of team members, each with their name written in a white box at the bottom of the portrait. The portraits are arranged in two rows: the top row has two portraits, and the bottom row has four portraits.

**S. R. Ranganathan Learning Hub**

**Amit Kumar Soti**

**Chunni Chhatwani**

**Kamleshkumar J. Patel**

**Atul Kumar Pal**

**Rinkesh Kumar Mangal**

**Dr. Kshema Prakash**

# हमारा परिसर

भा.प्रौ.सं. जोधपुर कैंपस कारवार, एनएच -62, जोधपुर-नागौर राजमार्ग पर कुल 852 एकड़ भूमि में स्थित है। कैंपस को ग्रीन रेटिंग फॉर इंटीग्रेटेड हैबिटेट असेसमेंट (जीआरआईएचए) परिषद द्वारा इसकी सावधानीपूर्वक योजना के लिए 5-स्टार रेटिंग से सम्मानित किया गया था। इस साइट से जुड़े पारिस्थितिक, सांस्कृतिक और सामाजिक मूल्यों को कैंपस लैंडस्केप और वास्तुकला के लिए वर्नाक्युलर बिल्डिंग लेआउट, डिजाइन तत्वों और उपचारों से प्रेरणा लेकर संरक्षित किया गया है।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिसर में तीन अलग-अलग भूमि पॉकेट हैं यानी पॉकेट ए, पॉकेट बी और पॉकेट सी। अक्टूबर 2022 के महीने में, संस्थान ने सीपीडब्ल्यूडी से भवन की सभी मरम्मत, रखरखाव और संचालन लिया है। वर्ष 2022-23 से संस्थान द्वारा प्राप्त किए गए निर्माण मील के पत्थर इस प्रकार हैं:

## 1. नए हॉस्टल और ट्रांजिट आवास (प्री-कास्ट टेक्नोलॉजी):

भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने सीपीडब्ल्यूडी के साथ मिलकर छात्रावास भवनों के विकास के लिए एक नई प्रीकास्ट तकनीक के साथ आगे बढ़ा है। प्रीकास्ट पूर्वनिर्मित प्रबलित कंक्रीट तत्वों का उपयोग करके एक आधुनिक निर्माण विधि है। यह प्रीकास्ट कंक्रीट उत्पादों का उपयोग करके औद्योगिक डिजाइन, उत्पादन और निर्माण की एक विधि है। प्रीकास्ट तकनीक के कई फायदे हैं जैसे टिकाऊ, संरचनात्मक रूप से मजबूत और तेजी से निर्माण होता है। वाई -4 छात्रावास का कुल क्षेत्रफल ~ 86865 वर्ग फुट है और पारगमन आवास ~ 38751 वर्ग फुट है। वाई 4 छात्रावास (327 कमरे) और पारगमन आवास (16 अपार्टमेंट के 3 ब्लॉक) के निर्माण की परियोजना पूरी हो गई है और भा.प्रौ.सं. जोधपुर में उपयोग के अधीन है।



वाई-4 छात्रावास



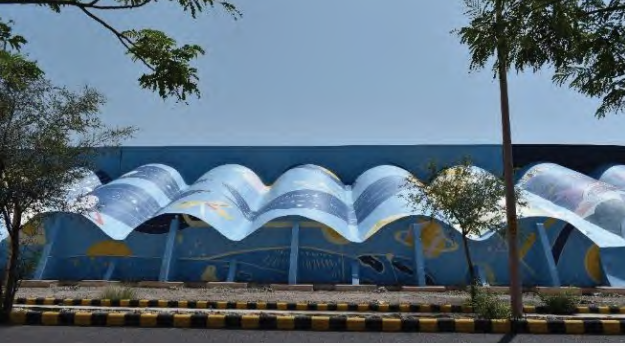
पारगमन आवास



## 2. बेरम पर कलाकृति:

भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिसर की सुंदरता को बढ़ाने के लिए, बेरम को 5 अलग-अलग तत्वों यानी पृथ्वी, वायु, जल, अग्नि और आकाश / अंतरिक्ष के साथ विषयगत रूप से चित्रित किया गया था। भा.प्रौ.सं. जोधपुर नाम भी प्रकृति की पृष्ठभूमि के साथ लिखा गया है।

इसमें बेर्स ई9 और ई13 को पृथ्वी कलाकृति, ई14 और ई18 को एयर आर्टवर्क, डब्ल्यू10 और डब्ल्यू14 को वाटर आर्टवर्क, डब्ल्यू15 और डब्ल्यू20 को फायर आर्टवर्क और बर्म्स डब्ल्यू3 से डब्ल्यू5 को भा.प्रौ.सं. जोधपुर नेम टैग से पेंट किया गया है। इन कलाकृतियों के बीच के दृश्यों को थीम स्पेस के साथ चित्रित किया गया है जो अन्य सभी तत्वों को समाहित करता है।



बेर्स कलाकृति

## 3. अर्ध स्थायी संरचना:

भा.प्रौ.सं. जोधपुर परिसर ने इरावती कर्वे कॉम्प्लेक्स में दो अर्ध-स्थायी संरचनाएं विकसित की हैं, जिनका उपयोग गणित विभाग और लिबरल आर्ट्स स्कूल द्वारा किया जा रहा है। प्रत्येक पोर्टा

केबिन का कुल क्षेत्रफल ~ 12000 वर्ग फुट है, जिसमें संकाय कक्ष, बैठक कक्ष, प्रयोगशालाएं, कार्यालय स्थान और अन्य सामान्य सुविधाएं शामिल हैं।



अर्ध स्थायी संरचना

## शैक्षिक और अनुसंधान सुविधाएं

इसके अलावा, उन इमारतों के लिए नामकरण किया गया है जिनका उपयोग इसके शैक्षणिक, अनुसंधान और प्रशासनिक गतिविधियों के लिए किया जा रहा है। इमारत के नाम इस प्रकार हैं:

1. चाणक्य परिसर में संस्थान के प्रशासनिक कार्यालय हैं;
2. एस. आर. रंगनाथन लर्निंग हब संस्थान के पुस्तकालय का आवास है।
3. ज्ञान चंद्र घोष व्याख्यान कक्ष परिसर में 60 बैठने की क्षमता वाले 8 क्लास रूम, 120 बैठने की क्षमता वाले 02 क्लास रूम और 325 सीटों और 650 सीटों वाली कक्षा है। सभी कक्षाएं वातानुकूलित हैं, जो इंटरनेट और ऑडियो-विजुअल सुविधाओं जैसी आधुनिक शिक्षण सुविधाओं से लैस हैं;
4. रंगास्वामी नरसिम्हन भवन में सीएसई, गणित और मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग हैं। इसके अलावा, इस भवन में कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग की प्रयोगशालाएं स्थापित हैं;
5. आचार्य पी. सी. रे भवन में रसायन विज्ञान विभाग;
6. जे. सी. बोस भवन में इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग;
7. जी. दुरईस्वामी नायडू भवन में यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग;
8. बिभा चौधरी भवन में भौतिकी विभाग है।
9. टी. आर. अनंतरामन भवन में मेटलर्जिकल एंड मैटेरियल्स इंजीनियरिंग विभाग और केमिकल इंजीनियरिंग विभाग स्थित है।
10. असीमा चटर्जी भवन में बायोसाइंस और बायोइंजीनियरिंग विभाग है;
11. इरावती कर्वे कॉम्प्लेक्स, आवास, गणित और एसओएलए विभाग (मानविकी और सामाजिक विज्ञान)।
12. एक रामकृष्ण भवन आवास कार्यशाला भवन जिसमें सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग भी है
13. एस. एस. भटनागर बुनियादी प्रयोगशाला परिसर, बुनियादी प्रयोगशालाएं एक ही भवन में स्थापित हैं;
14. एपीजे अब्दुल कलाम इन्वेंशन कॉम्प्लेक्स विभिन्न डोमेन में नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए प्रौद्योगिकी नवाचार और स्टार्टअप केंद्र का आवास है;

15. अरुणा आसफ अली कॉम्प्लेक्स फॉर स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप;
16. पीसी महालनोबिस भवन हाउसिंग स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस;
17. श्रीनिवास रामानुजन सेंटर हाउसिंग कंप्यूटर सेंटर
18. जी. एन. रामचंद्रन सेंटर हाउसिंग इंस्ट्रूमेंटेशन बिल्डिंग फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इन्फ्रामेट।
19. जीवका प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र;
20. शालिहोत्रा एनिमल हाउस;
21. मिल्खा सिंह स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स;
22. मोरिया सामुदायिक केंद्र; और
23. जोधपुर क्लब

### ओबीसी, पीडब्ल्यूडी, अल्पसंख्यक सेल:

भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों और दिशानिर्देशों के उचित उपयोग और अपनाने को सुनिश्चित करने के लिए भा.प्रौ. सं. जोधपुर में एक ओबीसी, पीडब्ल्यूडी और अल्पसंख्यक सेल कार्यरत है। यह प्रकोष्ठ संस्थान में ओबीसी, पीडब्ल्यूडी और अल्पसंख्यक कर्मचारियों और छात्रों की शिकायतों से निपटता है। यह प्रकोष्ठ संस्थान में ओबीसी, पीडब्ल्यूडी, अल्पसंख्यक छात्रों और कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और शिक्षा मंत्रालय के बीच संवाद करता है। सेल को वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान ओबीसी, पीडब्ल्यूडी या अल्पसंख्यक श्रेणियों से संबंधित छात्रों या कर्मचारियों से कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई है। सेल को अतिरिक्त शैक्षणिक सहायता प्रदान करने के लिए एक पीडब्ल्यूडी छात्र से एक अनुरोध प्राप्त हुआ है। इसी अनुरोध पर अकादमिक कार्यालय के साथ चर्चा की गई है, जिसने आवश्यक सहायता प्रदान की है।

### एससी और एसटी सेल:

संस्थान अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति श्रेणियों के छात्रों और कर्मचारियों के खिलाफ किसी भी प्रकार के भेदभाव के बारे में संवेदनशील है। इसलिए भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों और दिशानिर्देशों के उचित उपयोग और अपनाने को सुनिश्चित करने के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर में एक एससी और एसटी हेल्पडेस्क और एक समावेशिता सेल बनाया गया है। संस्थान यह सुनिश्चित करता है कि संकाय सदस्य, स्टाफ सदस्य और छात्र इन श्रेणियों से संबंधित छात्रों और कर्मचारियों के खिलाफ किसी भी प्रकार के भेदभाव से बचें।



