



॥ त्वं ज्ञानमयो विज्ञानमयोऽसि ॥

भारतीय प्रौद्योगिकी
संस्थान जोधपुर

वार्षिक प्रतिवेदन 2020-21

वार्षिक प्रतिवेदन 2020-2021



॥ त्वं ज्ञानमयो विद्वानमयोऽसि ॥

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

प्राक्कथन	05
अवलोकन, लक्ष्य एवं उद्देश्य	06
शासक मंडल	08
वित्त समिति	09
सीनेट	10
भवन एवं कार्य समिति	13
प्रमुख पदाधिकारी	14
संस्थान	17
शैक्षणिक एवं शोध गतिविधियों का संगठन	18
जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग	19
सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग	37
रसायन अभियांत्रिकी विभाग	39
रसायन शास्त्र विभाग	42
कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग	56
विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग	69
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान	86
धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग	91
गणित विभाग	93
यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग	96
भौतिकी विभाग	112
स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एसएमई)	123
स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस (एआईडीई)	132
आईडीआरपी - डिजिटल ह्यूमैनिटीज (डीएच)	136
आईडीआरपी - इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) एवं अनुप्रयोग	138
आईडीआरपी - क्रांटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन (क्यूआईसी)	142
आईडीआरपी - रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम (आरएमएस)	144
आईडीआरपी - स्मार्ट हेल्थ केयर (एसएचसी)	146
आईडीआरपी - इंटेलिजेंस ऑफ साइंस (एसओआई)	151
आईडीआरपी - स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजिज (एसएसटी)	153
सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नोलॉजिज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट	155
सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी	160
टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड स्टार्ट-अप सेंटर (टीआईएससी)	161
जेसीकेआईसी के साथ टीआईएससी की सहयोगात्मक गतिविधियाँ .	167
जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी)	169
कर्मचारी सदस्यगण	172
नई पहल	173

शैक्षणिक

178

अकादमिक कार्यक्रम	179
पीएच.डी. थीसिस डिफेंस	181
सहयोग	184

अनुसंधान

188

आर एंड डी परियोजनाएं	189
परामर्शी परियोजनाएं	199
प्रायोजित फैलोशिप परियोजनाएं	201
अन्य परियोजनाएं	202
पूर्ण परियोजनाएं	203
प्रायोजक एजेंसियों की कुंजी	206
पेटेंट एवं प्रकाशन	208
पुरस्कार एवं सम्मान	234

कार्यक्रम

240

सुविधाएं

249

हमारा परिसर	251
कंप्यूटर सेंटर	262
सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इन्फ्रैस्ट्रक्चर (केस)	264
पुस्तकालय	266
ओबीसी सेल	268
एससी-एसटी प्रकोष्ठ	269
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र	270
खेल सुविधाएं	271

छात्र गतिविधियां

273

स्टूडेंट काउंसिल	274
विद्यार्थी सम्मान	279
विद्यार्थी कल्याण	282
कैरियर विकास प्रकोष्ठ	285
पूर्व विद्यार्थी सम्पर्क	288

आईआईटी जोधपुर में पंजीकृत विद्यार्थीगण

293

वित्तीय स्थिति

294



प्रोफेसर शांतनु चौधुरी
निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर

“

प्राक्कथन

वर्ष 2020-21 के दौरान कोविड महामारी के बावजूद, आईआईटी जोधपुर ने आधारभूत ढांचे, शिक्षा, अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास सहित सभी मोर्चों पर प्रगति की है। संस्थान ने ऑनलाइन शैक्षणिक पारिस्थितिकी तंत्र को सुविधाजनक बनाने के लिए कई कदम उठाए हैं, जिसमें ऑनलाइन शिक्षण पर कार्यशालाओं का आयोजन तथा ऑनलाइन पाठ्येतर और सह-पाठ्यक्रम कार्यक्रमों के माध्यम से विद्यार्थियों के साथ अनौपचारिक जुड़ाव के लिए प्रक्रियाओं की स्थापना शामिल है। कैम्पस में बड़े पैमाने पर परीक्षण, आइसोलेशन सुविधा के प्रबंधन, चिकित्सा देखभाल सुनिश्चित करने तथा टीकाकरण शिविरों की व्यवस्था के माध्यम से कोविड की स्थिति का प्रबंधन करने के लिए पर्याप्त उपाय किए गए ताकि परिसर में विद्यार्थियों के साथ-साथ कैम्पस के निवासी भी सुरक्षित रहें। इस वर्ष आईआईटी जोधपुर ने संस्थान के लिए एक नई दृष्टि, मिशन और रणनीतिक योजना को अपनाया है। दो नए स्कूलों यथा स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आर्ट्स प्रनर्शिप और स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस स्थापित किए गए हैं तथा वे नए संकाय सदस्यों के शामिल होने और नए शुरू किए गए शैक्षणिक कार्यक्रमों के संचालन के साथ पूरी तरह कार्यात्मक हो गए हैं। संस्थान ने लचीले शिक्षण, अत्याधुनिक अनुसंधान, जिज्ञासा प्रेरित नवाचार और प्रौद्योगिकी दूरदर्शिता पर निर्मित पाठ्यक्रम के सही मिश्रण के साथ देश में शीर्ष गंतव्यों में से एक के रूप में खुद को स्थापित करने के लिए एक महत्वाकांक्षी मिशन शुरू किया है। ऐसे में, हम एक और शानदार वर्ष की आशा करते हैं तथा प्रगति और राष्ट्रीय विकास की अपनी यात्रा पर निरंतर अग्रसर हैं।

”

आईआईटी जोधपुर

अवलोकन, लक्ष्य एवं उद्देश्य



अवलोकन

“उत्कृष्ट विचारों का पोषण; ज्ञान का सृजन, संरक्षण तथा उसे प्रदान करनेवाला; तथा सामाजिक चुनौतियों एवं आकांक्षाओं के प्रत्युत्तर में एक बहुविषयक परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों/हस्तक्षेपों का उपयोग करनेवाला एक भविष्य का संस्थान।”



लक्ष्य

- मानवीय मूल्यों, ज्ञानार्जन के जुनून तथा संकाय सदस्यों एवं विद्यार्थियों में रचनात्मकता को प्रोत्साहन
- उच्च गुणवत्ता, अत्याधुनिक शैक्षिक एवं शोध पारिस्थितिकी तंत्र की ओर अग्रसर
- आत्मनिर्भर भारत बनाने के प्रति प्रतिबद्ध सामाजिक रूप से जिम्मेदार संकाय सदस्यों, विद्यार्थियों और भविष्य मार्गदर्शकों को विकसित करना
- आधारभूत ढांचे एवं सहायक सेवाओं को सक्षम बनाने के साथ-साथ एक पेशागत आंतरिक संस्कृति को उत्प्रेरित करना
- विविध उद्देश्यों एवं गतिविधियों के लिए उद्योग तथा शिक्षा जगत के साथ प्रभावी राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सहयोग एवं साझेदारी करना।

उद्देश्य

◆ पाठ्यक्रम

विभिन्न प्रकार के विद्यार्थियों के लिए अवसरों एवं उनकी रुचियों के अनुसार सभी पाठ्यक्रमों में संतुलित, व्यापक-आधारित और विशेष शिक्षा को आत्मसात करना।

◆ शिक्षा शास्त्र

मिश्रित शिक्षण एवं अनुभवात्मक शिक्षा के साथ भविष्य के शिक्षाशास्त्र के गतिशील विकास, कार्यान्वयन और मूल्यांकन के लिए प्रणाली स्थापित करना।

◆ शोध

उभरते और मांगवाले अवसरों का लाभ उठाते हुए अकादमिक, सामाजिक, राष्ट्रीय एवं औद्योगिक मोर्चों पर शोध में नेतृत्व प्राप्त करने के लिए, अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ विश्व स्तरीय शोध पारिस्थितिकी तंत्र को स्थापित करना।

◆ पहुंच

कामकाजी प्रोफेशनल्स, पूर्व विद्यार्थियों और समुदाय की आजीवन सीखने की यात्रा के लिए पसंद का संस्थान बनना।

◆ संस्थागत सहयोग

मानवता के लिए बड़े लक्ष्यों में योगदान करने हेतु दुनिया भर में शिक्षाविदों, शोध संस्थानों, व्यावसायिक संगठनों, नागरिक समाज, सरकारों और अन्य एजेंसियों के साथ प्रभावशाली भागीदारी बनाने के लिए एक कुशल मंच है।

◆ उद्योग सम्पर्क

संयुक्त अनुसंधान/परियोजनाओं, आईपीआर विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, तथा कुशल सहायक बुनियादी ढांचे एवं प्रणालियों के साथ-साथ उद्यमिता/स्टार्टअप को प्रोत्साहित करने के लिए उद्योग के साथ सहज सहयोग को सुनिश्चित करना।

◆ वित्तीय योजना

संस्थान के दृष्टिकोण एवं लक्ष्यों को साकार करने के लिए पर्याप्त संसाधन/निधि रखने के लिए आंतरिक बजटीय प्रक्रियाओं में अंतर्निहित नवीन संसाधन एकत्रित करने हेतु तंत्र और व्यय प्रबंधन प्रणाली स्थापित करना।

◆ बुनियादी ढांचा

संस्थान के पास अपनी सभी जरूरतों को पूरा करने के लिए सुरक्षित, विकसित भविष्य का डिजिटल एवं भौतिक बुनियादी ढांचा तथा सहायक सेवाएं होंगी, जिसमें सीखने तथा कौशल विकास को सक्षम बनाने के लिए ज्ञान का बुनियादी ढांचा होगा।

◆ विद्यार्थी जीवन चक्र

विद्यार्थियों को आईआईटी जोधपुर में (i) सीखने का एक जीवंत माहौल में पाठ्यचर्या, सह-पाठ्यचर्या और पाठ्येतर गतिविधियों में उत्कृष्टता के अवसर, (ii) अपनी पसंद के प्रोफेशन में सफल शुरुआत के लिए एक प्रभावी कैरियर विकास प्रक्रिया तथा (iii) नियमित वार्तालाप के जरिए पूर्व विद्यार्थियों के साथ एक मजबूत संबंध, उनके आजीवन सीखने और प्रोफेशनल विकास में सहयोग; तथा संस्थान के मामलों में एक हितधारक के रूप में उनकी सक्रिय भागीदारी को सक्षम करना।

◆ दक्ष संगठन

सुनिश्चित करना कि आईआईटीजे लोगों पर केंद्रित संस्कृति वाली टीमों के नेटवर्क के रूप में स्थिरता एवं गतिशीलता दोनों के लिए एक दक्ष संगठन बना हुआ है, जो तेजी से लेकिन विचार किए गए निर्णय चक्रों के माध्यम से संचालित होता है जो संस्थान के सभी हितधारकों के लिए मूल्यों के सह-सृजन के लिए प्रौद्योगिकी द्वारा सक्षम कखा मजबूत आम उद्देश्य द्वारा निर्देशित होते हैं।



शासक मंडल

डॉ. आर. चिदंबरम

चेयरमैन, बीओजी
डीई-होमी भाभा प्रोफेसर
भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक
सलाहकार
6ठीं मंजिल, सेंट्रल कॉम्प्लेक्स
ट्रॉम्बे, मुंबई 400 085
ईमेल: rajachid@gov.in

प्रोफेसर शांतनु चौधुरी

सदस्य (पदेन)
निदेशक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: director@iitj.ac.in

प्रोफेसर अखिल रंजन गर्ग

परिषद नामिति
विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग,
इंजीनियरिंग एवं टेक्नोलॉजी संकाय,
जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय,
जोधपुर 342 011
ईमेल: agarg@jnvu.edu.in

अपर सचिव (तकनीकी शिक्षा)

परिषद नामिति
उच्च शिक्षा विभाग
मानव संसाधन विकास मंत्रालय
118-सी, शास्त्री भवन,
नई दिल्ली 110 001
ईमेल: ashe-mhrd@gov.in

प्रोफेसर नरपत एस. शेखावत

परिषद नामिति
बी131, पृथ्वीराज नगर
महारानी पार्क के पास
पाली रोड
जोधपुर 342 001
ईमेल: biotechunit@gmail.com

श्री अनिल भवरलाल जैन

परिषद नामिति
उपाध्यक्ष,
एमडी एवं सीईओ,
जैन इरिगेशन सिस्टम्स,
जलगांव 425 002
ईमेल: jisl@lains.com

प्रोफेसर संपत राज वड़ेरा

शासक मंडल में सीनेट नामिति
विभागाध्यक्ष, भौतिकी विभाग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: srv@iitj.ac.in

प्रोफेसर सूरजीत घोष

शासक मंडल में सीनेट नामिति
प्रोफेसर, जैव विज्ञान एवं जैव
अभियांत्रिकी विभाग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ई-मेल: sghosh@iitj.ac.in

मुख्य सचिव

सदस्य (राज्य सरकार नामिति)
राजस्थान सरकार
सचिवालय जयपुर
जयपुर 302 005
ईमेल: Secretaryhte@gmail.com

श्री. पी. जी. बसाक

शासक मंडल के सचिव
स्थानापन्न रजिस्ट्रार
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: registrar@iitj.ac.in

वित्त समिति

डॉ. आर. चिदंबरम

अध्यक्ष, वित्त समिति
डी.आई.-होमी भाभा प्रोफेसर
भारत सरकार के पूर्व प्रधान वैज्ञानिक
सलाहकार
6ठीं मंजिल, सेंट्रल कॉम्प्लेक्स
ट्रॉम्बे, मुंबई 400 085
ईमेल: rajachid@gov.in

प्रोफेसर शांतनु चौधुरी

सदस्य (पदेन)
निदेशक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: director@iitj.ac.in

श्री एस. एस. भंडारी, सी.ए.

सदस्य
गैर-कार्यकारी निदेशक, बैंक ऑफ
बड़ौदा
पी -7, तिलक मार्ग, सी-स्कीम
जयपुर 302 005
ईमेल: bhandariss@hotmail.com

अपर सचिव (तकनीकी शिक्षा)

सदस्य
शिक्षा मंत्रालय
शास्त्री भवन
नई दिल्ली 110001
ईमेल: ashe-mhrd@gov.in

श्री. अशोक गुहा

सदस्य
सीएफओ (एमएलसीपी जेवी),
दिल्ली इंटरनेशनल एयरपोर्ट प्रा. लि.
जीएमआर ग्रुप
नई दिल्ली 110 037
ईमेल: ashoke_guha@yahoo.co.in

संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार (जेएस एंड एफए)

सदस्य
इंटीग्रेटेड फाइनेंस डिवीजन
(आईएफडी)
उच्च शिक्षा विभाग
शिक्षा मंत्रालय
शास्त्री भवन, नई दिल्ली 110115
ईमेल: jsfa.edu@gov.in

श्री. पी. जी. बसाक

वित्त समिति में सचिव
स्थानापन्न रजिस्ट्रार
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: registrar@iitj.ac.in

सीनेट

सीनेट का गठन

निदेशक, पदेन अधिकारी, जो सीनेट के अध्यक्ष होंगे	प्रोफेसर शांतनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर तथा अध्यक्ष, सीनेट
उप निदेशक, पदेन	रिक्त
तीन व्यक्ति, जो कि संस्थान के कर्मचारी नहीं है, को निदेशक के परामर्श से अध्यक्ष द्वारा विज्ञान, इंजीनियरिंग और मानविकी के क्षेत्रों में से एक से ख्यातिप्राप्त शिक्षाविदों में से नामांकित किया जाता है	प्रोफेसर संजीव मिश्रा, निदेशक, एम्स, जोधपुर प्रोफेसर एच. पी. खिन्वा, अध्यक्ष, कर्नाटक स्टेट इनोवेशन काउंसिल, बैंगलोर प्रोफेसर पूर्णिमा सिंह, हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज विभाग, आईआईटी दिल्ली
संस्थान में अनुदेश देने के उद्देश्य से संस्थान द्वारा नियुक्त या मान्यताप्राप्त प्रोफेसर	प्रो. एस.आर. वडेरा, भौतिकी विभाग प्रो. सुरजीत घोष, बीबी विभाग प्रो. मयंक वत्स, सीएस एंड ई विभाग प्रो. ऋचा सिंह, सीएस एंड ई विभाग प्रो. जॉयदीप दत्ता, सहायक (09.02.2021 से प्रभावी (एफएन) प्रो. नीरज जैन, बीबी विभाग (12.02.2021 से प्रभावी (एफएन)
तीन व्यक्ति, जो कि संस्थान के कर्मचारी नहीं है, को निदेशक के परामर्श से अध्यक्ष द्वारा विज्ञान, इंजीनियरिंग और मानविकी के क्षेत्रों में से एक से ख्यातिप्राप्त शिक्षाविदों में से नामांकित किया जाता है	प्रोफेसर संजीव मिश्रा, निदेशक, एम्स, जोधपुर प्रोफेसर एच. पी. खिन्वा, अध्यक्ष, कर्नाटक स्टेट इनोवेशन काउंसिल, बैंगलोर प्रोफेसर पूर्णिमा सिंह, हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज विभाग, आईआईटी दिल्ली
संकायाध्यक्ष	प्रोफेसर सुरजीत घोष, संकायाध्यक्ष (आर एंड डी)
	जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग
	मीनू छाबड़ा
	रसायन अभियांत्रिकी विभाग
	प्रोफेसर प्रदीप के. तिवारी
	रसायन शास्त्र विभाग
	डॉ. रितु गुप्ता (31.08.2020 तक) डॉ. मणिकंदन प्राणज्योति (01.09.2020 से)
	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
विभागों या स्कूलों के प्रमुख, जो संस्थान द्वारा स्थापित किए जा सकते हैं	डॉ. गौरव हरित (31.08.2020 तक) प्रो. ऋचा सिंह (01.09.2020 से प्रभावी)
	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. अनिल कुमार तिवारी (31.08.2020 तक) डॉ. अरुण कुमार सिंह (01.09.2020 से प्रभावी)
	मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग
	डॉ. अंकिता शर्मा
	गणित विभाग
	डॉ. गौरव भटनागर (31.08.2020 तक) डॉ. पुनीत शर्मा (01.09.2020 से प्रभावी)

विभागों या स्कूलों के प्रमुख, जो संस्थान द्वारा स्थापित किए जा सकते हैं	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. प्रोद्दत आर. चक्रवर्ती
	धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग
	प्रोफेसर बी. पी. कश्यप
	भौतिकी विभाग
	प्रोफेसर संपत राज वड़ेरा
	सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग
	डॉ. रंजू मोहन
	स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आन्ट्रप्रनर्शिप
	प्रो. अतनु घोष (04.02.2021 तक) डॉ कृष्ण कुमार बलरामन (05.02.2021 से प्रभावी)
	स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस
	वर्तमान में, निदेशक, आईआईटी जोधपुर
	सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट
डॉ. आनंद के प्लापल्ली	
सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी	
डॉ. दीपक एम. फुलवानी	
आईडीआरपी	
डॉ. एस. सी. बोस (1.1.2021 से प्रभावी)	
प्रत्येक विभाग एवं स्कूलों से शिक्षाविदों के एक या अधिक सदस्यगण, जिसे एक वर्ष की अवधि के लिए सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामांकित किया गया, बशर्ते किसी विभाग या स्कूल से अधिकतम दो व्यक्तियों को नामांकित किया जाय	जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. सुष्मिता झा, एसोसिएट प्रोफेसर
	रसायन अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. दीपक अरोड़ा, एसोसिएट प्रोफेसर
	रसायन शास्त्र विभाग
	डॉ. राकेश कुमार शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर
	सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
	डॉ. देबांजन गुहा रॉय, सहायक प्रोफेसर
	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
	प्रो. ऋचा सिंह (27.10.2020 तक) डॉ. मयंक वत्स, प्रोफेसर (28.10.2020 से)
	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. श्री प्रकाश तिवारी, (30.11.2020 तक) डॉ महेश कुमार (01.12.2020 से)
	हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज विभाग
डॉ. वी. हरि नारायणन, एसोसिएट प्रोफेसर	
गणित विभाग	
डॉ गौरव भटनागर, एसोसिएट प्रोफेसर	

प्रत्येक विभाग एवं स्कूलों से शिक्षाविदों के एक या अधिक सदस्यगण, जिसे एक वर्ष की अवधि के लिए सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामांकित किया गया, बशर्ते किसी विभाग या स्कूल से अधिकतम दो व्यक्तियों को नामांकित किया जाय	यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. आनंद के. प्लापल्ली, एसोसिएट प्रोफेसर
	धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. अप्पला नायडू गांधी, सहायक प्रोफेसर
	भौतिकी विभाग
उद्योग, अनुसंधान एवं विकास, वित्तीय संस्थानों और किसी अन्य तुलनीय संगठनों से दो प्रतिष्ठित व्यक्तिगण, दो वर्षों की अवधि के लिए सीनेट के चेयरमैन द्वारा नामांकित हैं	डॉ. आशुतोष कुमार आलोक, एसोसिएट प्रोफेसर
	आईडीआरपी, आईआरसी
	प्रो. एस.आर. वडेरा (31.12.2020 तक) डॉ. एस.सी. बोस (1.1.2021 से प्रभावी)
	स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आर्ट्स्-न्योरशिप
	डॉ. कृष्ण कुमार बलरामन (04.02.2021 तक) डॉ. संकल्प प्रताप (05.02.2021 से)
सीनेट के अध्यक्ष द्वारा नामित पांच विद्यार्थी प्रतिनिधि, एक वर्ष की अवधि के लिए विशेष आमंत्रित सदस्य के रूप में, जिनकी भागीदारी सीनेट के गैर-मूल्यांकन मदों के लिए होगी	प्रोफेसर सौभिक भट्टाचार्य, कुलपति, बिट्स पिलानी
	डॉ. जितेंद्र बालाकृष्णन, सीटीओ-प्रोडक्ट्स, स्टरलाइट टेक्नोलॉजिज लि.
	1. महासचिव, स्टूडेंट्स जिमखाना 2. सचिव, एकैडेमिक्स एंड कैरियर सोसायटी 3. सचिव, इलेक्टेड रिप्रेजेंटेटिव सोसाइटी, (04.03.2021 तक)
	1. महासचिव, विद्यार्थी सीनेट 2. महासचिव, को-करिकुलर अफेयर्स 3. महासचिव, पीजी एकेडेमिक इंटरैक्शन काउंसिल 4. महासचिव, यूजी एकेडेमिक इंटरैक्शन काउंसिल 5. महासचिव, हॉस्टल अफेयर्स, (05.03.2021 से प्रभावी)
आमंत्रित	1. प्रोफेसर-प्रभारी (संकाय) 2. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (आधारभूत ढांचा) (31.12.2020 तक) प्रोफेसर-प्रभारी (आधारभूत ढांचा) (01.01.2021 से) 3. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (एकैडेमिक्स - यूजी) 4. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (एकैडेमिक्स - पीजी) 5. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (विद्यार्थीगण) 6. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (आर एंड डी) 7. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (अंतर्राष्ट्रीय संबंध एवं आउटरीच) 8. एसोसिएट संकायाध्यक्ष (योजना एवं संसाधन सृजन)
संकायाध्यक्ष के सचिव	श्री पी. जी. बसाक कार्यवाहक रजिस्ट्रार

भवन एवं निर्माण समिति

प्रोफेसर शांतनु चौधुरी

अध्यक्ष
निदेशक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एनएच. 62, नागौर रोड
करवड़
जोधपुर 342 037
ईमेल: director@iitj.ac.in

प्रोफेसर नीरज गुप्ता

सदस्यगण
आर्किटेक्चर विभाग, सेंट्रल यूनिवर्सिटी
ऑफ राजस्थान
एनएच -8, बंदर सिंदरी
जिला अजमेर -305817
ईमेल: ng@curaj.ac.in,
ng2560@yahoo.com

प्रोफेसर बी भट्टाचार्जी

सदस्य
अवकाशप्राप्त प्रोफेसर
सिविल इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली
हौज खास
नई दिल्ली - 110 016
ईमेल: bishwa@civil.iitd.ac.in
(दिनांक 22.10.2019 से)

श्री रमेश चंद जैन

सदस्य
अतिरिक्त मुख्य अभियंता (सेवानिवृत्त)
केए -1, भगत की कोठी एक्सटेंशन
पाली रोड
जोधपुर 342 003
ईमेल: rameshjain1953@gmail.com

डॉ. बी रवींद्र

सदस्य
एसोसिएट संकायाध्यक्ष (इन्फ्रास्ट्रक्चर)
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एनएच 62, नागौर रोड
करवड़, जोधपुर 342037
ईमेल: ravib@iitj.ac.in
(कार्यकाल 31.12.2020 तक)

प्रो. अमिताभ मित्रा

सदस्य
प्रोफेसर प्रभारी (आधारभूत ढांचा)
(01.01.2021 से)

श्री अनिल कुमार जैन

सदस्य
फ्लैट 9-बी, टावर-एक्स, मेघदूतम
अपार्टमेंट, प्लॉट एफ-21सी, सेक्टर
50, नोएडा (यूपी) 201301
मो: 9810826028 पी- 0120
4903191
ईमेल: akjain54@yahoo.com
(8.06.2020 से)

श्री. पी. जी. बसाक

भवन एवं निर्माण समिति के सचिव
स्थानापत्र रजिस्ट्रार
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एन. एच. 62, नागौर रोड
करवड़, जोधपुर 342 037
ईमेल: registrar@iitj.ac.in

मुख्य परियोजना प्रबंधक

विशेष आमंत्रित
आईआईटी जोधपुर परियोजना प्रभाग
केंद्रीय लोक निर्माण विभाग
(सीपीडब्ल्यूडी)
निर्माण भवन
जोधपुर 342011
ईमेल: cpmiitjppz.cpwd@gov.in
मोबाइल: (+91) 98181 80952

प्रमुख पदाधिकारी

संस्थान के विभिन्न प्रमुख पदाधिकारियों का विवरण निम्नानुसार है:

निदेशक

शांतनु चौधुरी

संकायाध्यक्ष (आर एंड डी)

सुरजीत घोष

एसोसिएट संकायाध्यक्ष

राकेश के. शर्मा	अनुसंधान एवं विकास
सुरिल वी. शाह	एकैडेमिक्स (यूजी कार्यक्रम)
सोमनाथ घोष	एकैडेमिक्स (स्नातकोत्तर कार्यक्रम)
समन्विता पाल	विद्यार्थीगण
दीपक फुलवानी	योजना एवं संसाधन सृजन
कौशल कुमार ए. देसाई	अंतर्राष्ट्रीय संबंध एनं आउटरीच
बी. रवींद्र	आधारभूत संरचना (31.12.2020 तक)

विभागों/ सेंटर/ स्कूल के प्रमुख

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

मीनू छाबड़ा

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

प्रो. पी.के. तिवारी

रसायन शास्त्र विभाग

डॉ. रितु गुप्ता (31.08.2020 तक)

डॉ. मणिकंदन परांजोथी (01.09.2020 से)

कंप्यूटर विज्ञान एंड इंजीनियरिंग विभाग

डॉ गौरव हरित (31.08.2020 तक)

प्रो. ऋचा सिंह (01.09.2020 से)

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

डॉ. अनिल कुमार तिवारी (31.08.2020 तक)

डॉ. अरुण कुमार सिंह (01.09.2020 से)

हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज विभाग

डॉ अंकिता शर्मा

गणित विभाग

डॉ गौरव भटनागर (31.08.2020 तक)

डॉ पुनीत शर्मा (01.09.2020 से)

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

डॉ. प्रद्युत रंजन चक्रवर्ती

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग

प्रो. बी. पी. कश्यप

भौतिकी विभाग

प्रो. संपत राज वड़ेरा

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग

डॉ. रंजू मोहन

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप

प्रो. अतनु घोष (04.02.2021 तक)

डॉ कृष्ण कुमार बलरामन (05.02.2021 से)

स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस स्कूल

वर्तमान में, निदेशक, आईआईटी जोधपुर

सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नोलॉजिज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट

डॉ. आनंद के. प्लापल्ली

सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी

डॉ. दीपक एम. फुलवानी

आईडीआरपी

डॉ. एस. सी. बोस (1.1.2021 से)

प्रोफेसर प्रभारी

सी. वेंकटेशन

संकाय

संपत राज वड़ेरा

भंडार एवं क्रय

अमिताभ मित्रा

इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग (01.01.2021 से)

रजिस्ट्रार

पी. जी. बसाक

सलाहकार (प्रशासन) एवं स्थानापन्न रजिस्ट्रार

अन्य अधिकारीगण

अमरदीप शर्मा	एस्टेट अधिकारी
अमरदीप शर्मा	जनसंपर्क अधिकारी
अमरदीप शर्मा, (10.01.2021 तक)	केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी
अशोक कुमार खंडूरी, (11.01.2021)	
अनन्या देबनाथ	नोडल अधिकारी, उन्नत भारत अभियान
अप्पला नायडू गांडी	अपिव, पीडब्ल्यूडी और अल्पसंख्यकों के लिए नोडल अधिकारी
अतुल कुमार	ग्रीन इनिशिएटिव्स ऑफिसर
गौरव भटनागर	पारदर्शिता अधिकारी
गौरव भटनागर	नोडल अधिकारी, नेशनल इंस्टीट्यूशनल रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ)
गौरव हरित	मुख्य सतर्कता अधिकारी
क्षेमा प्रकाश	नोडल अधिकारी, ऑल इंडिया सर्वे ऑन हायर एजुकेशन (एआईएसएचई)
मीनू छाबड़ा	नोडल अधिकारी, स्वच्छ भारत अभियान
प्रियंका सिंह	नोडल अधिकारी, विज्ञान ज्योति कार्यक्रम
पुनीत शर्मा	हिंदी अधिकारी
राकेश के. शर्मा	नोडल अधिकारी, इम्प्रेंट इंडिया प्रोग्राम
रमेश के. मेत्रे	अजा एवं अजजा के लिए नोडल अधिकारी
रितु गुप्ता	नोडल अधिकारी, जीआईएएन कार्यक्रम
एस पी तिवारी	ईडब्ल्यूएस के लिए नोडल अधिकारी
संदीप मुरारका	नोडल अधिकारी, डीएएडी छात्रवृत्ति कार्यक्रम
सोमनाथ घोष	नोडल अधिकारी, स्टडी इन इंडिया कार्यक्रम
सुदीप्तो मुखोपाध्याय	नोडल अधिकारी, ईशान विकास कार्यक्रम
सुदीप्तो मुखोपाध्याय	नोडल अधिकारी, अंडरग्रेजुएट रिसर्च इनिशिएटिव (यूजीआरआई)

संस्थान



शैक्षणिक एवं शोध गतिविधियों का संगठन

इस संस्थान ने निम्नलिखित विभागों, अंतःविषय कार्यक्रमों (आईडीआरपी), स्कूलों और केंद्रों के माध्यम से आयोजित की जाने वाली अपनी शैक्षणिक एवं शोध गतिविधियों का आयोजन किया है, जिनका विवरण निम्नलिखित पृष्ठों में दिया गया है:

विभाग

1. जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग
2. रसायन अभियांत्रिकी विभाग
3. रसायन शास्त्र विभाग
4. सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग
5. कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
6. विद्युतीय अभियांत्रिकी
7. मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान
8. गणित
9. यांत्रिक अभियांत्रिकी
10. धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी
11. फिजिक्स सेंटर

इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च प्लैटफॉर्म (आईडीआरपी)

1. डिजिटल ह्यूमैनिटीज
2. आईओटी एंड अप्लिकेशन
3. क्रांटम इंफॉर्मेशन एंड कंप्यूटेशन
4. रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम
5. साइंस ऑफ इंटेलिजेंस
6. स्मार्ट हेल्थकेयर
7. स्पेस टेक्नोलॉजिज

स्कूल

1. स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप
2. स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस

सेंटर्स

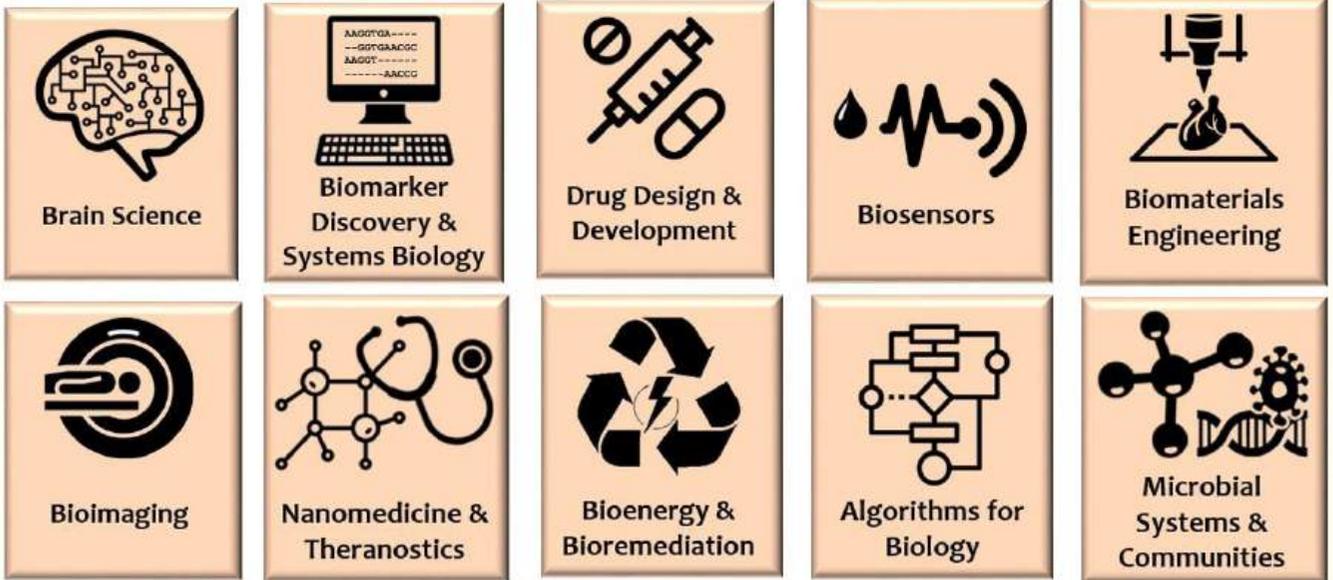
1. सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नॉलजीस फॉर सस्टेनबल डेवेलपमेंट
2. सेंटर फॉर टेक्नालजी फोरसाइट एंड पॉलिसी
3. टेक्नालजी इनोवेशन एंड स्टार्ट-अप सेंटर
4. जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन सेंटर

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग उच्च गुणवत्तापूर्ण एवं अत्याधुनिक क्षेत्रों में रूपांतरणीय अनुसंधान तथा अपने विद्यार्थियों को जैविक विज्ञान में तकनीकी नवाचार करने के लिए प्रशिक्षित कर देश की तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करने की इच्छा रखता है।

यह विभाग वर्तमान में बायोइंजीनियरिंग में बी. टेक. प्रोग्राम तथा जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग में स्नातकोत्तर (एम.टेक., एम.टेक - पीएच.डी. ड्युअल डिग्री और पीएचडी प्रोग्राम्स) प्रदान करता है। इन

प्रोग्राम्स में विद्यार्थियों को अत्याधुनिक अनुसंधान के बुनियादी ढांचे से अवगत कराया जाता है, जहां वे व्यावहारिक प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं। विभाग के अनुसंधान प्रयासों का ध्यान स्वास्थ्य सेवा, पर्यावरण और कृषि के क्षेत्रों में तकनीकी समाधान विकसित करने पर है। विभाग से जुड़े संकाय सदस्यगण निम्न क्षेत्रों में जटिल जैविक समस्याओं के समाधान करते हैं:



यह विभाग अधिकतम अनुसंधान और शिक्षण परिणामों को प्राप्त करने के लिए संस्थान के अन्य विभागों के साथ-साथ अन्य राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ सक्रिय रूप से सहयोग करता है। इस विभाग ने भारत की प्रमुख निधीयन एजेंसियों जैसे मानव संसाधन विकास मंत्रालय, साइंस एंड टेक्नोलॉजी विभाग, बायोटेक्नोलॉजी विभाग, बोर्ड

ऑफ रिसर्च इन न्यूक्लियर साइंस, साइंस एंड इंजीनियरिंग बोर्ड तथा डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस से अनुसंधान निधीयन प्राप्त किया है।

विभाग से निम्न संकाय सदस्यगण जुड़े हैं:

संकाय सदस्यगण एवं अनुसंधान क्षेत्र



मीनू छाबड़ा

विभागाध्यक्ष
बायोलॉजिकल साइंस
एंड बायो-इंजीनियरिंग;
रिन्यूअबल बायोएनर्जी



शंकर मनोहरन

मॉलेक्युलर
माइक्रोबायोलॉजी,
होस्ट-माइक्रोब
इंटरैक्शन, जेनोमिक्स एंड
मेटाजेनोमिक्स



अमित कुमार मिश्रा

सेल्युलर एंड मॉलेक्युलर
न्यूरोसाइंस, सेल साइकल
रेग्युलेशन एंड कैंसर



सुष्मिता झा

सेल्युलर एंड मॉलेक्युलर
न्यूरोसाइंस, सेल एंड
मॉलेक्युलर फिज़ियोलॉजी



प्रियंका सिंह

सेल्युलर एंड मॉलेक्युलर
बायोलॉजी



सुष्मिता पॉल

कंप्यूटेशनल बायोलॉजी
एंड बायोइंफॉर्मेटिक्स



इंद्रनील बनर्जी

टिशू इंजीनियरिंग;
रीजेनरेटिव मेडिसिन;
बायोमैटीरियल्स
थेरानॉस्टिक सिस्टम्स;
बायोमाइक्रोफ्लुइडिक



रविराज वांकायला

नैनोबायोटेक्नोलॉजी;
बायोमैटीरियल्स एंड
फोटोमेडिसिन



नेहा जैन

मॉलेक्युलर बायोफिज़िक्स
एंड माइक्रोबायोलॉजी



सुरजीत घोष

केमिकल न्यूरोबायोलॉजी,
केमिकल बायोलॉजी एंड
कैंसर बायोलॉजी



पंकज यादव

स्टैटिस्टिकल जेनेटिक्स एंड
बिग डेटा एनैलिटिक्स



सुदीप्त भट्टाचार्य

स्ट्रक्चरल बायोलॉजी;
एन्ज़ाइम रसायन शास्त्र
एंड प्रोटीन इंजीनियरिंग

निम्नलिखित नए संकाय सदस्य इस वित्तीय वर्ष के दौरान विभाग में शामिल हुए।

संकाय सदस्य और अनुसंधान क्षेत्र

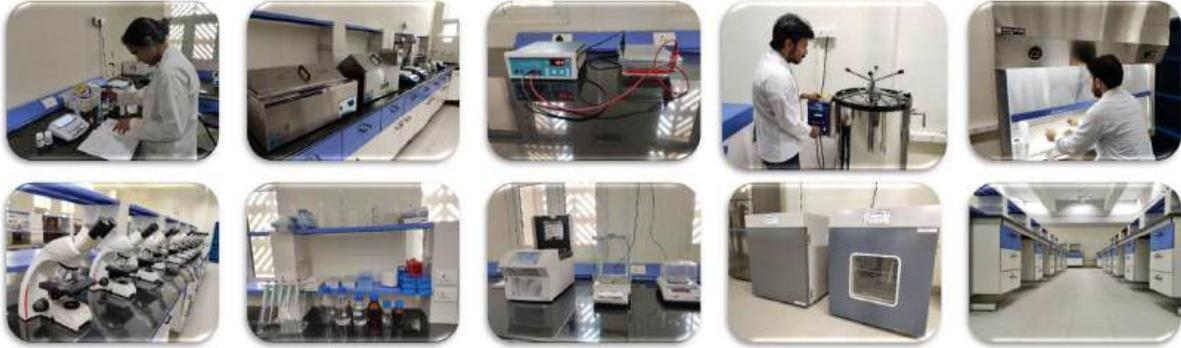


नीरज जैन

युरोसाइX/ममेलीयन सेन्सरी
 एंड मोटर सिस्टम्स;
 टॅक्टिल इन्फर्मेेशन प्रोसेसिंग;
 ब्रायन प्लास्टिसिटी; स्पाइनल
 कॉर्ड इंजुरीस;
 ब्रायन-कंप्यूटर इंटरफेस;
 ब्रायन नेटवर्क्स

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग में निम्नलिखित लैब्रॉटरी परिचालित हैं।

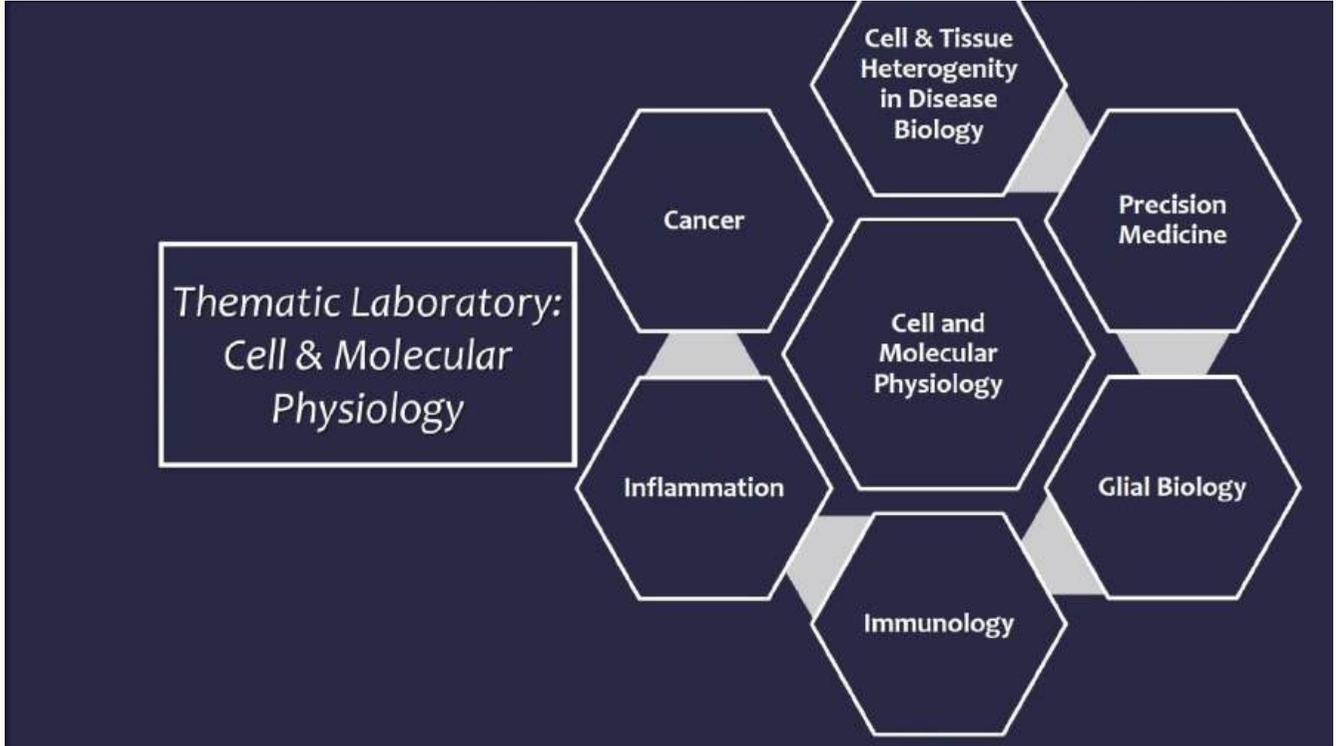
Fully equipped basic & advanced teaching laboratories



Research laboratories with advanced equipment



1. सेल एंड मोलेक्यूलर फिजियोलॉजी

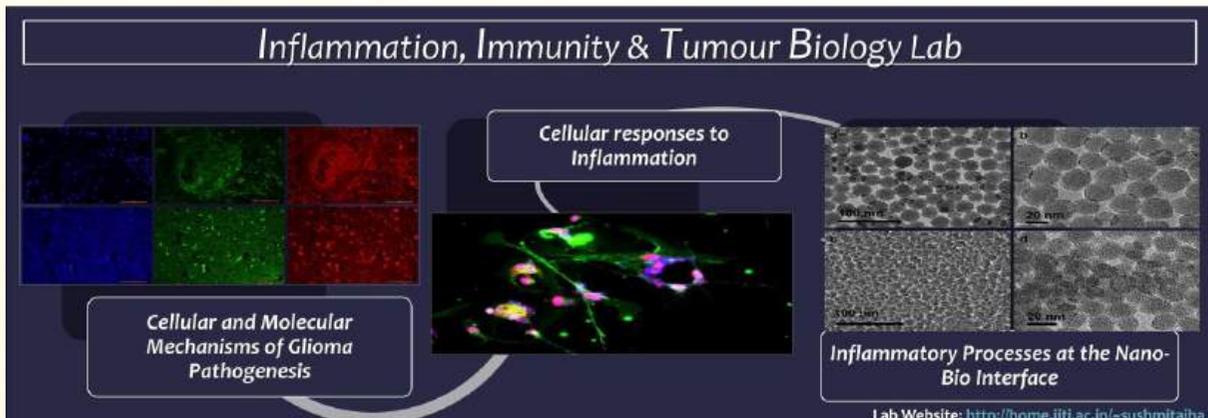


इस थीम के तहत ग्रुप

1. इन्फ्लैमेशन, इम्युनिटी एंड ट्यूमर बायोलॉजी ग्रुप

राष्ट्रीय महत्व के संस्थान के रूप में, दर्शन राष्ट्र के लिए प्रासंगिक अनुसंधान समस्याओं से जुड़ा हुआ है। इस संबंध में, भारत में दो प्रमुख स्वास्थ्य; नैनोसिलिका और कैंसर (विशेष रूप से घातक ब्रेन ट्यूमर: ग्लियोमास) के साथ पर्यावरण प्रदूषण संबंधी मुद्दों पर काम करने के लिए इसे रणनीतिक रूप दिया गया है। जैसा कि भारतीय उपमहाद्वीप में कैंसर और सूजन संबंधी बीमारियों के आनुवांशिक परिदृश्य को समझने का प्रयास किया जाता है, ऐसा माना जाता है कि आईआईटी में स्वाभाविक रूप से आने वाला एक अंतःविषय दृष्टिकोण जटिल रोग

जीव विज्ञान में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करने में मदद करेगा। इस संबंध में, प्रयोगशाला ने इंस्टीट्यूट (कंप्यूटर साइंस, यांत्रिक अभियांत्रिकी और मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान) और संस्थानों (एमएस जोधपुर और एसीटीआरईसी, मुंबई) के भीतर जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग के सहयोगियों के साथ सहयोग स्थापित किया है। यह लैब स्मार्ट हेल्थकेयर और इंटेलिजेंस के विज्ञान में इंटरडिसीप्लनरी रिसर्च प्लैटफॉर्म (आईडीआरपी) समूहों का एक हिस्सा भी है।

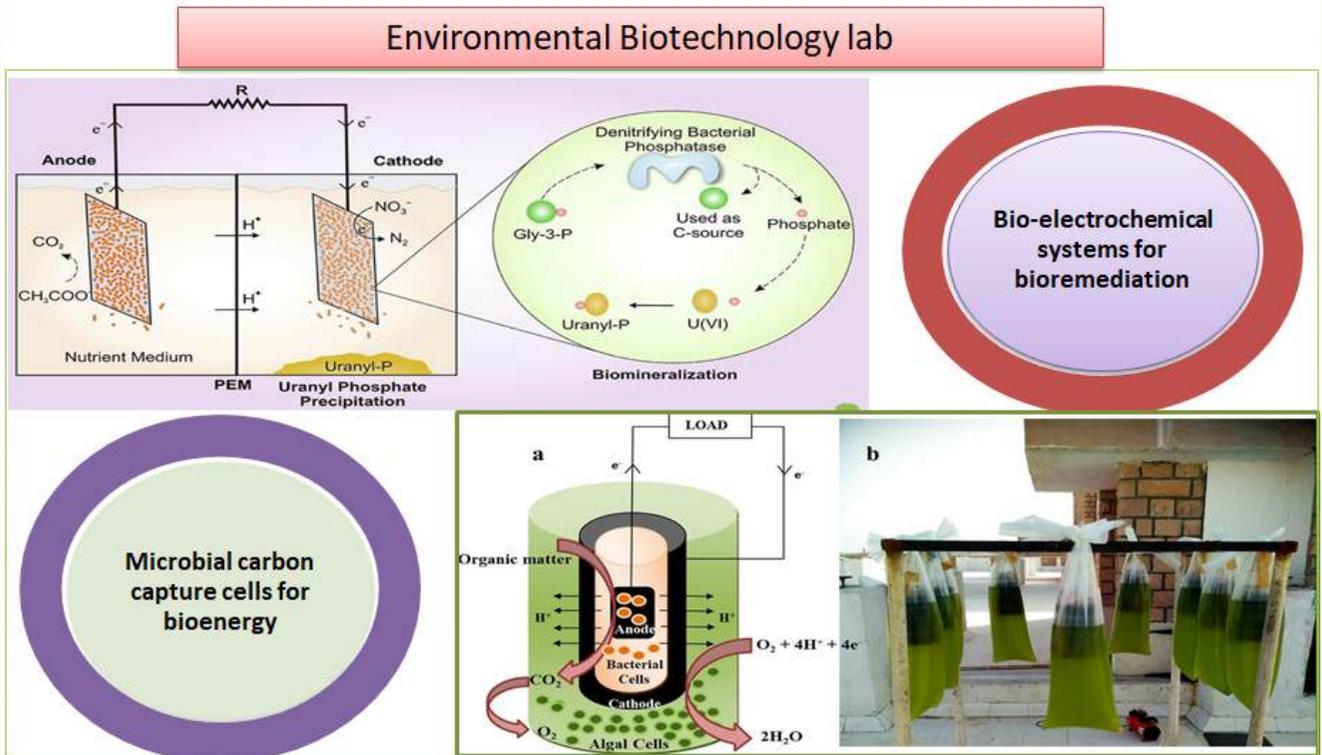


आईआईटी जोधपुर में विकसित किए गए पोर्टेबल हाइपोक्सिया कक्ष के लिए एक पेटेंट दायर किया गया है। उद्योग भागीदारों की मदद से इस तकनीक को रूपांतरित करने की प्रक्रिया चल रही है। नैनोसिल्वर युक्त चिटिन मेम्ब्रेन के घाव ड्रेसिंग गुणों के मूल्यांकन में डिफेंस लैब जोधपुर के सहयोगियों को सहायता प्रदान की गई है और इसे बायोमेडिकल फिजिक्स एंड इंजीनियरिंग एक्सप्रेस, आईओपी साइंस, वॉल्यूम 4, नंबर 2, 2018 में प्रकाशित किया गया है, <https://doi.org/10.1088/2057-1976/aaa9ca>। हाल ही में मानव ट्यूमर व्युत्पन्न स्फेरॉयड्स, कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके जटिल सेलुलर इंटरैक्शन को विच्छेदित करने के लिए एक अंतःविषय अनुसंधान मंच के विकास के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई) से धन प्राप्त हुआ है।

उपलब्ध मुख्य उपकरण

- 1.1. सेल कल्चर फेसिलिटी
2. फ्लूओरोसेन्स माइक्रोस्कोप
3. लिक्विड नाइट्रोजन स्टोरेज सिस्टम
4. -20 °सी फ्रीज़र
5. जेल डॉक्यूमेंटेशन सिस्टम
6. -80 °सी फ्रीज़र
7. माइक्रोप्लेट रीडर
8. नानोड्रॉप स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
9. रियलटाइम पीसीआर
10. थर्मल साइक्लर
11. पोर्टेबल हाइपोक्सिया चेंबर
12. एन्वाइरन्मेंटल बाइयोटेक्नालजी लैबोरेट्री

2. एन्वाइरन्मेंटल बाइयोटेक्नालजी लैबोरेट्री



आईआईटी जोधपुर में एन्वाइरन्मेंटल बाइयोटेक्नालजी लैबोरेट्री पर्यावरण प्रदूषण को रोकने, स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करने, और विषाक्त या खतरनाक कचरे को हटाने के लिए सूक्ष्मजीवों के अनुप्रयोगों पर ध्यान केंद्रित करता है। बहुमुखी माइक्रोबियल चयापचय पर्यावरणीय सफाई के लिए उनके उपयोग को सक्षम बनाता है। एक और महत्वपूर्ण ध्यान वर्ज्य से ऊर्जा

रूपांतरण प्रणालियों विशेष रूप से, बायोइलेक्ट्रॉनिक सिस्टम पर है, जो इलेक्ट्रोकेमेस्ट्री के साथ माइक्रोबियल चयापचयन को जोड़ता है। बायोइलेक्ट्रोकेमिकल सिस्टम पर्यावरण निगरानी और मूल्यांकन के लिए बायोसेंसर के रूप में भी काम कर सकते हैं।

इस थीम के तहत ग्रुप

1. बायोएनर्जी एंड बायोरेमेडिएशन ग्रुप

Biotechnological solutions for energy and environment

Bio-electrochemical systems

Microbial biofuels

आईआईटी जोधपुर में एन्वाइरन्मेंटल बाइयोटेक्नालजी लैबोरेट्री बायोएनर्जी और बायोरेमेडिएशन के क्षेत्रों में शोध करती है। प्रयोगशाला में शोधकर्ताओं ने जल प्रदूषण और ऊर्जा के लिए स्थायी जैव प्रौद्योगिकी समाधान विकसित करने के लिए ऊर्जा रूपांतरण प्रक्रियाओं की बर्बादी पर जांच की। वर्तमान में, नाइट्रेट, यूरेनियम (VI), सैलाइन स्टार्च, और क्रोमियम (VI) दूषित पानी के लिए सफल बायोरेमेडिएशन प्रक्रियाओं को विकसित किया गया है। इसके अलावा, बिजली उत्पादन और शैवाल की खेती के लिए कम लागत वाली माइक्रोबियल कार्बन कैप्चर कोशिकाओं को विकसित किया गया है। इसके अलावा, प्रयोगशाला में शोधकर्ता संभावित बायोडीजल निर्माता की विशेषताओं के साथ उपन्यास खमीर को अलग करने में सफल रहे हैं।

उपलब्ध मुख्य उपकरण

1. मल्टी-वेज़ल फर्मेटर
2. फोटोबायोरिएक्टर
3. अल्गल ग्रोथ चेंबर
4. इलेक्ट्रोकेमिकल वर्कस्टेशन
5. टू-डाइमेंशनल जेल एलेक्ट्रोफोरेसिस सिस्टम
6. डिनचरिंग ग्रेडियेंट गेल एलेक्ट्रोफोरीसिस

3. बायोमैटेरियल्स एंड टिशू इंजीनियरिंग लैब्रॉटरी

Biomaterials and Tissue Engineering

- Smart biomaterials
- Nanomedicine and theranostics
- Engineered tissues
- Therapeutic angiogenesis
- Regenerative medicine
- Drug delivery systems
- Organ-on-a-Chip devices

20 nm

बायोमैटेरियल्स एंड टिशू इंजीनियरिंग एक ट्रांसडिसिप्लिनरी नॉलेज डोमेन है और इसमें मैटेरियल साइंस, रसायन शास्त्र, फिजिक्स, सेल और मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, रसायन अभियांत्रिकी, यांत्रिक अभियांत्रिकी, नैनो टेक्नोलॉजी और माइक्रोफ्लूइडिक्स के उप डोमेन शामिल हैं। बायोमेट्रिक्स और टिशू इंजीनियरिंग का तेजी से विकास चिकित्सा उपकरणों, प्रत्यारोपण, दवा वितरण वाहनों और इंजीनियर उतकों की बढ़ती जरूरतों से प्रेरित है। बायोमैटेरियल्स और टिशू इंजीनियरिंग

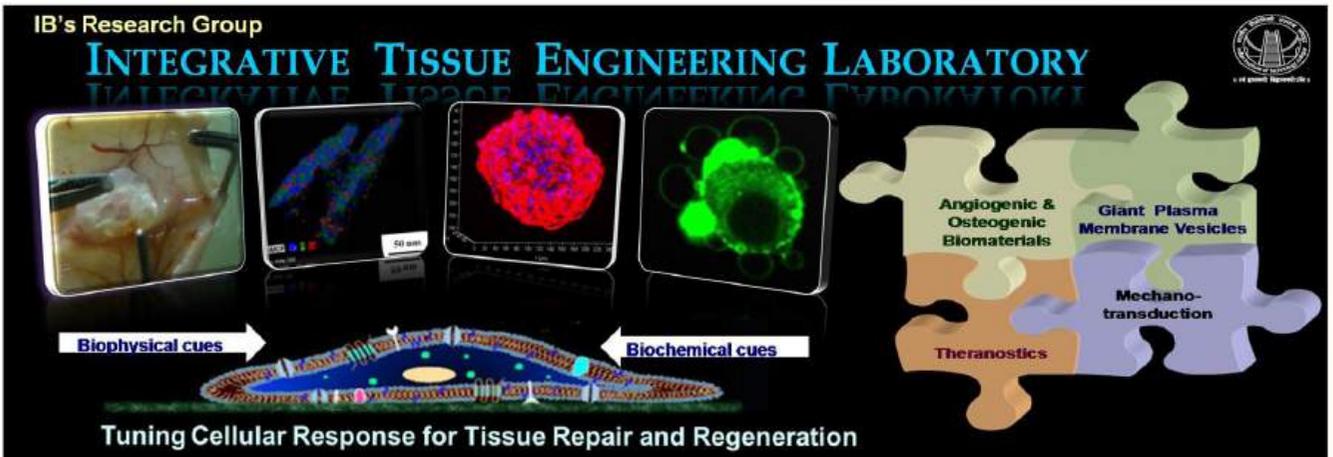
अब बायोइंजीनियरिंग में ट्रांसलेशनल रिसर्च का एक अभिन्न अंग बन गए हैं। जैव रसायन और जैव अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी जोधपुर में बायोमैटेरियल्स और टिशू इंजीनियरिंग के विषयगत क्षेत्र के तहत अनुसंधान मुख्य रूप से स्मार्ट बायोमैटेरियल्स एवं नैनोमैटेरियल्स, नैनोमेडिसिन और नैनोथेरनोटिक्स, ड्रग डिलीवरी, टिशू ग्राफ्ट की इंजीनियरिंग, ऑर्गन-ऑन-अ चिप डिवाइसेज, चिकित्सीय एंजियोजेनेसिस और रिजेनेरेटिव चिकित्सा के संश्लेषण और लक्षण वर्णन पर केंद्रित है।

इस थीम के तहत ग्रुप

1. इंटीग्रेटिव टिशू इंजीनियरिंग ग्रुप

इंटीग्रेटिव टिशू इंजीनियरिंग लैबोरेटरी का फोकस 'माइक्रो टू नैनो' की लंबाई के पैमाने पर उतक की मरम्मत और उत्थान के अंतर्निहित तंत्र को समझना है, और उतक इंजीनियरिंग और पुनर्योजी चिकित्सा के लिए बायोइंजीनियरिंग रणनीतियों में समझ का रूपांतरण करना है। संक्षेप में, प्रयोगशाला का उद्देश्य तीन मूलभूत प्रश्नों को संबोधित करना है। सबसे पहले, वे नवीन सुराग (सार्वभौमिक या सेल विशिष्ट) क्या हैं जो

उतक मरम्मत और उत्थान से संबंधित शारीरिक प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं; दूसरी बात यह है कि ये अलग-अलग संकेत / कारक सह-अस्तित्व में हैं, कैसे टिशू रिपेयर और पुनर्जनन में सहयोग करते हैं और आखिरकार, क्या निश्चितता है कि ऐसे कारकों को टिशू इंजीनियरिंग और रीजेनेरेटिव मेडिसिन के परिणाम के लिए इंजीनियर के लिए अनुपात-अस्थायी रूप से हेरफेर किया जा सकता है।

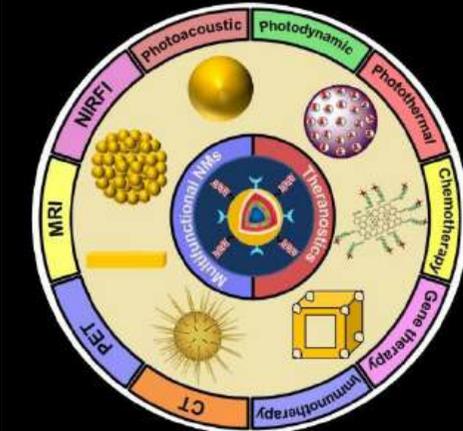


लक्ष्य के अनुसरण में, एक ट्रांस-डिसिप्लिनरी दृष्टिकोण अपनाया गया है जिसमें सेल बायोलॉजी, रीजेनेरेटिव बायोलॉजी, बायोमेट्रिक साइंस, माइक्रोफ्लूइडिक्स, नैनोटेक्नोलॉजी और टिशू इंजीनियरिंग के ज्ञान और तकनीकों का रणनीतिक सामामेलन शामिल है। इस तरह के दृष्टिकोण का लाभ यह है कि यह किसी भी जटिल शारीरिक प्रक्रिया की तरह प्रकृति में व्यापक और एकीकृत है। यह माना जाता है कि एकीकृत दृष्टिकोण हमें एक गहन अंतर्दृष्टि और उतक मरम्मत और उत्थान की व्यापक समझ हासिल करने में मदद करेगा। इसके अलावा, इस तरह के दृष्टिकोण मानव शरीर के तथाकथित स्पेयर पार्ट्स की मांग के उत्पादन के लिए निकट भविष्य में टिशू इंजीनियरिंग को एक सस्ती, प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य और सुरक्षित स्वास्थ्य देखभाल तकनीक बनाएंगे।

लक्ष्य के अनुरूप, निम्नलिखित समस्याओं की इस प्रकार निगरानी की गई है:

- (i) एंजियोजेनेसिस के तंत्र का निर्णय लेना और बायोमेट्रिक मध्यस्थता एंजियोजेनिक प्रतिक्रिया की ट्यूनिंग
- (ii) ऑस्टोजेनिक विभेदीकरण और बायोमेट्रिक प्रेरित ओस्टोजेनेसिस के यंत्रवत विश्लेषण
- (iii) अस्थि उतक इंजीनियरिंग के लिए प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य डिजाइन मापदंडों के साथ सेल के अनुकूल 3 डी माइक्रोआर्किटेक्चर का पुनर्निर्माण।
- (iv) कोशिका व्युत्पन्न झिल्ली पुटिकाओं का संश्लेषण और लक्षण वर्णन और इसकी पुनर्योजी क्षमता की समझ।
- (v) सेलुलर क्रॉस टॉक की जांच के लिए ऑर्गन-ऑन-चिप का विकास।

2. नैनोमेडिसिन एंड बायोमैटेरियल्स लैब



Nanomedicine & Biomaterials Lab

We explore the molecular design to engineer new generation multi-functional nanomedicines and biomaterials which have potential to address various challenges in tackling diseases. There are five research directions:

- Inorganic nanomaterials for cancer theranostics
- Polymeric and biomimetic delivery systems
- Biomaterials for modulation of tumor microenvironment
- Nanomaterials for gene therapy
- Biomaterials for immunoengineering

This is highly interdisciplinary, as we are positioned at the intersection of engineering, biology and medicine. We work towards the clinical translation of these technologies.

प्रकृति बड़ी सरलता और दक्षता सुनिश्चित करने के साथ पूर्णता के साथ कठिन कार्य करती है। क्या प्रकृति को विभिन्न सामग्रियों का उपयोग करने के लिए तैयार किया जा सकता है जिनका उपयोग विभिन्न रोगों के निदान और उपचार के लिए किया जा सकता है। इस शोध के पीछे फोकस और जुनून है। यहाँ नैनोमेडिसिन और बायोमैटेरियल्स प्रयोगशाला में, नई पीढ़ी के बहुआयामी नैनोमेडिसिन और बायोमैटेरियल्स, जो रोगों से निपटने में चुनौतियों का सामना करने की जबरदस्त क्षमता विकसित हैं। फोकस क्षेत्र कैंसर चिकित्सा विज्ञानियों (डायग्नोस्टिक्स

एंड थेरेप्यूटिक्स), पॉलिमरिक और बायोमिमेटिक डिलीवरी सिस्टम, ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट के मॉड्यूलेशन के लिए बायोमैटेरियल्स, इम्युनोजीनियरिंग के लिए बायोमैटेरियल्स और जीन थेरेपी के लिए नैनोमेटेरिक्स के विकास पर केंद्रित हैं। यह अत्यधिक अंतःविषय है, क्योंकि अनुसंधान मुख्य रूप से इंजीनियरिंग, जीव विज्ञान, और चिकित्सा के चौराहे पर स्थित है, और विभिन्न सहयोगी नैदानिक सामग्री की ओर इन सामग्रियों के रूपांतरण के लिए मिलकर काम करते हैं।

4. केमिकल बायोलॉजी लैबोर्टरी

रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान के क्षेत्रों में एक वैज्ञानिक अनुशासन के रूप में जानी जाने वाली परिभाषा द्वारा केमिकल बायोलॉजी जिसमें जैविक प्रणालियों के अध्ययन और हेरफेर के लिए रासायनिक तकनीकों, उपकरणों और सिंथेटिक यौगिकों का अनुप्रयोग शामिल है। 1990 में केमिकल बायोलॉजी अनुसंधान विषय का उद्भव हुआ है।

तब से केमिकल बायोलॉजी क्षेत्र प्रमुख खोजों (स्तनधारी आरएनएआई, किनेज अवरोधकों, राइबोसोम संरचना, गतिविधि-आधारित जांच, आनुवंशिक कोड रिप्रोग्रामिंग, इमैटिनिब एक दवा, स्वचालित कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण, इन सिटू क्लिक रसायन शास्त्र, एक नवीन प्रोटीन फोल्ड, अमाइलॉइडोजेनेसिस की उत्पत्ति, वैयक्तिकृत दवा, स्टेम सेल के रासायनिक नियामक, सूक्ष्मनलिकात्मक गतिशीलता को नियंत्रित

करने के लिए जीटीपी एनालॉग्स, सूक्ष्मनलिकाय संगठन और गतिकी को समझने के लिए रासायनिक प्लेटफॉर्म, सूक्ष्मनलिकात्मक गतिकी को नियंत्रित करने के लिए रासायनिक नियामक आदि) कई विषयों के पार और "मोल्टेन स्टेट" माना जाता है जो धीरे-धीरे अनुसंधान क्षेत्र के एक स्थिर लेकिन गतिशील रूप की ओर स्थायी प्रक्षेपवक्र में बदल गया। विगत तीन दशकों में विघटनकारी तकनीकी हस्तक्षेपों और बहुआयामी प्रयासों के माध्यम से अत्यधिक जटिल जैविक प्रणालियों की हमारी समझ में असाधारण विकास हुआ है। विगत तीन दशकों में विघटनकारी तकनीकी हस्तक्षेपों और बहुआयामी प्रयासों के माध्यम से अत्यधिक जटिल जैविक प्रणालियों की हमारी समझ में असाधारण विकास हुआ है।

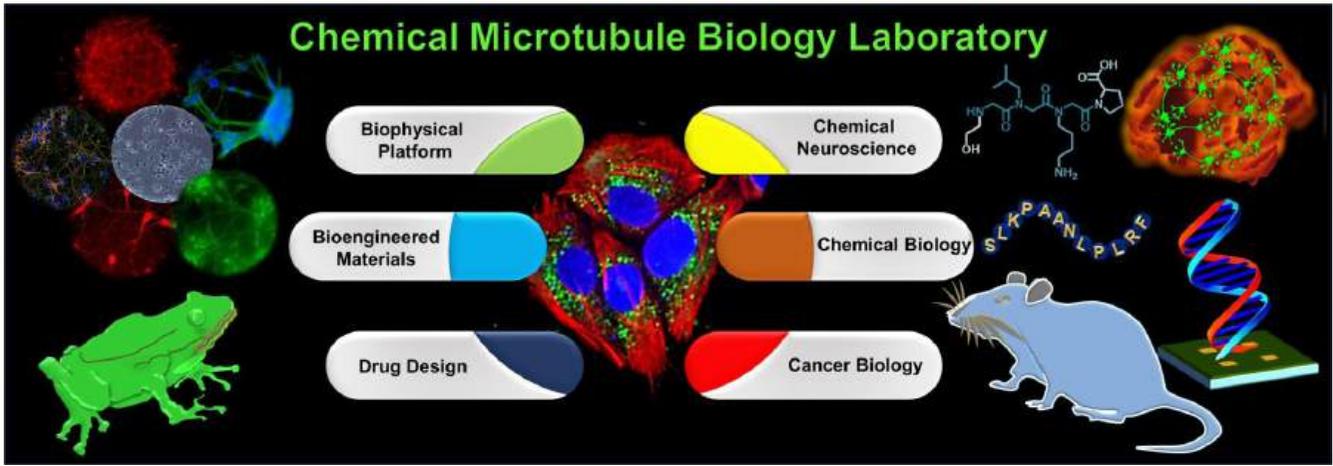
इस थीम के तहत ग्रुप

1. केमिकल माइक्रोट्यूब बायोलॉजी ग्रुप

1. केमिकल माइक्रोट्यूब बायोलॉजी ग्रुप

यह प्रयोगशाला बहु-विषयक अनुसंधान समस्याओं पर ध्यान केंद्रित कर रही है जो ज्यादातर सूक्ष्मनलिकाएं और संबद्ध कुंजी इंटरसेल्युलर लक्ष्यों को लक्षित करती हैं। माइक्रोट्यूब्यूल मौलिक जैव रसायन को समझने और एक प्रमुख साइटोस्केलेटन फिलामेंट के रूप में इसके महत्व को देखते हुए और कई जैव रासायनिक प्रक्रियाओं में इसकी

महत्वपूर्ण भूमिका को देखते हुए, मूल जैव रसायन को समझने के लिए एक आकर्षक आणविक लक्ष्य रहा है। विशेष रूप से, न्यूरो-थैरेप्यूटिक्स के विकास के लक्ष्य के रूप में सूक्ष्मनलिकाएं अपेक्षाकृत अस्पष्टीकृत हैं। यह प्रयोगशाला न्यूरोडीजेनेरेशन और कैंसर में सूक्ष्मनलिका की महीन भूमिका और ध्यान से चुने हुए मार्गों के माध्यम से संभावित हस्तक्षेप पर केंद्रित है।



माइक्रोट्यूब्यूल न्यूरोन्स में बड़ी संख्या में कार्य करते हैं जैसे कार्गो ट्रांसपोर्ट, न्यूरोनल माइग्रेशन, ध्रुवीकृत संरचनाओं को बनाए रखना। माइक्रोट्यूब्यूल स्थिरता न केवल उनके विकास और प्लास्टिसिटी के लिए मौलिक न्यूरोनल ध्रुवीकरण प्रक्रिया के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के विकास में एक भूमिका है। उदाहरण के लिए, अल्जाइमर रोग में, माइक्रोट्यूब्यूल-जुड़े टाऊ हाइपरफॉस्फोराइलेशन के कारण सूक्ष्मनलिका जालिका बाधित हो जाती है, जिससे सूक्ष्मनलिका अस्थिरता न्यूरोनल आर्किटेक्चर से समझौता करने का कारण बनती है। इस प्रयोगशाला ने विशेष रूप से एडी से सूक्ष्मनलिका स्थिरीकरण के महत्व का अध्ययन किया है और विशेष रूप से कुछ नवीन लीजेंड्स के बीच आणविक इंटरैक्शन का अध्ययन सूक्ष्मनलिकात्मक जाली के साथ किया है। ये आणविक इंटरैक्शन महत्वपूर्ण हैं और ट्रांसल्यूशनल वैल्यू को पकड़ते हैं क्योंकि उनके द्वारा प्रदत्त सूक्ष्मनलिका स्थिरीकरण न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों की प्रगति और इससे जुड़े लक्षणों को रोक देता है। इन आणविक इंटरैक्शन का अध्ययन करने के लिए, प्रयोगशाला ने प्राथमिक कॉर्टिकल और हिप्पोकैम्पस न्यूरोन्स से उत्पन्न एक सुस्पष्ट और कम लागत वाले न्यूरोसर्फ आधारित ऑर्गेनोइड मॉडल विकसित किया है। ये न्यूरोस्फेयर्स मिनी ब्रेन की तरह व्यवहार करते हैं, जिसमें कोशिकाओं की विषम आबादी होती है, जिसमें ग्लिअल कोशिकाएँ, न्यूरोन्स, न्यूरल स्टेम और प्रजनक कोशिकाएँ होती हैं, जो मानव मस्तिष्क के करीब होती हैं। एडी मॉडल या अन्य न्यूरोडीजेनेरेटिव रोग मॉडल के साथ-साथ न्यूरल प्रोजेनर सेल्स (एनपीसी) और न्यूरल स्टेम सेल (एनएससी) की एक समृद्ध आबादी के कारण, उनका उपयोग तंत्रिका

विकास और भेदभाव का अध्ययन करने के लिए भी किया जा सकता है। इसके अलावा, इस प्रयोगशाला ने एक ब्लड ब्रेन बैरियर (बीबीबी) पारगम्यता मॉडल भी विकसित किया है, जो शक्तिशाली स्नायुबंधन के बीबीबी पारगम्यता का अध्ययन करने के लिए है जो न्यूरोनल सूक्ष्मनलिकाएं के साथ बातचीत को दर्शाता है। (एसीएस केम. न्यूरोसाइं 2015, 2018, 2019, 2020; आदि)।

यूकेरियोटिक कोशिकाओं में अभिकर्मक या जीन वितरण जैविक विज्ञानों में एक महत्वपूर्ण उपकरण है और हालांकि इस उद्देश्य के लिए लिपोफेक्तामाइन का पारंपरिक रूप से उपयोग किया जाता रहा है, जिसने कम अभिकर्मक दक्षता एवं खराब प्रजनन क्षमता ने वैज्ञानिकों को अधिक गैर-वायरल अभिकर्मक एजेंटों की तलाश करने के लिए बदल दिया है। इसके तीसरे चरण के नैदानिक परीक्षण के दौरान एक पेराइड पेप1 को मस्तिष्क में एमाइलॉयडोजेनेसिस का कारण पाया गया। इस प्रयोगशाला ने इस पेप 1 से एक गैर-अमाइलॉइडोजेनिक शॉट टेट्रा-पेराइड अनुक्रम निकाला और इसके सेलुलर प्रवेश एवं परमाणु स्थानीयकरण गुणों का अध्ययन किया। इस अनुक्रम में न केवल डीएनए के प्रमुख खांचे के साथ इंटरैक्ट करने की अयोग्य क्षमता के साथ उत्कृष्ट परमाणु स्थानीयकरण था, बल्कि सेल प्रविष्टि को विनियमित करने में ट्रिप्टोफैन की स्थानिक भूमिका के बारे में एक मौलिक रूप से महत्वपूर्ण सवाल उठाया। इस प्रयोगशाला ने जीन वितरण के लिए भविष्य के अभिकर्मक एजेंटों के रूप में एक नई नस्ल को सफलतापूर्वक सूचित किया (जे एम केम सो 2018; केमकॉम 2018, 2019)।

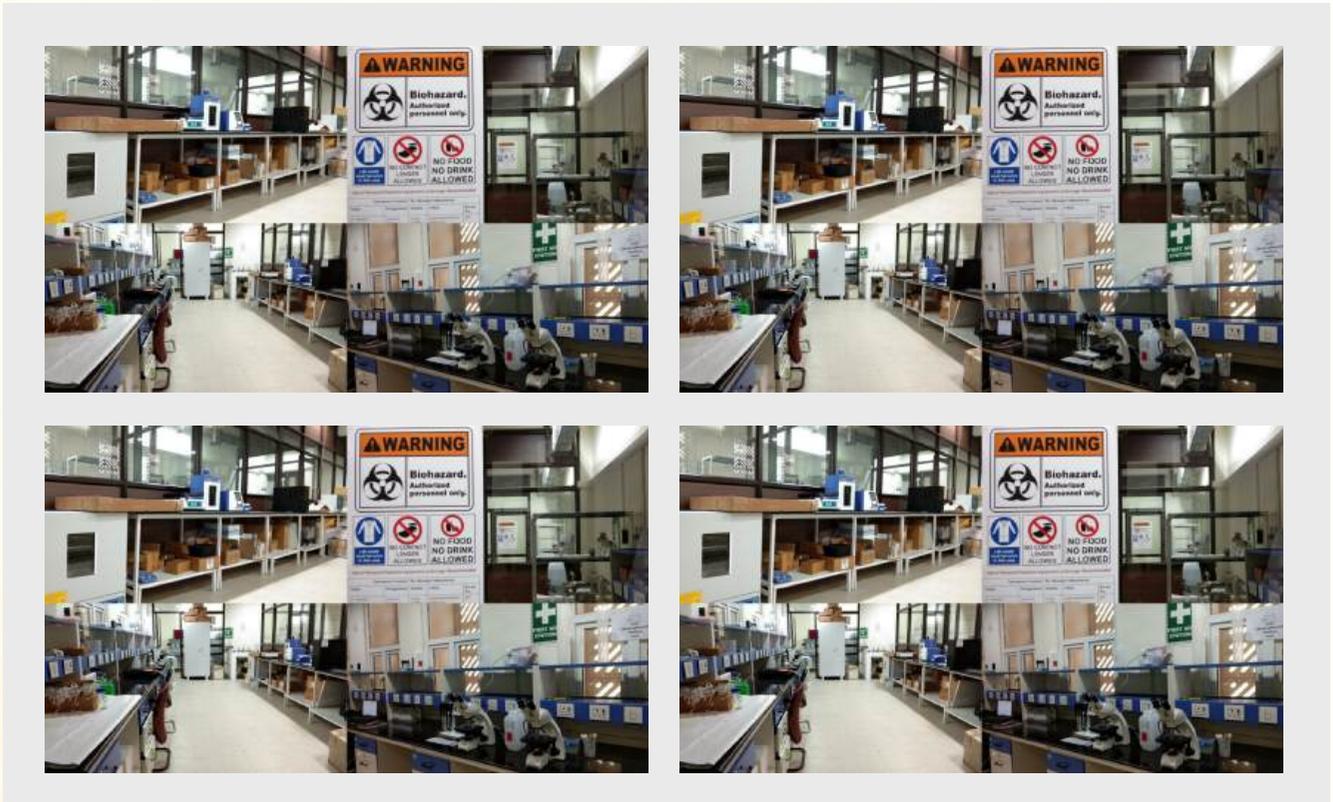
मस्तिष्क के सीमित पुनर्योजी गुणों के कारण, टीबीआई रोगियों की मरम्मत एक तत्काल चुनौती है। इस प्रकार, इस प्रयोगशाला ने क्रायोजेनिक इंजरी मॉडल (सीआईएम) के माध्यम से उत्पन्न घायल चूहों के मस्तिष्क में चोट वाले क्षेत्र पर बायोकम्पैटिबल न्यूरो-सुरक्षात्मक हाइड्रोजेल को लागू करके इस मरम्मत तंत्र को समझने की कोशिश की है। 7 दिनों में, हाइड्रोजेल ने चोट की कुल वसूली की सूचना दी, चोट के साथ क्रेसिल वायलेट के दाग वाले स्लाइस में मुश्किल से दिखाई दे रहे हैं और इसमें माइक्रोग्लिया (आईबीए1) की कम सक्रियता है, जो एक महत्वपूर्ण इंजरी मार्कर है। (एसीएस केम. न्यूरोसाइ. 2019, 2020; एसीएस बायोमेट्रिक्स साइंस एंड इंजीनियरिंग, 2020)। इस प्रयोगशाला ने पहले से ही नवीन आणविक लिजेंडस का उपयोग कर

ट्यूबुलिन गतिशीलता के गड़बड़ी के माध्यम से कैंसर कोशिकाओं के सूक्ष्मनलिकात्मक गतिशीलता में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान की है। लिगैंड द्वारा इनमें से कई गड़बड़ियों के परिणामस्वरूप कुशल कैंसर-रोधी गतिविधि हुई, जो कि सेलुलर और पशु मॉडल में ट्यूबुलिन पोलिमराइजेशन या डेपोलाइराइजेशन के माध्यम से होती है, जिसमें उनके विस्तृत मशीनी रास्ते पर जोर दिया जाता है। यह कैंसर के जीव विज्ञान में भविष्य के नैदानिक उन्नति के लिए कॉल करने वाले इन स्नायुबंधन और उनकी अंतःक्रियात्मक शक्ति को उजागर करता है (मोल. फर्मास्यूटिक्स 2019, लैंगमुइर 2018, एडवांस हेल्थकेयर मैटर. 2017, एसीएस एपल मैटर इंटरफेस, 2016, 2017)।

5. मोलेक्यूलर माइक्रोबायोलॉजी एंड माइक्रोबियल जीनोमिक्स लैबोरेट्री

मानव आंत में रहने वाली माइक्रोबियल कोशिकाएं हमारे शरीर में कुल मानव कोशिकाओं से आगे निकल जाती हैं। इसके अलावा, एक नियमित रूप से पर्यावरण से कई रोगाणुओं के संपर्क में है। इसलिए यह आवश्यक है कि रोगाणुओं के जीव विज्ञान को समझा जाए जो हमारे साथ ही उन लोगों के लिए भी फायदेमंद हो सकते हैं, जो संभावित रूप से हानिकारक हैं। आणविक विधियों का उपयोग करते हुए, व्यक्तिगत माइक्रोबियल कोशिकाओं के साथ-साथ माइक्रोबियल समुदायों के बुनियादी कामकाज को समझने का प्रयास किया जाता है। माइक्रोब्स

विकास के एक समुदाय मोड में स्थानांतरित हो जाते हैं, जो कि अक्सर बायोफिल्म्स बनाकर तनावग्रस्त परिस्थितियों में होते हैं। बायोफिल्म्स पॉलीमाइक्रोबियल हो सकते हैं और खत्म करने में मुश्किल होते हैं क्योंकि वे तनाव के प्रतिरोधी होते हैं जो व्यक्तिगत बैक्टीरिया के प्रति संवेदनशील होते हैं। इस विषय के तहत काम करने वाले शोधकर्ताओं का एक छोटा समूह आणविक विधियों और जीनोमिक्स का उपयोग करता है जो कि व्यक्तिगत रोगाणुओं के शरीर विज्ञान के साथ-साथ उनके समुदायों को भी समझते हैं।



इस थीम के तहत ग्रुप

1. माइक्रोबियल फिजियोलॉजी लैब्रटॉरी

माइक्रोबियल फिजियोलॉजी लैब्रटॉरी (एमपीएल) में दो प्रमुख फोकस क्षेत्र हैं:

1. अस्पताल से जुड़े रोगजनकों में विषाणु विनियमन

हम अध्ययन करते हैं कि रोगाणुओं ने महत्वपूर्ण कारकों के उत्पादन को कैसे नियंत्रित किया है जो एक मेजबान में बीमारी का कारण बनने के लिए आवश्यक हैं।

2. चिकित्सकीय रूप से प्रासंगिक सूक्ष्मजीव समुदाय

हम स्वास्थ्य और रोगग्रस्त राज्यों के संदर्भ में मानव पेट माइक्रोबायोटा का पता लगाते हैं ताकि बेहतर शारीरिक अवस्था में योगदान करने वाले पैटर्न की पहचान की जा सके।



Microbial Physiology Laboratory

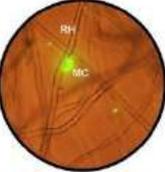
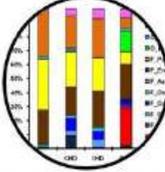
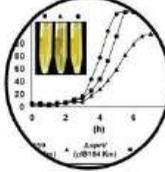
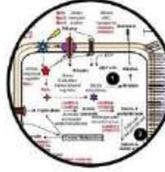
Bacteria: The Good, Bad and Ugly



Department of Bioscience & Bioengineering

॥ त्वं ज्ञानस्यै विद्वानस्यैऽसि ॥

<https://sites.google.com/view/mplaboratory/>

Virulence in hospital-associated pathogens

- We study virulence factors of hospital associated pathogens using genetics methods to develop strategies and overcome antibiotic resistant infections

Microbial Genomics

- We use genomics and transcriptomics to understand bacterial evolution and behavior during infection

Metagenomics

- We study microbial communities associated with medically relevant environments like the human gut

☎ 0291-2801209

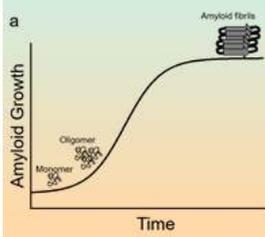
2. बायोफिल्म्स एंड एमाइलॉयड बायोलॉजी ग्रुप

यह एक विशेष समूह है जिसमें विविध प्रकार के अतिव्यापी हित हैं। प्रयोगशाला में अनुसंधान प्रोटीन के परिवर्तित तह के चारों ओर घूमता है, जो एमाइलॉइड्स नामक आदेशित समुच्चय के गठन की ओर जाता है। यह समूह यह समझने में रुचि रखता है कि बैक्टीरिया अमाइलॉइड मानव में बायोफिल्म के गठन और गंभीर संक्रमण में कैसे योगदान देता है। समूह विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों में जीवाणुओं द्वारा अमाइलॉइड-आश्रित बायोफिल्म के निर्माण और अवरोध के तंत्र को स्पष्ट करने के लिए बायोफिजिकल तकनीकों के संयोजन का उपयोग करता है। वर्तमान

में, प्रायोगिक योजना केवल इन विट्रो अध्ययनों तक सीमित है, हालांकि भविष्य में अध्ययन सेल संस्कृति और पशु-आधारित मॉडल में विस्तारित किया जाएगा। समूह दिलचस्पी रखता है, लेकिन बैक्टीरिया अमाइलॉइड के निम्नलिखित पहलुओं तक सीमित नहीं है:

1. माइक्रोबियल अमाइलॉइड्स के गठन और बायोफिल्म संक्रमणों में उनकी भूमिका को समझना।
2. अमाइलॉइड-व्युत्पन्न बायोफिल्म गठन से निपटने के लिए रणनीतियों का विकास।

Mechanistic Aspects of Protein Aggregation, Amyloid formation and Biofilm infections



Functional Amyloid Biology

Microbial amyloids and biofilms: Environmental and clinical relevance

Role of amyloids in neurodegenerative diseases

Gut microbiome: Association with human health and disease

Strategies to develop anti-amyloid and anti-biofilm agents

Research Domains

- Understanding formation of microbial amyloids and their role in biofilm infections.
- Development of strategies to combat amyloid-derived biofilm formation.
- Cross-talk between human and bacterial amyloids
- Altered immune response to hetero amyloids.