हेल्पडेस्क संस्थान में अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के कर्मचारियों और छात्रों की शिकायतों से निपटता है। हेल्पडेस्क अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के छात्रों और कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और शिक्षा मंत्रालय के बीच एक संचारक के रूप में कार्य करता है।

संस्थान में सेल को वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति श्रेणी के छात्रों या कर्मचारियों से कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई है।

## आंतरिक शिकायत समिति

अधिनियम की आवश्यकता के अनुसार आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया है। समिति ने कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 (पीओएसएच अधिनियम) पर जागरूकता से संबंधित पोस्टर लगाने का निर्णय लिया। ये पोस्टर संस्थान के छात्रावासों, छात्र मेस, विभागों और अन्य भवनों में लगाए गए थे। समिति ने छात्रों/संकाय और स्टाफ सदस्यों को संवेदनशील बनाने के लिए उच्चतम न्यायालय के एक वकील द्वारा पोषण अधिनियम पर एक कार्यशाला का भी आयोजन किया।

## हिंदी कार्यालय

वित्त वर्ष 2022-23 के अंतर्गत हिन्दी प्रकोष्ठ द्वारा निम्नलिखित मुख्य गतिविधियों को सफलतापूर्वक संपन्न किया गया -

1. संस्थान में 30 जून 2022 को कंप्यूटर केंद्र के सहयोग से कंप्यूटरों को हिंदी यूनिकोड समर्थित करने हेतु ऑनलाइन कार्यशाला का आयोजन किया गया।
2. **प्रथम हिंदी पत्रिका की शुरुआत** - निदेशक महोदय द्वारा 14 सितंबर 2022 को हिंदी पखवाड़ा के उद्घाटन समारोह में संस्थान की विभिन्न गतिविधियों के मासिक संक्षिप्त समाचारों को प्रकाशित करने हेतु "खम्मा घणी" हिंदी समाचार पत्रिका की शुरुआत पुस्तकालय के सहयोग से की गई।
3. **हिंदी पखवाड़ा 2022-23 का आयोजन** - सरकारी कामकाज में राजभाषा हिंदी के प्रगामी प्रयोग को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से केंद्र सरकार के कार्यालयों में प्रति वर्ष हिंदी पखवाड़ा अथवा हिंदी माह का आयोजन किया जाता है। पिछले वर्ष की तरह इस वर्ष भी संस्थान के संकाय सदस्यों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों को हिंदी में कार्य करने के लिए प्रेरित एवं प्रोत्साहन करने हेतु हिंदी पखवाड़ा - 2022 का 14 सितंबर 2022 से 30 सितंबर 2022 के दौरान आयोजित किया गया। हिंदी पखवाड़ा - 2022 के अंतर्गत विभिन्न प्रतियोगिताओं (आशु भाषण, निबंध लेखन, चित्र देखो कहानी लिखो, हिन्दी शब्द ज्ञान (केवल ख एवं ग क्षेत्र कर्मिकों के लिए), हास्य/व्यंग्य/कविता) का आयोजन किया

गया जिसमें कर्मिकों ने अत्यंत उत्साह के साथ भाग लिया। प्रतियोगिता के विजेताओं को नगद पुरस्कार एवं प्रमाण-पत्र दिया गया।

4. **हिंदी टंकण कार्यशाला** - संस्थान के विभिन्न प्रशासनिक कार्यालयों और विभागों में कार्यरत स्टाफ सदस्यों को हिंदी टंकण, अनुवाद एवं राजभाषा हिंदी के प्रभावी प्रयोग का प्रशिक्षण देने हेतु हिंदी कार्यशाला का आयोजन 22 दिसंबर 2022 को किया गया, जिसमें समूह बी और सी स्टाफ सदस्यों (अधीक्षक, कनिष्ठ अधीक्षक, वरिष्ठ सहायक, कनिष्ठ सहायक) ने भाग लिया, जो प्रशासन से संबंधित मामलों को देख रहे हैं।
5. **संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप-समिति द्वारा राजभाषा संबंधित विभिन्न कार्यों का निरीक्षण**

संसदीय राजभाषा समिति की पहली उप-समिति का जोधपुर स्थित केन्द्रीय सरकार के कार्यालयों का 13 एवं 14 जनवरी 2023 को निरीक्षण/दौरा किया गया। इस निरीक्षण कार्यक्रम एवं माननीय सदस्यों के जोधपुर प्रवास हेतु ऑयल इंडिया लिमिटेड, राजस्थान क्षेत्र, जोधपुर को समन्वयक की जिम्मेदारी प्रदान की गई थी। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर का भी राजभाषा संबंधित विभिन्न कार्यों का निरीक्षण 14 जनवरी 2023 को किया गया।



उप-समिति के उपाध्यक्ष श्री भर्तृहरि महताब, संयोजक श्री रामचंद्र जांगड़ा, श्री धर्मेन्द्र कश्यप, श्री श्याम सिंह यादव, श्री अरण्य कड़ाड़ी इत्यादि माननीय संसद सदस्यों के साथ-साथ मंत्रालय के विभिन्न अधिकारी उपस्थित रहे। उप-समिति के निरीक्षण की उक्त बैठक में संस्थान के निदेशक, उपनिदेशक, कुलसचिव, राजभाषा अधिकारी

एवं सहायक राजभाषा अधिकारी ने भाग लेते हुए संस्थान में राजभाषा संबंधित विभिन्न गतिविधियों का प्रस्तुतिकरण दिया जिसमें शिक्षा मंत्रालय से संयुक्त निदेशक (राजभाषा) एवं कनिष्ठ अनुवादक ने भी उपस्थित होकर अपना सक्रिय सहयोग प्रदान किया।



उप-समिति के निरीक्षण के दौरान संबंधित कार्यालयों ने राजभाषा के क्षेत्र में किए जा रहे विभिन्न कार्यों को प्रदर्शित करने हेतु प्रदर्शनी लगाई गई जिसमें भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर ने भी अपनी प्रदर्शनी लगाई। माननीय उप-समिति सदस्यों एवं अन्य अधिकारियों द्वारा प्रदर्शनी का भ्रमण किया गया तथा संस्थान द्वारा किए जा रहे राजभाषा

संबंधित विभिन्न कार्यों की सराहना की गई। उप-समिति के संयोजक माननीय रामचंद्र जांगड़ा जी द्वारा संस्थान की मासिक पत्रिका खम्मा घणी की पहल की सराहना की गई तथा इसे संस्थान की राजभाषा के क्षेत्र में एक उपलब्धि बताया।

संस्थान के निदेशक द्वारा राजभाषा संबंधित विभिन्न गतिविधियों के प्रस्तुतिकरण के पश्चात उप-समिति के उपाध्यक्ष श्री भर्तृहरि महताब ने संस्थान द्वारा हिंदी कार्यशालाओं, अभियांत्रिकी विषयों के हिंदी में शिक्षण-प्रशिक्षण, सह-शैक्षणिक गतिविधियों जैसे नुक्कड़ नाटक, कविता पाठ, सम्मेलनों इत्यादि में हिंदी के प्रयोग की सराहना की तथा दैनिक पत्राचार में संस्थान के अधिक से अधिक हिंदी के प्रयोग हेतु किए जा रहे विभिन्न प्रयासों के लिए निदेशक महोदय को बधाई दी।

## प्रकाशन कार्यालय

प्रकाशन कार्यालय संस्थान के विभिन्न प्रकाशनों के प्रकाशन की देखरेख करता है, जैसे कि टेकस्केप: भा.प्रौ.सं. जोधपुर का विज्ञान, प्रौद्योगिकी और शिक्षा जर्नल, भा.प्रौ.सं. जोधपुर की वार्षिक रिपोर्ट, संस्थान ब्रोशर - भा.प्रौ.सं. जोधपुर: एक नज़र में, और दीक्षांत ब्रोशर। वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान, टेकस्केप के तीन अंक प्रकाशित किए गए थे। वित्त वर्ष 2021-22 के लिए वार्षिक रिपोर्ट प्रकाशित की गई थी। संस्थान की

## प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र

भा.प्रौ.सं. जोधपुर संस्थान के छात्रों, संकाय और स्टाफ सदस्यों और उनके आश्रितों को चौबीसों घंटे स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं प्रदान करता है। यह सर्वसुविधायुक्त एवं आत्मनिर्भर सुविधा मेसर्स गोयल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर प्राइवेट लिमिटेड, जोधपुर द्वारा संस्थान के चिकित्सा अधिकारियों, चिकित्सा सेवा उपयोगकर्ता समिति एवं प्रो-इन-चार्ज पीएचसी की देखरेख में संविदा पर संचालित की जा रही है। वर्तमान में, प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी) में निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं।

1. डॉक्टर (24 x 7)
2. विशेषज्ञ डॉक्टरों के नियमित दौरे,
3. पैरामेडिकल स्टाफ, (24 x 7)
4. नैदानिक प्रयोगशाला,
5. फिजियोथेरेपी यूनिट,
6. 24 x 7 इन-हाउस फार्मसी,
7. 24 x7 आपातकालीन कक्ष
8. अलग-अलग पुरुष और महिला वार्ड और केबिन
9. एक बीएलएस (बेसिक लाइफ सपोर्ट) एम्बुलेंस और वनएसीएलएस (एडवांस्ड कार्डियक लाइफ सपोर्ट) एम्बुलेंस

इसके अलावा, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स जोधपुर), एसएन मेडिकल कॉलेज और कुछ

**हिंदी कार्यशाला** - भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के कार्मिकों को कार्यालय की तिमाही प्रगति रिपोर्ट भरने हेतु कार्यशाला का आयोजन दिनांक 28/03/2023 को किया गया। जिससे विभिन्न प्रशासनिक कार्यालयों और विभागों में तैनात स्टाफ सदस्यों को हिंदी के प्रभावी प्रयोग का प्रशिक्षण दिया गया।

विवरणिका "भा.प्रौ.सं. जोधपुर: एक नज़र में" 2 अगस्त 2022 को संस्थान के स्थापना दिवस पर प्रकाशित और जारी की गई थी। इसके अलावा, संस्थान के 8 वें दीक्षांत समारोह के अवसर पर निदेशक की रिपोर्ट, मुख्य अतिथि के दीक्षांत भाषण, अध्यक्ष बीओजी के संबोधन और स्नातक छात्रों की सूची वाली दीक्षांत विवरणिका प्रकाशित की गई थी।