उपलब्ध मुख्य उपकरण

1. एकेटीए प्रोटीन प्यूरिफिकेशन सिस्टम
2. प्रोब सोनिकटोर
3. मल्टी-मोड प्लेट रीडर
4. माइक्रोवोल्यूम फ्लुओरोमीटर
5. इलेक्ट्रोफोरीसिस सिस्टम विद् ब्लॉटिंग आपरेटस
6. हाइब्रिडाइजेशन ओवेन
7. माइक्रोप्लेट रीडर
8. लैब्रटॉरी वर्कस्टेशन
9. बैक्टीरियलॉजिकल इंक्यूबेटर्स
10. इंक्यूबेटर शेकर्स
11. रेफ्रिजरेटेड सेंट्रिफ्यूज

6. बायोफिजिक्स लैब्रटॉरी

“देखना विश्वास करना है” ... इस प्रसिद्ध उद्धरण के अनुसार, दृश्य निरीक्षण स्वाभाविक रूप से होने वाली घटनाओं को विभाजित करने का सबसे ठोस तरीका है। स्ट्रक्चरल बायोलॉजी एंड प्रोटीन इंजीनियरिंग लैब में, हमारा उद्देश्य मैक्रोमोलेक्यूल्स के परमाणु संकल्प संरचनाओं के माध्यम से संबंधित रास्तों के आणविक सैपशॉट को खोलकर जटिल

जैविक घटनाओं को स्पष्ट करना है। इस उद्देश्य के लिए, हम मुख्य रूप से जैविक मैक्रोमॉलिक्यूल 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।

इस थीम के तहत ग्रुप्स

1. स्ट्रक्चरल बायोलॉजी एंड प्रोटीन इंजीनियरिंग ग्रुप

मुख्य फोकस रोगग्रस्त स्थितियों के आणविक तंत्र को कम करना है। इसी तरह, एक रिड्यूसिस्ट के दृष्टिकोण को अपनाते हुए हम प्रोटीन या प्रोटीन कॉम्प्लेक्स को बीमारी की प्रगति और रोगजनन में शामिल करते हैं ताकि उनके आणविक तंत्र को प्रकट किया जा सके। विस्तृत तीन-आयामी संरचनात्मक जानकारी प्राप्त की, न केवल लक्ष्य प्रोटीन / प्रोटीन परिसरों की भूमिका को इंगित करता है, बल्कि इन संभावित दवा लक्ष्य उम्मीदवारों के खिलाफ संरचना-आधारित लीड अवरोध अवरोधक पुस्तकालयों की मदद भी करता है। इन संभावित अवरोधक के आगे गतिज लक्षण वर्णन ड्रग उम्मीदवार प्रोटीन के खिलाफ होता है

इन विट्रो में उनके विरोधी गुणों को मान्य करने के लिए किया जाता है। संरचनात्मक जीव विज्ञान और प्रोटीन इंजीनियरिंग लैब भी औद्योगिक जरूरतों को पूरा करने के लिए औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण एंजाइमों को अपने संरचना-कार्य को अनुकूलित करने का लक्ष्य रखती है। औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण प्रोटीन (एस) / एंजाइम (एस) की उच्च-रिज़ॉल्यूशन संरचनात्मक जानकारी भी हमें उनके संरचना-फ़ंक्शन संबंधों में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में सक्षम बनाती है जो बदले में अत्याधुनिक प्रोटीन इंजीनियरिंग और जैव सूचनात्मक उपकरण द्वारा उनके कार्य को दर्जी करने की अनुमति देती हैं।



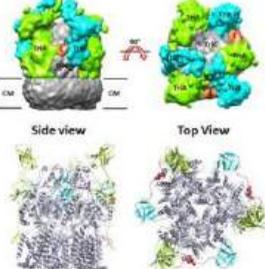
॥ स्व स्वामिन्यो विद्यामयोऽसि ॥

Structural Biology & Protein Engineering Lab

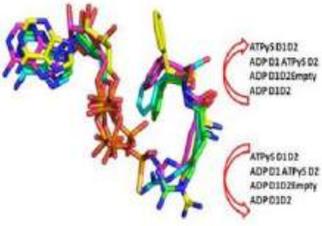
- ❖ Structure based functional characterization of biological macromolecules
- ❖ Structure guided designing of inhibitor leads against drug target proteins
- ❖ Structural elucidation and catalytic engineering of industrial enzymes



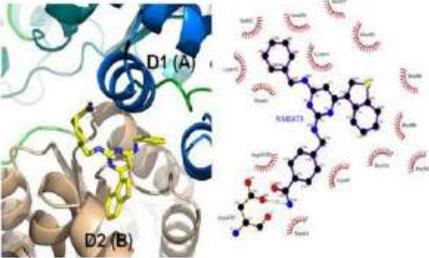
Department of Bioscience & Bioengineering



Side view
Top view



ATP₅D1D2
ADP D1 ATP₅ D2
ADP D1D2 Empty
ADP D1D2

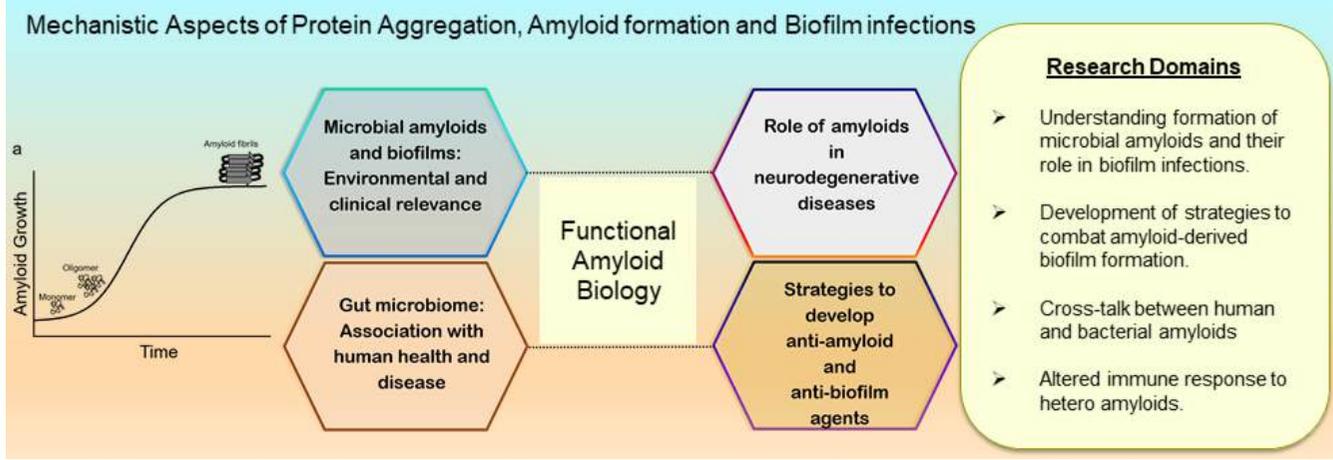


D1 (A)
D2 (B)

2. प्रोटीन एग्रिगेशन एंज अमाइलॉइड बायोलॉजी ग्रुप

यह लैब प्रोटीन के परिवर्तित तह को समझने में रुचि रखती है जो कि अमाइलॉइड्स नामक आदेशित समुच्चय के गठन की ओर जाता है। एमाइलॉइड अत्यधिक स्थिर क्रम वाले प्रोटीन के क्रॉस- β -शीट एग्रीगेट

हैं, जिन्हें पार्किंसंस और अल्जाइमर जैसे न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों की पहचान माना जाता है। हम उन अमाइलॉइड को देखने में रुचि रखते हैं जिनमें कार्यात्मक और रोग-संबंधी दोनों गुण हैं।



यह लैब विभिन्न जैव-रासायनिक, जैव-रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी औजारों का उपयोग करती है, जो एमाइलॉइड्स फाइब्रिल से संबंधित कुछ आकर्षक सवालों के जवाब देने के लिए हैं। मानव अमाइलॉइड के दो पहलुओं को समझना इस समूह के लिए विशेष हित के तहत हैं:

1. कैसे बैक्टीरियल अमाइलॉइड मानव अमाइलॉइड के एकत्रीकरण को प्रभावित करते हैं और न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों की प्रगति में योगदान करते हैं?
2. मानव में अमाइलॉइड गठन को संशोधित करने के लिए अपरंपरागत रणनीतियां विकसित करना।

7. कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी एंड बायोइंफॉर्मेटिक्स लैब्राटरी

कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी और बायोइंफॉर्मेटिक्स एक तेजी से विकासशील बहुविषयक क्षेत्र है। पिछले एक दशक में बायोमेट्रिकल डेटा की मात्रा में काफी वृद्धि हुई है। बड़े पैमाने पर जीनोमिक अनुक्रमण के विस्तार अनुप्रयोग के साथ, मोबाइल स्वास्थ्य (एमहेल्थ) डेटा और इमेजिंग जैसे अन्य तौर तरीकों में वृद्धि हुई है। इसी समय, कंप्यूटिंग शक्ति और भंडारण क्षमता में वृद्धि जारी रही है, जिससे अब मेरा और

अभूतपूर्व क्षमता वाले जैविक डेटा का मॉडल तैयार हो रहा है। अनुसंधान गतिविधियों में जैविक प्रक्रियाओं का कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग, बड़े पैमाने पर डेटा सेटों का कम्प्यूटेशनल प्रबंधन, डेटाबेस विकास और डेटा-माइनिंग, एल्गोरिथम विकास और उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग, साथ ही सांख्यिकीय और गणितीय विश्लेषण शामिल हैं।

इस थीम के तहत ग्रुप्स

1. कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी ग्रुप

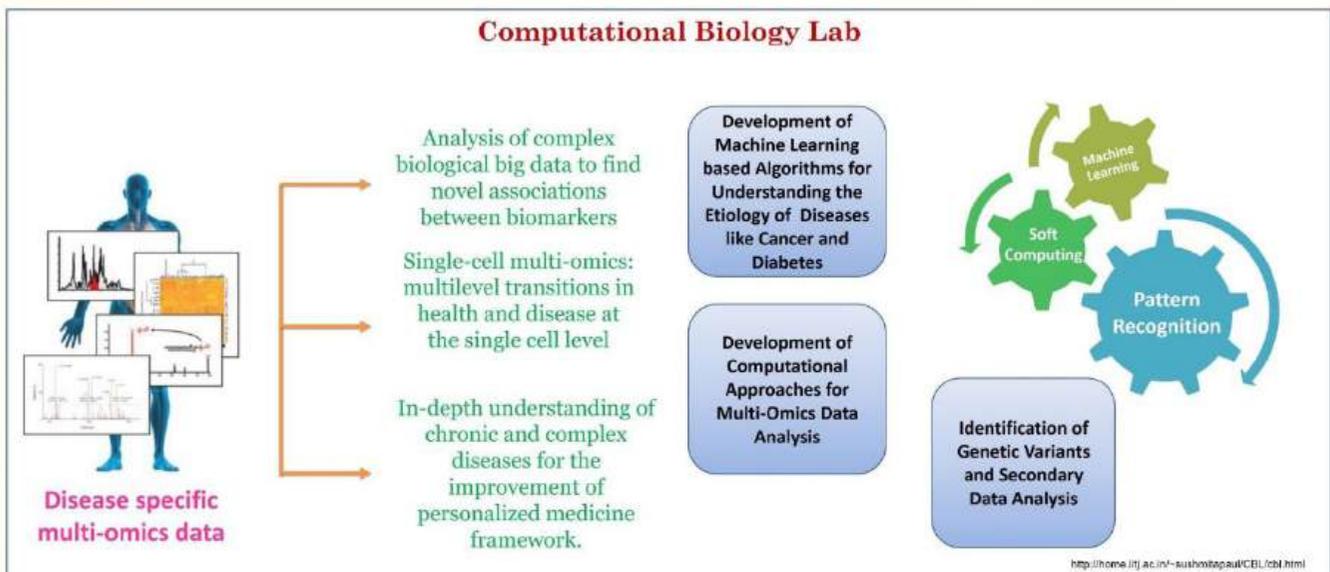
कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी लैब (सीबीएल) बायोइंफॉर्मेटिक्स के क्षेत्र में मौलिक और उन्नत अनुसंधान करने के लिए कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी लैब की स्थापना की गई है। डॉ. सुष्मिता पॉल के अनुसंधान समूह ने मल्टी-ओमिक्स डेटा विश्लेषण, उच्च आयामी जैविक डेटा का विश्लेषण

करने के लिए पैटर्न मान्यता एल्गोरिदम के विकास, जीनोम भिन्नता का विश्लेषण, जैव सूचना विज्ञान उपकरणों के विकास और अनुप्रयोग के लिए अनुसंधान किया है। यह समूह सक्रिय रूप से मल्टी-ओमिक्स डेटा का उपयोग करके विभिन्न रोगों में miRNA-mRNA मॉड्यूल की

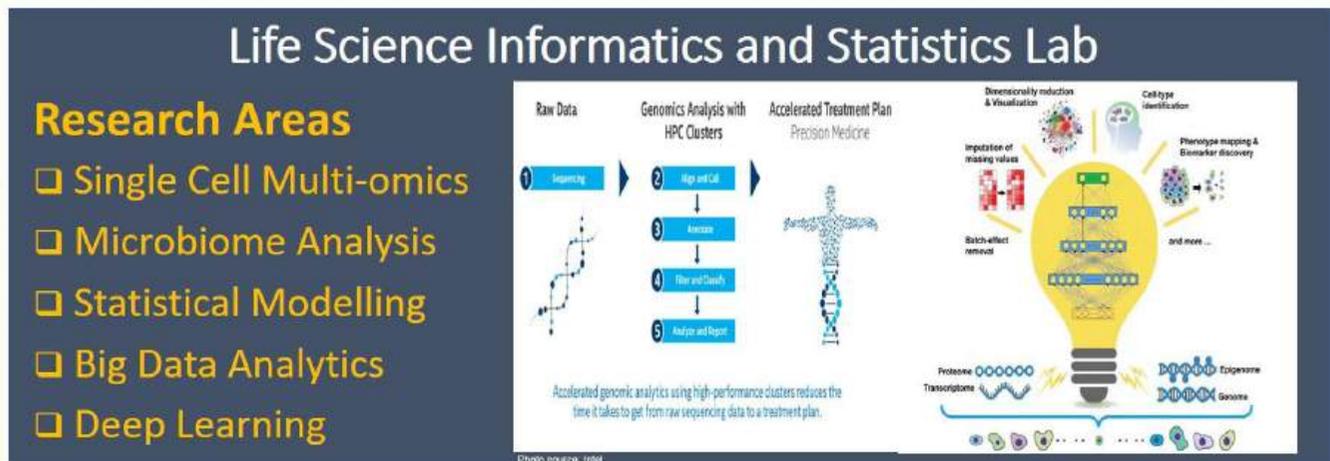
पहचान के लिए एल्गोरिदम के विकास में शामिल है। मल्टी-ओमिक्स डेटा विश्लेषण से संबंधित एक और महत्वपूर्ण चुनौती कैंसर उपप्रकार का वर्गीकरण है। इस संबंध में, समूह ने अपने संबंधित उप-प्रकारों में कैंसर के नमूनों को प्रभावी ढंग से वर्गीकृत करने के लिए एक एल्गोरिदम विकसित किया है। समूह भारतीय आबादी में जीनोमिक वेरिएंट के कार्यात्मक एनोटेशन में भी शामिल है, जो आनुवंशिक वेरिएंट के आधार पर भारतीय आबादी का उप-समूह है। समूह रोगी बायोप्सी व्युत्पन्न ट्यूमर गोलाकार के आधार पर उपचार के लिए रोगी के परिणाम की भविष्यवाणी करने के लिए एआई आधारित ढांचे के विकास पर भी ध्यान

केंद्रित कर रहा है। समूह ने जीन अभिव्यक्ति डेटा और प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन डेटा को एकीकृत करके टाइप II मधुमेह जीन की पहचान करने के लिए कई एल्गोरिदम / ढांचे भी विकसित किए हैं। सीबी लैब ने ओल्सज़्टीन, पोलैंड, 2017 पर बायोमेट्रिकल डेटा विश्लेषण में हाल के अग्रिमों पर एक अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया (http://ijcrs2017.uwm.edu.pl/?page_id=190)। वर्ष 2019 में, लैब ने आईआईटी जोधपुर में कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी एंड बायोइन्फॉर्मेटिक्स पर एक राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला का आयोजन किया।

(<http://home.iitj.ac.in/~sushmitapaul/Workshop2019/>)।



2. लाइफ साइंस इंफॉर्मेटिक्स एंड स्टैटिस्टिक्स ग्रुप



प्रौद्योगिकीय क्षेत्र में हाल की प्रगति ने शोधकर्ताओं के लिए बड़ी मात्रा में जैविक और नैदानिक डेटा उत्पन्न किए हैं। डेटा का यह धन चुनौतियों का सामना करता है जो पहले कभी सामना नहीं हुआ। इन के दिल में यह समझ में आ रहा है कि स्वास्थ्य और बीमारी में जीवित प्रणालियों के कार्य के बारे में नए ज्ञान की खोज के लिए बड़े पैमाने पर जैविक डेटा सेट का सबसे अच्छा विश्लेषण कैसे किया जाता है, और इस ज्ञान को बेहतर, अधिक किफायती स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करने के लिए कैसे दोहन किया जा सकता है। इसके लिए, डेटा सेट की इतनी बड़ी मात्रा का प्रबंधन और विश्लेषण करने के लिए परिष्कृत उपकरणों की आवश्यकता होती है। यह अनुसंधान समूह जैविक और नैदानिक डेटा से सांख्यिकीय रूप से वैध निष्कर्ष निकालने के लिए उन्नत सांख्यिकीय और कम्प्यूटेशनल विधियों को विकसित करने के लिए समर्पित है। बड़े पैमाने

पर सांख्यिकीय मॉडलिंग और ओमिक्स डेटा की कई परतों को एकीकृत करके अंतर-व्यक्तिगत अंतर का अध्ययन किया जाता है।

उपलब्ध मुख्य उपकरण

1. सर्वर्स
2. वर्कस्टेशन्स
3. डेस्कटॉप्स

सॉफ्टवेर विकसित

आरएफसीएम 3 (<http://home.iitj.ac.in/~sushmitapaul/CBL/softwares.html>)

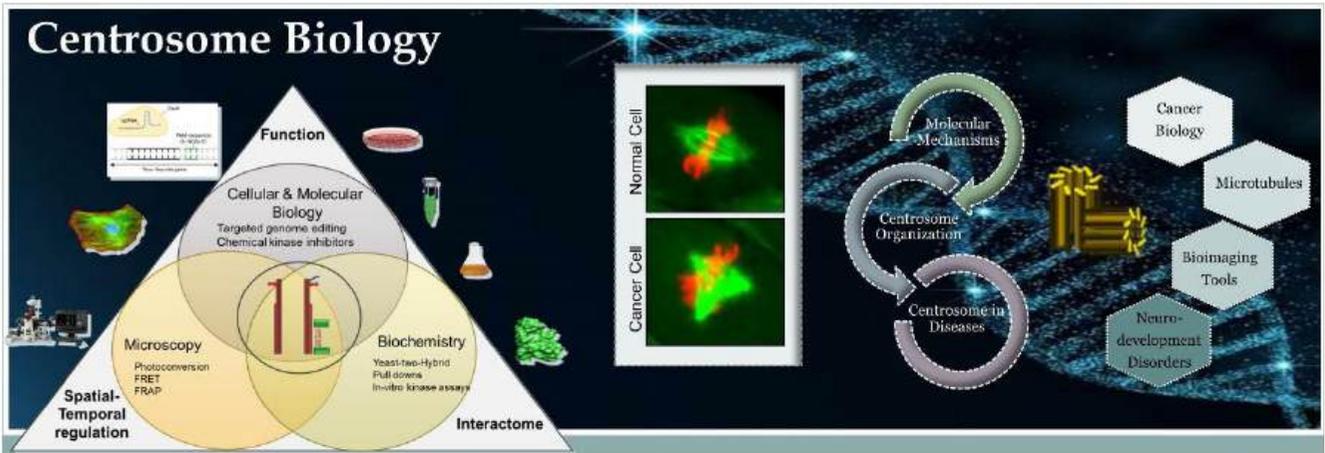
8. मोलेक्यूलर मोटर्स एंड सेल मोटिलिटी लैब

“जीवन के लगभग सभी पहलुओं को आणविक स्तर पर इंजीनियर किया जाता है, और अणुओं को समझे बिना हम केवल जीवन के बारे में बहुत ही संक्षिप्त 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 की गतिशीलता को समझने पर केंद्रित है।



इस थीम के तहत ग्रुप्स

1. सेंट्रोसोम बायोलॉजी ग्रुप



सेंट्रोसोम्स आणविक मशीनरी हैं जो स्पिंडल संगठन, सेल माइग्रेशन और सेल धुवीकरण जैसे सेल कार्यों के ढेर में शामिल हैं। उनकी संख्या, स्थिति, संगठन और कार्यप्रणाली को एक सेल में ठीक से विनियमित किया जाता है। सेंट्रोसोम संरचना या संख्या में कोई भी दोष कैंसर, न्यूरोडेवलपमेंटल विकारों और सिलियोपैथियों जैसी कई मानवीय बीमारियों को जन्म दे सकता है। सेंट्रोसोम जीवविज्ञान समूह स्तनधारी कोशिकाओं में सेंट्रोसोम संगठन के आणविक विवरणों को समझने के लिए, सेलुलर, आणविक और जैव रासायनिक दृष्टिकोण के संयोजन का उपयोग कर रहा है।

उपलब्ध मुख्य उपकरण

1. सेल कल्चर फैसिलिटी
2. बायोसेप्टी कॅबिनेट

3. इनवर्टेड लाइट माइक्रोस्कोप
4. -20 °सी फ्रीज़र
5. नानॉड्रॉप स्पेक्ट्रोफॉटोमीटर
6. -80 °सी फ्रीज़र
7. ग्रेडियेंट थर्मल स्यकलेर
8. बॅक्टीरियोलॉजिकल इंक्यूबेटर
9. एलेक्ट्रोफोरीसिस सिस्टम्स
10. रेफ्रिजरेटेड सेंट्रिफ्यूज=

9. न्यूरोसाइंस एंड न्यूरोइंजीनियरिंग लैब्रॉटरी

न्यूरोसाइंस का विस्तृत अवलोकन एवं 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 जवाबों को खोजना है जो तंत्रिका तंत्र कैसे काम करता है, हमारी वर्तमान समझ में सीधे योगदान और वृद्धि कर सकता है। यह तंत्रिका तंत्र के

आणविक दोषों को समझने, मरम्मत करने और बहाल करने के लिए भी महत्वपूर्ण है। न्यूरोइंजीनियरिंग अनुसंधान जीवित तंत्रिका ऊतकों और निर्जीव निर्माणों की इंजीनियरिंग तकनीकों की उन जटिल इंटरफ़ेस समस्याओं को लक्षित करता है।

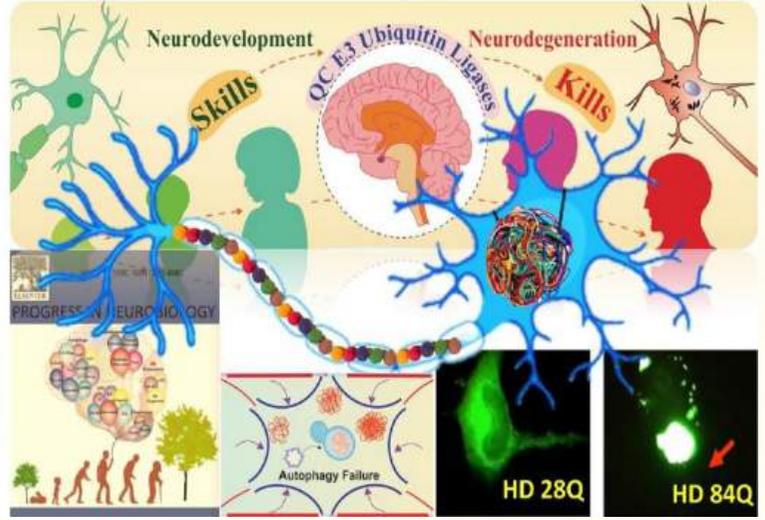


इस थीम के तहत ग्रुप्स

1. सेलुलर एंड मोलेक्यूलर न्यूरोबायोलॉजी यूनिट

कई सेलुलर मार्गों का तंग नियंत्रण एक विशाल और जिम्मेदारी भरा कार्य है। अनुसंधान की सुविधा के लिए, विभिन्न नवीनतम जैव रासायनिक तकनीकें जो कि E3 यूबिकिटिन लिगेस जीव विज्ञान के कार्यात्मक पहलुओं का व्यापक रूप से पता लगाने में सक्षम हैं, को संयोजित किया जा रहा है। वर्तमान प्रयास E3 यूबिक्यूटिन लाइगेज सबस्ट्रेट की पहचान, मूल्यांकन और लक्षण वर्णन के लिए प्रयास करते हैं, जो न्यूरोडीजेनेरेटिव

रोगों, न्यूरोडेवलपमेंटल विकारों और कैंसर के रोगजनन से जुड़ा हुआ है। सेलुलर और आणविक न्यूरोबायोलॉजी पर हमारे अनुसंधान समूह का समग्र लक्ष्य यह समझना है कि सेलुलर गुणवत्ता नियंत्रण तंत्र (ऑटोफैगी और यूबिकिटिन प्रोटीजोम सिस्टम) का गोपनीय नेटवर्क न्यूरोडीजेनेरेशन और अपूर्ण उम्र बढ़ने के साथ जुड़ा हुआ है, और इन प्रक्रियाओं को बाधित करने वाले उत्परिवर्तन कैसे रोग विकास को प्रभावित करते हैं।



उपलब्ध मुख्य उपकरण

1. सेल कल्चर फैसिलिटी
2. फ्लॉइड सेल इमेजिंग स्टेशन
3. इनवरटेड माइक्रोस्कोप
4. जेल ड्राइयर
5. जेल डॉक्युमेंटेशन सिस्टम
6. -80° से फ्रीज़र
7. सिंगल ट्यूब मल्टी-मोड रीडर
8. नैनाॅइॉप स्पेक्ट्रोफॉटोमीटर
9. रियलटाइम पीसीआर
10. थर्मल साइक्लर
11. इलेक्ट्रोफोरीसिस सिस्टम
12. ऑटोमेटेड सेल काउंटर
13. सोनिकटोर
14. जीन पलसर सिस्टम
15. क्रयोटोम

पहुंच

वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान आईआईटी जोधपुर में संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित पहुंच गतिविधियाँ की गई हैं।

1. डॉ. सुष्मिता पॉल ने टीचिंग लर्निंग सेंटर, एनआईटी वारंगल के सहयोग से बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा आयोजित कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी में प्रभावी शिक्षण और सीखने के अभ्यास पर संकाय विकास कार्यक्रम में एक पूर्ण व्याख्यान दिया, , मार्च 2021।
2. डॉ. सुष्मिता पॉल ने आईआईटी मद्रास में 14वीं आईबीएसई संगोष्ठी को संबोधित किया, दिसंबर 2020 में।
3. डॉ. सुष्मिता पॉल ने इनबिक्स 2020, दिसंबर 2020 में आमंत्रित वक्तव्य दिया।
4. डॉ. सुष्मिता झा ने 25 सितंबर 2021 को चिकित्सा प्रौद्योगिकी पर एक कार्यशाला का आयोजन किया।
5. डॉ. सुष्मिता झा ने द बायोडिजाइन टॉक सीरीज़ की शुरुआत और आयोजन किया। पहली वार्ता 10 जुलाई 2021 को आयोजित की गई थी।
6. डॉ. सुष्मिता झा 9-11 अप्रैल 2021 को बायसवाचइंडिया और अल्बा नेटवर्क द्वारा आयोजित न्यूरोफेम इंडिया इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस की सह-आयोजकों में से एक थीं।
7. डॉ. सुष्मिता झा ने चौथे ग्लोबल कैसर समिट, 2021 बायोजेनेसिस हेल्थ क्लस्टर, ऑनलाइन, 24 अप्रैल 2021 में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
8. डॉ. सुष्मिता झा ने ऑनलाइन, 29 सितंबर 2020 को दुनिया भर में एक वर्चुअल जीव विज्ञान संगोष्ठी श्रृंखला, बायोरूम में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
9. डॉ. सुष्मिता झा ने एआई द्वारा आयोजित अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ इम्यूनोलॉजिस्ट्स वार्षिक बैठक में शोध प्रस्तुत किया, ऑनलाइन 10-15 मई 2021
10. डॉ. सुष्मिता झा को ईएमबीओ के लिए चुना गया था | ईएमबीएल संगोष्ठी: ऑर्गेनोइड्स: मॉडलिंग ऑर्गेन डेवलपमेंट एंड डिजीज इन 3डी कल्चर, वर्चुअल 21 - 24 अक्टूबर 2020
11. डॉ. सुष्मिता झा, 24 जुलाई 2021 को श्री अरबिंदो सेंटर ऑफ न्यू एजुकेशन में आयोजित 'कैरियर कन्वेंशन' कार्यक्रम में आमंत्रित वक्ता थीं।
12. डॉ. प्रियंका सिंह जीव विज्ञान में डेटा विज्ञान पर पहले अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के लिए आयोजन टीम का हिस्सा थीं (सितंबर 3 - 5, 2020)
13. डॉ. नेहा जैन 27 फरवरी 2021 को इंडियन बायोफिल्म सोसाइटी द्वारा आयोजित 'टेकिंग इंडिया बायोफिल्म्स सोसाइटी आउटसाइड इंडिया' पर पैनल चर्चा के लिए पैनलिस्टों में से एक थीं।
14. डॉ. पंकज यादव ने जीव विज्ञान में डेटा विज्ञान पर प्रथम अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का सह-आयोजन किया (सितंबर 3 - 5, 2020)।
15. डॉ. पंकज यादव ने इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई), एनआईटी, वारंगल, भारत द्वारा प्रायोजित जैव सूचना विज्ञान में अग्रिम पर एफडीपी कार्यशाला का आयोजन किया।
16. डॉ. पंकज यादव ने अटल अकादमी, एमएनआईटी, जयपुर, भारत द्वारा प्रायोजित कंप्यूटर विज्ञान और जीव विज्ञान पर एफडीपी का आयोजन किया।
17. डॉ. रविराज वंकायाला को आंध्र विश्वविद्यालय एवं आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी, विशाखापत्तनम द्वारा आयोजित जीवन विज्ञान में विश्लेषणात्मक तथा नैदानिक उपकरणों पर दो दिवसीय राष्ट्रीय वेबिनार में एक वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया और "इंजीनियरिंग इनऑर्गेनिक एंड बायोमिमेटिक न्यूरोस्ट्रक्चर फॉर थेरानोस्टिकल अप्लिकेशंस" (6 जून 2020)।
18. डॉ. रविराज वंकायाला को विग्न कॉलेज ऑफ फार्मसी, गुंटूर, आंध्र प्रदेश द्वारा आयोजित एक राष्ट्रीय वेबिनार में एक वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था और उन्होंने "इंजीनियरिंग इनऑर्गेनिक एंड बायोमिमेटिक नैरोस्ट्रक्चर फॉर थेरानोस्टिक एप्लिकेशंस" (26 जून 2020) नामक एक वक्तव्य दिया था।
19. डॉ. रविराज वंकायाला को केपीआर इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी (केपीआरआईटी), कोयंबटूर में एक वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया था और उन्होंने "बायोमेडिकल एप्लिकेशंस के लिए नैनोमैटेरियल्स" (15 जुलाई 2020) नामक एक भाषण दिया।
20. डॉ. सुरजीत घोष ने आईआईटी जोधपुर का दूसरे उद्योग दिवस 12-13 मार्च 2021 का आयोजन किया।
21. डॉ. सुरजीत घोष ने बाईरैक-बायोनेस्ट इनक्यूबेटर @टीआईएससी, आईआईटी जोधपुर, 22 फरवरी 2021 के उद्घाटन पर वर्चुअल रोडशो का आयोजन किया।
22. डॉ. सुरजीत घोष ने विज्ञान से विकास-शोकेसिंग क्षमता, यात्रा और समाज पर जैव प्रौद्योगिकी के प्रभाव पर वर्चुअल रोड शो / वेब सेमिनार का आयोजन किया, 28 जून 2021
23. डॉ. इंद्रनील बनर्जी ने इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन न्यू हॉरिजन्स इन फार्मा-सीयूटिकल रिसर्च-2021 (आईसीएनएचपीआर-2021) में मुख्य संबोधन दिया, जिसे इंडियन सोसाइटी ऑफ टेक्निकल एजुकेशन, (नई दिल्ली, भारत) तथा कनक मंजरी इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंसेज फार्मास्यूटिकल साइंसेज (ओडिशा, भारत) द्वारा आयोजित किया गया।
24. डॉ. इंद्रनील बनर्जी ने जीआईटीएएम, हैदराबाद द्वारा आयोजित "वाटर, एनर्जी एवं एन्वायरोन्मेंट: चैलेंजेज एंड सोल्यूशंस (डब्ल्यूईईई-2021)" में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
25. डॉ. इंद्रनील बनर्जी ने बायोइंजीनियरिंग सम्मेलन 2020, एनआईटी राउरकेला, ओडिशा, भारत में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
26. डॉ. शंकर मनोहरन ने मानव संसाधन विकास केंद्र, मदुरै कामराज विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित "जीवन विज्ञान में हालिया रुझान" पर एक पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में आमंत्रित वक्ता के रूप में "गट माइक्रोबायोम विश्लेषण" पर व्याख्यान दिया।
27. डॉ. शंकर मनोहरन को डीबीटी/वेलकम ट्रस्ट इंडिया एलायंस (इंडिया एलायंस) और ईएमबीओ द्वारा आयोजित ईएमबीओ लेबोरेटरी लीडरशिप कोर्स में भाग लेने के लिए चुना गया था।

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग वर्ष 2020 में अस्तित्व में आया। इस विभाग के पास अगली पीढ़ी के इंजीनियरों को तैयार करने का एक अनूठा दृष्टिकोण है जो व्यक्तिगत से एक समुदाय स्तर तक की सामाजिक जरूरतों को पूरा करेगा। बी.टेक., एम.टेक., एम.टेक.-पीएचडी, एवं पीएच.डी. सिविल तथा इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग में कार्यक्रम शैक्षणिक वर्ष 2020-21 से शुरू हो गए हैं। इन स्नातक एवं स्नातकोत्तर कार्यक्रमों के माध्यम से, विभाग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

(एआई), साइबर-फिजिकल सिस्टम्स (सीपीएस), डिजिटल ट्विन्स (डीटी), और स्वचालित प्रबंधन और सूचना प्रणाली जैसी उन्नत परिवर्तनकारी तकनीकों के साथ पारंपरिक सिविल इंजीनियरिंग के तत्वों को शामिल तथा एकीकृत करने के लिए पाठ्यक्रम संरचना को फिर से तैयार करने के लिए अग्रसर है।

संकाय सदस्यगण एवं शोध क्षेत्र



रंजू मोहन
विभागाध्यक्ष
ट्रैफिक फ्लो थियरी;
मैक्रोस्कोपिक एंड
माइक्रोस्कोपिक मॉडेलिंग
ऑफ ट्रैफिक फ्लो; कनेक्टेड
एंड अटॉनमस वेहिकल्स;
डाइनमिक ट्रैफिक
असाइनमेंट



अमित कुमार राठी
रिलाइयबिलिटी अनेलिसिस
एंड डिजाइन, अनसर्टेटी
क्वैंटिफिकेशन, स्टोकास्टिक
मॉडेलिंग एंड मेकैनिक्स,
लैमिनेटेड कंपोजिट
मेटीरियल्स, वाइब्रेशन कंट्रोल
एंड स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग



अमित शर्मा
अट्मोस्फियरिक रसायन
शास्त्र; एयर पोल्यूशन;
क्लाइमेट चेंज; इंपैक्ट ऑन
क्रॉप्स एंड ह्यूमन हेल्थ



भूपेन्द्र सिंह
सस्टेनबल पेवमेंट
मेटीरियल्स, पेवमेंट
अनेलिसिस, पेवमेंट
डिजाइन



देबांजन गुहा रॉय

राक मेकैनिक्स; रिज़र्वियर
जियोमेकैनिक्स, इंजिनियरिंग
जियालॉजी; पोरोमेकैनिक्स



दीपिका भट

एमिशन सोर्सस, कॅरेक्टरिज़ेशन
एंड सेकेंडरी इरसॉल फॉर्मेशन
पोटेन्शियल; रियल-टाइम इरसॉल
मेजमेंट्स यूज़िंग मास स्पेक्ट्रोमिटी
टेक्नीक्स; सोर्स अपोर्षनमेंट
टेक्नीक्स; फिज़िकल, केमिकल
एंड हयुप्रोस्कोपिक प्रॉपर्टीस ऑफ
एटमोस्फियरिक इरसॉलस एंड
क्लाउड कॉड-सेशन न्यूक्लाई
(सीसीएन) एक्टिविटी



प्रदीप कुमार दम्माला

अर्थकिक जियोटेक्निक्स,
साइसमिक सॉइल लिक्विफ़ेशन,
सॉइल-स्ट्रक्चर-इंटरैक्शन,
ग्राउंड इंप्रूवमेंट एंड सॉइल
स्टेबिलाइज़ेशन, फिज़िकल
एंड न्युमरिकल मॉडेलिंग इन
जियोटेक्निक्स, सस्टेनबल
जियोटेक्निक्स



पी. रवि प्रकाश

कंप्यूटेशनल मेकैनिक्स,
स्ट्रक्चरल फायर
इंजिनियरिंग, अप्लिकेशन
ऑफ़ एआई इन स्ट्रक्चरल
इंजिनियरिंग



टेकचम गिशन सिंह

थिन-वॉलड स्ट्रक्चर्स; ट्यूब्युलर
स्टील स्ट्रक्चर्स; कोल्ड-फॉर्मड,
हॉट-रोलड एंड वेल्डेड स्टील
स्ट्रक्चर्स; पर्फ़रेटेड स्टील
स्ट्रक्चर्स; स्टील-कॉंक्रीट
कंपोज़िट स्ट्रक्चर्स।

प्रो. टी. के. दत्ता, एमेरिटस प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, विभाग के साथ सहायक संकाय सदस्य के रूप में जुड़े हुए हैं।

प्रो. विश्वजीत भट्टाचार्य, एमेरिटस प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली, विभाग के साथ सहायक संकाय सदस्य के रूप में जुड़े हुए हैं।

पहुंच

वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान आईआईटी जोधपुर में संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित पहुंच (आउटरीच) गतिविधियाँ की गई हैं।

- स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग एंड सेस्मिक प्रोटेक्शन ऑफ़ स्ट्रक्चरल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर सिस्टम्स (फेज- IV) पर बन्नारी अम्मान इंस्टीट्यूट ऑफ़ टेक्नोलॉजी, इरोड, भारत में एआईसीटीई प्रायोजित स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग एंड सेस्मिक प्रोटेक्शन ऑफ़ स्ट्रक्चरल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर सिस्टम्स (फेज- IV) पर 05-10 अक्टूबर 2020 के दौरान ऑनलाइन एसटीटीपी में आमंत्रित वक्तव्य दिया।
- डॉ. अमित कुमार राठी ने 11-15 जनवरी, 2021 के दौरान ऑनलाइन एसटीसी ऑन स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग (एएसई2021), राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान हमीरपुर, हमीरपुर, भारत में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
- डॉ. अमित कुमार राठी ने 18-22 जनवरी 2021 के दौरान सरदार वल्लभभाई नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ़ टेक्नोलॉजी, सूरत, भारत में अर्थकिक रेजिस्टेंट डिज़ाइन ऑफ़ स्ट्रक्चर्स (एईआरडीएस2021) में टीईक्यूआईपी III प्रायोजित एसटीटीपी पर विशेषज्ञ वार्ता दिया।
- डॉ. अमित कुमार राठी ने 4-5 मार्च 2021 के दौरान नई दिल्ली में डीआरआई डायलॉग फॉर डिजास्टर रेजिलिएंट इंफ्रास्ट्रक्चर (सीडीआरआई)- एकडेमिया कोलैबोरेशन के लिए डीआरआई डायलॉग में भाग लिया।
- डॉ. प्रदीप कुमार दम्माला 22 और 26 सितंबर, 2020 के दौरान एनआईटी आंध्र प्रदेश द्वारा आयोजित “भूकंप भू-तकनीकी” नामक एफडीपी कार्यक्रम के लिए एक विशेषज्ञ वक्ता थे।
- डॉ. रंजू मोहन ने कम्यूनिकेशन सिस्टम्स एंड नेटवर्क (सीओएमएनईटीएस 2021) पर 13वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 5-9 जनवरी, बेंगलुरु, भारत के लिए कार्यक्रम समिति के सदस्य के रूप में कार्य किया।
- डॉ. भूपेंद्र सिंह ने 02 फरवरी, 2021 को आईआईटी जम्मू में “डिजाइन एंड इवैल्यूएशन ऑफ़ फ्लेक्सिबल पेवमेंट्स इन इंडियन कंटेक्ट” पर संकाय विकास कार्यक्रम में दो व्याख्यान दिए हैं।
- डॉ. भूपेंद्र सिंह ने 18 और 19 फरवरी 2021 को वीएनआईटी नागपुर में “पेवमेंट मेटेरियल्स एंड क्वालिटी कंट्रोल - पार्ट -1” पर प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान “बिटुमेन की विशेषता”, “हॉट बिटुमिनस मिक्स की डिज़ाइन” और “गर्म और ठंडे बिटुमिनस मिक्स की डिज़ाइन” पर तीन व्याख्यान दिए हैं।

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

रसायन अभियांत्रिकी विभाग का अवलोकन है: 'एक बहु-विषयक दृष्टिकोण के साथ उभरते एवं मांग-संचालित क्षेत्रों में अपने योगदान के माध्यम से रसायन अभियांत्रिकी का वैश्विक रूप से स्वीकृत विभाग बनना।' इस दृष्टि के साथ, रसायन अभियांत्रिकी में स्नातक (बी.टेक) और स्नातकोत्तर (एम.टेक., एम.टेक.-पीएचडी और पीएचडी) कार्यक्रम शुरू किए गए तथा विद्यार्थियों के पहले बैच को निम्न उद्देश्य के साथ प्रवेश दिया गया:

- विद्यार्थियों को रसायन अभियांत्रिकी एवं उभरती अवधारणाओं के मूल सिद्धांतों के साथ सशक्त बनाना।
- प्रोसेस इंजीनियरिंग इंटेलिजेंस, आणविक इंजीनियरिंग और सस्टेनेबिलिटी में उत्कृष्टता का केंद्र बनना।
- टिकाऊ उत्पादों एवं प्रक्रियाओं की खोज में आणविक जानकारी के रूपांतरण के लिए एक शोध कार्यक्रम करना।
- एक शोध पारिस्थितिकी तंत्र बनाना जो विद्यार्थियों और शोधार्थियों को सामाजिक वैज्ञानिक जिम्मेदारी के हिस्से के रूप में विविध पर्यावरणीय एवं सामाजिक मुद्दों के समाधान खोजने के लिए प्रोत्साहित करता है।
- स्टार्ट-अप संस्कृति, परामर्श, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, उद्योग-अकादमिक संपर्क के माध्यम से शुद्ध सकारात्मक विभाग बनना।



विभाग के निम्न मुख्य लक्ष्यों पर ध्यान केंद्रित किया गया है (i) केमिकल इंजीनियरिंग के साथ-साथ उभरते और मांग-संचालित क्षेत्रों में ज्ञान प्रदान करना, जो विद्यार्थियों को चुनौतियों को अवसरों में बदलने में सक्षम

बनाएगा; (ii) उद्योग की जरूरतों के अनुरूप कौशल के निरंतर रखरखाव के लिए उद्योग एवं अन्य शैक्षणिक संस्थानों के साथ सहयोगी कार्यक्रम, उच्च प्रभाव अनुसंधान प्रदान करना तथा स्थानीय औद्योगिक परंपराओं

के आधुनिकीकरण में योगदान देना; (iii) प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों में अग्रणी संस्थान बनना तथा मोलेक्यूलर इंजीनियरिंग, स्थिरता और प्रक्रिया इंजीनियरिंग खुफिया में उत्कृष्टता के केंद्र विकसित करना; तथा (iv) वित्तीय संसाधनों का क्रमिक सृजन करना।

रसायन अभियांत्रिकी विभाग द्वारा जोधपुर जिला प्रशासन (जोडा), भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस), पेयजल एवं स्वच्छता विभाग (डीडीडब्ल्यूएस), जल शक्ति मंत्रालय; रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ), रक्षा मंत्रालय; अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आईईए) आदि के साथ अपनी विशेषज्ञता साझा किया रहा है। विभाग ने परामर्श सेवाएं प्रदान करने के लिए उद्योगों के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है। यह विभाग वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व (एसएसआर) में भी सक्रिय रूप से शामिल है तथा आस-पड़ोस के ग्रामीण और दूरदराज के स्कूलों में विद्यार्थियों को स्वच्छ पेयजल उपलब्ध कराने और अन्य सामाजिक पहलों

के लिए कई जल शोधन इकाइयों की स्थापना कर रहा है।

इस विभाग ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे के पूर्व निदेशक प्रोफेसर देवांग खाखर के मार्गदर्शन का लाभ उठाया है। प्रोफेसर खाखर रसायन अभियांत्रिकी विभाग से स्कॉलर-इन-रेजिडेंस के रूप में जुड़े हुए हैं।



देवांग खाखर
स्कॉलर-इन-रेजिडेंस

इस वर्ष के दौरान निम्नलिखित संकाय सदस्यगण विभाग से जुड़े हैं:

संकाय सदस्यगण एवं शोध क्षेत्र



प्रदीप के. तिवारी

विभागाध्यक्ष
वॉटर टेक्नोलॉजिज; मेम्ब्रेन
टेक्नोलॉजी; डिसेलिनेशन;
नैनोकम्पोजिट्स मेम्ब्रेन
टेक्नोलॉजी; हीट ट्रान्सफर एंड
टू-फेज़ फ्लो, न्यूक्लियर रसायन
अभियांत्रिकी।



अंगन सेनगुप्ता

अटॉमिस्टिक एंड मोलेक्यूलर टू मल्टी-
स्केल मॉडलिंग एंड सिम्युलेशन फॉर
फ्री एनर्जी कैल्क्युलेशन ऑफ वेरियस
टाइप ऑफ सर्फेस; थियरेटिकल
मेटिरियल डिजाइन फॉर CO2
कैप्चर, H2 स्टोरेज, वॉटर ट्रीटमेंट
एंड फ्लूयड सेल; कंटिन्यूम मॉडलिंग
एंड सिम्युलेशन, ट्रांसपोर्ट प्रोसेस
मॉडलिंग एंड सिम्युलेशन; फायर एंड
एक्सप्लोषन मॉडलिंग एंड सिम्युलेशन,
सेफ्टी एंड रिलाइयबिलिटी मॉडलिंग
एंड सिम्युलेशन।



दीपक अरोरा

अदीषन इन एलेक्ट्रॉनिक
पैकएजिंग एंड मैन्यूफैक्चर ऑफ
हाइ-डेन्सिटी इंटरकॉनेक्ट्स;
पॉलिमर हेविलॉगी; पॉलिमर
क्रिस्टलिजेशन; डाइयेलेक्ट्रिक्स
फॉर एलेक्ट्रॉनिक पैकएजिंग;
स्ट्रक्चर-प्रोसेस-प्रॉपर्टी
रिलेशन्शिप्स फॉर पॉलिमर्स एंड
देयर कंपोजिट्स



निर्माल्या बाछर

मल्टीस्केल मॉडलिंग,
कोल्ड्स एंड नैनोमटेरियल,
पॉलिमर नैनोकम्पोजिट्स



प्रवीण कुमार सप्पिदी

मल्टीस्केल मॉडलिंग,
मॉलेक्यूलर सिम्युलेशन, फ्री
एनर्जी सिम्युलेशन, कंटॅमिनेंट
सेपरेशन मेटिरियल्स,
ऑयनिक लिक्विड बेस्ड
सॉलवेंट्स, पॉलिमेथिक
मेटिरियल्स



प्रसेनजीत सरकार

बायोकेमिकल
इंजिनियरिंग,
बायोमोलेकुलर
इंजिनियरिंग



प्रशांत कुमार गुप्ता

इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी
स्टोरेज डिवाइस (लिथियम,
सोडियम एंड जिंक आइडन
बॅटरी), इलेक्ट्रोकेटालिसिस
(एचईआर, ओईआर, सीआआर,
एवं एलेक्ट्रोकेमिकल CO2
रिडक्शन), इलेक्ट्रोकेमिकल
बाइयोसेन्सर्स



रमेश आसपू

फोटोकैटालिसिस:
अप्लिकेशन इन एन्वाइरन्मेंटल
रिमिडियेशन. मेटल हॉलीडे
पर्वोस्काइट्स, प्लसमॉनिक
नैनोमटेरियल्स. फिज़िकल
सिस्टम्स मॉडलिंग:
फोटोकैटालिटिक रिक्टर्स,
ऑटोमोटिव एंड बिल्डिंग
एचवीएसी सिस्टम्स।



विककी आनंद

इलेक्ट्रोहाइड्रोडायनैमिक्स;
मल्टीफेज फ्लो; हर्लेक्ट्रो-
देसल्टिंग फॉर वॉटर-इन-
आयिल एमलशन सिस्टम;
सॉफ्ट मॅटर; हेंवलॉगी
ऑफ कूड आयल्स.

पहुंच

वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान आईआईटी जोधपुर में संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित पहुंच गतिविधियाँ की गई हैं।

1. प्रो. प्रदीप तिवारी के साथ डॉ. निर्मल्या बाछर, डॉ. आंगन सेनगुप्ता, डॉ. प्रशांत के गुप्ता, डॉ. विककी आनंद की टीम ऑक्सीजन कॉन्सट्रैटर्स विकसित करने में लगी हुई है।
2. प्रो. प्रदीप तिवारी, डॉ. प्रशांत के गुप्ता, डॉ. विककी आनंद ने जोधपुर में स्थानीय संयंत्रों का दौरा किया तथा ऑक्सीजन के उत्पादन में परिचालन और प्रदर्शन में सुधार का सुझाव दिया।
3. प्रो. प्रदीप तिवारी एवं डॉ. विककी आनंद ने अपशिष्ट जलशोधन संयंत्रों में पानी की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए तकनीकी सहायता/सुझाव प्रदान करने के लिए वस्तु एवं इस्पात संयंत्रों का दौरा किया है।
4. सेंटर फॉर इमर्जिंग टेक्नोलॉजी फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट (सीईटीएसडी) के माध्यम से, महामारी के समय में अल्ट्रा-फिल्ट्रेशन मेम्ब्रेन सहायताप्राप्त एडजॉर्प्शन आधारित जल शोधन इकाइयों को डिजाइन और स्थापित करके (i) सिरोही जिले में खड़ात गांव, (ii) सिरोही जिले में पिंडवाड़ा में धनुरी गांव और (iii) झुंझुनू जिले के लूना गांवों में विभाग द्वारा प्राथमिक एवं माध्यमिक विद्यालयों में पीने के लिए स्वच्छ पानी सुनिश्चित करने के लिए सक्रिय उपाय जारी रखे गए थे। झिपासिनी गांव एवं रूड़िया गांव में दो और स्कूलों में मेम्ब्रेन आधारित इकाइयाँ स्थापित की गईं। महामारी के दौरान झिपासिनी गांव के एक स्कूल में ग्रेवाटर के उपचार, पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग के लिए एक इकाई स्थापित की गई थी। इसने विद्यार्थियों के स्वास्थ्य, क्षमता निर्माण और जागरूकता के लिए महत्वपूर्ण सहायता प्रदान की है।
5. डॉ. निर्मल्या बाछर ने अपने इन-हाउस ऑक्सीजन प्लांट में मदद के लिए एमडीएम अस्पताल जोधपुर का दौरा किया है।
6. आईआईटी जोधपुर के रसायन अभियांत्रिकी विभाग का पहला औद्योगिक दिवस 12 जून 2021 को आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम का उद्घाटन हमारे प्रिय निदेशक प्रो. शांतनु चौधुरी ने किया, तथा सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर प्लेटफॉर्म (सी-कैप, एक डीबीटी-समर्थित संगठन) और एल्गो8 जैसे संगठनों के वेबिनार को प्रदर्शित किया। इस कार्यक्रम का आयोजन अकादमिक उद्योग की वार्ता को बढ़ाने के लिए किया गया था ताकि विद्यार्थियों को करियर विकल्पों की खोज में मदद मिल सके और स्टार्टअप और संभावित सहयोग के लिए प्रेरणा प्रदान की जा सके।
7. रसायन अभियांत्रिकी विभाग, घरदा प्रौद्योगिकी संस्थान, लावेल में एआईसीटीई-आईएसटीई द्वारा प्रायोजित संकाय विकास कार्यक्रम में डॉ. आंगन सेनगुप्ता द्वारा वक्तव्य।
8. डॉ. आंगन सेनगुप्ता डीएलजे-आईआईटी जोधपुर के सदस्य हैं।
9. डॉ. आंगन सेनगुप्ता एवं प्रोफेसर प्रदीप तिवारी, आईओसीएल को हीट एक्सचेंजर नेटवर्किंग एवं फाउलिंग समस्या पर समाधान प्रदान करने के लिए एल्गो8 के साथ शोध कार्य में शामिल हैं।
10. जेएनटीयूए अनंतपुर तथा बीकानेर टेक्निकल यूनिवर्सिटी द्वारा टीईक्यूआईपी-III के तहत आयोजित 'नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा रूपांतरण प्रौद्योगिकी और सामग्री' पर एक सप्ताह के संकाय विकास कार्यक्रम में डॉ. प्रशांत कुमार गुप्ता द्वारा आमंत्रित वक्तव्य दिया गया था।
11. प्रो. तिवारी द्वारा एमएनआईटी जयपुर (21-23 मार्च 2021) द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार के दौरान 'सस्टेनेबिलिटी: वाटर, एनर्जी, एनवायरनमेंट नेक्सस' पर मुख्य वक्तव्य दिया गया।
12. प्रो. तिवारी द्वारा इंडियन डिसेलिनेशन एसोसिएशन एवं एनआईओटी चेन्नई द्वारा 22 मार्च 2021 को आयोजित अंतर्राष्ट्रीय जल दिवस वेबिनार के दौरान 'जल उपचार और विलवणीकरण में नई रणनीतियाँ' पर मुख्य वक्तव्य दिया गया।

रसायन शास्त्र विभाग

आईआईटी जोधपुर में जहां रसायन शास्त्र विभाग है, वहां रसायन शास्त्र प्रौद्योगिकी का अवलोकन करता है। आईआईटी जोधपुर में, रसायन शास्त्र को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सहयोग में एक विशिष्ट स्थान प्राप्त है। यह विभाग ऊर्जा समाधान, उत्प्रेरक एवं जल के लिए नई सामग्रियों में तकनीकी योगदान दे रहा है। रासायनिक गतिशीलता, जैविक घटना,

परमाणु चुंबकीय अनुनाद एवं क्रांटम रसायन शास्त्र विभाग की मौलिक समझ प्रमुखता से बढ़ रही है। रसायन शास्त्र विभाग का दृष्टिकोण शिक्षण, अनुसंधान एवं पहुंच में उत्कृष्टता के लिए स्वीकार किए जाने का प्रयास करना है। विभाग से निम्न संकाय सदस्यगण जुड़े हैं:

संकाय सदस्यगण एवं शोध क्षेत्र



रितु गुप्ता
विभागाध्यक्ष
नैनोमटेरियल्स एंड
नैनोडिवाइसेज फॉर वॉटर,
एनर्जी एंड हेल्थकेयर



राकेश कुमार शर्मा
कॅटलिसिस फॉर एनर्जी
एंड स्टेरियोकंट्रोल,
फीडस्टॉक रसायन शास्त्र,
फ्युएल एंड ल्यूब्रिकैंट्स,
एनर्जी स्टोरेज एंड वॉटर
ट्रीटमेंट टेक्नोलॉजी



अनन्या देबनाथ
थियरेटिकल एंड
कंप्यूटेशनल, रसायन
शास्त्र



रमेश के. मेत्रे
मेन-ग्रुप ऑर्गनोमेटैलिक
रसायन शास्त्र, को-
ऑर्डिनेशन पॉलिमर्स,
इनऑर्गेनिक-ऑर्गेनिक
हाइब्रिड मेटिरियल्स एंड
मेटल फॉसफ़ोनेट एंड
फॉस्फेट रसायन शास्त्र



अतुल कुमार
Quantum Information
Processing
क्रांटम इन्फॉर्मेशन
प्रोसेसिंग



समन्विता पाल
सोल्यूशन एंड सॉलिड-स्टेट
एनएमआर एंड एनक्वूआर
स्पेक्ट्रोस्कोपी



मणिकंदन परांजोथी
थियरेटिकल एंड
कंप्यूटेशनल रसायन
शास्त्र, केमिकल रिएक्शन
डाइनेमिक्स



संदीप मुरारका
ऑर्गेनिक सिंथेसिस,
डेवेलपमेंट ऑफ नॉवेल
सिंथेटिक मेथड्स, ट्रैन्ज़िशन
मेटल कैटलाइज्ड सिंथेटिक
ट्रैन्सफॉर्मेशन्स, सी-एच
फंक्शनलाइजेशन रिएक्शन,
एसिमीट्रिक कॅटलिसिस



निर्मल कुमार राणा
एसिमीट्रिक कॅटलिसिस
एंड नॅचुरल प्रॉडक्ट
सिंथेसिस



सुब्रत चक्रवर्ती
ओरगैनोमेटल्लिक्स,
होमोजीनीयस कॅटलिसिस



दिब्येंदु कुमार सासमल
सहायक प्रोफेसर
बाइयफिजिकल रसायन शास्त्र;
सिंगल मॉलिक्यूल फ्लोरसेंस इमेजिंग;
टी सेल इम्युनोलॉजी; आइयन चॅनेल
एंड न्यूट्रनस्मिटरर; फेमटोसेकेंड
अल्ट्राफास्ट फ्लूओरेसेन्स स्पेक्ट्रोस्कोपी;
फ्लोरसेंस कोरिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी;
एलेक्ट्रोफ्यसिओलॉजी; सिंगल चॅनेल
पंच-क्लॉप



रोहन डी. एरांडे
सिंथेसिस ऑफ नॅचुरल
प्रॉडक्ट्स एंड मेडिसिनली
एक्टिव कंपाउंड्स, मेथड
डेवलपमेंट ल्यूयिस एसिड
कॅटलिसिस

रसायन शास्त्र विभाग में निम्न लैब्रॉटरीज कार्य कर रही हैं।

टीचिंग लैब्रॉटरीज

परस्पर हफ्तों में दो घंटे के लंबे सत्र के दौरान विद्यार्थियों को व्यावहारिक रूप से यूजी एवं पीजी स्तर के रसायन शास्त्र के पाठ्यक्रम पढ़ाए जाते हैं। वे व्याख्यान में प्रस्तुत पाठ्यक्रम सामग्री को पूरक और सुदृढ़ करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। विद्यार्थियों को सेमेस्टर की शुरुआत में एक प्रयोगशाला मैनुअल प्रदान किया जाता है। प्री-लैब असाइनमेंट पूरा करने के बाद, उनके शिक्षण सहायक की देखरेख में छात्र प्रयोग पूरा करते हैं और एक रिपोर्ट तैयार करते हैं, जिसे लैब अवधि के अंत में ग्रेडिंग के लिए प्रस्तुत किया जाता है। पीजी विद्यार्थी व्यक्तिगत रूप से या एक

पार्टनर के साथ काम करते हैं। यूजी विद्यार्थीगण 3-4 विद्यार्थियों के समूह में काम करते हैं। कोई भी टिट्रेशंस, ऑर्गेनिक रिएक्शन, नायलॉन के संश्लेषण, इलेक्ट्रोकेमिकल रिएक्शन, कॉम्प्लेक्स में कलर का अध्ययन, स्पेक्ट्रोमीटर के इस्तेमाल से फंक्शनलिटी और फंक्शनल ग्रुप आइडेंटिटी सहित कई तरह के प्रयोग देखने की उम्मीद कर सकता है। विभिन्न वैज्ञानिक समस्याओं के समाधान के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।



1. ऑर्गेनिक एंड इनऑर्गेनिक लैब्रॉटरी

आईआईटी जोधपुर की इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों को वैज्ञानिक तरीकों से प्रशिक्षित करना है जो इस मामले की हमारी समझ के मोर्चे पर वास्तविक समस्याओं को हल करेगा। यह एक बहु-उपयोगी प्रयोगशाला है और आईआईटी जोधपुर में 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 करता है।

यह प्रयोगशाला बुनियादी प्रयोगशाला सेटअप (कार्बनिक, अकार्बनिक, ऑर्गेनोमेटैलिक और सामग्री संश्लेषण के लिए), नाइट्रोजन गैस सुविधा, बर्फ बनाने की मशीन, हॉट एयर एवं वैक्यूम ओवन, फ्यूम हुड पीएच कंडक्टिविटी मीटर, रोटरी बाष्पीकरण, वैक्यूम पंप, सेंट्रीफ्यूज, चिलर, माइक्रोब्लैस, ऑर्बिटल शेकर, मेल्टिंग पॉइंट, हॉट प्लेट्स और स्टर्स आदि सहित अत्याधुनिक उपकरण का एक व्यापक स्पेक्ट्रम बनाए रखता है।



2. एनैलिटिकल एंड फिजिकल रसायन शास्त्र लैब्रॉटरी

इस प्रयोगशाला की स्थापना शैक्षणिक वर्ष 2018-2019 में गई है, प्रयोगशाला ने विश्लेषणात्मक और भौतिक रसायन विज्ञान प्रयोगों को पूरा करने के लिए यूवी-दृश्य स्पेक्ट्रोमीटर, एफटीआईआर स्पेक्ट्रोमीटर, फ्लूओरेसेंस स्पेक्ट्रोमीटर, इलेक्ट्रोकेमिकल वर्कस्टेशन, कॉन्टैक्ट एंगल

मीटर, पोलारिमीटर जैसे उपकरणों की खरीद की है। यह प्रयोगशाला समूह के प्रयोगों को करने के लिए एक साथ 40 विद्यार्थियों को समायोजित कर सकती है।



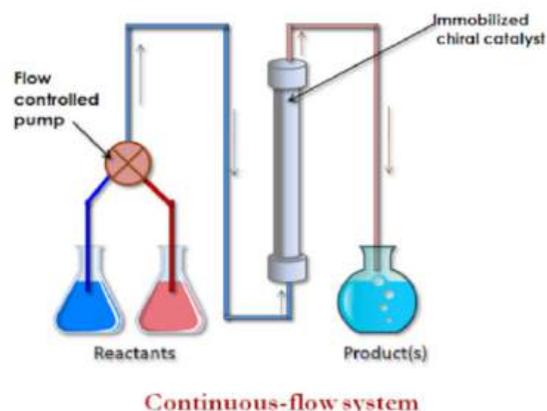
रिसर्च लैब्रॉटरी

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

1. ऐसिमेट्रिक सिंथेसिस एंड कंटिनुअस फ्लो केमिस्ट्री

इस प्रयोगशाला में दो अनुसंधान समूह काम कर रहे हैं। एक समूह का उद्देश्य नए ऑर्गेनोक्लाटिस्ट को डिजाइन और संश्लेषित करना है और उन्हें नवीन असममित पद्धति विकसित करने में लागू करना है जो मुख्य रूप से एक अणु के भीतर कई स्टीरियोस्टेनर बनाने के लिए डोमिनो / कैस्केड / अनुक्रमिक प्रतिक्रियाओं पर जोर देता है। अतिरिक्त लक्ष्य दोहरे ऑर्गेनो-धातु कटैलिसिस और बायोकाटलिसिस की खोज है। हमारा

दूसरा उद्देश्य औद्योगिक कार्यान्वयन के साथ फाइन केमिकल्स, विरल दवा के अणुओं / मध्यवर्ती के उत्पादन के लिए निरंतर प्रवाह प्रणाली का उपयोग करते हुए निरंतर प्रवाह प्रणालियों का उपयोग करके नई पद्धति विकसित करना है। हम संरचनात्मक रूप से दिलचस्प और जैविक रूप से सक्रिय अणुओं के संश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण चरणों के रूप में अपनी कार्यप्रणाली का उपयोग करने के लिए भी केंद्रित हैं।



अन्य अनुसंधान समूह मुख्य रूप से जैविक रूप से महत्वपूर्ण प्राकृतिक उत्पाद के कुल संश्लेषण पर केंद्रित है। हम कुशल एवं चरणबद्ध और परमाणु आर्थिक तरीके से अपने कुल संश्लेषण को प्राप्त करने के लिए पहुंच में लक्षित प्राकृतिक उत्पादों की जटिलता को हल करने के लिए धातु कटैलिसिस, ऑर्गेनोलेटिसिस, लुईस एसिड कटैलिसिस और

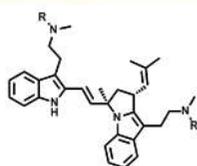
प्रतिक्रियाओं के कैस्केड जैसे विधि विकास में अत्यधिक रुचि रखते हैं। कार्रवाई के नए तंत्रों के साथ शक्तिशाली दवा के अणुओं को लक्षित करने के उद्देश्य से, हम भारत में दवा की खोज और विकास के लिए जैव-प्रयोगशालाओं एवं दवा कंपनियों के सहयोग से औषधीय रसायन विज्ञान के क्षेत्र की खोज कर रहे हैं।



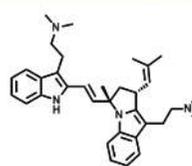
Natural Product Synthesis

Method Development

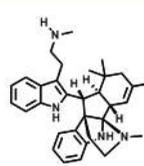
Medicinal Chemistry



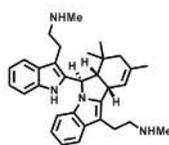
Flinderole-A, (R = H)
Flinderole-B, (R = CH₃)



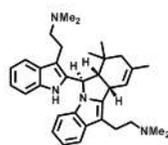
Flinderole-C



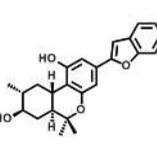
Borreverine



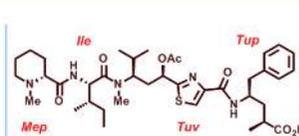
Isoborreverine



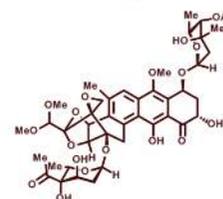
Dimethylisoborreverine



Machaeriol D



Tubulysin

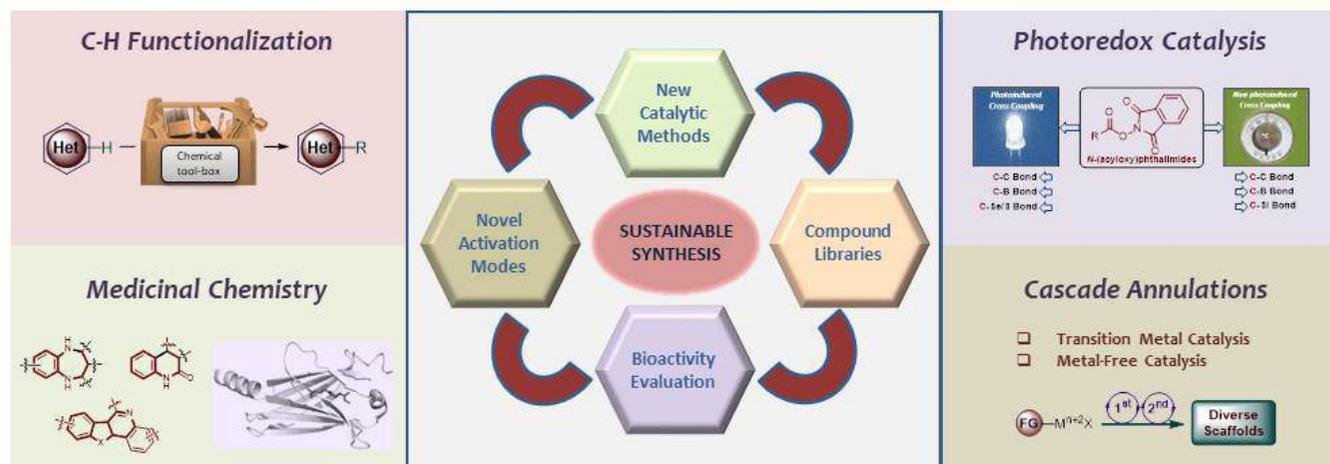


Trioxacarcin

2. सी-एच फंक्शनलाइजेशन एंड फोटोरेडॉक्स कैटलिसिस लैब्रॉटरी

सी-एच फंक्शनलाइजेशन और फोटोरेडॉक्स कैटलिसिस सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान में यकीनन सबसे रोमांचक, शक्तिशाली और तेजी से उभरते हुए 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 वाले शोध समूह औषधीय महत्व के अणुओं के प्रति नवीन टिकाऊ सिंथेटिक तरीके विकसित करने के लिए समर्पित है। इस प्रयास के लिए समूह ने परिवर्तित धातु उत्प्रेरित और धातु-मुक्त सिंथेटिक परिवर्तनों की एक विविध सरणी विकसित करने पर विचार किया है। अनुसंधान समूह सक्रिय रूप से प्रत्यक्ष कीमोनोप्लेक्टिव सी-एच कार्यात्मककरण में लगा हुआ है, जो कार्बन-कार्बन और कार्बन-हेटेरोटॉम बॉन्ड के निर्माण के लिए अग्रणी है जो रासायनिक स्थान 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 प्रदान करता है, बल्कि पारंपरिक डि नोवो रणनीतियों का एक शक्तिशाली विकल्प भी प्रदान करता है। दूसरी ओर, फोटोरेडॉक्स कैटलिसिस, एक और अत्याधुनिक उपकरण है जो फोटोसिसटाइज़र को रासायनिक ऊर्जा

में दृश्य प्रकाश को परिवर्तित करने और एकल इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण-आधारित कार्बनिक परिवर्तनों को बढ़ावा देने की अनुमति देता है जो मुरारका रिसर्च ग्रुप में एक और भारी जांच वाला क्षेत्र है। समूह ने हाल ही में एक दृश्य प्रकाश प्रेरित और ऑर्गेनोफोटोरेडॉक्स उत्प्रेरित कुशल और मजबूत कट्टरपंथी कैस्केड चक्रवाती रणनीति को जैविक रूप से महत्वपूर्ण अल्काइल प्रतिस्थापित क्रोमन-4-एक मचान के संश्लेषण के लिए प्रकट किया है। डॉ. संदीप रिसर्च ग्रुप की परिकल्पना है कि इस तरह के नवीन रासायनिक उपकरण संभावित रूप से अद्वितीय प्रतिक्रिया मार्गों को अनलॉक कर सकते हैं और फार्मास्यूटिकल अणुओं के तेजी से विविधीकरण को निकट संबंधित जैव सक्रिय एनालॉग्स की एक रोमांचक रेंज में सुविधा प्रदान करते हैं और इस तरह न्यू केमिकल एंटीटिज (एनसीई) के विकास को सक्षम करते हैं।

3. ट्रांजिशन मेटल एंड ऑर्गेनोमेटैलिक्स रिसर्च लैब्रॉटरी

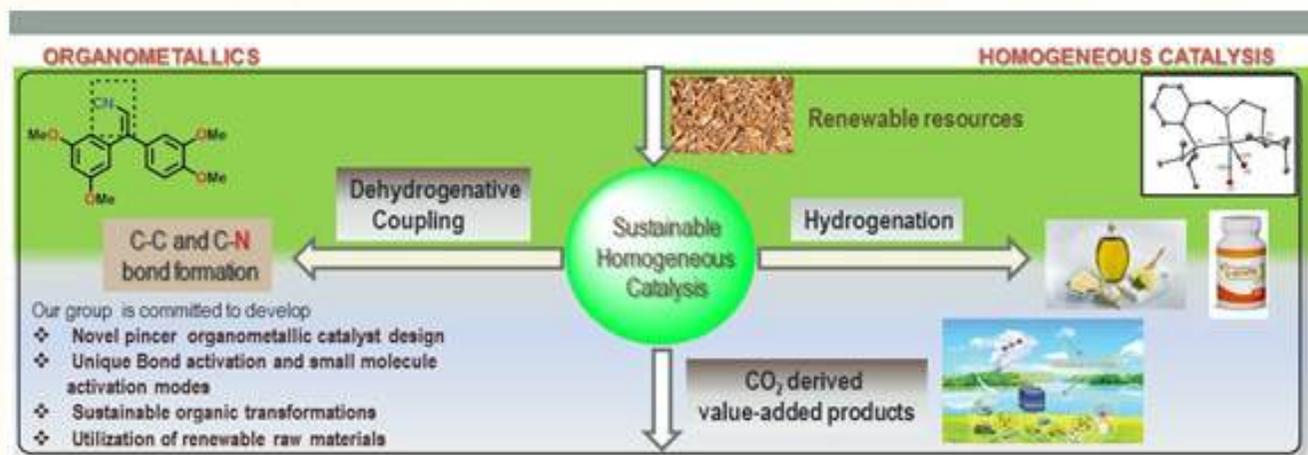
ऑर्गेनोमेटैलिक रसायन शास्त्र लैब्रॉटरी नवीन संक्रमण धातु और मुख्य-समूह तत्व आधारित ऑर्गेनोमेटैलिक परिसरों के विकास, उनके गुणों का अध्ययन और उनकी विशेषता, सामग्री रसायन विज्ञान और सतत

सजातीय कटैलिसिस में अद्वितीय व्यवहार और संभावित अनुप्रयोगों को समझने पर केंद्रित है। इस प्रयोगशाला में दो अनुसंधान समूह काम कर रहे हैं।



एक समूह सामग्री रसायन विज्ञान में अनुप्रयोगों पर ध्यान देने के साथ मुख्य-समूह ऑर्गेनोमेटैलिक परिसरों को विकसित करने और अध्ययन करने के लिए इच्छुक है। मुख्य-समूह ऑर्गेनोमेटैलिक कॉम्प्लेक्स की संरचना और गुणों की बेहतर समझ हासिल करने के प्रयास में, इंटरमोलॉजिकल समन्वय दृष्टिकोण वाले डिजाइन की जांच की जाएगी। उनकी अद्वितीय संरचनाओं के साथ नए कॉम्प्लेक्सेज को ऊर्जा स्रोतों

में एकल स्रोत अप्रदूतों के लिए संभावित उम्मीदवार के रूप में खोजा जाएगा। यह समूह सेंसर और आणविक इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में अनुप्रयोगों के लिए मुख्य समूह ऑर्गेनोमेटैलिक आणविक असेंबलियों के निर्माण के लिए फोटोएक्टिव एवं इलेक्ट्रोएक्टिव लिगेण्ड्स के उपयोग पर भी ध्यान केंद्रित करता है।



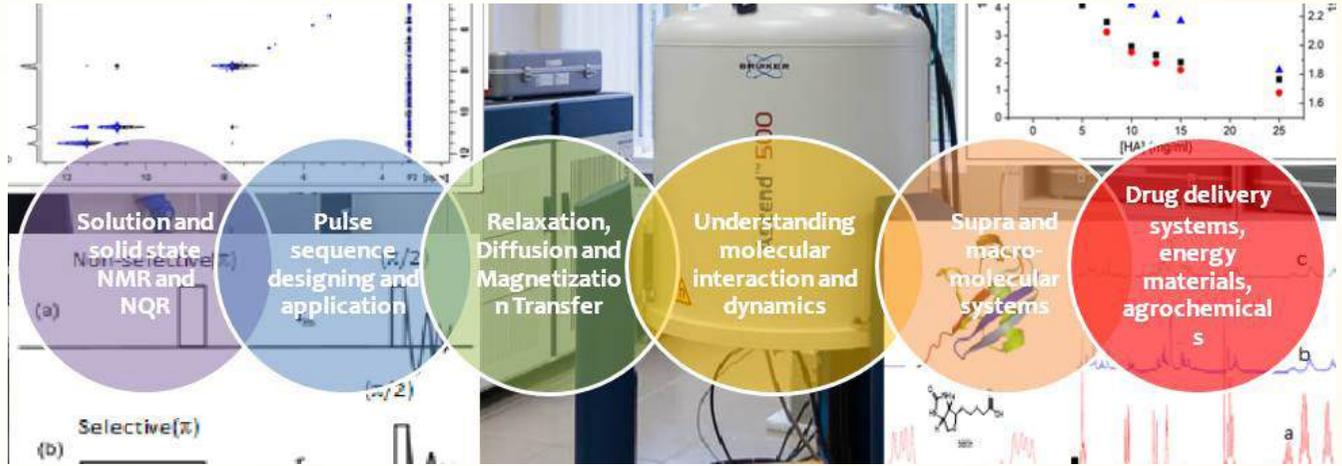
अन्य समूह ऑर्गेनोमेटैलिक कैटालिसिस के विकास और अध्ययन के लिए प्रतिबद्ध है, जो उद्योग की प्रक्रियाओं को आकार और मार्गदर्शन करता है। संक्रमण धातु कॉम्प्लेक्सेज की बेहतर समझ हासिल करने के प्रयास में, नए पिनसर लिगेण्ड आधारित ऑर्गेनोमेटैलिक कॉम्प्लेक्स के साथ N₂, H₂, CO₂ एवं CO इत्यादि जैसे छोटे अणुओं के सक्रियण मोड पर निष्क्रिय इन्ट C-H, N-H, H-H बांड के प्रति अपनी प्रतिक्रियाशीलता का

अध्ययन करता है। यह समूह गहराई से गतिज एवं यंत्रवत जांच सहित हाइड्रोजनीकरण, डीहाइड्रोजनेशन, हाइड्रिसिललाइजेशन, जलशोधन आदि के माध्यम से उत्प्रेरक परिवर्तन को चुनौती देने वाले नवीकरणीय संसाधनों का उपयोग करते हुए सजातीय उत्प्रेरक में ऑर्गेनोमेटैलिस के अनुप्रयोगों पर केंद्रित है।

4. स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड बायोफिजिक्स लैब्रॉटरी

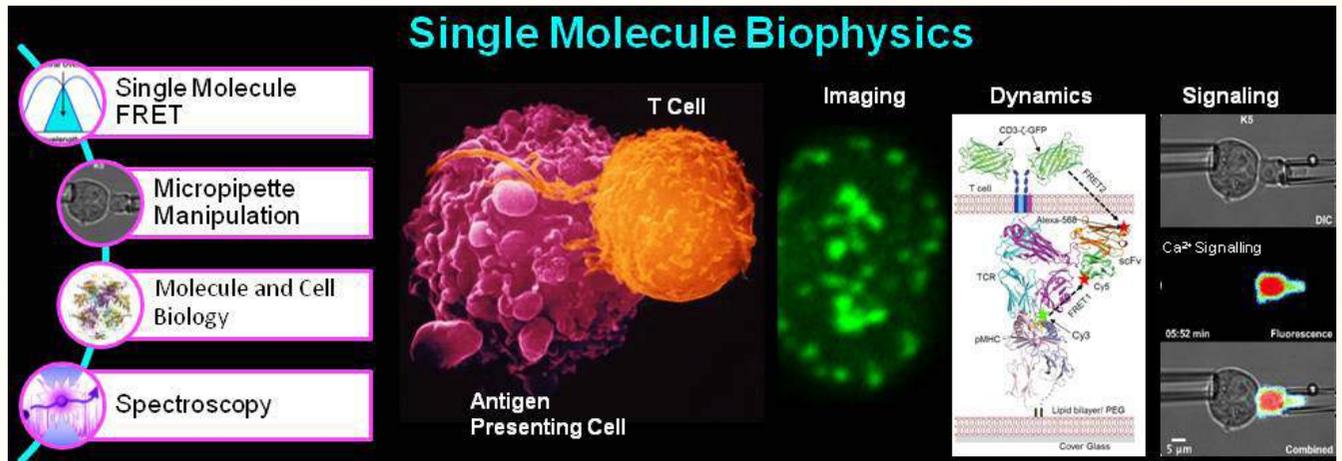
इस प्रयोगशाला में संघनित चरण में छोटे से जटिल जैविक मैक्रोलेक्युलस के साथ-साथ अत्याधुनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी और बायोफिजिक्स तकनीकों का उपयोग करते हुए एकल-अणु स्तर से लेकर रासायनिक संस्थाओं की संरचना, कार्य, गतिशीलता और अंतःक्रियाओं पर ध्यान केंद्रित किया

जाता है। बायोफिजिकल परियोजनाओं को चुनौती देने और अत्याधुनिक स्पेक्ट्रोस्कोपिक और बायोफिजिक्स तकनीकों के साथ उन्हें हल करने की प्रगतिशील बढ़त इस लैब का मुख्य विषय है।



इस प्रयोगशाला में दो अनुसंधान समूह हैं जो विभिन्न पहलुओं पर काम कर रहे हैं। एक अनुसंधान समूह समाधान और ठोस अवस्था दोनों में छोटे अणुओं की गतिशीलता और परस्पर क्रिया पर ध्यान केंद्रित करता है, जो रिलैक्सेशन, आणविक प्रसार, रासायनिक विनिमय और मैग्नेटाइजेशन हस्तांतरण पर आधारित एनएमआर विधियों को नियोजित करता है। यह समूह सामग्री, चिकित्सा और पर्यावरण के क्षेत्र में आणविक अंतःक्रिया के अनावरण में एनएमआर पल्स सीक्वेंस के डिजाइन, संशोधन और कार्यान्वयन में शामिल है। यह समूह वर्तमान में ड्रग एन्कैप्सुलेशन, रिलीज़ तंत्र और स्थिरता के संदर्भ में सुपरमॉलेक्यूल से पॉलीमरिक से धातु ऑक्साइड नैनोमैटेरियल्स तक विभिन्न दवा वितरण प्रणालियों के

विश्लेषण में समय लगा रहा है। समूह सक्रिय रूप से पर्यावरणीय प्रदूषण निवारण प्रक्रियाओं के लिए एचएस आधारित बायोसेंसर के हमिक पदार्थ निष्कर्षण और डिजाइन में शामिल है। इसके अतिरिक्त, यह अनुसंधान समूह एनएमआर मेटाबोलॉमिक्स और ठोस अवस्था एनक्यूआर में भी रुचि रखता है। समूह आगे अक्षय ऊर्जा स्रोतों, बायोमैक्रोमोलेक्यूल्स और बायोमैटेरियल्स के क्रॉस-डिसिप्लिनरी क्षेत्रों में प्रकाश देने के लिए विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों का उपयोग करता है। मैक्रोमोलेक्यूलर सिस्टम की बेहतर समझ के लिए लैब लगातार अपने शोध क्षेत्रों का विस्तार कर रहा है।



अन्य अनुसंधान समूह आणविक / सेलुलर बायोलॉजी, फिजिकल रसायन शास्त्र विभाग, समय-समाधान फ्लोरसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी, और प्र फ्लोरसेंस माइक्रोस्कोपी में बहु-विषयक अनुसंधान क्षेत्रों के संयोजन में एकल-अणु स्तर पर जटिल उप-सेलुलर कार्यों और गतिशीलता को प्रकट करने के लिए काम करता है। अनुसंधान समूह विभिन्न जटिल सेलुलर सिग्नलिंग (इम्यूनोलॉजिकल सिनेप्स), इम्यूनोलॉजिकल इंटरैक्शन (TCR-pMHC), लिगैंड-रिसेप्टर इंटरैक्शन डायनेमिक्स, इम्यूनोथेरेपी फॉर मस्कुलर डिस्ट्रोफी (डीएमडी) और प्रोटीन (एनएमडीए रिसेप्टर) अणु जैसे आयन चैनलों के कॉन्सेप्ट्स को समझने पर ध्यान केंद्रित

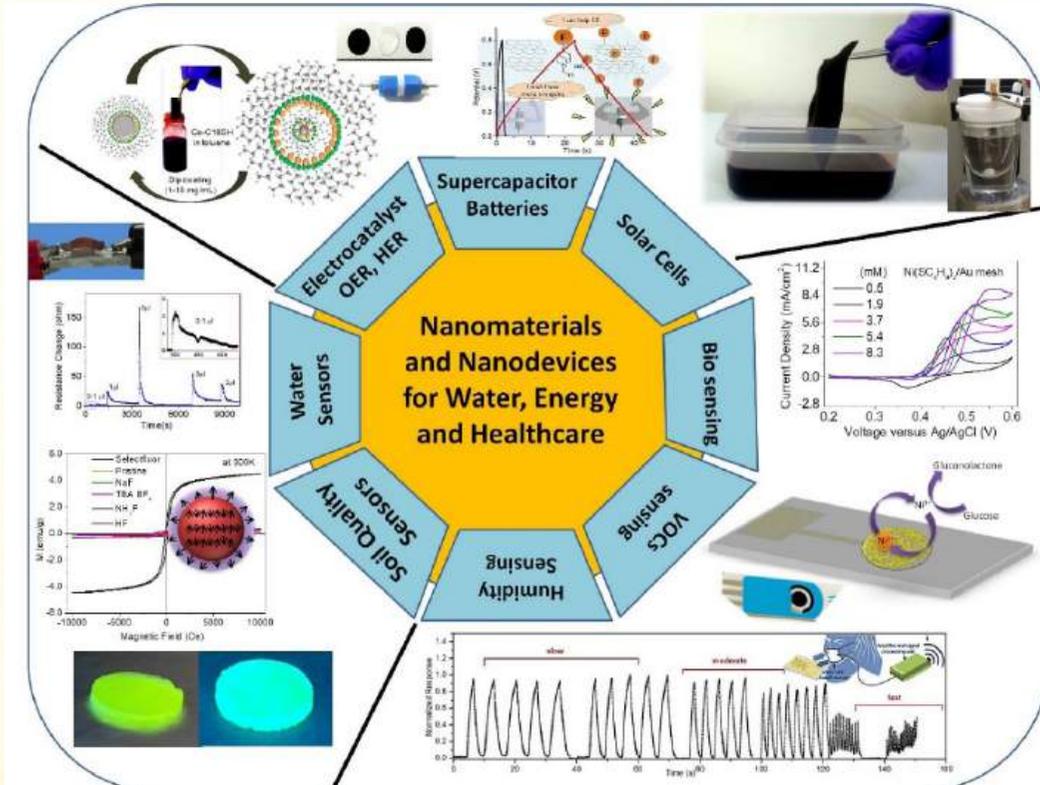
करता है। पिको-न्यूटन स्केल पर लिगैंड-रिसेप्टर इंटरैक्शन फोर्स को मापने के लिए सासमल रिसर्च ग्रुप एक माइक्रोपिपेट हेरफेर सिस्टम (बायोमेम्ब्रेन फोर्स प्रोब) विकसित करने जा रहा है। प्रयोगशाला अनुकूलित टीआईआरएफ और कॉन्फोकल माइक्रोस्कोपी सिस्टम का निर्माण करेगी और रसायन विज्ञान, जीवन विज्ञान, भौतिकी और कंप्यूटर विज्ञान में अत्यधिक अंतःविषय अनुसंधान क्षेत्रों को जोड़ती है। इसके अलावा, अनुसंधान समूह भी फेम्टोसेकंड अपकंवरसन स्पेक्ट्रोस्कोपी तथा फ्लोरसेंस कोरिलेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफसीएस) का उपयोग कर जैविक जल गतिशीलता को समझने पर केंद्रित है।

5. एडवांस्ड फंक्शनल मैटेरियल्स लैब्राटरी

एडवांस्ड फंक्शनल मैटेरियल्स तथा इंटरफेस एक अंतःविषय क्षेत्र है जिसमें रसायन विज्ञान एक केंद्रीय भूमिका निभाता है। रसायन विज्ञान विभाग की सामग्री और इंटरफेस के क्षेत्रों में व्यापक रूप से हित हैं। इन सामग्रियों में दिलचस्प ऑप्टिकल, इलेक्ट्रॉनिक, चुंबकीय, उत्प्रेरक और यांत्रिक गुणों का प्रदर्शन है। इन सामग्रियों की खोज, समझ और विकास ऊर्जा, स्वास्थ्य सेवा, इलेक्ट्रॉनिक्स, और कटैलिसिस से संबंधित क्षेत्रों में समाधान प्रदान करने के लिए केंद्रित है। शोध में नई सिंथेटिक तकनीकों का विकास शामिल है, जो अच्छी तरह से परिभाषित नैनोकणों, 2- D नैनोसिस्ट्स और उत्तराधिकारी जटिल नैनोस्ट्रक्चर की एक श्रृंखला की तैयारी को सक्षम करता है। हम स्केलेबल नैनोमनुफैक्चरिंग के लिए बड़े

क्षेत्रों में पैटर्निंग और प्रिंटिंग के लिए उपयोग करने योग्य सामग्रियों के विकास पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

इस प्रयोगशाला से जुड़े शोध समूह नैनोमैट्रिज के संश्लेषण के लिए बड़े पैमाने पर तरीकों को विकसित करने और उन्हें ऊर्जा, जल और स्वास्थ्य सेवा में उपयोग के लिए उपकरणों में स्थानांतरण 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 नैनोमीटर सामग्री का उपयोग शामिल है।



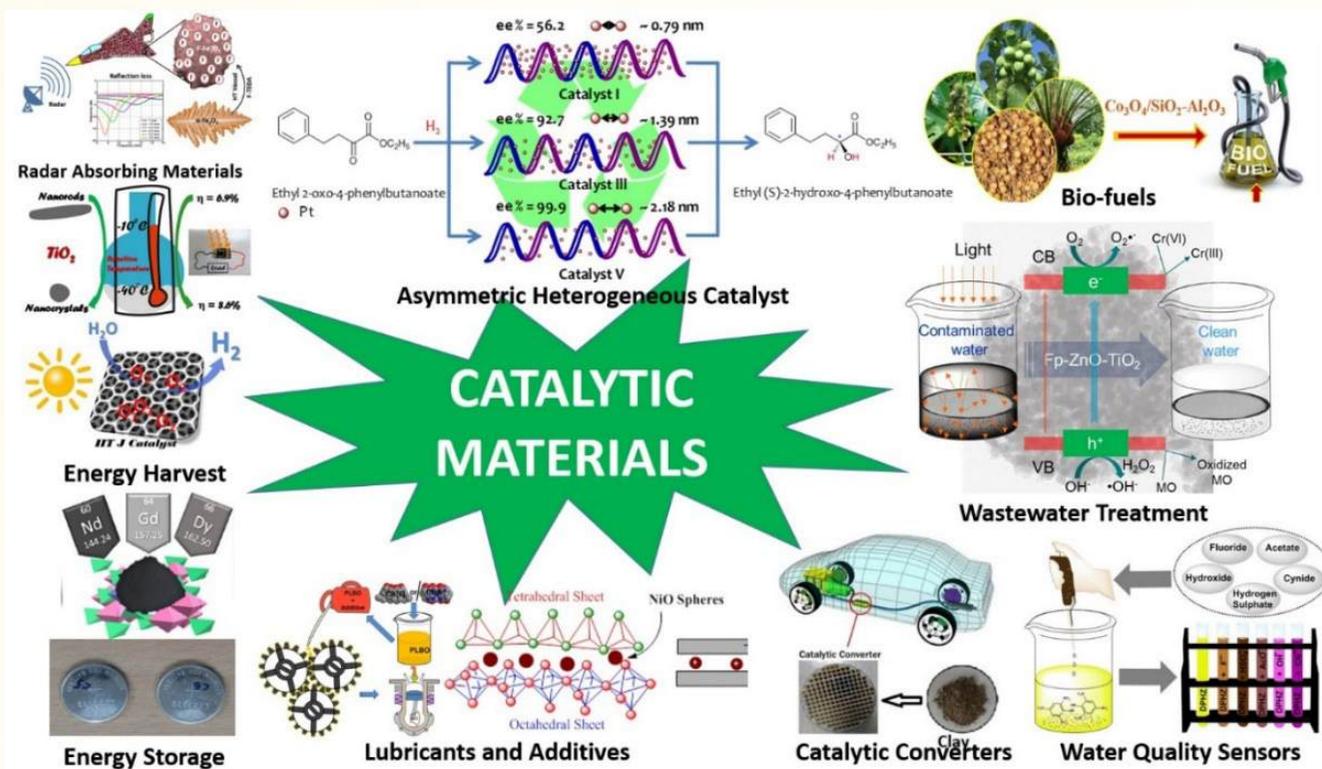


6. एनर्जी एंड एन्वायरोन्मेंटल कैटालिसिस रिसर्च लैब्रॉटरी

यह प्रयोगशाला ऊर्जा एवं पर्यावरणीय उत्प्रेरकों को विकसित करने के लिए बहु-विषयक शोध पर केंद्रित है जिसमें मानव स्वास्थ्य और जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए काम करने वाले केमस्ट्स, सामग्री वैज्ञानिक और पर्यावरणविद् शामिल हैं।

इस प्रयोगशाला से जुड़े शोध समूह उत्प्रेरक के लिए स्थायी सामग्रियों पर ध्यान केंद्रित करते हैं। इसमें कैटलिस्ट, फीड-स्टॉक रसायन शास्त्र, ऊर्जा संचयन और भंडारण, पर्यावरण उपचार और ईंधन में विशेषज्ञता वाले रसायन विज्ञानियों और सामग्री वैज्ञानिकों का एक विविध समूह शामिल है। मुख्य लक्ष्य मौलिक रासायनिक प्रक्रियाओं को समझना और प्रकृति से प्रेरित अत्यधिक कुशल सामग्री विकसित करना है। शोधकर्ताओं

ने टिकाऊ विज्ञान के लिए सरल, प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य और स्केलेबल तरीके विकसित किए हैं। समूह में किए गए शोध का उद्देश्य उन अनुप्रयोगों के लिए सामग्री के उपयोग और डिजाइन के लिए स्थायी प्रभाव डालना है, जो पर्यावरण पर प्रभाव को ध्यान में रखते हुए एक बढ़ती तकनीक द्वारा आवश्यक हैं। समूह सहयोग के दर्शन को पोषित करता है। इससे नई खोजों और नवाचारों में तेजी आती है। शोधकर्ता सक्रिय रूप से अंतरराष्ट्रीय विश्वविद्यालयों, अंतर-संस्थागत, कई सरकारी एजेंसियों और उद्योगों के साथ सक्रिय रूप से जुड़े हुए हैं ताकि अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए हमारे शोध कार्य का लाभ उठाया जा सके।

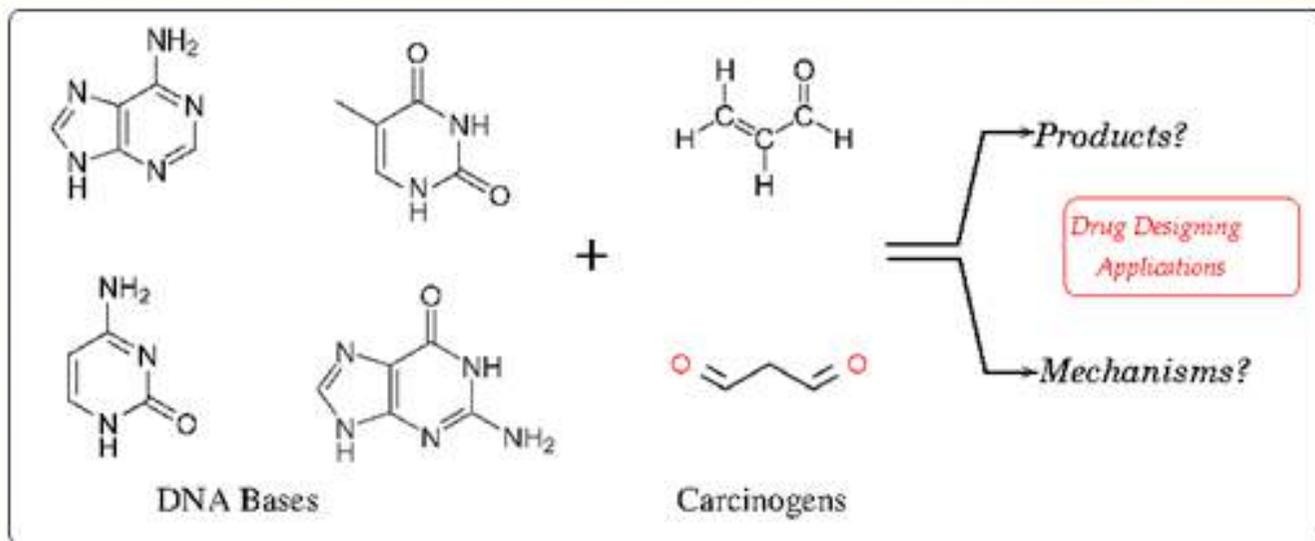


7. कम्प्यूटेशनल रसायन शास्त्र लैब्रॉटरी

यह प्रयोगशाला महत्वपूर्ण रासायनिक प्रक्रियाओं से जुड़ी संरचना और गतिशीलता का अध्ययन करने पर केंद्रित है। इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत एवं 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।

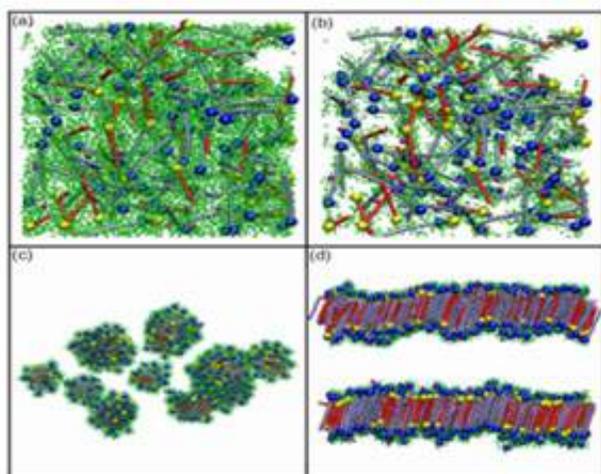
गैस फेज़ रिएक्शन डाइनेमिक्स: यह कार्य अत्याधुनिक प्रत्यक्ष गतिकी तकनीकों का उपयोग करते हुए तंत्र और ऊर्जा प्रवाह मार्गों की जांच करने के लिए गैस चरण में जटिल कार्बनिक प्रतिक्रियाओं का अध्ययन करने के बारे में है, जिसमें क्लासिकल न्यूटन के समीकरणों को मात्रात्मक यांत्रिक क्षमता ऊर्जा और ग्रेडिएंट्स का उपयोग करके ऑन-द-फ्लाई एकीकृत किया जाता है। इस क्षेत्र में अध्ययन से जुड़े शोध समूह क्लासिकल और क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांतों का उपयोग करते

हुए रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिशीलता को देखने में रुचि रखते हैं। एक स्थिर चित्र से एक रासायनिक प्रतिक्रिया को समझना - संभावित ऊर्जा सतह - पूरी तरह से प्रक्रिया का वर्णन करने में अपर्याप्त है। किसी को डायनेमिक्स यानी परमाणु स्तर पर समय पर निर्भर परमाणु गति को देखना होगा। इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत संकुल का उपयोग करके ऑन-द-फ्लाई गणना की गई संभावित और ग्रेडिएंट के साथ शास्त्रीय प्रक्षेपक सिमुलेशन, हमारे अधिकांश सिमुलेशन में उपयोग किया जाता है। यह समूह कार्बनिक प्रतिक्रिया तंत्र और रास्ते का अध्ययन करने, गैस चरण प्रयोगों का मॉडलिंग करने और संबंधित गतिशीलता का अध्ययन करने में रुचि रखता है। कुछ चुनिंदा कार्सिनोजेन और नकारात्मक रूप से चार्ज की गई रसायन शास्त्र विभाग के साथ डीएनए बेस जोड़े के बीच सहसंयोजक जोड़-घटाव के तंत्र को समझने के लिए शोध कार्य चल रहा है।

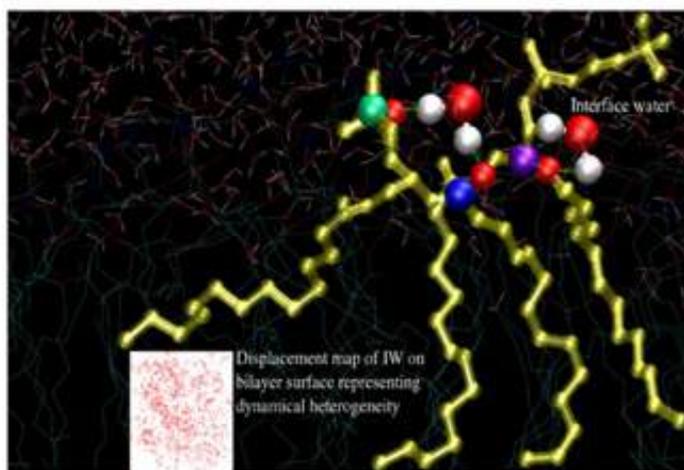


कम्प्यूटेशनल मोलेक्यूलर बायोफिज़िक्स: शोध का उद्देश्य सांख्यिकीय यांत्रिकी और क्वान्टम रसायन विज्ञान के सिद्धांतों का उपयोग करते हुए जटिल बायोफिज़िकल प्रक्रियाओं के सिद्धांतों को समझना है। कम्प्यूटर केंद्रों पर स्थित उच्च अंत सुपर कम्प्यूटरों का उपयोग प्रणालियों को अनुकरण करने के लिए किया जाता है। अध्ययन के इस क्षेत्र के अध्ययन से जुड़े अनुसंधान समूह मोटे तौर पर बहु-स्तरीय मॉडलिंग का उपयोग करके नरम संघनित पदार्थ के सिद्धांतों को समझने पर विचार करते हैं। सॉफ्ट मैटर से युक्त डायनामिक प्रक्रियाओं में युग्मित टाइम-स्केल की एक विस्तृत श्रृंखला होती है, जहां आणविक स्तर की कमजोर इंटरैक्शन में छोटे परिवर्तन से सिस्टम के मैक्रोस्कोपिक गुणों पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। मल्टी-स्केल मॉडलिंग का उपयोग करते हुए अनुसंधान समूह अलग-

अलग समय पर संरचना फ़ंक्शन संबंधों की खोज कर रहा है और विभिन्न जैविक और गैर-जैविक नरम पदार्थ प्रणालियों के लिए महत्वपूर्ण हैं। विशेष रूप से, समूह हाइड्रेशन परतों पर पानी की गतिशीलता, सर्फेक्टेंट की सेल्फ-असेंबली, प्रोटीन-मेम्ब्रेन-वाटर सिस्टम्स, रासायनिक और सक्रिय प्रक्रियाओं से संबंधित अन्य जैव-अणुओं और बहुलक गतिकी के साथ उनके इंटरैक्शन पर ध्यान केंद्रित करता है। यह समूह आणविक सिमुलेशन से लेकर प्रोटीन, लिपिड, माइक्रो और मेसो-स्केल पर पानी की संरचना और गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए आणविक सिमुलेशन से लेकर मॉडलिंग श्रृंखला और साथ ही जैविक श्रृंखला और मैक्रोमोलेक्यूलर से जुड़ी विभिन्न प्रक्रियाओं की जांच करने के लिए मैक्रो-स्केल पर विश्लेषणात्मक सिद्धांत का विकास और उपयोग करता है।



Study of phase transformations of surfactants



Dynamics of water near soft interfaces

क्वांटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन: यह समूह क्वांटम यांत्रिकी एवं क्वांटम सूचना प्रसंस्करण की नींव में रुचि रखता है। इस शोध का उद्देश्य शुद्ध और साथ ही मिश्रित स्थिति में बहुस्तरीय एंटेगलमेंट और गैर-समानता का विश्लेषण एवं कैरेक्टेराइजेशन करना है। इसके अलावा,

समूह संचार प्रोटोकॉल, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी और क्वांटम गेम्स में भी रुचि रखता है।



पहुंच

वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान आईआईटी जोधपुर में संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित पहुंच गतिविधियां शुरू की गई हैं:

1. डॉ. रितु गुप्ता, विज्ञान ज्योति कार्यक्रम की समन्वयक, ने 19 जनवरी 2020 को नवोदय विद्यालय बाड़मेर की 50 मेधावी छात्राओं के लिए विज्ञान प्रदर्शनी एवं प्रेरक व्याख्यान का आयोजन किया।
2. डॉ. रितु गुप्ता, रसायन विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, ने रसायन शास्त्र विभाग की विद्यार्थी टीम के साथ 15 फरवरी 2020 को क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र और विज्ञान पार्क, जयपुर में एक दिवसीय

कार्यक्रम - "नैनो जाथा" का आयोजन किया। इस आयोजन को सीईएनएस, बैंगलोर और डीएसटी-राजस्थान द्वारा सहयोग प्राप्त था। इसमें स्कूलों और कॉलेजों के प्रतिभागियों को नैनो टेक्नोलॉजी के विभिन्न पहलुओं और अनुप्रयोगों से परिचित कराने के लिए नैनो टेक्नोलॉजी पर लेक्चर्स रोड शो, प्रदर्शनी और प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम शामिल थे।



कम्प्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग विभाग

कंप्यूटर साइंस एवं इंजीनियरिंग आज मानव जीवन के हर पहलू - सामाजिक चुनौतियों का समाधान करने एवं औद्योगिक क्रांति की चल रही लहर को उत्प्रेरित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। यह विभाग अगली पीढ़ी के प्रौद्योगिकी विकास एवं अनुसंधान में उत्कृष्टता के लिए अपनी प्रतिबद्धता के प्रति प्रेरित है। हमारा मिशन महत्वपूर्ण एवं मूल्यवान

समस्याओं पर अत्याधुनिक शोध करने के लिए उन्हें शिक्षित एवं तैयार करना है, जिससे वे राष्ट्र हित की समस्याओं का समाधान करने के लिए बहु-आयामी परियोजनाओं तथा उद्योग-अकादमिक सहयोग को मजबूत करने में योगदान दे सकें।

शैक्षणिक कार्यक्रम

कम्प्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग विभाग निम्न शैक्षणिक कार्यक्रमों को प्रदान करता है।

क्रम सं.	पूर्वस्नातक पाठ्यक्रम
1	बी.टेक. कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी (सीएसई)
2	बी.टेक. एआई एंड डेटा साइंस (एआई एंड डीएस)

क्रम सं.	स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम
1	एम.टेक. कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी (सीएसई)
2	एम.टेक. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई)
3	इंजेक्टिव एम.टेक. एआई (काम करने वाले प्रोफेशनल्स के लिए)

क्रम सं.	डॉक्टरल पाठ्यक्रम
1	एम.टेक.-पीएचडी ड्यूअल डिग्री सीएसई
2	एम.टेक.-पीएचडी ड्यूअल डिग्री एआई
3	पीएच.डी. सीएसई

संकाय सदस्यगण

विभाग से संबंधित संकाय सदस्यगण एवं युवा संकाय सहयोगी निम्नलिखित हैं।



ऋचा सिंह

प्रोफेसर एवं विभागाध्य
पीएच.डी.: वेस्ट वर्जीनिया
यूनिवर्सिटी



शांतनु चौधरी

प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान
खड़गपुर



आनंद मिश्रा

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: इंटरनेशनल
इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन
टेक्नोलॉजी हैदराबाद



चिरंजॉय चट्टोपाध्याय

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास



देबाशीष दास

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान पटना



दीपक मिश्रा

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली



गौरव हरित

एसोसिएट प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली



मयंक वत्स

प्रोफेसर
पीएच.डी.: वेस्ट वर्जीनिया
यूनिवर्सिटी



रोमी बनर्जी

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: कलकत्ता
विश्वविद्यालय, भारतीय
सांख्यिकी संस्थान



सुमन कुंडू

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
सांख्यिकी संस्थान,
जादवपुर विश्वविद्यालय



सुमित कालरा

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर



यशस्वी वर्मा

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: इंटरनेशनल
इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी
हैदराबाद



देबरशी बी. चक्रवर्ती

युवा संकाय सहयोगी
पीएच.डी.: जादवपुर
विश्वविद्यालय



रवि भंडारी

यंग फैकल्टी एसोसिएट
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे

वर्ष 2020-21 के दौरान निम्नलिखित संकाय सदस्य विभाग में शामिल हुए।



सुचेतना चक्रवर्ती

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
प्रौद्योगिकी संस्थान
गुवाहाटी



दीप शंकर बनर्जी

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: अंतर्राष्ट्रीय
सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान
हैदराबाद



पल्लवी जैन

सहायक प्रोफेसर
पीएच.डी.: दयालबाग
एजुकेशनल इंस्टीट्यूट
(डीमड विश्वविद्यालय)



सोमित्र संध्या

एसोसिएट प्रोफेसर
पीएच.डी.: भारतीय
सांख्यिकी संस्थान,
कोलकाता

सहायक संकाय सदस्यगण



सजल के दास

प्रोफेसर तथा डैनियल सेंट
क्लेयर एंडोवेड चेयर
मिसौरी यूनिवर्सिटी ऑफ
साइंस एंड टेक्नोलॉजी
पीएच.डी.: यूनिवर्सिटी
ऑफ सेंट्रल फ्लोरिडा



नलिनी रथ

एम्पायर इनोवेशन प्रोफेसर
स्टेट यूनिवर्सिटी, बफ़ेलो
पीएच.डी.: मिशिगन स्टेट
यूनिवर्सिटी



शंकर कुमार पाली

नेशनल साइंस चेयर,
प्रतिष्ठित वैज्ञानिक तथा पूर्व निदेशक
भारतीय सांख्यिकी संस्थान
पीएच.डी. (रेडियो-फिजिक्स):
भारतीय सांख्यिकी संस्थान/कलकत्ता
विश्वविद्यालय;
पीएच.डी. एवं डीआईसी (विद्युतीय
अभियांत्रिकी): इंपीरियल कॉलेज ऑफ
साइंस एंड टेक्नोलॉजी, लंदन

स्कॉलर-इन-रेजिडेंस

सलाहकार

विभाग शिक्षा एवं उद्योग जगत से सलाहकारों को पाकर सम्मानित महसूस कर रहा है।



बिमल रॉय
प्रोफेसर
आईएसआई कोलकाता



चिरंजीब भट्टाचार्य
प्रोफेसर
आईआईएससी बैंगलोर



**गार्गी बनर्जी
दासगुप्ता**
निदेशक
आईबीएम रिसर्च इंडिया
एवं सीटीओ, आईबीएम
इंडिया एंड दक्षिण एशिया



गौतम श्रॉफ
वरिष्ठ उपाध्यक्ष एवं शोध
प्रमुख
टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज



नवीन गर्ग
प्रोफेसर
आईआईटी दिल्ली



सरताज साहनी
प्रोफेसर
यूनिवर्सिटी ऑफ फ्लोरिडा,
यूएसए



**शिवकुमार
कल्याणरमन**
सीटीओ
एनर्जी एंड मोबिलिटी,
माइक्रोसॉफ्ट आर एंड डी
इंडिया



वेणु गोविंदराजु
उपाध्यक्ष
ऑफिस ऑफ रिसर्च एंड
इकोनॉमिक डेवलपमेंट,
एसयूएनआई
प्रतिष्ठित प्रोफेसर
सुनी, यूनिवर्सिटी ऑफ
बफेलो

कर्मचारीगण

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग में निम्नलिखित तकनीकी एवं प्रशासनिक कर्मचारी सदस्यगण हैं।

तकनीकी कर्मचारीगण



रिम्पेश कटियार
वरिष्ठ तकनीकी अधीक्षक



विवेक वर्मा
तकनीकी सहायक



हनुमान सिंह
कनिष्ठ अधीक्षक

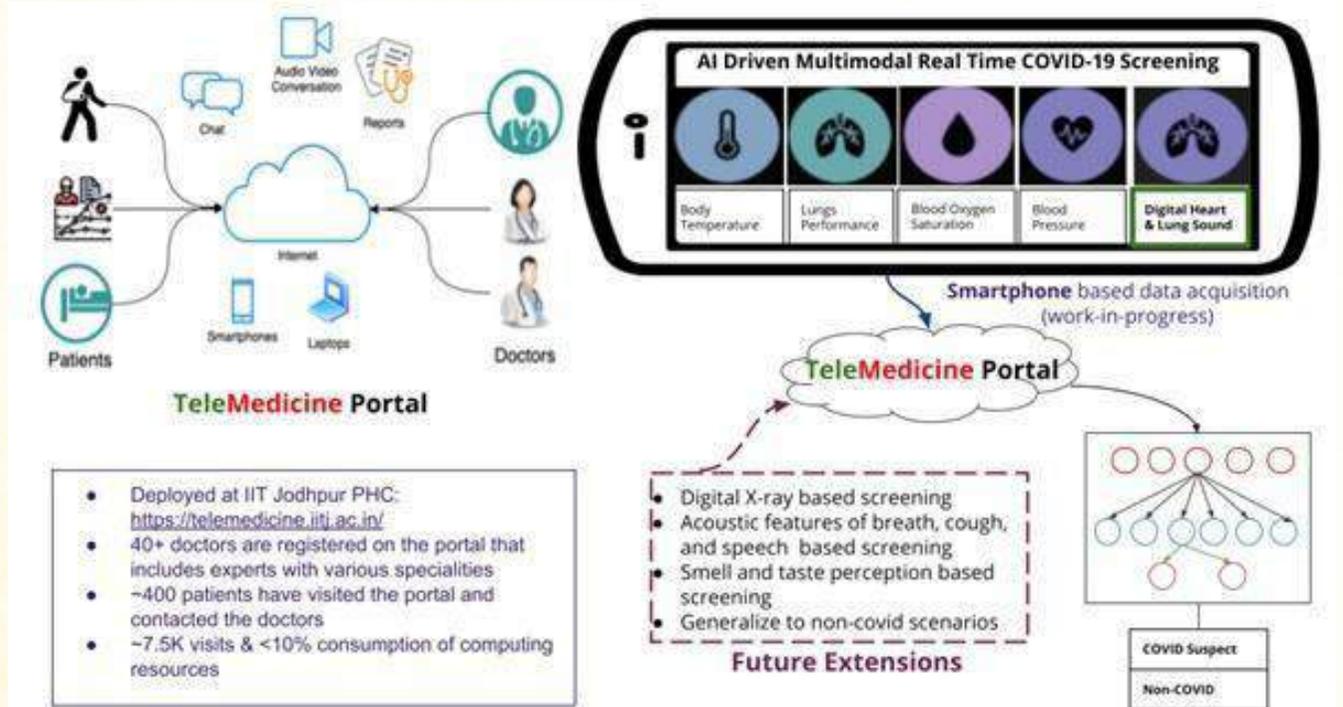
प्रशासनिक कर्मचारीगण

शोध एक नजर में

परियोजना का शीर्षक: एकीकृत टेलीमेडिसिन का उपयोग करके रैपिड मास स्क्रीनिंग के लिए स्मार्ट हेल्थ सोल्यूशन

टीम सदस्य: सुमित कालरा

विवरण: इस परियोजना का उद्देश्य कोविड-19 संदिग्धों की स्क्रीनिंग के लिए मौजूदा समाधानों के आधार पर अनुरूप टेलीहेल्थ समाधानों को डिजाइन और विकसित करना, कोविड-19 हॉटस्पॉट क्षेत्रों में कई कियोस्क की तैनाती, तथा दूर से स्क्रीनिंग के लिए सटीक सेंसर डेटा एनालिटिक्स के लिए एआई- आधारित मॉडल का विकास करना है।



परियोजना का शीर्षक: एआईओटी आधारित बेड ऑकुपेंसी

टीम सदस्य: सुमित कालरा, रवि भंडारी, सुचेतना, देबाशीष दास

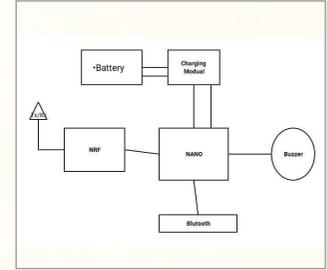
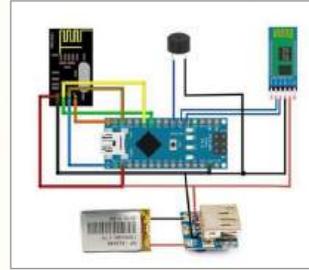
विवरण: बेड ऑकुपेंसी का स्वचालित पता लगाना दूरस्थ स्वास्थ्य देखभाल, बुजुर्ग निगरानी, गिरावट का पता लगाने, गृह स्वचालन, सहायक और परिवेश में रहने आदि सहित कई अनुप्रयोगों के लिए उपयोगी रहा है। बेड ऑकुपेंसी डिटेक्शन के लिए मौजूदा आईओटी आधारित समाधान लागत, सटीकता और मापनीयता के संबंध में भिन्न हैं। यह एक इंजीनियरिंग समस्या है जिसमें डेटा संग्रह और अधिभोग पहचान के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की पसंद, परिनियोजन रणनीति और दृष्टिकोण पर विशेष ध्यान दिया जाता है। एक सामान्य अस्पताल सेटअप में, समस्या सुरक्षा, मापनीयता और प्रशासनिक कार्यक्षमता के मामले में कुछ अतिरिक्त आयाम जोड़ती है। इस परियोजना में, हम अस्पताल की स्थापना में बेड ऑकुपेंसी पहचान समस्या के लिए कम लागत वाला एआईओटी आधारित समाधान तैयार करते हैं और स्थानीय अस्पतालों में एक छोटे से प्रोटोटाइप को तैनात करके समाधान की प्रभावशीलता को प्रदर्शित करने की योजना बनाते हैं।

परियोजना का शीर्षक: स्मार्टफोन, आईओटी तथा एआई का उपयोग करते हुए सोशल डिस्टेंसिंग चेतावनी और निगरानी प्रणाली

विवरण: किसी संक्रामक रोग के प्रसार को नियंत्रित करना इसके प्रति सर्वोत्तम निवारक उपायों में से एक है। ऐसा ही एक उपाय है आसपास के लोगों के साथ सुरक्षित सोशल डिस्टेंसिंग बनाए रखना। हमने एक अलार्म सिस्टम विकसित किया है जो लोगों को सोशल डिस्टेंसिंग के निर्दिष्ट मानदंडों का उल्लंघन करने पर चेतावनी दे सकता है। इस शोध कार्य में, हमने 2.4 गीगाहर्ट्ज़ रेडियो फ्रीक्वेंसी पर आधारित एक रिस्टबैंड विकसित किया है जो एक ध्वनि अलार्म उत्पन्न करता है। यदि ऐसे दो उपकरण एक दूसरे के करीब (1 मीटर के भीतर) आते हैं। वर्तमान में विकसित रिस्ट बैंड में तीन मुख्य विशेषताएं हैं,

1. ध्वनि अलार्म: सोशल डिस्टेंसिंग बनाए रखने में मदद करना
2. कॉन्टैक्ट ट्रेसिंग: अगर कोई पॉजिटिव पाया जाता है और कॉन्टैक्ट्स को ट्रेस करना चाहता है तो इसका इस्तेमाल किया जा सकता है।
3. सकारात्मक रूप में प्रलैंग करना: आइसोलेशन/चिकित्सा केंद्रों में सकारात्मक मामलों को ट्रैक करने में मदद करता है।

यह उपकरण नियंत्रित वातावरण में भीड़ प्रबंधन के लिए फायदेमंद है, जैसे सेमिनार या सम्मेलन आयोजित करना, भोजन जंक्शनों पर और कक्षाओं में कतारें बनाए रखना।

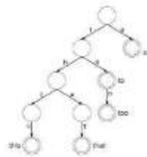


परियोजना का शीर्षक: हस्तलेखन पहचान और स्मार्ट एनोटेशन को सुदृढ़ बनाना

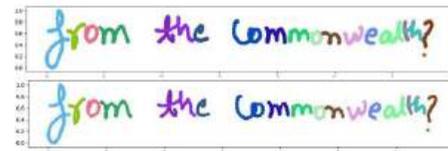
टीम सदस्य: गौरव हरित, शांतनु चौधुरी

विवरण: इस परियोजना का उद्देश्य सैमसंग फ्लिप डिवाइस पर लिखे गए ऑनलाइन हस्तलिखित पाठ के लिए एक रिकॉग्नाइजर विकसित करना है। टेंसरफ्लोलाइट प्लेटफॉर्म का उपयोग करके बीम सर्च डिकोडर के साथ युग्मित सीटीसी डिकोडर के साथ एक गतिशील आरएनएन आधारित एन्कोडर विकसित किया गया। आईएएम डेटासेट पर मॉडल को प्रशिक्षित करके तथा सैमसंग फ्लिप डिवाइस उदाहरणों पर फाइन ट्यूनिंग द्वारा डेटा की कमी की समस्या का समाधान किया गया।

Strengthening Handwriting Recognition and Smart Annotation



Word Beam Search



Equidistant linear sampling

Original val: from the Commonwealth?
Decoded val: from the Commonwealthy

- Model used: Bidirectional dynamic RNN on tensorflow-lite
- Model trained on IAM dataset and fine tuned on the Samsung Flip device dataset.
- Decoders used: Greedy Search, Beam Search, Word Beam Search

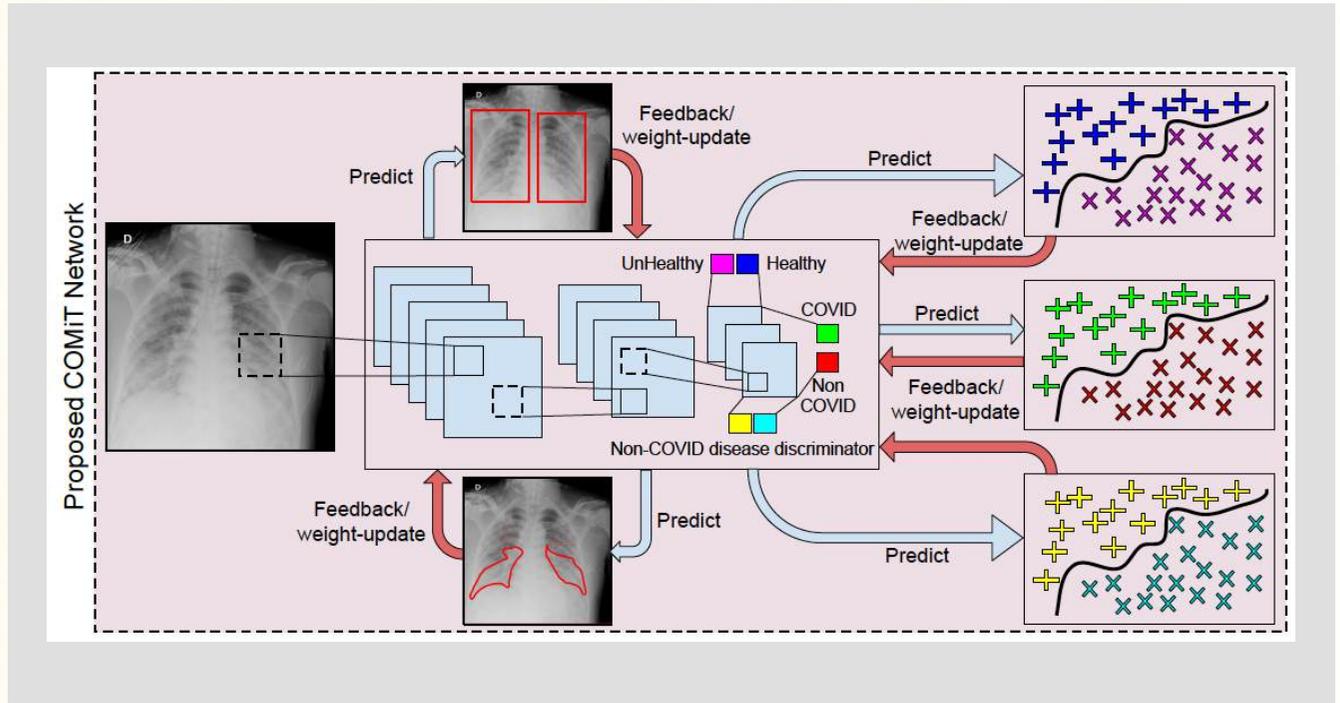
Decoding Scheme	IAM Dataset (128 sentences)			Samsung Dataset (20 sentences)		
	CER	WER	Line Accuracy	CER	WER	Line Accuracy
Greedy Search	12.33	40.71	12.5	15.15	54.83	5
Beam Search	10.8	37.67	12.5	14.72	52.80	5
Word Beam Search	6.04	10.15	65.82	7.26	17.08	35

परियोजना का शीर्षक: चेस्ट एक्स-रे इमेजेज का उपयोग करके कोविड-19 की एआई- संचालित स्क्रीनिंग

टीम सदस्य: ऋचा सिंह, मयंक वत्स, शांतनु चौधरी

विवरण: देश में कोविड-19 मामलों की बढ़ती संख्या को देखते हुए यह महत्वपूर्ण है कि जांच कराने वाले व्यक्तियों की संख्या बढ़ाई जाए ताकि उचित उपाय किए जा सकें। किट की उपलब्धता एंवर परीक्षण किए जाने वाले व्यक्तियों की संख्या में बेमेल होने के कारण, परीक्षण और स्क्रीनिंग के अतिरिक्त सटीक तरीके खोजना आवश्यक है। इस परियोजना का उद्देश्य फ्रंटल चेस्ट एक्स-रे तस्वीरों में मौजूद संकेतों का उपयोग करके कोविड-19 का पता लगाने की समस्या का समाधान करना है।

चेस्ट एक्स-रे में महत्वपूर्ण जानकारी होती है, जिसमें ओपैसिटिज की उपस्थिति, फेफड़ों के अनुपात में बेमेल, और ब्रांकाई से संकेत आदि शामिल होते हैं। हमने कुशल और समझाने योग्य मल्टी-टास्क मशीन लर्निंग मॉडल तैयार किए हैं जो न केवल यह अनुमान लगाते हैं कि छाती के एक्स-रे में कोविड-19 के लक्षण हैं या नहीं, बल्कि यह उन क्षेत्रों और विशेषताओं को भी प्रस्तुत करता है जिनके आधार पर मॉडल ने एक विशेष भविष्यवाणी दी है। हम बड़े पैमाने पर परीक्षण और प्रौद्योगिकी के कार्यान्वयन के लिए चिकित्सा संगठनों के साथ सहयोग कर रहे हैं।



परियोजना का शीर्षक: आर्किटेक्चरल फ्लोर प्लानिंग के लिए मल्टीमॉडल सर्च फ्रेमवर्क का विकास

टीम सदस्य: चिरंजोय चट्टोपाध्याय

विवरण: फ्लोर प्लान कई प्रकार के ग्राफिकल दस्तावेजों में से एक हैं जो संरचनात्मक योजना दर्शाते हैं और एक भवन की संरचना को दृष्टिगत रूप से मॉडल करते हैं। आर्किटेक्चर में एक संरचना के एक स्तर पर कमरे, रिक्त स्थान और अन्य सुविधाओं के बीच संबंधों के ऊपर से एक दृश्य दर्शाते हुए, बड़े पैमाने पर एक मंजिल योजना तैयार की जाती है। परियोजना के परिणामस्वरूप निम्नलिखित डिलिवरेबल्स हुए:

1. बड़े पैमाने पर फ्लोर प्लान इमेज डेटासेट का निर्माण।
2. कुशल पुनर्प्राप्ति के लिए उपयुक्त फीचर स्पेस में स्कैन किए गए फ्लोर प्लान का प्रतिनिधित्व।
3. इमेज, स्केच, तथा इमेज और स्केच के मिश्रण के माध्यम से मल्टीमॉडल केरी आधारित फ्लोर प्लान पुनर्प्राप्ति सक्षम करें।
4. बहुविध खोज की सुविधा के लिए एक इंटरैक्टिव फ्लोर प्लान रिट्रीवल इंटरफेस का विकास।

निधि प्राप्त शोध एवं कंस्लटंसी परियोजनाएं

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक एजेंसी	मुख्य जाँचकर्ता	स्वीकृत राशि (₹.)
1.	नालेज डिस्कवरी फ्रॉम इमेजस कंटेनिंग टेक्स्ट एंड इट्स अप्लिकेशन टू ऑडियो-विजुअल डाइलॉग	एक्सेंचर	आनंद मिश्रा	14,64,633
2.	डेवलपमेंट ऑफ मल्टिमोडल सर्च फ्रेमवर्क फॉर आर्किटेक्चरल प्लोर प्लान	एसईआरबी	चिरंजॉय चट्टोपाध्याय	24,58,500
3.	डेवलपमेंट ऑफ कंप्यूटर विषय टेक्नीक्स फॉर इमेज कांटेन्ट अनेलिसिस एंड रिट्रीवल	आईआईटी जोधपुर	चिरंजॉय चट्टोपाध्याय	17,80,000
4.	डिज़ाइन एंड इंप्लिमेंटेशन ऑफ विहिक्युलर नेटवर्क फॉर फ्यूचर इंटेलिजेंट ट्रान्सपोर्टेशन सिस्टम्स(आईटीएस)	आईआईटी जोधपुर	देबाशीष दास	15,00,000
5.	एनर्जी एफ़ीशियेंट कम्यूनिकेशन एंड डेटा फ्लो इन स्मार्ट सिटी यूज़िंग सीआरएन बेस्ड ईयोट फ्रेमवर्क	डीएसटी-इंडो-उज़्बेक	देबाशीष दास	17,80,200
6.	लाइटवेट अनानिमस ऑनलाइन एंड कम्यूनिकेशन प्रोटोकॉल फॉर इंटरनेट ऑफ वेहिकल्स	डीएसटी-टीडब्ल्यूएन-मॉस्ट	देबाशीष दास	42,22,000
7.	डेवलपमेंट ऑफ अप्लिकेशन ओरियेन्टेड आई सिस्टम्स	एमईआईटीवाई	दीपक मिश्रा	39,82,000
8.	ए1 ड्रिवन एस्टिमेशन ऑफ कोविड-19 प्रोग्नोसिस यूज़िंग मल्टिमोडल डेटा	डीएसटी-रक्षक	दीपक मिश्रा	10,00,000
9.	आ वेलनेस डिवाइस फॉर रियल-टाइम नॉन-कांटेक्ट ब्लड ऑक्सिजन संचुरेशन मेजमेंट्स	एमएसएमई	दीपक मिश्रा	15,00,000
10.	इन्फॉर्मेशन एक्सेस फ्रॉम डॉक्युमेंट इमेजस ऑफ इंडियन लॉग्वेजस	एमएचआरडी और एमईआईटीवाई	गौरव हरित	80,00,000
11.	स्ट्रैथेनिंग हंडरराइटिंग रेकग्निशन एंड स्मार्ट आनोटेेशन	सैमसंग इंडिया इलेक्ट्रॉनिक्स प्रा. लि.	गौरव हरित	13,82,800
12.	टेक्स्ट एंड इमेज सेमैण्टिक ग्रांफिक	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	गौरव हरित	44,67,775
13.	यंग फॅकल्टी रिसर्च फेलोशिप (वाईएफआरएफ) ऑफ विश्वेश्वरैया पीएचडी स्कीम	एमईआईटीवाई	गौरव हरित	22,20,000
14.	डिटेक्शन एंड प्रेवेंशन ऑफ फॉर्ज्ड अबसीन इमेजस/वीडियोस इन द सोशियल नेटवर्क यूज़िंग मशीन लर्निंग (ए सोशियल मीडिया एंजिन फॉर डिसकवरींग डॉक्टरींग इन अबसीन मल्टिमीडिया)	गृह मंत्रालय	मयंक वत्स	1,97,28,000
15.	स्वरणजयंती फेलोशिप	डीएसटी	मयंक वत्स	63,33,337
16.	मेनेजमेंट ऑफ टीबीआईओएम एंड न्यूजलेटर	आईआईईई बायोमीट्रिक्स काउंसिल	मयंक वत्स	20,38,125
17.	आई-ड्रिवन ड्राइवप्रोसिस ऑफ कोविड-19 यूज़िंग एक्स-रे इमेजेज	डीएसटी-रक्षक	ऋचा सिंह	7,00,000
18.	डिटेक्टींग स्पूफिंग एंड डिजिटल अटैक्स ऑन फेस इमेजस	एमईआईटीवाई	ऋचा सिंह	72,15,000
19.	मिडिगेशन बाइयस इन फेस रेकग्निशन फॉर वास्त रीजनल डाइवर्सिटी इन इंडिया	फेसबुक इंडिया ऑनलाइन सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड	ऋचा सिंह	21,26,191
20.	नॉन-इन्वेसिव एस्टिमेशन ऑफ केयर-बॉडी टेंपरेचर, हार्ट-रेट, एसपीओ2 फॉर क्लॉसिफिकेशन ऑफ सब्जेक्ट ऐज हेल्दी ओर नॉन-हेल्दी (सिएम्स ऑफ कन्सर्न: फीवर डेस्प्राइट आंबियेंट टेंपरेचर्स; साइलेंट हाइपोक्सिया-कोविड-19)	डीएसटी-रक्षक	रोमी बनर्जी	10,00,000
21.	इंडियन हेरिटेज इन डिजिटल स्पेस ऑफ इंटरडिसिप्लिनरी साइबर फिज़िकल सिस्टम्स	डीएसटी	शांतनु चौधुरी	12,75,55,100
22.	सॉफ्टवेर ऐज ए सर्विस फॉर ओसीआर सिस्टम फॉर ओडिया डॉक्युमेंट्स इमेजस	मेती	शांतनु चौधुरी	20,16,000
23.	डिजिटल रेप्रेज़ेंटेशन जेनरेशन फॉर एफ़ीशियेंट रिट्रीवल ऑफ बांग्ला डॉक्युमेंट इमेजस इन डिजिटल लाइब्रेरीज	आईआईटी के, एमएचआरडी	शांतनु चौधुरी	76,00,000

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक एजेंसी	मुख्य जाँचकर्ता	स्वीकृत राशि (₹.)
24.	क्वॉंटम क्रिप्टोएनैलिसिस	एसईआरबी	सोमित्र कुमार सनाध्या	6,60,000
25.	सोशियल डिस्टेन्स अलर्ट एंड मॉनिटरिंग सिस्टम यूजिंग स्मार्टफोने, आईओटी एंड एआई	डीएसटी-रक्षक	सुमन कुंडू	7,50,000
26.	प्रिडिक्टिव मेटेनेन्स एंड क्वालिटी कंट्रोल इन इंडस्ट्रीस अंडर इंडस्ट्री 4.0	एसईआरबी	सुमित कालरा	54,54,065
27.	स्मार्ट हेल्थ सल्यूशन्स फॉर रैपिड मास डाइयग्नोसिस फॉर कोविड-19	डीएसटी-रक्षक	सुमित कालरा	5,00,000
28.	सोर्स कोड सिमिलैरिटी	ग्रोथ पोंड	सुमित कालरा	1,00,000
29.	अंडरस्टैंडिंग सेमैटिक असोसियेशन बिट्टीन विजुअल एंड टेक्सचुअल डेटा: वॉट लाइस अहेड	डीएसटी	यशस्वी वर्मा	35,00,000

शोध प्रयोगशालाएं

विभाग के पास आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं मशीन लर्निंग, विजन एवं एआर एंड वीआर, सिस्टम एंड सॉफ्टवेयर, और सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान के क्षेत्रों में सात शोध प्रयोगशालाएं हैं।

■ कॉग्निटिव एंड सोशल एनैलिटिक्स (सीएसए)

सीएसए लैब आईआईटी जोधपुर में मानव व्यवहार पर कई दृष्टिकोणों से अध्ययन करती है ताकि यह समझ सके कि 'बुद्धिमान' होना क्या है तथा व्यक्तिगत क्रिया-संग्रह सामूहिक व्यवहार की ओर कैसे ले जाते हैं। वर्तमान में प्रयोगशाला में निम्नलिखित दो समूह शामिल हैं:

संज्ञानात्मक विश्लेषिकी समूह (रोमी बनर्जी की अध्यक्षता में) - जहां हम मौलिक संज्ञानात्मक क्षमताओं की उत्पत्ति, उद्भव एवं विकास (जैसे भाषा अधिग्रहण, सौंदर्य-बोध, संख्या-बोध, समय-स्थान सातत्य, सहज विचार तथा कल्पना, चिंतन) सभी जीवित प्रजातियों में, डिजाइन की दिशा में एक सन्निकित, सामाजिक (~ सहानुभूतिपूर्ण) "थिंकिंग मशीन" से प्रेरणा लेते हैं।

सोना: सोशल नेटवर्क एनालिसिस एंड एप्लीकेशन ग्रुप (सुमन कुंडू की अध्यक्षता में) - जहां हम नेटवर्क विश्लेषण एवं खनन पर मौलिक प्रश्नों को हल करने के अलावा, सामाजिक नेटवर्क तथा सामूहिक व्यवहार का उपयोग करके अनुप्रयोगों के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करते हैं। हम डेटा के भीतर संबंधों एवं संबंधों पर डेटा के साथ काम करते हैं। वर्तमान में विचाराधीन आवेदन शासन के लिए निर्णय लेने, जवाबदेही, नियंत्रण और व्यवहार के लिए सहयोग प्रणाली का निर्माण करना है।

■ लैंग्वेज टेक्नोलॉजी एंड नॉलेज मैनेजमेंट लैब

यह प्रयोगशाला आम तौर पर सूचना निष्कर्षण, सूचना पहुंच और ज्ञान प्रबंधन पर केंद्रित शोध करती है। यह इंटरनेट प्रौद्योगिकी और सोशल मीडिया से संभव है। हमारे पास-पास बड़ी मात्रा में डेटा जैसे चित्र, पाठ, वीडियो, भाषण आदि उपलब्ध हैं। हालांकि, इनमें

से अधिकतर डेटा असंरचित हैं तथा हमारे लिए सीधे उपयोगी नहीं हैं। इस प्रयोगशाला में, हमारा लक्ष्य इन असंरचित डेटा से ज्ञान प्राप्त करना और अनुक्रमण, पुनर्प्राप्ति, प्रतिलेखन, प्रश्न-उत्तर, अनुवाद और सारांशीकरण में बहुविध संदर्भ का उपयोग करना है। इस संबंध में, चूंकि भाषा एआई सिस्टम तथा मनुष्यों के बीच एक उत्कृष्ट इंटरफ़ेस प्रदान करती है, ऐसे में भाषा को समझना भी प्रमुख फोकस में से एक है। प्रयोगशाला निम्नलिखित विषयों पर केंद्रित है:

- मल्टीमॉडल डेटा से ज्ञान संचयन
- ज्ञान के प्रति जागरूक कंप्यूटर विजन
- भाषा समझ-संचालित दस्तावेज़ इमेज विश्लेषण
- सोशल नेटवर्क के माध्यम से ई-गवर्नेंस

■ थ्योरेटिकल कम्प्यूटर साइंस (टीसीएस)

थ्योरेटिकल कम्प्यूटर साइंस में शोध कम्प्यूटेशनल समस्याओं की जटिलताओं को समझना और कुशल एल्गोरिदम को डिजाइन और विश्लेषण करना शामिल है। हम निम्नलिखित क्षेत्रों में काफी हद तक रुचि रखते हैं: क्रिप्टोग्राफी, क्वॉंटम कम्प्यूटेशन, कम्प्यूटेशनल सोशल चॉइस थ्योरी, पैरामीटरेटेड कॉम्प्लेक्सिटी।

सोशल नेटवर्क एनालिसिस एंड एप्लीकेशन ग्रुप (सुमन कुंडू की अध्यक्षता में) मौलिक जटिल नेटवर्क समस्याओं के लिए एल्गोरिदम विकसित करने पर भी ध्यान केंद्रित करता है। वर्तमान फोकस में सामुदायिक संरचना की पहचान, विभाजन तथा स्ट्रीमिंग ग्राफ के छोटे स्थान डेटा संरचनाएं, बहुपरत तथा विषम नेटवर्क से संरचनाओं का पता लगाना शामिल हैं।

■ सिस्टम फॉर इंटेलिजेंस, नेटवर्किंग एवं कम्प्यूनिवेशंस (एसआईएनसी) लैब

एसआईएनसी लैब आईआईटी जोधपुर के सीएसई विभाग में

अगली पीढ़ी के मशीन लर्निंग, डेटा एनालिटिक्स और संचार के लिए सिस्टम पर विशेष ध्यान देने के साथ कंप्यूटिंग सिस्टम के सामान्य क्षेत्र में शोध कर रही है। संकाय सदस्यगण डॉ देबाशीष दास, डॉ सुचेतना चक्रवर्ती, डॉ दीपशंकर बनर्जी, डॉ सुमित कालरा और डॉ रवि भंडारी के समूह में व्यापक रूप से स्मार्ट शहरों, सहयोगप्राप्त जीवन, कम बिजली, आर्किटेक्चर, और समानांतर कंप्यूटिंग से संबंधित कुछ अत्याधुनिक समस्याओं में शामिल है।

■ वीहिकुलर एडहॉक नेटवर्क (वैनेट) लैब

यह प्रयोगशाला लाइसेंसप्राप्त कालनेट नेटवर्क एम्प्लेटर सॉफ्टवेयर, डकीबॉट्स सेटअप, रियल टाइम वेहिकल नेटवर्क टेस्टबेड के कार्यान्वयन (ओबीयू एवं आरएसयू का उपयोग करके) तथा ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर जैसे ns2/ns3 और OmNet++ से लैस है। विद्यार्थियों को नेटवर्क हार्डवेयर (यानी, आईओटी डिवाइस, रास्पबेरी पीआई, राउटर, स्विच, फायरवॉल, पीसी, सर्वर, लैपटॉप, सेंसर तथा आरडुइनो) का उपयोग करके प्रयोगों के माध्यम से व्यावहारिक प्रशिक्षण भी मिलता है जो नेटवर्क उपयोग, बैंडविड्थ, थ्रूपुट, विलंब तथा सुरक्षा हमलों की निगरानी में मदद करता है।

■ सैमसंग एआर-वीआर इनोवेशन लैब्रॉटरी

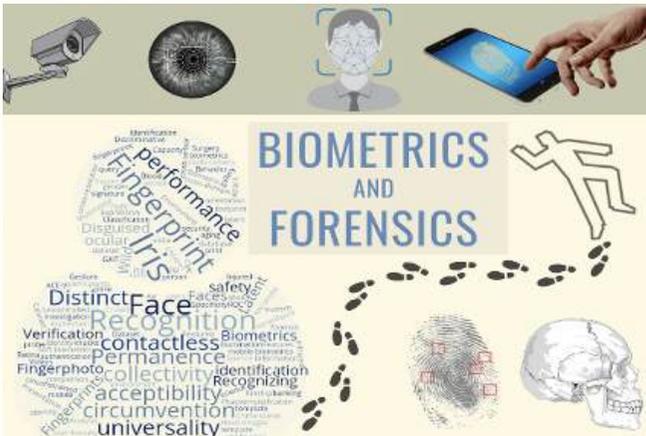
ऑगमेंटेड रियलिटी एंड वर्चुअल रियलिटी (एआर/वीआर) इनोवेशन लैब की आईआईटी जोधपुर में स्थापना 20 नवंबर, 2020 को की गई थी। यह लैब आईआईटी जोधपुर तथा सैमसंग आर एंड डी इंस्टीट्यूट इंडिया-दिल्ली (एसआरआई-डी) के बीच एक संयुक्त पहल है। प्रयोगशाला अत्याधुनिक सुविधाओं तथा अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है, जिससे उपयोगकर्ता प्रौद्योगिकी समाधान तैयार कर सकते हैं तथा एआर-वीआर में कौशल और पुनः कौशल शैक्षिक कार्यक्रमों को प्रोत्साहित कर सकते हैं, जो समाज और प्रौद्योगिकी पर परिवर्तनकारी प्रभाव डाल सकते हैं। एआर एवं वीआर शिक्षा, औद्योगिक डिजाइन, रोबोटिक्स, बुनियादी ढांचा प्रबंधन और चिकित्सा जैसे विविध क्षेत्रों में आवेदन पा रहे हैं। संस्थान में विभिन्न कार्यक्रमों के विद्यार्थीगण इस सुविधा का लाभ उठा सकेंगे।

■ विजुअल इंटरैक्शन एंड अंडरस्टैंडिंग लैब

इस लैब का फोकस विजुअल सेंसिंग से जुड़ी विभिन्न समस्याओं पर है। इनमें पहचान (पहचान, वर्गीकरण और पुनर्प्राप्ति), बायोमेट्रिक एवं व्यवहार विश्लेषण (चेहरे, हावभाव और शरीर की मुद्रा), निम्न-स्तरीय दृष्टि, छवि तथा वीडियो संश्लेषण, दृष्टि + भाषा कार्य (छवि कैप्शन, दृश्य प्रश्न उत्तर तथा क्रॉस-मोडल पुनर्प्राप्ति), विभाजन, आकार विश्लेषण, और बहु दृश्य और सेंसर से 3D शामिल हैं। इन समस्याओं को विभिन्न मशीन लर्निंग तकनीकों (मौजूदा लोगों को अपनाने के साथ-साथ नए लोगों को प्रस्तावित करके) का उपयोग करके डेटा-संचालित तरीके से संबोधित किया जाता है तथा विभिन्न डोमेन जैसे स्कैन किए गए दस्तावेज़, आर्किटेक्चरल लेआउट योजनाएं, प्राकृतिक दृश्य, गतिविधि वीडियो, आदि के संदर्भ में अध्ययन किया जाता है।

■ ट्रस्टेड एआई एंड बायोमेट्रिक्स लैब

इमेज एनैलिसिस एंड बायोमेट्रिक्स लैब सटीक और भरोसेमंद बायोमेट्रिक्स और इमेज फोरेंसिक सिस्टम को डिजाइन करने पर केंद्रित है। हम चेहरे, फिंगरप्रिंट, आईरिस और मल्टीमॉडल सहित कई बायोमेट्रिक तौर-तरीकों पर काम करते हैं। प्रयोगशाला चुनौतीपूर्ण वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों की एक विस्तृत श्रृंखला पर ध्यान केंद्रित करती है जैसे कि अलग-अलग स्पेक्ट्रा (वीआईएस / एनआईआर) में मान्यता / विश्लेषण, अलग-अलग संकल्प, और विभिन्न डोमेन में मिलान। बायोमेट्रिक्स से परे, प्रयोगशाला कोर मशीन सीखने की चुनौतियों के लिए एल्गोरिदम विकसित करने पर भी ध्यान केंद्रित करती है जैसे छोटे नमूना आकार डेटा और ऑनलाइन सीखने के साथ सीखना। वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों के लिए प्रत्यक्ष प्रयोज्यता के साथ समस्याओं को हल करते हुए, प्रयोगशाला मशीन लर्निंग एल्गोरिदम को प्रतिकूल रूप से मजबूत बनाने और विभिन्न डोमेन और अनुप्रयोगों में भरोसेमंद और विश्वसनीय समाधान विकसित करने पर भी ध्यान केंद्रित करती है। लैब वेबसाइट: <http://iab-rubric.org/index.htm>



सॉफ्टवेयर इनोवेशन लैब्रॉटरी

विभिन्न क्षेत्रों में आधुनिक स्केलेबल सॉफ्टवेयर समाधानों को डिजाइन तथा विकसित करने के लिए प्रयोगशाला अनुसंधान फोकस क्षेत्र सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर हैं। प्रयोगशाला में वर्तमान उप-विषय हैं:

1. टेलीमेडिसिन समाधान: इसमें उन्नत डेटा आर्किटेक्चर का विकास शामिल है तथा ऑन-प्रिमाइसेस या क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके हेल्थकेयर डेटा प्रबंधन के लिए अभिनव समाधान प्रदान करता है। यह मौजूदा नैदानिक प्रक्रियाओं के साथ दूरसंचार को

एकीकृत करने पर भी ध्यान केंद्रित करता है ताकि उन्हें अधिक कुशल और विश्वसनीय बनाया जा सके।

2. औद्योगिक आईओटी समाधान: औद्योगिक आईओटी को बड़ी मात्रा में डेटा को संसाधित करने और भविष्य कहनेवाला रखरखाव के लिए इसका विश्लेषण करने की आवश्यकता होती है। अविश्वसनीय सेंसर डेटा को प्रबंधित करने के लिए इस तरह के रीयल टाइम सिस्टम को डिजाइन करना प्रयोगशाला के फोकस क्षेत्रों में से एक है।



सहयोग

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

संकाय	शोध क्षेत्र	संगठन	देश
उद्योग सहयोग			
दीप शंकर बनर्जी	डिजिटल उपकरण	जोहरी डिजिटल	भारत
मयंक वत्स	डिपेंडेबल एआई	आईहब-दृष्टि	भारत
मयंक वत्स, ऋचा सिंह	मशीन लर्निंग	एनवीआईडीआईए	भारत
रवि भंडारी	मोबाइल सिस्टम	एनवीआईडीआईए	भारत
ऋचा सिंह	डिपेंडेबल एआई	आईहब-दृष्टि	भारत
ऋचा सिंह, मयंक वत्स	मशीन लर्निंग, विश्वसनीयता	फेसबुक	अमेरीका
ऋचा सिंह, मयंक वत्स, शांतनु चौधुरी	मेडिकल इमेज एनैलिसिस	टेली-रेडियोलॉजी समाधान	भारत
ऋचा सिंह, मयंक वत्स, शांतनु चौधुरी	मेडिकल इमेज एनैलिसिस	केयरिंग, महाजन इमेजिंग	भारत
सुमित कालरा	आईओटी	यूनिकनवर्ज टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.	भारत
राष्ट्रीय सहयोग			
दीप शंकर बनर्जी	हाई पर्फॉर्मेंस कंप्यूटिंग	आईआईआईटी हैदराबाद, आईआईटी तिरुपति	भारत
मयंक वत्स	मेडिकल इमेज एनैलिसिस	पीजीआई चंडीगढ़	भारत
ऋचा सिंह	मेडिकल इमेज एनैलिसिस	एम्स ऋषिकेश	भारत

संकाय	शोध क्षेत्र	संगठन	देश
ऋचा सिंह	मेडिकल इमेज एनैलिसिस	एम्स जोधपुर	भारत
सुमित कालरा	सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर	आईआईटी धनबाद	भारत
अंतर्राष्ट्रीय सहयोग			
मयंक वत्स	बॉयोमेट्रिक्स	एसयूएनआई, यूनिवर्सिटी ऑफ बफेलो	अमेरीका
मयंक वत्स	बॉयोमेट्रिक्स	टीएमएमयू, किंग्सविले	अमेरीका
ऋचा सिंह	बॉयोमेट्रिक्स	एसयूएनआई, यूनिवर्सिटी ऑफ बफेलो	अमेरीका
ऋचा सिंह	बॉयोमेट्रिक्स	तमू, किंग्सविले	अमेरीका
सुमित कालरा	टेलिमेडिसीन	क्रीसलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी	ऑस्ट्रेलिया
सुमित कालरा	सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर	यूनिवर्सिटी ऑफ सैनियो	इटली

पहुंच गतिविधियां

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग कई क्षेत्रों में अत्याधुनिक प्रवृत्तियों तथा विकास को प्रदर्शित करने वाली कई आउटरीच गतिविधियों में सक्रिय रूप से लगा हुआ है। इनमें से कुछ पहलों का वर्णन इस प्रकार है।

विभागीय वेबिनार

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग ने 2020 में एक अर्धमासिक वेबिनार श्रृंखला शुरू की, जिसमें कंप्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग में विभिन्न विषयों पर वार्ता शामिल है। हम विभिन्न संस्थानों के साथ-साथ उद्योगों के प्रख्यात वक्ताओं को आमंत्रित करते हैं। ये वार्ता दुनिया भर में सभी के लिए खुली है, और आईआईटीजे के बाहर के लगभग 100 लोगों ने वेबिनार में भाग लेने के लिए पंजीकरण कराया है। हमने 2020-2021 में निम्नलिखित वार्ताएं आयोजित की।

वक्ता	संबद्धता (देश के साथ)	वार्ता शीर्षक
डॉ. हीना राठौर	सहायक प्रोफेसर, यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास, एसए, यूएसए	ब्रेन वेरिबल रिवाइड स्ट्रक्चर फॉर को-ऑपरेटिव मशीन लर्निंग इन आईओटी नेटवर्क
प्रो. सजल के. दास	प्रोफेसर तथा डैनियल सेंट क्लेयर एंडेड चेयर, मिसौरी यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी रोला, एमओ	फ्रॉम स्मार्ट-सेनसिंग टू स्मार्ट लिविंग
डॉ. जोशा बच	एआई फाउंडेशन, सैन फ्रांसिस्को में अनुसंधान के वीपी	वॉट वुड मेक आन इंटेलिजेंट सिस्टम जनरली इंटेलिजेंट?
डॉ. निम्नोद तल्मोन	बेन-गुरियन यूनिवर्सिटी, इज़राइल	पर्टिसिपेटरी बजेटिंग - मेकिंग बजेटिंग ग्रेट अगेन
प्रो. नलिनी के. रथ	एम्पायर इनोवेशन प्रोफेसर, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग एंड एप्लाइड साइंसेज, यूनिवर्सिटी ऑफ बफेलो	ट्रस्टवर्दी आई सिस्टम्स.
डॉ. ईशान मिश्रा	शोध वैज्ञानिक, फेसबुक एआई रिसर्च (एफएआईआर)	मल्टी-व्यू इन्वेरियेन्स एंड ग्रूपिंग फॉर सेल्फ़-सुपरवाइज़्ड लर्निंग
प्रो. साकेत सौरभ	सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान के प्रोफेसर, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई, भारत।	पिक्किंग रैंडम वर्टिसज़
डॉ. अनुश शंकरन	वरिष्ठ अनुसंधान वैज्ञानिक, डीपलाइट, कनाडा	वाइ डू वी नीड टू ऑप्टिमाइज़ डीप लर्निंग मॉडेल्स?