अन्य विशेष अस्पतालों में सुविधाएं उपलब्ध हैं। संस्थान ने अपने छात्रों, संकाय और स्टाफ सदस्यों और संस्थान के उनके आश्रितों को प्राथमिकता वाले उपचार के लिए कुछ प्रमुख अस्पतालों के साथ समझौते किए हैं। इनमें (1) गोयल अस्पताल और अनुसंधान केंद्र, (2) मेडिपल्स अस्पताल, (3) एएसजी नेत्र अस्पताल, और (4) वसुंधरा अस्पताल शामिल हैं।

स्वास्थ्य केंद्र उपचार प्रदान करने के लिए संस्थान द्वारा सूचीबद्ध अन्य अस्पतालों में अस्पताल में भर्ती होने के दौरान छात्रों, कर्मचारियों और उनके आश्रितों के उपचार का समन्वय और पर्यवेक्षण करता है। अनुरोध पर, स्वास्थ्य केंद्र परिसर में रहने के दौरान संस्थान के आगंतुकों के लिए अपनी स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं का विस्तार करता है। आपातकालीन परिस्थितियों में आवासीय परिसर में गैर-भा.प्रौ.सं. जोधपुर समुदाय के निवासियों को चिकित्सा सेवाएं भी प्रदान की जाती हैं। रोगी रिकॉर्ड, दवा खरीद / संवितरण, परिसंपत्तियों, स्वास्थ्य केंद्र के उपकरण जैसे विवरण सभी कम्प्यूटरीकृत हैं। परिसर में साप्ताहिक आधार पर विशेषज्ञ डॉक्टरों (मनोचिकित्सक, स्त्री रोग विशेषज्ञ, बाल रोग विशेषज्ञ) के दौरे की भी व्यवस्था की गई थी। पीएचसी राजस्थान राज्य सरकार के समन्वय से कोविड-19 टीकाकरण और रक्तदान शिविरों का भी आयोजन करता है।

वित्तीय वर्ष 2022-2023 के दौरान, चिकित्सा सेवा उपयोगकर्ता समिति (एमएसयूसी) और प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी) ने समर्पण और प्रतिबद्धता के साथ संस्थान की सेवा की

है। संस्थान के चिकित्सा अधिकारी और गोयल अस्पताल (पीएचसी में चिकित्सा सेवा प्रदाता) के डॉक्टरों और सहायक चिकित्सा कर्मचारियों द्वारा परिसर के सभी निवासियों को संस्थान पीएचसी में ओपीडी सेवाएं प्रदान की गईं। कैंपस में नए मेडिकल ऑफिसर की जॉइनिंग भी होनी है। जोधपुर में चार अलग-अलग सूचीबद्ध अस्पतालों में अपने निवासियों को चिकित्सा सेवाएं (ओपीडी और आईपीडी दोनों) प्रदान करने की व्यवस्था की गई थी।

पीएचसी और एमएसयूसी दोनों ने परिसर के अंदर कोविड के प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसमें सुपर आइसोलेशन में कोविड रोगियों का प्रबंधन भी शामिल है। उस दौरान परिसर को कोविड-महामारी से सुरक्षित रखने के प्रयास किए गए थे।

- » इसके निवासियों (संकाय, कर्मचारियों, उनके परिवार के सदस्यों और छात्रों) के लिए परिसर के अंदर कोविशील्ड और कोवैक्सीन (एहतियाती खुराक सहित) दोनों के लिए 02 टीकाकरण शिविर आयोजित किए गए और राजस्थान

राज्य सरकार की मदद से कुल 522 टीकाकरण किए गए।

- » प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों में साप्ताहिक आधार पर आरटी-पीसीआर शिविरों का आयोजन किया जा रहा है।
- » चिकित्सा आपातकाल को अधिक प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए एक नई बीएलएस (बेसिक लाइफ सपोर्ट) एम्बुलेंस शुरू की गई थी।
- » इस अवधि के दौरान, डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय के सहयोग से, पीएचसी में एक आयुष ओपीडी शुरू की गई थी, जहां आयुर्वेदिक, होम्योपैथी, प्राकृतिक चिकित्सा और योग विज्ञान के डॉक्टर भा.प्रौ.सं. जे समुदाय को अपनी सेवाएं प्रदान करने के लिए सप्ताह में दो बार हमारे पीएचसी का दौरा करते हैं।





भा.प्रौ.सं. जोधपुर के पीएचसी में आयुष ओपीडी का उद्घाटन भा.प्रौ.सं. जोधपुर के माननीय निदेशक प्रोफेसर शांतनु चौधरी और प्रोफेसर वीडि प्रदीप ने किया। के. प्रजापति, 2 फरवरी, 2023 को डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय के माननीय कुलपति।

# छात्र

छात्र गतिविधि परिषद (एसएसी) और अकादमिक और सह-पाठ्यचर्या गतिविधि परिषद (एसीएसी) के संविधान में निर्धारित प्रावधानों के अनुसार, एसएसी और एसीएसी के तहत ऑफ़लाइन और ऑनलाइन दोनों प्लेटफार्मों में छात्र गतिविधियों के आयोजन की जिम्मेदारी संबंधित बोर्डों के अध्यक्ष को सौंपी गई है।

छात्र गतिविधि परिषद (एसएसी) में निम्नलिखित बोर्ड शामिल हैं:

1. कला और संस्कृति बोर्ड
2. साहित्यिक मामलों का बोर्ड
3. छात्र खेल बोर्ड
4. छात्र कल्याण बोर्ड
5. हॉस्टल मामलों का बोर्ड

शैक्षणिक और सह-पाठ्यचर्या गतिविधि परिषद (एसीएसी) में निम्नलिखित बोर्ड शामिल हैं:

1. अकादमिक इंटरैक्शन बोर्ड
2. सह-पाठ्यचर्या मामलों का बोर्ड
3. विभागीय समिति का बोर्ड
4. नवाचार और उद्यमिता बोर्ड
5. पूर्व छात्रों के मामलों के लिए कैरियर डेवलपमेंट सोसाइटी का बोर्ड

ये बोर्ड, अपने संबंधित अध्यक्षों की अध्यक्षता में, अपने निर्दिष्ट डोमेन के भीतर विभिन्न छात्र गतिविधियों के समन्वय और सुविधा के लिए जिम्मेदार हैं। जिम्मेदारियों के इस आवंटन का उद्देश्य एसएसी और एसीएसी के संविधान में उल्लिखित सिद्धांतों के अनुसार, ऑफ़लाइन और ऑनलाइन दोनों प्लेटफार्मों पर छात्र गतिविधियों के सुचारू निष्पादन को सुनिश्चित करना है।

## मुख्य छात्र उत्सव और कार्यक्रम

क्र.सं.	उत्सव/इवेंट का नाम	प्रकार	दिनांक
1	आजादी का अमृत महोत्सव	मिनी मेराथन, सभी 23 भा.प्रौ.सं. की योग प्रतियोगिता, भगवान बिरसा मुंडा की जयंती को 'जनजातीय गौरव दिवस' के रूप में, विवेकानंद संदेश यात्रा का आयोजन, विश्व साइकिल दिवस और डिजिटल पेंटिंग, लेख लेखन प्रतियोगिता क्रमशः आजादी का अमृत महोत्सव कार्यक्रमों के एक हिस्से के रूप में।	15 अगस्त 2021 और 16 जुलाई 2022, 21 जून 2022। 15 नवंबर 2022 5 जनवरी 2023 3 जून 2023
2	आफ़ताब	लिटरेचर फेस्ट	अक्टूबर 2022
3	वर्चस	खेल उत्सव	नवंबर 2022
4	इग्रस	सामाजिक-सांस्कृतिक उत्सव	फरवरी 2023
5	स्पंदन	इंटर कॉलेज कल्चरल फेस्ट	मार्च 2023
6	कृदांश	इंटर कॉलेज जनरल चैम्पियनशिप	27 मार्च- 01 अप्रैल 2023
7.	विदाई	आउटगोइंग बैच यूजी और पीजी	01 मई 2023
8.	इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट मीट 2022	छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों की इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट मीट 2022	14 दिसंबर से 22 दिसंबर 2022 तक।
9.	फ्रेशांजा 2023	फ्रेशांजा 2023, यूजी फ्रेशर्स	मार्च 2023

### 1. आज़ादी का अमृत महोत्सव:

आजादी का अमृत महोत्सव के तहत विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया गया है। छात्र कल्याण बोर्ड ने 'आजादिका अमृत महोत्सव' के हिस्से के रूप में संस्थान वेबिनार: महत्वपूर्ण रक्षा प्रौद्योगिकियों में आत्मनिर्भरता की दिशा में डीआरडीओ की यात्रा का आयोजन किया। मिनी मैराथन का आयोजन 15 अगस्त 2021 और 16 जुलाई 2022 को भगवान बिरसा मुंडा की जयंती को 'जनजातीय गौरव दिवस' के रूप में किया गया है, 21 जून 2022 को सभी 23 भा.प्रौ.सं. की योग प्रतियोगिता, 5 जनवरी 2023 को आयोजित विवेकानंद संदेश यात्रा, 3 जून

2023 को विश्व साइकिल दिवस और डिजिटल पेंटिंग, लेख लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया है।

### 2. आफताब (28-30 अक्टूबर 2022)

आफताब भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा आयोजित वार्षिक साहित्यिक उत्सव है। आफताब, साहित्य उत्सव साहित्य की भव्यता, विविधता और समावेशिता का उत्सव है। 'आफताब' 28 अक्टूबर से 30 अक्टूबर तक आयोजित किया गया था, और इसका उद्देश्य अंग्रेजी, हिंदी के साथ-साथ क्षेत्रीय भाषाओं में आयोजित असंख्य कार्यक्रमों के माध्यम से साहित्य की सुंदरता को बढ़ावा देना है।