हमारे संकाय वेबिनार एवं कार्यक्रम

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

संकाय	स्थल	शीर्षक	महीने वर्ष
आनंद मिश्रा	आईआईआईटी श्री सिटी, चित्तौड़ (वर्चुअल)	इंट्रोडक्शन टू न्यूरल नेटवर्क्स	फरवरी 2021
आनंद मिश्रा	11वां इंडो जर्मन फ्रंटियर ऑफ इंजीनियरिंग कॉन्फ्रेंस (इंडोजीईएफ 2021) आईआईटी खड़गपुर (आभासी)	मल्टिमोडल मशीन लर्निंग फॉर एनहैंस्ड इमेज अंडरस्टैंडिंग	फरवरी 2021
देबाशीष दास	आईआईटी (आईएसएम) धनबाद	लाइटवेट सेक्यूर कम्प्यूनिकेशन एंड सर्चिंग प्रोटोकॉल फॉर विहिक्युलर क्लाउड कंप्यूटिंग (वीसीसी)	नवंबर 2020
देबाशीष दास	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बीएचयू, वाराणसी	5जी एंड बियांड नेटवर्क्स फॉर स्मार्ट ट्रैन्सपोर्टेशन	जनवरी 2021
मयंक वत्स	नेशनल डिफेंस कॉलेज	आई एंड मशीन लर्निंग: चैलेंजस एंड ऑपचुनिटीस	मार्च 2021
मयंक वत्स	बॉस्च	आइवर्सेरियल पर्टरबेशन्स इन डीप लर्निंग	मार्च 2021
मयंक वत्स	रेज	डीसेंट आई, रोल ऑफ दाता फॉर रेस्पॉन्सिबल एआई	2020
पल्लवी जैन	आईएमएससी साप्ताहिक पीसी संगोष्ठी	कमिटी सेलेक्शन प्रब्लम: रीसेंट अड्वान्स्मेंट्स	फरवरी, 2021
ऋचा सिंह, मयंक वत्स, नलिनी रथ	8वां एसीएम 1केडीडी सीओडीएस तथा 26वां सीओएमडी, इंडिया 2021	ट्रस्टवर्था एआई	जनवरी 2021
सोमित्र सनाध्या	राजस्थान गणित परिषद का 31वां वार्षिक सम्मेलन	फाउंडेशनल रोल ऑफ मॅतमॅटिक्स इन क्रिप्टोग्रैफी	13-14 मार्च, 2021
सोमित्र सनाध्या	डेटा सिक्यूरिटी काउंसिल ऑफ इंडिया (डीएससीआई)	सेक्यूरिटी रिसर्च बॉट्लनेक ... लैब, प्रोग्राम सेट-उप, प्रब्लम स्टेटमेंट्स, इंडस्ट्री कनेक्ट्स, एंड डेटा सेट्स	14-16 दिसंबर 2020
सोमित्र सनाध्या, देबाशीष दासो	साइबर सिक्यूरिटी: समसामयिक मुद्दे, चुनौतियाँ और प्रति-उपाय	स्कूल ऑफ मॅनेज्मेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप, आईआईटी जोधपुर,	12-13-15 दिसंबर 2020
सुमन कुंडू	पांच दिवसीय नेशनल पुलिस पर्सपेक्टिव्स	सोशियल मीडिया एनैलिटिक्स	8 फरवरी, 2021
सुमन कुंडू	सोशल मीडिया एनैलिटिक्स	निफ्ट जोधपुर	14 अक्टूबर, 2021

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग प्रमुख रूप से गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने एवं विद्यार्थियों को भविष्य की तकनीकी चुनौतियों का सामना करने के लिए तैयार करने पर केंद्रित है। इस विभाग का दृष्टिकोण राष्ट्रीय एवं वैश्विक जरूरतों को पूरा करने के लिए विद्युतीय अभियांत्रिकी के उभरते क्षेत्र में ज्ञान उत्पन्न करना और प्रसार करना और प्रौद्योगिकियों का विकास करना है। इस विभाग संकाय सदस्यों एवं विद्यार्थियों द्वारा उच्च गुणवत्ता अनुसंधान में संलग्न होने और शिक्षण में उत्कृष्टता की खोज के प्रति प्रतिबद्ध है।

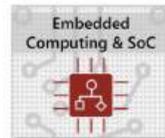
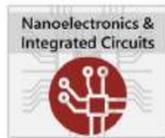
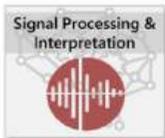
इस विभाग के निम्न लक्ष्य हैं:

- अनुभवात्मक शिक्षा, समकालिक और अतुल्यकालिक अनुदेशात्मक वितरण सहित शैक्षणिक नवाचारों के माध्यम से मौलिक ज्ञान Sbx इसके अनुप्रयोगों पर जोर देने के साथ शिक्षा प्रदान करना,
- साइबर फिजिकल सिस्टम्स, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ऑफ थिंग्स, 5जी और बियाँन्ड सिस्टम्स, तथा स्मार्ट ग्रिड पर जोर देते हुए विद्युतीय अभियांत्रिकी के विभिन्न क्षेत्रों में मौलिक अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान देना,
- विद्युतीय अभियांत्रिकी के प्रमुख क्षेत्रों पर बल देते हुए नवाचार, प्रौद्योगिकी विकास, आईपी जनरेशन और उद्यमिता की दिशा में योगदान करना,

- शोध, शिक्षण एवं प्रौद्योगिकी विकास के लिए विभिन्न संगठनों के साथ सहयोग करना, विद्युतीय अभियांत्रिकी परिदृश्य में बदलाव लाने के लिए सिंक्रनाइज़ और योगदान करना, और
- विभिन्न माध्यमों से विभाग की धारणा को बढ़ाना तथा सतत शिक्षा और कौशल विकास कार्यक्रमों में योगदान देना।

यह विभाग विद्युतीय अभियांत्रिकी में बी.टेक तथा सेंसर एंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (एसआईओटी) तथा साइबर फिजिकल सिस्टम्स (सीपीएस) में दो अत्याधुनिक एम.टेक कार्यक्रम प्रदान करता है। विभाग कम्प्यूटेशन एंड सिग्नल प्रोसेसिंग (सीएसपी), सेंसर एंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स (एसआईओटी) तथा साइबर फिजिकल सिस्टम्स (सीपीएस) में एम.टेक-पीएचडी की दोहरी डिग्री कार्यक्रम भी प्रदान करता है। विभाग के पीएचडी कार्यक्रम में माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स, वीएलएसआई तथा कंप्यूटिंग सिस्टम, सिग्नल प्रोसेसिंग, कम्प्यूटेशन इंजीनियरिंग, आरएफ, माइक्रोवेव और फोटोनिक्स, पावर इंजीनियरिंग तथा कंट्रोल सिस्टम जैसे अनुसंधान क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है।

वर्तमान में विभाग द्वारा अपनाए जाने वाले प्रौद्योगिकी ट्रैक में उभरते एवं चुनौतीपूर्ण क्षेत्र शामिल हैं जो कई पारंपरिक अनुसंधान क्षेत्रों तक जाते हैं। विभाग के संकाय सदस्य संस्थान के इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च प्लैटफॉर्म (आईडीआरपी) के माध्यम से विभिन्न विभागों में संकाय सदस्यों के सहयोग से अभूतपूर्व अंतःविषय अनुसंधान में लगे हुए हैं।



करेंट टेक्नोलॉजी ट्रैक्स

संस्थान का यूसी बर्कले, कार्लटन यूनिवर्सिटी, टीआईएमए लैब्रॉटरी (ग्रेनोबल, फ्रांस), टेक्नियन-इज़राइल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, नॉरवेजियन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (गॉजविक, नॉर्वे), हायर इंस्टीट्यूट ऑफ एप्लाइड साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी ऑफ सोउस (ट्यूनीशिया), आईआईएससी बैंगलोर, आईआईटी दिल्ली, आईआईटी कानपुर, आईआईटी मंडी, आईआईटी बॉम्बे, आईआईआईटीएम केरल, आईआईटी मद्रास, आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम, सोसाइटी फॉर एप्लाइड माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग एंड रिसर्च, इंडियन स्पेस रिसर्च ऑर्गनाइजेशन, फ्रीस्केल सेमीकंडक्टर्स, ग्लोबल फाउंड्रीज, एम्स

जोधपुर, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन जैसे संगठनों के साथ सक्रिय सहयोग जारी है।

विभाग ने वर्ष 2020-21 के दौरान संस्थान स्तर पर 2020 टीचिंग एक्सीलेंस अवार्ड्स, रिसर्च एक्सीलेंस अवार्ड तथा मेरिटोरियस स्टाफ अवार्ड सहित कई पुरस्कार जीते। कोविड महामारी के दौरान, विभाग ने ऑनलाइन शिक्षण में त्वरित एवं सुचारू परिवर्तन के लिए नवीन शिक्षण पहलों को अपनाया। विभाग ने अपनी विभागीय सोसायटी भी बनाई जो पूरे वर्ष छात्रों के लिए विभिन्न वेबिनार, कार्यक्रम और कार्यशालाएं आयोजित करेगी।

2020-21 के दौरान विभाग से जुड़े संकाय सदस्य इस प्रकार हैं:

नाम एवं शोध क्षेत्र



अरुण कुमार सिंह

विभागाध्यक्ष
कम्यूनिकेशन थियरी,
वायरलेस एंड मोबाइल
कम्यूनिकेशन्स, सेटिलाइट
बेस्ड नेविगेशन सिस्टम्स,
स्प्रेड स्पेक्ट्रम सिस्टम्स



आशीष माथुर

पावर लाइन
कम्यूनिकेशन्स, फ्री स्पेस
ऑप्टिकल कम्यूनिकेशन्स,
विज़िबल लाइट
कम्यूनिकेशन्स



अब्दुल गफूर शेख

प्रोटेक्शन ऑफ वेरियस कॉम्पोनेंट्स
ऑफ पावर सिस्टम, प्रोटेक्शन
ऑफ डिस्ट्रिब्यूशन नेटवर्क विद्
डूज पेनेट्रेशन, पावर क्वालिटी
असेसमेंट एंड मिटिगेशन इन
डिस्ट्रिब्यूशन नेटवर्क्स विद्
रिन्यूअबल एनर्जी सोर्स पेनेट्रेशन



अमनदीप कौर

आनलॉग एंड मिक्सड-
सिग्नल सर्क्यूट डिज़ाइन,
डेटा कन्वर्टर्स (आइक,
डैक), हाइ-स्पीड सर्क्यूट्स,
सीएमओएस इमेज सेन्सर्स



अमित भारद्वाज

हमन हटिक्स, कंप्यूटर
हटिक्स, हटिक्स फॉर
टेलियोपेरेशन एंड
अप्लिकेशन्स ऑफ मशीन
लर्निंग



अनिल कुमार तिवारी

एलेक्ट्रिकल इंजिनियरिंग:
इमेज प्रोसेसिंग, वीडियो
प्रोसेसिंग, एंड सिग्नल
प्रोसेसिंग अप्लिकेशन इन
बियो-मेडिकल



अनूप जैन

को-ऑपरेटिव कंट्रोल;
मल्टी-एजेंट सिस्टम्स;
फॉर्मेशन कंट्रोल;
नानलिनीयर कंट्रोल; इवेंट-
टरिगर्ड कंट्रोल, साइबर-
फिज़िकल सिस्टम्स



अरानी अली खान

माइक्रोवेव सर्क्यूट्स



अर्पित खंडेलवाल
ग्रुप III-V ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक
डिवाइसस, फाइबर
ऑप्टिक्स एंड इंटेग्रेटेड
ऑप्टिक्स सेन्सर्स, नॉन-
लीनीयर फोटोनिक्स,
सिलिकन फोटोनिक्स एंड
ऑप्टिकल कम्यूनिकेशन



**दीपक कुमार एम.
फूलवानी**
कंट्रोल एंड स्टेट
एस्टिमेशन ऑफ अनसर्टन
सिस्टम्स, पावर सिस्टम,
कंट्रोल इश्यूस इन वाइड
एनर्जी कन्वर्षन सिस्टम



हर्षित अग्रवाल
इंडस्ट्री स्टैंडर्ड कॉम्पैक्ट
मॉडलिंग; आनलॉग एंड
आरएफ मॉडलिंग, एनर्जी
एफीशियेंट नेक्स्ट जेनरेशन
ट्रैनसिस्टर्स, एमर्जिंग
मेमोरीज



हिमांशु कुमार
इमेज एंड वीडियो प्रोसेसिंग,
कंप्यूटर विषय, कंप्यूटेशनल
इमेजिंग, डीप लर्निंग



जय नारायण त्रिपाठी
वीएलएसआई सर्क्यूट्स एंड
सिस्टम्स, सिग्नल इंटेग्रेटी,
पावर इंटेग्रेटी, डिज़ाइन
ऑफ एक्सपेरिमेंट्स,
मेटहेउरिस्टिक अट्टिमिज़ेशन
टेक्नीक्स



कमलजीत रांगरा
मेम्स, ट्रॅन्सड्यूसर्स एंड
आक्ट्यूएटर्स



महेश कुमार
ग्रुप III-V कंटम स्ट्रक्चर्स बाइ
एमबीई, ग्रोथ ऑफ थिन फिल्म्स
एंड नैनोस्ट्रक्चर्स, ग्रुप III -नाइट्राइड
आलायस फॉर क्लेड्स, एचईएमटी
एंड फोटोवोल्टेयिक अप्लिकेशन्स,
इनओर्गेनिक-इनओर्गेनिक हाइब्रिड
स्ट्रक्चर्स, Si एंड वाइड बैंड गैप
सेमिकंडक्टर्स फॉर मेम्स, माइक्रो
एंड नैनो डिवाइस फॅब्रिकेशन्स



मनीष नरवरिया
मल्टिमीडिया सिग्नल
प्रोसेसिंग



**निलाद्री शेखर
त्रिपाठी**
डाइनमिक्स एंड कंट्रोल,
मेकट्रॉनिक्स एंड साइबर
फिज़िकल सिस्टम्स



नितिन भाटिया
फाइबर ऑप्टिक्स एंड
फोटोनिक्स



राजेंद्र नागर
कंप्यूटर विज्ञान; इमेज
प्रोसेसिंग; कंप्यूटर
ग्राफिक्स; 3डी शोप
एनॅलिसिस; जियामेट्री
प्रोसेसिंग



राजलक्ष्मी चौहान
इमेज प्रोसेसिंग, इमेज
एनहॅन्समेंट एंड क्वालिटी
असेसमेंट, ए-लर्निंग टूल्स
एंड पेडगॉजीस



साक्षी धनकड़

नैनो-सेन्सर्स फॉर
सोसाइयेटल अप्लिकेशन्स,
डिवाइस डेवेलपमेंट, गॅस-
एंड बायो-सेन्सर्स, मेम्स,
सिलिकन बेस्ड डिवाइसस



संदीप कुमार यादव

सिग्नल प्रोसेसिंग, कंडीशन
मॉनिटरिंग, इमेज
प्रोसेसिंग, दाता कंप्रेशन,
ब्लाइंड सोर्स सेपरेशन,
आर्टिफिशियल नुरल
नेटवर्क



श्री प्रकाश तिवारी

माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स एंड
वीएलएसआई टेक्नालजी,
माइक्रोफाइब्रेकेशन,
ऑर्गेनिक एलेक्ट्रॉनिक्स,
डिवाइस फिज़िक्स एंड
कॅरेक्टरिज़ेशन, न्यू
डिवाइस स्ट्रक्चर्स



सौमवा मुखर्जी

माइक्रोवेव कम्प्यूनिवेशन

डॉ. दुषंत शर्मा (नियंत्रण प्रणाली) ने 2020-21 के दौरान विभाग में एक युवा संकाय सहयोगी के रूप में कार्य किया।
निम्नलिखित संकाय सदस्य अप्रैल 2021 के बाद विभाग में शामिल हुए।

नाम एवं शोध क्षेत्र



अजय अग्रवाल

माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स;
माइक्रो- नैनो-टेक्नालजीस;
सेन्सर्स; माइक्रो-
फ्लूइडीक्स, पॉइंट-ऑफ-
केर डिवाइसस एंड अल्लि
डाइग्रॉस्टिक्स



बिनोद कुमार

एसओसी डिज़ाइन
वेरिफिकेशन एंड टेस्टिंग,
हार्डवेर सेक्यूरिटी एंड
ट्रस्ट, हार्डवेर डिज़ाइन
फॉर आई, वीएलएसआई
कंड, कंप्यूटर आर्किटेक्चर



साई किरण एम. पी. आर.

मिलीमीटर-वेव कम्प्यूनिवेशन्स;
अटॉनमस विहिक्युलर
कम्प्यूनिवेशन्स; इंटरनेट ऑफ
थिंग्स; साइबर-फिज़िकल
सिस्टम्स; वायरलेस नेटवर्क
मॉडलिंग एंड अनेलिसिस



रवि यादव

पावर सिस्टम डायनेमिक्स,
वाइड एरिया मॉनिटरिंग
सिस्टम्स, अनॉमली डिटेक्शन
एंड कॅरेक्टरिज़ेशन, एआई/
एमएल अप्लिकेशन्स टू पावर
सिस्टम्स, एंड साइबर-अटॅक
मॉडलिंग एंड डाइग्रॉसिस



शशि विनय पचेट्टी

फिज़िकल लेयर
सेक्यूरिटी, मिमो, वायरलेस
कम्प्यूनिवेशन

वर्ष 2020-21 के दौरान विभाग में निम्नलिखित
सहायक संकाय सदस्य थे।

1. अक्षय कुमार राठौर
एसोसिएट प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल एंड कंप्यूटर
इंजीनियरिंग
कॉन्कॉर्डिया यूनिवर्सिटी, मॉन्ट्रियल, कनाडा
2. तपन मिश्रा
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन के सचिव
के सलाहकार, डीओएस / अध्यक्ष
पूर्व निदेशक, स्पेस अप्लिकेशन सेंटर,
अहमदाबाद, इसरो
3. अजय कुमार राय
प्रोफेसर, इलेक्ट्रॉनिक्स एंड इलेक्ट्रिकल
कम्प्यूनिवेशन इंजीनियरिंग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर
4. हरि मोहन गुप्ता
पूर्व प्रोफेसर (एचएजी), विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली
5. राजेश कुमार शर्मा
पूर्व निदेशक
सॉलिड स्टेट फिज़िक्स लैब्रॉटरी, दिल्ली

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग में निम्न प्रयोगशालाएं कार्य कर रही हैं।

1. सीपीएस मॉडलिंग लैब्राटरी

सीपीएस मॉडलिंग लैब्राटरी को समग्र प्रणाली की बेहतर समझ के लिए मॉडलिंग के माध्यम से भौतिक और साइबर घटकों की इंटरैक्शन का अध्ययन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। सीपीएस की मॉडलिंग उपयुक्त उपकरण और सॉफ्टवेयर्स का उपयोग करके की जा सकती है। हेलीकॉप्टर सिमुलेटर जैसे विभिन्न सिमुलेटर भी इस प्रयोगशाला

में उपलब्ध हैं जो विभिन्न साइबर भौतिक प्रणालियों के मॉडल और वास्तविक जीवन में उनके आवेदन को समझने में मदद करते हैं। लैब आधुनिक मॉडलिंग सॉफ्टवेयर्स और टूल्स जैसे कॉमसोल मल्टीफ़िज़िक्स मॉडलिंग सॉफ्टवेयर, मैटलैब, स्टेट फ्लो से लैस है।

2. कंट्रोल एंड कम्प्यूटिंग लैब्राटरी

यह लैब विद्यार्थियों को सिस्टम मॉडलिंग, डिजिटल और एनालॉग डेटा अधिग्रहण प्रणाली, कंट्रोल डिजाइन और इलेक्ट्रो-मैकेनिकल इंटरफेस के लिए जोखिम प्रदान करके कंट्रोल प्रणाली के सिद्धांत का वास्तविक जीवन अनुभव प्रदान करता है। यह प्रयोगशाला प्रोसेसर आर्किटेक्चर, रियल टाइम शेड्यूलिंग एल्गोरिदम और एम्बेडेड प्रोसेसर पर प्रयोग करने के लिए आवश्यक सॉफ्टवेयर्स और टूल्स से भी लैस है। इस प्रयोगशाला में उपलब्ध एम्बेडेड प्रोसेसर जीपीआईओएस, टाइमर, एनालॉग इनपुट्स, 12सी बस, यूएसएआरटी, आरटीसी आदि जैसे बाह्य उपकरणों से लैस होकर आते हैं। विद्यार्थी सी और असेंबली प्रोग्रामिंग लैंग्वेज का उपयोग करके इनको प्रोग्राम करना सीखते हैं। असेंबली प्रोग्रामिंग लैंग्वेज का ज्ञान छात्रों को निम्न स्तर के ड्राइवर्स के काम को समझने में मदद करता है, जबकि वे सी जैसे उच्च स्तरीय भाषाओं के माध्यम से विभिन्न बाह्य

उपकरणों तक पहुँचने के लिए हार्डवेयर एब्सट्रैक्शन लेयर (एचएएल) सीखते हैं।

इस लैब में हार्डवेयर में विभिन्न डीएसपी तकनीकों को साकार करने के लिए उपयोगी उपकरण और सिमुलेशन किट भी शामिल हैं। लैब का लक्ष्य विभिन्न डीएसपी एल्गोरिदम विकसित करने का अनुभव प्रदान करना है और फिर उन्हें वास्तविक समय के अनुप्रयोगों के लिए हार्डवेयर में पोर्ट करना है। इस प्रकार, यह डीएसपी थ्योरी और हार्डवेयर के बारे में डीएसपी एल्गोरिदम के विकास के आवश्यक अंतराल को पूरा करता है। डीएसपी लैब में प्रयोग नमूने के बुनियादी कार्यान्वयन, फ़िल्टरिंग, फूरियर को जटिल वास्तविक जीवन के अनुप्रयोगों जैसे नॉइज कैंसिलेशन, ऑडियो प्रसंस्करण आदि से लेकर होते हैं।



3. इलेक्ट्रॉनिक्स लैब्राटरी

इलेक्ट्रॉनिक्स लैब हाथों-हाथ पर प्रयोग पर आधारित है, और विद्यार्थियों को इलेक्ट्रॉनिक सर्किटरी और माप प्रक्रियाओं के बुनियादी निर्माण खंडों में उजागर करता है। लैब में पीएन डायोड, जेनर रेगुलेटर, ट्रांजिस्टर स्विच और एम्पलीफायर्स, गेट लेवल आईसी का उपयोग करके डिजिटल लॉजिक डिज़ाइन और माइक्रोकंट्रोलर-आधारित डिज़ाइन पर प्रयोग शामिल हैं। लैब विद्यार्थियों को रचनात्मक डिज़ाइन सोच में संलग्न करने और छोटे प्रोजेक्ट्स जैसे रेक्टिफायर्स, ऑडियो एम्पलीफायर्स, स्वचालित प्रकाश नियंत्रक, डिजिटल काउंटर और परिमित राज्य मशीनों को लागू करने की अनुमति देता है। इस प्रक्रिया में, विद्यार्थीगण लैब में उपलब्ध फंक्शन जेनरेटर, पावर सप्लाय और डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप का उपयोग भी सीखते हैं।

इलेक्ट्रॉनिक्स लैब का उपयोग बी.टेक. के साथ निम्नलिखित पाठ्यक्रमों के लिए शैक्षणिक गतिविधियों के लिए किया जाता है। संस्थान में परियोजनाएं:

- विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग का परिचय
- डिजिटल तर्क और डिजाइन

प्रयोगशाला में उपलब्ध सुविधाएं:

- आर्बिट्ररी फ़ंक्शन जनरेटर (टेक्ट्रॉनिक्स (AFG3021B - 25MHz)
- डिजिटल स्टोरेज आस्टसीलस्कोप (एजिलेंट एवं डीएसओ1022A - 200MHz)

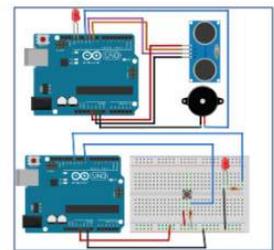
- डिजिटल मल्टीमीटर 61/2 डिजिट (एजिलेंट 34410A)
 - प्रोग्रामेबल डीसी पावर सप्लाय (साइंटिफिक पीएसडी9005 -30V / 1A, 5V / 5A)
 - यूनिवर्सल आईसी टेस्टर (वीपीएल-यूआईसीटी)
 - सोल्डरिंग आयरन स्टेशन (जाईट्रोनिक्स एलएफ - 2000)
 - अर्डुइनो यूनो माइक्रोकंट्रोलर एवं सेंसर
- 2020 में, आने वाले छात्रों को अपने लैब सत्रों के दौरान एक इमर्सिव अनुभव का आनंद लेने की अनुमति देने के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स लैब का एक 3D वर्चुअल वॉकथ्रू बनाया गया था। इस प्रयोगशाला में ऑनलाइन कक्षाओं के दौरान प्रयोगशाला प्रयोगों के वीडियो प्रदर्शन भी बनाए गए।



Demonstration on familiarization with lab equipment



Viewing Fast Fourier Transform on the DSO



Arduino-based Experiments



Typical Apparatus for Circuit Analysis



Arbitrary Function Generator



Digital Multimeter



Digital Storage Oscilloscope



LCR Meter



DC Power Supply

4. एनर्जी कंवर्जन एंड सिस्टम लैब्राटरी

एनर्जी कंवर्जन एंड सिस्टम लैब पावर इंजीनियरिंग और इलेक्ट्रिकल मशीनों के क्षेत्र में अनुसंधान और शैक्षणिक गतिविधियों के लिए समर्पित है। पावर इंजीनियरिंग, जिसे पावर सिस्टम इंजीनियरिंग भी कहा जाता है, विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग का एक उपक्षेत्र है, जो विद्युत प्रणाली और ऐसी प्रणालियों से जुड़े विद्युत उपकरण के उत्पादन, पारेषण, वितरण और उपयोग से संबंधित है।

प्रयोगशाला में उपलब्ध सुविधाएं :

- डीसी मशीनें
- इंडक्शन मशीनें
- सिन्क्रोनस मशीनें
- ट्रांसफॉर्मर
- सिन्क्रोनाइजेशन पैनल
- डाइरेक्शनल ओवर करेंट रिले
- डिफरेंशियल रिले
- कॉन्टिनुअस वैरिएबल ऑटो ट्रांसफार्मर
- ट्रांसफॉर्मर रिओस्टैट, एमीटर, वोल्टमीटर, वाटमीटर, मल्टीमीटर, प्रतिरोधक और इंडक्टिव लोड्स इंडक्टिव लोड्स



5. इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सिमुलेशन एंड वीएलएसआई सिस्टम्स लैब्राटरी

इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सिमुलेशन एवं वीएलएसआई सिस्टम्स लैब को फैबलेस डिज़ाइन गतिविधियों का समर्थन करने के लिए विकसित किया गया था। यह वीएलएसआई डिज़ाइन और टीसीएडी सिमुलेशन से संबंधित विभिन्न डिज़ाइन और सिमुलेशन टूल को भविष्य के आईओटी अनुप्रयोगों के लिए कम पावर सिस्टम डिज़ाइन करने के उद्देश्य से होस्ट करता है। संसाधनों का सारांश निम्नलिखित हैं। वीएलएसआई डिज़ाइन के कई उपकरण संस्थान द्वारा समर्थित उपकरणों के अलावा, सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार से एसएमडीपी-सी2एसडी प्रोजेक्ट के माध्यम से समर्थित हैं।

- वीएलएसआई डिज़ाइन और सर्किट सिमुलेशन: एसएमएलडी-सी 2 एसडी परियोजना के तहत प्राप्त विभिन्न वीएलएसआई डिज़ाइन

टूल्स और एफपीजीए किट (5 वर्कस्टेशन के साथ)। 11 कार्यस्थानों को इलेक्ट्रॉनिक सर्किट सिमुलेशन और सिस्टम प्रयोगशाला के एक भाग के रूप में होस्ट किया गया है।

- डिवाइस सिमुलेशन: पारंपरिक और साथ ही नवीन उपकरणों के सिमुलेशन के लिए आईएसई-टीसीएडी उपकरण को सिंक करता है। यह प्रयोगशाला अनुसंधान के लिए और साथ ही हमारे एमटेक विद्यार्थियों, विशेष रूप से सेंसर और आईओटी में एम टेक में वीएलएसआई डिज़ाइन से संबंधित प्रयोगशाला प्रयोगों का आयोजन करने के लिए उपयोग किया जाता है।

6. इमेज प्रोसेसिंग एंड कंप्यूटर विजन लैब्राटरी

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग विभाग की इमेज प्रोसेसिंग और कंप्यूटर विजन लैब वर्तमान में कंप्यूटर विजन, इमेज प्रोसेसिंग, मशीन लर्निंग और मल्टीमीडिया इंजीनियरिंग विश्लेषण के क्षेत्रों में अनुसंधान पर केंद्रित है।

शोध क्षेत्र

- वीडियो एवं इमेज कोडिंग
- स्वास्थ्य निगरानी के लिए कम लागत वाले उपकरणों का विकास

- डिजिटल वॉटरमार्किंग
- इमेज एन्हांसमेंट एंड रिस्टोरेशन
- नो-रेफरेंस इमेज क्वालिटी असेसमेंट
- नॉइज-एडेड इमेज प्रोसेसिंग



शोध सुविधाएं

- आरजीबी-डी मोशन सेंसर
- डेल प्रिसिजन टॉवर
- जीपीयू GTX1080ti
- डेल प्रिसिजन 5820 टॉवर XCTO
- 18-55 मिमी लेंस और सामान के साथ निकोन कैमरा डी5600
- एचपी 280 जी 4 एमटी
- एसए 4K डिस्प्ले
- नेटगियर नेटवर्क संलग्न भंडारण



7. इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) लैब्रॉटरी

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) इन उपकरणों के बीच इंटेलिजेंट डेटा एक्सचेंज या भंडारण को सक्षम करने, सेंसर, रीडआउट इलेक्ट्रॉनिक्स, नेटवर्किंग, संचार के साथ एम्बेडेड भौतिक वस्तुओं का उपयोग करता है। पिछले दशक के भीतर, विभिन्न वाणिज्यिक आईओटी उत्पाद बाजार में उपलब्ध हैं। ये व्यापक रूप से स्मार्ट स्वास्थ्य देखभाल और निगरानी, स्वायत्त वाहनों, स्मार्ट होम, स्मार्ट सिटी एप्लिकेशन और अन्य जैसे

अनुप्रयोगों में उपयोग किए जाते हैं। आईओटी प्रयोगशाला अंतःविषय अनुसंधान को प्रोत्साहित करती है जहां विभिन्न विभाग मंच साझा करते हैं।

इस प्रयोगशाला का उपयोग अनुसंधान के साथ-साथ सेंसर और आईओटी में एम टेक छात्रों के लिए सेंसर और आईओटी प्रयोगशाला से संबंधित प्रयोगशाला प्रयोगों का संचालन करने के लिए किया जाता है।

8. माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक लैब्रॉटरी

भिन्न उपकरणों के निर्माण का समर्थन करने के लिए माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक लैब विकसित की गई थी। यह मुख्य रूप से विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए कम लागत वाले उपकरणों और सेंसर पर ध्यान केंद्रित करने वाली एक अनुसंधान प्रयोगशाला है। वर्तमान में, विभिन्न उपकरण जैसे कि ऑर्गेनिक फील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर और गैस सेंसर नियमित रूप से निर्मित और विशेषता हैं। इस प्रयोगशाला की सुविधाओं का निम्नलिखित सारांश है।

शोध क्षेत्र

- ऑर्गेनिक एवं लचीले इलेक्ट्रॉनिक्स: ओएफईटी, सर्किट और सेंसर: पृथ्वी पर ई-कचरे के हानिकारक प्रभाव को कम करने के लिए, इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों को विकसित करने की आवश्यकता है जो अपने जीवन काल के अंत में पृथ्वी पर न्यूनतम निशान छोड़ते हैं। यह तकनीक अकार्बनिक इलेक्ट्रॉनिक्स पर अपरंपरागत सबस्ट्रेट पर सिस्टम के विकास की संभावना के साथ लाभ प्रदान करती है जो कि बायोडिग्रेडेबल प्रकृति का भी हो सकता है। इस कार्य का विवरण फ्लेम रिसर्च ग्रुप के पेज पर पाया जा सकता है।

- थिन-फिल्म डिवाइस एवं सेंसर विकास: ऑक्साइड धातु अर्धचालक, एवं MoS₂ जैसी 2 डी सामग्री सहित विभिन्न सामग्रियों पर आधारित सेंसर गैसों और प्रदूषकों का उपयोग करते हुए विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए गढ़े जा रहे हैं। अंततः उद्देश्य एकीकृत सेंसर विकसित करना है, जिससे IoT अनुप्रयोगों के लिए सक्षम किया जा सकता है। अन्य सेंसर जैसे बायोसेंसर, और एमईएमएस आधारित सेंसर का भी पता लगाया जा रहा है।
- नई सामग्री एवं उपकरण: सेमीकंडक्टर, AlGaIn / GaN HEMTs, कॉम्पैक्ट मॉडलिंग एवं सिमुलेशन के बैंडगैप इंजीनियरिंग और सतह का अध्ययन।

प्रयोगशाला में उपलब्ध सुविधाएं

- डिवाइस निर्माण: मास्क एलाइनर, थर्मल इवैपोरेशन सिस्टम, ई-बीम इवैपोरेशन सिस्टम, रासायनिक वाष्प जमाव प्रणाली, आरएफ स्पटरिंग, ऐटॉमिक लेयर डिपोजिशन, मास्क एलाइनर, फ्यूम हूड
- विशेषता: कीथली 4200 एससीएस, प्रोब स्टेशन, गैस सेंसिंग कैरेक्टराइजेशन सेटअप, हॉल एफेक्ट मेजरमेंट, प्रोफिलोमीटर।

- सेंसर एंड ट्रांसड्यूसर डिजाइन एंड सिमुलेशन उपकरण
 - CoventorWare® एमईएमएस सेंसर और एक्ट्यूएटर्स के डिजाइन और अनुकरण के लिए एकीकृत सॉफ्टवेयर सूट। एक बहुमुखी एफईएम और बीईएम आधारित उपकरण सेट में सामग्री गुण डेटाबेस है, जो 2-डी लेआउट बनाता है या आयात करता है और प्रक्रिया प्रवाह जानकारी के साथ 3 डी मॉडल का निर्माण कर सकता है। महत्वपूर्ण मॉड्यूल में (i) डिजाइनर - मैटेरियल प्रॉपर्टीज एडिटर, प्रोसेस एडिटर, लेआउट एडिटर, फाउंड्री डिजाइन किट (ii) एनालाइज़र मेशिंग, मेएलेक्ट्रो, मेममेक, कोसॉल्व, पैरामीट्रिक सिमुलेशन, विजुअलाइज़ेशन (iii) एडवांस्ड सॉल्वर एवं रिज्यूस्ड ऑर्डर मॉडलिंग शामिल हैं।
- मॉडलिंग ग्राफिक्स एचईपी सॉफ्टवेयर: टान्नर एमईएमएस डिजाइन (लेआउट एडिटर) और आईसी डिजाइन सूट, जिसमें टैनर एल-एडिट, एस-एडिट, टी-स्पाइस, एल्डो और नाइट्रो एसओसी आदि शामिल हैं।

इस लैब को डिस्क्रीट उपकरणों के निर्माण में सहयोग करने और मुख्य रूप से विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए कम लागत वाले उपकरणों और सेंसर पर ध्यान केंद्रित करने के लिए विकसित किया गया था। वर्तमान में, विभिन्न उपकरण जैसे कि ऑर्गेनिक फील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर और गैस सेंसर नियमित रूप से निर्मित और विशेषता हैं। इस प्रयोगशाला के मुख्य अनुसंधान क्षेत्र ऑर्गेनिक / लचीले इलेक्ट्रॉनिक्स, माइक्रो / नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स और नए अर्धचालक उपकरण हैं। जिलेटिन और अन्य पर्यावरण के अनुकूल सामग्री जैसे प्राकृतिक प्रोटीन को उपकरणों में बायोडिग्रेडेबिलिटी जोड़ने के लिए प्रक्रिया प्रौद्योगिकी में एकीकृत किया जाता है। बायो-माईमेटिक एप्लिकेशन भी एक्सप्लोर किए जा रहे हैं। हाल ही में, जिलेटिन डाइइलेक्ट्रिक उपकरणों को वास्तविक समय के मानव सांस दर विश्लेषक के रूप में प्रदर्शित किया गया था। 2020 में, प्रयोगशाला ने कई टॉप रेटेड जर्नल लेख और सम्मेलन पत्रों में योगदान दिया।



Sputtering



I-V Characterization Setup



Thermal Evaporation



Profilometer

9. माइक्रोग्रिड एंड रियल-टाइम सिमुलेटर लैब्रॉटरी

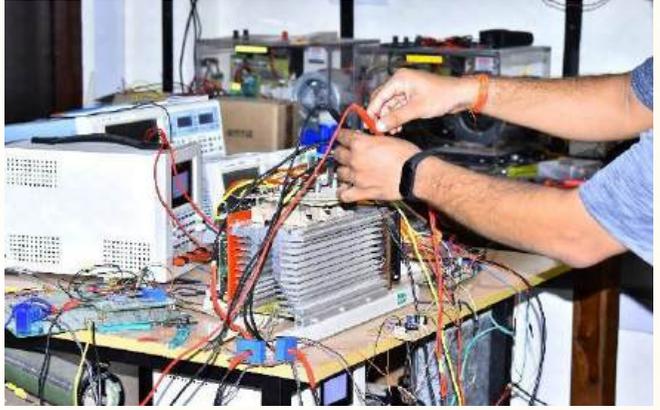
माइक्रोग्रिड और रियल टाइम सिमुलेटर प्रयोगशाला इलेक्ट्रिक वाहनों, डीसी माइक्रोग्रिड और पावर कन्वर्टर में नियंत्रण के मुद्दों पर अनुसंधान करती है। माइक्रो-ग्रिड अनुसंधान के उद्देश्य से, यह प्रयोगशाला एक वास्तविक समय सिमुलेटर से सुसज्जित है। माइक्रो-ग्रिड अनुसंधान के उद्देश्य के लिए इसमें एक परीक्षण बेंच भी है। माइक्रोग्रिड टेस्ट बेंच में पावर शेरिंग योजनाओं और जटिल नियंत्रण एल्गोरिदम का परीक्षण करने की क्षमता है। इलेक्ट्रिक वाहनों पर अनुसंधान के उद्देश्य से प्रयोगशाला के पास इलेक्ट्रिक टू व्हीलर और थ्री व्हीलर के लिए अनुसंधान नियंत्रकों के लिए संसाधन हैं।

प्रयोगशाला में कुछ अन्य संसाधन जैसे योकोगावा WT 3000 पावर एनालाइज़र, सेमीक्रेन पावर बूस्ट कन्वर्टर, हमीग प्रोग्रामेबल एलसीआर



ब्रिज, ज़ाइट्रॉनिक एलएफ 200 हाई-पावर सोल्डरिंग स्टेशन, क्रोमा डीसी इलेक्ट्रॉनिक लोड, डीसी प्रोग्रामेबल पावर सप्लाय और ओपल-आरटी रियल-टाइम सिमुलेटर भी हैं।

वर्तमान में प्रयोगशाला हाइब्रिड माइक्रोग्रिड में दूसरे क्रम के हार्मोनिक को कम करने के लिए सिस्टम के विकास पर एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित दो परियोजनाओं की मेजबानी कर रही है। दूसरी परियोजना को DHI और कुछ उद्योगों द्वारा इलेक्ट्रिक टू व्हीलर / थ्री व्हीलर के लिए नियंत्रकों के विकास पर वित्त पोषित किया गया है। 2020 में, प्रयोगशाला ने 07 टॉप रेटेड जर्नल लेख और कई सम्मेलन पत्रों में योगदान दिया।



10. पावर इलेक्ट्रॉनिक्स एंड ड्राइव्स लैब्रॉटरी

पावर इलेक्ट्रॉनिक्स एंड ड्राइव्स लैब्रॉटरी का उपयोग बिजली के इलेक्ट्रॉनिक्स-आधारित बिजली रूपांतरण प्रणालियों, नियंत्रण प्रणालियों और विद्युत ड्राइव के क्षेत्र में स्नातक अध्ययन और अनुसंधान के लिए किया जाता है। प्रयोगशाला यूजी और पीजी विद्यार्थियों, संकायों, परियोजना कर्मचारियों और शोधकर्ताओं को बिजली कन्वर्टर और एसी / डीसी माइक्रो-ग्रिड के क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए सुविधाएं प्रदान करती है। प्रयोगशाला अत्याधुनिक परीक्षण और माप उपकरणों, कन्वर्टर, बिजली आपूर्ति और प्रोग्रामिंग बोर्डों से सुसज्जित है।

इस प्रयोगशाला में उपलब्ध प्रमुख उपकरण हैं:

1. हाई प्रिसिजन पावर एनालाइज़र - योकोगावा डब्ल्यूटी3000।
2. डीएसओ- टेक्ट्रॉनिक्स 200MHz (डीपीओ 2024) और 1GHz (डीपीओ 4104B)।
3. फंक्शन जनरेटर-टेक्ट्रॉनिक्स एएफजी 3021 बी।
4. पावर सप्लाय: 0-32V, 3A; 0-32, 10 A।
5. थ्री फेज इन्वर्टर ड्राइव।
6. थ्री फेज इन्वर्टर स्टेक्स।
7. डीडी-डीसी कन्वर्टर।

8. डिफरेंशियल करेंट्स प्रोब्स।
9. आईसोलेशन ट्रांसफार्मर।
10. एफपीजीए ट्रेनिंग किट।

यह लैब पावर इलेक्ट्रॉनिक्स एवं इलेक्ट्रिकल ड्राइव के अध्ययन के लिए समर्पित है। अनुसंधान और शिक्षण गतिविधियाँ निम्नलिखित क्षेत्रों में की जाती हैं:

- विभिन्न पावर इलेक्ट्रॉनिक कनवर्टर के प्रदर्शन का अध्ययन
- एससीआर फायरिंग के लिए सर्किट की ट्रिगरिंग
- एकल-चरण और तीन-चरण कन्वर्टर के संचालन का अध्ययन
- एसी वोल्टेज नियामकों का अध्ययन
- शून्य वोल्टेज स्विचिंग का अध्ययन
- शून्य वर्तमान स्विचिंग का अध्ययन
- एससीआर का उपयोग करते हुए डीएसपी आधारित 3-पीएच इंडक्शन मोटर ड्राइव का प्रदर्शन
- आईजीबीटी का उपयोग कर डीएसपी आधारित 3-ph इंडक्शन मोटर ड्राइव का प्रदर्शन



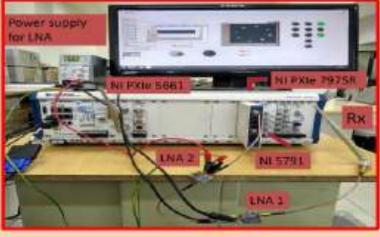
11. सिग्नल प्रोसेसिंग लैब्रॉटरी

सिग्नल प्रोसेसिंग लैब्रॉटरी वास्तव में सिग्नल प्रोसेसिंग, कंडीशन मॉनिटरिंग, इमेज प्रोसेसिंग, डेटा कम्प्रेसन, ब्लाईंड सोर्स सेपरेशन और आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क के आस-पास के क्षेत्रों में शोध की सुविधा प्रदान करती है। वर्तमान शोध विषय हैं:

- स्वचालित मॉड्यूलेशन क्लासिफिकेशन
- कॉम्प्लेक्स नेटवर्क की मॉडलिंग
- डिस्ट्रिब्यूशन नेटवर्क में ऑटोमैटिक फॉल्ट डायग्नोसिस

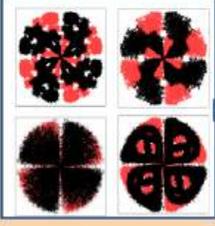
यह लैब्रॉटरी आधुनिक परीक्षण और माप उपकरणों से सुसज्जित है। यह यूजी और पीजी विद्यार्थियों, संकायों, परियोजना कर्मचारियों और शोधकर्ताओं को सिग्नल प्रोसेसिंग, न्यूरल नेटवर्क, इमेज एंड स्पीच प्रसंस्करण आदि के क्षेत्र में कुशलता से काम करने में सक्षम बनाता है। इस लैब में निम्न प्रमुख उपकरण उपलब्ध हैं:

- NI PXI-5652 सिग्नल जनरेटर
- NI PXI-5611 आरएफ अप-कन्वर्टर
- NI PXIe-5450 आर्बिटर्वेव फॉर्म जेनरेटर।
- NI PXIe-5601 आरएफ डाउन-कन्वर्टर
- NI PXIe-5622 डिजिटल इज़र
- NI PXIe-5791 एडाप्टर मॉड्यूल
- NI PXIe-7975 एफपीजीए
- एनआई 8880 कंट्रोलर
- यूएसआरपी 2920।



Power supply for LNA
NI PXIe-5661
NI PXIe-7975R
LNAs
Rx

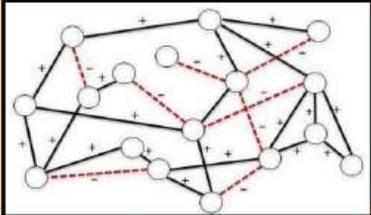
Blind Signal Modulation Identifier detects the type of modulation in unknown RF signal without any prior information of signal parameters. Clustering and regression analysis of the extracted constellation signature is used for recognition of different order of linear digital modulation schemes viz. ASK, PSK, FSK, and QAM in fading environment.

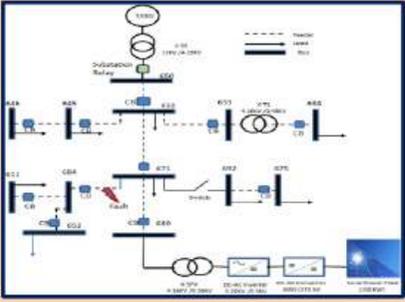


NVIDIA DGX-2
GPU

Modulation scheme in unknown RF signal is identified by mapping it into image domain, and applying supervised deep learning algorithms.

Modelling of complex networks facilitates to dig deep in the processes and dynamics that shape the real-world networks. Recently, Signed graphs (or networks) have been extensively studied due to its generalized nature. The research focuses on designing mathematical models and structural controllability of signed graphs.





Fast fault detection, classification and location in distribution network is a challenging task in the presence of renewable energy sources. Research work focuses on the application of signal processing and machine learning techniques to achieve the task.

12. स्मार्ट ग्रिड लैब्रॉटरी

यह प्रयोगशाला वितरित पीढ़ियों के अध्ययन और विदूत ग्रिड के लिए उनके एकीकरण के लिए समर्पित है। अनुसंधान कार्य निम्नलिखित क्षेत्रों में किया जाता है:

- विदूत ग्रिड में सौर पीवी और पवन ऊर्जा प्रणालियों का एकीकरण
- वितरित पीढ़ी का नियंत्रण
- वितरित एफएसीटीएस उपकरणों का एकीकरण
- वितरित पीढ़ी के एकीकरण में बिजली की गुणवत्ता के मुद्दे

सुविधाएं

- सौर ऊर्जा उत्पादन प्रायोगिक उपकरण मॉडल: KTE 7000SG
- पवन ऊर्जा संयंत्र मॉडल नं. EWG 1



13. वायरलेस एंड माइक्रोवेव लैब्रॉटरी

यह प्रयोगशाला वायरलेस संचार सिग्नल के परीक्षण और लक्षण वर्णन के सभी पहलुओं के अध्ययन के लिए समर्पित है। इसके अलावा, प्रयोगशाला में माइक्रोवेव सक्रिय और निष्क्रिय उपकरणों के लिए समर्पित सुविधाएं भी हैं। प्रयोगशाला में आयोजित अनुसंधान गतिविधियां निम्नानुसार हैं:

- माइक्रोवेव एंटीना और निष्क्रिय सर्किट (फिल्टर, कप्लर्स, क्रॉसओवर आदि) का डिजाइन और लक्षण वर्णन।
- माइक्रोवेव सक्रिय सर्किट (एलएनए, पीए आदि) का डिजाइन और लक्षण वर्णन

प्रयोगशाला भी शिक्षण गतिविधियों के लिए आयोजित की जाती है जो इस प्रकार हैं:

- कंटेम्पररी कम्प्यूटेशन सिस्टम लैब्रॉटरी
- कम्प्यूटेशन इंजीनियरिंग लैब।
- आरएफआईसी लैब्रॉटरी

सुविधाएं

- ईएनए सीरीज नेटवर्क एनालाइजर (300KHz-20GHz)।
- ईएनए सीरीज नेटवर्क एनालाइजर (100KHz-4.5GHz)।
- पावर मीटर।
- ट्रिपल आउटपुट डीसी पावर सप्लाय।
- फंक्शन वेवफॉर्म जेनरेटर (300 मेगाहर्ट्ज)।
- ईएक्सए सिग्नल एनालाइजर (9KHz-3.6GHz)।
- ईएक्सए सिग्नल एनालाइजर (9KHz-26.5GHz)।
- एमएक्सजी एनालॉग सिग्नल जनरेटर (100KHz-3GHz)।
- एमएक्सजी एनालॉग सिग्नल जनरेटर (100KHz-20GHz)।

- एमई 1000 आरएफ ट्रेनिंग किट (टीएक्स-आरएक्स)।
 - एमई 1300 एंटीना ट्रेनिंग किट (टीएक्स-आरएक्स)।
 - एमई 1100 डिजिटल आरएफ कम्प्यूटेशन किट।
 - वीएसए 89600 सॉफ्टवेयर (15 उपयोगकर्ताओं के लिए 1 सेट)।
 - डिजिटल फास्फोर ऑसिलोस्कोप (200 मेगाहर्ट्ज)।
 - ऑसिलोस्कोप (200 मेगाहर्ट्ज)।
 - सिंगल चैनल आर्बिटवर्ल्ड / फंक्शन जेनरेटर (25 मेगाहर्ट्ज)।
 - NI PXIe-1075 चैसिस: NI PXIe-8108 कंट्रोलर, NI PXIe-5652, NI PXIe-5601, NI PXIe-5622, NI PXIe-5450, NI PXIe-5611, NI PXI-5600, NI PXI-5610, NI PXI-5610, NI PXI-5441, NI PXIe-5641R, NI PXI-5691, NI PXI-5652, NI डेवलपर लैब-व्यू DS1 2011, NI मॉड्यूलेशन टूल किट 4.3, NI मॉड्यूलेशन टूल किट 4.1, NI मॉड्यूलेशन टूल किट 4.2.1, NI स्पेक्ट्रल के लिए सूट माप 2.5.1।
 - लॉजिक एनालाइजर TLA6404।
- हैंड हेल्ड उपकरणों जैसे टैबलेट और मोबाइल फोन में तेजी से तकनीकी सुधार के साथ, वायरलेस संसाधनों के तेजी से उपयोग की आवश्यकता बढ़ रही है। माइक्रोवेव और मिलीमीटर-वेव अनुसंधान समूह मुख्य रूप से आधुनिक ट्रांसीवर के लिए सक्रिय और निष्क्रिय घटकों के डिजाइन और लक्षण वर्णन पर केंद्रित है। वर्तमान में, एसआईसीएल के स्व-पैकेज्ड, लो-ग्रुप डिले, लो-लॉस एवं वाइडबैंड ट्रांसमिशन गुणों का पता लगाने के लिए इस समूह द्वारा सबस्ट्रेट इंटीग्रेटेड कोएक्सियल लाइन (एसआईसीएल) तकनीक पर आधारित माइक्रोवेव/मिलीमीटर-वेव सर्किट तथा सिस्टम का विस्तृत अध्ययन किया जाता है।



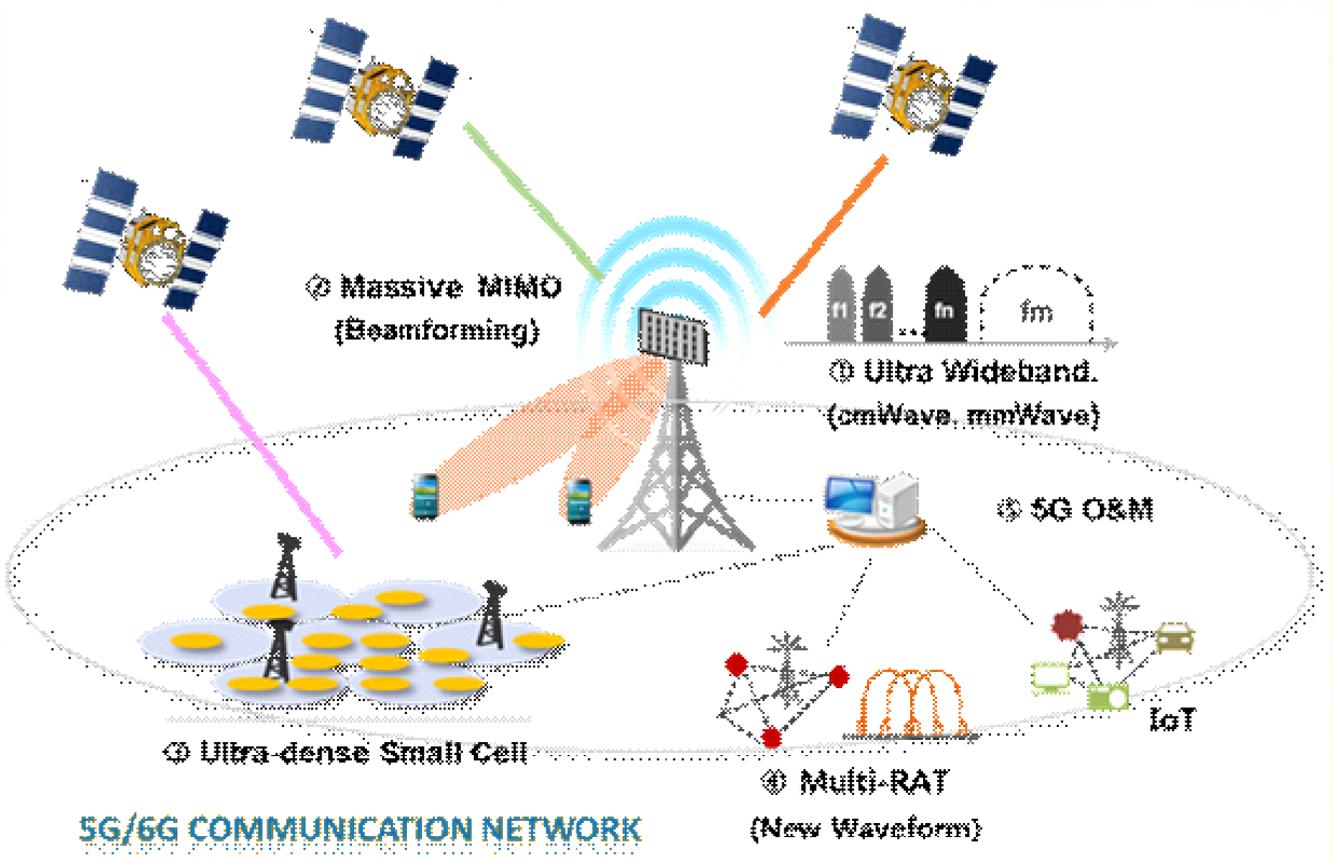
14. वायरलेस कम्यूनिकेशंस एंड नेविगेशन लैब्रॉटरी

वायरलेस कम्यूनिकेशंस एंड नेविगेशन लैब का शोध वायरलेस संचार और संचार सिग्नल प्रोसेसिंग के कई पहलुओं में है, जिसका उद्देश्य फ्यूचरिस्टिक संचार नेटवर्क से संबंधित समस्याओं के सैद्धांतिक समाधानों के साथ-साथ व्यावहारिक समाधान प्रदान करना है। विशेष रूप से, वायरलेस संचार प्रणालियों के सूचना सिद्धांत प्रदर्शन विश्लेषण पर ध्यान केंद्रित किया जाता है जिसमें मल्टीएयर संचार नेटवर्क, सहकारी संचार नेटवर्क, एमआईएमओ संचार प्रणाली और उपग्रह आधारित नेविगेशन रिसीवर डिजाइन के एल्गोरिदम समाधान शामिल हैं। हमारा शोध बहु-विषयक सहयोग के लिए अत्यधिक अनुकूल है; यह सूचना सिद्धांत, संचार सिद्धांत, लार्ड डेविेशन थियरी, मैट्रिक्स सिद्धांत, रैखिक बीजगणित और कोडिंग सिद्धांत में सैद्धांतिक सफलताओं के विविध सेट पर निर्मित है।

प्रयोगशाला में उपलब्ध सुविधाएं:

- कम्प्यूटिंग सुविधा- संस्थान के उच्च निष्पादन कम्प्यूटेशन सुविधा के अलावा लैब में सिस्टम सिमुलेशन अध्ययन के लिए कई वर्कस्टेशन हैं।
- टेस्टबेड फैसिलिटी -2x2 मल्टीपल इनपुट मल्टीपल आउटपुट ट्रांसीवर सेटअप, एनआई यूएसआरपी यूनिट्स, जीएनएसएस सैटेलाइट सिग्नल एक्जिजिशन सेटअप, NavIC सॉफ्टवेयर सिग्नल सिमुलेटर और रिसीवर, आईओटी नेटवर्क सेटअप
- उपकरण - डेटा एक्जिजिशन यूनिट, लॉजिक एनालाइजर

इस कार्य में सिग्नल अधिग्रहण, कोड एवं कैरियर ट्रैकिंग, नियंत्रण लॉक की पहचान, संचित डेल्टा रेंज संगणना और एनएवीआईसी प्रणाली के लिए डेटा डीमोडुलेशन के लिए बेसबैंड सिग्नल प्रोसेसिंग



एल्गोरिदम का डिजाइन और विकास शामिल है। प्रस्तावित कार्य के प्रयोजन में मल्टीपाथ मिटिगेशन, एंटी-जैमिंग और एंटी-स्पूफिंग के लिए एल्गोरिदम का विकास भी शामिल है, जो अपेक्षाकृत उच्च हस्तक्षेप स्तरों के साथ इनडोर और शहरी वातावरण में भी एनएवीआईसी रिसीवर के समुचित कार्य को सुनिश्चित करता है। उपग्रह सिगनल को कैचर और रिकॉर्ड किया जाता है, जिसका उपयोग रिसीवर के विकास और अन्य शैक्षणिक उद्देश्यों के लिए किया जाना है। इसके साथ ही, हमारी प्रयोगशाला में आरएफ ऊर्जा संचयन और आईओटी विकास के साथ वायरलेस सेंसर

नेटवर्किंग में सक्रिय कार्य चल रहा है। उपयुक्त बैटरी के विपरीत सुपरकेपेसिटर की शुरुआत के साथ चल रहे वायरलेस सेंसर नेटवर्किंग पर एक शोध है। ऐसी प्रणालियों में अपूर्णता की मॉडलिंग, विशेष रूप से आरएफ एनर्जी हार्वेस्टिंग के संदर्भ में हाल ही में की गई है। इसके अलावा, सामान्य प्रोटोकॉल स्टैक के साथ आईओटी नेटवर्किंग का विकास प्रयोगशाला में विभिन्न आईओटी मॉड्यूल की उपलब्धता के साथ चल रहा है। हाल ही की गतिविधियों में आईओटी मॉड्यूल, परीक्षण, डेटा अधिग्रहण आदि के साथ विभिन्न सेंसर का एकीकरण हैं।

पहुंच

1. सौम्या मुखर्जी ने निम्नलिखित आमंत्रित वक्तव्य दिए:
 - i. सब्सट्रेट इंटीग्रेटेड वेवगाइड (एसआईडब्ल्यू) एंटेना, आईईईई एमटीटी-एस और एपी-एस एसबीसी की डिजाइनिंग, ईसीई विभाग, मणिपाल विश्वविद्यालय जयपुर
 - ii. सब्सट्रेट इंटीग्रेटेड सर्किट - माइक्रोवेव एंड मिलीमीटरवेव एप्लीकेशन, आईईईई माइक्रोवेव थ्योरी एंड टेक्निक्स सोसाइटी (एमटीटी-एस) स्टूडेंट ब्रांच चैप्टर (एसबीसी) आईआईटी बीएचयू वाराणसी
 - iii. माइक्रोवेव एवं मिलीमीटरवेव फ्रीक्वेंसी में सब्सट्रेट इंटीग्रेटेड सर्किट का अनुप्रयोग, आईआईटी पलक्कड़ और आईईईई एपीएस केरल
 - iv. "एमर्जिंग ट्रेड्स इन नैनोटेक्नोलॉजी (ईटीएनटी-2020)" पर आईओटी, टीईक्यूआईपी-III प्रायोजित कार्यशाला के लिए आरएफआईडी सेंसर आधारित माइक्रोवेव या मिलीमीटरवेव
 - v. सब्सट्रेट इंटीग्रेटेड कोएक्सियल लाइन (एसआईसीएल) तकनीक का उपयोग कर 5जी मिलीमीटर वेव एंटेना तथा सर्किट, एंटीना इंजीनियरिंग एंड नैनो टेक्नोलॉजी, एमआईटी, मणिपाल में हालिया रुझानों पर वेबिनार श्रृंखला

- vi. स्लॉट एंटेना - थ्योरी एंड रिसेंट अप्लिकेशन, गुवाहाटी यूनिवर्सिटी
- vii. सब्सट्रेट इंटीग्रेटेड कोएक्सियल लाइन (एसआईसीएल) तकनीक का उपयोग कर 5जी मिलीमीटर वेव एंटेना और सर्किट, आरएफ में उन्नत डिजाइन पर कार्यशाला, आईईईई एचएमआरआईटीएम विद्यार्थी शाखा नई दिल्ली
2. आशीष माथुर ने 29 जुलाई, 2020 को टीईक्यूआईपी-III, आरजीपीवी भोपाल के तहत आरजीपीवी से संबद्ध संस्थानों के संकायों, शोधार्थियों एवं विद्यार्थियों के लिए "ऑप्टिकल वायरलेस कम्युनिकेशन" पर एक विशेषज्ञ वार्ता दी।
3. आशीष माथुर ने 18 मार्च, 2021 को टीईक्यूआईपी-III प्रायोजित ऑनलाइन एक सप्ताह की कार्यशाला में "आधुनिक वायरलेस संचार प्रणाली और प्रायोगिक शिक्षा के साथ एंटीना इंजीनियरिंग" पर "फ्री-स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशंस" पर एनआईटी सिक्किम में एक प्रतिष्ठित वक्ता के रूप में "15 से 20 मार्च, 2021 तक एक आमंत्रित भाषण दिया।
4. राजलक्ष्मी चौहान ने निम्नलिखित आमंत्रित वार्ता/कार्यशाला सत्र/एफडीपी सत्र आयोजित किए:

मई 2020	जे जी कॉलेज ऑफ कॉमर्स हुबली द्वारा आयोजित ऑनलाइन क्लासरूम अनुभव, फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम
जुलाई 2020	एसजेईसी मैंगलोर द्वारा आयोजित एक शोध प्रस्ताव, संकाय विकास कार्यक्रम एवं वेबिनार श्रृंखला लेखन
अगस्त 2020	अनुसंधान प्रस्तावों के लिए तकनीकी लेखन, नादर सरस्वती कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, तमिलनाडु में मुख्य वक्ता
सितम्बर 2020	ऑनलाइन शिक्षा: ऑनलाइन शिक्षण के लिए उपकरण एवं तकनीक, आईईटीई विद्यार्थी शाखा अध्याय वेबिनार, पीएसएनए कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, तमिलनाडु में आमंत्रित वार्ता
सितम्बर 2020	शिक्षा विज्ञान संबंधी पहल एवं ऑनलाइन टूल का उपयोग करते हुए इंटरएक्टिव ऑनलाइन शिक्षण, समुद्री शिक्षा और प्रशिक्षण अकादमी, चेन्नई में विशेषज्ञ वार्ता
सितम्बर 2020	प्रभावी प्रस्तुति के माध्यम से प्रभावी संप्रेषण, आईआईआईटीडीएम जबलपुर द्वारा अटल अकादमी, एआईसीटीई द्वारा प्रायोजित व्यावसायिक कैरियर के लिए नेतृत्व, उत्कृष्टता और सॉफ्ट स्किल्स पर संकाय विकास कार्यक्रम में आमंत्रित वार्ता
अक्टूबर 2020	नो-रेफरेंस इमेज क्वालिटी असेसमेंट एंड एप्लीकेशन, ऑप्टिकल एंड वायरलेस टेक्नोलॉजीज (ओडब्ल्यूटी 2020), एमएनआईटी जयपुर पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता
5. विभागीय वेबिनार

08 सितंबर 2020	इमेजिंग रडार, डॉ. तपन मिश्रा, अध्यक्ष इसरो के वरिष्ठ सलाहकार
04 जनवरी 2021	बड़े पैमाने पर एमआईएमओ एंटीना डिजाइन में चुनौतियां एवं समाधान, प्रोफेसर बून किऑंग लाउ, लुंड विश्वविद्यालय, स्वीडन द्वारा आईईईई एपीएस विशिष्ट व्याख्यान
15 मार्च 2021	आईओटी बिल्डिंग ब्लॉक, ट्रेड्स एंड सिक्यूरिटी चैलेंजेज, श्री आलोक मित्तल, एसटी माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स
25 मार्च 2021	5जी वायरलेस कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजीज, प्रो. मानव भटनागर, विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी दिल्ली
6. डिग्री कार्यक्रम से संबंधित कार्यक्रम

09 मई 2020	ईई विभाग में पीजी कार्यक्रमों पर फेसबुक लाइव सत्र
11 अक्टूबर 2020	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग में बीटेक पर वेबिनार

विभागीय समाज कार्यक्रम

- | | |
|---------------|--|
| 14 मार्च 2021 | थिंक्स एंड फिलर (टीएनएफ) द्वारा सॉफ्ट स्किल्स वर्कशॉप (40 प्रतिभागी) |
| 27 मार्च 2021 | राजलक्ष्मी चौहान द्वारा इंटरनेट शिप ईमेल लेखन पर |





ह्यूमैनिटीज एंड सोशल साइंसेज विभाग

ह्यूमैनिटीज एंड सोशल साइंसेज विभाग उस स्थान से संचालित होता है, जो हमें अनुभवजन्य और अनुभवात्मक ज्ञान प्रणालियों के बीच एक इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करने का अवसर देता है। युवा इंजीनियरों के शैक्षणिक पाठ्यक्रम में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हुए, हम स्नातक, स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट स्तरों पर मूल और ऐच्छिक पाठ्यक्रम दोनों प्रदान करते हैं। विशिष्ट उद्देश्य के लिए उपकरण एवं कौशल प्रदान करने की क्षमता के बावजूद, ह्यूमैनिटीज एंड सोशल साइंसेज का सार व्यक्तियों के संवेदीकरण में शामिल है। इस प्रकार सूत्रधार के रूप में कार्य करते हुए, हम विद्यार्थियों के साथ सार्थक बातचीत में संलग्न होते हैं और प्रौद्योगिकी, समाज और मानवता के बीच के अंतर को समझने, अध्ययन करने और समझने में उनकी मदद करते हैं। विभिन्न पृष्ठभूमि विद्यार्थियों को विभाग एक समृद्ध मंच प्रदान करती है जो तकनीकी शिक्षा को मानव और सामाजिक समझ के साथ सम्पूरक है। यह कार्य एक शैक्षिक संदर्भ में और भी अधिक महत्व रखता है जहां भारत के प्रतिभाशाली युवा मस्तिष्क एक साथ आते हैं।

विभाग से निम्न संकाय सदस्यगण जुड़े हैं।

नाम एवं शोध क्षेत्र



अंकिता शर्मा

विभागाध्यक्ष
साइकॉलजी: जेरंटॉलोजी,
क्लिनिकल एंड पॉज़िटिव
साइकॉलजी



आलोक रंजन

पब्लिक हेल्थ, यूनिवर्सल
हेल्थ कवरेज, हेल्थ सिस्टम्स,
हेल्थ एकनॉमिक्स, हेल्थ
ईक्रीटी, एल्डर्ली हेल्थ,
नॉन-कम्यूनिकबल
डिसीज़स, डिसेबिलिटी एंड
रीहैबिलिटेशन



दिव्यदत्ति रॉय

डिजिटल ह्यूमैनिटीज; मीडिया,
कम्यूनिकेशन एंड कल्चरल
स्टडीज; पोस्टकॉलोनियल
मॅस्क्युलिनिटीस; हेल्थ
कम्यूनिकेशन; साइन्स एंड
टेक्नालॉजी स्टडीज; साइन्स
फिक्शन एंड पॉपुलर कल्चर



फरहत नाज़

नैचुरल रीसोर्स मैनेजमेंट;
वॉटर गवर्नएन्स; डिज़ास्टर
रिस्क रिडक्शन; क्लाइमेट
चेंज अडाप्टेशन; रिसिलियेन्स;
पॉवर्टी रिडक्शन; एग्रोफोरेस्ट्री;
जेंडर; सोशियल एक्सक्लूजन;
कॅस्ट; गवनेन्स स्टडीस;
इंटरसेक्सुअलिटी; डाइस्पोरा
स्टडीस

शोध एवं सहयोग:

विभाग का शिक्षण एवं अनुसंधान फोकस निम्नलिखित अनुशासनात्मक ट्रेक के साथ परिचालित है।

1. साहित्यिक और सांस्कृतिक अध्ययन
2. दर्शनशास्त्र
3. मनोविज्ञान
4. समाजशास्त्र

यह विभाग उच्च शिक्षा के अन्य संस्थानों के साथ व्यक्तिगत एवं सहयोगी अनुसंधान परियोजनाओं दोनों में सक्रिय रूप से शामिल है। विभाग में विविध पृष्ठभूमि के साथ, हमारे विभाग को विभिन्न संगठनों से निधियन प्राप्त हुआ है।



के. जे. जॉर्ज

फिलॉसफी: अप्लाइड एथिक्स, एथिक्स ऑफ टेक्नोलॉजी, बायोएथिक्स



रूही सोनल

डिसिशन थियरी, सोशियल नेटवर्क्स, बाउंडेड रॅशनलिटी.



मयूराक्षी चौधुरी

सोशियलजी/ सोशियोकल्चरल एंथ्रोपॉलजी: जेंडर स्टडीज; पोस्टकॉलोनियल साउथ एशिया; इंटरनेशनल एंड ट्रॅन्सनेशनल माइग्रेसंस, क्वालिटेटिव रिसर्च



नताशा थौदम

डिसिप्लिन्स: लिटररी स्टडीस, जेंडर स्टडीस, एंड रिलिजियस स्टडीस. एरीयाज़: पोस्टकॉलोनियल स्टडीस, साउथ एशियन स्टडीस, माइग्रेसन स्टडीस, एंड विजुयल कल्चर फोकसुड ऑ इंडिया'स नॉर्थईस्ट (मणिपुर)



परिचय पात्रा

फिल्म स्टडीस: ट्रॅन्सनेशनल सिनेमा, फिल्म हिस्ट्री एंड हिस्टोरियोग्राफी, फिल्म एस्थेटिक्स



प्रसेनजीत त्रिभुवन

एंथ्रोपॉलॉजी ऑफ मैटीरियल ऑब्जेक्ट्स, स्ट्स स्टडीस इन सोशियलजी, पोलिटिकल एकाॅलजी, टूरिज्म एंड यूथ सबकल्चर्स



रीमा भट्टाचार्या

एशियन अमेरिकन लिटरेचर; डायस्पोरिक लिटरेचर; पोस्टकॉलोनियल लिटरेचर; इंडियन इंग्लीश पोएट्री; वर्ल्ड लिटरेचर



सुमन ढाका

ब्रॉड: कॉग्निटिव न्युरोसाइंस, कॉग्निटिव साइकॉलजी; डिसिजन मेकिंग; स्लीप; कॉग्निशन; अफेक्ट रेग्युलेशन



वी. हरि नारायणन

फिलॉसोफी: कॉग्निटिव स्टडीज, एवोल्यूशनरी थियरी, अनलिटिक फिलॉसोफी एंड माइंडफुलनेस



विद्या सर्वेश्वरन

लिटररी स्टडीज, एन्वाइरन्मेंटल ह्युमनिटीज, इकोक्रिटिसिज्म, ब्लू ह्युमनिटीस, क्रिएटिव नॉनफिक्शन, डिज़ास्टर नरेटिव्स, डॉक्युमेंटरी फिल्म मेकिंग एंड हेरिटेज

निम्नलिखित शिक्षाविद अनुबंध संकाय सदस्यों के रूप में विभाग के साथ लगे हुए हैं:

अर्जुन घोष (2019-2020)

एसोसिएट प्रोफेसर

डिजिटल ह्युमैनिटिज एंड पफॉर्मंस स्टडीज

आईआईटी दिल्ली

श्री प्रसेनजीत कुंडू (2019-2020)

सीईओ, स्किलसोनिकस इंडिया प्रा. लि.

हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज विभाग में निम्न प्रयोगशालाएं कार्यरत हैं।

1. मल्टीमीडिया लैंग्वेज लैब्रॉटरी

लैंग्वेज लैब आईआईटी-जोधपुर स्थित सेंट्रल लाइब्रेरी के भीतर अवस्थित है, जिसे विद्यार्थियों के अंग्रेजी में व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए एक इंटरैक्टिव सीखने का माहौल प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। प्रयोगशाला सक्रिय रूप से गैर-देशी अंग्रेजी बोलने वालों के लिए भाषा सीखने को बढ़ाने के लिए विशेष सॉफ्टवेयर का निर्माण करने वाली कंपनी सनाको के सहयोग से अभ्यास में विद्यार्थियों को शामिल करती है। इस लैब में ईएलटी प्रशिक्षक विद्यार्थियों को एलएसआरडब्ल्यू मॉडल (सुनने, बोलने, पढ़ने और लिखने) पर आधारित विशिष्ट गतिविधियों जैसे कि स्पीड रीडिंग, इन-डीप रीडिंग, डिक्लेमेशन, बेहतर व्याकरण के लिए अभ्यास, सुनने की समझ, राउंड टेबल चर्चा, फोनेटिक्स के साथ स्पीच प्रैक्टिस, वॉयस मॉड्यूलेशन, उच्चारण, और ईमेल, आधिकारिक

पत्र, रिपोर्ट और निबंध लेखन में सुधार करने के लिए अभ्यास के आधार पर प्रभावी संचार कौशल विकसित करने में सहायता करते हैं। यह प्रयोगशाला विद्यार्थियों को स्वतंत्र रूप से अभ्यास करने के लिए और अत्याधुनिक उपकरणों के उपयोग के साथ समूहों में कक्षा शिक्षण को भी पूरक बनाती है। प्रयोगशाला के स्पेशियल लेआउट और सॉफ्टवेयर सुविधाओं को इमर्सिव भाषा सीखने को अधिकतम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इस प्रयोगशाला के माध्यम से, संस्थान के विद्यार्थियों और कर्मचारियों को इंजीनियरिंग से लेकर, विज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञानों तक सर्वोत्तम डिजिटल उपकरण उपलब्ध हैं और अंग्रेजी के प्रवाह और उनकी महारत को विकसित करने की दिशा में प्रशिक्षण दिया गया है।



सत्र में मल्टीमीडिया लैंग्वेज लैब कक्षा

2. साइकोलॉजी लैब्रॉटरी

साइकोलॉजी लैब्रॉटरी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर में मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग में एक शोध सुविधा का हिस्सा है। यह एक पॉजिटिव-कॉग्निटिव साइकोलॉजी लैब है, जो 'ऑप्टिमल ह्रमन फंक्शनिंग' पर केंद्रित है। हम मानव जाति की भलाई और उत्कृष्टता को समझने, हस्तक्षेप करने और बढ़ावा देने की दिशा में काम करते हैं। वर्तमान में, लैब में कार्य निर्णय लेने, सामाजिक अनुभूति और बुद्धि पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। यह कार्य तीन विषयों के आसपास घूमता है: 1) संज्ञानात्मक कार्य और मनोवैज्ञानिक प्रवृत्ति, 2) कौशल, क्षमता और व्यक्तिगत, शैक्षिक और संगठन संदर्भ में प्रबंधन, 3) प्रदर्शन मूल्यांकन, प्रबंधन और वृद्धि।

साइकोलॉजी लैब मस्तिष्क और दिमाग की कार्यप्रणाली और व्यवहार के साथ उनके अंतर्संबंध की समझ प्रदान करता है। मनोविज्ञान

की कुछ अवधारणाएं जो छात्रों के लिए इनपुट प्रदान कर सकती हैं क्योंकि इंजीनियर धारणा (पूर्वाग्रह और भ्रम शामिल हैं), निर्णय लेने (एल्गोरिदमिक और हेयूरिस्टिक सोच, संबद्ध संज्ञानात्मक त्रुटियां और पूर्वाग्रह हैं; जैसा कि विद्यार्थीगण सीख रहे हैं (शैली और रणनीति), स्मृति (मैमोनिनिक स्ट्रेटीजी एंड डिस्टॉर्शन्स); जैसा व्यक्तिगत शक्ति, भावनात्मक बुद्धिमत्ता, सामाजिक अनुभूति आदि की पहचान कर रहे हैं। यह प्रयोगशाला ईईजी न्यूरोफीडबैक सिस्टम, ई-प्राइम, स्पीच रिकग्निशन सॉफ्टवेयर, विस्कॉन्सिन कार्ड सॉर्टिंग टेस्ट, आईओडब्ल्यूए गैम्बलिंग टास्क, स्टूप टेस्ट, एसपीएम, एनईओपीआई-आर, इमोशनल इंटेलिजेंस प्रश्नावली, और सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी स्केल आदि जैसे उपकरणों और सॉफ्टवेयर से लैस है।



पहुंच

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

1. शर्मा, ए.: 'साइकोलॉजी ऑफ कलेक्टिव क्राइसिस : फेसिंग इट एंड ग्राइंग थ्रू एडवर्सिटी' ईबीएसबी पर वेबिनार- III में 1 जुलाई 2020 को एक व्याख्यान दिया।
2. शर्मा, ए.: "साइबर हिंसा और लैंगिक समानता" विषय पर "महिलाओं के खिलाफ डिजिटल सतर्कता" पर 29 अगस्त 2020 को अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार में विशेषज्ञ भाषण दिया।
3. पी. पात्रा: देशबंधु महाविद्यालय, काजी नजरूल विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित वेबिनार 'ए रिस्पॉन्स टू क्राइसिस: लिटरेचर, फिल्म एंड कल्चर ऑफ द 21स्ट सेंचुरी' में 'डेथ, एन इम्पोस्टर, एंड द मेडेन: प्यासा बियॉन्ड द बॉर्डर्स', पर वक्तव्य दिया, पश्चिम बंगाल, 24 जून, 2021।
4. पी. पात्रा: बनवारीलाल भालोटिया कॉलेज, काजी नजरूल विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल द्वारा आयोजित वेबिनार 'मेघे ढाका

सिनेमा' में 'सिनेमा ओ स्मृति: बाकी इतिहास' पर 15 अक्टूबर, 2020 को वक्तव्य दिया।

5. पी. पात्रा: वेबिनार में 'थ्योराइजिंग ह्यूमैनिटीज इन द टाइम्स ऑफ क्राइसिस' में 'क्राइसिस एंड द अवंत-गार्ड: सिने-पॉलिटिक्स इन द लॉन 1970' वेबिनार 21-23 सितंबर, 2020 तक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
6. फरहत नाज: सेंटर फॉर इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट, आईआईटीजे द्वारा 12 जून 2020 को आयोजित 'पॉलिसी इंप्लिकेशंस - कोविड-19 पैनेडेमिक डिजैस्टर: वाटर एप्रिकल्चर' पर वेबिनार में आमंत्रित अध्यक्ष। राजस्थान के कॉलेजों के 11 जिलों के संकाय सदस्यों के लिए उन्नत भारत अभियान (शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार का एक प्रमुख कार्यक्रम) एक आउटरीच कार्यक्रम के रूप में।

परिचय पात्रा द्वारा निम्नलिखित कार्यशालाओं/संगोष्ठियों का आयोजन किया गया है (आईडब्ल्यू: अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, आईएस: अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी)।

क्र. सं.	शीर्षक	प्रायोजक प्राधिकरण	टाइप	संगठक	दिनांक
1.	मेमोरीज एंड मिक्सड-मीडीया: ए वर्कशॉप ऑन कुरेटिंग द कंट्रोवर्षियल मीडिया अकाउंट्स ऑफ द 1970	स्पार्क, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार	आईडब्ल्यू	डॉ परिचय पात्रा (आईआईटी जोधपुर), डॉ दिव्यकुसुम रे (आईआईटी रोपड़)	26 मार्च 2021
2.	मेनी आपटरलाइव्स ऑफ द इंडियन एमर्जेन्सी	स्पार्क, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार	आईएस	डॉ परिचय पात्रा (आईआईटी जोधपुर), डॉ दिव्यकुसुम रे (आईआईटी रोपड़)	27 मार्च, 2021

सम्मेलन प्रस्तुतियाँ

नताशा थौदम

1. सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन कल्चर स्टडीज (संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली का एक स्वायत्त निकाय) द्वारा सांस्कृतिक पहचान, परंपरा और विश्वास प्रणाली पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाइन सम्मेलन में "सानमहिस्म एंड नेवर बुद्धिज्म: स्टोरीज ऑफ टू रिवाइव्ड स्क्रिप्स फ्रॉम साउथ एशिया" पर एक शोधपत्र प्रस्तुत किया।
2. आईएसीएलएएस द्वारा 17 से 20 मार्च 2021 को आयोजित आईएसीएलएएस एनुअल कॉन्फ्रेंस 2021 जिसका शीर्षक "यूटोपियास एंड डायस्टोपियास इन आवर टाइम्स" था में "फ्रॉम इंडियाज नॉर्थईस्ट: यूटोपिया इन डायस्टोपिया इन म्यूटम देवला'स 'द रॉन्ग पर्सन'" पर एक शोधपत्र प्रस्तुत किया।
3. जेम्स मैडिसन विश्वविद्यालय में अप्रीकन, अप्रीकन अमेरिकन एवं डायस्पोरा स्टडीज प्रोग्राम द्वारा आयोजित ग्यारहवें वार्षिक अप्रीकन, अप्रीकन अमेरिकन एवं डायस्पोरा स्टडीज (एएएडी) इंटरडिसीप्लिनरी कॉन्फ्रेंस, जिसका शीर्षक "मूवमेंट्स, कलेक्टिव्स एवं कलेक्टिविटी" था, में "मैटर्नल रेंज इन कंफ्लैट एंड द कांगला प्रोटेस्ट : स्टोरीज ऑफ मणिपुर इन इंडियाज नॉर्थईस्ट" पर शोधपत्र प्रस्तुत किया।
4. जर्नल ऑफ ग्लोबल पोस्टकोलोनियल स्टडीज एंड डिपार्टमेंट्स ऑफ लिटरेचर एंड फिलॉसफी एंड रिलिजियस स्टडीज, जॉर्जिया सदरन यूनिवर्सिटी द्वारा आयोजित तीसवें वार्षिक ब्रिटिश कॉमनवेल्थ और पोस्टकोलोनियल स्टडीज सम्मेलन में ऑनलाइन "ट्रांसनेशनल आइडेंटिटी : टॉमा इन होईनू हॉजेल्स इसेशियल नॉर्थ ईस्ट कुकबुक" पर शोधपत्र 15 से 19 फरवरी 2021 तक प्रस्तुत किया।
5. कॉमिक्स रिसर्च हब (CoRH!), लंदन स्कूल ऑफ कम्युनिकेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ आर्ट्स लंदन, यूके, द जर्नल ऑफ ग्रैफिक नोवेल्स एंड कॉमिक्स; तथा स्टडीज इन कॉमिक्स द्वारा 1 से 3 जुलाई 2020 तक "द रेजोनेंस ऑफ कॉमिक्स: सोशल इम्पैक्ट एंड पॉसिबल फ्यूचर्स" शीर्षक वाले 11वें इंटरनेशनल ग्रैफिक नोवेल एंड कॉमिक्स कॉन्फ्रेंस में "एन इमैजिनेटेड ग्रैफिक स्टोरी ऑफ द मेइतेई ग्रैफिक नैरेटिव" पर एक शोधपत्र प्रस्तुत किया।

विद्या सर्वेश्वरन

6. वी., डाइंग टू लिव: सोलास्टाल्जिया एवं सोलिफिलिया एज़ डिप्रिहेंसिबल इन शार्लोट मैककोनाघीज माइग्रेसन इन डिज़ीज़ एंड हेल्थ ह्यूमैनिटीज़ स्ट्रीम में एएसएलई (अमेरिकन सोसाइटी फॉर लिटरेचर एंड एनवायरनमेंट) वर्चुअल कॉन्फ्रेंस शीर्षक, 26 जुलाई 2021 को एमर्जेस / वाई।

परिचय पात्रा

7. अमेरिकन कम्पैरेटिव लिटरेचर एसोसिएशन (एसीएलए) में, 'एक्सोटिक कम्पैरेटिज्म, वर्ल्ड्स अदर: साउथ-साउथ एक्सचेंज, अल्टरनेटिव ओरिएंटलिज्म, स्टैटेजिक ऑकिडेंटलिज्म' (एसीएलए) 2021 वार्षिक बैठक, 8-11 अप्रैल, 2021 को प्रस्तुत 'व्हेन द हिस्ट्री फेल्स: ग्लोबल साउथ री-नैरेटेड थू द एनीडॉटल' शीर्षक वाला शोधपत्र प्रस्तुत किया।
8. यूनिवर्सिटी ऑफ क्लैट्स डी मैड्रिड, स्पेन द्वारा 15-16 जून, 2021 को आयोजित आई वर्ल्ड सिनेमा इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस में 'द प्रोमिनेंस ऑफ हिस्ट्री एंड द लैक ऑफ द ग्लोबल' शीर्षक वाला शोधपत्र प्रस्तुत।
9. यूनिवर्सिटी ऑफ नैशनल डेल सेंट्रो डे ला प्रोविंसिया डी ब्यूनस आयर्स (यूनिसेन) द्वारा आयोजित बारहवीं जोर्नो दास डी हिस्टोरिया, आर्टे वाई पॉलिटिका सम्मेलन में फर्नांडो सोलाना पर पैनल में 'सोलानास एंड इंडिया-लैटिन अमेरिका सिनेमैटिक लिंक्स' पर आमंत्रित वार्ता, अर्जेन्टीना, 23-25 जून, 2021।
10. स्पार्क, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित 'मेनी अल्टरनेटिव्स ऑफ द इंडियन एमर्जेसी' संगोष्ठी में प्रस्तुत 'इन डिफेंस ऑफ ए नॉट-सो-पॉलिटिकल सिनेमा' शीर्षक वाला शोधपत्र, 27 मार्च, 2021 को आईआईटी जोधपुर द्वारा मेजबानी की गई।

फरहत नाज़

11. क्वीन्स यूनिवर्सिटी बेलफास्ट (यूके), ब्रिटिश कोलंबिया विश्वविद्यालय (कनाडा) और इलाहाबाद विश्वविद्यालय (भारत) द्वारा आयोजित इंटरनेशनल वर्चुअल कॉन्फ्रेंस 'अन/प्रेडिक्टेबल एनवायरनमेंट: पॉलिटिक्स, इकोलॉजी, एजेंसी' में 'क्रॉस-रोड ऑफ डेवलपमेंट: क्लाइमेट चेंज, वाटर-इंड्यूस्ड डिजास्टर्स एंड द अर्जेन्सी ऑफ फोरसाइटेड पॉलिसीज' (प्रो. केजे जॉर्ज के साथ सह-लेखक) शीर्षक से एक शोधपत्र प्रस्तुत किया, 20-21 मई, 2021 तक।
12. समाजशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय तथा एथनोग्राफिक एंड फोक कल्चर सोसाइटी (ईएफसीएस), लखनऊ, भारत के सहयोग से सोसाइटी फॉर हिमालयन एनवायरनमेंट एंड पीपल्स एक्शन (एसएचईआरपीए) द्वारा 16-17 दिसंबर, 2020 तक आयोजित इकोलॉजिकल क्राइसिस एंड क्लाइमेट चेंज इन हिमालयन रिजन में प्लेनरी वक्ता के रूप में आमंत्रित।

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग

आईआईटी जोधपुर में धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग ने जनवरी 2017 में मैटेरियल्स इंजीनियरिंग के क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रदान करने की दृष्टि से ऊर्जा, एयरोस्पेस, रक्षा, स्वास्थ्य सेवा, परिवहन जैसे तेजी से विकसित क्षेत्रों में नई सामग्री की लगातार विकसित मांगों को पूरा करने की दृष्टि से शुरू किया है। मैटेरियल्स इंजीनियरिंग में विभाग वर्तमान में बी.टेक., एम.टेक. एवं पीएच.डी जैसे डिग्री प्रोग्राम प्रदान कर रहा है, जो निम्नलिखित चार विषयगत क्षेत्रों या धाराओं से मूलभूत पाठ्यक्रमों, मुख्य पाठ्यक्रमों और ऐच्छिक के एक अद्वितीय संयोजन के माध्यम से डिजाइन किए गए हैं।

- संरचनात्मक सामग्री
- कार्यात्मक सामग्री

- कम्प्यूटेशनल सामग्री इंजीनियरिंग
- प्रक्रिया धातुकर्म

विभाग में संकाय सदस्यों को सामग्री इंजीनियरिंग के विविध क्षेत्रों में विशेषज्ञता प्राप्त है। वे मैटेरियल्स इंजीनियरिंग के मौलिक एवं अनुप्रयुक्त क्षेत्रों में रूपांतरण संबंधी अनुसंधान करने में सक्रिय रूप से शामिल हैं। यह विभाग अक्सर अनुसंधान निष्कर्षों को साझा करने के लिए आमंत्रित व्याख्यान एवं कार्यशालाओं का आयोजन करता है, कौशल सेट के विकास को बढ़ावा देने के लिए अत्याधुनिक प्रयोगात्मक एवं कम्प्यूटेशनल तकनीकों पर विद्यार्थियों को प्रशिक्षित करता है। यह विभाग उन तेजस्वी लोगों का स्वागत करता है जो एक बेहतर भविष्य को आकार देने के लिए महत्वाकांक्षी अनुसंधान एवं शिक्षण की शक्ति का उपयोग करने की इच्छा रखते हैं। विभाग से जुड़े संकाय सदस्यों का विवरण निम्नलिखित है:

संकाय सदस्यगण एवं शोध क्षेत्र



भगवती पी. कश्यप

विभागाध्यक्ष, थर्मो-मेकैनिकल ट्रीटमेंट एंड सुपर-प्लास्टिसिटी, ग्रैन बाउंड्री फेनॉमेना, क्रीप एंड लो टेम्परेचर डीफॉर्मेशन, माइक्रोस्ट्रक्चर - फ्लो प्रॉपर्टी कोरिलेशन्स, एंड लाइट मेटल्स एंड आलाय डेवेलपमेंट



अबीर भट्टाचार्य

मेकैनिकल बिहेवियर ऑफ़ मेटेरियल्स, फेटीग ऑफ़ बेरिंग स्टील्स, हाइ-स्ट्रेन रेट डीफॉर्मेशन ऑफ़ मेटेरियल्स, इनडेंटेशन रेस्पॉन्स ऑफ़ मेटेरियल्स



अप्पला नायडू गांधी

फर्स्ट प्रिन्सिपल्स कॅल्क्युलेशन्स, मेकैनिकल बिहेवियर, थर्मोइलेक्ट्रिक ट्रांसपोर्ट, लॅटीस डाइनमिक्स, स्ट्रक्चरल कॅरेक्टरिज़ेशन, ली-आइयन बॅटरी मेटेरियल्स



रवि, के.आर.

कंप्यूटेशनल थर्मोडीनेमिक्स फॉर एलाय डिज़ाइन, सॉलिडिफिकेशन स्टडीस ऑन लाइट आलायस, बाइयोडेग्रॅडबल मॅट्रीज़ियम आलायस, सेल्फ़-क्लीनिंग कोटिंग



सौरभ नेने

आलाय डिज़ाइन, एडिटिव
मैन्यूफैक्चरिंग, हाइ
एंटरपी आलायस, फ्रिक्शन
स्टर वेलडिंग एंड प्रोसेसिंग



सृजन सेनगुप्ता

लिथियम आइयन बैटरीस,
इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री



जयवीर सिंह

माइक्रोस्ट्रक्चरल/टेक्सचरल
कॅरेक्टरिज़ेशन्स, माइक्रोस्ट्रक्चर-
मेकॅनिकल प्रॉपर्टी कोरिलेशन;
थर्मो-मेकॅनिकल प्रोसेसिंग ऑफ
मेटैरियल्स; एलाय डिज़ाइन;
मेकॅनिकल बिहेवियर ऑफ
मेटैरियल्स

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग में निम्नलिखित प्रयोगशालाएँ कार्य कर रही हैं।

मैटेरियल्स एंड मेकैनिक्स लैब्रॉटरी

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग के मैटेरियल्स एंड मेकैनिक्स लैब्रॉटरी में शिक्षण एवं शोध सुविधा शामिल हैं, जो कि सामग्री परीक्षण, हीट ट्रीटमेंट, मेकैनिक्स, यांत्रिकी और धातु विज्ञान के लिए विभिन्न सुविधाएं शामिल हैं। यह प्रयोगशाला विभिन्न प्रकार की सामग्रियों के नमूनों का परीक्षण करने की सुविधा प्रदान करती है ताकि उनके यांत्रिक गुणों जैसे लोच के मापांक, तन्यता और कंप्रेसिव स्ट्रेंथ, स्ट्रेस-स्ट्रेन कर्व, बेंडिंग प्रॉपर्टीज, कठोरता आदि का पता लगाया जा सके। यह विभिन्न संकाय सदस्यों द्वारा संचालित संस्थान की अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं, पीएचडी थीसिस कार्य तथा शोध अध्येताओं के एम.टेक थीसिस कार्य में भी सहयोग करता है।

इस प्रयोगशाला में निम्न प्रशिक्षण उपकरण हैं:

1. यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (50 kn तक)
2. माइक्रो-हार्डनेस टेस्टर
3. मेटलर्जिकल माइक्रोस्कोप विद् सॉफ्टवेर
4. स्टेरियो-ज़ूम माइक्रोस्कोप
5. डेन्सिटी बॅलेन्स
6. मफल फर्नेस
7. ओवेन
8. इंडक्शन मेल्टिंग फर्नेस
9. हॉट माउंटिंग प्रेस
10. प्रिसिशन डाइमंड कटिंग मशीन
11. बेंड-सॉ कटिंग मशीन
12. हाइ स्पीड ग्राइंडर
13. पॉलिशिंग मशीन्स

14. स्पिन कोएटर
15. जोमिनी एंड-केंच टेस्ट
16. नॉच-ब्रोचिंग मशीन
17. चारपी इंपैक्ट टेस्ट फॉर प्लास्टिक्स
18. बीम डिप्लेकेशन यूनिट
19. पोलैरिमीटर
20. एफडीएम 3डी प्रिंटर
21. स्टरियोलिथोग्राफी – 3डी प्रिंटर

पहुंच

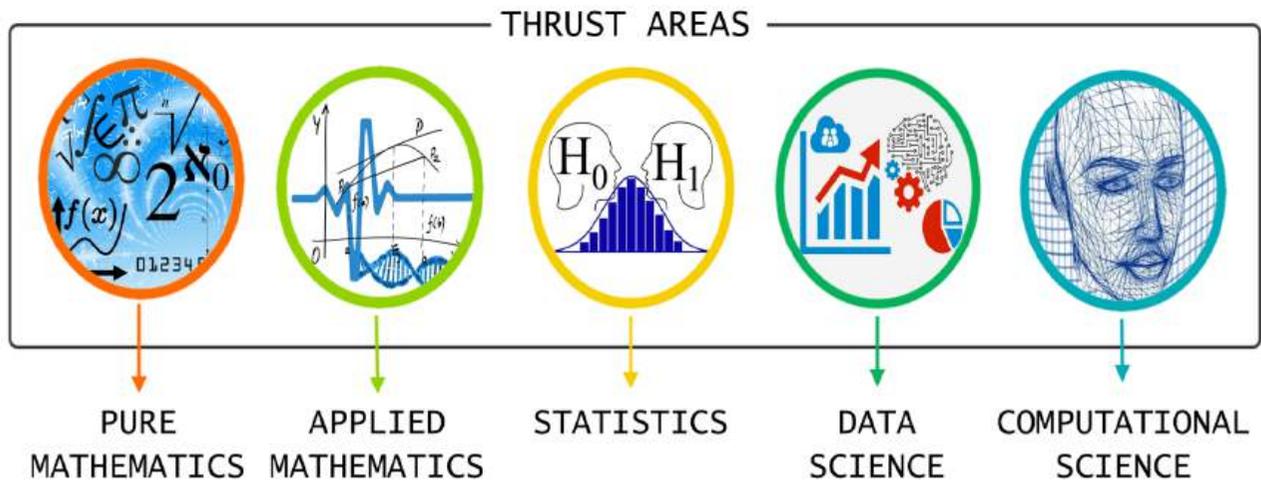
वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान आईआईटी जोधपुर में संकाय सदस्यों द्वारा निम्नलिखित पहुंच गतिविधियाँ की गई हैं।

1. डॉ. एस.एस. नेने ने प्रो. एम.एच. त्साई, एसोसिएट प्रोफेसर, मैटेरियल्स साइंस एंड इंजीनियरिंग विभाग, नेशनल चुंग सिंग यूनिवर्सिटी (एनसीएचयू) ताइचुंग, ताइवान के आधिकारिक सहयोग से हाई एन्ट्रॉपी मिश्र एलॉय (एचईए) डिजाइन के क्षेत्र में कार्य शुरू किया।
2. डॉ. एस.एस. नेने ने एचईए में दोष प्रेरित प्लास्टिसिटी के क्षेत्र में काम करने के लिए प्रो. शेंग गुओ, चल्मर्स यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, स्वीडन के साथ एक आधिकारिक सहयोग शुरू किया।
3. डॉ. अबीर भट्टाचार्य ने मल्टीएक्सियल फटींग, एंड रेसिड्युअल स्ट्रेस मेजरमेंट के क्षेत्र में सीएसआईआर-राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला के साथ आधिकारिक सहयोग शुरू किया।
4. डॉ. अबीर भट्टाचार्य ने लो साइकल फटींग ऑफ न्यूक्लियर स्टील्स के क्षेत्र में इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (आईजीसीएआर), डीएई के साथ आधिकारिक सहयोग शुरू किया।

गणित विभाग

गणित, जो कि कई विषयों का आधार है एवं समय के साथ विकसित हुआ है तथा वास्तविक दुनिया की चुनौतीपूर्ण समस्याओं को हल करने के लिए नए सिद्धांत बनाता है। हमारा विभाग ऐसी स्थितियों को मॉडल बनाने के लिए नए तरीकों को विकसित करने में अग्रणी भूमिका निभा रहा है, जिनका उपयोग कंप्यूटर साइंस, इंजीनियरिंग और बुनियादी विज्ञान के विविध क्षेत्रों में किया जा सकता है। इस विभाग में ऐल्जब्रा, मैथमैटिकल फिजिक्स, साइंटिफिक कम्प्यूटेशन, न्यूमेरिकल एनैलिसिस, पार्शियल डिफरेंशियल इक्वेशन्स, टॉपोलोजिकल डाइनेमिक्स, लो डाइमेंशनल केयोज, डाइनेमिकल सिस्टम्स, रिनॉर्मलाइजेशन इन लो- डाइमेंशनल डाइनेमिक्स, वेवलेट अर्नैलिसिस, फ्रैक्शनल ट्रान्सफॉर्म थियरी, इमेज प्रोसेसिंग, फाइनेंशियल रिस्क अर्नैलिसिस, कॅटिगॉरिकल डेटा अर्नैलिसिस,

रिलाइयबिलिटी थियरी एंड अप्लाइड प्रॉबबिलिटी के क्षेत्र में अनुसंधान रुचि वाले संकाय सदस्यगण हैं। हम उन विद्यार्थियों के लिए आकर्षक स्नातकोत्तर स्तर पर उच्च गुणवत्ता वाले प्रोग्राम प्रस्तुत करते हैं जो गणित को विज्ञान या इंजीनियरिंग में लागू करना चाहते हैं, जैसे गणित में दो साल का एम.एससी. प्रोग्राम, मैथमेटिक्स-डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज में एक चार वर्षीय एम.एससी.-एम.टेक प्रोग्राम, डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज में एक दो वर्षीय एम.टेक प्रोग्राम हैं। हम डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंस में एक एम.टेक-पीएचडी ड्यूअल डिग्री प्रोग्राम तथा गणित के विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता के साथ पीएचडी प्रोग्राम भी प्रदान करते हैं, जो शुद्ध और अप्लाएड गणित की गहरी समझ अर्जित करना चाहते हैं।



निम्न संकाय सदस्यगण विभाग से जुड़े हैं:

नाम एवं शोध क्षेत्र



पुनीत शर्मा
एसोसिएट प्रोफेसर
विभागाध्यक्ष
टॉपोलोजिकल
डाइनमिक्स, लो
डाइमेंशनल केयास



दिलप्रीत कौर
सहायक प्रोफेसर
आल्जीब्रा (ग्रूप थियरी)



अभिषेक सरकार
सहायक प्रोफेसर
एलिप्टिक पार्शियल
डिफरेंशियल ईक्वेशन्स



**किरण कुमार आर.
हीरिमत**
एसोसिएट प्रोफेसर
थियरेटिकल, मॅतमॅटिकल
एंड कंप्यूटेशनल
आस्पेक्ट्स ऑफ वेव-मॅटर
इंटरैक्शंस



गौरव भटनागर
एसोसिएट प्रोफेसर
वावेलेट अर्नॅलिसिस,
फ्रैक्शनल ट्रॅन्सफॉर्म
थियरी, मल्टिमीडिया
सेक्यूरिटी, इमेज प्रोसेसिंग,
इन्फर्मेसन फ्यूजन



नील कमल हज़रा
सहायक प्रोफेसर
रिलाइयबिलिटी थियरी,
अप्लाइड प्रॉबबिलिटी



मौमिता मंडल
सहायक प्रोफेसर
न्यूमरिकल फंक्शनल
अर्नॅलिसिस



तुहिना मुखर्जी
असिस्टेंट प्रोफेसर
अर्नॅलिसिस ऑफ पार्शियल
डिफरेंशियल ईक्वेशन्स



सुखेन्द्र घोष
असिस्टेंट प्रोफेसर
हाइड्रोडिनेमिक
इन्स्टेबिलिटी;
डिफरेंशियल ईक्वेशन्स;
लए ग्रूप्स अप्लिकेशन्स;
डाइनमिकल सिस्टम्स



**वी. वी. एम. एस.
चंद्रमौलि**
सहायक प्रोफेसर
डाइनेमिकल सिस्टम्स,
रिनॉर्मालिज़ेशन इन लो-
डिम डाइनेमिक्स



वंदना शर्मा
असिस्टेंट प्रोफेसर
रिएक्शन-डिफ्यूजन
सिस्टम्स, पेरिऑलिक
पार्शियल डिफरेंशियल
ईक्वेशन्स, एंड मॅथमॅटिकल
बायोलॉजी



विवेक विजय
असिस्टेंट प्रोफेसर
फाइनान्शियल रिस्क
अर्नॅलिसिस, कॅटिगॉरिकल
डेटा अर्नॅलिसिस, रिग्रेसन

प्रोफेसर आई के राणा, गणित विभाग, आईआईटी बॉम्बे, विभाग के साथ सहायक संकाय सदस्य के रूप में जुड़े हुए हैं।

पहुंच

वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान विभाग के संकाय सदस्यों द्वारा आईआईटी जोधपुर में निम्नलिखित पहुंच गतिविधियां की गई हैं।

1. गौरव भटनागर ने 24-26 सितंबर, 2020 नई दिल्ली के दौरान आईआईटी बिगएमएम 2020 के संयोजन में हेल्थकेयर (बीडीएच) में बिग डेटा पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया।
2. गौरव भटनागर ने 21 दिसंबर 2020 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (बीएचयू), वाराणसी द्वारा आयोजित एआईसीटीई प्रायोजित 'क्यूआईपी-शॉर्ट टर्म कोर्स ऑन डेटा एनालिटिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन टू इंडस्ट्रीज' में एक विशेषज्ञ वार्ता दी।
3. गौरव भटनागर ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान पटना द्वारा 19 दिसंबर 2020 को आयोजित मल्टीमीडिया और सुरक्षा पर एफडीपी में एक विशेषज्ञ वार्ता दी।
4. गौरव भटनागर ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर द्वारा आयोजित अप्लिकेशन ऑफ लिनियर अल्जेब्रा इन टीचर्स इंटीचमेंट वर्कशॉप (टीईडब्ल्यू)- लिनियर अल्जेब्रा एंड इट्स एप्लीकेशन पर एक वक्तव्य दिया। टीईडब्ल्यू पर अधिक जानकारी के लिए यहां क्लिक करें।
5. गौरव भटनागर ने देवगिरी इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड मैनेजमेंट स्टडीज द्वारा 9 जून 2020 को 'एफडीपी ऑन

मैथमैटिक्स: ए प्रैक्टिकल अप्रोच इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी' में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।

6. डॉ. हिरेमठ, के.आर., जोधपुर इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, जोधपुर में, 9 जून, 2020 (ऑनलाइन मोड) आयोजित अप्लीकेशन ऑफ मैथमैटिक्स इन इंजीनियरिंग: स्टेबिलिटी एनैलिसिस पर वक्तव्य दिया।
7. विशेषज्ञ वार्ता: हिरेमठ, के. आर., एनआईटी जालंधर (पंजाब) के साथ महिला इंजीनियरिंग कॉलेज, अजमेर (राजस्थान) में गणित विभाग द्वारा आयोजित 'कंप्यूटेशनल मेथड्स इन इंजीनियरिंग साइंस' पर शॉर्ट टर्म कोर्स में वक्तव्य दिया, 26 अक्टूबर, 2020 (ऑनलाइन मोड)
8. डॉ. पुनीत शर्मा: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर द्वारा आयोजित "गणितीय अनुकूलन और अनुप्रयोगों" पर क्यूआईपी व्याख्यान, मार्च 2021।

पुरस्कार एवं सम्मान

1. सुश्री सुष्मिता चंदेल, पीएच.डी. विद्यार्थी, को एसीएम इंडिया अन्वेषण सेतु फेलोशिप 2021 के लिए चुना गया है।
2. श्री पारकला विष्णु बयारी, पीएच.डी. विद्यार्थी, को एसीएम इंडिया अन्वेषण सेतु फेलोशिप 2021 के लिए चुना गया है।

सम्मेलन प्रस्तुतियाँ

1) डॉ दिलप्रीत कौर

क्र. सं.	शीर्षक	प्रायोजक प्राधिकरण	प्रकार	संगठक	दिनांक
1	टीचर्स एनरिचमेंट वर्कशॉप इन लीनियर एल्जीब्रा एंड इट्स अप्लिकेशन्स	राष्ट्रीय गणित केंद्र, डीईई, भारत	एनडब्ल्यू	दिलप्रीत कौर एवं प्रो. आई. के. राणा	17 नवंबर- 13 दिसंबर, 2020
2	ऑनलाइन सेजमैथ वर्कशॉप	गणित विभाग, आईआईटीजे	एनडब्ल्यू	दिलप्रीत कौर	15-18 फरवरी, 2021

2) डॉ सुखेंद्र घोष

शीर्षक	संगठन	प्रकार	दिनांक	भूमिका	Dates
प्रेजेंट सिनेरियो ऑफ टेक्नालजी एंड साइन्स (पीएसटीएस-2020)	पयम साइंटिफिक पब्लिशिंग	अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन	8-9 अगस्त, 2020	मुख्य वक्ता	नवंबर 17- दिसंबर 13, 2020
रीसेंट अड्वान्स इन मैथमैटिकल साइन्स एंड इट्स अप्लिकेशन्स	इंडस महाविद्यालय	राष्ट्रीय वेबिनार	16 सितंबर, 2020	आमंत्रित व्याख्यान	फरवरी 15-18, 2021
टीईक्यूआईपी-III, एमएमएम-2020	आईआईटी इंदौर	संकाय विकास कार्यक्रम	23-28 नवंबर, 2020	आमंत्रित व्याख्यान	

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

आईआईटी जोधपुर में यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग गुणवत्तापूर्ण इंजीनियरिंग शिक्षा प्रदान करने और अनुसंधान में उत्कृष्टता हासिल करने के लिए समर्पित है। यह आगामी दशकों की उभरती चुनौतियों का सामना करने के लिए विद्यार्थियों को तैयार करने के लिए समर्पित है। विभाग की दूरदर्शिता उभरती हुई इंजीनियरिंग चुनौतियों के लिए तकनीकी समाधान खोजने वाले युवा दिमागों के पोषण के लिए शैक्षणिक खोज और अनुसंधान पहल के समकालिक विकास को प्राप्त करना है। विभाग थर्मोफ्लुइड्स, डिज़ाइन और स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग के तीन व्यापक डोमेन के भीतर यांत्रिक अभियांत्रिकी में बी. टेक, एम. टेक और पीएच.डी. प्रदान करता है। वर्तमान और भविष्य की प्रौद्योगिकी मांग के प्रसार को देखते हुए, विभाग द्वारा निम्नलिखित चार विशेषज्ञता का पोषण और विस्तार करने की कल्पना की जाती है, जिसमें (i) माइक्रो-नैनो इंजीनियरिंग (ii) एनर्जी इंजीनियरिंग, (iii) डिज़ाइन इंजीनियरिंग, और (iv) स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग शामिल है। विद्यार्थियों को उभरते हुए क्षेत्रों जैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), स्मार्ट हेल्थकेयर, और साइबर-फिजिकल सिस्टम्स (सीपीएस) में अंतःविषय विशेषज्ञता के साथ काम करने का अवसर मिलता है। विभाग की लचीली पाठ्यक्रम संरचना भी प्रबंधन या उद्यमशीलता के कैरियर को आगे बढ़ाने के लिए स्नातक छात्रों को अनुमति देती है और प्रोत्साहित करती है।

आईआईटी जोधपुर में, मैकेनिकल इंजीनियरों को न केवल अनुकूलित करने के लिए बल्कि प्रत्यक्ष परिवर्तन को परिभाषित करने के लिए शिक्षित किया जाता है। यह विभाग की वर्तमान गतिविधियों के पोर्टफोलियो में परिलक्षित होता है। संकाय सदस्यगण एनर्जी कंवर्जन एंड पावर सिस्टम्स, हीट ट्रांसफर एंड फ्लूइड मेकेनिक्स, मेकेनिक्स ऑफ सॉलिड, मेकेनिकल वाइब्रेशन्स, रोबोटिक्स, अटॉनमस अनमंड वेहिकल्स, डिज़ाइन ऑप्टिमाइज़ेशन, आकाउस्टिक्स एंड नॉयज कंट्रोल, कंट्रोल सिस्टम्स, रोटार ड्राइवमिक्स, नैनो-मेटिरियल्स, बायोमेकेनिक्स, बायो-इन्स्पाइर्ड थर्मोफ्लुइड्स, फ्लूइड-स्ट्रक्चर इंटरैक्शन, कॉन्वेंशन/नॉनकॉन्वेंशनल मैनुफैक्चरिंग, एंड मल्टी-स्केल मैनुफैक्चरिंग क्षेत्र में कई परियोजनाओं में शामिल है।

इसके अतिरिक्त, आवश्यक यांत्रिक अभियांत्रिकी जानकारी की इंटरडिसिप्लिनरी समस्याओं के समाधान के एक हिस्से के रूप में स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग, इंडस्ट्री 4.0, स्मार्ट साइंटिफिक कंप्यूटिंग टेक्नीक्स, हाइ-परफॉर्मन्स कंप्यूटिंग, अप्लिकेशन्स ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग आल्गरिदम्स, सेन्सर्स, एवं आईओटी जैसी उन्नत अवधारणाओं को चालू करने के लिए प्रयास किए जा रहे हैं। सिद्धांत और व्यावहारिक अनुभव के बीच संतुलन रखते हुए, विभाग अपने छात्रों को महत्वपूर्ण सोच को प्रेरित करने और समस्या को सुलझाने के कौशल को प्रेरित करके यांत्रिक अभियांत्रिकी के उभरते हुए क्षेत्रों में एक ठोस आधार प्रदान करने का इरादा रखता है। प्रौद्योगिकी ट्रैक्स में निम्नलिखित शामिल हैं।

1. स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग एंड इंडस्ट्री 4.0
2. मल्टी-स्केल मैनुफैक्चरिंग
3. प्रोसेसिंग ऑफ नॉवल मेटिरियल्स
4. फ्लूइड थर्मल सिस्टम डिज़ाइन
5. मल्टीफेज फ्लोस
6. माइक्रोफ्लुइडिक्स
7. एनर्जी एंड सस्टेनेबिलिटी
8. सॉलिड मेकेनिक्स एंड डिज़ाइन
9. वाइब्रेशन एंड एकाउस्टिक्स
10. रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम्स
11. एरोडाइनेमिक्स
12. एमईएमएस

विभाग से निम्न संकाय सदस्यगण जुड़े हैं:

नाम एवं शोध क्षेत्र



प्रोद्दत आर चक्रवर्ती

विभागाध्यक्ष

हीट एंड मास ट्रान्स्फर, लेटेंट हीट-बेस्ड स्टोरेज डिवाइस फॉर हाइ टेंपरेचर अप्लिकेशन्स, एलाय सोलिडिफिकेशन प्रोसेस, एक्टिव एंड पॅसिव सोलर कूलिंग सिस्टम्स, इलेक्ट्रॉनिक कूलिंग



हार्दिक बी. कोठड़िया

मल्टीफेज फ्लो, बायलिंग एंड कॉडन्सेशन, हीट ट्रान्स्फर, फ्लूईड मेकॅनिक्स, गैसिफिकेशन



आनंद कृष्णन प्लापल्ली

वॉटर, वॉटर मैनेजमेंट एंड कॅरेक्टरिज़ेशन ऑफ इंजीनियर्ड मेटैरियल्स



कौशल कुमार ए. देसाई

मॉडलिंग ऑफ मैनुफैक्चरिंग प्रोसेसस, कैड/कैम, सिंक मशीनिंग, एरर कॉन्सेशन



बरुण प्रतिहार

डाइनैमिक्स ऑफ मशीन्स एंड स्ट्रक्चर्स, फ्लेक्सिबल रोबॉट्स, मेम्स, रोटर डाइनमिक्स, नानलिनीयर ऑसिलेशन्स



राहुल चिब्वर

वेल्लिंग एंड जॉइनिंग, मैनुफैक्चरिंग एंड मेटैरियल्स प्रोसेसिंग, मेकॅनिकल बिहेवियर ऑफ मेटैरियल्स



बी. रवींद्र

डिज़ाइन, डाइनैमिक्स, वाइब्रेशन एंड कंट्रोल



सुरिल वी. शाह

रोबोटिक्स, मल्टीबॉडी डाइनैमिक्स एंड कंट्रोल



अमृता पुरी

एक्टिव नॉयज कंट्रोल; एक्टिव वाइब्रेशन कंट्रोल; एक्सपेरिमेंटल मॉडल अनैलिसिस; एकाउस्टिक्स



सुदीप्तो मुखोपाध्याय

एनर्जी टेक्नोलॉजी, कंबचन टेक्नोलॉजी, कंप्युटेशनल फ्लूईड डाइनमिक्स, टर्बुलेंट फ्लोस, सप्रेज़



अतुल कुमार शर्मा

सॉलिड मेकॅनिक्स; कंटिन्यूवम मेकॅनिक्स; कंप्युटेशनल सॉलिड मेकॅनिक्स; मेकॅनिक्स ऑफ सॉफ्ट एक्टिव मेटैरियल्स; वेव प्रॉपगेशन इन सॉफ्ट एक्टिव कंपोज़िट मेटैरियल्स; टॉपोलॉजी अष्टिमाइज़ेशन



निपुण अरोड़ा

फ्लॉपिंग विंग एरोडाइनमिक्स; फ्लूईड-स्ट्रक्चर इंटरैक्शन; सीएफडी विद् लॉटीस बोल्टज़मन मेथड; टर्बुलेन्स एंड मूविंग बाउंड्री सिम्युलेशन्स; हाइ पफॉर्मन्स कंप्यूटिंग; एलेक्ट्रोलॉजिकल फ्लूयिड्स



चंदन पांडे

वेल्डिंग, हीट ट्रीटमेंट, न्यूक्लियर ग्रेड मेटैरियल, मेकैनिक्ल बिहेवियर ऑफ मेटैरियल्स, मेटैरियल प्रोसेसिंग



शोभना सिंह

थर्मल एनर्जी सिस्टम्स: थर्मल एनर्जी स्टोरेज, सोलर ड्राइयर्स, हीट पंप्स, हीट एक्सचेंजर्स; हीट एंड मास ट्रांसफर एनॅलिसिस; डाइनेमिक एंड मल्टीफिजिक्स मॉडलिंग; कंप्यूटेशनल फ्लूईड डाइनेमिक मॉडलिंग; सिस्टम एंड डिज़ाइन अष्टिमिज़ेशन; रिन्यूअबल एनर्जी इंटेग्रेशन; एलेक्ट्रोकेमिकल कार्बन कॅप्चर



अरुण कुमार, आर.

एक्सपेरिमेंटल एरोडाइनेमिक्स - कन्फाईंड जेट्स, शॉक वेव रिफ्लेक्शन एंड ट्रॉन्ज़िशन्स, एजेक्टर फ्लोस



श्रुतिधारा शर्मा

थिन फिल्म नैनोकम्पोजिट्स टेम्परेचर सेन्सर्स, नैनोकम्पोजिट्स मेटैरियल्स, फ्लेक्सिबल सेन्सर्स



अंकुर गुप्ता

माइक्रोसिस्टम्स फैब्रिकेशन

इस वर्ष के दौरान विभाग में निम्नलिखित संकाय सदस्य शामिल हुए।

नाम एवं शोध क्षेत्र



आशीष पाठक

फ्लूईड-स्ट्रक्चर इंटरैक्शन; ओशन एनर्जी; फेज़-चेंज प्रॉब्लम्स; मल्टीफेज फ्लोस; हाइ पफॉर्मन्स कंप्यूटिंग



जयंत कुमार मोहंता

प्लेनर पॅरलल मनिप्युलेटर्स; लोअर लिंब रीहॅबिलिटेशन रोबोट्स; मेडिकल रोबोटिक्स; रोबोट मनिप्युलेटर काइमेटिक एंड डाइनेमिक कंट्रोल, मेकॅनिसम डिज़ाइन एंड एनॅलिसिस



प्रो.सी. एस. उपाध्याय,

एरोस्पेस इंजिनियरिंग विभाग, आईआईटी कानपुर द्वारा आईआईटी जोधपुर के यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग में अपना अध्ययन प्रोत्साहन अवकाश बिता रहे हैं। सॉलिड मेकॅनिक्स, अडॉप्टिव फाइनाइट एलिमेंट मेथड्स, स्ट्रक्चरल अष्टिमिज़ेशन

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग में निम्न प्रयोगशालाएं कार्यरत हैं।

1. एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग

एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग लैब्रॉटरी में सीएनसी मशीन टूल्स, सीएडी / सीएएम, नए उत्पाद विकास और स्मार्ट विनिर्माण के क्षेत्र में शैक्षणिक एवं शोध गतिविधियों का समर्थन करने के लिए सीएनसी मशीन टूल्स, 3-डी प्रिंटर और विनिर्माण सिमुलेशन सॉफ्टवेयर हैं। प्रयोगशाला उपर्युक्त क्षेत्रों में विभाग की अकादमिक गतिविधियों का समर्थन करती है। प्रयोगशाला से जुड़े शोध समूहों ने कम्प्यूटेशनल टूल का उपयोग करके मशीनिंग संचालन के लिए भौतिकी-आधारित प्रक्रिया मॉडल विकसित किया है और इन-हाउस में उपलब्ध प्रयोगात्मक सुविधाओं का उपयोग करके इसे मान्य किया है। यह प्रयोगशाला 3-डी प्रिंटिंग तकनीक का उपयोग करके मैकेनिकल, ऑटोमोटिव, एयरोस्पेस और हेल्थकेयर उद्योगों से लेकर विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए प्रोटोटाइप के विकास की सुविधा प्रदान करती है। उद्योग 4.0 के लिए हालिया प्रोत्साहन को ध्यान में रखते हुए, विभिन्न प्रक्रियाओं के लिए स्मार्ट विनिर्माण को लागू करने के लिए स्वदेशी तकनीकी समाधान विकसित करने के लिए प्रयोगशाला का विस्तार किया जा रहा है।

उन्नत विनिर्माण प्रयोगशाला निम्नलिखित सुविधाओं से सुसज्जित है:

1. सीएनसी मशीन टूल्स और स्मार्ट मैनुफैक्चरिंग
2. 3-एक्सिस सीएनसी वर्टिकल मशीनिंग सेंटर
3. ऑन-मशीन जांच प्रणाली
4. केबल माउंटेड डायनेमोमीटर
5. 3-डी प्रिंटर
6. पॉलीजेट 3-डी प्रिंटर
7. फ्यूज डिपोजिशन मॉडलिंग 3-डी प्रिंटर (2 नग।)
8. कंप्यूटर एडेड डिजाइनिंग एंड एनालिसिस
9. ऐंसिस
10. डिफॉर्म - 3 डी
11. सॉलिडवर्क्स
12. क्रियो
13. ऑटोकैस्ट



2. सेंट्रल वर्कशॉप

सेंट्रल वर्कशॉप संस्थान की केंद्रीय सुविधा है, जिसमें वेल्डिंग शॉप, कारपेंटरी शॉप, फिटिंग शॉप, शीट मेटल शॉप, फाउंड्री एंड हीट ट्रीटमेंट शॉप और मशीन शॉप जैसी कई वर्कशॉप शामिल हैं। स्नातक छात्रों को नौकरी के काम करने और अपने शोध के हिस्से के रूप में परियोजनाओं को पूरा करने से उपरोक्त वर्गों में हाथों का अनुभव प्राप्त होता है और विद्यार्थी अपने शैक्षणिक परियोजनाओं के निर्माण उद्देश्य के लिए सुविधाओं का उपयोग करते हैं। यह विभिन्न संकाय सदस्यों एवं शोध विद्वानों के पीएचडी और एम टेक थीसिस कार्य द्वारा संचालित संस्थान के अनुसंधान और विकास परियोजनाओं का समर्थन करता है, जो उन्हें उनके अनुसंधान सेट-अप के निर्माण में सहायता प्रदान करता है। निम्नलिखित मशीनें और उपकरण केंद्रीय कार्यशाला में उपलब्ध हैं:

1. वेल्डिंग फ्यूम एक्सट्रैक्शन डाउन ड्राफ्ट टेबल,
2. मल्टी-प्रोसेस वेल्डिंग इक्विपमेंट,
3. पोर्टबल सिंगल फेज़ एमआईजी/एमएजी,
4. एसी/डीसी वेल्डिंग इक्विपमेंट,
5. एमआईजी/एमएजी वेल्डिंग इक्विपमेंट,,
6. ट्रेड-ऑपरेटेड शियरिंग मशीन,
7. हैंड-ऑपरेटेड फोल्डिंग मशीन,
8. काइज़ेन मफल फर्नेस,
9. हैंड-ऑपरेटेड ज़ीनी ऑर बरियिंग मशीन,
10. मोटराइज्ड सर्कल कटिंग मशीन,
11. हैंड-ऑपरेटेड सर्कल कटिंग मशीन,
12. हाईड्रॉलिक शियरिंग मशीन,
13. पोर्टबल हीटिंग प्लांट,
14. पोर्टबल हार्डनिंग प्लांट,
15. फॉर्जिंग हीटिंग प्लांट,
16. एल्यूमिनियम मेलटिंग प्लांट,
17. फिटिंग टेबल,
18. मोल्ड मेकिंग फेसिलिटी, आंड
19. पोर्टबल टूल ग्राइंडर.



3. इंडस्ट्रियल इंजीनियरिंग लैब्रॉटरी

मकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग में इंडस्ट्रियल इंजीनियरिंग लैब्रॉटरी में विषय के विभिन्न डोमेन को कवर करने वाले कई प्रयोगात्मक सेट शामिल हैं। पाठ्यक्रम में प्रयोग मूल्य इंजीनियरिंग और मूल्य विश्लेषण की बेहतर समझ के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। विद्यार्थियों को X, R, σ , C, P और nP जैसे नियंत्रण चार्ट तैयार करने के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रायोगिक डेटा के साथ गुणवत्ता नियंत्रण का वास्तविक समय दिया जाता है। प्रयोगशाला में कई प्रयोगशाला गतिविधियाँ करने के लिए निम्नलिखित प्रयोग किट हैं:

- फिंगर डेक्सटेरिटी टेस्ट
- ट्वीजर डेक्सटेरिटी टेस्ट
- गूड कीहोल पेंगबोर्ड
- पड्यू पेंगबोर्ड



इंडस्ट्रियल इंजीनियरिंग लैब्रॉटरी के प्रयोगों और गतिविधियों को सैद्धांतिक शिक्षण के साथ निकटता से जोड़ा जाता है, ताकि विद्यार्थियों को आवश्यक हैंड्स-ऑन एक्सपोज़र दिया जा सके।

4. मेट्रोलॉजी लैब्रॉटरी

मेट्रोलॉजी लैब्रॉटरी निर्मित घटकों के लिए विभिन्न मापन और निरीक्षण गतिविधियों की समझ से जुड़ी शैक्षणिक एवं शोध गतिविधियों की सुविधा प्रदान करती है। लैब्रॉटरी में घटकों के लिए उपयुक्त आयामी और ज्यामितीय सहिष्णुता निर्धारित करने के लिए शास्त्रीय माप और गेजिंग उपकरणों, कंप्यूटर नियंत्रित मापक मशीनों और संबंधित सॉफ्टवेयर का एक सेट शामिल है। यह प्रयोगशाला उपकरणों, उपस्करों और गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रियाओं को मापने के कार्य से विद्यार्थियों को परिचित करने के लिए अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए प्रयोगों के संचालन की सुविधा प्रदान करती है।

मेट्रोलॉजी लैब्रॉटरी निम्नलिखित सुविधाओं से सुसज्जित है:

- टूल मेकर माइक्रोस्कोप
- प्रोफाइल प्रोजेक्टर
- ऑटोकोलिमिटर
- ऑप्टिकल इंटरफेरोमीटर
- सीएनसी फॉर्म एंड रफनेस मेजरिंग मशीन

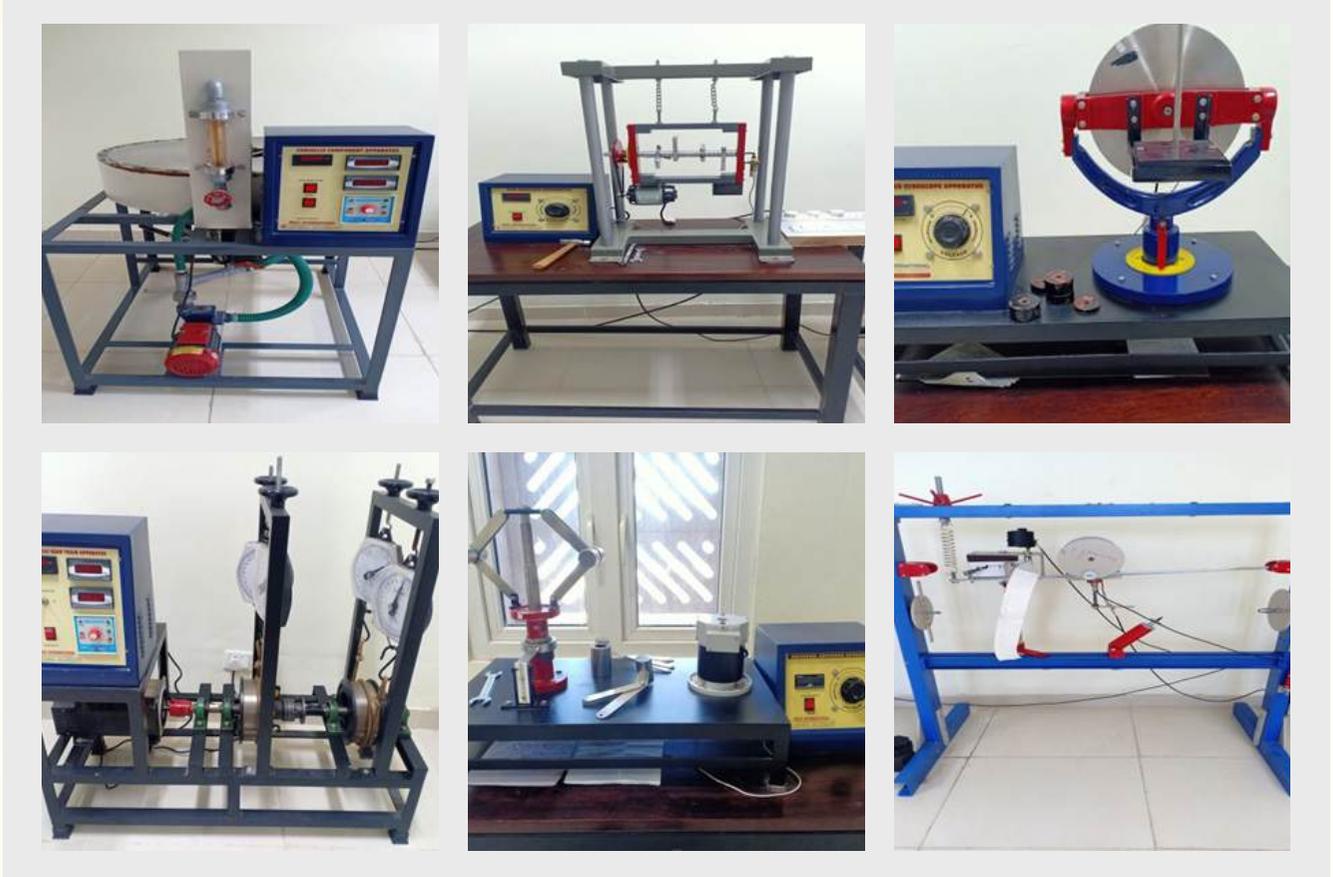
- कोऑर्डिनेट मेजरिंग मशीन
- एमसीओएसएमओएस



5. डाइनेमिक्स ऑफ मशीन लैब्रॉटरी

काइनेमेटिक्स एंड डाइनेमिक्स लैब्रॉटरी को मुख्य रूप से यांत्रिक प्रणाली के तंत्र और गतिशील विश्लेषण पर ध्यान केंद्रित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिससे विद्यार्थियों को विभिन्न तंत्रों और बलों के व्यवहार को समझने में मदद मिलती है। यह लैब विभिन्न तंत्रों और मशीनों जैसे कि मोटराइज्ड जाइरोस्कोप अपरेटस, स्टैटिक एंड डायनेमिक, बैलेंसिंग

अपरेटस, यूनिवर्सल गवर्नर अपरेटस, कोरिओलिस ऑफ एक्सेलरेशन अपरेटस, एपिसाइक्लिक गियर ट्रेन अपरेटस, कैम एनालिसिस मशीन अपरेटस, यूनिवर्सल वाइब्रेशन अपरेटस, स्ट्रोबोस्कोप और टैकोमीटर से सुसज्जित है।



6. हेलिकॉप्टर लैब्रॉटरी

हेलिकॉप्टर लैब्रॉटरी मुख्य रूप से स्वायत्त क्षमताओं के साथ सक्षम हवाई वाहनों के विकास पर केंद्रित है। वर्तमान में, उपलब्ध वाहनों के होवर सक्षम विन्यास क्वाडरोटर्स और पारंपरिक मिनी-हेलिकॉप्टर हैं। अनुसंधान फोकस का प्रमुख क्षेत्र स्वदेशी ऑटोपायलट प्रणाली के विकास पर है जिसमें माइक्रोकंट्रोलर, सेंसर, एक्चुएटर और वायरलेस संचार, डेटा प्रोसेसिंग, नियंत्रण, नेविगेशन एल्गोरिदम शामिल हैं। इसके अलावा, ब्रशलेस मोटर्स के विशिष्टता के लिए, और क्वाड्रोटर के स्थिरीकरण के लिए नियंत्रण एल्गोरिदम के परीक्षण के लिए कई टेस्ट रिग्स विकसित किए गए हैं। ऑटो मोड में विभिन्न कौशल के लिए गणितीय सूत्रीकरण का विकास, और बाहरी वातावरण में वाहन का कार्यान्वयन और उड़ान परीक्षण इस प्रयोगशाला में किए गए अनुसंधान के अन्य प्रमुख क्षेत्र हैं। इस लैब में सभी कार्यों के लिए सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर और सोर्स कोड पूरी तरह से विकसित हैं। इसके अलावा, लैब का उद्देश्य मल्टी-रोटार और हेलीकॉप्टरों के यांत्रिक हार्डवेयर के डिजाइन और विकास का भी उद्देश्य है।

वर्तमान में संस्थान के हेलीकॉप्टर लैब में उपलब्ध उपकरण हैं:

- क्वाड्रोटर प्लेटफार्म
- कंवेशनल मिनी-हेलीकॉप्टर
- मल्टीरोटर्स के लिए नियंत्रण रिसाव
- मोटर कैरेक्टराइजेशन एस्टीमेशन के लिए सेटअप
- ऑसील्लोस्कोप
- वैरिअबल वोल्टेज एंड करेंट डीसी सप्लाय यूनिट
- सोलजरिंग स्टेशन
- एनआई पीएसआई सिस्टम
- एटमेल एंड आर्म माइक्रोकंट्रोलर डेवलपमेंट बोर्ड
- लॉर्ड माइक्रोस्ट्रेन आईएमयू
- एमईएमएस सेंसर जैसे एक्सेलेरोमीटर, जायरोस्कोप, मैग्नेटोमीटर, बैरोमीटर
- जीपीएस रिसीवर एवं सोनार



7. मेकाट्रॉनिक्स लैब्राटरी

आईआईटी जोधपुर में मेकाट्रॉनिक्स एवं आईओटी लैब को सेंसर, एक्ट्यूएटर्स और माइक्रोकंट्रोलर के साथ मैकेनिकल सिस्टम के आर्ट इंटरफेसिंग की स्थिति प्रदान करने के लिए स्थापित किया गया है। परियोजनाओं में उपभोक्ता उपकरणों, स्वास्थ्य देखभाल और परिवहन और मोटर वाहन डोमेन के आधार पर माइक्रोकंट्रोलर और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) आधारित डिज़ाइन शामिल हैं।

यूजी प्रयोगशाला उपकरण और परियोजनाओं में शामिल हैं:

- उपभोक्ता उपकरणों का विच्छेदन एवं संयोजन
- माइक्रोकंट्रोलर्स का उपयोग करके इंटरनेट ऑफ थिंग्स का निर्माण
- माइक्रोकंट्रोलर का उपयोग करके प्रोटोटाइप सोलर ट्रैकर
- प्रोग्रामेबल लॉजिक कंट्रोलर (पीएलसी) और न्यूमेटिक सर्किट

- मेटेरियल हैंडलिंग सिस्टम (कन्वेयर बेल्ट) के लिए प्रोग्रामेबल लॉजिक कंट्रोलर
- क्यूयूएआरसी रीयल-टाइम इंटरफेस के साथ कान्सर क्यूब (सूयीबीई) सर्वो नियंत्रण डिजाइन
- हार्डवेयर इन द लूप (एचआईएल) सिमुलेशन तथा dSPACE के साथ रैपिड प्रोटोटाइप
- कंप्यूटर विजन एवं मेकाट्रॉनिक्स में डीप लर्निंग
- सेंसर एवं इंटरनेट ऑफ थिंग्स
- MATLAB, OpenCV, ADAMS, ANSYS, SOLIDWORKS, Pro-E जैसे सॉफ्टवेयर पैकेज



8. रोबोटिक्स लैब्रॉटरी

- रोबोटिक्स लैब्रॉटरी जोधपुर में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान में यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग का एक हिस्सा है।
- रोबोटिक्स लैब्रॉटरी विभाग द्वारा प्रस्तावित उन्नत विनिर्माण और डिजाइन में एम. टेक. का अभिन्न अंग है जहां छात्रों को कीनेमेटिक, डाइनेमिक्स, मोशन प्लानिंग, प्रोग्रामिंग, और रोबोट के नियंत्रण से अवगत कराया जाता है।
- यह प्रयोगशाला अनुसंधान समस्याओं और नवीन परियोजनाओं पर केंद्रित है जो रोबोटिक्स में अत्याधुनिक का विस्तार करती हैं। प्रयोगशाला का अनुसंधान कार्य स्पेस रोबोट, मोशन प्लानिंग, विजन आधारित नियंत्रण, रोबोट मेकेनिज्म डिजाइन और कम्प्यूटेशनल गतिशीलता के क्षेत्रों में है। प्रयोगशाला विविध रोबोट प्लेटफार्मों और उन्नत सेंसर से सुसज्जित है।

9. वाइब्रेशन लैब्रॉटरी

कंपन विशेषताओं और मशीन या संरचनाओं को कंपन करने के लिए बाद के नियंत्रण को मापने के उद्देश्य से वाइब्रेशन एंड कंट्रोल लैब्रॉटरी स्थापित की गई है। यह प्रयोगशाला कंपन विश्लेषण और नियंत्रण रणनीतियों का अध्ययन करने के लिए विभिन्न प्रयोगात्मक तकनीक और

सिद्धांत प्रदान करती है। यह प्रयोगशाला शिक्षण और अनुसंधान उद्देश्यों के लिए प्रयोगों और प्रदर्शनों के संचालन के लिए विभिन्न परीक्षण, माप और निगरानी उपकरणों से सुसज्जित है।



10. फ्लूइड मैकेनिक्स एंड टर्बोमशीनरी लैब्राटरी

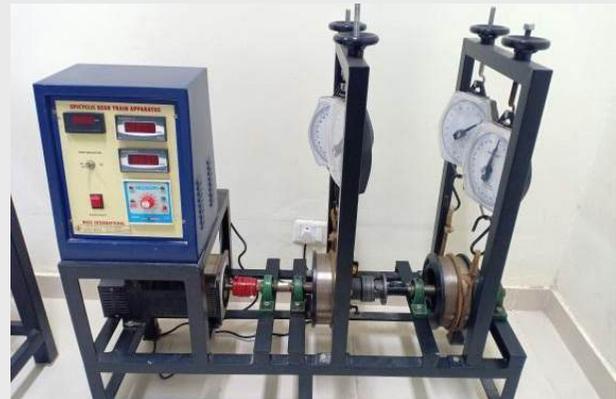
फ्लूइड मैकेनिक्स लैब का उद्देश्य विद्यार्थियों को विभिन्न प्रायोगिक प्रवाह माप तकनीकों पर व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना है। विद्यार्थियों को व्यावहारिक समस्याओं की एक विस्तृत श्रृंखला के प्रायोगिक प्रवाह की भविष्यवाणी के साथ पेश किया जाता है जैसे कि पाइप के माध्यम से घर्षण प्रवाह, सबसोनिक एयरफोइल्स पर विभिन्न वायुगतिकीय गुणांक की भविष्यवाणी, वेक फ्लो, जेट फ्लो, पाइप में अशांत प्रवाह आदि। इस प्रयोगशाला का उद्देश्य विभिन्न प्रवाह क्षेत्र मापदंडों जैसे वेग, दबाव, प्रवाह दर आदि के मापन में शामिल विभिन्न द्रव गतिशील अवधारणाओं पर एक व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना है।

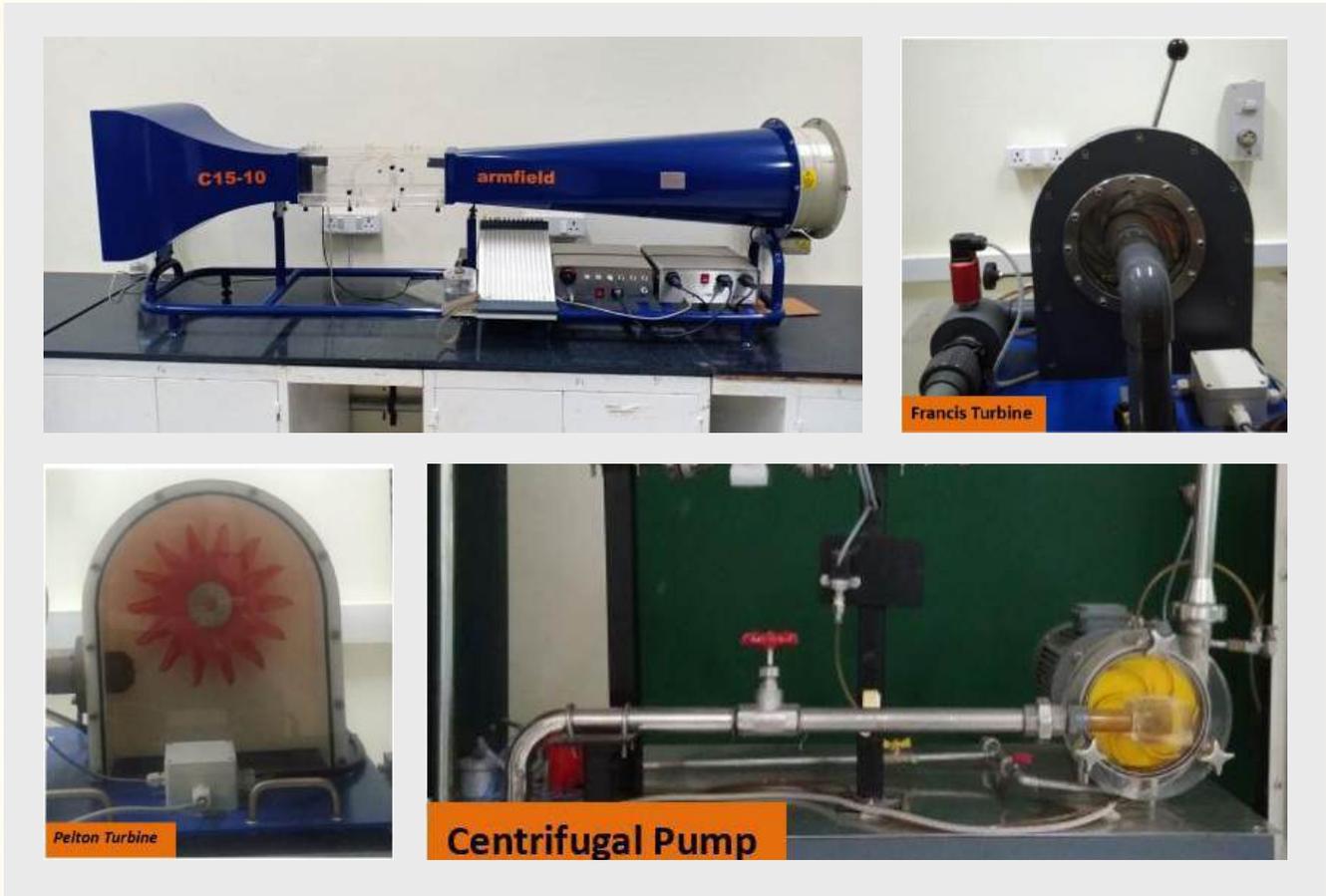
संस्थान फ्लूइड मैकेनिक्स लैब में उपलब्ध विभिन्न सुविधाएं इस प्रकार हैं:

- सबसोनिक विंड टनेल
- पाइप फ्रिक्शन अपरेटस
- रेनॉल्ड्स उपकरण
- पीआईवी सिम्युलेटर
- विभिन्न प्रवाह मापन उपकरण

टर्बोमशीन्स लैब विद्यार्थियों को विभिन्न हाइड्रोलिक टर्बोमशीन और उनकी परिचालन विशेषताओं से परिचित कराता है। प्रयोगशाला में विभिन्न हाइड्रोलिक टर्बाइन एवं सेंट्रीफ्यूगल पंपों के लिए परीक्षण रिग शामिल हैं। लघु टर्बोमशीन इकाइयों को एक बंद पानी के सर्किट के साथ एक परीक्षण बेंच पर लगाया जाता है। एक पारदर्शी कवर ऑपरेशन में टर्बोमशीन का प्रत्यक्ष दृश्य प्रदान करता है और इस प्रकार गाइड उपकरण, जल प्रवाह एवं धावक की बातचीत को स्पष्ट रूप से दिखाता है। टेस्ट रिग एक वॉल्यूम फ्लो मीटर, इनलेट और आउटलेट पाइप पर प्रेशर सेंसर, टैकोमीटर और ब्रेक ड्रम डायनेमोमीटर से लैस होते हैं जिनका उपयोग इनपुट पावर, रनर स्पीड और टॉर्क को मापने के लिए किया जा सकता है तथा इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले बोर्ड का उपयोग करके दिखाया जाता है। अलग-अलग गति पर विभिन्न हाइड्रोलिक मशीनों के लिए विशेषता वक्र और प्रदर्शन वक्र का मूल्यांकन इस प्रकार किया जा सकता है। संस्थान टर्बोमशीन्स लैब में उपलब्ध विभिन्न सुविधाएं इस प्रकार हैं:

- पेल्टन टर्बाइन (इम्पल्स हाइड्रोलिक टर्बाइन)
- फ्रांसिस टर्बाइन (रिएक्शन हाइड्रोलिक टर्बाइन)
- सेंट्रीफ्यूगल पम्प





11. हीट ट्रांसफर लैब्रॉटरी

हीट ट्रांसफर लैब का उद्देश्य हीट ट्रांसफर के विभिन्न तरीकों में हीट एक्सचेंज की दर के निर्धारण के संबंध में व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करना है और विभिन्न तापमान माप उपकरणों और इसके कार्य सिद्धांत को व्यावहारिक एक्सपोजर प्रदान करना है। हीट ट्रांसफर लैब में, विद्यार्थी विभिन्न तापमान माप उपकरणों का उपयोग करके वस्तुओं के तापमान

को मापने की उम्मीद कर सकते हैं, विभिन्न धातुओं के हीट ट्रांसफर गुणों को माप सकते हैं, रेडिएशन हीट ट्रांसफर के बुनियादी नियमों को समझ सकते हैं, विभिन्न संवहन प्रक्रियाओं के प्रदर्शन की तुलना कर सकते हैं। विद्यार्थी गणित सोलर थर्मल अप्लिकेशंस में हीट ट्रांसफर का ज्ञान प्राप्त करने की उम्मीद कर सकते हैं।





12. एनर्जी कंवर्जन लैब्रॉटरी

एनर्जी कंवर्जन लैब का उद्देश्य ऊर्जा हस्तांतरण प्रक्रियाओं के थर्मल प्रदर्शन में सुधार करना है। उपकरणों के थर्मल प्रदर्शन का ज्ञान थर्मल पावर प्लांट, परमाणु ऊर्जा संयंत्र, ऑटोमोबाइल इंजन और साथ ही रेफ्रिजेशन उपकरणों जैसे बिजली-उत्पादन वाले उपकरणों से दक्षता बढ़ाने में मदद करता है। एनर्जी कंवर्जन का ज्ञान इस लक्ष्य की कुंजी है।

हाल के दिनों में, इस क्षेत्र में अनुसंधान औद्योगिक अनुप्रयोगों की ओर अधिक हो गया है और इसमें ऐसे क्षेत्र शामिल हैं जो भौतिकी की सीमा रेखा पर हैं। जैसे-जैसे विनिर्माण छोटा हो गया है, सूक्ष्म और नैनोस्केल पर हीट ट्रांसफर का अध्ययन अत्यंत महत्वपूर्ण हो गया है। घटकों

का लघुकरण इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों में उपकरणों की हीट अपव्यय क्षमता में भारी वृद्धि प्रदान करता है। बड़ी हुई गर्मी को हटाने की खोज शोधकर्ताओं को दो चरण के प्रवाह और विशेष सतह संशोधनों की ओर ले जाती है जो दबाव के बिना गर्मी हस्तांतरण को बढ़ाते हैं। ऊर्जा उत्पादन के साथ क्षेत्र के आभ्यांतर संबंध ने औद्योगिक प्रक्रिया कार्यान्वयन के लिए अपशिष्ट गर्मी के उपयोग की खोज करते हुए सौर में महत्वपूर्ण शोध किया है।

एनर्जी कंवर्जन लैब में, विद्यार्थीगण इनमें से प्रत्येक क्षेत्र में औद्योगिक और सबसे समकालीन समस्याओं पर काम करने की उम्मीद कर सकते हैं।



13. ऑटोमोटिव प्रोपल्सन

दुनिया भर में वाहनों की बढ़ती मांग से कुशल एवं कम उत्सर्जन ऑटोमोटिव प्रोपल्शन समाधान के लिए अनुसंधान किया जा रहा है। इस लैब का उद्देश्य आज के इंजीनियरों को ऑटोमोबाइल में बुनियादी और उभरती प्रौद्योगिकियों को प्रशिक्षित करना है। प्रयोगशाला से सुसज्जित है:

- ईंधन की गुणवत्ता माप: फ्लैशपॉइंट अपरेट्स, बम कैलोरीमीटर,
- आईसी इंजन रिम्स: मल्टीसिलेटर पेट्रोल इंजन, मल्टीकाइंडर डीजल इंजन
- उत्सर्जन विश्लेषक: AVL CDS 450
- इन-सिलेंडर डायग्नोस्टिक्स: किस्टलर बॉक्स
- कट सेक्शन मॉडल: 2-एस इंजन, 4-एस इंजन
- दहन भौतिकी: कैंटर, एन्सिस फोर्टे, फ्लूएंटे
- आईसी इंजन सिमुलेशन: लोटस इंजन सिमुलेशन
- ईवी सिमुलेशन: ऐमेसिम



14. रेफ्रिजेशन एवं एयर कंडीशनिंग लैब्राटरी

रेफ्रिजेशन एवं एयर कंडीशनिंग लैब में, विद्यार्थीगण विभिन्न प्रकार की प्रशीतन प्रणालियों जैसे कि वाष्प संपीड़न, वाष्प अवशोषण, वॉर्टेक्स ट्यूब आदि का आकलन करते हैं और उनके प्रदर्शन का मूल्यांकन करते हैं। वे हीटिंग और वेंटिलेशन की विशेषताओं का अध्ययन करते हैं और साइकोमेट्रिक प्रक्रियाओं का विश्लेषण करते हैं। विभिन्न घटकों, उनके उद्देश्य और रखरखाव को गहन ज्ञान प्रदान करने के लिए, हेर्मेटली सील किए गए रोटरी और पारस्परिक कंप्रेसर्स के कट सेक्शन मॉडल उपलब्ध हैं। विघटित खिड़की एयर-कंडीशनर और एक घरेलू रेफ्रिजरेटर भी अपने काम के सिद्धांतों की व्यावहारिक समझ प्रदान करने के लिए मौजूद हैं। प्रयोगशाला निम्नलिखित सुविधाओं से सुसज्जित है:

1. वेपर कंप्रेशन टेस्ट रिग
2. वेपोर अब्ज़ॉर्प्शन टेस्ट रिग
3. वॉर्टेक्स ट्यूब कूलिंग आपरेटस
4. वेंटिलेशन एंड एयर डिस्ट्रिब्यूशन सेटअप
5. कट सेक्शंस ऑफ रोटरी एंड रेसिप्रोकेटिंग कंप्रेसर्स
6. डिसासेंबलड विंडो एयर कंडीशनर एंड डोमेस्टिक रेफ्रिजरेटर
7. साइकोमीटर
8. स्टीम जेट इंजेक्शन टेस्ट रिग



15. गैस डाइनेमिक्स लैब्रॉटरी

गैस डाइनेमिक्स लैब्रॉटरी विभिन्न उच्च गति प्रवाह परिदृश्यों एवं प्रयोगात्मक माप तकनीकों के साथ विद्यार्थियों का परिचय देती है। इस प्रयोगशाला का उद्देश्य विद्यार्थियों को विभिन्न उपकरणों जैसे, नोजल, डिफ्यूज़र, कम्प्रेसन एवं एक्सपेंशन कॉर्नर आदि के माध्यम से सुपरसोनिक प्रवाह का मौलिक ज्ञान प्रदान करना है। विद्यार्थियों को एयरोडाइनेमिक शॉक वेव्स के मूल सिद्धांतों और इसकी प्रतिबिंब विशेषताओं से भी अवगत कराया जाता है। उच्च गति प्रवाह पर द्रव गतिकी एयरोस्पेस प्रोपल्शन और रक्षा क्षेत्र में विशेष रूप से महत्वपूर्ण है तथा इस प्रयोगशाला का उद्देश्य इन क्षेत्रों में विभिन्न उच्च गति प्रवाह अनुप्रयोगों का स्वाद देना है। इस प्रयोगशाला में किए गए विभिन्न शिक्षण प्रयोगशाला प्रयोग इस प्रकार हैं:

1. ब्लो-डाउन ओपन जेट टनल का उपयोग करते हुए नोजल फ्लो प्रयोग
2. शॉक ट्यूब का उपयोग करके मोविंग शॉक वेव अनुभव
3. सुपरसोनिक विंड टनेल का उपयोग करके शॉक वेव प्रतिबिंब अध्ययन।
4. सुपरसोनिक नोजल में अंडरएक्सपैंडेड एवं ओवरएक्सपैंडेड जेट्स

5. हाई-स्पीड फ्लो के लिए श्लीरिन और शैडोग्राफ विजुअलाइज़ेशन
6. कम्प्यूटेशनल गैस डायनेमिक्स



पहुंच

1. शोभना सिंह ने निम्नलिखित किया:
 - (i) सीआईसीएन 2020 के लिए समीक्षक-तकनीकी कार्यक्रम समिति के सदस्य (कम्प्यूटेशनल इंटेलेजेंस एंड कम्प्यूनिकेशन नेटवर्क पर 12वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन)
 - क) आरईएस 20 (द इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रिन्यूएबल एनर्जी एंड सस्टेनेबिलिटी)
 - ख) सीईएसए20 (इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन क्लीन एनर्जी, सिस्टम्स एंड स्मार्ट अप्लीकेशंस)
 - (ii) इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन फ्लूइड्स एंड थर्मल इंजीनियरिंग (फ्लूट -2021) के सदस्य
 - (iii) एमआईटी उज्जैन, भारत, 04-08 अगस्त 2020 में संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
2. हार्दिक कोठाड़िया ने निम्नलिखित आमंत्रित वार्ताएं दीं:
 - (i) मुख्य वक्ता, मैकेनिकल, मैटेरियल्स एंड मैनुफैक्चरिंग इंजीनियरिंग, रेवा यूनिवर्सिटी, बैंगलोर में उन्नत अनुसंधान पर चौथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 11 जुलाई 2020
 - (ii) विशेषज्ञ व्याख्यान, एफडीपी ऑन एडवांसमेंट इन थर्मल सिस्टम्स एंड देयर डिजाइंस, महाकाल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, आरजीपीवी, भोपाल, 08 अगस्त 2020।
3. अतुल कुमार शर्मा ने एआईसीटीई-ट्रेनिंग एंड लर्निंग (एटीएएल) अकादमी के एक भाग के रूप में "सॉफ्ट इलेक्ट्रो-एक्टिव पॉलीमर कंपोजिट्स में वेव प्रोपेगेशन" पर एक आमंत्रित वार्ता दी, जो मैकेनिक्स ऑफ कम्पोजिट मैटेरियल्स एंड स्ट्रक्चर्स पर 5 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रायोजित है, एम.बी.एम. इंजीनियरिंग कॉलेज, जोधपुर, सितंबर 07-11, 2020।
4. अतुल कुमार शर्मा ने 15-20 मार्च, 2021 के दौरान एआईसीटीई-एक्यूआईएस प्रायोजित ऑनलाइन छह दिवसीय शॉर्ट टर्म ट्रेनिंग प्रोग्राम (एसटीटीपी) के तहत इक्लेक्टिक रिसर्च ट्रेड्स इन मैनुफैक्चरिंग (पार्ट-3), पूर्णिमा कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, जयपुर, के हिस्से के रूप में "सॉफ्ट एक्टिव स्मार्ट मैटेरियल्स की मॉडलिंग" पर एक आमंत्रित वार्ता दिया।
5. ए. प्लापल्ली, मॉडिफाडि पिचर इरिगेशन सिस्टम आरयू टीएजी आईआईटीडी न्यूज के रूप में ट्रनकैटेड अनग्लेज्ड परकोलेटिव क्ले सिरेमिक वेयर, वॉल्यूम 8, नंबर 2, पृ. 2 जुलाई 2021
6. ए. प्लापल्ली, टीला आधारित उप-सतह सिंचाई, राजस्थान आरयूटीएजी आईआईटीडी न्यूज, वॉल्यूम 1, नंबर 1, पृ. 3 जनवरी 2021
7. आर के सतनाकर, ए के निघोजकर, एस गुप्ता, ए. प्लापल्ली, जी फिल्टर का निर्माण और सिंट्रिंग: एक स्वदेशी क्ले सिरेमिक वाटर फिल्टर- पेटेंट आवेदन: 202111005827
8. ए प्लापल्ली, 9 और 10 अगस्त 2020 को यूनेस्को, लोक संवाद संस्थान तथा अनंत यूनिवर्सिटी द्वारा इनटैजिबल कल्चरल हेरिटेड वेबिनार की सुरक्षा पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में जल प्रौद्योगिकी- जी फिल्टर शीर्षक वक्तव्य दिया।
9. ए प्लापल्ली, भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान उत्सव, 2020 में जल पाठशाला में पानी की गुणवत्ता और ऊर्जा का उपयोग सिखाया गया, 2019 से अब तक।
10. ए. प्लापल्ली वर्तमान में 2019 से अब तक IIT जोधपुर में सीईटीएसडी और यूबीए-आरसीआई समन्वयक के प्रभारी हैं।
11. राहुल छिब्बर के शोध समूह के विद्वान से पीएचडी अध्येता के लिए एसईआरबी-ओवरसीज विजिटिंग डॉक्टरेट फेलोशिप के माध्यम से केमिकल्स एंड इंजीनियरिंग विभाग, यूनिवर्सिटी ऑफ अलबर्टा के साथ अनुसंधान सहयोग। (परिणाम घोषित: अगस्त 2020, सहयोगात्मक कार्य प्रारंभ: फरवरी 2021)
12. राहुल छिब्बर ने 31 दिसंबर 2020 को इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ वेल्डिंग-जमशेदपुर शाखा द्वारा आयोजित आमंत्रित व्याख्यान में वक्ता के रूप में भाग लिया।
14. राहुल छिब्बर ने 26 दिसंबर 2020 को एआईसीटीई-आईएसटीई द्वारा प्रायोजित, एफडीपी द्वारा आयोजित यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, डीएवीआईटी, जालंधर, पंजाब में अध्यक्ष के रूप में भाग लिया।
15. सी. वेंकटेशन ने दिसंबर 2020 के दौरान वायु सेना टेस्ट पायलट स्कूल, एसटीई में टेस्ट पायलट प्रशिक्षण कार्यक्रम 5 दिवसीय व्याख्यान श्रृंखला के एक भाग के रूप में "हेलीकॉप्टर डाइनेमिक्स एंड हैंडलिंग कालिटीज" पर एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
16. प्रोद्दत रंजन चक्रवर्ती ने 24 -28 अगस्त, 2020 के दौरान स्वामी केशवानंद इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मैनेजमेंट एंड ग्रामोथान, जयपुर (एसकेआईटी) में एक सप्ताह के संकाय विकास कार्यक्रम के एक भाग के रूप में "सौर तापीय ऊर्जा भंडारण" पर एक आमंत्रित वार्ता दी।
17. निपुण अरोड़ा ने अक्टूबर, 2020 में दिल्ली विश्वविद्यालय के किरोड़ीमल कॉलेज में आयोजित संकाय विकास कार्यक्रम के एक भाग के रूप में "शिक्षण और वैज्ञानिक अनुसंधान में एआई आधारित उपकरण" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

भौतिकी विभाग

आईआईटी जोधपुर के भौतिकी विभाग का प्रमुख विषय अपने अनुप्रयोगों के साथ मौलिक भौतिकी में एक दृश्यमान शोध है। संकाय सदस्यों ने खगोल भौतिकी, कंडेंसड मैटर फिजिक्स एंड मैटेरियल साइंस, पार्टिकल फिजिक्स, एक्सपेरिमेंट एंड थियरेटिकल क्वान्टम ऑप्टिक्स, क्वान्टम

इंफॉर्मेशन और फाउंडेशन ऑफ क्वान्टम मेकैनिक्स के क्षेत्र में अनुसंधान किया है। विभाग में उपलब्ध अनुसंधान सुविधाओं में स्कैड मैग्नेटोमीटर, फिजिक्स प्रॉपर्टी मेजरमेंट सिस्टम (पीपीएमएस), रमन स्पेक्ट्रोमीटर और स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (एसटीएम) शामिल हैं।

विभाग से निम्न संकाय सदस्यगण जुड़े हैं:

नाम एवं शोध क्षेत्र



संपत राज वड़ेरा

विभागाध्यक्ष
सॉलिड स्टेट फिजिक्स,
मैटेरियल्स साइंस,
नैनोसाइंस एंड
नैनोटेक्नोलॉजी, स्टिथ
मैटेरियल्स, स्टिथ
टेक्नोलॉजी



सत्यजीत साहू

इन्फॉर्मेशन प्रोसेसिंग इन
बायोलॉजिकल सिस्टम्स



अम्बेश दीक्षित

सेमिकंडक्टर, मल्टिफंक्शनल
फेरोईकस एंड मैटेरियल्स
फॉर एनर्जी-फॅब्रिकेशन एंड
कॅरेक्टरिज़ेशन, फोटोवोल्टेयिक
मैटेरियल्स एंड डिवाइसस अब
इनीशियो डीएफटी स्टडी एंड
डिवाइस सिम्युलेशन



सुभाशीष बनर्जी

ओपन क्वान्टम सिस्टम्स;
क्वान्टम इन्फॉर्मेशन; नॉन-
इक्विलिब्रियम स्टॅटिस्टिकल
मेकॅनिक्स; क्वान्टम
ऑप्टिक्स



**आशुतोष कुमार
आलोक**
पार्टिकल फिज़िक्स एंड
कॉसमॉलजी



सोमनाथ घोष
लाइट इन डिसॉर्डर्ड एंड
कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, मिड-
आईआर फ़ोटोनिक्स एंड
अनकन्वेंशनल डिवाइसेज



दुर्गमाधव मिश्रा
मॅग्नेटिक थिन फिल्म्स एंड
नैनोपार्टिकल्स, पर्मानेंट
मॅगनेट्स, साइकरोट्रान
एंड न्यूट्रॉन स्कैटरिंग एंड
एक्स-रे इमेजिंग



वी. नारायणन
ऑप्टिक्स एंड सोलर फील्ड
डिज़ाइन, प्लासमॉनिक्स, लेज़र
प्रोड्यूस्ड प्लैस्मास (एलपीपी),
पल्स्ड लेज़र डेपॉज़िशन
(पीएलडी), प्लास्मा ड्राइयंग्नीस्टिक्स
(इनटरफरोमेट्री एंड ऑप्टिकल
एमिशन स्पेक्ट्रोस्कोपी (ओईएस),
लेज़र मीटर इंटरैक्शन एंड लेज़र
क्लस्टर इंटरैक्शन



मोनिका सिन्हा
ऐस्ट्रोफिज़िक्स,
ऐस्ट्रोपार्टिकल फिज़िक्स



अमिताभ मिश्रा
मॅगनेटिज़्म एंड अप्लिकेशन
ऑफ़ मॅग्नेटिक मेटिरियल्स,
एलेक्ट्रोमॅग्नेटिक टेक्नीक्स फॉर
नॉन-डिस्ट्रक्टिव एवैल्यूयेशन
ऑफ़ डॅमेज फॉर इंजीनियरिंग
कॉंपोनेंट्स, रिसर्च प्लॅनिंग एंड
प्रोजेक्ट मैनेजमेंट



रीतांजलि मोहराना
ऐस्ट्रोपार्टिकल फिज़िक्स,
हाई एनर्जी कॉसमिक रेस,
गॅमा रेस एंड न्यूट्रीनोस



**बी.एम. कृष्णा
मरिसेर्ला**
लाइट-मैटर इंटरैक्शन,
अल्ट्राफास्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी,
टेराहर्ट्ज स्पेक्ट्रोस्कोपी,
एंड हाइपर हारमोनिक
जेनरेशन



संतोष मोगुरामपेली
मल्टीस्केल मॉडलिंग ऑफ़
सॉफ्ट मैटर फिज़िक्स एंड
मेटिरियल्स साइंस



**प्रभात कुमार
जायसवाल**
नॉन-इक्विलिब्रियम
स्टॅटिस्टिकल फिज़िक्स एंड
कंप्युटेशनल फिज़िक्स



शहाब अहमद
कंडेन्सड मैटर फिज़िक्स,
नैनोमेटेरियल्स,
ऑटोइलेक्ट्रॉनिक्स, एनर्जी
स्टोरेज डिवाइसेज, सोलर
सेल्स, फोटो-डिटेक्टर्स,
लाइट एमिटिंग डायोड्स



राम प्रकाश
प्लाज्मा साइंस एंड
टेक्नोलॉजी: लो टेंपरेचर
प्लाज्मा अप्लिकेशन्स

निम्नलिखित डीएसटी इंस्पायर संकाय सदस्य 2020-2021 के दौरान विभाग में शामिल हुए।

1. डॉ लक्ष्य डौकिया
2. डॉ. विजय कुमार सिंह

भौतिकी विभाग में निम्नलिखित प्रयोगशालाएँ परिचालित हैं।

आईआईटी जोधपुर में भौतिकी विभाग द्वारा प्रस्तुत विभिन्न कार्यक्रमों का अनुभवजन्य शिक्षण एक अभिन्न अंग है। विद्यार्थियों ने हाथों-हाथ अनुभव के माध्यम से सैद्धांतिक अवधारणाओं को बहुत बेहतर और जल्दी समझ लिया। इसलिए, भौतिकी विभाग ने यूजी और पीजी विद्यार्थियों के लिए प्रयोगशालाओं में निम्नलिखित प्रयोगशालाओं की स्थापना की है, जो व्याख्यान में सिखाई जाने वाली अवधारणाओं की अपनी समझ बढ़ाने के साथ-साथ अपने भविष्य के पेशेवर विकास के लिए कौशल प्रदान करते हैं।

वैश्विक रूप से प्रतिस्पर्धी अत्याधुनिक अनुसंधान और सफलता प्रौद्योगिकियों को सुविधाजनक बनाने के लिए एक ऐसा वातावरण

क. टीचिंग लैब्स

1. बेसिक फिजिक्स लैब

इस लैब में विशिष्ट प्रयोगों में इलेक्ट्रोमैग्नेटिज्म (हॉल इफेक्ट, B-H कर्व ट्रेसिंग), ऑप्टिक्स (न्यूटन के रिंग्स, प्रिज्म का रिफ्रेक्टिव सूचकांक, प्रकाश का विवर्तन, फैराडे प्रभाव), मैकेनिक्स (स्ट्रिंग्स, फ्लाइंग व्हील में स्थिर तरंगें) और इलेक्ट्रोडायनैमिक्स (हेल्महोल्ट्ज़ के कॉइल के साथ अनुपात, बेसिक करंट बैलेंस के साथ e/m - रेशियो शामिल हैं)।



बेसिक फिजिक्स लैब

विकसित करना अनिवार्य है जिसमें विद्यार्थियों और संकाय सदस्यों को न केवल विभाग के भीतर, बल्कि संस्थान के सभी विभागों में अनुसंधान सुविधाओं तक निःशुल्क पहुंच हो। इसलिए, विभाग ने चार फोकस्ड रिसर्च ग्रुप बनाए हैं, जो (i) क्वॉंटम फिजिक्स, (ii) हाई एनर्जी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, (iii) ऑप्टिक्स एंड फोटोनिक्स एवं (iv) कंडेन्सड मैटर एंड प्लाज़्मा फिजिक्स के क्षेत्रों में मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान करते हैं। ये शोध समूह संकाय सदस्यों, पीएचडी विद्यार्थियों और अनुसंधान कर्मचारियों की आवश्यकता को पूरा करने वाले थैमेटिक रिसर्च लेबोरेटरीज द्वारा समर्थित हैं। विभाग के प्रयोगशालाओं (शिक्षण / अनुसंधान प्रयोगशाला, विषयगत अनुसंधान प्रयोगशाला) और अनुसंधान समूहों का विवरण नीचे दिया गया है।

2. इलेक्ट्रॉनिक्स लैब

यह ऐसे उपकरणों से लैस है जिनका उपयोग ट्रांजिस्टर, ओपी-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, फ़ंक्शन जनरेटर जोड़े गए।
2. आरडुइनो आधारित प्रयोग करने के लिए नए माइक्रोकंट्रोलर जोड़े गए।



इलेक्ट्रॉनिक्स लैब

3. कंडेंस मैटर फिजिक्स लैब

यह प्रयोगशाला टेम्प्रेचर डिपेंडेंट कंडक्टिविटी मेजरमेंट, अर्धचालकों के बैंड गैप माप, हॉल उपकरण आदि के लिए चार जांच सेट के साथ सुसज्जित है ताकि कार्यात्मक गुणों अर्थात इलेक्ट्रॉनिक, चुंबकीय, ऑप्टिकल और सामग्री के थर्मल गुणों को मापा जा सके। कंडेंस मैटर फिजिक्स लैब्राटरी में निम्नलिखित नए प्रयोग जोड़े गए हैं:

1. रमन विश्लेषण के लिए कंपन स्पेक्ट्रोमीटर
2. तापमान पर निर्भर प्रतिरोधकता एवं हॉल मेजरमेंट



फोर प्रोब सेटअप



हिस्टेरिसिस लूप ट्रेसर

4. एटॉमिक एंड न्यूक्लियर फिजिक्स लैब

इस लैब में विभिन्न प्रयोग जैसे कि कॉम्पटन स्कैटरिंग, फ्रैंक-हर्ट्ज़ प्रयोग, फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव, अल्फा कण स्पेक्ट्रोमीटर, विकिरण काउंटर आदि हैं जो परमाणु और परमाणु भौतिकी के मूलभूत पहलुओं को कवर करते हैं।



मिलिकन ऑयल ड्रॉप



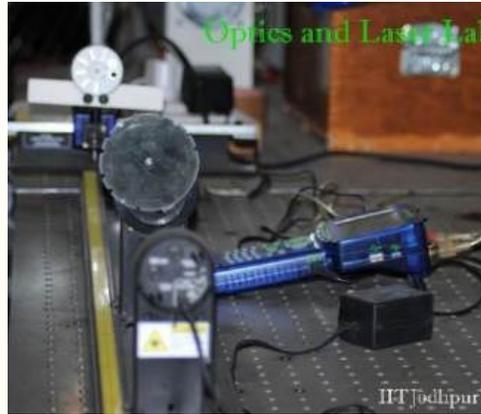
फोटोइलेक्ट्रिक इफेक्ट अपरेट्स

एटॉमिक एंड न्यूक्लियर फिजिक्स लैब में निम्नलिखित नए प्रयोग स्थापित किए गए हैं:

1. गामा रे स्पेक्ट्रोमीटर (एनर्जी रिजॉल्व)
2. अल्फा स्पेक्ट्रोमीटर (एनर्जी रिजॉल्व)
3. अल्फा एवं बीटा कण के लिए रेडिएशन काउंटर
4. गामा एवं बीटा कण के लिए रेडिएशन काउंटर
5. मिलिकन ऑयल-ड्रॉप प्रयोग

5. ऑप्टिक्स एंड लेजर लैब

इस प्रयोगशाला में प्रयोग ज्यामितीय और तरंग प्रकाशिकी और लेजर की वैचारिक समझ प्रदान करते हैं। इसमें कई इंटरफेरोमीटर (माइकलसन, फैब्री पेरोट, मैच जेहंडर), ऑप्टिकल फाइबर, लेजर डायोड, गोनियोमीटर, प्रिज्म, ध्रुवीकरण के प्रयोगों को पूरा करने के लिए है। शैक्षणिक वर्ष 2020-21 में नए प्रयोग जैसे रेफ्रेक्टर मीटर, डायोड लेजर का विशिष्ट अध्ययन और तरंग प्लेटों द्वारा ध्रुवीकरण अध्ययन शुरू किए गए हैं।



6. कम्प्यूटेशनल फिजिक्स लैब

यह प्रयोगशाला कई ऑपरेटिंग सिस्टम वातावरणों के साथ कई अत्याधुनिक वर्कस्टेशन से सुसज्जित है। MATLAB® और Mathematica® सहित कई कम्प्यूटेशनल और सिमुलेशन कार्यक्रम पूर्व-स्थापित हैं। इस प्रयोगशाला में गतिविधियों का मानक प्रवाह

वास्तविक दुनिया और बहु-भौतिकी घटनाओं को तैयार / मॉडल करना है; एल्गोरिथम विकसित करना; कोड लिखना; कंप्यूटर पर कार्य निष्पादित करना; प्राप्त आंकड़ों की कल्पना और विश्लेषण करना; और अंत में, देखे गए घटना के साथ परिणामों को सहसंबंधित / सत्यापित करना है।

क. शोध प्रयोगशालाएं

1. थिन फिल्म एंड डिवाइस लैब

यह प्रयोगशाला विभिन्न थिन फिल्म निर्माण उपकरणों से सुसज्जित है जिसमें इन-हाउस विकसित कम लागत वाली समाधान प्रसंस्करण तकनीक जैसे कि स्पिन कोटर, डिप कोटर और हाइड्रोथर्मल सेल एक साथ और अधिक उन्नत और परिष्कृत डीसी और आरएफ मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग सिस्टम के लिए एकल और बहुपरत थिन फिल्म डिपोजिशन, और थर्मल रासायनिक वाष्प जमाव प्रणाली को अलग-अलग ज्यामितीयों

में थिन-फिल्म नैनोसंरचना बनाने के लिए शामिल हैं। संश्लेषण प्रयोगशाला ऊर्जा, जल, स्वास्थ्य और पर्यावरण जैसे विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न सबस्ट्रेट पर बल्क पतली फिल्मों से 2D और 1D नैनोस्ट्रक्चर वाली थिन-फिल्म संरचनाओं को विकसित करने का अवसर प्रदान करती है।

2. मल्टीस्केल कैरेक्टराइजेशन लैब

इस लैब में कई अत्याधुनिक विशेषता सुविधाएं हैं, जिनमें स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप, फिजिकल प्रॉपर्टी मेजरमेंट सिस्टम, स्कैड मैग्नेटोमीटर, मल्टीफेरोकोमिक मेजरमेंट सिस्टम आदि हैं। विभाग के पास सेंटर

फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इक्विपमेंट (केस) के लिए उपलब्ध अन्य विश्लेषणात्मक उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला भी संस्थान स्तर पर पहुंच प्राप्त है।



(1) लो ट्रेम्पेचर स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप



(2) इलेक्ट्रिकल ट्रांसपोर्ट मेजरमेंट सिस्टम



निर्मित उपकरणों के इलेक्ट्रॉनिक गुणों की विशेषता

3. फंक्शनल मैटेरियल्स प्रोसेसिंग लैब

यह लैब कई उन्नत उपकरणों से लैस है जैसे कि हाई एनर्जी बॉल मिलिंग, प्रेशर मशीन, प्लाज्मा एचर, फर्नेस की एक विस्तृत श्रृंखला, ग्लोब बॉक्स,

आदि। डिवाइस निर्माण के लिए अत्याधुनिक उच्च-अंत प्रक्रिया उपकरणों के साथ सुविधाओं को और अधिक संवर्धित किया जाएगा।



फर्नेस एंड मैटेरियल्स प्रोसेसिंग यूनिट्स

4. फंक्शनल मैटेरियल्स डिजाइन लैब

यह प्रयोगशाला उच्च दक्षता वाले फोटोवोल्टिक उपकरणों और बैटरी, एकल-अणु इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के लिए नई कार्यात्मक सामग्री के संश्लेषण के लिए अत्याधुनिक उपकरण के साथ एक अत्याधुनिक सुविधा में विकसित हो रही है। इसके अलावा, नवीन फेरोमैग्नेटिक और

फेरोइलेक्ट्रिक सामग्री, उच्च प्रदर्शन थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री, और बढ़ाया सैन्य क्षमता के लिए चुपके सामग्री भी इस प्रयोगशाला में संश्लेषित की जा रही है।



कॉन्टम डॉट्स का संश्लेषण एवं क्रियाशीलता

भौतिकी विभाग में Li-आयन बैटरी और अन्य प्रकार के ऊर्जा भंडारण उपकरणों के निर्माण की सुविधा के लिए डीएसटी वित्त पोषित अनुसंधान अनुदान से एक निष्क्रिय वातावरण से भरा दस्ताने बॉक्स सिस्टम खरीदा जाता है।



Li-आयन बैटरियों के निर्माण के लिए थ्री-पोर्ट ग्लोव बॉक्स सिस्टम

5. नॉनलिनियर फोटोनिक्स एवं लेजर लैब

उच्च तीव्रता वाले लेजर पल्सेज के कारण सामग्रियों में नॉनलाइनियर ऑप्टिकल प्रभाव, प्रकाश-पदार्थ इंटरैक्शन और नवीन फोटोनिक्स तथा नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के विकास की गहरी समझ की दिशा में अनुसंधान चलाते हैं। यूवी-वीआईएस, आईआर और टीएचजेड सहित व्यापक वर्णक्रमीय रेंज वाले उच्च तीव्र और अल्ट्राफास्ट लेजरों का

उपयोग करते हुए इस लैब फास्ट डायनेमिक्स में किया जाएगा। इसके अलावा, अव्यवस्थित ऑप्टिकल मीडिया, फोटोनिक्स उपकरणों और ऑप्टिकल फाइबर में विदूत चुम्बकीय तरंग के नियंत्रण तथा प्रसार का कम्प्यूटेशनल और प्रयोगात्मक तकनीकों द्वारा पता लगाया जाता है।

6. क्वांटम ऑप्टिक्स एवं क्वांटम इंफॉर्मेशन लैब

क्वांटम भौतिकी के विभिन्न पहलुओं के साथ, इस प्रयोगशाला में शॉर्ट-पलसड लेजर का उपयोग करके उलझे हुए फोटॉनों की कुशल पीढ़ी और इसके लक्षण वर्णन को महसूस किया जाएगा। सिंगल फोटॉन सोर्स

का विकास और उसके लक्षण वर्णन का प्रदर्शन किया जाएगा। क्वांटम फिजिक्स में आधुनिक समय के चुनौतीपूर्ण प्रयोगों को अंजाम देने के लिए गैर-शास्त्रीय राज्यों की वैकल्पिक पीढ़ी को लागू किया जाएगा।

7. कम्प्यूटेशनल फिजिक्स लैब

कम्प्यूटेशनल फिजिक्स लैब्रॉटरी को कई अत्याधुनिक एचपीसी कार्यस्थलों के साथ विकसित किया जा रहा है। LAMMPS, GROMACS, QUANTUM-ESPRESSO, VMD, MATLAB®, और Mathematica® सहित कई कम्प्यूटेशनल और सिमुलेशन कार्यक्रम कम्प्यूटेशनल भौतिक प्रयोगशाला के उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध कराए जाएंगे। इस

प्रयोगशाला में अनुसंधान गतिविधियों के अनुशंसित वर्कफ़्लो में शामिल हैं: शोध समस्या को हल करना, मॉडल / एल्गोरिथ्म विकसित करना, एक कोड / स्क्रिप्ट लिखना, कार्यस्थान पर कार्य निष्पादित करना, कंप्यूटर जनित डेटा का विश्लेषण और कल्पना करना; और अंत में, कम्प्यूटेशनल परिणामों का परीक्षण / उत्पादन / विश्लेषण करना।

8. थिमैटिक लैब्राटरी: कोल्ड प्लाज्मा लैब

डाइलेक्ट्रिक बैरियर डिस्चार्ज सिस्टम के परीक्षण के लिए विकसित विदूत विशेषता सेट-अप



चित्र. डीबीडी सिस्टम के परीक्षण के लिए विदूत विशेषता सेट-अप

भौतिकी विभाग में नई परियोजनाएं

1. $\text{Bi}_2\text{Te}_3\text{-xSx}$ और $\text{Sb}_2\text{Te}_3\text{-xSx}$ के इलेक्ट्रॉनिक एवं थर्मोइलेक्ट्रिक गुण: थर्मोइलेक्ट्रिक दक्षता में वृद्धि के लिए सतह राज्यों का एक घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत दृष्टिकोण तथा स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी अध्ययन, पीआई: सत्यजीत साहू
2. कोविड-19 से लड़ने के लिए पर्यावरण में कोल्ड प्लाज्मा डिटर्जेंट, उद्योग प्रायोजित परियोजना, जून 2020 में स्वीकृत। पीआई: डॉ. राम प्रकाश
3. स्वास्थ्य और चिकित्सा में उन्नत अनुप्रयोगों के लिए डाइलेक्ट्रिक बैरियर डिस्चार्ज आधारित फ्लैट वीयूवी / यूवी एक्सीमर लाइट सोर्स की डिजाइन एवं विकास, डीएसटी-एसईआरबी, दिसंबर 2020 में स्वीकृत। पीआई: डॉ राम प्रकाश
4. मर्करी फ्री प्लाज्मा (एमएफपी) यूवी लैंप प्रौद्योगिकी, डीसी, एमएसएमई, भारत सरकार का उपयोग करके छोटे पैमाने पर दूध कीटाणुशोधन प्रणाली का डिजाइन और विकास। जनवरी 2021 में स्वीकृत। पीआई: डॉ. राम प्रकाश
5. सेमी-लेटोनिक बी डिकेज एसईआरबी (कोर रिसर्च ग्रांट) जो कि दिसंबर 2020 में स्वीकृत हुआ में न्यू फिजिक्स का यूनिवर्सिटी आइडेंटिफाइल लॉरेंट्ज स्ट्रक्चर।
6. हाई पावर Li आयन रिचार्जबल बैटरी, डीएसटी-एसईआरबी के लिए बल्क एवं नैनो जियोमेट्री में अल्ट्राफास्ट चार्जिंग/डिस्चार्जिंग कैथोड सामग्री, दिसंबर 2020 में स्वीकृत। पीआई: डॉ.

पहुंच

1. सत्यजीत साहू ने ब्रिक्स सम्मेलन, चेल्याबिंस्क, रूस में वस्तुतः एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
2. प्रभात के. जायसवाल ने 24 मार्च 2021 को एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ एप्लाइड साइंसेज, एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा में "क्वांटम एंड स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स: फाउंडेशन ऑफ स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स" पर एक अतिथि व्याख्यान दिया।
3. प्रभात के. जायसवाल ने 25 जुलाई 2020 को भौतिकी विभाग, बिड़ला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी मेसरा, रांची में 'जटिल प्रणालियों के अनुकरण में शामिल चुनौतियां' पर एक वेबिनार में "द्विआधारी मिश्रण के चरण-पृथक्करण काइनेटिक्स" पर एक आमंत्रित वक्तव्य दिया। .
4. राम प्रकाश ने 6 दिसंबर 2020 को संस्थान के मुख्य व्याख्यान कक्ष में संस्थान के 6वें दीक्षांत समारोह के दौरान संस्थान की उत्पाद प्रदर्शनी का आयोजन किया।
5. राम प्रकाश ने 6ठें भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (आईआईएसएफ-2020) में जल सम्मेलन में विषय : जल विमर्श:

- समाज सत्र में वैज्ञानिक नवाचार के तहत एक आमंत्रित व्याख्यान दिया, जो दिल्ली में 22 से 25 दिसंबर, 2020 के दौरान ऑनलाइन मोड में आयोजित किया गया था।
6. राम प्रकाश ने आईआईटीजे टीआईएससी में 15 फरवरी - 27 फरवरी 2021 के दौरान ऑनलाइन मोड में मध्यम लघु और सूक्ष्म उद्यमों के डोमेन में आयोजित पहले उद्यमिता / संकाय विकास कार्यक्रम का समन्वय किया और "आईआईटी जोधपुर में टीआईएससी गतिविधियों" पर एक व्याख्यान दिया तथा प्रतिभागियों को प्रेरित किया। यह कार्यक्रम डीएसटी राजस्थान के सहयोग से आयोजित किया गया था और इसे राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उद्यमिता विकास बोर्ड, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा सहयोग प्राप्त था।
 7. राम प्रकाश ने आईआईटीजे टीआईएससी में 1 मार्च - 13 मार्च 2021 के दौरान ऑनलाइन मोड में मध्यम लघु और सूक्ष्म उद्यमों के डोमेन में आयोजित उद्यमिता / संकाय विकास कार्यक्रम में "प्रौद्योगिकी सोर्सिंग: आर एंड डी संस्थानों से उपलब्ध सहायता" पर दो व्याख्यान दिए और इसे 15 फरवरी - 27 फरवरी 2021 और 1 मार्च - 13 मार्च 2021 के दौरान दो बार आयोजित किया गया।
 8. अंबेश दीक्षित ने मरुधारा विज्ञान भारती द्वारा आयोजित एक लोकप्रिय व्याख्यान दिया।
 9. अंबेश दीक्षित ने फरवरी 2021 के दौरान भारतीय ग्रह विज्ञान सम्मेलन में एक आमंत्रित वक्तव्य दिया।
 10. अंबेश दीक्षित ने आईआईटी बॉम्बे में आयोजित रशियन-इंडियन नेटवर्क फॉर इंस्टीट्यूशंस ऑफ हायर एजुकेशन (आरआईएन) में एक आमंत्रित भाषण दिया।
 11. अंबेश दीक्षित ने संकाय विकास कार्यक्रमों के तहत विभिन्न भारतीय विश्वविद्यालयों में कई आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 12. बी एम कृष्णा मारिसरला ने नैनोमटेरियल्स पर एक संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) के लिए आमंत्रित वक्ता के रूप में व्याख्यान दिया: प्रायोगिक डिजाइन और सैद्धांतिक मॉडलिंग, 13-20 फरवरी 2021, आयोजक: एनआईटी वारंगल और एनआईटीडीएम कुरनूल।
 13. शहाब अहमद ने 01-04 नवंबर 2020 (ऑनलाइन) पर बीजिंग, चीन में आयोजित ग्रेफीन और उपन्यास नैनोमटेरियल्स (जीएनएन 2020) पर दूसरे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "नई पीढ़ी के ऊर्जा भंडारण उपकरणों के लिए उन्नत सामग्री" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
 14. शहाब अहमद ने आईआईटी बॉम्बे, भारत और टॉम्स्क स्टेट यूनिवर्सिटी, रूस द्वारा 3-05 नवंबर 2020 (ऑनलाइन) तक आयोजित संयुक्त रूप से आयोजित ऑनलाइन संगोष्ठी (नैनो सामग्री) - रशियन-इंडियन नेटवर्क फॉर इंस्टीट्यूशंस ऑफ हायर एजुकेशन (आरआईएन) के नेटवर्क में "नई पीढ़ी के ऊर्जा भंडारण उपकरणों" पर एक आमंत्रित वार्ता दी।

भौतिकी विभाग में परियोजना के माध्यम से नए उच्च स्तरीय अनुसंधान उपकरण

1. एक 50 kV (पीक टू पीक) वेरिबल बाई-पोलर पल्स पावर सप्लाई फ्रिक्वेंसी रेंज 5kHz-5a0kHz के साथ
2. टेक्ट्रॉनिक्स हाई-वोल्टेज पैसिव प्रोब 40 kV
3. रोगोस्की-टाइप पिपरसन करंट मॉनिटर आउटपुट रेजिस्टेंस 50 ओम, अधिकतम पीक करंट ~ 5000 A अधिकतम आरएमएस करंट 65 A।
4. एयर आयन काउंटर रेंज: 2 मिलियन एवं 200 मिलियन
5. कम्प्यूटेशनल वर्कस्टेशन
6. ऊर्जा भंडारण अनुप्रयोगों के लिए ग्लोव-बॉक्स
7. ऊर्जा भंडारण अनुप्रयोगों के लिए हाई एनर्जी बॉल-मिल

भौतिकी विभाग में विकसित नई प्रौद्योगिकियां

1. वर्ष 2020 में पुनः उपयोग करनेयोग्य N95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरैटर्स के शोधन के लिए यूवी-लाइट और मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स उत्प्रेरक पर आधारित एक एडवांस्ड फोटोकेटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम विकसित किया गया तथा विकसित प्रणाली का परीक्षण एम्स, जोधपुर द्वारा किया गया। यह प्रणाली एक दिन में लगभग दो सौ एन95

एफएफआर को आसानी से कीटाणुरहित कर सकती है। तकनीकी जानकारी को मई-जून, 2020 के दौरान आठ उद्योगों और एक एनजीओ को हस्तांतरित किया गया। इस परियोजना का नेतृत्व राम प्रकाश ने किया, जिसमें दीपक फुलवानी, अंबेश दीक्षित, अंकुर गुप्ता और शंकर मनोहरन और उनके सहयोगी छात्रों के अन्य महत्वपूर्ण योगदान थे।



चित्र.2 एफएफआर के लिए आईआईटीजे का एपीसीओ स्टेरिलाइजेशन सिस्टम

- खाद्य पैकेट, पुस्तकों, मोबाइल फोन, लैपटॉप, कैरी बैग, कूरियर बंडल आदि के सरफेसेज के स्टेरिलाइजेशन के लिए 'एपीसीओसी' नामक एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीकरण कन्वेयर सिस्टम विकसित किया। इस तकनीक का उपयोग कुछ मोटे छिलके वाले खाद्य पदार्थों, चमड़े की वस्तुओं, जड़ी-बूटियों और बीजों की पैकेजिंग के दौरान आदि पर भी किया जा सकता है तथा प्रसंस्करण के दौरान आवश्यक पूर्ण वाशडाउन की संख्या को कम कर सकता है, जिससे पानी, रसायन, और ऊर्जा लागत जैसे संसाधनों की बचत हो सकती है। विकसित स्टेरिलाइजेशन विधि पारंपरिक रसायनों तथा स्क्रबिंग एजेंटों के लिए एक विकल्प है, जो सार्वजनिक स्थलों विशेष रूप से हवाई अड्डों, रेलवे, स्वास्थ्य सुविधाओं, कॉलेज और विश्वविद्यालय के पुस्तकालयों, शॉपिंग मॉल, वाणिज्यिक भवनों,

सार्वजनिक भवनों आदि जैसे सार्वजनिक स्थानों पर महामारी के दौरान अत्यधिक उपयोगी होगी। यह एपीसीओसी प्रणाली क्रॉस-कंटेमिनेशन की चिंताओं को कम करती है और शैडो रीजन में भी शुष्क प्रक्रिया के माध्यम से वस्तुओं को निष्फल करने में सक्षम है। इस प्रौद्योगिकी की तकनीकी जानकारी को इसके बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए 27 जनवरी, 2021 को मैसर्स पोर्ट्रे ऑटोमेशन प्राइवेट लिमिटेड नोएडा को हस्तांतरित कर दिया गया था।

राम प्रकाश ने इस परियोजना का नेतृत्व दीपक फुलवानी, अंबेश दीक्षित, अंकुर गुप्ता, नेहा जैन और अपने सहयोगी विद्यार्थियों के अन्य महत्वपूर्ण योगदानों के साथ किया।



चित्र 3. एपीसीओसी सिस्टम; तकनीकी जानकारी सफलतापूर्वक स्थानांतरित की गई

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आन्ट्रप्रनर्शिप

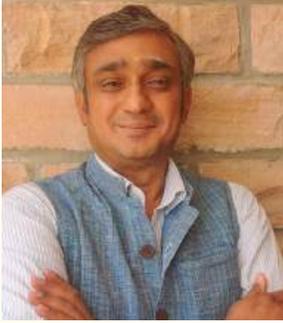
स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आन्ट्रप्रनर्शिप (एसएमई) भारत में प्रबंधन एवं उद्यमिता शिक्षा क्षेत्र में एक नया मूल्य प्रस्ताव बनाने एवं वितरित करने के लिए एक अग्रगामी साहसिक प्रयोग है। इस प्रयोग के मूल में यह स्पष्ट अहसास है कि तेज गति वाले तकनीकी परिवर्तनों के कारण, उद्योग में स्थिर प्रतिमानों का युग समाप्त हो गया है, जिसका पारंपरिक व्यापार मॉडल के माध्यम से एक्सप्लॉयट किया जा सकता है। भविष्य उन लोगों का होगा जो तकनीकी रूप से गतिशील व्यापार मॉडल के साथ सहज

हैं, जो संगठनात्मक सदस्यों द्वारा प्रदर्शित उद्यमशीलता ऊर्जा की निरंतर अभिव्यक्ति से प्राप्त होते हैं। इसके लिए, एसएमई ने एक ऐसा कार्यक्रम बनाया है जो एक संस्थागत ढांचे के माध्यम से प्रौद्योगिकी, प्रबंधन एवं उद्यमिता को एकीकृत करता है और प्रबंधन संकायों के अलावा विभिन्न इंजीनियरिंग विषयों, अंतःविषय कार्यक्रमों, अपने स्वयं के नवाचार और इनक्यूबेशन सेंटर, मानविकी विभाग का लाभ उठाता है।

वर्ष 2020-21 के दौरान निम्नलिखित संकाय सदस्यगण स्कूल से जुड़े थे।

क्र. सं.	संकाय का नाम	पद	शोध क्षेत्र
1	अभिषेक नारायण सिंह	सहायक प्रोफेसर	इन्फॉर्मेशन सेक्यूरिटी मॅनेज्मेंट, स्यबेसॅकुरिटी, ए-गवर्नएन्स, आईसीटी फॉर डेवेलपमेंट
2	आकांक्षा चौधरी	वाईएफए	डेवेलपमेंट एक्नॉमिक्स, एजुकेशन आंड हेल्थ एक्नॉमिक्स, पब्लिक पॉलिसी एंड जेंडर स्टडीस
3	अनुज पाल कपूर	सहायक प्रोफेसर	कन्ज्यूमर बिहेवियर, कन्ज्यूमर आंत्रोपॉलजी, मल्टी-सेन्सरी मार्केटिंग, विजुयल एस्थेटिक्स
4	देवी प्रसाद दास	सहायक प्रोफेसर	एक्नॉमिक्स: एनर्जी एक्नॉमिक्स, अर्बन एक्नॉमिक्स, एक्नॉमिक्स ऑफ क्राइम
5	गौरव कुमार	सहायक प्रोफेसर	फाइनान्स: डिजिटल फाइनान्स, स्टॉक मार्केट्स, कॉर्पोरेट फाइनान्स
6	कृष्ण कुमार बलरामन	प्रमुख, एसोसिएट प्रोफेसर	स्ट्रैटेजिक मॅनेज्मेंट, बिज़नेस मॉडेल्स, स्ट्रैटेजिक फोर्सिडिट, माइक्रो फाउंडेशन्स ऑफ स्ट्रैटजी एंड केपबिलिटीस, बिहेवियूरल स्ट्रैटजी, आंत्रेन्योरशिप, स्ट्रैटेजिक डिसिशन मेकिंग, स्ट्रैटेजिक अलाइयेन्सस, इंटरनॅशनल बिज़नेस, ऑर्गनाइज़ेशनल लर्निंग, एंड कॉर्पोरेट गवर्नेंस
7	मनीष अग्रवाल	एसोसिएट प्रोफेसर	कंप्यूटेशनल इंटेलिजेन्स
8	मयंक कुमार	सहायक प्रोफेसर	हेल्थकेयर आईटी, टेक्नालजी अडॉप्शन, पब्लिक हेल्थ, स्मार्ट हेल्थ, सोशियल मीडिया
9	मिटू रानी कुइति	वाईएफए	ऑपरेशन्स: ग्रीन सप्लाई चैन मॅनेज्मेंट एंड रिलाइयबिलिटी थियरी
10	प्रीति तिवारी	सहायक प्रोफेसर	सोशियल आंत्रेन्योरशिप/आंत्रेन्योरशिप/ससटेनबिलिटी
11	राम कृष्ण मित्र	प्रोफेसर ऑफ प्रैक्टिस	स्ट्रैटजी, पब्लिक पॉलिसी, ए-गवर्नएन्स
12	संकल्प प्रताप	एसोसिएट प्रोफेसर	आंत्रेन्योरशिप-एज-प्रॅक्टीस; स्ट्रैटजी-आस-प्रॅक्टीस
13	वेंकट राम रेड्डी	सहायक प्रोफेसर	जड्ज्मेंट आंड डिसिशन मेकिंग; बिहेवियर चेंज
14	वेंकटेश मूर्ति	सहायक प्रोफेसर	स्टार्ट-अप्स, एंड माइक्रो-स्माल-मीडियम स्केल एंटरप्राइज़ेज
15	येरासानी सिंजना	सहायक प्रोफेसर	ऑपरेशन्स: सोशियल नेटवर्किंग, सप्लाई चैन मॅनेज्मेंट

प्रो. कृष्ण कुमार बलरामन प्रमुख, एसएमई का संदेश



डॉ. कृष्ण कुमार बलरामन
प्रमुख, एसएमई

हम चुनौतीपूर्ण लेकिन रोमांचक समय में जीवन व्यतीत कर रहे हैं। आनेवाले कुछ वर्ष दुनिया के लिए चुनौतीपूर्ण होंगे क्योंकि इससे पता चलता है कि नई वास्तविकता में व्यवसाय कैसे संचालित होते हैं। इसके साथ ही, यह मानवीय भावना के लचीलेपन को प्रदर्शित करने और हम कैसे मजबूत बनने के लिए लगातार उसे अनुकूलित करते हैं, का समय भी है। मानव भावना के इस पुनरुत्थान में प्रौद्योगिकी एक प्रमुख भूमिका निभा रही है, और व्यवसाय प्रबंधन एवं शिक्षा को पुनर्स्थापित कर रही है।

आईआईटी जोधपुर में स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप (एसएमई) का जन्म इसी संक्रमण काल के दौरान हुआ और इसने प्रौद्योगिकी-केंद्रित प्रबंधन शिक्षा एवं अनुसंधान के अपने दृष्टिकोण के लिए तत्काल प्रासंगिकता प्राप्त की है। एसएमई का टेक-एमबीए लोकप्रिय प्रोग्राम है, और इसने विद्यार्थियों उद्योग के बीच बहुत रुचि पैदा की है। एसएमई, जो कि अपने आप में एक उद्यमशीलता उद्यम के रूप में, अपने अग्रणी एमबीए बैच, अपना प्रथम वर्ष पूरा करनेवाले एक डॉक्टरल कार्यक्रम, आईआईटी जोधपुर के प्रमुख कार्यक्रम के हिस्से के रूप में प्रबंधन और उद्यमिता में लोकप्रिय लघु कार्यक्रम, बहु विद्यार्थी-संचालित कार्यक्रम, और उद्योग सहयोग विकास जैसे कार्यक्रमों के लिए सिर्फ एक वर्ष की अल्पावधि - पूर्ण शीतकालीन (सामाजिक क्षेत्र) एवं समर इंटरशिप में होगा। अब हम एमबीए एवं पीएचडी विद्यार्थियों के अगले बैच को अपने डॉक्टरेट कार्यक्रम के लिए आवेदन करने वाले अंतरराष्ट्रीय विद्यार्थियों के साथ शामिल करने में सफलतापूर्वक आगे बढ़ रहे हैं। प्रौद्योगिकी और प्रबंधन में विभिन्न डिग्री कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने के लिए, कई एमबीए विद्यार्थियों को दोहरी डिग्री कार्यक्रम के हिस्से के रूप में विदेशों में भागीदार विश्वविद्यालयों के साथ अध्ययन के लिए चुना गया है। संकाय सदस्यगण शीर्ष पत्रिकाओं में प्रकाशित हो रहे हैं और आईआईटी जोधपुर के अंतर-विषयक अनुसंधान कार्यक्रमों में शामिल हैं। एक संकाय और एक विद्यार्थी के रूप में एसएमई, आईआईटी जोधपुर का हिस्सा बनने का यह वास्तव में एक रोमांचक समय है।

जैसा कि एसएमई दूरदर्शिता और मानवतावादी मूल्यों के साथ प्रबंधकों, उद्यमियों और मार्गदर्शकों की एक नई पीढ़ी को सक्षम करने के अपने

मिशन के साथ आगे बढ़ता है, यह दुनिया भर में अकादमिक और उद्योग दोनों में सक्षम भागीदारों की तलाश करता है। आईआईटी पारिस्थितिकी तंत्र का हिस्सा होने के नाते, हमारे पास अपने सभी हितधारकों को भविष्य का अनुभव प्रदान करने के लिए एक साथ काम करने के लिए बहुत कुछ है।

एसएमई की विभिन्न गतिविधियों का विवरण इस प्रकार है:

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप ने एक नए भवन से काम करना शुरू कर दिया है जो 4 जनवरी 2021 से आधुनिक बुनियादी ढांचे से परिपूर्ण है।

22 अप्रैल 2020 से 23 जून 2021 के बीच प्राप्त सभी आवेदनों के लिए संकाय भर्ती के चरण 1 और चरण 2 की प्रक्रिया जारी है। तीसरे चरण की प्रक्रिया विचाराधीन है।

एसएमई को एमबीए प्रवेश 2021 पोर्टल पर लगभग 2,500 पंजीकरण प्राप्त हुए। जिसमें से कुल 820 उम्मीदवारों ने आवेदन शुल्क का भुगतान किया और आवेदन पत्र पूरा किया है। इन 820 उम्मीदवारों में से 728 उम्मीदवारों को शुरू में शॉर्टलिस्ट किया गया था। इन चयनीत उम्मीदवारों को चयन के अंतिम दौर और समग्र योग्यता स्कोर की तैयारी के लिए खुद का एक रिकॉर्डेड वीडियो परिचय प्रस्तुत करने के लिए कहा गया था। 728 उम्मीदवारों में से, 677 उम्मीदवारों ने वीडियो परिचय प्रस्तुत किया, और मेरिट सूची तैयार करने के लिए उन पर विचार किया गया। निर्धारित कट-ऑफ के आधार पर, 512 उम्मीदवारों ने अंतिम मेरिट सूची के लिए अर्हता प्राप्त की। इन 512 उम्मीदवारों में से विभिन्न राउंड में प्रवेश प्रस्ताव जारी किए गए हैं। 16 जुलाई, 2021 तक, एसएमई के पास 82 उम्मीदवार रहे जिन्होंने शुल्क का भुगतान किया (निकासी के बाद)। वर्ष 2021-23 के आने वाले एमबीए बैच के लिए इंडक्शन प्रोग्राम 15-19 जुलाई, 2021 के दौरान निर्धारित किया गया।

एसएमई ने वर्ष 2020 में अपना डॉक्टरेट कार्यक्रम शुरू किया। डॉक्टरल उम्मीदवारों को आठ कार्यात्मक क्षेत्रों (अर्थात डिजिटल ट्रांसफॉर्मेशन एंड बिजनेस इंटेलेजेंस, अर्थशास्त्र, वित्त और लेखा, मानव पूंजी और

संगठनात्मक गतिशीलता, नवाचार और उद्यमिता, विपणन, रणनीति और सार्वजनिक नीति, संचालन) में स्कूल में प्रवेश दिया जा सकता है।)। पहले समूह में कुल 9 विद्यार्थी शामिल थे जिनमें 6 पूर्णकालिक नियमित विद्यार्थी और 3 अंशकालिक ऑनलाइन विद्यार्थी शामिल थे। अंशकालिक ऑनलाइन विद्यार्थी कॉर्पोरेट जगत के कार्यकारी अधिकारी हैं जो एक साथ अपने संबंधित संगठनों में अपने नियमित कर्तव्यों का पालन कर रहे हैं और डॉक्टरेट कार्यक्रम को आगे बढ़ाने के लिए अपने संगठनों की सहमति प्राप्त की है। प्रबंधन के पेशे की प्रकृति को देखते हुए, अंशकालिक ऑनलाइन कार्यक्रम से शिक्षा के इस अभ्यास-उन्मुख क्षेत्र में अमूल्य छात्रवृत्ति लाने की उम्मीद है।

पहले वर्ष में, विद्यार्थियों को एक क्यूरेटेड डॉक्टरेट कोर्सवर्क के रूप में सार्थक प्रशिक्षण से गुजरना पड़ता है जो उन्हें प्रबंधन विज्ञान के विभिन्न डोमेन, अंतर्निहित सामाजिक विज्ञान बुनियादी बातों और समकालीन शोध पद्धतियों के बारे में बताता है। क्षेत्र विशिष्ट मौलिक पाठ्यक्रमों के अलावा, विद्यार्थियों को साहित्य समीक्षा और सिद्धांत निर्माण, विज्ञान के दर्शन और समाजशास्त्र, मनोविज्ञान और अर्थशास्त्र पर परिचयात्मक पाठ्यक्रमों से गुजरना होगा। विद्यार्थियों को मात्रात्मक तकनीकों और गुणात्मक तकनीकों से अवगत कराने वाले कार्यप्रणाली पाठ्यक्रम का समापन कौशल निर्माण प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के साथ होगा। अंत में, विद्यार्थीगण क्षेत्र विशिष्ट ऐच्छिक का कार्य करेंगे। कोर्सवर्क के साथ, विद्यार्थियों को वर्कशॉप मोड में अकादमिक लेखन और केस राइटिंग के बारे में जानकारी भी मिलेगी। पहले बैच ने कोविड प्रतिबंधों के कारण ऑनलाइन मोड में अपना पाठ्यक्रम शुरू किया, और बाद में कुछ महीनों के बाद, उचित देखभाल और सावधानियों के साथ, छात्र कैम्पस में आए। आनेवाले दूसरे वर्ष में, उद्घाटनी बैच क्वालिफायर परीक्षाओं में शामिल होगा और संबंधित शोध प्रस्तावों का बचाव करेगा। एसएमई का मानना है कि इसके विद्यार्थीगण अभ्यास उन्मुख मौलिक शोध करेंगे जो प्रासंगिक समकालीन राष्ट्रीय और वैश्विक विषयों को पूरा करता है।

विद्यार्थी गतिविधियाँ एमबीए विद्यार्थियों के लिए प्रबंधन शिक्षा का एक अभिन्न अंग हैं। ये गतिविधियाँ विद्यार्थियों को समस्या-समाधान, तर्क, आलोचनात्मक सोच, रचनात्मक सोच, संचार और सहयोगात्मक क्षमताओं को विकसित करने में मदद करती हैं। पाठ्य सहगामी गतिविधियाँ इस बात पर जोर देती हैं कि 21वीं सदी में शिक्षा और शिक्षा को कक्षा की चारदीवारी को पार करना चाहिए। शिक्षा एवं सीखने का मुख्य उद्देश्य समग्र विकास को बढ़ावा देना होना चाहिए। समग्र विकास को बढ़ावा देने में पाठ्य सहगामी गतिविधियों के महत्व को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। उसी मोर्चे पर एसएमई महामारी के बावजूद विभिन्न विद्यार्थी गतिविधियों को आयोजित करने और डिजिटल रूप से संचालन करने के लिए प्रयास कर रहा है और उत्कृष्ट रहा है। हमने जुलाई 2020 में अपने 1-सप्ताह के पैकड ऑनलाइन इंडक्शन प्रोग्राम के साथ शुरुआत की। यह ऑनलाइन कार्यक्रम के रूप में पहली बार एक बड़ी सफलता थी जिसमें दुनिया भर के लीडरशिप पदों के लोग और आईआईटी जोधपुर के विद्यार्थीगण शामिल थे। इसके पश्चात, एसएमई के विद्यार्थियों के साथ-साथ आईआईटी जोधपुर के बड़े विद्यार्थी समुदाय के लिए स्कूल के विभिन्न क्लबों और समितियों द्वारा आयोजित कार्यक्रमों और गतिविधियों की एक विस्तृत श्रृंखला थी। आकलन वर्ष 2020-21 के दौरान आयोजित

प्रमुख गतिविधियों की सूची शीट में सूचीबद्ध है। इसके अलावा, स्कूल के शिक्षकों के मार्गदर्शन में स्कूल के विद्यार्थियों ने स्कूल के लिए एक नई वेबसाइट बनाने के लिए अथक प्रयास किया है।

प्लेसमेंट कमिटी ने समर इंटरशिप एवं फाइनेल प्लेसमेंट दोनों के लिए ऑन-कैंपस भर्ती प्रक्रिया को आगे बढ़ाया है। यह अतिथि व्याख्यान, इंडस्ट्री इंटरव्यू सरीज़ एवं कई अन्य संगमों के रूप में उद्योग जुड़ाव के माध्यम से लंबे समय तक चलने वाले कॉर्पोरेट संबंधों के निर्माण के लिए भी जिम्मेदार है। स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप (एसएमई), आईआईटी जोधपुर ने अपने पहले ही वर्ष में एक बी-स्कूल के रूप में एक मामूली शुरुआत की है, जो कि सबसे कठिन परिस्थितियों यानी महामारी के बीच शुरू होने के बावजूद, विभिन्न शैक्षणिक क्षेत्रों में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया, जिनमें से एक 100% बैच प्लेसमेंट के साथ ग्रीष्मकालीन प्लेसमेंट भी है। एसएमई आईआईटी जोधपुर की स्थापना वर्ष 2019 में डिजिटल क्रांति को अपनाने और ऐसे प्रबंधकों को तैयार करने के मिशन के साथ की गई थी, जिनके पास प्रौद्योगिकी के लिए एक दूरदर्शिता के साथ-साथ मजबूत व्यापार कौशल है। इंटरशिप प्लेसमेंट प्रक्रिया, जो वर्चुअली आयोजित की गई थी, में इसके 68 विद्यार्थियों के लिए 78 ऑफर मिले। इंटरशिप अवधि के लिए कुल 44 फर्मों ने प्लेसमेंट कार्यक्रम में भाग लिया, जिसमें उच्चतम, औसत और औसत स्टाइपेंड क्रमशः 1.05 लाख, 60 हजार और 51.5 हजार था। समर प्लेसमेंट के लिए रिक्रूटर्स मैनुफैक्चरिंग, आईटी, ई-कॉमर्स और पीएसयू जैसे विविध क्षेत्रों से आए थे। ऑफर की गई भूमिकाएं एआई परामर्श, मूल्य विश्लेषण, बाजार अनुसंधान और उत्पाद लॉन्च के क्षेत्र से संबंधित हैं।

सोशल सेक्टर अटैचमेंट (एसएसए) एक नॉन-ग्रेडेड अनिवार्य पाठ्यक्रम है जो पूरी तरह से लाइव प्रोजेक्ट-आधारित है। इस पहल के एक हिस्से के रूप में, एसएसए विद्यार्थियों को 'थर्ड सेक्टर ऑर्गनाइजेशंस' से परिचित कराता है, जो बेहतर सामाजिक/पर्यावरणीय मूल्य विकसित करने का प्रयास करता है। विद्यार्थीगण अपने शीतकालीन अवकाश के दौरान इन संगठनों से रूबरू होंगे। आईआईटी जोधपुर में एसएमई सामाजिक रूप से जिम्मेदार प्रबंधक बनाने पर ध्यान केंद्रित करता है। विद्यार्थियों को इसे प्राप्त करने के लिए सामाजिक रूप से इच्छुक संगठन में शीतकालीन इंटरशिप के माध्यम से एक एसएसए पाठ्यक्रम पूरा करना होगा। इस वर्ष हमारे विद्यार्थियों ने 11 संगठनों जैसे राइट वॉक फाउंडेशन, अध्ययन फाउंडेशन, सोच, क्राई, माइंड फाउंडेशन, पीपुल्स विजिलेंस कमिटी ऑन ह्यूमन राइट्स (पीवीसीएचआर) आदि में काम किया।

स्कूल ने दुनिया के कुछ प्रमुख बिजनेस स्कूलों के साथ गठबंधन किया है। एसएमई आईआईटीजे विद्यार्थियों को दोहरी डिग्री विकल्प प्रदान करने के लिए विशेष व्यवस्था की गई है। एसएमई, आईआईटी जोधपुर में एसएमई विद्यार्थीगण अपने एमबीए कोर्स प्रथम वर्ष को पूरा करेंगे, और उसके बाद दूसरे वर्ष विदेश में एक भागीदार संस्थान में विशेष पाठ्यक्रमों का अध्ययन करेंगे। इस कार्यक्रम के विद्यार्थीगण आईआईटी जोधपुर से एमबीए की डिग्री एवं सहयोगी बी-स्कूलों से विशेष स्नातकोत्तर डिग्री हासिल करेंगे। एसएमई आईआईटीजे ने संयुक्त राज्य अमेरिका में जॉर्ज वाशिंगटन यूनिवर्सिटी, बिजनेस स्कूल, सुनी अल्बानी तथा ब्रैंडिस

इंटरनेशनल बिजनेस स्कूल के साथ साझेदारी की है। एसएमई के पहले ही वर्ष में, विद्यार्थियों ने बहुत रुचि दिखाई है और उनमें से एक अच्छी संख्या में दोहरी डिग्री अर्जित करने की दिशा में भागीदार संस्थानों में अपनी पढ़ाई शुरू करने जा रही है।

स्कूल ने दो एमडीपी का आयोजन किया है- एक 'फॉरेन ट्रूड: एडवांटेज इंडिया' पर और दूसरा 'साइबर सुरक्षा' पर क्रमशः 09-10 अक्टूबर 2020 तथा 12-13 दिसंबर 2020 को। प्रतिष्ठित उद्योग प्रोफेशनल्स और विशेषज्ञों तथा स्कूल के संकाय सदस्यों ने प्रतिभागियों के साथ अपनी अंतर्दृष्टि साझा की। प्रतिभागियों ने कार्यक्रम की सराहना की।

विद्यार्थी गतिविधियां

क्लब/समिति	कार्यक्रम/गतिविधि	विवरण
मिंट मनी - द फाइनेंस क्लब	पर्सनल फाइनेंस पर सत्र	सीएफए गजेंद्र कोठारी द्वारा एसआईपी, निवेश आदि पर चर्चा के साथ पर्सनल फाइनेंस पर एक सत्र।
	ट्रेडएक्सिया	बैच के लिए आयोजित विभिन्न प्लेटफॉर्म पर सिम्युलेटेड ट्रेडिंग गेम
	वित्त प्रश्नोत्तरी	बैच के लिए वित्त प्रश्नोत्तरी का आयोजन
	स्कायर ऑफ - डी2सी	डी2सी पर आयोजित वित्त पर राष्ट्रीय स्तर की प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता
	अल्फा - डी2सी	डी2सी पर आयोजित एक राष्ट्रीय स्तर की इक्विटी अनुसंधान चुनौती
	वित्तीय विश्लेषण	जानकारीपूर्ण सामग्री के पीसेज और विश्लेषण बैच के साथ साझा किए गए
संस्कृति - द कल्चरल कमिटी	डम्ब कैरेड्स	बैच के साथ कैरेड्स का क्लासिक खेल
	दिवाली नाइट	हमारे प्रतिभाशाली बैचमेट्स के प्रदर्शन के साथ बैच के साथ दिवाली मनाना
	एसएमई अवार्ड्स	एक मजेदार अवार्ड नाइट्स जहां बैचमेट्स के विभिन्न पहलुओं को संबोधित किया गया था
	अनयुजुअल सस्पेक्ट्स	एथिरोस थिएटर ग्रुप के साथ एक मर्डर-मिस्ट्री ट्रेजर हंट का आयोजन किया गया, जिसे फटाफट द्वारा प्रायोजित किया गया था।
	ओडब्ल्यूएल या एनईडब्ल्यूटी?	आईआईटीजे के विद्यार्थियों के लिए हैरी पॉटर थीम क्विज का आयोजन
	टॉपसी टर्वी	एक ऐसा खेल जहां प्रतिभागियों को अपने अंग्रेजी अनुवादित गीतों से बॉलीवुड गीतों का अनुमान लगाना था
टोस्टमास्टर्स क्लब	इंटरैक्शंस	पिछले वर्ष के दौरान आयोजित बैठकें और मनोरंजक खेल
	रोल प्ले	प्रतिभागियों को पारस्परिक कौशल में सुधार के लिए लोकप्रिय शो के दृश्यों को फिर से बनाने के लिए कहा गया
	एक्सटेम्पोर	प्रतिभागियों को मौके पर ही विषय दिए गए और दो मिनट बोलने के लिए कहा गया
	अतिथि सत्र	विशिष्ट टोस्टमास्टर सुश्री रीता संधू द्वारा अतिथि सत्र
वॉयस - मीडिया कमिटी	अतिथि सत्र	टोस्टमास्टर के जोधपुर क्लब के अध्यक्ष श्री एविन छंगानी द्वारा अतिथि सत्र
	एसएमई मैगजिन	पत्रिका प्रकाशित, 2020, सन्दर्भ अंक 1 एसएमई
	सामाजिक मीडिया	सोशल मीडिया चैनलों को अपडेट एवं बनाए रखना
	लाइव स्ट्रीम	यूट्यूब पर अन्य क्लबों/समितियों द्वारा आयोजित लाइव स्ट्रीमिंग कार्यक्रम
	कंटेंट निर्माण	ब्रोशर एवं सोशल मीडिया के लिए बनाए गए प्रमाणपत्र, फ्लायर्स और वीडियो
टेककॉम	प्रोन्नति	द हॉक, दैनिक भास्कर और 94.3 माई एफएम के माध्यम से प्रचार एवं प्रायोजन
	गीक ऑफ एसएमई	एक वर्ष तक चलने वाली प्रोग्रामिंग और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता
	ले कॉन्कॉर डी क्विज़ टेक्नोलॉजिक	प्रौद्योगिकी में सामान्य विशेषज्ञता के सामामेलन के अपने ज्ञान के आधार पर प्रतिभागियों का परीक्षण करने वाला एक राष्ट्रीय कार्यक्रम

क्लब/समिति	कार्यक्रम/गतिविधि	विवरण
मार्केटके	समूह चर्चा	'मार्केटीयर ऑफ द वीक' चुनने के लिए विभिन्न विषयों पर आईआईटीजे के विद्यार्थियों के लिए समूह चर्चा
	क्विज़-ए-थॉन	'मार्केटीयर ऑफ द वीक' चुनने के लिए विभिन्न विषयों पर आईआईटीजे के विद्यार्थियों के लिए प्रश्नोत्तरी
	मार्केटॉक	विभिन्न विषयों को शामिल करते हुए एक वार्ता-शृंखला जिसके तहत उद्योग के प्रमुख वक्ताओं ने अपने अनुभव एवं अंतर्दृष्टि को साझा किया
	मार्केटव्यूड	एक राष्ट्रीय स्तर की विपणन प्रतियोगिता जिसमें विज्ञापनों की तैयारी और एक केस स्टडी शामिल थी
	वेबिनार	श्री अंकित गोस्वामी, एयरटेल द्वारा उत्पाद विपणन पर एक वेबिनार
वीकेयर - सोशल सेक्टर कनेक्ट	कर्तव्यम	डी2सी पर आयोजित एक राष्ट्रीय स्तर की केस स्टडी प्रतियोगिता
	शीतकालीन इंटरैक्शन	विंटर इंटरैक्शन के लिए संगठनों से संपर्क
आई-राइज - एनैलिटिक्स क्लब	एनैलिटिक्स कॉन्क्लेव	विभिन्न विषयों पर अपनी विशेषज्ञता साझा करने के लिए बिजनेस टेक्नोलॉजी एवं डेटा एनैलिटिक्स के क्षेत्र के प्रमुख वक्ताओं को आमंत्रित किया गया
	खेल विश्लेषण	खेल समिति के सहयोग से डी2सी प्लेटफॉर्म पर राष्ट्रीय स्तर की डेटा विश्लेषण प्रतियोगिता का आयोजन
	कार्यशाला	हविश एम कंसल्टिंग के सहयोग से डेटा एनैलिटिक्स टूल पर कार्यशाला
	सत्र	पाइथन, झांकी, पावरबीआई, एक्सेल को कवर करने वाले क्लब के सदस्यों द्वारा डेटा एनैलिटिक्स टूल पर सत्र
	इंफो सीरीज	उत्पाद प्रबंधन, डेटा एनैलिटिक्स आदि जैसे विषयों पर आधारित तथ्यों को कैप्चर करते हुए लिंकडइन पर संक्षिप्त शृंखला।
	अतिथि सत्र	श्री अक्षय कपूर, संस्थापक, यमलैब्स के साथ "केपीआईड यूज्ड बाई स्टार्टअप्स टू एसेस देमसेल्स बेस्ड ऑन डेटा" पर सत्र
खेलो - खेल समिति	शतरंज प्रतियोगिता	बैच के लिए एक ऑनलाइन शतरंज प्रतियोगिता
	फैंटसी लीग	आईपीएल की अवधि के लिए क्रिकेट प्रेमियों के लिए एक फैंटसी लीग का आयोजन किया गया
	स्कैट चैलेंज	फिटनेस लवर्स के लिए स्काट चैलेंज का आयोजन
	ब्लेज	एसएमई के छात्रों के लिए ऑनलाइन खेल और ईस्पोर्ट्स उत्सव
	एक्सुबेरेंस	संभावित एमबीए उम्मीदवारों के लिए आयोजित
	एक्सौसिया	सप्ताहव्यापी राष्ट्रीय स्तर का ऑनलाइन खेल उत्सव
एसएमई कनेक्ट	अतिथि सत्र	वर्ष भर में आयोजित 30 अतिथि सत्र
	राष्ट्रीय विज्ञान दिवस	आईआईटीजे विद्यार्थियों के लिए विज्ञान दिवस प्रतियोगिताओं का आयोजन जिसमें 4 कार्यक्रम शामिल थे: - पैनल चर्चा - पिच प्रतियोगिता - थ्योरी क्राफ्टिंग - साई-फाई सामग्री निर्माण
स्टार्टअप क्लब	बूटस्ट्रैपर्स गिल्ड	एसएमई का अब तक का पहला न्यूज़लेटर
	अतिथि सत्र	श्री के.के. राय (सीओओ, फिट, आईआईटीडी) द्वारा बड़ी योजना पर एक सत्र का आयोजन किया।
	उद्यमी अनुभव	उद्यमी अनुभव प्राप्त करने के लिए क्रिकेट मैच के दौरान मैगी स्टॉल लगाना
	ईडीपी सत्र	टीआईएससी, आईआईटी जोधपुर के साथ उनके उद्यमिता विकास कार्यक्रम में सहयोग किया गया
	अतिथि सत्र	श्री विकास जैन (नैनोबोट के निदेशक) के साथ एक दिन बिताया और उनकी उद्यमशीलता यात्रा पर चर्चा की। श्री जैन ने नैनोबोट के निर्माण कारखाने का दौरा किया और एक वेबिनार में प्रतिभागियों के साथ चर्चा की।

क्लब/समिति	कार्यक्रम/गतिविधि	विवरण
बिज़ फेस्ट कमिटी	एसएमईराकी	अपने बेल्ट - एसएमई शटर '21 (एक फोटोग्राफी प्रतियोगिता) तथा स्क्रायर ऑफ '21 (एक वित्त प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता) के तहत दो कार्यक्रमों के साथ एक मिनी बिजनेस फेस्टिवल
	कैम्पस एंबेसडर प्रोग्राम	हमारे बिजनेस फेस्ट - उद्योग फेस्ट के लिए कैम्पस एम्बेसडर प्रोग्राम
	उद्यम उत्सव	अपने बैनर तले 7 प्रतियोगिताओं के साथ फ्लैगशिप बिजनेस फेस्टिवल
प्लेसमेंट कमिटी	स्टैंडस्टोन समिट	अपने बैनर तले 4 कार्यक्रमों के साथ उद्योग सम्मेलन: - एचआर शास्त्र: प्रतिष्ठित संगठनों के वरिष्ठ मानव संसाधन अधिकारियों के साथ पैनल चर्चा और स्टैंडअलोन वार्ता का आयोजन - इम्प्रेसारियो: इसमें विभिन्न प्रकार की कंपनियों और लोकप्रिय स्टार्टअप के वरिष्ठ अधिकारियों के साथ स्टैंडअलोन सत्र शामिल थे। - प्रेसीडियम: स्टैंडअलोन अतिथि व्याख्यान की इस सीरीज में प्रतिष्ठित संगठनों के प्रबंध निदेशकों और सीएक्सओ जैसे उद्योग के प्रतिष्ठित व्यक्तियों को शामिल किया गया है। - चर्चा में: एक विद्यार्थी या एक संकाय द्वारा संचालित प्रतिष्ठित उद्योग हस्तियों और स्टार्टअप संस्थापकों के साथ एक फायर साइड चैट
	सत्र	उद्योग संवाद श्रृंखला के बैनर तले अतिथि सत्र
एम्ब्रेस - एडमिशन कमिटी	शीर्ष कैट पर्सेंटाइलर्स से दो सेंट	कैट टॉपर्स से एक राइट-अप प्रकाशित किया गया था।
	मंथ इन अ मिनट	कार्यक्रमों के कुछ लघु वीडियो (<2मिनट) (माह वार) प्रकाशित किए गए थे।
	100 डेज @ एसएमई	कैम्पस के जीवन को दर्शाने वाले लघु वीडियो प्रकाशित किए गए।
	फैकल्टी के डेस्क से	एक लेखन के रूप में संकाय के साथ चर्चा प्रकाशित की गई थी।
	अनुभव @ एसएमई	लघु वीडियो (<5 मिनट) स्कूल में अब तक के अनुभव को समझाते हुए
	इक्सोर्डियम	हमारे संकाय द्वारा समझाया गया स्कूल की अनूठी विशेषताओं को शामिल करते हुए वेबिनार सीरीज
	संगोष्ठी	वर्तमान क्लबों एवं कमिटियों की मेजबानी करने वाली एक इंटरैक्टिव वेबिनार श्रृंखला
	मास्टर क्लास	एसएमई में विद्यार्थियों को हमारे पाठ्यक्रम से रूबरू कराने के लिए संकाय के नेतृत्व में सत्रों की श्रृंखला
	दोहरी डिग्री	वर्तमान बैच के विद्यार्थियों की मेजबानी करने वाले वेबिनार सत्र (दोहरी डिग्री के लिए अध्ययन कर रहे हैं)
अध्यापन	हमारे स्कूल के निदेशक द्वारा सुनाई गई एसएमई के मूल्यांकन को प्रदर्शित करने वाला वीडियो	

पुरस्कार एवं सम्मान

क्र. सं.	पुरस्कारों एवं सम्मानों का विवरण	संकाय सदस्यगण
1	यूसीडी डबलिन, आयरलैंड, 2021 द्वारा आयोजित 2020 रिसर्च इम्पैक्ट केस स्टडी प्रतियोगिता में गौरव कुमार, कैल मुकले, लिन्ह फाम, दर्राघ रयान, उपविजेता	गौरव कुमार
2	यूनेस्को फेलो	अनुज कपूर
3	आईएलओ द्वारा आरडीडब्ल्यू फैलोशिप पुरस्कार	आकांक्षा चौधरी
4	अनुसंधान में उत्कृष्टता/आईआईटी बॉम्बे द्वारा सर्वश्रेष्ठ थीसिस पुरस्कार	आकांक्षा चौधरी

सम्मेलन प्रस्तुतिकरण

#	सम्मेलन प्रस्तुतियों का विवरण	Faculty members
1	देवी प्रसाद दास ने 26-27 फरवरी, 2021 को अर्थशास्त्र विभाग, बिड़ला ग्लोबल यूनिवर्सिटी में वर्चुअल मोड में वर्चुअल मोड में वैश्विक अर्थव्यवस्था को पुनर्जीवित करने पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "घरेलू हिंसा पर COVID-19 के प्रभाव की जांच: भारत से साक्ष्य" पर एक शोधपत्र प्रस्तुत किया। .	देवी प्रसाद दास
2	आईआईटी रशियन संगोष्ठी में विकासवादी दृष्टिकोण के साथ वरीयता क्षेत्रों का सीखना, 28 सितंबर- 1 अक्टूबर, 2020।	मनीष अग्रवाल
3	रि-इमेजिनिंग डिफ्यूजन एंड एडॉप्शन ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी एंड सिस्टम्स : अ कंटिन्युइंग कंवर्सेशन (आईएफआईपी डब्ल्यूजी 8.6 कार्य सम्मेलन) - सत्र अध्यक्ष	मयंक कुमार
4	आईआईएम लखनऊ - आईआईएम त्रिची - आईसीआईएस 2021 के लिए आईएनएआईएस जॉइंट पेपर डेवलपमेंट वर्कशॉप; भूमिका: शोधपत्र : टुवर्ड्स एडॉप्टिंग क्रांटम कम्प्यूटिंग फॉर हेल्थकेयर: ए ग्राउंडेड थिअरी अप्रोच (सह-लेखक: सुदीप महाराणा) के लिए शोधपत्र	मयंक कुमार
5	आईआईएम लखनऊ - आईआईएम त्रिची - आईसीआईएस 2021 के लिए आईएनएआईएस जॉइंट पेपर डेवलपमेंट वर्कशॉप, भूमिका: शोधपत्र - थियराइजिंग जेंडर इन स्टेट्स (रि)प्रोडक्शन थ्रू केयर वर्क ऑन डिजिटल प्लॉटफॉर्म: आन एंपिरिकल एग्जामिनेशन वित फीमेल केर वर्कर्स - के लिए सह लेख (सह-लेखिका: अरुणिमा अय्यर)	मयंक कुमार
6	आईआईएम लखनऊ - आईआईएम त्रिची - आईसीआईएस 2021 के लिए आईएनएआईएस संयुक्त शोधपत्र विकास कार्यशाला भूमिका: (लाइव समीक्षक) शोधपत्र: स्मार्ट कॉन्टैक्ट्स – ए सिस्टमैटिक लिटरेचर रिव्यू	मयंक कुमार
7	वित्त एवं व्यापार विश्लेषिकी का अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएफबीए 2021) भूमिका: सलाहकार समिति सदस्य	मयंक कुमार

पहुंच कार्यकलाप

1.	<ul style="list-style-type: none"> सह-अध्यक्ष एवं आयोजक - कॉरपोरेट इंटरैक्शन के हिस्से के रूप में सैंडस्टोन शिखर सम्मेलन। चार (4) लाइन-अप लॉन्च किए गए: एचआर शास्त्र, प्रेसिडियम, इम्प्रेसारियो एवं इनकंवर्सेशन अपनी तरह का पहला (भारत में) कैडिड बी-स्कूल कॉर्पोरेट टॉक शो (इनकंवर्सेशन) लॉन्च किया 	अनुज कपूर
2.	<ul style="list-style-type: none"> एसएमई आईआईटी जोधपुर 2021 में उद्यमिता विकास कार्यक्रम के हिस्से के रूप में 'आंट्रप्रेन्योरियल डिजीजन' पर सत्र के लिए संसाधन व्यक्ति एसएमई आईआईटी जोधपुर 2021 में भावी एमबीए उम्मीदवारों को आंतरिक श्रम बाजार डिजाइन करने के लिए एल्गोरिदम के उपयोग पर मास्टर क्लास प्रदान की गई प्रशिक्षण के लिए संसाधन व्यक्ति (कर्मचारी अधिकारी पाठ्यक्रम, वरिष्ठ स्तर, सीआरपीएफ) 2020 प्रशिक्षण के लिए संसाधन व्यक्ति (नव पदोन्नत सहायक कमांडेंट कोर्स, सीआरपीएफ) 2020 आंतरिक सुरक्षा अकादमी माउंट आबू 2020 के प्रशिक्षकों के लिए डिजाइन एवं विकसित संज्ञानात्मक कौशल मॉड्यूल इन्क्यूबेटर्स द्वारा सफल ऑनबोर्डिंग के लिए गेमीफाइड लर्निंग एवं कंप्यूटर विज्ञान से संबंधित दो छात्र स्टार्टअप का मार्गदर्शन किया "क्यों मानव बुद्धि वह नहीं है जो आईक्यू परीक्षण मापता है?" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया, अशोका यूनिवर्सिटी 2020 में एसएमई कनेक्ट प्रोग्राम संकल्पित और शुरू किया गया - ऐसा प्लेटफॉर्म जो एसएमई को जीवन के सभी क्षेत्रों की प्रतिष्ठित हस्तियों के साथ चर्चा में सक्षम बनाता है 	वेंकट राम

3.	<ul style="list-style-type: none"> ■ एमबीए प्रवेश 2020 के हिस्से के रूप में, मैंने विभिन्न आउटरीच गतिविधियों का नेतृत्व किया, जिन्होंने एक साथ प्रवेश के सफल समापन में योगदान दिया। इनमें से कुछ प्रमुख गतिविधियों में शामिल हैं: डिजिटल अभियान; एमबीए प्रतिभागियों एवं काउंसलर के साथ विभिन्न कोचिंग संस्थानों में कई वेबिनार देना, एमबीए प्रवेश 2020 ■ स्कूल एवं उसके प्रमुख प्रस्तावों, एमबीए प्रवेश 2021 को बढ़ावा देने (डिजिटल मार्केटिंग सहित) के लिए एम्ब्रेस (स्कूल के विद्यार्थियों द्वारा संचालित प्रवेश समिति) का सह-नेतृत्व किया। ■ पीएच.डी. के लिए डिजिटल अभियान का नेतृत्व किया। एसएमई का प्रवेश, अप्रैल-जून 2021 ■ भारतीय प्रबंधन संस्थान तिरुचिरापल्ली (आईआईएम त्रिची), 19 मार्च 2021 में अनुसंधान संगोष्ठी श्रृंखला के भाग के रूप में "साहित्य समीक्षा लेखन" पर एक सत्र को संबोधित किया। ■ क्राइस्ट यूनिवर्सिटी-लवासा कैम्पस में "सोशल मीडिया एनालिटिक्स" पर एक वेबिनार उनकी अतिथि व्याख्यान श्रृंखला के हिस्से के रूप में दिया गया, दिनांक: 16 अप्रैल 2021 ■ टीआईएससी द्वारा आयोजित ईडीपी के अनुसार 8 मार्च 2021 को आईओटी पर एक सत्र को संबोधित किया ■ आई-राइज और एसएमई_कनेक्ट द्वारा आयोजित एनालिटिक्स कॉन्क्लेव की सह-अध्यक्षता की 	मयंक कुमार
4.	<ul style="list-style-type: none"> ■ "सामाजिक-सांस्कृतिक ध्रुवीकरण की गतिशीलता: सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकियों की भूमिका" नामक एक अंतरराष्ट्रीय कार्यशाला में एक सत्र को संबोधित किया, जिसका आयोजन आईआईएम अहमदाबाद एवं एसपीएआरसी ने 08 मई 2021 को किया। ■ 16 फरवरी 2021 एवं 2 मार्च 2021 के बीच टीआईएससी, आईआईटीजे एवं डीएसटी राजस्थान द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित "उद्यमिता विकास कार्यक्रम" शीर्षक से एक राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला में एक सत्र को संबोधित किया। ■ 09 सितंबर 2021 को मास्टर ऑफ फैशन मैनेजमेंट, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फैशन टेक्नोलॉजी-जोधपुर के विद्यार्थियों के लिए स्ट्रैटेजिक एंड इनोवेशन मैनेजमेंट पर एक ऑनलाइन सत्र को संबोधित किया। 	वेंकटेश मूर्ति
5	<ul style="list-style-type: none"> ■ डेटा साइंस एंड एनालिटिकल टूल्स एंड टेक्निक्स (28 जून - 2 जुलाई, 2021) पर आईआईटी-आईएसएम धनबाद द्वारा आयोजित ऑनलाइन हाई एंड वर्कशॉप में 28 जून, 2021 को "बिग डेटा एनालिटिक्स एंड इट्स एप्लीकेशन" पर एक सत्र में व्याख्यान दिया। ■ सुरक्षा बलों एवं पुलिस कर्मियों के लिए "साइबर सुरक्षा: समसामयिक मुद्दे, चुनौतियाँ और प्रति-उपाय" पर 1.5 दिन (12-13 दिसंबर, 2020) प्रबंधन विकास कार्यक्रम (एमडीपी) का आयोजन किया। <ul style="list-style-type: none"> क) अध्यक्ष के रूप में - एमबीए प्रवेश 2021, समन्वय किया और निम्नलिखित गतिविधियों में भाग लिया: एमबीए प्रवेश विज्ञापन, प्रमोशन, कैट स्कोर सत्यापन, आदि के लिए पैन-आईआईटी बी-स्कूलों की संयुक्त प्रवेश टीम के साथ समन्वय। ख) एमबीए प्रवेश 2021 ब्रोशर बनाना ग) एमबीए प्रवेश के लिए एसएमई आईआईटी जोधपुर के प्रचार वीडियो बनाना घ) एमबीए प्रवेश पोर्टल का सुधार ङ) विभिन्न प्रचार गतिविधियों, कोलैटरल, सोशल मीडिया प्रचार आदि की डिजाइनिंग के लिए एम्ब्रेस करना (वर्तमान एमबीए छात्रों की टीम) के साथ समन्वय। च) प्रवेश से संबंधित प्रश्नों के समाधान के लिए पागलगाई, कोरा और इसी तरह के अन्य प्लेटफार्मों की नियमित निगरानी छ) भावी विद्यार्थियों के लिए एसएमई संकाय द्वारा मास्टर क्लास सीरीज 	अभिषेक नारायण सिंह