### 3. वर्चस (04-06 नवंबर, 2022)

वर्चस भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा आयोजित वार्षिक खेल महोत्सव है। अपने आठवें संस्करण में, इस कार्यक्रम में उत्सव के दौरान कई प्रकार के अनौपचारिक और कार्यक्रम शामिल थे, जिसमें 5 नवंबर 2022 को सनबर्न कैम्पस कलाकार एजंटेक द्वारा अभिनीत एक ईडीएम नाइट शामिल थी, एक प्रोनाइट जो एक ईडीएम के साथ शुरू हुआ और इसके बाद 6 नवंबर 2022 को शर्ली सेतिया द्वारा एक संगीत कार्यक्रम आयोजित किया गया।



### 4. इग्रस (16-19 फरवरी, 2023)

इग्रस 2023 ने धमाकेदार वापसी की, जो रचनात्मक और बौद्धिक दिमागों को अपनी प्रतिभा और रचनात्मकता दिखाने के लिए एक मंच प्रदान करता है। इस वर्ष, इग्रस का विषय "बोहेमियन काफिला" था क्योंकि यह सामाजिक रूप से अपरंपरागत यात्राओं का जन्म मनाता था। इसमें गेट्समैशर्स के सलीम-सुलेमान, कशिश मेथवानी, सरगम कौशल, वरुण सिंगला और जोड़ी-अनुरूप के अनुषा और सौरभ जैसे सितारे शामिल थे। कुल मिलाकर, इग्रस छात्रों के लिए अपनी प्रतिभा दिखाने और क्षेत्र के विशेषज्ञों से सीखने के लिए एक शानदार मंच रहा है।





### 5. स्पंदन

इस कार्यक्रम ने छात्रों को अपने कौशल का प्रदर्शन करने और प्रतिष्ठित अंतर-भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक बैठक की तैयारी के लिए एक मंच के रूप में कार्य किया। स्पंदन के इस वर्ष के संस्करण ने सभी अपेक्षाओं को पार कर लिया, जिसमें छात्र भागीदारी और संगठनात्मक उत्कृष्टता का अभूतपूर्व स्तर देखा गया।



### 6. कृदांश

क्रिडांश एक वार्षिक खेल उत्सव है जो छात्रों के बीच खेल भावना और स्वस्थ प्रतिस्पर्धी भावना को प्रोत्साहित करने के लिए हमारी संस्था द्वारा आयोजित किया जाता है। इस साल, हम इसे पहले से कहीं अधिक बड़ा और बेहतर बनाने का लक्ष्य रखते हैं। हमारे कार्यक्रम में पूजा बिश्रोई जैसी एक उल्लेखनीय खेल हस्ती उत्सव को काफी बढ़ावा देगी।



### 7. विदाई

संस्थान ने 30 अप्रैल, 2022 को यूजी और पीजी छात्रों के आउटगोइंग बैच को विदाई दी।



## 8. इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट मीट 2022

14 दिसंबर से 22 दिसंबर 2022 तक छात्रों की इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट मीट 2022 दो स्थानों पर आयोजित की गई थी। 74 छात्रों ने भा.प्रौ.सं. दिल्ली का दौरा किया और 69 छात्रों ने अपनी खेल भावना दिखाने के लिए क्रमशः भा.प्रौ.सं. रुड़की का दौरा किया।



## फ़ेशांजा 2023

फ़ेशांजा 2023, यूजी फ़ेशर्स का स्वागत करने के लिए आयोजित वार्षिक कार्यक्रम है और इसमें बहुत सारी खुशी, हंसी और जयकार से भरी शाम होती है।

## कला और संस्कृति बोर्ड (बीएसी)

### विद्यार्थियों की प्रशंसा

स्थान	घटना	समाज का नाम	बोर्ड का नाम	पद
अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक बैठक 2023	समूह नृत्य	ग्रूव सिद्धांत	कला और संस्कृति बोर्ड	8 वां स्थान
एनआईएफटी जोधपुर स्पेक्ट्रम 2023	समूह नृत्य	ग्रूव सिद्धांत	कला और संस्कृति बोर्ड	प्रथम स्थान
एम्स जोधपुर यूआरए 2023	समूह नृत्य	ग्रूव सिद्धांत	कला और संस्कृति बोर्ड	दूसरा स्थान
आईजीएनयूएस 2023	युगल नृत्य	ग्रूव सिद्धांत	कला और संस्कृति बोर्ड	तीसरा स्थान
आईजीएनयूएस 2023	समूह नृत्य	ग्रूव सिद्धांत	कला और संस्कृति बोर्ड	एचएचआई क्षेत्रीय योग्य
अंतर भा.प्रौ.सं. कल्ट मीट 23	ऑनलाइन लघु फिल्म	फ़ेमवर्क - X	कला और संस्कृति बोर्ड	7 वां स्थान

स्थान	घटना	समाज का नाम	बोर्ड का नाम	पद
अंतर भा.प्रौ.सं. कल्ट मीट 23	51 घंटे की लघु फिल्म	फ्रेमवर्क - X	कला और संस्कृति बोर्ड	7 वां स्थान
अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	नाटक	द्रमेबाज़	कला और संस्कृति बोर्ड	9 वां स्थान
अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	स्ट्रीटप्ले (नुक्कड़)	द्रमेबाज़	कला और संस्कृति बोर्ड	9 वां स्थान
अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	ऑनलाइन फोटोग्राफी	शटरबग्स	कला और संस्कृति बोर्ड	चौथा स्थान
अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	स्ट्रीट फोटोग्राफी	शटरबग्स	कला और संस्कृति बोर्ड	5 वां स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	डिजाइन मैराथन	डिजाइनर	कला और संस्कृति बोर्ड	5 वां स्थिति
इग्रेस'23	फ़ोटोशॉप लड़ाई	डिजाइनर	कला और संस्कृति बोर्ड	तीसरा स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक सम्मेलन '23	चारकोल कला	अटलर्स	कला और संस्कृति बोर्ड	चौथा स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. कल्चरल मीट '23	ललित कलाएँ	अटलर्स	कला और संस्कृति बोर्ड	8 वां स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. कल्चरल मीट '23	एकल गायन	संगम	कला और संस्कृति बोर्ड	9 वां स्थान
इग्रेस 2023	एकल गायन	संगम	कला और संस्कृति बोर्ड	दूसरा स्थान
इग्रेस 2023	मंच पर जोड़ी	संगम	कला और संस्कृति बोर्ड	पहला और तीसरा स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट्स 2022	पुरुष बैडमिंटन	बैडमिंटन सोसाइटी	छात्र खेल बोर्ड	चौथा स्थान
इंटर भा.प्रौ.सं. स्पोर्ट्स 2022	शतरंज	शतरंज समाज	छात्र खेल बोर्ड	7 वां स्थान

**आयोजन:**

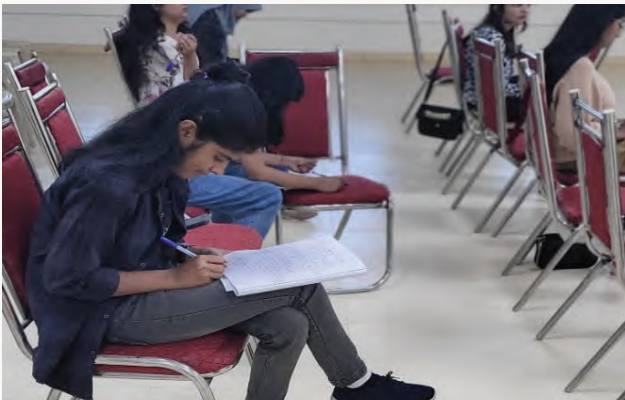
समाज का नाम	घटना
ग्रूव थ्योरी (डांस सोसाइटी)	'सभी के लिए खुला' जाम सत्र
	गरबा कार्यशाला
	2022 फ्रेशर बैच के लिए कार्यशाला
	जोधपुर के स्थानीय कोरियोग्राफर तरुण राणा, तरुण डांस स्टूडियो द्वारा 4 दिवसीय कार्यशाला
	नृत्य स्टूडियो के त्रिकोण, जयपुर के कोरियोग्राफर विनय कुमावत द्वारा 10 दिवसीय कार्यशाला
	शिक्षक दिवस
	<b>अंतर भा.प्रौ.सं. सांस्कृतिक बैठक 2023</b>
	» एक समूह नृत्य
	» 2 युगल
	<b>इग्रस'23</b>
	» एक समूह नृत्य
	» 2 युगल
	» सड़क की लड़ाई
	निफ्ट स्पेक्ट्रम '23
आऊर'23	
फ्रेशांज़ा 2023	
<b>स्पंदन 2023 का भव्य आयोजन</b>	
» 2 समूह नृत्य	
» एक युगल	
पूर्व छात्र दिवस/ दशाक 2023	
फ्रेम-एक्स (फिल्म मेकिंग सोसाइटी)	एडोब प्रीमियर प्रो का परिचय
	कैमरा सत्र
	फ्रेशर्स इंट्रो वीडियो 2022
	फ्रेशर्स प्रतियोगिता
	फिल्म के बाद वर्चस
	गणतंत्र दिवस (रील प्रतियोगिता)
	इंटर भा.प्रौ.सं. ऑनलाइन फिल्म मेकिंग प्रतियोगिता, मद्रास में इंटर भा.प्रौ.सं. कल्ट मीट।
	इंटर भा.प्रौ.सं. 51 घंटे की फिल्म निर्माण प्रतियोगिता, मद्रास में इंटर भा.प्रौ.सं. कल्ट मीट।
	पारंपरिक राजस्थानी संस्कृति के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए जोधपुर में समुदाय पर वृत्तचित्र।
	कक्षा गीत 2023
	टैडएक्स
शटरबग्स (फोटोग्राफी क्लब)	फोटोग्राफी में नियमों का परिचय
	डीएसएलआर की मूल बातें
	तस्वीरों में वाह प्रभाव और सौंदर्यशास्त्र लाइटरूम के साथ बुनियादी संपादन (मोबाइल)
	स्ट्रीट फोटोग्राफी की मूल बातें
	फोटोवॉक 1 (काली पहाड़ी भ्रमण)
	फोटोवॉक 2 (परिसर में वन्यजीव वॉक)
	इवेंट फोटोग्राफी और रात्रि फोटोग्राफी
	फोटोग्राफी की समीक्षा करना
	आफ़ताब 2022
	प्रोमेटियो 2023
	इग्रस 2023
	स्पंदन 2023
	बलुआ पत्थर 3.0
क्रिडांश 2023	

समाज का नाम	घटना
	इंटेलिया 2023; केम-ई-शोषण 2023 ईएक्सएल 2022 भा.प्रौ.सं. जे पधारो भर्ती 2023 फोटोग्राफी का परिचय गणतंत्र दिवस इग्रस स्पांडन
ड्रामेबाज़ (द ड्रामेटिक्स क्लब)	इंटर भा.प्रौ.सं. थिएटर इंटर भा.प्रौ.सं. नुक्कड़ इंटर भा.प्रौ.सं. मोनोलॉग स्पंदनचाची 420 स्पंदन तमाशा स्पंदन एकालाप स्पंदन गूंगा चरदेस
डिजाइनर (डिजाइन सोसाइटी)	डिजाइनिंग उपकरण, तत्व, अवसर, प्रेरणा पर कार्यशाला। मूल सिद्धांतों पर कार्यशाला, के बारे में, रंग मनोविज्ञान, फ्रॉन्ट, संसाधन बुनियादी उपकरण, प्रभाव, परतों, गुणों, क्लिपिंग मास्क आदि के सेट पर कार्यशाला। स्क्रिबल स्टोरी, कृदांश 23, नेशनल टेक्नोलॉजी डे, अंबेडकर जयंती, विरासत पर अलग-अलग एक्टिविटी की गई है।
एटेलियर्स (फाइन आर्ट सोसाइटी )	अनौपचारिक कोयला कला सत्र ओरिगामी नरम पेस्टल आर्ट कनेक्ट कॉमी कॉन मातृभाषा दिवस कार्यक्रम स्पंदन के दौरान की घटनाएं: » पोशाक डिजाइन » टी-शर्ट पेंटिंग » लकड़ी का कोयला कला » ऐक्रेलिक कला » लाइव स्केचिंग
संगम (म्यूजिक सोसाइटी)	आनंद मेला ठेला सीखने के सत्र अनप्लग्ड कॉन्सर्ट इंटर-भा.प्रौ.सं. कल्ट मीट 5 फ्रम-एक्स और संगम सहयोगी संगीत वीडियो इग्रस संगीत कार्यक्रम असाधारण (स्पंदन '23) स्पंदन संगीत प्रतियोगिताएँ दशक
भा.प्रौ.सं. जे रॉ (कैंपस लाइफ रिकॉर्डिंग और वेब स्ट्रीमिंग सोसाइटी)	प्रोमेटियो 23 सोसाइटी ऑफ एलुमनी अफ ने परिचय '22 प्रसारित किया स्ट्रीमिंग का संक्षिप्त परिचय

### बोर्ड ऑफ लिटररी अफेयर्स (बीएलए)

**बोर्ड की गतिविधियां इस प्रकार हैं:** वर्ड गेम्स, फ्रेशरों के लिए असाधारण परिचयात्मक सत्र, इंटर-आईआईटी कल्ट मीट 5.0, वेलेंटीन डे इवेंट-द प्रोपोजल बूथ, मॉडल यूनाइटेड

नेशंस (एमयूएन), प्रैक्टिस डिबेट सत्र, गणतंत्र दिवस डेबेट, आईजीएनयूएस, एएफटीएएबी, स्पैंडन, क्षेत्रीय भाषा कविता प्रतियोगिता आदि।

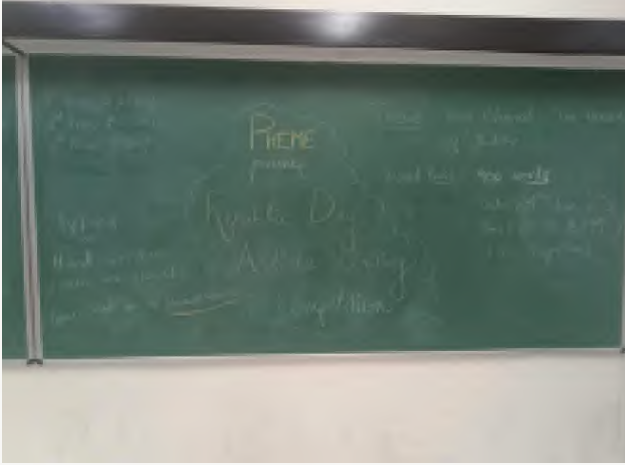


### क्विज़ सोसाइटी

**क्विज़ सोसाइटी ने निम्नलिखित क्विज़ आयोजित किए:** ओटाकु क्विज़, स्पॉडन क्विज़, प्रोमेटियो क्विज़, बूटअप क्विज़, वेलेन्टाइन डे क्विज़, त्रिविया मंगलवार, एससीआई टेक बिज क्विज़, इग्रस क्विज़, जनरल क्विज़, आफताब क्विज़, नूब क्विज़, मेला क्विज़, मैथोलाँजी क्विज़।



इंजीनियर्स दिवस निबंध लेखन प्रतियोगिता (सभी के लिए खुला), क्लब परिचयात्मक सत्र, आरंभ कार्यक्रम, इंटर-क्लब पोस्टर और कैप्शन लेखन प्रतियोगिताएं, गणतंत्र दिवस लेख लेखन प्रतियोगिता।



## छात्र कल्याण बोर्ड (बीएसडब्ल्यू)

### छात्र कल्याण समिति (एसडब्ल्यूसी)

भा.प्रौ.सं. जोधपुर में छात्र कल्याण समिति (एसडब्ल्यूसी) 2008 से संस्थान का एक प्रमुख घटक रही है। इसका उद्देश्य छात्रों के व्यक्तिगत और शैक्षणिक विकास को बढ़ावा देकर उनकी मानसिक और भावनात्मक भलाई सुनिश्चित करना है। समिति तीन प्राथमिक पहलुओं के साथ काम करती है: अकादमिक, पाठ्येतर और व्यक्तिगत। उपरोक्त के अलावा, समिति एक रैगिंग-मुक्त परिसर का रखरखाव करती है और नए छात्रों के लिए अभिविन्यास कार्यक्रम आयोजित करने में मदद करती है। समिति निम्नलिखित पर व्याख्यान और कार्यशालाएं भी आयोजित करती है:

- (क) तनाव प्रबंधन,
- (ख) समय प्रबंधन,
- (ग) स्वास्थ्य देखभाल और स्वच्छता,
- घ) पदार्थ का दुरुपयोग,

(ङ) संबंध,

(च) घर के साथ कोप,

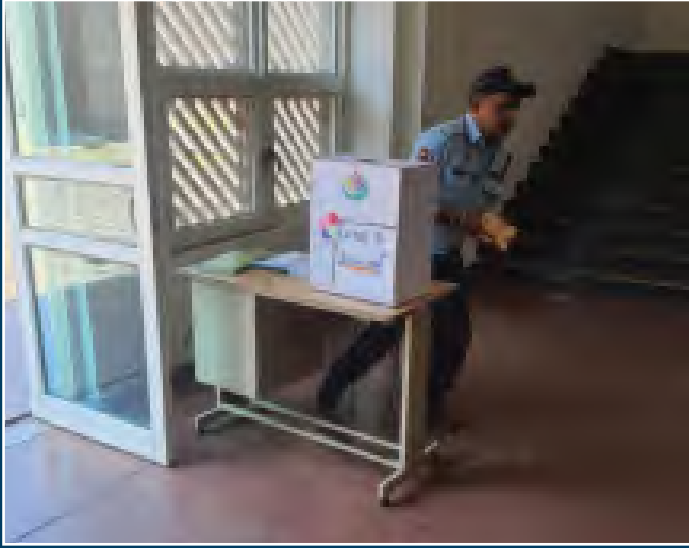
(छ) उपदेश और अन्य, तथा

(ज) प्रख्यात वक्ताओं द्वारा प्रेरक व्याख्यान;

2022-23 में एसईसी समिति द्वारा स्वीकृत गतिविधियों की सूची:

पीजी ओरिएंटेशन 2023 (4 जनवरी 2023), लेटर टू योर फ्यूचर सेल्फ (17 - 20 नवंबर 2022), मेडिटेशन विद म्यूजिक (18 अक्टूबर 2022, वर्ल्ड मेंटल हेल्थ डे (10 अक्टूबर 2022), बर्न योर ऑफ रावण (5 अक्टूबर 2022), संवित योग और मेडिटेशन सेशन (7 सितंबर 2022 से), यूजी टीम के फेयरवेल भी (नवंबर 2022), ग्रेच्युटी डे, 5 मार्च 2023, फ्रेशनजा, 9 मार्च 2023, ओपन एयर थियेटर, 8 मार्च 23,।









**समारोह और कार्यक्रम समिति:**

यह समिति विभिन्न कार्यक्रमों और उत्सवों के आयोजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है जो समुदाय, सांस्कृतिक विविधता और छात्र निकाय के बीच जुड़ाव की भावना को बढ़ावा देते हैं। समिति ने गणेश चतुर्थी, नवरात्री, दीवाली, लोहरी और मकर संक्रांति, सरस्वती पूजा, होलिका दहन और होली सहित कई कार्यक्रमों का सफलतापूर्वक आयोजन किया।





### आपनो कैंपस कमेटी

आपनो कैंपस समिति परिसर में विभिन्न कार्यों के सुचारू संचालन और छात्र समुदाय की जरूरतों को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

समिति में 3 उप प्रकोष्ठ हैं: छात्रवृत्ति जागरूकता कक्ष, स्थानीय भाषा प्रकोष्ठ और छात्र थ्रिप्ट प्रकोष्ठ

### छात्रावास कार्य बोर्ड (बीएचए)

बोर्ड में 2 विभिन्न समितियां (I) छात्रावास समन्वय समिति (II) भोजन सेवा समिति है। बोर्ड ने विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया अर्थात् जन्माष्टमी समारोह, दीवाली,



## नॉन-ग्रेडेड कोर्स (सोशल कनेक्ट) के तहत सामाजिक छूट

छात्रों के कार्यालय द्वारा समन्वित सामाजिक परीक्षा, बीटेक इयर के छात्रों को जोधपुर में ऐतिहासिक स्थानों का दौरा करना शामिल था। इसका उद्देश्य सामाजिक संपर्क को बढ़ावा देना और छात्रों के दृष्टिकोण को व्यापक बनाना था। भ्रमण ने छात्रों को खुद को खुले तौर पर व्यक्त करने और अन्य, प्रकृति