5.	<ul style="list-style-type: none"> ■ अन्य प्रचार गतिविधियों में शामिल हैं: <ul style="list-style-type: none"> i) एसएमई संकाय और वर्तमान एमबीए छात्रों के साथ संभावित उम्मीदवारों के लिए वेबिनार और ओपन हाउस ii) वैश्विक दोहरे डिग्री भागीदारों के साथ विशेष वेबिनार iii) एमबीए कोचिंग संस्थानों के साथ सहयोग उदा। काउंसलर वेबिनार के लिए आईएमएस और टाइम, छात्रों के साथ वेबिनार, उनके प्लेटफॉर्म पर डिजिटल बैनर, उनके पंजीकृत छात्रों को ईमेल और एसएमएस iv) तीसरे पक्ष के मंच पागलगाई के साथ ऑनलाइन अभियान v) एमबीए सूचना संबंधी वेबसाइटों (एग्रीगेटर्स) पर उदाहरण कॉलेजदुनिया, करियर360, एमबीए यूनिवर्स, शिक्षा, इनसाइड आईआईएम आदि पर ऑनलाइन उपस्थिति। vi) मीडिया प्लेटफॉर्म जैसे फेसबुक, लिंकडइन, यूट्यूब, इंस्टाग्राम और ट्विटर पर और गूगल ऐडवर्ड्स के माध्यम से डिजिटल मार्केटिंग अभियान, भुगतान के साथ-साथ अवैतनिक दोनों। vii) एसएमई के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डालते हुए स्कूल, संकाय और वर्तमान विद्यार्थियों के प्रचार वीडियो viii) प्रमुख, इनसाइडआईआईएम पर प्रकाशित एसएमई लेख 	अनुज कपूर एवं गौरव कुमार
6.	एमबीए उम्मीदवारों के लिए समकालीन टेकएमबीए मॉड्यूल पर "मास्टर क्लास" का आयोजन	कृष्ण कुमार बलरामन
7.	सम्मेलन में आमंत्रित पैनलिस्ट विद्यानिधि - "सस्टेनेबल बिजनेस मैनेजमेंट प्रैक्टिस एंड सोशल इनोवेशन (आईसीएसबीएमपीएसआई - 2021)" 30 जनवरी, 2021	कृष्ण कुमार बलरामन
8.	9 मार्च, 2021 को "आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड मशीन लर्निंग: फाउंडेशन मास्टरक्लास" पर लर्निंग मामलों द्वारा आमंत्रित अध्यक्ष - प्रतिभागी- कर्नाटक और महाराष्ट्र के 32 कॉलेजों के चयनीत विद्यार्थीगण	मनीष अग्रवाल
9.	जून-जुलाई 2020 में भावी/आने वाले विद्यार्थियों के लिए टेक एमबीए को बढ़ावा देना	मनीष अग्रवाल
10.	मार्च-मई 2021 में भावी/आने वाले छात्रों के लिए डुअल-डिग्री तथा टेक एमबीए प्रस्तावों पर प्रचार सत्र	Manish Aggarwal



Induction Program of the first MBA batch (2020-2023)

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस स्कूल (एआईडीई)

दिसंबर 2020 में, प्रो. जेफ्री हिटन, ट्यूरिंग अवार्ड विजेता ने आईआईटी जोधपुर में स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस (उर्फ एआईडीई स्कूल) का उद्घाटन किया। वर्तमान में, निम्नलिखित संकाय सदस्य स्कूल से जुड़े हुए हैं।

नाम एवं शोध क्षेत्र



प्रो. शांतनु चौधुरी
स्कूल, एआईडीई के प्रमुख
निदेशक, आईआईटी
जोधपुर



**आनंद कृष्णन
प्लापल्ली**
सहायक प्रोफेसर
यांत्रिक अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: anandk@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1507



अंगन सेनगुप्ता
सहायक प्रोफेसर
रसायन अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: angan@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1706



**अनिल कुमार
तिवारी**
एसोसिएट प्रोफेसर
विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: akt@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1353



अनिर्बान घोष
सहायक प्रोफेसर
धातुकर्म एवं पदार्थ
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: aghosh@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1558



अरुण कुमार सिंह
एसोसिएट प्रोफेसर
विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: singhak@iitj.
ac.in
फोन: (91 291) 280
1358



देबाशीष दास
सहायक प्रोफेसर
कंप्यूटर विज्ञान एवं
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: debasis@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1261



दीपक मिश्रा
सहायक प्रोफेसर
कंप्यूटर विज्ञान एवं
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: dmishra@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1262



दिलप्रीत कौर

सहायक प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: dilpreetkaur@iitj.
ac.in
फोन: (91 291) 280 1460



दीप शंकर बनर्जी

एसोसिएट प्रोफेसर
कंप्यूटर विज्ञान एवं
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: dipsankarb@iitj.
ac.in
फोन: (91 291) 280 1272



गौरव भटनागर

एसोसिएट प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: goravb@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1457



गौरव कुमार

सहायक प्रोफेसर
मैनेजमेंट एंड
आंट्रप्रेन्योरशिप स्कूल
ईमेल: gauravkumar@
iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1805



जॉयदीप दत्ता

प्रोफेसर



**कृष्ण कुमार
बलरामन**

एसोसिएट प्रोफेसर
मैनेजमेंट एंड
आंट्रप्रेन्योरशिप स्कूल
ईमेल: Krishna@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1815



मनीष अग्रवाल

एसोसिएट प्रोफेसर
मैनेजमेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप
स्कूल
ईमेल: ma@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1811



मनीष नरवरिया

सहायक प्रोफेसर
विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: narwarria@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1367



मयंक वत्स

प्रोफेसर
प्रोफेसर और स्वर्णजयंती फेलो,
सीएसई विभाग, परियोजना
निदेशक, आईएचयूबी दृष्टि, कंप्यूटर
विज्ञान पर TIH और NM-CPS के
तहत AR-VR
आईआईटी जोधपुर, भारत, एडजंक्ट
फैकल्टी, डब्ल्यूवीयू, यूएसए
ईमेल: mvatsa@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1266



नीरज जैन

प्रोफेसर
जैव विज्ञान एवं जैव
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: neeraj.jain@iitj.
ac.in



नील कमल हाज़रा

सहायक प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: nilkamal@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1458



पी. रवि प्रकाश

सहायक प्रोफेसर
सिविल और इंफ्रास्ट्रक्चर
इंजीनियरिंग विभाग
ईमेल: rp@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1661



पंकज यादव
सहायक प्रोफेसर
जैव विज्ञान एवं जैव
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: pyadav@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1211



प्रदीप कुमार तिवारी
अतिथि प्रोफेसर
रसायन अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: pradiptewari@iitj.
ac.in
फोन: (91 291) 280 1703



पुनीत शर्मा
एसोसिएट प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: puneet@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1455



राजेंद्र नागर
सहायक प्रोफेसर
विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: rn@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1369



रंजू मोहन
सहायक प्रोफेसर
सिविल इंजीनियरिंग
विभाग
ईमेल: Ranju@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1657



रीतांजलि मोहराणा
सहायक प्रोफेसर
भौतिकी विभाग
ईमेल: reetanjali@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1616



ऋचा सिंह
प्रोफेसर एंड प्रमुख, सीएसई विभाग
एसोसिएट आईआईसी, पैटर्न
रिकग्निशन जर्नल
उपाध्यक्ष - प्रकाशन, आईईईईई
बायोमेट्रिक्स काउंसिल
ईमेल: Richa@iitj.ac.in, head_
cse@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1267



रूही सोनल
सहायक प्रोफेसर
मानविकी एवं सामाजिक
विज्ञान
ईमेल: ruhisonal@iitj.
ac.in
फोन: (91 291) 280 1416



संदीप कुमार यादव
एसोसिएट प्रोफेसर
विद्युतीय अभियांत्रिकी
विभाग
ईमेल: sy@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1354



संकल्प प्रताप
एसोसिएट प्रोफेसर
मैनेजमेंट एंड
आंट्रेप्रेन्योरशिप स्कूल
ईमेल: sp@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1817



सप्तर्षि मुखर्जी
एसोसिएट प्रोफेसर
मानविकी एंड सामाजिक
विज्ञान विभाग
ईमेल: saptarshi@hss.iitd.
ac.in
फोन: (91 112) 659 7396



सुमित कालरा
सहायक प्रोफेसर
कंप्यूटर विज्ञान एवं
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: sumitk@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1259



सुष्मिता पाल
सहायक प्रोफेसर
जैव विज्ञान एवं जैव
अभियांत्रिकी विभाग
ईमेल: sushmitapaul@
iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1207



वी. नारायणन
सहायक प्रोफेसर
भौतिकी विभाग
ईमेल: vnara@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1607



**वी. वी. एम. एस.
चंद्रमौली**
सहायक प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: chsarma@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280 1456



विवेक विजय
सहायक प्रोफेसर
गणित विभाग
ईमेल: vivek@iitj.ac.in
फोन: (91 291) 280
1454

एआईडीई के स्कूल के तहत गतिविधियाँ

स्कूल फैकल्टी बोर्ड: स्कूल की दृष्टि एवं उद्देश्य पर चर्चा करने के लिए स्कूल फैकल्टी बोर्ड की पहली बैठक 02 दिसंबर 2020 को हुई। निम्नलिखित संकाय सदस्यों को विभिन्न समितियों को सौंपा गया है।

- डॉ. ऋचा सिंह: चेयर, फैकल्टी सर्व कमिटी
- डॉ. मयंक वत्स: अध्यक्ष, स्कूल रिसर्च कमिटी
- डॉ. संकल्प प्रताप: अध्यक्ष, इनोवेशन एंड आउटप्रेन्योरशिप कमिटी
- डॉ. रंजू मोहन: संयोजक, स्कूल फैकल्टी बोर्ड
- डॉ. मयंक वत्स: एआई स्टैंडर्स ग्रुप, संयोजक
- डॉ. अनिल कुमार तिवारी एआई एंड आईपी, संयोजक
- डॉ. सुमित कालरा : वेबसाइट प्रभारी
- सोशल मीडिया समन्वयक
डॉ. अनिर्बान घोष (लिंगडइन और फेसबुक)
डॉ. संकल्प प्रताप (इंस्टाग्राम)
डॉ मयंक वत्स (ट्विटर)

पृथ्वी-एआई के साथ सहयोग: 22 दिसंबर 2020 को, श्री नंदन मिश्रा, संस्थापक और मुख्य रणनीति अधिकारी, पृथ्वी.एआई ने पृथ्वी.एआई की दृष्टि, वर्तमान परियोजनाओं, उपक्रमों, अवसरों और संभावनाओं पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति दी। स्कूल ऑफ एआईडीई के साथ संभावित सहयोग के क्षेत्रों में एआई इन प्रोसेस कंट्रोल, आईओटी-आधारित सेंसिंग, जियोस्पेशियल टेक्नोलॉजी, कंप्यूटर विज्ञान एवं नेशनल लैंग्वेज प्रोसेसिंग शामिल हैं।

पीएचडी प्रवेश: एआईडीई के स्कूल ने वर्ष 2021-22 के लिए पीएचडी कार्यक्रम शुरू किया है।

संकाय भर्ती: मार्च 2021 के महीने में संकाय आवेदन स्क्रिनिंग के लिए जांच समिति की बैठक हुई। अंतिम चयन समिति की बैठक मई 2021 के

महीने के लिए निर्धारित है।

कंपनियों के साथ टीआईएच/एमओयू: कंपनियों एवं उद्योगों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के लिए एक मसौदा ढांचा तैयार किया गया है (समन्वयक: डॉ संकल्प प्रताप और डॉ कृष्ण बलरामन)

सेंटर ऑफ एक्सीलेंस: स्कूल के तहत सेंटर ऑफ एक्सीलेंस का ऑपरेशनल मॉडल मार्च के महीने में पेश किया जाता है। स्कूल में वर्तमान में दो उत्कृष्टता केंद्र हैं:

- ब्रेन साइंस एंड अप्लिकेशंस
- मैथेमेटिकल एंड कम्प्यूटेशनल इकोनॉमिक्स

थार टॉक सीरीज़: एआई एंड बियॉन्ड द स्कूल की वेबिनार सीरीज़ का नाम थार टॉक सीरीज़ (समन्वयक: डॉ राजेंद्र नागर एवं डॉ मनीष नरवारिया) रखा गया है और इसे मई 2021 से शुरू करने की योजना है, एआईडीई स्कूल - थार टॉक सीरीज़ (iitj.ac.in)

School of AI and Data Science, IIT Jodhpur presents
Thar Talk Series: AI and Beyond
in collaboration with
Jodhpur City Knowledge and Innovation Foundation
Wednesday, 12 May 2021
7:00 PM, IST
Invited speaker:
Recent Progress Toward a High-Performance Neural Prosthesis
Movement intention is strongly encoded in the firing rates of neurons throughout the nervous system. This robust signaling, recorded from the motor cortex, can be used directly to control prosthetic devices for those suffering from paralysis. In addition, this signaling can be used as a foundation for analytical techniques used to describe the way information propagates through biological networks. In our updated studies, we have shown how firing rates recorded in parietal lobe populations of motor cortical neurons can be decoded to control a prosthetic arm and hand with 10 degrees-of-freedom. Using this technology, paralyzed human subjects can operate the prosthetic device to perform sophisticated, natural movements allowing them to carry out a variety of daily living tasks. Our basic research has shown how distinct signaling drives complementary motions in neuronal populations. Using connectivity analysis, the structure can be deconstructed into independent components. During reaching, the primary components occur sequentially in a way that is linked to features of the task. Prior work of these components show correct trajectories. In contrast to many current interpretations of these 'isolated dynamics', this is likely due to directional signaling in the absence of any central decision. These results are consistent with the concept of feedback signaling acting as a latent driver in neuronal populations.
Prof. Andrew B. Schwartz
Distinguished Professor & Endowed
Chair in Systems Neuroscience
University of Pittsburgh
Registration Link: http://bit.ly/thar_talk
Email: andrew@iitj.ac.in | WhatsApp: https://bit.ly/thar_talk

ग्रीष्मकालीन इंटरशिप कार्यक्रम: स्कूल द्वारा प्रस्तावित पहला ग्रीष्मकालीन इंटरशिप कार्यक्रम 15 जून 2021 से शुरू करने की योजना है (समन्वयक: डॉ रंजू मोहन)

डिजिटल ह्यूमैनिटीज (डीएच)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर ने 2019 में डिजिटल ह्यूमैनिटीज (आईडीआरपी-डीएच) पर अंतःविषय अनुसंधान मंच शुरू किया, जिससे संस्थान भारत में डिजिटल मानविकी के लिए एक अनुकरणीय मंच शुरू करने में अग्रणी बन गया। आईडीआरपी-डीएच एमएससी और पीएचडी कार्यक्रमों के लिए अद्वितीय अत्याधुनिक पाठ्यक्रम प्रदान करता है। इस मंच के शुभारंभ के साथ, संस्थान ने राष्ट्रीय एवं वैश्विक स्तर पर संगठित शैक्षणिक अनुसंधान, डिजिटल मानविकी के एक नए क्षेत्र के साथ हाथ मिलाया, जो 2000 के दशक की शुरुआत में मानविकी, उदार कलाओं, सामाजिक विज्ञान छात्रवृत्ति आदि में डिजिटल प्रौद्योगिकियों के उपयोग और अनुप्रयोग की जांच कर रहा था। आईआईटी जोधपुर में आईडीआरपी-डीएच का आधार निम्न दो पहलुओं पर है: (1) डिजिटल ह्यूमैनिटीज एक अंतःविषय है, और इसलिए आईडीआरपी-डीएच दृष्टिकोणों के वास्तविक संश्लेषण का उपयोग करके विभिन्न विषयों से ज्ञान एवं विधियों को एकीकृत करने पर केंद्रित है; तथा (2) डिजिटल ह्यूमैनिटीज मंच मानविकी, सामाजिक विज्ञान और इसी तरह के अन्य क्षेत्रों के साथ प्रौद्योगिकी के अनूठे संबंधों की जांच करता है। खास तौर पर, डीएच प्लेटफॉर्म उन प्रश्नों की जांच करता है जो मुख्य रूप से मानविकी, सामाजिक विज्ञान और संबद्ध विषयों से उत्पन्न होते हैं और जिन्हें प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ उत्तर देने की आवश्यकता होती है, तथा मानविकी और सामाजिक विज्ञान के बारे में भी प्रश्न होते हैं और प्रौद्योगिकी की उपस्थिति के कारण सक्षम होते हैं। यह, निश्चित रूप से, समाज में प्रौद्योगिकी की विकसित प्रकृति के बारे में एक बहुत बड़ी चर्चा करता है, एक सहजीवी, जिसे आईडीआरपी-डीएच भी सक्रिय रूप से पता लगाता है।

विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य इस आईडीआरपी से जुड़े हुए हैं:

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

1. मयुराक्षी चौधरी, समन्वयक
2. काम्या शर्मा
3. नताशा थाउडम
4. परिचय पात्रा
5. प्रसेनजीत ए. त्रिभुवन
6. विद्या सर्वेश्वरन

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

7. चिरंजय चट्टोपाध्याय
8. शांतनु चौधरी
9. सुमन कुंडू

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आंट्रेप्रेन्योरशिप

10. डॉ. मयंक कुमार

डॉ. मयंक कुमार

11. गौरव भटनागर

आईआईटी जोधपुर के बाहर से

1. अर्जुन घोष (आईआईटी दिल्ली)
2. डॉ. दिव्यदत्ति राँय, पूर्व में आईआईएम इंदौर से संबद्ध
3. डॉ. गणेश थोट्टमपुडी, एसआरएच यूनिवर्सिटी, बर्लिन और यूनिवर्सिटी ऑफ हीडलबर्ग
4. डॉ. निर्मला मेनन, आईआईटी इंदौर
5. डॉ. पद्मिनी रे मरे, डिज़ाइन बेकू, बैंगलोर
6. प्रो. प्रबुद्ध गांगुली, विजन-आईपीआर
7. डॉ. विनायक दास गुप्त, शिव नादर यूनिवर्सिटी

सम्मेलनों, कार्यशालाओं, संगोष्ठियों का आयोजन

- डॉ. मयुराक्षी चौधरी एवं डॉ. चिरंजय चट्टोपाध्याय ने अपना शोध पत्र "डू पोस्टकोलोनियल इंटरसेक्शन मैटर? क्रिटिकल एपिस्टेमोलॉजिकल अप्रोच टू डिजिटल ह्यूमैनिटीज एंड मोबिलिटी स्टडीज इन इंडिया" डिजिटल ह्यूमैनिटीज 2020 सम्मेलन में (ओटावा, जुलाई 2020, कोविड-19 के कारण वर्चुअली) प्रस्तुत किया। अन्य पैनेलिस्टों में शामिल हैं: डॉ अर्जुन घोष, डॉ दिव्यदत्ति राँय, तथा डॉ निर्मला मेनन। पैनेल चर्चा यहां ऑनलाइन उपलब्ध है: दुवर्ड्स ए इंडियन डेकोलोनियल/पोस्टकोलोनियल डिजिटल ह्यूमैनिटीज: पैनेल फॉर डीएच2020

- मल्टीमीडिया बिग डेटा (सितंबर 2020) पर छोठे आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में DH@IIT जोधपुर: डॉ. मयूराक्षी चौधरी मल्टीमीडिया बिग डेटा पर आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, जुलाई 2020 में एक कोर कमेटी सदस्य (कार्यशाला सह-अध्यक्ष के रूप में) रही। डॉ. सुमन कुंडू ने "डिजिटल हमैनिटीज़ इन द पाम ऑफ़ योर हैंड" नामक कार्यशाला में एक आमंत्रित पैनलिस्ट के रूप में भाग लिया, डॉ. प्रसेनजीत त्रिभुवन और डॉ गौरव भटनागर ने क्रमशः दो कार्यशालाओं का आयोजन किया, जिसका शीर्षक था "ड्वेलिंग इन द इंटरसेक्शन्स ऑफ़ स्टेट, मार्केट्स एंड बिग डेटा", तथा "बिग डेटा इन हेल्थकेयर"।
- डॉ. मयूराक्षी चौधरी ने 5 अक्टूबर, 2020 को डरहम यूनिवर्सिटी, इंग्लैंड और एडिथ कोवान विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया के सहयोग से शोषाद्रिपुरम इवनिंग डिग्री कॉलेज द्वारा आयोजित डिजिटल हमैनिटीज पर अंतर्राष्ट्रीय वेबिनार में उद्घाटन भाषण दिया। डॉ. चौधरी की चर्चा का शीर्षक था " डिजिटल हमैनिटीज: इनोवेटिंग कंटूर ऑफ़ पेडागॉजी इन इंडिया", एवं इसे ऑनलाइन एक्सेस किया जा सकता है।
- डॉ. परिचय पात्रा ने अपने मौजूदा स्पार्क प्रोजेक्ट में कुछ प्रमुख डिलिवरेबल्स के रूप में एक कार्यशाला एवं एक सेमिनार का आयोजन किया, जिसका शीर्षक था 'प्रोवोकेशन, सरफेसिंग एविडेंस': द आर्काइविंग ऑफ़ सिने-पॉलिटिक्स अंडर द इंडियन नेशनल इमरजेंसी थू डिजिटल हमैनिटीज 2.0'। स्पार्क, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित, इस परियोजना में आईआईटी रोपड़, रॉयल होलोवे, यूनिवर्सिटी ऑफ़ लंदन, यूके तथा वेस्लेयन यूनिवर्सिटी, यूएसए के शोधकर्ता शामिल हैं रहे, मार्च 2021।

जारी परियोजना

परियोजना का शीर्षक: इंटरडिसिप्लिनरी साइबर फिजिक्स सिस्टम्स का इंडियन हेरिटेज इन डिजिटल स्पेस (आईएचडीएस)

पीआई: प्रोफेसर शांतनु चौधरी

साइंस एंड टेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार

परियोजना का शीर्षक: ऑफरिंग प्रोवोकेशन, सरफेसिंग एविडेंस": द आर्काइविंग ऑफ़ साइन-पॉलिटिक्स अंडर द इंडियन नेशनल एमर्जेंसी थू डिजिटल हमैनिटीज 2.0 प्रॉजेक्ट

दिव्यकुसुम रे (भारतीय पीआई, आईआईटी रोपड़), परिचय पात्र (सह-पीआई, आईआईटी जोधपुर), मनीषिता दास (विदेशी पीआई, रॉयल होलोवे, यूनिवर्सिटी ऑफ़ लंदन, यूके), अनुजा जैन (विदेशी सह-पीआई, वेस्लेयन यूनिवर्सिटी, यूएसए), स्पार्क, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार

परियोजना का शीर्षक: क्राफ्ट: कौरोबोरेटिव रिजुवेनेशन ऑफ़ कला, फर्नीचर एंड टेक्सटाइल कौरोबोरेटिव प्रोजेक्ट विद् निफ्ट, जेएनवीयू, एफडीडीआई

(पीआई प्रोफेसर शांतनु चौधरी एवं सह-पीआई प्रोफेसर संपत राज वडेराले के साथ जेसीकेआईसी परियोजना के हिस्से के रूप में), भारत सरकार।

अतिथि व्याख्यान श्रृंखला - वर्धा

डिजिटल हमैनिटीज ने बौद्धिक एवं विद्वानों के आदान-प्रदान की सुविधा के लिए तथा विद्यार्थियों को डिजिटल मानविकी से संबंधित अवसरों से परिचित होने में मदद करने के लिए आकलन वर्ष 2020-2021 में एक व्याख्यान श्रृंखला, 'वर्धा' (संस्कृत: समृद्ध करने के लिए) शुरू की। निम्नलिखित प्रतिष्ठित विद्वानों को आमंत्रित किया गया:

वक्ता 1: डॉ. ब्रायन कार्टर, अफ्रीकाना स्टडीज के एसोसिएट प्रोफेसर तथा यूनिवर्सिटी ऑफ़ एरिज़ोनामें सेंटर फॉर डिजिटल हमैनिटीज़ के निदेशक; बुधवार, 6 जनवरी, 2021। शाम 7:30 बजे भारतीय समयानुसार

वार्ता का शीर्षक: थू द लुकिंग ग्लास ऑफ़ डिजिटल हमैनिटीस - एंगेजिंग द नेक्स्ट जेनरेशन

स्पीकर 2: प्रो. पार्थ प्रतिम दास, प्रोफेसर, कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी खड़गपुर तथा एमएचआरडी, भारत सरकार की नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी ऑफ़ इंडिया परियोजना के संयुक्त प्रधान अन्वेषक; सोमवार, 25 जनवरी, 2021

विषय: भारत की राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी

वक्ता 3: सुश्री ऋचा शर्मा, बहु-शैली की संगीतकार, प्रदर्शन कलाकार और संगीतकार; शनिवार, 06 फरवरी, 2021

विषय: डिजिटल युग में संगीत बनाना: मुक्तिवर्स की ऋचा शर्मा के साथ एक वार्तालाप

वक्ता 4: श्री सिद्धांत मोहन, पत्रकार; सोमवार, 15 मार्च, 2021

विषय: डिजिटल पत्रकारिता

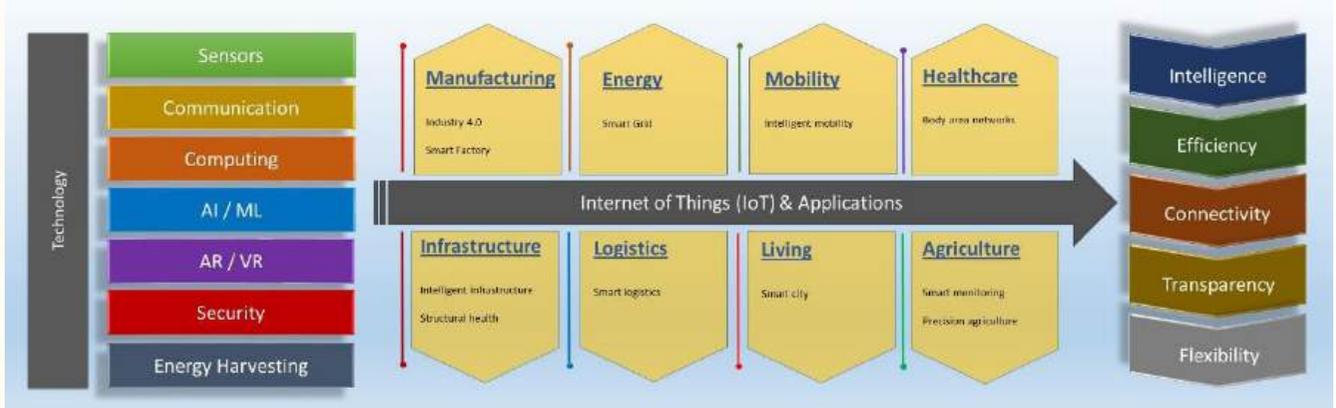


वर्धा : आईआईटी जोधपुर में एक डीएच संगोष्ठी श्रृंखला

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) एवं अप्लिकेशंस

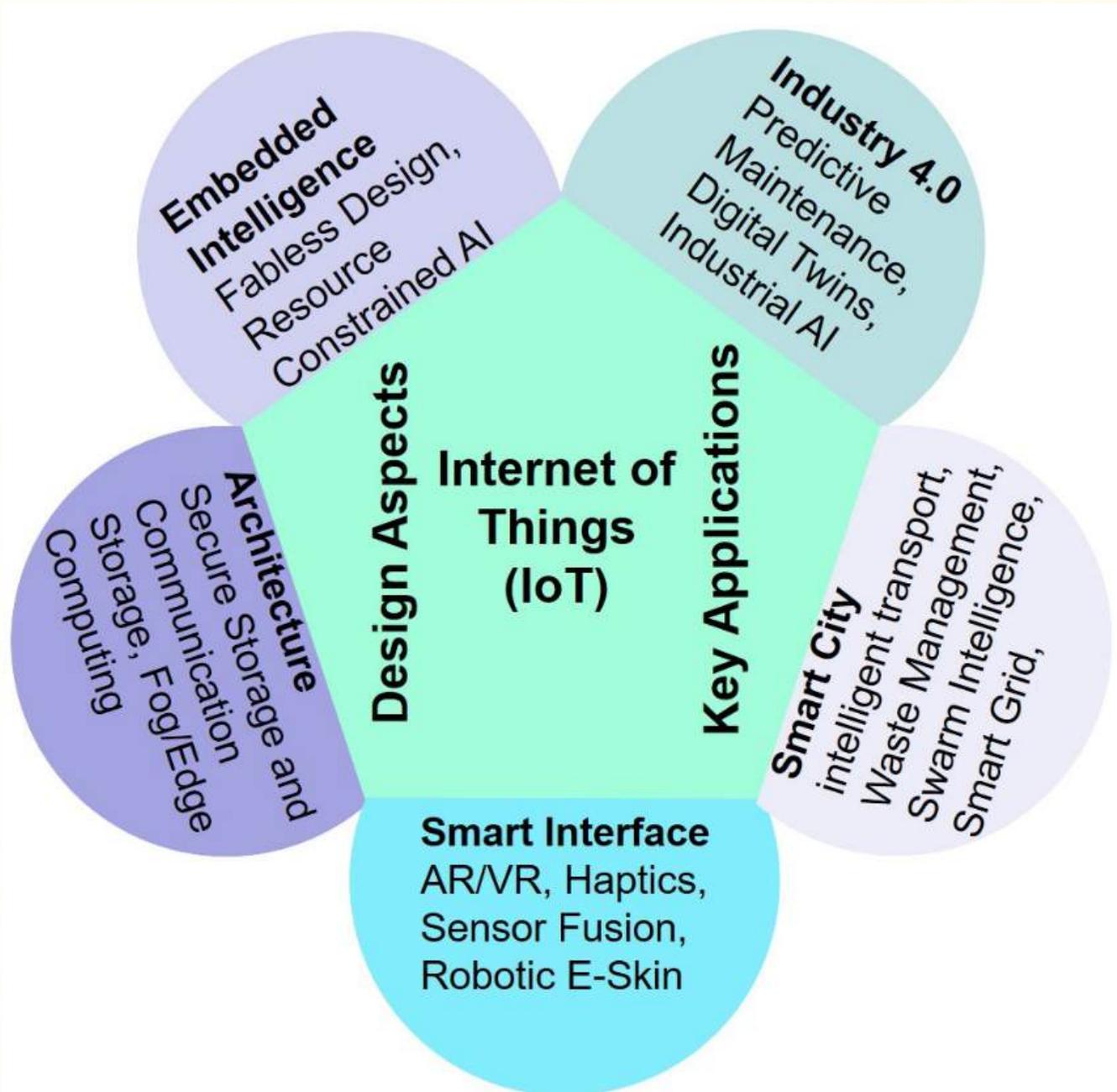
इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) ने स्मार्ट कृषि, परिवहन, पर्यावरण निगरानी, स्वास्थ्य देखभाल और स्मार्ट पहनने योग्य, औद्योगिक आईओटी, और कई अन्य अप्लिकेशंस में अप्लिकेशंस के लिए अत्यधिक रुचि प्राप्त की है। परिवेश के साथ संवाद करने के लिए सेंसर प्रमुख घटक हैं, जो अत्यधिक संवेदनशील और चयनात्मक दोनों होते हैं। दूसरी ओर, सेंसर से एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण किया जाता है और प्रोसेस और सिस्टम को स्मार्ट बनाने के लिए उपयोग किया जाता है। आईओटी और

अप्लिकेशंस क्षेत्र सामग्री, उपकरण, सेंसर, सर्किट, संचार और डेटा विश्लेषिकी के विभिन्न क्षेत्रों और आईओटी प्रणाली विकास में उनके अआईओटी से युक्त एक बहु-विषयक क्षेत्र है। इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) और अप्लिकेशंस पर इंटर डिस्सीप्लनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म (आईआरडीपी) प्रौद्योगिकियों के सहज एकीकरण के लिए समग्र दृष्टिकोण के साथ काम करने के लिए बनाया गया है।



आईओटी एंड अप्लिकेशंस पर आईडीपीआर इंडस्ट्री 4.0, हेल्थ, एग्रीकल्चर, इन्फ्रास्ट्रक्चर, ट्रांसपोर्टेशन, एन्वायर्नमेंटल मॉनिटरिंग सहित कई क्षेत्रों में रिसर्च और डेवलपमेंट की सुविधा देगा और सिमुलेशन, डिजाइन, डेवलपमेंट, कैरेक्टराइजेशन, और टेस्टिंग के लिए पूरा

इकोसिस्टम को सक्षम कर रहा है। जोधपुर का आर एंड पारिस्थितिकी तंत्र जिसमें आईआईटीडे, ऐम्स, एनएलयू एवं पुलिस विश्वविद्यालय शामिल हैं और यह पर्यावरण, स्वास्थ्य सेवा और साइबर सुरक्षा जैसे एआईओटी के विभिन्न क्षेत्रों में नवाचार के लिए एक आदर्श संयोजन हो सकता है।



आईओटी एवं अप्लीकेशंस पर आईडीआरपी एआईओटी, उद्योग 4.0, स्मार्ट सिटी, स्मार्ट इन्फ्रास्ट्रक्चर, स्मार्ट ग्रिड, पर्यावरण निगरानी, इंटेलीजेंट ट्रांसपोर्टेशन इत्यादि जैसे उभरते और चुनौतीपूर्ण अंतःविषय अनुसंधान क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला में पीएचडी प्रदान करता है। यह अद्वितीय अंतःविषय पीएच.डी. कार्यक्रम समग्र दृष्टिकोण का उपयोग करके वास्तविक जीवन की चुनौतियों और प्रौद्योगिकी के बीच अंतर को संबोधित करता है।

पीएच.डी. विद्यार्थियों को मूर्त डिलिवरेबल्स के माध्यम से प्रदर्शित उच्च गुणवत्ता वाले अत्याधुनिक अनुसंधान का संचालन 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 विद्यार्थियों को गुणवत्ता की अभिव्यक्ति के साथ-साथ संभावित आईपी और उनके काम के व्यावसायिक परिवर्तन के लिए पेटेंट भूमिर्माण में सक्षम बनाते हैं। साप्ताहिक चर्चा में विद्यार्थियों को विचारों को साझा करने और साथियों से सीखने के खुले रास्ते रखने में सक्षम बनाता है। विद्यार्थियों के पास उच्च-स्तरीय अनुसंधान और कम्प्यूटेशनल सुविधाओं के लिए चौबीस घंटे पहुंच प्राप्त है, और उनके पीएचडी से उत्पन्न होने वाली रूपांतरण और उद्यमशीलता की पहल में संलग्न होने के लिए थ्रीसिस जमा करने के बाद फैलोशिप के एक अतिरिक्त वर्ष का अवसर भी है। स्नातक स्तर पर, डॉक्टरेट विद्यार्थियों को उद्योग और शिक्षा दोनों के लिए महत्वपूर्ण तकनीकी चुनौतियों के लिए महत्वपूर्ण सोच, अनुसंधान, विकास, संचालन और प्रबंधन में प्रशिक्षित किया जाता है।

विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य इस आईडीआरपी से जुड़े हैं।

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग विभाग

1. डॉ. कमलजीत रंगरा, समन्वयक
2. डॉ. आशीष माथुर, संयोजक
3. डॉ अब्दुल गफूर शैकी
4. डॉ अजय अग्रवाल
5. डॉ अमनदीप कौर
6. डॉ. अनिल कुमार तिवारी
7. डॉ अर्पित खंडेलवाल
8. डॉ अरुण कुमार सिंह
9. डॉ हर्षित अग्रवाल
10. डॉ हिमांशु कुमार
11. डॉ महेश कुमार
12. डॉ मलयाला पवन रवि साई किरण
13. डॉ नितिन भाटिया
14. डॉ साक्षी धनकड़
15. डॉ संदीप कुमार यादव
16. डॉ. श्री प्रकाश तिवारी
17. डॉ. सौम्या मुखर्जी

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

18. डॉ. देबाशीष दास
19. डॉ. दीपक मिश्रा
20. डॉ दीप शंकर बनर्जी
21. डॉ. रवि भंडारी
22. डॉ. सुचेतना चक्रवर्ती
23. डॉ. सुमित कालरा

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग

24. डॉ रंजू मोहन

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

25. डॉ अमृता पुरी
26. डॉ आनंद कृष्णन प्लापल्ली
27. डॉ अंकुर गुप्ता
28. डॉ बरुन प्रतिहार
29. डॉ. हार्दिक कोठाड़िया
30. डॉ श्रुतिधर शर्मा

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

31. डॉ मीनू छाबड़ा

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग

32. डॉ अनिर्बान घोष

भौतिकी विभाग

33. डॉ. अंबेश दीक्षित

रसायन शास्त्र विभाग

34. डॉ. रितु गुप्ता

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप

35. डॉ. येरासानी सिंजना

परियोजना प्रस्ताव स्वीकृत

1. इनवेटोराइजेशन ऑफ द वाइल्डलाइफ टुवर्ड्स ए सस्टेनबल कॅपस संपर्क सूत्र: सुचेतना चक्रवर्ती
टीम के सदस्य: अरुण कुमार सिंह, आशीष माथुर, मलयाला पवन रवि साई किरण, देबाशीष दास, राजेंद्र नगर, प्रदीप के तिवारी, प्रीति तिवारी, आनंद के प्लापल्ली
अनुमानित बजट: 2 लाख
सहयोगी संगठन: जेडएसआई और बीएसआई
निधियन एजेंसी: सीईटीएसडी, आईआईटी जोधपुर
2. एक इंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम
संपर्क सूत्र: अमनदीप
टीम के सदस्य: अमनदीप, दीपक
अनुमानित बजट: 50 लाख
निधियन एजेंसी: बीआईआरएसी
3. ह्रमन पर्सेप्शन ड्रिवन ऑन-चिप कंप्रेसन फॉर पावर एफीशियेंट सीएमओएस इमेज सेन्सर्स
संपर्क सूत्र: अमनदीप
टीम के सदस्य: अमनदीप, दीपक
स्वीकृत बजट: 15 लाख
निधियन एजेंसी: एमएसएमई

प्रस्तुत परियोजना प्रस्ताव

- स्मार्ट वाटर मैनेजमेंट के लिए पॉइंट-ऑफ-यूज़ और इन-लाइन वॉटर क्वालिटी सेंसर: कोलीफॉर्म, फ्लोराइड और बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) का पता लगाना
संपर्क सूत्र: मीनू छाबड़ा
टीम के सदस्य: मीनू छाबड़ा, रविराज वंकायाला, अर्पित खंडेलवाल, रवि भंडारी, साक्षी धनेकर, कमलजीत रंगरा
अनुमानित बजट: 197.96 लाख
निधियन एजेंसी: जल जीवन मिशन
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस ऑफ थिंग्स (एआईओटी) बेस्ड मॉनिटरिंग ऑफ वाइल्ड-लाइफ (एआईएम वाइल्ड-लाइफ) फॉर सस्टेनेबिलिटी एक्सेलेरेशन इन डेजर्ट एरियाज
संपर्क सूत्र: सुचेतना चक्रवर्ती
टीम के सदस्य: अरुण कुमार सिंह, आशीष माथुर, मलयाला पवन रवि साई किरण, देबासिस दास, राजेंद्र नगर, प्रदीप के तिवारी, प्रीति तिवारी, आनंद के प्लापल्ली
अनुमानित बजट: 318.4515 लाख
सहयोगी संगठन: ZSI और BSI
निधियन एजेंसी: आईबीएम सस्टेनेबिलिटी एक्सेलेरेटर प्रोग्राम

- नॉन-इन्वेसिव मॉनिटरिंग डिवाइसेज
संपर्क सूत्र: दीप शंकर
टीम के सदस्यगण: दीप शंकर, अनिल तिवारी
अनुमानित बजट: 84 लाख
फंडिंग एजेंसी: एसईआरबी सीआरजी
- डेवेलपिंग आन आई बेस्ड मॉडेल फॉर प्रेडिक्टिंग ए पेशेंट्स रिस्क प्रोफाइल फॉर मूविंग टुवर्ड्स साइटोकिन स्टोर्म एंड डेवेलप ए नैनोटेक्नोलॉजी-बेस्ड पंच फॉर हॉमिबॉड पेशेंट्स तट प्रवाइड अर्ली वॉर्निंग फॉर साइटोकिन स्टोर्म
संपर्क सूत्र: अजय अग्रवाल
टीम के सदस्य: सुमित कालरा, साक्षी धनेकर, डॉ रवींद्र शुक्ला (एम्स जोधपुर), डॉ अविक् घोष और श्री। संजय किम्बाहुने (दोनों टीसीएस से)।
अनुमानित बजट: 107.856 लाख
निधियन एजेंसी: टीसीएस

अन्य गतिविधियां

आईओटी-आईडीआरपी विजन डॉक्यूमेंट के मिशन 1 के तहत लक्ष्यों में से एक के अनुसार फैबलेस डिजाइन गतिविधि शुरू करने के लिए निम्नलिखित प्रौद्योगिकी नोड्स की खरीद की गई है।

यूएमसी 65nm, यूएमसी 40nm और यूएमसी 28nm।

आयोजित वेबिनारों की सूची

क्रम सं.	शीर्षक	वक्ता	दिनांक
1	नेट्रैडाइन - एआई एवं आईओटी	श्री तेजा गुडेना, वरिष्ठ उपाध्यक्ष, नेट्रैडाइन	28.5.2021
2	सेलुलर इंटरनेट ऑफ थिंग्स	डॉ अभिनव कुमार, आईआईटी हैदराबाद	3.7.2021
संबंधित			
3	5G वायरलेस संचार एवं प्रौद्योगिकियां	प्रो. मानव भटनागर, आईआईटी दिल्ली	25.3.2021
4	मावेन सिलिकॉन द्वारा एसओसी डिजाइन एवं सत्यापन पर वीएलएसआई वेबिनार	श्री शिवकुमार पीआर, संस्थापक एवं सीईओ, मार्वल सिलिकॉन	25.4.2021
5	सेमीकंडक्टर प्रौद्योगिकियों पर उद्योग वेबिनार - कनेक्टेड वर्ल्ड को सक्षम करना	डॉ. उषा गोविनेनी, एएमएस सेमीकंडक्टर्स, हैदराबाद में ईडीए (इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन ऑटोमेशन) के निदेशक	6.5.2021

विद्यार्थियों की सूची

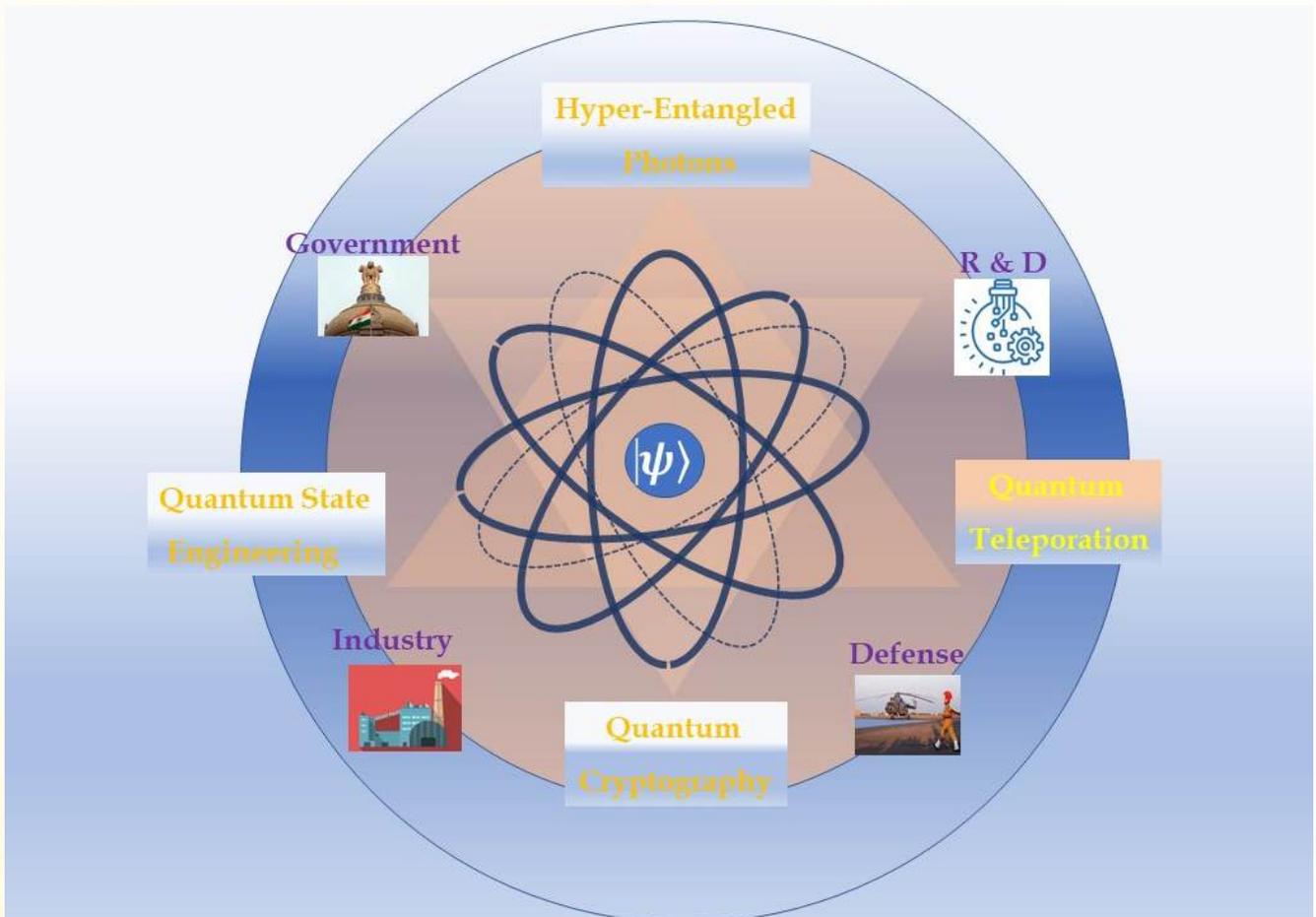
आईडीआरपी में प्रवेश लेने वाले पीएचडी विद्यार्थियों की सूची निम्नलिखित है:

क्रम सं.	विद्यार्थी का नाम	पर्यवेक्षक
1	स्नेहा प्रसाद	डॉ. सुमित कालरा एवं डॉ अर्पित खंडेलवाल
2	प्रीति जैन	डॉ देबासिस दास एवं डॉ अर्पित खंडेलवाल
3	मनप्रीत सिंह	डॉ साक्षी धनेकर एवं डॉ सिंजाना येरासानी
4	अमृतेश कुमार	डॉ. देबासिस दास एवं डॉ. नितिन भाटिया
5	चेताली यादव	डॉ दीप शंकर बनर्जी एवं डॉ कमलजीत रंगरा

क्वांटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन (क्यूआईसी)

आईआईटी जोधपुर में क्वांटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन – इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च प्लैटफॉर्म (आईडीआरपी) क्वांटम ऑप्टिक्स और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के बीच व्यावहारिक इंटरफ़ेस के परिप्रेक्ष्य से शास्त्रीय और क्वांटम सहसंबंधों का विश्लेषण करने की दिशा में काम कर रहा है। इस तरह के सहसंबंध क्वांटम यांत्रिकी और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के मूल सिद्धांतों की शक्ति को समझने और कटाई करने की

तलाश में एक केंद्रीय स्थिति पर रहते हैं। एक समूह के रूप में, हम कुछ प्रमुख मुद्दों को संबोधित कर रहे हैं, जिसमें बहुस्तरीय उलझाव को चिह्नित किया जा रहा है। अनुप्रयोगों के दृष्टिकोण से, स्पेक्ट्रम शामिल है, लेकिन क्वांटम की वितरण, क्वांटम डेंस कोडिंग, क्वांटम टेलीपोर्टेशन, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी, क्वांटम गेम सिद्धांत तथा क्वांटम सुरक्षित संचार तक सीमित नहीं है।



किसी भी क्रांटम सूचना कार्य के व्यावहारिक कार्यान्वयन के लिए, चुने हुए कार्य पर शोर की भूमिका पर विचार करना महत्वपूर्ण है। समूह क्रांटम सूचनाओं के व्यवस्थित अध्ययन और यथार्थवादी परिदृश्यों में संगणना में रुचि रखता है, जिसमें परिवेशीय शोर का प्रभाव, विचारों और ओपन क्रांटम सिस्टम की तकनीकों का उपयोग करना शामिल है। वर्तमान में, निम्नलिखित संकाय सदस्य समूह में शामिल हैं।

भौतिकी विभाग

1. डॉ. सुभाशीष बनर्जी, समन्वयक
2. डॉ. वी. नारायणन

रसायन शास्त्र विभाग

3. डॉ. अतुल कुमार

गणित विभाग

4. डॉ. किरण के हिरमथ
5. डॉ. विवेक विजय

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

6. डॉ. बी. रवींद्र

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

7. डॉ. हर्षित अग्रवाल

कंप्यूटर साइंस एंड विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

8. डॉ. सुमन कुंडू
9. डॉ. देबाशीष दास
10. डॉ. सौमित्र कुमार

ह्यूमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज

11. डॉ. के. जे. जॉर्ज

पिछली सदी में, क्रांटम मैकेनिक्स प्रकृति के विभिन्न पहलुओं जैसे परमाणु और उप-परमाणु फिजिक्स, क्रांटम ऑप्टिक्स और कंडेसड मैटर फिजिक्स में घटना का बहुतायत को समझने के लिए एक बुनियादी घटक के रूप में उभरा है। कंप्यूटिंग में आधुनिक विकास को एलन ट्यूरिंग के काम से शुरू किया जा सकता है, जबकि क्लाउड शैनेन के प्रयासों से सूचना सिद्धांत को आधुनिक विज्ञान के आधार पर रखा गया था। कंप्यूटिंग एवं

सूचना सिद्धांत के साथ क्रांटम फिजिक्स के सामेलन को ऐतिहासिक रूप से ईपीआर (आइंस्टीन, पोडॉल्स्की और रोसेन) के कार्यों से पता लगाया जा सकता है, जिसके बाद जॉन बेल और चार्ल्स बेनेट द्वारा किए गए प्रयासों का समापन किया गया। विलियम वूटर्स के प्रयासों से इसे और मजबूत किया गया। पिछले कुछ दशकों में प्रायोगिक विकास ने क्रांटम सूचना के विषय को प्रौद्योगिकी विकास की दहलीज तक पहुंचा दिया है।

आईआईटी जोधपुर में क्रांटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन (क्यूआईसी) में अंतःविषय अनुसंधान समूह हमें विविध शैक्षणिक रिक्त स्थान के बीच सामंजस्य स्थापित करने के नेतृत्व के लिए परिकल्पित किया गया है। इस अंतर-अनुशासनात्मक संयुक्त सहयोग में, हम क्रांटम ऑप्टिक्स और क्रांटम सूचना प्रसंस्करण के बीच व्यावहारिक इंटरफ़ेस के परिप्रेक्ष्य से गैर-समसामयिक राज्यों में क्रांटम सहसंबंधों का अध्ययन करने का प्रस्ताव करते हैं। इस तरह के सहसंबंध क्रांटम मैकेनिक्स और क्रांटम सूचना प्रसंस्करण के मूल सिद्धांतों की शक्ति को समझने और उपजाने की तलाश में एक केंद्रीय स्थिति पर कब्जा कर लेते हैं। एक और आयाम कई उपयोगकर्ताओं के बीच साझा संचार नेटवर्क की स्थापना के लिए बहुप्रतीक्षित उलझी हुई स्थिति का विश्लेषण और विशेषता होगा; क्रांटम कुंजी वितरण, क्रांटम डेंस कोडिंग, क्रांटम टेलीपोर्टेशन, क्रांटम क्रिप्टोग्राफी, क्रांटम गेम सिद्धांत और क्रांटम सुरक्षित संचार जैसे अनुप्रयोगों में प्रमुख मुद्दों में से एक है।

समस्या की गहनता तब और बढ़ जाती है जब कोई वास्तविक परिस्थितियों पर विचार करता है, अर्थात्, प्रिंसिपल सिस्टम और पर्यावरण के बीच पारस्परिक क्रिया, जो कि क्षय की ओर जाता है, जो सामान्य रूप में क्रांटम सिस्टम की दक्षता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। वास्तव में, किसी भी क्रांटम सूचना कार्य के व्यावहारिक कार्यान्वयन के लिए, चुने हुए कार्य पर शोर की भूमिका पर विचार करना महत्वपूर्ण है। यथार्थवादी शोर के प्रभाव सहित यथार्थवादी परिदृश्यों में क्रांटम यांत्रिकी के व्यवस्थित अध्ययन, ओपन क्रांटम सिस्टम के विचारों और तकनीकों का उपयोग करके बनाया जा सकता है। प्रस्तावित सहयोग में, हम क्रांटम सूचना और संगणना के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करने के लिए क्रांटम क्रिप्टोग्राफिक कार्यों सहित, ओपन क्रांटम सिस्टम का व्यवस्थित उपयोग करेंगे।

वर्तमान में आईआईटीआरपी क्रांटम सूचना और संगणना में पीएचडी कार्यक्रम की पेशकश कर रहा है।

रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम (आरएमएस)

रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम्स (आरएमएस) पर इंटर-डिसिप्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म (आईडीआरपी) एक बहु-अनुशासनात्मक पहल है, जिसमें कई क्षेत्रों से ज्ञान के संलयन के माध्यम से एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है।

आरएमएस पर आईडीआरपी के निम्न दृष्टिकोण है:

अत्याधुनिक अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए नागरिक और सैन्य क्षेत्रों में तकनीकी चुनौतियों को हल करने के लिए मॉडलिंग, नियंत्रण, बहुआयामी धारणा, संचार, एआई/एमएल, और ऊर्जा प्रबंधन प्रणालियों में विकास के माध्यम से रोबोटिक्स और गतिशीलता प्रणालियों के अंतःविषयक क्षेत्रों को आगे बढ़ाना।

आरएमएस पर आईडीआरपी के निम्न मिशन हैं:

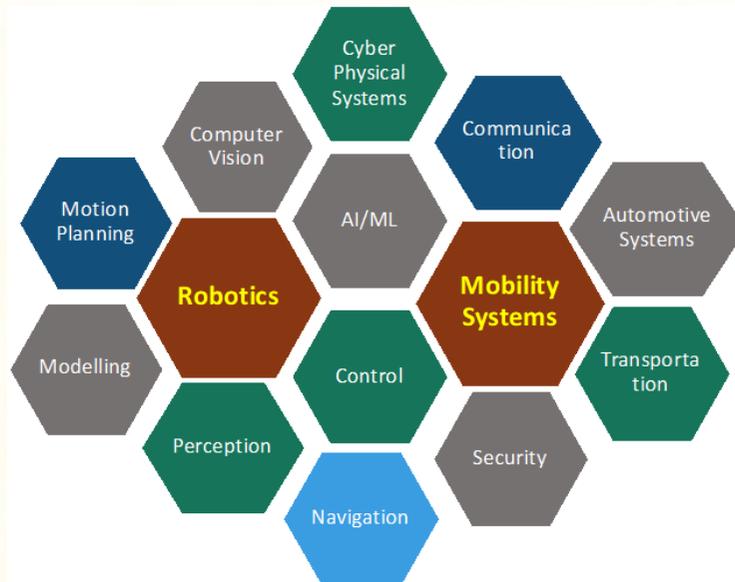
- जमीन, हवा और पानी आधारित मोबाइल रोबोट तथा रक्षा और नागरिक अनुप्रयोगों के लिए सहयोगी रोबोट में शोध एवं प्रौद्योगिकी

विकास को बढ़ावा देने के लिए एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना।

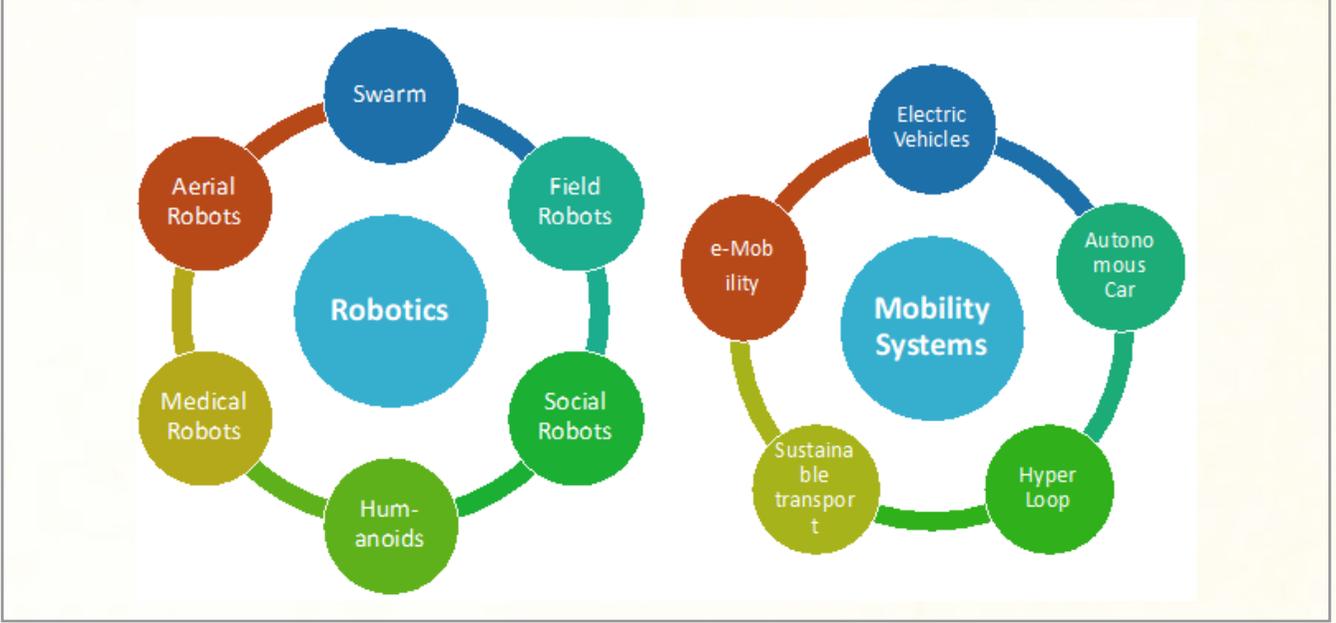
- इलेक्ट्रिक वाहनों, स्वायत्त वाहनों और ड्रोन में बढ़ती मांगों को संबोधित करते हुए तकनीकी समाधान विकसित करने के लिए स्वदेशी शोध को आगे बढ़ाना।
- रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम की समस्याओं को संभालने के लिए गहन ज्ञान और विश्लेषणात्मक और प्रयोगात्मक अनुसंधान कौशल वाले प्रोफेशनल्स का उत्पादन करना।
- उद्योगों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों तथा सरकार के साथ सहयोग स्थापित करके पर्याप्त वित्तीय संसाधन उत्पन्न करना।

निम्नलिखित योजनाएं आरएमएस पर आईडीआरपी के कार्यक्षेत्र और अनुप्रयोग क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करती हैं।

आरएमएस-आईडीआरपी का प्रयोजन



अनुप्रयोग क्षेत्र



संस्थान के विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य विभिन्न क्षेत्रों में इस आईडीआरपी से जुड़े हुए हैं:

कंप्यूटर विज्ञान एंड हैटिक्स

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

1. डॉ आनंद मिश्रा
2. डॉ शांतनु चौधुरी

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

3. डॉ. अमित भारद्वाज
4. डॉ हिमांशु कुमार
5. डॉ. राजेंद्र नागर
6. डॉ मनीष नरवरिया

रोबोटिक्स एंड कंट्रोल

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

7. डॉ. जयंत कुमार मोहंता
8. डॉ. सुरिल वी. शाह, समन्वयक

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

9. डॉ अनूप जैन
10. डॉ. दीपककुमार एम. फुलवानी
11. डॉ. नीलाद्रि शेखर त्रिपाठी

डाइनेमिक्स, डिजाइन एवं मैनुफैक्चरिंग यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

12. डॉ. सी. वेंकटेशन
13. डॉ. कौशल ए. देसाई
14. डॉ निपुण अरोड़ा

कम्प्यूटेशन

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

15. डॉ. आशीष माथुरी
16. डॉ अर्पित खंडेलवाल

पीएच.डी. आरएमएस पर आईडीआरपी द्वारा पेश किया जाने वाला कार्यक्रम उन कुछ राष्ट्रीय कार्यक्रमों में से एक है जहां विद्यार्थिगण रोबोटिक्स/मोबिलिटी सिस्टम में डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त कर सकते हैं। कार्यक्रम स्वाभाविक रूप से अंतःविषयक है, जो अनुसंधान के क्षेत्रों को एक साथ लाता है, जो विभिन्न विभागों या अलग-अलग विश्वविद्यालयों में फैले होंगे।

इस आईडीआरपी में शोध के निम्न विषयगत क्षेत्र हैं:

- रोबोटिक्स: रोबोटिक्स में शोध का उद्देश्य रक्षा, चिकित्सा, निर्माण और सामाजिक डोमेन के लिए आवेदन पर ध्यान देने के साथ असंरचित एवं अज्ञात गतिशील वातावरण में धारणा, हेरफेर, नेविगेशन में चुनौतियों पर काबू पाना है।
- मोबिलिटी सिस्टम: साइबर-फिजिकल सिस्टम के परिप्रेक्ष्य से ई-ड्राइव, स्वायत्त ड्राइविंग, संचार और नियंत्रण में भविष्य की गतिशीलता की चुनौतियों का समाधान करने के उद्देश्य से मोबिलिटी सिस्टम में शोध।

स्मार्ट हेल्थ केयर (एसएचसी)

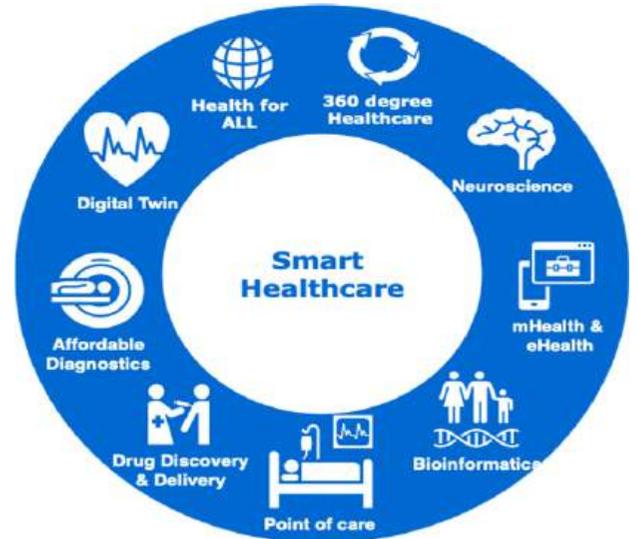
स्मार्ट हेल्थ केयर आईडीआरपी हेल्थकेयर के क्षेत्र में बायोलॉजी, रसायन शास्त्र, हेल्थकेयर एंड इंजीनियरिंग के इंटरफेस में काम करने वाले वैज्ञानिकों की एक बहु-विषयक टीम को एक साथ लाकर महत्वपूर्ण वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति करने की इच्छा रखता है। अनुसंधान का उद्देश्य पॉइंट-ऑफ-केयर हेल्थ डिवाइसेस, ड्रग डिस्कवरी, वहनीय डायग्नोस्टिक्स, बायो-कम्पेटिबल इम्प्लांट और रिमोट हेल्थ केयर सहित टेलीमेडिसिन के लिए स्थायी समाधानों को तैयार करना और विकसित करना है। आईडीआरपी प्लेटफॉर्म से स्वास्थ्य सेवा की गुणवत्ता में सुधार और इसे समाज के बड़े क्षेत्रों के लिए उपलब्ध कराने के लिए विभिन्न ईहेल्थ और एमहेल्थ आधारित समाधानों के विकास का समर्थन करने की उम्मीद है।

इस आईडीआरपी के प्रमुख उद्देश्य हैं:

- मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस-आधारित दृष्टिकोणों का उपयोग करके चिकित्सा अनुसंधान के लिए मौजूदा तरीकों को संवर्धित करना;
- मौजूदा पॉइंट-ऑफ-केयर स्वास्थ्य उपकरणों को नया डिज़ाइन करना और अनुकूलन करना;
- शीघ्र निदान और व्यक्तिगत चिकित्सा विज्ञान के लिए नवीन विधियों की पहचान करना।
- दूरस्थ स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं में सुधार के लिए विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल और बायोसेंसर का उपयोग करने के लिए एक मंच बनाना।
- बायोडिज़ाइन, मेडिकल टेक्नोलॉजी (एसस के साथ संयुक्त रूप से परास्नातक, पीएचडी, और मास्टर-पीएचडी), एआई तथा आयुष, स्मार्ट हेल्थकेयर में पीएचडी, और स्मार्ट हेल्थकेयर में यूजी माइनर जैसे विभिन्न शैक्षणिक और अनुसंधान कार्यक्रमों के रूपांतरण संबंधी परिणाम उन्मुख लागू करना।

- बायोनेस्ट, मेड टेक पार्क, जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) के माध्यम से स्मार्ट हेल्थकेयर के क्षेत्र में स्टार्ट-अप और सहायक उद्यमियों की स्थापना करना।
- मरुस्थलीय पारिस्थितिक तंत्र की वास्तविक क्षमता का दोहन करने के लिए एक व्यापक अनुसंधान कार्यक्रम शुरू करना।

निम्नलिखित योजनाबद्ध रूप से स्मार्ट स्वास्थ्य देखभाल पर आईडीआरपी में अनुसंधान के प्रमुख फोकस क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करता है।



Key focus areas for Smart

विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य इस आईडीआरपी से जुड़े हुए हैं।

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

1. डॉ मीनू छाबड़ा, समन्वयक
2. डॉ इंद्रनील बनर्जी
3. डॉ. नीरज जैन
4. डॉ. पंकज यादव
5. डॉ. रविराज वंकायाला
6. डॉ. सुदीप्त भट्टाचार्य
7. डॉ. सुरजीत घोष
8. डॉ सुष्मिता झा
9. डॉ. सुष्मिता पॉल

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

10. डॉ दीपक मिश्रा
11. डॉ दीप शंकर बनर्जी
12. डॉ शांतनु चौधुरी
13. डॉ. सुचेतना चक्रवर्ती
14. डॉ. सुमित कालरा

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

15. अनिल कुमार तिवारी
16. डॉ कमलजीत रंगरा
17. डॉ साक्षी धनकड़

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

18. डॉ. कौशलकुमार ए. देसाई
19. डॉ. सूरिल विजयकुमार शाह

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग

20. डॉ अबीर भट्टाचार्य
21. डॉ अनिर्बान घोष
22. डॉ बीपी कश्यप
23. डॉ जयवीर सिंह
24. डॉ. रवि, के.आर.