और समाज के साथ संबंध बनाने के लिए प्रोत्साहित किया। कार्यालय ने संस्थान के सामाजिक ढांचे और उद्देश्यों की व्यापक समझ को बढ़ावा देते हुए, स्थानीय सामुदायिक मुद्दों को संबोधित करने के लिए संकाय सलाहकारों और छात्रों के साथ सहयोग किया।



मंडोर गार्डन



अरना झरना (राजस्थान का रेगिस्तान संग्रहालय)



राव जोधा पार्क



तूर जी का झालरा



### गैर-श्रेणीबद्ध पाठ्यक्रम (प्रदर्शन कला)

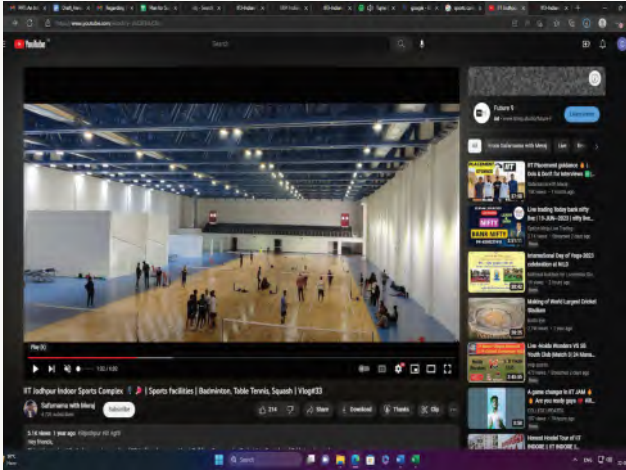
प्रदर्शन कला बी.टेकस्ट वर्ष के छात्रों के गैर-श्रेणीबद्ध पाठ्यक्रमों में से एक है जिसे छात्रों के कार्यालय द्वारा समन्वित किया जा रहा है। इस पाठ्यक्रम में, छात्रों को नृत्य, थिएटर, संगीत, चित्रकला, गिटार, कीबोर्ड, तब्ला, रावन्हा आदि जैसी कई गतिविधियों के संपर्क में लाया जाता है, जिससे छात्रों को अपने संबंधित क्षेत्रों के विशेषज्ञों द्वारा निर्देशित होते हुए अपने कौशल को संवारने में सक्षम बनाया जा सकता है। प्रदर्शन कलाओं से युवाओं को अपनी समझ विकसित करने में मदद मिलती है और इसमें कई सांस्कृतिक भाव शामिल हैं जो मानव रचनात्मकता को

दर्शाते हैं। ये गतिविधियां छात्रों को अपने सौंदर्य कौशल को तेज करने और कला के रूप में संभावनाओं का पता लगाने के लिए जगह प्रदान करती हैं जो उन्हें पसंद है। यह पाठ्यक्रम आगे की संभावनाओं का पता लगाने के लिए सैद्धांतिक हिस्से को भी देखेगा। अधिकांश विश्वविद्यालय संगीत, थिएटर और नृत्य और सहायक के रूप में अन्य कला रूपों के साथ त्रि-आयामी दृष्टिकोण का पालन करते हैं। पूरे भारत से कई प्रतिष्ठित कलाकार / प्रशिक्षक आमंत्रित किए जाते हैं।



खेल बी.टेकस्ट वर्ष के छात्रों का एक अन्य गैर-श्रेणीबद्ध पाठ्यक्रम है जिसे छात्रों के कार्यालय द्वारा समन्वित किया जा रहा है। इस पाठ्यक्रम में, छात्रों को एथलेटिक्स, बैडमिंटन, फुटबॉल, टेबल टेनिस, वॉलीबॉल, बास्केटबॉल, जुंबा और योग जैसी खेल गतिविधियों की एक विस्तृत श्रृंखला का सामना करना पड़ता है। भारत सरकार, अपने राष्ट्रीय खेल संगठन के माध्यम से, सभी भा.प्रौ.सं. में एक योजना प्रदान करती है, जहां सभी

आय, यानी पहले साल के छात्रों को किसी विशेष खेल के लिए साइन अप करना चाहिए, और प्रशिक्षण से गुजरना चाहिए। यह योजना, जिसे एनएसओ कहा जाता है, भा.प्रौ.सं. छात्रों को विभिन्न खेलों जैसे एथलेटिक्स, बास्केटबॉल, बैडमिंटन, क्रिकेट, फुटबॉल, हॉकी, लॉन टेनिस, स्कैश, तैराकी, टेबल टेनिस, आदि में प्रशिक्षण के लिए उपलब्ध है। खेल कक्षाएं सप्ताह में दो शाम कार्य करती हैं, और प्रत्येक सत्र दो घंटे तक फैलता है।



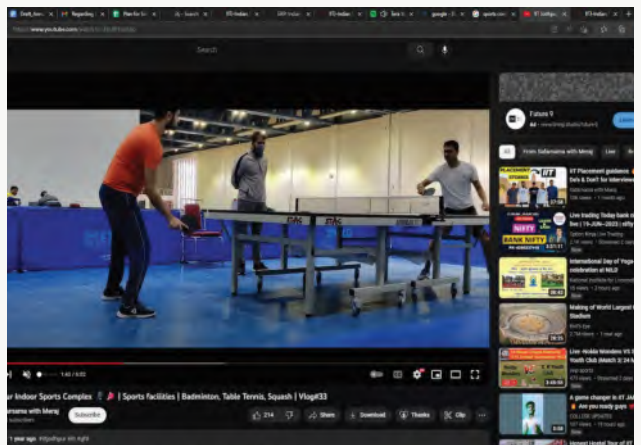
वॉलीबॉल



योग



बास्केट बॉल



टेबल टेनिस

## विरसैट 2023

भा.प्रौ.सं. जोधपुर ने एसपीआईसी एमएसीएवाई के सहयोग से भारतीय सांस्कृतिक विरासत की विविधता और समृद्धि का जश्न मनाने के लिए 29 मार्च, 2023 को एक एसपीआईसी एमएसीएवाई महोत्सव, एक सांस्कृतिक कार्यक्रम वीरसैट 2023 का आयोजन किया।

### प्रमुख निष्पादक (कलाकार)

क्र.सं.	कलाकार का नाम	विशेष क्षेत्र में
1.	पंडित विश्वमोहन भट्ट	मोहन वीणा - सात्विक वीणा
2.	रितेश मिश्रा और रजनीश मिश्रा	हिंदुस्तानी गायन
3.	सुजाता महापात्रा	ओडिसी नृत्य
4.	सुधा रघुरामन	कर्नाटक गायन
5.	देबोप्रिया और सुचिस्मिता (बांसुरी बहनें)	बाँसुरी

विरासत, जिसका शाब्दिक अर्थ हिंदी में विरासत है, एक भारतीय सांस्कृतिक उत्सव है जो भारतीय सांस्कृतिक विरासत के सभी पहलुओं के एक उदार मिश्रण को प्रदर्शित करता है। इसे 1995 में देहरादून में पहली बार लॉन्च किया गया था और यह पूरे देश और विदेशों में शैक्षिक संस्थानों में शैक्षणिक वर्ष की पहली छमाही के दौरान वार्षिक रूप से आयोजित किया जाता है।





### 1. नारकोटिक्स कंट्रोल ब्यूरो, गृह मंत्रालय (एनसीबी):

नारकोटिक्स कंट्रोल ब्यूरो, गृह मंत्रालय ने एनसीबी के 38 वें स्थापना दिवस पर विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया। इस संबंध में एक संगोष्ठी/जागरूकता कार्यक्रम दिनांक 16.03.2023 को सायं 06.00 बजे से सायं 7.00 बजे तक कक्ष संख्या 204, प्रथम तल, ज्ञान चंद्र घोष व्याख्यान कक्ष परिसर में निर्धारित है।

### ईबीएसबी गतिविधियाँ

भा.प्रौ.सं. जोधपुर, भारत में ईबीएसबी क्लब ने एकता का जश्न मनाने और हमारे राष्ट्र की समृद्ध विरासत और संस्कृति को प्रदर्शित करने के लिए विविध गतिविधियों का आयोजन किया। ईबीएसबी कार्यक्रम के विषय को बढ़ावा देने के लिए नियमित

वेबिनार और जागरूकता वार्ता आयोजित की गई। छात्रों को उनकी रुचियों और कौशल के आधार पर नृत्य, नाटक स्किट, प्रस्तुतियों, कविता और एंकरिंग जैसी गतिविधियों में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

### जनजाति गौरव दिवस 15 नवंबर 2022:

भारत सरकार ने 15 नवंबर (भगवान बिरसा मुंडा की जयंती) को 'जनजाति गौरव दिवस' के रूप में घोषित किया है। ईबीएसबी क्लब ने 15 नवंबर को जनजातीय गौरव दिवस मनाने के लिए संगोष्ठी का आयोजन किया। संगोष्ठी का विषय बिरसा मुंडा जैसे आदिवासी नेताओं और हमारे देश के जनजाति समुदायों के गुमनाम नायकों की विरासत पर ज्ञानवर्धक था। इसलिए, सभी को इस संगोष्ठी में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया था।



### विजय दिवस समारोह 16 दिसंबर 2022:

ईबीएसबी क्लब ने 16 दिसंबर को कोणार्क वार मेमोरियल, जोधपुर मिलिट्री स्टेशन, जोधपुर राजस्थान में 51वें विजय दिवस समारोह में भाग लिया और युद्ध के नायकों को श्रद्धांजलि अर्पित की।



## वीर बाल दिवस 26 दिसंबर 2022:



“भारत सरकार ने 26 दिसंबर को “वीर बाल दिवस” घोषित किया है। ईबीएसबी क्लब ने 26 दिसंबर को “वीर बाल दिवस” मनाते हुए संगोष्ठी का आयोजन किया।” वीर बाल दिवस श्री गुरु गोबिंद सिंह जी साहिबजदास की वीरता और शहादत को श्रद्धांजलि देने के लिए मनाए जाते थे। सिख

समुदाय के 10वें गुरु श्री गुरु गोबिंद सिंह जी की विरासत पर संगोष्ठी का विषय प्रबुद्ध था। इसलिए, सभी को इस संगोष्ठी में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया जाता है। वीर बाल दिवस की झलक इस प्रकार है:



## ईबीएसबी क्लब द्वारा गुजरात और दीव का दौरा:

भा.प्रौ.सं. जोधपुर के ईबीएसबी क्लब ने गुजरात के सोमनाथ मंदिर और गुजरात और दीव में विश्व विरासत स्थलों का दौरा किया। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा अनुमोदित गंतव्य की सांस्कृतिक और पारंपरिक प्रथाओं का पता लगाने के लिए, भारत सरकार (एफ नं. एनईपी-2020 के कार्यान्वयन से संबंधित ईबीएसबी के तहत 100 चिन्हित पर्यटन स्थलों पर छात्रों द्वारा यात्रा के संबंध में 1108/02/2019/ईबीएसबी)।

इसके अलावा, विभिन्न सांस्कृतिक कार्यक्रम हैं जिनमें ईबीएसबी क्लब सक्रिय रूप से शामिल है। जैसे क्लब आमंत्रित वार्ताओं, सांस्कृतिक गतिविधियों, नृत्य, स्किट, कविता और साहित्य का आयोजन करना। दौरा किए गए स्थान इस प्रकार हैं: सोमनाथ मंदिर, अहमदाबाद, दीव किले की पहचान वाई-फाई के लिए फुटफॉल और गिर नेशनल पार्क के आधार पर की गई है।



### संस्थानों/स्कूलों का दौरा

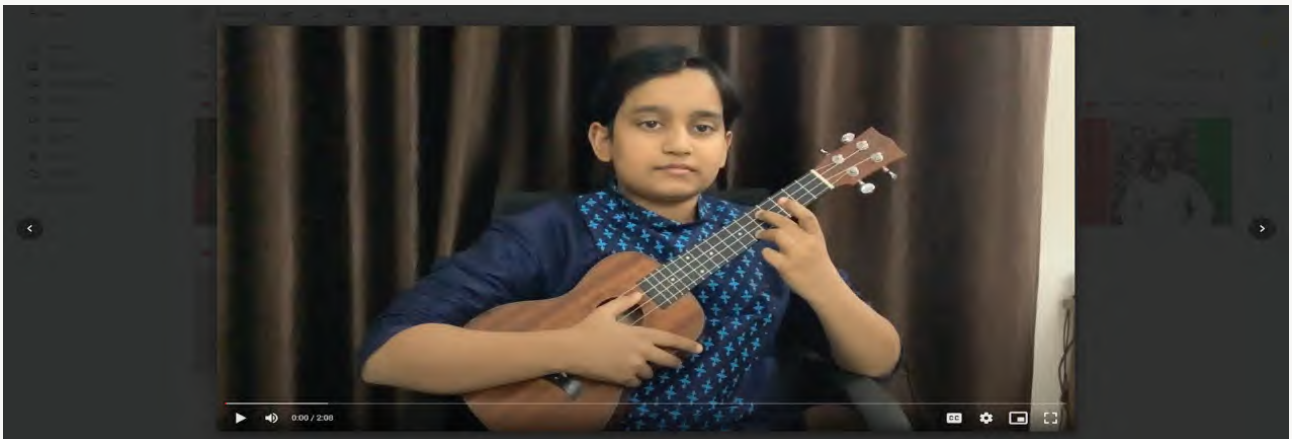
छात्रों के कार्यालय ने संस्थानों / स्कूलों के विभागों और अन्य सुविधाओं के दौरे की व्यवस्था की, इसी तरह एआईडीई विभाग, नॉलेज ट्री, चाणक्य एडमिन बिल्डिंग, लाइब्रेरी बिल्डिंग, कंप्यूटर सेंटर, व्याख्यान हॉल भवन, विभाग, सर्विस टनेल, और आकाश भवन (स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स):

क्र.सं.	संस्थानों/स्कूलों के नाम	विद्यार्थियों की संख्या	आगमन का दिनांक
1.	बाल निकेतन स्कूल	120	27 अगस्त 2022
2.	एसवीजीएमएस, लूनी, जोधपुर स्वामी विवेकानंद राजकीय मॉडल स्कूल लूनी (जोधपुर)	95	21 सितंबर 2022
3.	विवा इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट (मुंबई)	49	5 अप्रैल 2023
4.	अल्मा मेटर स्कूल जोधपुर	12	21 अप्रैल 2023
5.	सेंट्रल एकेडमी, जोधपुर कैंट। टहनी	364	28 अप्रैल 2023



### गणतंत्र दिवस और स्वतंत्रता दिवस:

गणतंत्र दिवस और स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर, छात्रों के कार्यालय ने भा.प्रौ.सं. जे बिरादरी के बच्चों के लिए प्रतियोगिताओं का आयोजन किया। ऑनलाइन मोड के माध्यम से बच्चों के लिए पांच प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। प्रतियोगियों को तीन आयु समूहों में विभाजित किया गया था, यानी 3-5, 6-9 और 10-14 से। प्रतियोगिताओं में ड्राइंग, गायन, कविता, नृत्य और संगीत शामिल थे।



### जोधपुर क्लब में योग:

छात्र कार्यालय ने 23 फरवरी को योग की फिटनेस कार्यशाला का आयोजन किया।

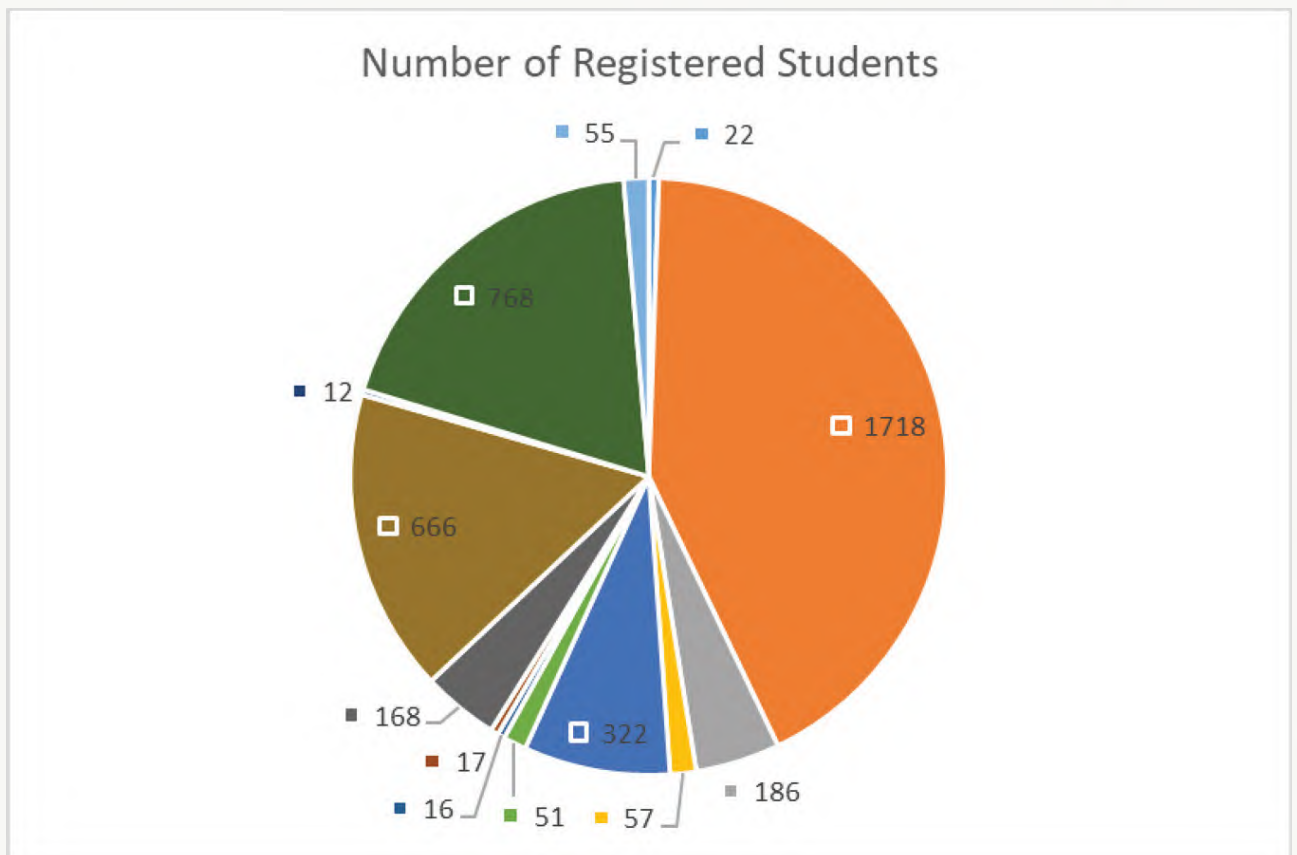
2023 जोधपुर क्लब भा.प्रौ.सं. जोधपुर में। कार्यशाला का उद्घाटन डॉ. हरि ओम यादव, कुलसचिव भा.प्रौ.सं. जोधपुर द्वारा किया गया और एमएनआईटी जयपुर से डॉ. सुबीर देवनाथ द्वारा सुविधा प्रदान की गई। घटना का उद्देश्य फिटनेस, प्रतिरक्षा और स्वस्थ संस्कृति विकसित करना था। छात्रों, संकाय और स्टाफ सदस्यों सहित लगभग 40 प्रतिभागियों ने कार्यशाला में भाग लिया।



**भा.प्रौ.सं. जोधपुर में पंजीकृत छात्र:**

भा.प्रौ.सं. जोधपुर के पास 31 मार्च 2023 को संस्थान द्वारा पेश किए गए विभिन्न कार्यक्रमों में कुल 4058 छात्र पंजीकृत हैं। नीचे दी गई तालिका और चार्ट में संस्थान में पंजीकृत छात्रों के कार्यक्रम-वार ब्रेक-अप को दर्शाया गया है:

शैक्षणिक कार्यक्रम	पंजीकृत छात्रों की संख्या
बी.एस.	22
बी.टेक.	1718
एम.एससी	186
एम.एससी.-एम.टेक	57
एम.टेक	322
एम.टेक.-पीएच.डी.	51
स्नातकोत्तर	16
स्नातकोत्तर-पीएच.डी.	17
एमबीए	168
पीएच.डी.	666
प्रारंभिक	12
एम.टेक (कार्यकारी)	768
स्नातकोत्तर-डिप्लोमा	55



## यूजी ओरिएंटेशन (29 अक्टूबर - 03 दिसंबर 2022)

अभिविन्यास की योजना नवंबर के पूरे महीने के लिए बनाई गई थी। यह कार्यक्रम 29 अक्टूबर को औपचारिक अभिविन्यास सत्र के साथ शुरू हुआ। ओरिएंटेशन छात्रों को भा.प्रौ.सं. जे समुदाय के एक हिस्से के रूप में स्वागत करके और उन्हें घर पर महसूस कराकर उनके जीवन में इस नए अध्याय में संक्रमण के साथ मदद करने का प्रयास करता है।



## पीजी (22 जुलाई 2022 - 25 जुलाई 2022)

पीजी ओरिएंटेशन प्रोग्राम 2022 का आयोजन 22.7.2022 से 25.7.22 तक नए शामिल हुए पीजी छात्रों के लिए किया गया था। पीजी ओरिएंटेशन प्रोग्राम 2022 के हिस्से के रूप में संस्थान ने हमारे ओरिएंटेशन गेस्ट स्पीकर के रूप में डॉ. आलोक नाथ डे, कार्यकारी परामर्श निदेशक, सैमसंग ओपन इनोवेशन एंड एडजक्ट प्रो। आईआईएससी बैंगलोर और भा.प्रौ.सं. जोधपुर की मेजबानी की है। छात्रों के कार्यालय द्वारा एक मिनी मैराथन का आयोजन किया गया।

**Indian Institute of Technology Jodhpur**

**SPEAKERS**

**Prof. Santanu Chaudhury**  
Director  
Indian Institute of Technology Jodhpur  
22 nd July

**Dr. Alok Nath De**  
Exec Consulting Director & ex-CTO, Samsung  
Adjunct Prof. IISc & IIT-J  
25 th July

**INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY JODHPUR, INVITES YOU TO**

**PG ORIENTATION 2022**

**Venue LHB 110**

22-25 th July  
9 AM onwards

For more information, visit: <https://iitj.ac.in/>

## कैरियर विकास प्रकोष्ठ

कैरियर विकास प्रकोष्ठ (सीडीसी) अपनी शैक्षणिक भागीदारी के दौरान और स्नातक होने के बाद भी भा.प्रौ.सं. जोधपुर छात्रों को व्यापक कैरियर परामर्श प्रदान करने की इच्छा रखता है। सीडीसी प्रशिक्षण और नियोजन प्रक्रिया योजना, करियर विकास, परामर्श, क्षमता/कौशल मूल्यांकन, निर्णय लेने से संबंधित विभिन्न व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियां करता है। सीडीसी छात्रों की क्षमताओं, दक्षताओं, हितों को बढ़ावा देता है और उन्हें अपने करियर पथ का प्रबंधन करने के लिए पेशेवर कौशल, ज्ञान और सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करने में सहायता करता है।

इस वर्ष, प्लेसमेंट सीजन 2022-2023 के दौरान 230+ से अधिक कंपनियों के साथ प्लेसमेंट सीजन हाइब्रिड मोड में आयोजित किया गया था। सीडीसी लगातार प्रतिष्ठित एमएनसी, कोर कंपनियों, पीएसयू सहित सरकारी संगठनों, सोशल नेटवर्किंग, कार्यशालाओं, आमंत्रित वार्ताओं, औद्योगिक दौरों आदि के माध्यम से भा.प्रौ.सं. पूर्व छात्रों आदि के व्यापक स्पेक्ट्रम के साथ सहजीवी संबंध बनाता है। अमेरिकन एक्सप्रेस, पेटीएम, वार्नर ब्रदर्स, वीई कमर्शियल व्हीकल्स, बीईएल, मारुति सुजुकी, मर्सिडीज बेंज, रॉयल एनफील्ड, टाटा टेक्नोलॉजी, एचसीएल, इंफोसिस, टीसीएस, एल एंड टी, ईएक्सएल, कोटक, डेलोइट, कॉन्सिलेंट जैसे कई प्रसिद्ध उद्योग और कई ने इंटरशिप और प्लेसमेंट दोनों अवसरों के लिए भा.प्रौ.सं. जोधपुर का दौरा किया।

2022-2023 के मौसम से प्रमुख आंकड़े

- » 230+ कंपनियों ने इंटरशिप और प्लेसमेंट में भाग लिया
- » ऑफर की कुल संख्या - 400 ऑफर
- » कुल संख्या रखे गए छात्रों की - 405 (बी.टेक.) - 240, छात्र, एम.टेक- 77 छात्र, एम.एससी.- 27 छात्र, एमबीए- 61)
- » बीटेक प्लेसमेंट प्रतिशत - 89%, एमटेक -70%, एमएससी। -53%, एमबीए- 90%
- » बीटेक को दिया जाने वाला औसत वेतन छात्र - 21 लाख, एमटेक। - 14 लाख, एमबीए-13 लाख रुपये

“सीडीसी कैरियर प्लानिंग, काउंसिलिंग, अनुसंधान और नवाचार, औद्योगिक संबंध, उद्यमिता, प्रशिक्षण और प्लेसमेंट पर ध्यान केंद्रित करने वाले छात्रों के लिए कई गतिविधियों का संचालन करने के लिए “कैरियर विकास गतिविधि कैलेंडर” को डिजाइन और विकसित करता है।” अनुभवी पेशेवरों और विशेषज्ञों के सहयोग से, सीडीसी उन कौशल को विकसित करने का प्रयास करता है जो छात्रों को अपने करियर के रास्तों की रणनीति बनाने और बाहरी दुनिया में प्रवेश करने के लिए आवश्यक हैं। सीडीसी छात्रों को उनके व्यक्तित्व, मौखिक और लिखित संचार, कॉर्पोरेट शिष्टाचार सीखने, साक्षात्कार कौशल सीखने, समूह चर्चाओं को संभालने, अनुकूलित बहाली लिखने, नेतृत्व और टीम वर्क कौशल के परिष्कृत पहलुओं में सहायता करता है।

2022-23 के दौरान सीडीसी ने छात्रों के लिए फिर से लिखने, कैरियर वृद्धि, विशेषज्ञ वार्ता और औद्योगिक यात्रा पर सत्र आयोजित किए।

भा.प्रौ.सं. जोधपुर शैक्षणिक कठोरता और उद्योग प्रासंगिकता दोनों प्रदान करते हुए कार्यक्रम और पाठ्यक्रम शिक्षण विकसित करने का अपना प्रयास जारी रखता है। यह एक अवधि में अंतर-अनुशासनात्मक और उद्योग संरेखित पाठ्यक्रमों के कारण भर्तियों के लिए पसंदीदा विकल्पों में से एक बन गया है। कैरियर डेवलपमेंट सेल (सीडीसी) आजीवन कैरियर की पूर्ति में सफल होने के लिए छात्रों और उद्योग के साथ भागीदारी करता है। इस प्लेसमेंट सीजन के दौरान छात्रों को दी जाने वाली भूमिकाएं और प्रोफाइल भा.प्रौ.सं. जोधपुर में पेश किए गए विविध और प्रासंगिक पाठ्यक्रमों का एक प्रमाण है। इसके अलावा, हमने अपने कैम्पस भागीदारों के साथ सुसंगत संबंध सफलतापूर्वक बनाए हैं और साल दर साल छात्रों के साथ-साथ भर्तीकर्ताओं के अनुभव को बेहतर बनाने का प्रयास किया है। संस्थान ने कैम्पस प्लेसमेंट प्रक्रिया के लिए छात्रों को तैयार करने के लिए एक क्यूरेटेड क्षमता कार्यक्रम तैयार किया है। वर्ष के दौरान, भा.प्रौ.सं. जोधपुर में सीडीसी कैरियर विकास कार्यशालाओं, मॉक साक्षात्कार, नेतृत्व वार्ता, सॉफ्ट स्किल प्रशिक्षण और व्यक्तित्व विकास गतिविधियों का आयोजन करता है।



# वित्तीय स्थिति

## 31 मार्च, 2023 तक तुलन पत्र

राशि ₹ में

निधि के स्रोत	वर्तमान वर्ष	विगत वर्ष
मूल/पूंजी निधि	11,90,94,11,938	10,38,76,60,344
नामित/निर्धारित/बंदोबस्ती निधियाँ	27,14,75,259	73,43,55,374
वर्तमान देनदारियां और प्रावधान	3,52,81,96,730	2,86,27,58,979
<b>कुल</b>	<b>15,70,90,83,927</b>	<b>13,98,47,74,697</b>
निधियों का अनुप्रयोग		
अचल संपत्ति	13,04,65,95,892	11,80,26,08,734
मूर्त संपत्ति	12,22,34,20,526	11,52,53,20,568
अमूर्त परिसंपत्तियां	8,40,21,325	4,24,35,128
कैपिटल वर्क्स-इन-प्रोग्रेस	73,91,54,041	23,48,53,038
निर्धारित/बंदोबस्ती निधियों से निवेश		
दीर्घकालिक		
अल्पावधि		
निवेश - अन्य	16,66,78,628	-
वर्तमान संपत्ति	2,06,83,56,446	2,07,59,59,358
ऋण, अग्रिम और जमा	42,74,52,962	10,62,06,605
विविध व्यय को बट्टे खाते में नहीं डाला गया	-	-
<b>कुल</b>	<b>15,70,90,83,927</b>	<b>13,98,47,74,697</b>

क्र. सं.	विवरण	आवर्ती (ओएच-31)	वेतन (ओएच-36)	गैर-आवर्ती (ओएच-35)	कुल (एचईएफए अनुदान के अलावा)	हेफा लोन मूल धन का पुनर्भुगतान	हेफा लोन ब्याज चुकौती	कुल (एचईएफए अनुदान सहित)
क	वित्त वर्ष 2022-23 में प्राप्त कुल अनुदान	69,85,00,000	68,95,00,000	78,33,00,000	2,17,13,00,000	32,04,26,250	12,66,00,098	2,61,83,26,348
	<b>प्राप्त कुल धनराशि</b>	<b>69,85,00,000</b>	<b>68,95,00,000</b>	<b>78,33,00,000</b>	<b>2,17,13,00,000</b>	<b>32,04,26,250</b>	<b>12,66,00,098</b>	<b>2,61,83,26,348</b>





**भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर**  
एनएच 62, नागौर रोड, कारवार, जोधपुर 342 037  
फोन: +91-291-280 1161 | [publication@iitj.ac.in](mailto:publication@iitj.ac.in)  
वेबसाइट: [www.iitj.ac.in](http://www.iitj.ac.in)