भौतिकी विभाग

25. डॉ. राम प्रकाश
26. डॉ. संपत राज वडेरा
27. डॉ सोमनाथ घोष

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

28. डॉ प्रसेनजीत सरकार

मैनेजमेंट एंड आंट्रप्रेन्योरशिप स्कूल

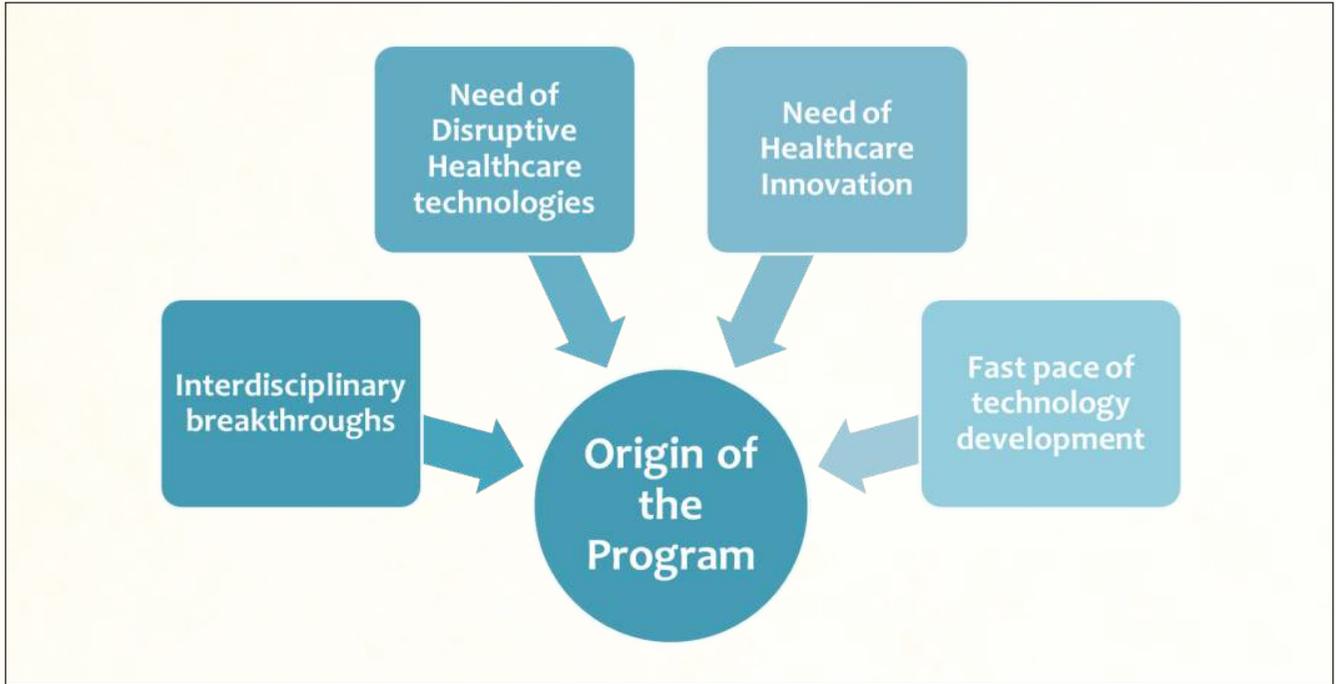
29. डॉ. मयंक कुमार
30. डॉ. संकल्प प्रताप सिंह

चिकित्सा प्रौद्योगिकी कार्यक्रम

आईडीआरपी स्मार्ट हेल्थकेयर ने एम्स जोधपुर के सहयोग से मेडिकल टेक्नोलॉजीज में एक संयुक्त शैक्षणिक कार्यक्रम शुरू किया है। इस बहु-विषयक कार्यक्रम का उद्देश्य चिकित्सा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में गहन तकनीकी नवप्रवर्तनकर्ताओं का उत्पादन करना है।

कार्यक्रम की उत्पत्ति

स्वास्थ्य देखभाल में बढ़ती चुनौतियों का सामना करने के लिए नवाचारों की बढ़ती आवश्यकता को संबोधित करने तथा स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों में विकास की तेज गति के बराबर रहने के लिए कार्यक्रम की कल्पना की गई थी।



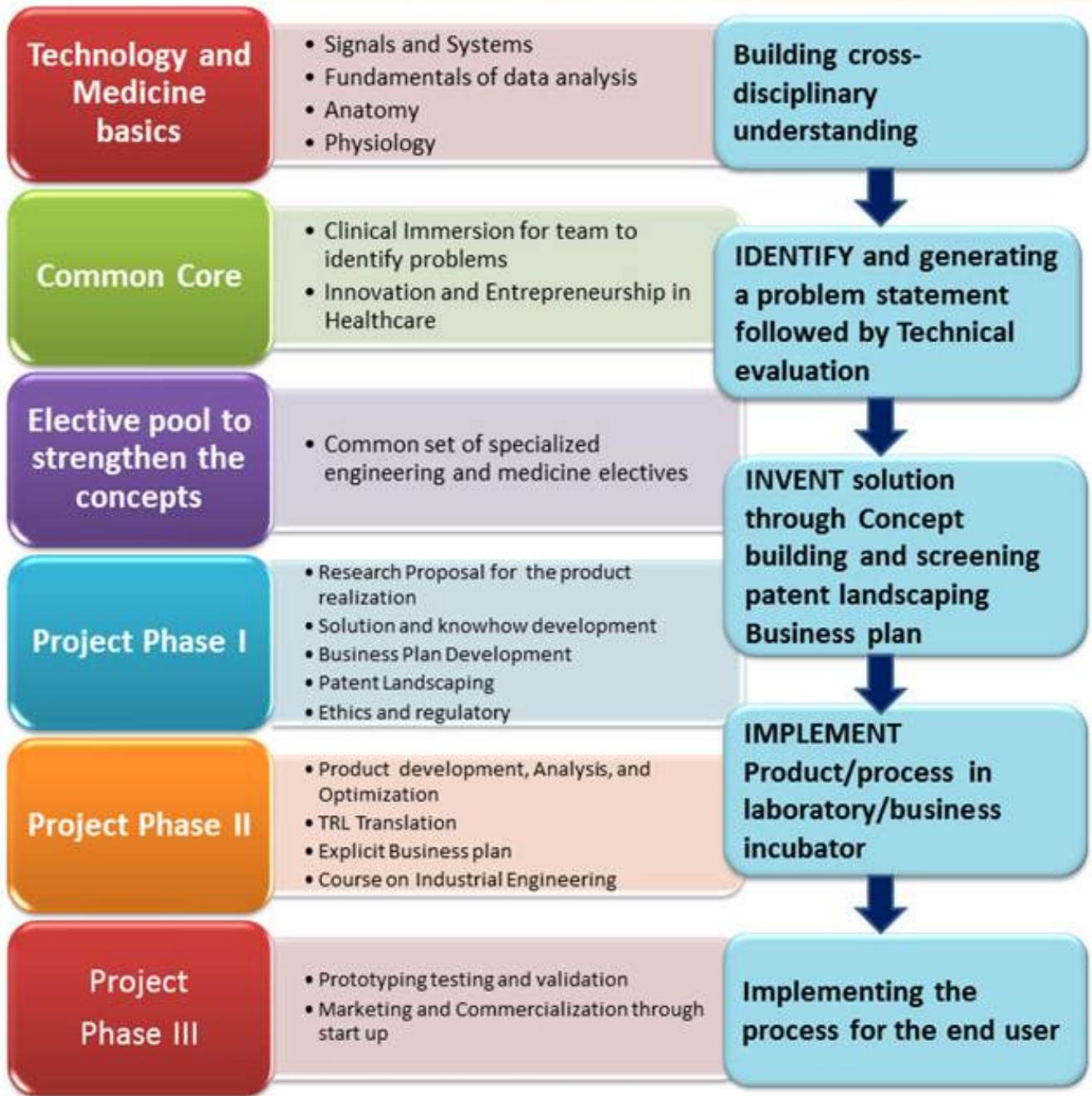
एम्स जोधपुर एवं आईआईटी जोधपुर द्वारा जिन प्रमुख क्षेत्रों की पहचान की गई है उनमें शामिल हैं:

- डायग्नोस्टिक्स
- चिकित्सीय
- कृत्रिम प्रत्यारोपण एवं चिकित्सा उपकरण
- हेल्थकेयर के लिए एआई

कार्यक्रम की मुख्य विशेषताएं

1. भारत में पहला कार्यक्रम जो चिकित्सा पेशेवरों तथा इंजीनियरों को एक ट्रांस-डिसिप्लिनरी एकेडेमिक्स अम्ब्रेला के तहत ज्ञान सीखने और साझा करने का अवसर प्रदान करता है।
2. कार्यक्रम को स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में नवाचार एवं सुधार की उभरती जरूरतों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
3. विद्यार्थियों के लिए स्वास्थ्य संबंधी प्रौद्योगिकियों के उभरते क्षेत्रों में एम्स, जोधपुर और आईआईटी जोधपुर के एक संकाय सदस्य के संयुक्त मार्गदर्शन में काम करने का अनूठा अवसर।

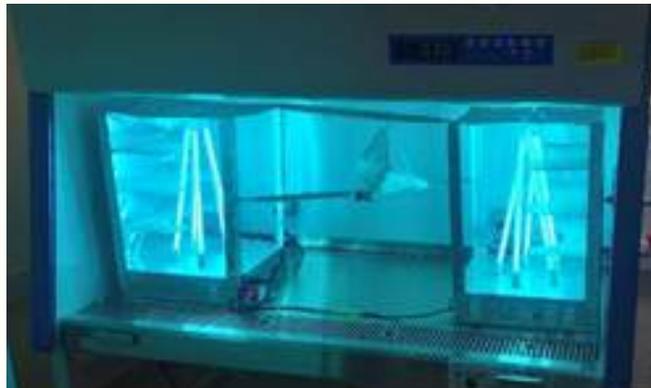
4. एवं नवाचार के लिए एम्स, जोधपुर और आईआईटी जोधपुर के अत्याधुनिक अनुसंधान बुनियादी ढांचा।
5. कार्यक्रम मुख्य विषयों, लचीले ऐच्छिक और डेढ़ साल की लंबी नवाचार तथा उद्यमशीलता उन्मुख अनुसंधान परियोजना के अद्वितीय संयोजन प्रदान करता है। विद्यार्थियों के पास अकादमिक और शोध हितों को आगे बढ़ाने के लिए लचीलापन होगा।
6. विद्यार्थियों को संस्थान और अन्य बाह्य वित्त पोषण एजेंसियों द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न फ़ैलोशिप और अनुदान के लिए प्रतिस्पर्धा करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।
7. का उद्देश्य प्रतिस्पर्धी आधार पर विद्यार्थियों को बीज-वित्त के साथ-साथ व्यवसाय इंडक्शन सुविधाएं प्रदान करके बौद्धिक संपदा के अधिग्रहण/उत्पादन के लिए उद्यमिता कौशल का पोषण करना है। निम्नलिखित आंकड़ा बायोडिजाइन दृष्टिकोण के साथ एमएमटी पाठ्यक्रम के संरेखण को दर्शाता है।



प्रौद्योगिकी विकास एवं हस्तांतरण

1. डॉ. राम प्रकाश ने पुनः उपयोग के लिए N95 फ़िल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स के उपचार के लिए यूवी-लाइट और मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स उत्प्रेरक पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्ट्रलाइज़ेशन सिस्टम के विकास के लिए एक परियोजना का नेतृत्व किया। इस परियोजना में डॉ दीपक फुलवानी, डॉ अंबेश दीक्षित, डॉ अंकुर गुप्ता और डॉ शंकर मनोहरन और

उनके संबंधित विद्यार्थियों का महत्वपूर्ण योगदान था। विकसित प्रणाली का एम्स, जोधपुर द्वारा परीक्षण किया गया तथा एक ही दिन में लगभग दो सौ एन 95 एफएफआर को आसानी से कीटाणुरहित कर सकता है। मई-जून, 2020 के दौरान तकनीकी जानकारी को आठ उद्योगों एवं एक एनजीओ को हस्तांतरित किया गया।



चित्र 3 : एफएफआर के लिए आईआईटीजे की एफको स्टेरिलाइजेशन प्रणाली

2. डॉ. राम प्रकाश ने खाद्य पैकेट, किताबें, मोबाइल फोन, लैपटॉप, कैरी बैग, कूरियर बंडल आदि जैसे सतहों की नसबंदी के लिए 'एपीसीओसी' नामक एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन कन्वेयर सिस्टम के विकास के लिए एक परियोजना का नेतृत्व किया। यह प्रौद्योगिकी का कुछ मोटे छिलके वाले खाद्य पदार्थों,

चमड़े की वस्तुओं, जड़ी-बूटियों और बीजों की पैकेजिंग के दौरान आदि पर भी इस्तेमाल किया जा सकता है और प्रसंस्करण के दौरान आवश्यक पूर्ण वाशडाउन की संख्या को कम कर सकता है, जिससे पानी, रसायन और ऊर्जा लागत जैसे संसाधनों की बचत होती है।



चित्र 4 : एपीसीओसी प्रणाली; प्रौद्योगिकी जानकारी सफलतापूर्वक स्थानांतरित की गई

यह एपीसीओसी प्रणाली क्रॉस-कंटैमिनेशन की चिंताओं को कम करती है तथा छाया क्षेत्रों में भी शुष्क प्रक्रिया के माध्यम से वस्तुओं को निष्फल करने में सक्षम है। इस प्रौद्योगिकी की तकनीकी जानकारी मैसर्स पोर्ट्रे ऑटोमेशन प्रा. लि., नोएडा को 27 जनवरी, 2021 को इसके बड़े पैमाने

पर उत्पादन के लिए हस्तांतरित कर दी गई। इस परियोजना में डॉ दीपक फुलवानी, डॉ अंबेश दीक्षित, डॉ अंकुर गुप्ता, डॉ नेहा जैन और उनसे जुड़े छात्रों का महत्वपूर्ण योगदान था।

साइंस ऑफ इंटेलिजेंस (एसओआई)



Interdisciplinary Research Platform (IDRP)
Science of Intelligence

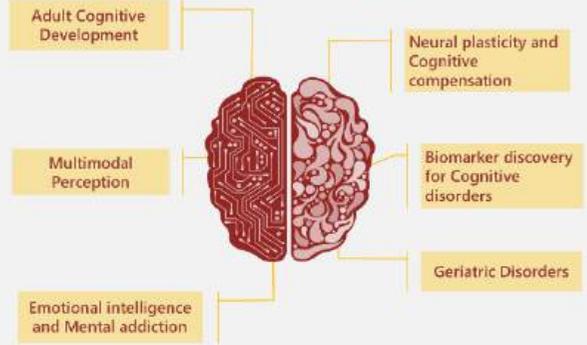
PhD Positions Open!
www.iitj.ac.in/soi



Truly interdisciplinary integration of

- Neuroscience
- Computer Science
- Electrical Engineering
- Psychology
- Philosophy

Current Focus Areas in Science of Intelligence



यह एआई क्रांति का युग है। कंप्यूटर आज कई कार्य कर सकते हैं जो हाल ही में, केवल मनुष्यों द्वारा किए जा सकते थे। एक समकालीन मशीन विज्ञान सिस्टम चेहरे की पहचान कर सकता है, यहां तक कि उन्हें विशिष्ट पहचान और दृश्य में कई वस्तुओं से मेल खाता है। हालांकि, एक इंसान के विपरीत, ज्यादातर मामलों में यह व्याख्या और विवरण में विफल होगा कि एक छवि में क्या हो रहा है। यह वास्तव में ज्ञात नहीं है कि मानव मस्तिष्क द्वारा किसी छवि को समझने का क्या मतलब है। हम नहीं जानते कि किस तरह से एक ऐसे इंजीनियर की व्यवस्था की जा सकती है जो सामान्य ज्ञान रखता हो, लचीले ढंग से नई परिस्थितियों के अनुकूल हो सकता है, और एक सामान्य इंसान की तरह योजना बनाते समय अनिश्चितता से प्रभावी ढंग से निपट सकता है। अगली पीढ़ी के एआई सिस्टम के निर्माण के लिए, मस्तिष्क द्वारा उपयोग किए जाने वाले एल्गोरिदम और इन एल्गोरिदम को चलाने के लिए आवश्यक हार्डवेयर को समझने की आवश्यकता है। बुद्धि (इंटेलिजेंस) की इंजीनियरिंग पर वर्तमान ध्यान प्राकृतिक बुद्धि की वैज्ञानिक जांच के द्वारा पूरक होना चाहिए। साइंस ऑफ इंटेलिजेंस पर इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म (आईडीआरपी) का उद्देश्य खुफिया के बारे में मुख्य प्रश्नों को संबोधित करना है - इसकी प्रकृति, यह मस्तिष्क में कैसे प्रकट होता है, और इसे मशीनों में कैसे लागू किया जा सकता है।

वर्तमान में एक पीएच.डी. आईडीआरपी द्वारा साइंस ऑफ इंटेलिजेंस (एसओआई) में कार्यक्रम पेश किया जा रहा है। विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य आईडीआरपी से जुड़े हैं।

1. प्रोफेसर शांतनु चौधरी, मेंटर

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

2. डॉ. अंकिता शर्मा, समन्वयक
3. डॉ. हरि नारायणन

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

4. डॉ. मयंक वत्स
5. डॉ. ऋचा सिंह
6. डॉ. रोमी बनर्जी
7. डॉ. सुमित कालरा

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

8. डॉ. अनिल कुमार तिवारी
9. डॉ राजलक्ष्मी चौहान

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

10. प्रो. नीरज जैन
11. डॉ सुष्मिता झा
12. डॉ. सुष्मिता पाल

साइंस ऑफ इंटेलेजेंस मानव बुद्धि और मशीन अनुभूति को समझने के लिए एक बहुमुखी दृष्टिकोण है। इंटेलेजेंस के क्षेत्र में अंतःविषय अनुसंधान समूह का उद्देश्य संज्ञानात्मक कंप्यूटिंग और सामाजिक-संज्ञानात्मक व्यवहारों के अनुसंधान प्रश्नों और सामाजिक अनुप्रयोगों का पता लगाना है। इसका उद्देश्य मशीन से सीखने, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और (के लिए सीमित नहीं है) के क्षेत्रों को समझने के लिए गहन सीखने के लिए डेटा-संचालित मॉडल विकसित करना है:

- एडल्ट कॉग्निटिव डेवेलपमेंट,
- इमोशनल इंटेलेजेन्स एवं मेंटल एडिक्शन तथा ऑफ टेक्नोलॉजिकल इंटरवेन्शन की संभावना,
- मल्टीमोडल पर्सेप्शन,
- न्यूरल प्लास्टिसिटी एंड कॉग्निटिव कॉम्पेन्सेशन,
- इंप्लिकेशन इन डेवेलपमेंटल एंड जैरेटरिक डिजॉर्डर्स, तथा
- बायोमार्कर डिस्कवरी फॉर कॉग्निटिव डिजॉर्डर्स

वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान आईडीआरपी साइंस ऑफ इंटेलेजेंस द्वारा निम्नलिखित वेबिनार का आयोजन किया गया था।

- डॉ भुवनेश अवस्थी, कॉग्निटिव साइंटिस्ट, सीनियर रिसर्च फेलो, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा विज्ञान संकाय, यूनिवर्सिटी ऑफ कोपेनहेगन, डेनमार्क द्वारा 'इन्वेस्टिगेटिंग द रोल ऑफ लो-लेवल विषुयल फीचर्स इन बिहेवियूरली-रेलवेंट फेस कॅटिगरिज़ेशन' पर वेबिनार। वेबिनार 26 मई 2020 को आयोजित किया गया था।

वित्त वर्ष 2020-21 के दौरान एसओआई संकाय सदस्यों द्वारा बाहरी वित्त पोषण के लिए निम्नलिखित परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत किए जाते हैं।

1. कुछ समूह सदस्यों ने संज्ञानात्मक विज्ञान अनुसंधान पहल (डीएसटी) को एक बहु-केंद्रित प्रस्ताव प्रस्तुत किया है। परियोजना का शीर्षक है, "डेवेलपमेंट ऑफ मल्टिपल क्यूयेस ड्रिवन मॉडेल ऑफ हेल्थी कॉग्निटिव एजिंग आंड इट्स अप्लिकेशन फॉर अर्डेएव यूज़र इंटरफेस डिज़ाइन"। परियोजना समूह में आईआईटी जोधपुर के प्रो. नीरज जैन (परियोजना समन्वयक), प्रो. शांतनु चौधुरी (परियोजना पीआई), डॉ अंकिता शर्मा, डॉ. सुमन ढाका, डॉ. सुमित कालरा, डॉ. रोमी बनर्जी (परियोजना सह-पीआई) ; डॉ दीपंजन राय (एनबीआरसी से प्रोजेक्ट पीआई), डॉ तपन गांधी (आईआईटी दिल्ली से प्रोजेक्ट पीआई), और डॉ अमृता बसु (जादवपुर विश्वविद्यालय से प्रोजेक्ट पीआई) शामिल रहे।
2. डॉ. हरि नारायणन वी., डॉ. सुमन ढाका, डॉ. रोमी बनर्जी द्वारा डीएसटी सीएसआरआई को एक समूह परियोजना प्रस्तुत की गई थी। परियोजना का शीर्षक: ए स्टडी ऑन द नुरॉफ़िज़ियलॉजिकल कॉरैलेट्स ऑफ हेबिचुयेशन आंड इंड्यूस्ट क्यूरीयासिटी।
3. एक बहुकेंद्रीय परियोजना, जिसका शीर्षक, "आई-बेस्ड टूल्स फॉर अर्ली डाइयग्नोसिस, क्लैसिफिकेशन, एंड प्रोग्नोसिस ऑफ डिमेन्शिया यूटिलाइज़िंग ईईजी एंड एमयू-सोशियल कॉग्निशन हाइपॉथिसिस", को डीबीटी को प्रस्तुत किया गया है। इस शोध समूह में आईआईटी जोधपुर के प्रो. नीरज जैन (परियोजना समन्वयक), प्रो. शांतनु चौधुरी, डॉ. अंकिता शर्मा (परियोजना पीआई), डॉ. सुमन ढाका, डॉ. सुमित कालरा (परियोजना सह-पीआई); डॉ दीपंजन राय (एनबीआरसी से प्रोजेक्ट पीआई), प्रो संहिता पांडा (एम्स जोधपुर से प्रोजेक्ट पीआई), डॉ सरबेश तिवारी और डॉ तनु गुप्ता (एम्स जोधपुर से प्रोजेक्ट को-पीआई) शामिल हैं।

स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजिज (एसएसटी)

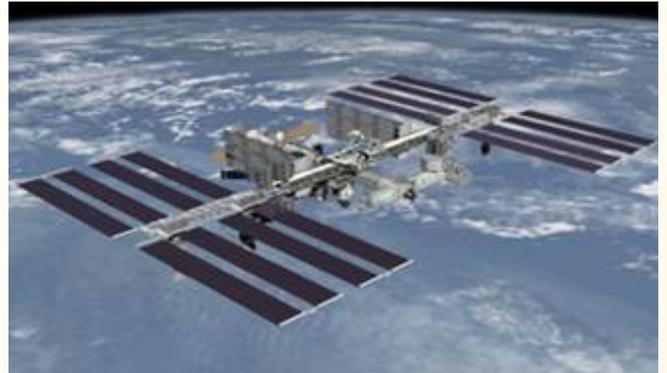
आईआईटी जोधपुर स्पेस टेक्नोलॉजिज पर इंटर डिस्प्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म एक पीएच.डी. अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी में कार्यक्रम प्रदान करता है। स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एसएसटी) एक अंतःविषय कार्यक्रम है, जो (i) ब्रह्मांड के बारे में हमारे ज्ञान का विस्तार करने में विज्ञान के बुनियादी पहलुओं और (ii) अंतिम उत्पाद की प्राप्ति को स्पेस टेक्नोलॉजी की जरूरतों में से कुछ पर बल देता है। आईआईटी जोधपुर में स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी में पीएच.डी. प्रोग्राम अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी में कार्यक्रम दोनों विज्ञान के साथ-साथ इंजीनियरिंग / प्रौद्योगिकी घटकों को शामिल करता है और साथ ही अंतरिक्ष योग्य अंतःविषय अनुसंधान में कैरियर का पता लगाने का अवसर प्रदान करता है।

कार्यक्रम का प्रयोजन एवं उद्देश्य

यह कार्यक्रम संबंधित क्षेत्रों में पीएचडी विद्यार्थियों को मौलिक प्रशिक्षण प्रदान करेगा। मौलिक शोध में ब्रह्मांड (अंतरिक्ष भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान) की खोज शामिल होगी। इसके अलावा, कार्यक्रम अंतरिक्ष से संबंधित प्रौद्योगिकियों में बुनियादी अनुसंधान के परिवर्तन का एहसास करने वाले तकनीकी विकास की दिशा में अवसर प्रदान करता है।

कार्यक्रम की मुख्य विशेषताएं

आईआईटी जोधपुर में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में बहुत व्यापक अनुसंधान पृष्ठभूमि के साथ उच्च योग्य और अनुभवी संकाय हैं। यह प्रोग्राम संबंधित अंतरिक्ष अनुप्रयोग एक प्रणाली दृष्टिकोण अपनाते हुए स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एसएसटी) में अत्यधिक मांग और तकनीकी रूप से चुनौतीपूर्ण अनुसंधान समस्याओं पर काम करने का अवसर प्रदान करेगा, ताकि यूनिवर्स की खोज और एकीकृत उपकरणों, कार्यात्मक संचार और अन्य के लिए कार्यात्मक सामग्री के विकास जैसे मूलभूत पहलुओं को कवर किया जा सके। स्पेस लगभग अनंत संख्या में तारकीय वस्तुओं और शायद ज्ञात से अधिक संख्या में अज्ञात के साथ इतना विशाल और विविध हो रहा है, ताकि ब्रह्मांड की बेहतर समझ विकसित करने के लिए मौलिक अनुसंधान करने के लिए विशाल अवसर मिलें। इसके अलावा, स्पेस कई तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए अपने शोषण के लिए व्यापक अवसर प्रदान करता है, जैसे कि दृश्यमान, अवरक्त, माइक्रोवेव आदि सहित तरंग दैर्ध्य क्षेत्रों में काम कर रहे सेंसर का उपयोग करके रिमोट सेंसिंग। इसमें विज्ञान के साथ-साथ इंजीनियरिंग / प्रौद्योगिकी दोनों घटक शामिल हैं। स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर प्रस्तावित अंतःविषय अनुसंधान कार्यक्रम स्पेस की जानकारी करने के साथ-साथ खोज करने में दोनों प्रमुख वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग मुद्दों को संबोधित करने के लिए एक सामूहिक बहु-अनुशासनात्मक प्रयास होगा।



विभिन्न विभागों के निम्नलिखित संकाय सदस्य इस आईडीआरपी से जुड़े हुए हैं।

भौतिकी विभाग

1. डॉ. संपत राज वडेरा, समन्वयक
2. डॉ. रीतांजलि मोहराणा

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

3. डॉ. आंगन सेनगुप्ता
4. डॉ. प्रशांत कुमार गुप्ता
5. डॉ. निर्माल्या बछड़

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

6. डॉ. अनूप जैन
7. डॉ अरुण कुमार सिंह
8. डॉ महेश कुमार

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

9. डॉ. आनंद कृष्णन प्लापल्ली
10. डॉ अंकुर गुप्ता
11. डॉ. अरुण कुमार, आर.
12. डॉ आशीष पाठक
13. डॉ बरुण प्रतिहार

14. डॉ जयंत कुमार मोहंता
15. डॉ निपुण अरोड़ा
16. डॉ. राहुल छिब्बर
17. डॉ. सुदीप्तो मुखोपाध्याय

मैनेजमेंट एंड आंट्रेप्रेन्योरशिप स्कूल

18. डॉ गौरव कुमार

गतिविधियां

डॉ. अरुण कुमार, आर. ने सूक्ष्म उपग्रहों के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक स्प्रे प्रोपल्शन पर संयुक्त अनुसंधान पर इसरो प्रोपल्शन रिसर्च लैब्रॉटरी (आईपीआरसी) के साथ तकनीकी चर्चा की। इलेक्ट्रोस्टैटिक स्प्रे थ्रस्टर्स के लिए ईंधन भंडारण और हैंडलिंग सिस्टम पर संयुक्त शोध करने का निर्णय लिया गया

सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नोलॉजिज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट

द सेंटर फॉर एमर्जिंग टेक्नोलॉजिज फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट (सीईटीएसडी) 14 जनवरी 2020 को अस्तित्व में आया। इस सेंटर का नेतृत्व यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. आनंद कृष्णन प्लापल्ली द्वारा किया जाता है। सेंटर उभरती प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके सस्टेनेबिलिटी डेवलपमेंट लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में काम करता है। सेंटर के विभिन्न कार्य इसकी दृष्टि और मिशन को प्राप्त करने के लिए होते हैं। ये हैं:

दूरदर्शिता

भविष्य के एक सतत और समृद्ध भारत के निर्माण के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों की क्षमता का उजागर करने में भागीदार होना

लक्ष्य

- एसडीजी लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में समाधान खोजने और लागू करने के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों को लागू करने के लिए गैर-सरकारी एवं सरकारी सहयोगियों को एक साथ काम करने के लिए एक मंच प्रदान करना।
- वैज्ञानिक सोच वाले समाजों को विकसित करने में मदद करना, जिससे उन प्रौद्योगिकियों को समझा जा सके, जो सस्टेनेबल हैं या प्रौद्योगिकियां, जो सस्टेनेबिलिटी पहलुओं का उपयोग कर रही हैं।
- 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, क्षेत्र में स्थानीय प्रदूषण और स्वास्थ्य पर इसके प्रभावों के मुद्दों को संभालने के लिए सहक्रियात्मक नीतिगत सुझाव देना।

कार्यकलाप

सहयोग

- आईआईटीजे और एनआईआरडी एंड पीआर, हैदराबाद के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए
- आईएजे और केवीआईटी, भारत सरकार के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- सीगंगा, आईआईटी कानपुर के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए (29-01-2021)

प्रमुख परियोजना

- एचईएफए सीएसआर - "यूएफ मेम्ब्रेन असिस्टेड सोरशन बेस्ड वाटर प्यूरीफिकेशन सिस्टम्स इन रूरल विलेज स्कूल्स ऑफ जोधपुर जिला, राजस्थान" शीर्षक वाली परियोजना को लगभग 40 लाख रुपये के वित्त पोषण के साथ एचईएफए द्वारा अनंतिम रूप से अनुमोदित किया गया है।
- सिरोही - जोधपुर के करीब सिरोही का महत्वाकांक्षी जिला है। इसका उद्देश्य आईआईटी जोधपुर और क्षेत्र में इसके सहयोगियों द्वारा बनाई और विकसित की गई तकनीकों का उपयोग करके सिरोही का विकास करना है। इस परियोजना का उद्देश्य स्वास्थ्य, जल, वायु, खाद्य और शासन के क्षेत्रों में सिरोही जिले की समस्याओं को हल करना है। इसके सहयोगियों में आईजीआईबी दिल्ली, ऐम्स जोधपुर, डीएमआरसी जोधपुर, सीएजेडआरआई और इसके केविके, सीईईआरआई पिलानी, सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद यूनिवर्सिटी, आईसीएआर-एटीएआरआई, एग्रिकल्चर यूनिवर्सिटी, मंडोर शामिल हैं।

3. यूबीए-आरसीआई-आईआईटी जोधपुर, उन्नत भारत अभियान के एमएचआरडी ध्वजावाही कार्यक्रम के क्षेत्रीय समन्वय संस्थानों में से एक है। अभियान का समन्वय आईआईटी दिल्ली द्वारा किया जाता है। वर्तमान में आईआईटी जोधपुर पूरे राजस्थान में 11 जिलों में 41 संस्थानों का उल्लेख कर रहा है।

वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व परियोजनाएं

1. वेलार एसोसिएशन कट्टाचिरा यूनिट एवं स्कूल ऑफ एनवायर्नमेंटल स्टडीज कोचीन यूनिवर्सिटी, कोचीन, केरल द्वारा केरल में जी फिल्टर निर्माण सुविधा विकास में मदद की - दिसंबर 2020-मार्च 2021।
2. सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता विभाग, जोधपुर ब्लॉक के लिए किचन गार्डन डेवलपमेंट की परियोजना को जोधपुर जिले के डॉ बी आर अंबेडकर हॉस्टल में 31 मार्च 2020 को प्रस्तावित किया गया था और लॉकडाउन अवधि के दौरान सफलतापूर्वक निष्पादित किया गया था। किचन गार्डन अब अपने उत्पादन के चरण में है जो अधिकतम सब्जी और फलों की उत्पादकता का प्रदर्शन कर रहा है।
3. झीपासनी गांव, प्राथमिक विद्यालय में अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग एवं पुनर्चक्रण के लिए अल्ट्रा फिल्ट्रेशन की स्थापना 27

अक्टूबर 2020 तक पूरी हो गई है। इसे प्रोफेसर प्रदीप तिवारी, प्रमुख, रसायन अभियांत्रिकी विभाग के मार्गदर्शन में किया गया था।

4. जेसीकेआईसी जल कार्य की दिशा में 18-21 मार्च, 2021 को विद्यार्थियों द्वारा जोजरी नदी का सर्वेक्षण।

सिरोही परियोजना अपडेट

1. दिनांक 10 फरवरी 2021 को, सीईटीएसडी सरकारी अस्पताल, सिरोही से 144 सिलिकोसिस रोगी रिकॉर्ड एकत्र करने और डिजिटल संग्रह और डेटा संग्रह के लिए सीएसई विभाग के डॉ सुमित कालरा को सौंपने में सक्षम था।

ईटीएसडी सेमिनार सीरीज

उभरती प्रौद्योगिकियां और सस्टेनेबल डेवलपमेंट सेमिनार सीईटीएसडी के प्रमुख कार्यक्रम हैं। यह प्रौद्योगिकी के अभाव में मानव समाज की समस्याओं की इंजीनियरिंग के लिए सस्टेनेबल समाधान प्राप्त करने के लिए नवीनतम उभरती प्रौद्योगिकियों और इसके अनुप्रयोग को ध्यान में रखते हुए चर्चा के नवीनतम विषयों को चुनता है। अब तक जिन विषयों पर सेमिनार आयोजित किए गए

1. Series 1: COVID-19 Pandemic Disaster: Water, Agriculture and Environment	June 2020
o Session 1	
o Session 2	
2. Series 2: Industrial Development and Operational processes	July 2020
o Session 1	
o Session 2	
3. Series 3: Emerging Engineering Horizons- Indian Defense Sector	August – October 2020
o Session 1 Challenges and Opportunities in Aerospace Industry in India - Dated 5th Oct 2020	
o Session 2 : Introduction to Guided Weapon systems – Air , land & underwater systems & operational methods - Dated 7th Oct 2020	
4. Series 4: Livelihood Skills and related Government Schemes	Feb – March 2020
o Talk 1- Dr. S Greep on SFURTI Scheme, KVIC	
o Talk 2- Coir Vikas Yojana, Coir Board by Dr A Radhakrishnan, Coir Board, MSME	

केवीआईसी की तकनीकी एजेंसी

तकनीकी एजेंसी का नोडल कार्यालय: प्रो काम्या शर्मा, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

आधार	प्रस्तावों की संख्या
कुल पूर्व-स्वीकृत चरण कार्यान्वयन एजेंसियां	3
चरण 3 में सलाह देने में कुल कार्यान्वयन एजेंसियां	3

वित्तीय सहायता

- संस्थान ने 2020-2021 के कामकाज के लिए 5 लाख रुपये आवंटित किए थे।
- जोधपुर के ग्रामीण स्कूलों में अल्ट्राफिल्ट्रेशन परियोजनाओं के लिए मार्च 2021 में एक सीएसआर एचईएफए प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया था, जिसे 2021-2023 के लिए अस्थायी रूप से अनुमोदित किया गया है।
- यूबीए-आरसीआई फंडिंग को 2026 तक बढ़ा दिया गया है।

संबद्ध संकाय एवं कर्मचारी सदस्यगण

- सीईटीएसडी में केंद्र से संबद्ध निम्नलिखित संकाय सदस्य और कर्मचारी सदस्य हैं।

मार्गदर्शक

- प्रो. शांतनु चौधरी, निदेशक

संबद्ध संकाय

- कृष्ण कुमार बलरामन
- प्रदीप के तिवारी
- अरुण कुमार सिंह
- प्रदीप कुमार दम्मला
- प्रीति तिवारी
- सुदीप्त दास (जॉइन करने की तिथि 06 जनवरी 2021)
- फरहत नाज़
- के जे जॉर्ज
- आनंद प्लापल्ली
- विवेक विजय
- भानु प्रसाद (जॉइन करने की तिथि 05 फरवरी 2021)
- शोभना सिंह
- संदीप यादव
- अंबेश दीक्षित
- गौरव कुमार
- आलोक रंजन:
- प्रशांत कुमार गुप्ता

18. अंकिता शर्मा

19. राजलक्ष्मी चौहान

20. नितिन भाटिया

सीईटीएसडी यूबीए कार्यालय में कर्मचारी सहयोगी

- भरत सिंह राठौर, (अनुबंध पर)- सीईटीएसडी कार्यालय कर्मचारी
- निर्मल गहलोट - परियोजना कर्मचारी - यूबीए-आरसीआई
- हनवंत सिंह राठौर- प्रोजेक्ट स्टाफ- यूबीए-आरसीआई

यूबीए आरसीआई से जुड़े कर्मचारी सदस्य विभिन्न जिलों में काम करते हैं

- धीरेंद्र
- पूनमचंद शंकला
- अमित शर्मा
- रिम्पेश कटियारी
- शशांक चौधरी
- नरेंद्र सिंह
- विवेक वर्मा
- इशमीत सिंह
- संदीप सिंह

सीईटीएसडी (यूबीए, आरयूटीएजी) से जुड़े संकाय सदस्यों की गतिविधियों का विवरण

- विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग से डॉ महेश कुमार को राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 की कार्यान्वयन प्रक्रिया में मदद करने के लिए उन्नत भारत अभियान विषय विशेषज्ञ समूह कोर समिति में शामिल किया गया।
- यांत्रिक अभियांत्रिकी से डॉ आनंद कृष्णन प्लापल्ली ने 2020 में टीले आधारित उप-सतह सिंचाई पर IIT दिल्ली के साथ अपनी दूसरी आरयूटीएजी परियोजना शुरू की।
- डॉ सुमित कालरा ने मार्च 2021 में यूबीए आरसीआई बैठक में विशेष आमंत्रित के रूप में आईआईटी जोधपुर टेलीमेडिसिन पोर्टल प्रस्तुत किया।

यूबीए एसईजी परियोजनाएं पूर्ण एवं जारी

यूबीएपीआई के तहत- प्रोफेसर अनन्या देबनाथ, रसायन शास्त्र विभाग

क्रम सं.	शीर्षक	यूबीए पीआई	वित्तीय सहयोग (लाख में)	सम्पूर्ण या जारी/समय-सीमा
1	पर्सनल यूज फेशियल फिट ट्रेल्स ऑफ रियूज़बल सरैमिक रेस्पिरेटर्स बीइंग मॅन्यूफॅक्चर्ड ऐट भोपालगढ़ फॉर यूज टुवर्ड्स प्रिवेंटिंग स्प्रेड ऑफ एयर बॉर्न डिजीज़स	आनंद प्लापल्ली, डॉ रवि के आर, डॉ नारायणन वी, डॉ कुलदीप सिंह (एम्स जोधपुर) एवं डॉ राजेंद्र नागर	0.895	पूर्ण, अक्टूबर 2020
2	डेवेलपमेंट ऑफ लो-कॉस्ट पोर्टबल वेंटिलेटर फॉर कोविड 19 पेशेंट्स	डॉ महेश कुमार	1	जारी, 2020-2021

2020-2021 में जिन योजनाओं के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत किए गए

क्रम सं.	योजना/कार्यक्रम	जमा करने की तिथि	प्रारम्भ करनेवाला	शीर्षक
1	कोयर विकास योजना- एमएसएमई की आकांक्षा योजना	24 अप्रैल 2020	सीईटीएसडी	आईआईटी जोधपुर में रोप एवं जियो टेक्सटाइल मैट निर्माण हेतु प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित करने का प्रस्ताव
2	खादी ग्रामोद्योग आयोग (केवीआईसी)	26 नवंबर 2020	सीईटीएसडी	आईआईटीजे एक तकनीकी एजेंसी, एसएफयूआरटीआई योजना है। एमओए निष्पादित
3	जल शक्ति मंत्रालय के प्रमुख संसाधन केंद्र	16 दिसंबर 2020	सीईटीएसडी	जल शक्ति मंत्रालय में आईआईटीजे के पैनल के लिए ईओआई
4	आईआईटी में ग्रामीण विकास एवं प्रौद्योगिकी केंद्र	27 दिसंबर 2020	सीईटीएसडी	2020 का प्रतिवेदन प्रस्तुत करना
5	सीगंगा के साथ एमओए	29 जनवरी, 2021	सीईटीएसडी	एमओए निष्पादित

प्रस्तुतियाँ

6	स्मार्ट ग्रेडेड-जलापूर्ति ग्रिड	23 जनवरी 2021	डॉ शोभना सिंह एवं टीम	जमा
7	स्मार्ट वाटर मैनेजमेंट के लिए पॉइंट-ऑफ-यूज़ एवं इन-लाइन वॉटर क्वालिटी सेंसर। कोलीफॉर्म, फ्लोराइड एवं बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) का पता लगाना	16 जनवरी 2021	प्रो मीनू छाबड़ा एवं टीम	जमा
8	ग्रामीण पेयजल में तकनीकी-प्रबंधकीय कार्य अनुसंधान: प्रभावकारी व्यवहार	22 जनवरी 2021	प्रो प्रीति तिवारी एवं टीम	जमा
9.	5 राज्यों में जी फिल्टर का पायलट एवं सर्वेक्षण आधारित आकलन	14 अक्टूबर 2020	प्रो आनंद प्लापल्ली एवं टीम	जमा
10.	विंध्य युग की चट्टानों तथा अन्य चीनी मिट्टी के बर्तनों से बने उप-सतह झरझरा जहाजों का उपयोग करते हुए उपन्यास जल निकासी प्रबंधन संरचनाएं	21 जनवरी 2021	प्रो देबांजन गुहा राँय एवं टीम	जमा

एचईएफए सीएसआर

11	जोधपुर जिले, राजस्थान के ग्रामीण ग्राम विद्यालयों में यूएफ झिल्ली सहायता आधारित जल शोधन प्रणाली	17 फरवरी 2021	प्रो आनंद प्लापल्ली और प्रो प्रदीप तिवारी	जमा
----	---	---------------	---	-----

कार्यक्रम एवं सहयोग

क्रम सं.	कार्यक्रम / सहयोग के लिए अनुरोध	दीक्षा की तिथि	प्रारम्भकर्ता	टिप्पणी
1.	उन्नत भारत अभियान के लिए नेशनल सब्जेक्ट एडवाइजरी कमिटी (एनएसईएसी) का गठन	26 अक्टूबर 2020	यूबीए एनसीआई, आईआईटीडी	प्रमुख सीईटीएसडी, एनएसईएसी का एक सदस्य
2.	ईएसआरआई	18 नवंबर 2020	प्रमुख, सीईटीएसडी	चर्चा शुरू करने के लिए तनुज अरोड़ा, ईएसआरआई से संपर्क किया
3.	इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्ट 2020	22 से 25 दिसंबर, 2020	आनंद प्लापल्ली	जल पाठशाला में पढ़ाया जाता है, पानी का उपयोग, पानी के लिए गुणवत्ता और ऊर्जा
4.	आईसीआईसीआई आरएसईटीआई टीम का दौरा	4 जनवरी 2021	निदेशक / ऑफिस ऑफ इंफ्रास्ट्रक्चर	संभावित सहयोग विचार कौशल विकास और उद्यमिता में आदान-प्रदान किए थे
5.	भूगोल एवं भूगणित के लिए ब्रिक्स कंसोर्टियम	12 जनवरी 2021	निदेशक, आईआईटीजे	ब्रिक्स कंसोर्टियम में शामिल होने के लिए रुचि की अभिव्यक्ति
6.	जोधपुर उद्योग संघ का दौरा	25 जनवरी 2021	प्रो प्रदीप तिवारी	बासनी औद्योगिक क्षेत्र में जे.आई.ए. सदस्यों के साथ जे.सी.के.आई. वाटर टीम की बैठक
7.	यूएफ स्थापना के लिए गव. सीनि. सके. स्कूल, रुड़िया से पत्र	9 मार्च 2021	प्रो प्रदीप तिवारी	यूएफ फ़िल्टर की स्थापना मार्च 2021 में पूरी हुई।
8.	सेमरा बुजुर्ग ग्राम, उत्तर प्रदेश का पत्र	15 मार्च 2021	निदेशक, आईआईटीजे	सेमरा बुजुर्ग ग्राम, बार प्रखंड, ललितपुर उत्तर प्रदेश में सजनाम नदी में जल चक्र की बहाली का अनुरोध।

सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फोरसाइट एंड पॉलिसी

सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी फॉरसाइट एंड पॉलिसी (सीटीएफपी) 14 जनवरी 2020 को अस्तित्व में आया। इस केंद्र का नेतृत्व विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग के एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. दीपक एम फुलवानी कर रहे हैं।

इस केंद्र के तहत श्री रणदीप सूडान, संस्थापक एवं सीईओ मल्टीवेर्ज पीटीई लि. तथा पूर्व आईएएस द्वारा आईआईटी जोधपुर : अ स्ट्रेटैजिक फ्यूचर्स व्यू पर संस्थान के संकाय सदस्यों के लिए एक वेबिनार आयोजित किया गया था।

इस केंद्र ने स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप के साथ एक संयुक्त प्रस्ताव भी हरियाणा सरकार को उनके विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग में सुधार के लिए प्रस्तुत किया।

प्रौद्योगिकी नवाचार और स्टार्ट-अप केंद्र (TISC)

आईआईटी जोधपुर के इनक्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर का उद्घाटन:

आईआईटी जोधपुर ने एक स्टार्टअप इकोसिस्टम की स्थापना की है, जो अनिवार्य रूप से अभिनव विचारों, अनुसंधान एवं विकास की तीव्रता, उद्योग संपर्क, आईपी शासन और संरक्षण को प्रोत्साहित करने की स्वतंत्रता को दर्शाता है, संकाय / छात्रों के लिए प्रोत्साहन / नवाचार करने के लिए प्रोत्साहन, उद्यमियों को संभालने के लिए संस्थागत सेटअप और स्टार्टअप नीतियां, इक्विटी और निवेश, अन्य इनक्यूबेटर्स, निवेशकों, स्वर्गदूतों और उद्यमियों के साथ नेटवर्क हैं। तदनुसार, आईआईटी जोधपुर ने आईआईटीजे टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड स्टार्ट-अप सेंटर (टीआईएससी), आईआईटी जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क (टेक पार्क), आईआईटीजे टेक्नोलॉजी

इनोवेशन हब आईहब दृष्टि, तथा जोधपुर सिटी नॉलेज इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) सहित परिसर में इस उद्देश्य के लिए कुछ समर्पित सेक्शन -8 कंपनियों की स्थापना की है। विशिष्ट उद्यमिता कार्यक्रम और स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप (एसएमई) इस पारिस्थितिकी तंत्र का हिस्सा हैं। शैक्षणिक ज्ञान/संसाधनों का लाभ उठाते हुए उद्यमशीलता को बढ़ावा देने की कई पहलों के बीच, वर्तमान वित्तीय वर्ष के दौरान, आईआईटीजे का इनक्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर परिसर में कार्यात्मक हो गया। इस केंद्र का उद्घाटन 16 अक्टूबर 2020 को मुख्य अतिथि, डॉ रमेश पोखरियाल 'निशंक', माननीय केंद्रीय शिक्षा मंत्री, भारत सरकार द्वारा श्री गजेन्द्र सिंह शेखावत, माननीय केंद्रीय जल शक्ति मंत्री, श्री संजय धोत्रे, माननीय शिक्षा राज्य मंत्री, भारत सरकार और प्रो. शान्तनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर की गरिमामयी उपस्थिति में किया गया।



इनक्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर का ऑनलाइन उद्घाटन



उद्घाटन कार्यक्रम के दौरान उपस्थित गणमान्य व्यक्ति

वर्तमान फोकस डीप टेक पर है जो बड़े मुद्दों को हल करने के लिए वैज्ञानिक खोज या सार्थक इंजीनियरिंग नवाचार पर स्थापित स्टार्टअप/कार्यक्रमों को बढ़ावा देता है और यह वास्तव में परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों के माध्यम से दुनिया को प्रभावित करते हैं। डीप टेक डोमेन में शामिल हैं: न्यू मैटेरियल्स, विशेष रूप से इंटेलेजेंस का मैटेरियल्स, आर्टिफिशियल इंटेलेजेंस, हेल्थकेयर सहित प्रेसिजन मेडिसिन एवं मल्टी-ओमिक्स, साइबर-सुरक्षा, डिजिटल अर्थव्यवस्था, रोबोटिक्स, उन्नत संचार, क्वांटम कंप्यूटिंग, आदि। डीप टेक अनुप्रयोगों के लिए संभावित क्षेत्रों में शामिल हैं : कृषि, खाद्य (प्रसंस्करण, विश्लेषण एवं कंप्यूटिंग सहित), जीवन विज्ञान, एयरोस्पेस, ऊर्जा, रक्षा, आदि। यह केंद्र बीआईआरएसी, एमएसएमई मंत्रालय और एमईआईटीवाई, भारत सरकार द्वारा समर्थित ऊष्मायन परियोजनाओं का पोषण करने के अलावा पड़ोस में कई कार्यक्रमों / हितधारकों को शामिल करते हुए कई उद्यमिता संबंधी गतिविधियों को संचालित करता है।



इन्क्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर, आईआईटी जोधपुर का मुख्य भवन

टीआईएससी, आईआईटी जोधपुर बायोइन्क्यूबेटर

आईआईटी जोधपुर को 8 फरवरी, 2021 को राजस्थान में पहले बायोनेस्ट बायोइन्क्यूबेटर के लिए 4.45 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता प्राप्त हुई है, और तदनुसार एक टीआईएससी, आईआईटी जोधपुर बायोइन्क्यूबेटर सेटअप शुरू किया गया है। यह इनक्यूबेटर मुख्य रूप से हेल्थकेयर टेक्नोलॉजी पर फोकस करेगा। यह टीम के गठन और प्रौद्योगिकियों के निर्माण में सहयोग करेगा जो चिकित्सा उपकरणों और स्मार्ट सेंसर के विकास के लिए पॉइंट-ऑफ-केयर डायग्नोस्टिक डिवाइस, प्रत्यारोपण, चिकित्सीय उपकरण, इमेजिंग प्रोटोकॉल कुछ नाम रखने के लिए आयात पर निर्भरता को कम कर सकते हैं। यह मुख्य रूप से चिकित्सा सेवा / मेडटेक / एग्रीटेक / फार्मा खंड और संबद्ध क्षेत्रों में उद्यमिता को बढ़ावा / सहयोग प्रदान करेगा। इसके अलावा, यह रूपांतरण संबंधी अनुसंधान क्षमता को बढ़ाएगा (कुछ मामलों में):

- मौजूदा बायोमार्कर/नए खोजे गए बायोमार्करों के ज्ञान के आधार पर रोग निदान के लिए स्मार्ट सेंसर।

- प्रारंभिक रोग निदान के लिए बायो-इमेजिंग (स्मार्टफोन-आधारित इमेजिंग सहित) और एआई-आधारित विश्लेषण।
- घरेलू उपयोग के लिए विशेष रूप से दूरस्थ/ग्रामीण आबादी के लिए लघु चिकित्सा उपकरण (जैसे स्पाइरोमीटर, निरंतर रक्तचाप की निगरानी, आदि)
- टेलीमेडिसिन प्लेटफॉर्म सहित एकीकृत एआई-संचालित हेल्थकेयर प्लेटफॉर्म
- चिकित्सा प्रत्यारोपण एवं सर्जिकल उपकरण
- चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए कोल्ड प्लाज्मा और यूवी-आधारित उपकरण
- इलेक्ट्रॉनिक नाक और ब्रीदॉमिक्स के लिए उपकरण
- एंडोस्कोपी सहित चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए स्मार्ट लघुकृत उन्नत कैमरा सिस्टम
- एनआईआर/मल्टीस्पेक्ट्रल इमेजिंग-आधारित नैदानिक उपकरण

आईआईटीजे टीआईएससी में इनक्यूबेटर्स की स्थिति

क्रम सं.	नाम	ईमेल/कंपनी का नाम	विद्यार्थी/एमएसएमई/ संकाय	परियोजना/उत्पाद शीर्षक	स्थिति
1.	डॉ सुरेश दहिया	PG201282009@iitj.ac.in मीटरगी प्रा. लि.	विद्यार्थी नेतृत्व वाला स्टार्टअप	जेनेरिक आईओटी इनफ्रास्ट्रक्चर (जीआईओटीआई)	फरवरी 2020 से अप्रैल 2021
2.	डॉ साक्षी धनकड़	saakshi@iitj.ac.in	बीआईआरएसी बिग प्रोजेक्ट के तहत फैकल्टी	इंडिजेनस आल्कोहॉल ब्रेथ ऐनलयाइज फॉर प्रेवेंशन ऑफ ड्रिंक एंड ड्राइविंग केस	फरवरी 2020 से इनक्यूबेटिंग
3.	प्रो. मयंक वत्स	mvatsa@iitj.ac.in डिपेंडेबल विजन.एआई	विद्यार्थी और संकाय के नेतृत्व वाला स्टार्टअप	डिपेंडेबल विजन एआई	मई 2020 से इनक्यूबेटिंग
4.	डॉ. नीलम राठौर	neelam19rathore@gmail.com ग्रीनोअर्थ प्रा. लि.	आईआईटी के पूर्व विद्यार्थीगण	सेफ सैनिटाइजेशन: ईजी प्रोडक्शन ऑफ डिफरेंट कॉन्सेंट्रेशन्स ऑफ हाइपोक्लॉरस आसिड फ्रॉम द होम-बेस्ड इंग्रीडियेंट्स, वॉटर, एंड इलेक्ट्रिसिटी	मई 2021 से इनक्यूबेटिंग
5.	डॉ अमनदीप कौर	amandeepkaur@iitj.ac.in	बीआईआरएसी बिग प्रोजेक्ट के तहत फैकल्टी	ऐन एंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम	बीआईआरएसी द्वारा स्वीकृत
6.	श्री विज्ञान गडोदिया	gvigyan@gmail.com	संकाय सलाहकार के साथ विद्यार्थी डॉ. राम प्रकाश	डिजाइन एंड डेवेलपमेंट ऑफ स्माल-स्केल मिल्क डिसिन्फेक्शन सिस्टम यूजिंग मर्क्युरी-फ्री प्लास्मा (एमएफडब्ल्यू) यूवी लैम्प टेक्नालजी	अप्रैल 2021 से इनक्यूबेटिंग
7.	श्री एस. सुब्बुरायलु	subburayalu@iitj.ac.in	संकाय सलाहकार के साथ विद्यार्थीगण डॉ रवि के.आर.	डेवेलपमेंट ऑफ ट्रैन्स्परेट, ड्यूरबल सुपरहाइड्रोफोबिक-कोटिंग फॉर सेल्फ-क्लीनिंग ऑफ एंडोस्कोप	अप्रैल 2021 से इनक्यूबेटिंग
8.	श्री विभुदत्त शतपथी	satapathy.1@iitj.ac.in	संकाय सलाहकार के साथ विद्यार्थी डॉ. दीपक मिश्रा	ए वेलनेस डिवाइस फॉर रियल-टाइम नॉन-कॉटैक्ट ब्लड ऑक्सिजन संचुरेशन मेजमेंट्स	अप्रैल 2021 से इनक्यूबेटिंग
9.	श्री वरुण कुमार	kumar.129@iitj.ac.in	संकाय सलाहकार के साथ विद्यार्थी डॉ अमनदीप कौर	हमन पर्सेप्शन ड्रिवन ऑन-चिप कंप्रेशन फॉर पवर-एफीशियेंट सीमोस इमेज सेन्सर्स	अप्रैल 2021 से इनक्यूबेटिंग

आईआईसी में टेक-पार्क में कंपनियां:

1. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं मशीन लर्निंग क्षेत्र में नवोदित स्टार्ट-अप के लिए डिज़ाइन किए गए सीड-स्टेज एक्सेलरेशन प्रोग्राम के प्रदाता पिंगला एआई प्राइवेट लिमिटेड (पृथ्वी.एआई) ने 5 अक्टूबर 2020 को आईआईटी जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए और इकाई में इनोवेशन सेंटर में एआईओटी और उद्योग 4.0 समर्थन प्रणाली 'हीआल' (स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा, ऊर्जा, पर्यावरण, कृषि और आजीविका) की स्थापना।
2. जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड (जेडीएचएल), जोधपुर, भारत में पहली एमडीएसएपी और यूएस एफडीए प्रमाणित जीएमपी ऑडिटेड मैनुफैक्चरिंग कंपनी है, जो दुनिया भर में वितरित किए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक हेल्थकेयर उपकरणों के डिज़ाइन, विकास, इंजीनियरिंग और उत्पादन पर काम कर रही है, ने आईआईटी के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। 11 नवंबर 2020 को जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क, और जेडीएचएल द्वारा संचालित यूनिट में इनोवेशन सेंटर में मेडिकल टेक्नोलॉजी के लिए उत्कृष्टता केंद्र भी स्थापित कर रहा है।



सेंटर ऑफ एक्सलेंस इन मेडिकल टेक्नोलॉजिज के लिए आईआईटी जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क तथा जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड (जेडीएचएल), जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन का आदान-प्रदान

3. विजहैक टेक्नोलॉजिज प्राइवेट लिमिटेड ने संयुक्त रूप से ब्रांडेड एडवोकेसी, प्रशिक्षण कार्यक्रम और उत्पाद विकास के लिए साइबर सुरक्षा, एआई में नए नवाचारों तथा सहयोग को प्रोत्साहित करने के लिए नये नवाचारों के लिए सेंटर ऑफ एक्सलेंस (सीओई) स्थापित करने 10 दिसम्बर 2020 को आईआईटीजे टेक पार्क एवं आईआईटीजे टीआईएससी के साथ एमओयू पर हस्ताक्षर किया।
- विजहैक टेक्नोलॉजिज सुरक्षित साइबर वातावरण की संपूर्ण मूल्य श्रृंखला के प्रबंधन के लिए पहली भारतीय उत्पाद इंजीनियरिंग तथा मानव पूंजी विकास कंपनी है। विजहैक टेक्नोलॉजिज प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से आईआईटीजे टीआईएससी में तुरंत साइबर रक्षा पर एक उन्नत प्रमाणपत्र बूटकैम्प शुरू करने की योजना बनाई गई थी।



साइबर सुरक्षा तथा एआई में सेंटर ऑफ एकस्लेस के लिए आईआईटी जोधपुर और व्हिज़हैक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड के बीच समझौता ज्ञापन का आदान-प्रदान

अन्य समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

1. आईआईटी जोधपुर और एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी के बीच 24 दिसंबर 2020 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया गया, जो 28 दिसंबर 2020 को सुबह 11:00 बजे बोर्ड कक्ष, आईआईटी जोधपुर में एक ऑनलाइन मोड में आयोजित एक कार्यक्रम के बाद प्रभावी हो गया। इसका उद्देश्य एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी में परियोजनाओं / फेलोशिप और औद्योगिक यात्राओं के साथ विद्यार्थियों का सहयोग करना तथा आर एंड डी परियोजनाओं का सहयोग करना है जो आईआईटी जोधपुर या एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी के परिसर में या आंशिक रूप से आईआईटी जोधपुर में और आंशिक रूप से एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी में किए जा सकते हैं, जिनमें संयुक्त ईडीपी कार्यशाला / संगोष्ठी / समय-समय पर प्रशिक्षण, स्टार्टअप, विद्यार्थियों, आने वाले उद्यमियों को इनक्यूबेशन तथा तकनीकी सहायता आदि के सहयोग शामिल है।
2. आईआईटीजे टीआईएससी तथा सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार विभाग (डीओआईटी एंड), राजस्थान सरकार के बीच 4 फरवरी 2021 को एक एकीकृत मंच प्रदान करने तथा स्टार्टअप प्रमोशंस के नीति निर्माण, योजना, कार्यन्वयन तथा निगरानी कर उद्यमिता एवं प्रबंधन विकास को समर्थन / मार्गदर्शन / प्रोत्साहन / बढ़ावा देने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे।



आईआईटी जोधपुर तथा डीओआईटी एंड सी, राजस्थान सरकार के बीच एमओयू के आदान-प्रदान का दृश्य

आईआईटीजे टीआईएससी में की गई गतिविधियाँ (2020-2021 के दौरान)

- आईआईटीजे, सीआईआई तथा टीआईएससी के संयुक्त सहयोग से 8 अगस्त 2020 को "स्ट्रक्चरल हेल्थ मॉनिटरिंग एंड प्रेडिक्टिव मेटेनेस में व्यावसायिक अवसर" पर एक वेबिनार का आयोजन किया गया, जिसमें ऑनलाइन मोड में लगभग 305 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस वेबिनार ने सीएसआईआर-एनएमएल, जीई रिसर्च, एनटीपीसी-नेत्रा के बीच सहयोग के लिए एक अच्छा अवसर पैदा किया और अन्य एजेंसियों से भी इसी तरह की रुचि पैदा की। वेबिनार के एक दिन पहले (07.08.2020), सीआईआई, सीएसआईआर-एनएमएल, एनटीपीसी-नेत्रा, जीई रिसर्च और आईआईटीजे के बीच एक वर्चुअल इंडस्ट्रियल मीट आयोजित की गई थी।

इस बैठक की अध्यक्षता टीआईएससी के चेयरमैन प्रोफेसर शांतनु चौधुरी ने की। वेबिनार के वक्ताओं के अलावा, बैठक में सीएसआईआर-एनएमएल के निदेशक डॉ इंद्रनील चट्टोराज, एनटीपीसी के एजीएम श्री एके दास, सीआईआई के कार्यकारी निदेशक श्री अंजन दास, निदेशक - इमर्जिंग टेक्नोलॉजीज, सीआईआई सुश्री रचना जिंदल ने भाग लिया।

- आईआईटीजे टीआईएससी ने 7-11 सितंबर 2020 के दौरान "इनक्यूबेटर के माध्यम से एमएसएमई के उद्यमिता और प्रबंधन विकास के लिए सहयोग" योजना के तहत एमएसएमई मंत्रालय, भारत सरकार को संस्थान के स्टार्ट-अप विचार प्रस्तुतियों का समन्वय किया।
- डॉ. राम प्रकाश, प्रभारी संकाय, आईआईटीजे टीआईएससी, ने 8-9 सितंबर 2020 के दौरान डीएसटी राजस्थान के आईडियलथॉन कार्यक्रम में एक विशेषज्ञ सदस्य के रूप में भाग लिया।
- आईआईटीजे टीआईएससी ने मीडियम स्मॉल एंड माइक्रो एंटरप्राइजेज डोमेन (एमएसएमई) में विभिन्न हितधारकों (संकाय सदस्यों, नवोदित उद्यमियों, प्रशिक्षकों, नीति निर्माताओं, विद्यार्थियों इत्यादि) के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, राजस्थान सरकार (डीएसटी) के सहयोग से 'उद्यमिता विकास कार्यक्रम (ईडीपी)' नामक एक ऑनलाइन कक्षा-आधारित व्यावसायिक विकास कार्यक्रम की पेशकश की गई। कार्यक्रम दो बार पेश किया गया था, एक बार फरवरी के महीने में (15-27 फरवरी) और एक बार मार्च 2021 (1-13 मार्च) के महीने में। इस दो सप्ताह के ऑनलाइन कार्यक्रम में निम्न संबंधित विषय शामिल रहे: उद्यमियों के व्यक्तित्व लक्षण, उद्यमियों की पहचान एवं प्रशिक्षण, उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र, उद्यमिता विकास प्रक्रिया, अवसरों की पहचान एवं विचार, कानूनी पहलू एवं नियम, विपणन एवं वित्त प्रबंधन, आईपीआर, पेटेंट, कॉपीराइट एवं ट्रेडमार्क, प्रौद्योगिकी सोर्सिंग, इनक्यूबेटर की भूमिका तथा व्यवसाय योजना विकास। कार्यक्रम के लिए कुल 173 उम्मीदवारों (48 महिलाएं, 125 पुरुषों) ने पंजीकरण कराया, जबकि कुल 104 उम्मीदवारों (22 महिलाओं, 82 पुरुषों) ने ऑनलाइन

मोड में कार्यक्रम में भाग लिया। डिजिटल रूप से प्रसारित किए गए एमएसएमई को चुनने के लिए ऑनलाइन व्याख्यान, पैनल चर्चा तथा क्षेत्र के दौरे के रूप में इनपुट प्रदान किए गए थे।

- आईआईटी जोधपुर ने 22 फरवरी 2021 को आईआईटीजे टेक्नोलॉजी इनोवेशन एंड स्टार्टअप सेंटर (टीआईएससी) में एक रोड शो का आयोजन किया तथा डिजिटल प्लेटफॉर्म पर ग्लोबल बायो-इंडिया 2021 की पूर्व संध्या पर राजस्थान में पहले बायोनेस्ट बायोइनक्यूबेटर की घोषणा की गई। निम्नलिखित वक्ताओं ने बायोसाइंस / मेडटेक स्पेस में उद्यमिता एवं नवाचार के विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान दिया: प्रो. शांतनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर; प्रो. संपत राज वडेरा, विभागाध्यक्ष, भौतिकी विभाग, आईआईटी जोधपुर; प्रोफेसर विजय चंद्र, सह-संस्थापक तथा आईआईएससी बैंगलोर में स्टैंड लाइफ साइंसेज और एडजंक्ट फैकल्टी के निदेशक; डॉ चंद्रा माधवी, सीनियर मैनेजर (प्रोग्राम्स) बीआईआरएसी, डीबीटी, प्रो कुलदीप सिंह, डीन, एम्स जोधपुर, श्री सत्येंद्र जौहरी, जोहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड के संस्थापक और अध्यक्ष। पूरे भारत में समुदाय लाभान्वित हुआ।

FEB 22 2021

First BioNEST Bioincubator in Rajasthan

ROADSHOW @ IITJ TECHNOLOGY INNOVATION & START-UP CENTER(TISC) Indian Institute of Technology Jodhpur

Registration Link: <http://bit.ly/3rNRJ3n>

For Additional Info. Please Contact : Prof. Surajit Ghosh | Email : sgghosh@iitj.ac.in | Tel : +91-291-280-1122/1121

JCKIC के साथ TISC की सहयोगात्मक गतिविधियाँ

जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी)

जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर परियोजना को भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के कार्यालय द्वारा स्वीकृत किया गया है। यह सरकार द्वारा अनुमोदित छह समूहों में से एक है। यह पहल प्रधानमंत्री विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सलाहकार परिषद (पीएम-एसटीआईसी) की सिफारिश पर की गई है। इसका उद्देश्य जोधपुर शहर के शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, राष्ट्रीय तथा राज्य अनुसंधान प्रयोगशालाओं, सरकारी एजेंसियों एवं उद्योगों के बीच मजबूत संबंध बनाना है। इस परियोजना को तीन साल की अवधि के लिए 949.70 लाख 29 जुलाई 2020 को रुपये की लागत से मंजूरी दी गई थी।

क्लस्टर का मुख्य फोकस उपलब्ध ज्ञान का उपयोग करने के साथ-साथ उन्नत प्रौद्योगिकियों, रचनात्मक कौशल, अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे एवं अभिनव वातावरण को विकसित करने के लिए सभी हितधारकों के बीच तालमेल बनाने के लिए एक आवश्यक मंच प्रदान करना है, ताकि जोधपुर शहर के सतत और व्यवस्थित विकास को सुनिश्चित किया जा सके। यह क्लस्टर युवा उद्यमियों को उनके नए और नवोन्मेषी विचारों पर काम करने के लिए एक मंच भी प्रदान करेगा। लंबे समय में, क्लस्टर एक आत्मनिर्भर इकाई होगी। क्लस्टर का प्रारंभिक फोकस निम्नलिखित क्षेत्रों में है:

- (i) शहर में स्वास्थ्य देखभाल एवं चिकित्सा प्रौद्योगिकी उद्योग को नवाचार-संचालित प्रोत्साहन प्रदान करना
- (ii) स्थानीय हस्तशिल्प एवं हथकरघा के मूल्यवर्धन के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकियों को डिजाइन एवं कार्यान्वित करना
- (iii) कपड़ा उद्योग से होने वाले प्रदूषण से निपटने के लिए एक प्रोटोटाइप अपशिष्ट जल प्रबंधन प्रणाली विकसित और कार्यान्वित करना
- (iv) जोधपुर शहर की यातायात और अपराध प्रबंधन प्रणाली की दक्षता बढ़ाने के लिए एआई-संचालित पहल शुरू करना

- (v) आगामी 5जी नेटवर्क के शीर्ष पर जोधपुर शहर के लिए एक एकीकृत रीयल-टाइम डेटा प्रबंधन प्रणाली को डिजाइन और विकसित करना।

प्रगति प्राप्ति: मेड टेक वर्टिकल के तहत, इस क्षेत्र में नवाचारों और उद्यमिता के लिए आवश्यक जनशक्ति की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए आईआईटी तथा एम्स जोधपुर के बीच एक संयुक्त एमएमटी कार्यक्रम शुरू किया गया था। स्नातकोत्तर, पीएचडी और मास्टर-पीएचडी दोहरी डिग्री कार्यक्रम के लिए 600 से अधिक आवेदन प्राप्त हुए और 26 विद्यार्थीगण (मेडिकल और इंजीनियरिंग दोनों पृष्ठभूमि से) वर्तमान में अपनी पढ़ाई कर रहे हैं।

चिकित्सा/स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में चिकित्सकों और इंजीनियरों को **डीप-टेक इनोवेटर्स** में प्रशिक्षित करने, पोषण करने और बदलने के लिए एक बहु-विषयक डीप-टेक बायोडिजाइन केंद्र स्थापित किया गया है। स्केलिंग टेक्नोलॉजीज (बायोनेस्ट) के लिए बायो-इनक्यूबेटर्स नर्चरिंग आंटेप्रेन्योरशिप को भारत केंद्रित वहनीय बौद्धिक चिकित्सा देखभाल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने के लिए एक इनक्यूबेटिंग केंद्र के रूप में भी स्थापित किया गया है।

क्राफ्ट वर्टिकल के तहत, एक आवश्यकता मूल्यांकन कार्यशाला श्रृंखला, "शिल्प, पर्यटन एवं महामारी - वर्तमान स्थिति का आकलन" निपट एवं आईआईटी जोधपुर की सक्रिय भागीदारी के साथ शुरू की गई थी। इसका उद्देश्य विभिन्न शिल्प समूहों के साथ बातचीत करना था ताकि मुख्य रूप से कोविड-19 के दौरान और विशेष रूप से असंगठित क्षेत्रों द्वारा सामना की जा रही चुनौतियों को समझने के लिए स्थानीय जरूरतों और संसाधनों की पहचान की जा सके जो यह समझने में मदद कर सकें कि इन समुदायों को सबसे तार्किक तरीके से कैसे सुधारें और यह कुशल तरीके संभव हैं। प्रतिभागियों में जिला उद्योग केंद्र, पानीपुरी सॉफ्ट, रूपायन संस्थान तथा हस्तशिल्प उद्योग एवं स्थानीय कारीगर जैसी

विभिन्न एजेंसियों (सरकारी / निजी / गैर सरकारी संगठन) के सदस्य शामिल थे। निम्नलिखित अनुसंधान क्षेत्रों की भी पहचान की गई:

- क) लाइवलीहुड इनक्यूबेटर
- ख) क्राफ्ट क्लस्टर के लिए ई-कॉमर्स के अवसरों को सक्षम करना
- ग) डिजिटल क्राफ्ट - जोधपुर के शिल्प के लिए संग्रह, इमर्सिव एक्सप्लोरेशन और अनुभवी वाणिज्य के लिए एक मंच।

वेस्ट वाटर एंड एन्वायरनमेंटल पोलुशन मैनेजेंट (डब्ल्यूईपीएम) कार्यक्षेत्र के तहत, कई विचार-मंथन सत्र तथा वेबिनार आयोजित किए गए, जिससे निम्नलिखित शोध परियोजनाओं का विकास हुआ:

- (i) अपशिष्ट के विश्लेषण और उपचार और पानी के उपयोग के लिए एक सामान्य सुविधा केंद्र की स्थापना करना
- (ii) स्मार्ट ग्रेडेड-जल आपूर्ति ग्रिड
- (iii) विंध्य युग की चट्टानों और अन्य सिरैमिकवेयर से बने उप-सतह झरझरा वेसल्स का उपयोग करते हुए उपन्यास ड्रेनेज प्रबंधन संरचनाएं
- (iv) स्मार्ट जल प्रबंधन के लिए उपयोग के बिंदु और इनलाइन जल गुणवत्ता सेंसर।
- (v) कोलीफॉर्म, फ्लोराइड, बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) का पता लगाना

(vi) ग्रामीण पेयजल में तकनीकी-प्रबंधकीय कार्रवाई अनुसंधान: व्यवहार को प्रभावित करना

(vii) 5 स्थितियों में जी-फिल्टर का पायलट और सर्वेक्षण आधारित आकलन

इन परियोजनाओं को वित्त पोषण एजेंसियों को प्रस्तुत किया गया है।

डब्ल्यूईपीएम परियोजना के तहत कुछ गतिविधियों में हितधारकों की भागीदारी के साथ झीपासानी गांव के स्कूल में एक ग्रे वाटर प्यूरीफिकेशन यूनिट की स्थापना, रूडिया गांव में एक 'अवधारणा का सबूत' सबसर्फेस पोरस वेसल ड्रेनेज मैनेजमेंट प्रायोगिक इकाई, और उद्योगों, विशेष रूप से उद्योग-विशिष्ट अपशिष्ट और पर्यावरण प्रदूषण के मुद्दों के संदर्भ में के साथ समन्वय शामिल है।

आई-गवर्नेंस वर्टिकल के तहत, वीडियो फीड का उपयोग करके यातायात प्रबंधन के क्षेत्र में सार्वजनिक सेवा उपयोगिताओं में सुधार, अपराध के लिए सोशल मीडिया एनालिटिक्स, जोधपुर शहर के लिए परिवहन योजना और साइबर अपराध, निकट भविष्य में निम्नलिखित परियोजनाएं शुरू होने की संभावना है:

- क) जोधपुर शहर, राजस्थान के लिए ट्रैफिक मॉडलिंग एवं ट्रेवल डिमांड मैनेजमेंट फ्रेमवर्क का विकास
- ख) आईआईटीजे एवं पुलिस यूनिवर्सिटी के साथ राजस्थान के पुलिस विभाग के लिए साइबर सुरक्षा पर संयुक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम
- ग) साइबर क्राइम हेल्पलाइन



जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईएफ)

जोधपुर क्लस्टर की गतिविधियों को बनाए रखने के लिए जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन फाउंडेशन (जेसीकेआईएफ) एक सेक्शन 8 कंपनी की स्थापना की गई है।

क्लस्टर कार्यक्रम

निफ्ट जोधपुर और आईआईटी जोधपुर के सहयोग से जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) द्वारा हस्तशिल्प (हड्डी एवं सींग) तथा हथकरघा (टाई एंड डार्ई), जोधपुर के लिए 16 मार्च 2021 को "शिल्प, पर्यटन और महामारी - वर्तमान स्थिति का आकलन" शीर्षक से आवश्यकता मूल्यांकन कार्यशाला श्रृंखला में पहली कार्यशाला (जेसीकेआईसी)।



श्री असीम भालेराव, सीईओ, फ्लूइड रोबोटिक्स, पुणे द्वारा 4 मार्च 2021 को (जेसीकेआईसी एवं आईआईटी जोधपुर द्वारा संयुक्त रूप से) "रोबोटिक्स और अपशिष्ट जल-आधारित महामारी विज्ञान (डब्ल्यूबीई)" पर जल प्रबंधन प्रौद्योगिकियों पर वेबिनार।



जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) ने 27 फरवरी 2020 को जोधपुर कलेक्टर और जोधपुर शहर के अन्य सरकारी अधिकारियों के साथ एक बैठक आयोजित की, जिसमें सरकारी संगठनों, अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों से 50 से अधिक प्रतिनिधियों की भागीदारी के साथ सामूहिक प्रयासों के माध्यम से जोधपुर शहर के पुनर्निर्माण के लिए उठाए जाने वाले कदमों पर विचार-विमर्श किया गया।



16 फरवरी 2021 को आयोजित "डायग्नोस्टिक डिवाइस डोमेन" पर विचार मंथन सत्र (संयुक्त रूप से जेसीकेआईसी एवं जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर टेक्नोलॉजीज, जोधपुर द्वारा आईआईटी जोधपुर के सहयोग से)



शनिवार, 30 जनवरी 2021 को "जोधपुर का पर्यावरण नियंत्रण और अपशिष्ट जल प्रबंधन" पर संगोष्ठी (जोधपुर इंडस्ट्रीज एसोसिएशन और जेसीकेआईसी द्वारा संयुक्त रूप से)



20 जनवरी 2021 को प्रोफेसर गुरुस्वामी, आईआईटी बॉम्बे (पूर्व वरिष्ठ वैज्ञानिक, एनसीएल, पुणे) द्वारा "अपशिष्ट से धन" पर वेबिनार (शैक्षिक संस्थानों और उद्योगों के 50 से अधिक प्रतिनिधियों की भागीदारी)

जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) द्वारा 11 नवंबर 2020 को "राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020" की श्रृंखला में पहला वेबिनार

कर्मचारी सदस्यगण

संस्थान के विभिन्न कार्यालयों एवं विभागों में कार्यरत कर्मचारी सदस्यगण निम्न हैं।

कर्मचारी सदस्यगण	
क्षमा प्रकाश	उप पुस्तकालयाध्यक्ष
अमरदीप शर्मा	संयुक्त रजिस्ट्रार
अशोक कुमार खंडूरी	उप रजिस्ट्रार
नरेश जोशी	उप रजिस्ट्रार
जयिता सरकार	वैज्ञानिक अधिकारी
आनंद पडेगांवकर	सहायक कार्यकारी अभियंता (सिविल)
गौरव भंसाली	सहायक कार्यकारी अभियंता (विद्त्)
शक्ति रंजन पात्रा	सहायक रजिस्ट्रार
हिम्मत सिंह	सहायक रजिस्ट्रार
बैकुंठ नाथ साहू	सहायक रजिस्ट्रार
प्रशांत भारद्वाज	सहायक रजिस्ट्रार
टी. मालती	सहायक रजिस्ट्रार
नरेंद्र के सिंह	वरिष्ठ तकनीकी अधीक्षक
रिम्पेश कटियार	वरिष्ठ तकनीकी अधीक्षक
आशीष कच्छवाहा	वरिष्ठ अधीक्षक
गौरव निगम	वरिष्ठ अधीक्षक
संदीप सिंह चंदेल	वरिष्ठ अधीक्षक
भारत पारीक	तकनीकी अधीक्षक
धीरेंद्र कुमार यादव	तकनीकी अधीक्षक
पूनम चंद सांखला	तकनीकी अधीक्षक
रिकेश कुमार मंगल	तकनीकी अधीक्षक
नरेश चौहान	अधीक्षक
शरभ प्रधान	अधीक्षक
अमित कुमार सोनी	सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी
कमलेशकुमार जे. पटेल	सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी
विनय कुमार	सहायक अभियंता (विद्त्)
आशीष कुमार	कनिष्ठ अभियंता (सिविल)
अमित कुमार	कनिष्ठ अभियंता (विद्त्)
लक्ष्मण सिंह	कनिष्ठ अधीक्षक
दर्शन कुमार खतवानी	कनिष्ठ अधीक्षक
अशोक गहलोत	कनिष्ठ अधीक्षक
हनुमान सिंह	कनिष्ठ अधीक्षक
अर्जुन दास	शारीरिक प्रशिक्षण प्रशिक्षक
धनी राम	वरिष्ठ सहायक

गुरप्रीत कौर विरदी	वरिष्ठ सहायक
शरद श्रीवास्तव	वरिष्ठ सहायक
टी. माधवी लता	वरिष्ठ सहायक
राम सिंह रतनू	वरिष्ठ तकनीकी सहायक
गजराज शर्मा	तकनीकी सहायक
गणपत चौधरी	तकनीकी सहायक
प्रवीण सुथार	तकनीकी सहायक
शुभम पांडे	तकनीकी सहायक
स्वाति कुशवाहा	सहायक
राकेश कुमार	सहायक
रश्मि ध्यानी	सहायक
विवेक वर्मा	तकनीकी सहायक
कैलाश चंदर	तकनीकी सहायक
धवलभाई एम. रैयानी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
नवीन कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
पूनम	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
रवि जांगिड	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
संपतलाल एन. सुथार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
अर्जुन सिंह	कनिष्ठ सहायक
धीरज उपाध्याय	कनिष्ठ सहायक
गणेश कुमावत	कनिष्ठ सहायक
इश्मीत सिंह	कनिष्ठ सहायक
ललित मोहन	कनिष्ठ सहायक
महेश कुमार मीणा	कनिष्ठ सहायक
नारायण दधीच	कनिष्ठ सहायक
नीरज कुमार	कनिष्ठ सहायक
रामनिवास दयाल	कनिष्ठ सहायक
सपना सांखला	कनिष्ठ सहायक
शंकर सिंह	कनिष्ठ सहायक
शशांक चौधरी	कनिष्ठ सहायक
श्याम सुंदर सिंह	कनिष्ठ सहायक
सुरेश चंद्र फुलारा	कनिष्ठ सहायक
तिलोत्तमा सिंह	कनिष्ठ सहायक
रॉबिन सिंह कैतुरा	कनिष्ठ सहायक
संबाजी	कनिष्ठ सहायक
सुनील कुमार	कनिष्ठ सहायक
दीपिका शर्मा	कनिष्ठ सहायक
महेंद्र सिंह मीणा	कनिष्ठ सहायक
कल्पना दीप	कनिष्ठ सहायक

कर्मचारी सदस्यगण (स्थायी समिति)

एस सी बोस	सलाहकार (अकादमिक)
पी. जी. बसाक	सलाहकार (प्रशासन)
एस. डी. जाटव	लेखा परीक्षा अधिकारी
कृति कुमार रॉय	सलाहकार (उद्योग-अकादमिक इंटरफेस)
भाग्य राजेश्वरी एस.	अंग्रेजी भाषा प्रशिक्षक
निवेदिता वर्मा	अंग्रेजी भाषा प्रशिक्षक
दिव्या कलावाला	अंग्रेजी भाषा प्रशिक्षक
मोहित माथुर	प्रबंधक (सुविधाएँ)
रोनिका यादव	मेडिकल अधिकारी
कैएन इमान	सुरक्षा अधिकारी

नई पहल

दृष्टि एवं युक्तिपूर्ण योजना

संस्थान ने प्रतिभा पोषण एवं उत्कृष्टता हासिल करने की अपनी यात्रा में एक दशक से अधिक समय का सफर तय किया है। हाल के दिनों में संस्थान ने महत्वपूर्ण रूप से प्रगति की है तथा वर्ष 2025 तक विद्यार्थियों की मौजूदा संख्या 3255 से 5000 तक पहुंच जाएगी। किसी भी प्रौद्योगिकी संस्थान के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वह सारगर्भित और सार्थक योगदान देने के लिए अपनी रणनीति को आकार देने एवं उसे अनुकूल बनाने के लिए प्रौद्योगिकी तथा अन्य प्रासंगिक कारकों के बदलते परिदृश्य का आकलन करे। इसमें नई शिक्षा नीति, प्रौद्योगिकी में घातीय (एक्सपोनेन्शियल) परिवर्तन, कार्य और नौकरी की बदलती प्रकृति, नए वित्तीय मॉडल, समाज से अपेक्षाएं तथा शिक्षा के वर्चुअल मोड की आवश्यकता के साथ पारंपरिक ब्रिक एंड मोर्टार मॉडल, जो संस्थान की मौजूदा दृष्टि एवं उद्देश्य के विस्तार की आवश्यकता को अनिवार्य बनाता है, जैसे कारक शामिल हैं। इसके साथ ही, उच्च गुणवत्ता पूर्ण शिक्षा इस पृथ्वी पर लोगों के जीवन और भविष्य को बेहतर बनाने में अभूतपूर्व महत्व प्रदान करती है। तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र और दायरे को भी 20वीं सदी की अवधारणाओं से काफी आगे बढ़कर विस्तारित करना है। प्रौद्योगिकी संस्थानों को तेजी से अधिक से अधिक बहु-विषयक बनना होगा, और लगातार बदलती चुनौतियों/अवसरों के साथ प्रभावी तरीके से कदम से कदम मिलाकर जवाब देने के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोगों में अधिक प्रत्यक्ष योगदान देना होगा। इसी पृष्ठभूमि के साथ, संस्थान ने 2025 के लिए अपनी दृष्टि (विजन) तैयार की है। संस्थान की दृष्टि संस्थान की प्रस्तावित प्रकृति को दर्शाती है; यह बहु-विषयक दृष्टिकोण के साथ परिवर्तनकारी प्रौद्योगिकियों/हस्तक्षेपों के उपयोग पर बल देते हुए एक भविष्य संचालित ज्ञान संस्थान के रूप में परिकल्पित है। सभी विभागों, स्कूलों, इंटरडिसिप्लिनरी रिसर्च प्लेटफॉर्म (आईडीआरपी) और केंद्रों ने अपने संबंधित दृष्टि दस्तावेज तैयार किए हैं। इन सभी शैक्षणिक इकाइयों के विजन, मिशन और लक्ष्य मोटे तौर पर संस्थान की दृष्टि (विजन) से जुड़े हुए हैं। संस्थान की विभिन्न शैक्षणिक इकाइयों के अपने-अपने विशिष्ट उद्देश्य एवं लक्ष्य भी होते हैं, जिसे उनके अपने भविष्य केपथ पर आधारित होते हैं। इसमें, मार्च 2021 में बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, आईआईटी जोधपुर द्वारा सभी शैक्षणिक इकाइयों और विभिन्न वर्गों की दृष्टि से युक्त व्यापक दस्तावेज को मंजूरी दी गई

थी। एक समर्पित विजन कोऑर्डिनेशन कमेटी के माध्यम से इस दृष्टि के कार्यान्वयन की सुविधा के लिए प्लानिंग एंड रिसोर्स जेनरेशन कार्यालय भी स्थापित किया गया है। इस प्रकार, संस्थान सभी मोर्चों पर दृष्टि को साकार करने के लिए एक समन्वित और योजनाबद्ध तरीके से काम कर रहा है।

आईआईटी जोधपुर की दृष्टि अभिव्यक्ति है,

“एक ऐसा भविष्य संचालित संस्थान, जो विचारों की उत्कृष्टता को पोषित; ज्ञान का सृजन, संरक्षण एवं उसे प्रदान करे तथा सामाजिक चुनौतियों एवं आकांक्षाओं के प्रत्युत्तर में बहुविषयक दृष्टिकोण के साथ परिवर्तनकारी तकनीकों/हस्तक्षेपों का उपयोग करे।”

इसने निम्नलिखित प्रमुख लक्ष्यों को अपनाया है:

- (i) एक उच्च गुणवत्ता, भविष्यवादी शैक्षिक और अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र की ओर अग्रसर होना।
- (ii) आत्मनिर्भर भारत के सृजन के प्रति प्रतिबद्ध सामाजिक रूप से जिम्मेदार संकाय, विद्यार्थियों और भविष्य के मार्गदर्शकों को विकसित करना।

आईआईटी जोधपुर ने उन्हें प्राप्त करने के लक्ष्यों के साथ निम्न उद्देश्यों को अपनाया है, जिनमें पाठ्यक्रम, शिक्षाशास्त्र, अनुसंधान, आउटरीच, सहयोग, उद्योग सम्पर्क, वित्तीय योजना, बुनियादी ढांचा, विद्यार्थी जीवनचक्र और दक्ष संगठन शामिल है।

इन्हीं उद्देश्यों एवं लक्ष्यों के अनुरूप, निम्न कई शैक्षणिक पहलों को लागू किया गया है:

- (i) नया यूजी पाठ्यक्रम विद्यार्थियों को उनकी कोर ब्रांच में बने रहने के दौरान उनकी रुचि और क्षमता के आधार पर अपने कार्यक्रम को तैयार करने का अवसर प्रदान करता है।
- (ii) आईआईटी जोधपुर ने विद्यार्थियों को विशेषज्ञता या माइनर एरिया सर्टिफिकेशन के माध्यम से अपने मूल विषयों के व्यापक संदर्भ में इन उभरते क्षेत्रों को आगे बढ़ाने में सक्षम बनाने के लिए एक

पाठ्यक्रम तैयार किया है। कोई भी विद्यार्थी 7वें सेमेस्टर के अंत में 5 वर्षीय बी.टेक.-एम.टेक./एमबीए दोहरी डिग्री का विकल्प भी चुन सकता है। इस साल पहली बार बी. टेक ने माइनर/स्पेशलाइजेशन एरिया सर्टिफिकेट के साथ ग्रेजुएशन किया है।

- (iii) अनुसंधान एवं नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए एक नया इनोवेशन उन्मुख कार्यक्रम 'मास्टर्स एंड पीएचडी इन मेडटेक' शुरू किया गया है
- (iv) आईआईटी जे ने प्रोफेशनल्स के लिए आजीवन सीखने की सुविधा के लिए अच्छी तरह से परिभाषित कैम्पस इमर्शन्स के साथ ऑनलाइन पीजी कार्यक्रम शुरू किया है।

नवाचार संचालित शिक्षा के अपने एजेंडे को आगे बढ़ाने और निधि सृजन के नए रास्ते तलाशने के लिए, आईआईटी जोधपुर नव स्थापित खंड 8 कंपनियों के माध्यम से कई पहल कर रहा है।

(क) आईआईटी जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन, एक धारा 8 कंपनी, की स्थापना

संस्थान ने आईआईटी जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन की स्थापना की है, जो संस्थान की एक धारा 8 कंपनी है और निम्नलिखित कार्य करती है :

- i. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर (संस्थान) की शिक्षा एवं शोध तथा अन्य गतिविधियों को प्रोत्साहित करना, बढ़ावा देना और सुविधा प्रदान करना।
- ii. अनुसंधान और परामर्श परियोजनाओं के लिए उद्योगों के साथ संवाद को प्रोत्साहित करना।
- iii. शैक्षणिक, औद्योगिक एवं उद्यमशीलता सहायता और सेवाओं की सुविधा के लिए पैर आईआईटी अल्मनाई सदस्यों और संस्थान के बीच संवाद को बढ़ावा देना।
- iv. अपने उद्देश्यों को बढ़ावा देने और प्रोत्साहित करने के लिए संस्थान एवं अन्य संबद्ध संगठनों में पुस्तकालयों, प्रयोगशालाओं और सुविधाओं की स्थापना, उपकरणों एवं रखरखाव की स्थापना, सुविधा संपन्न बनाने तथा रखरखाव करना एवं इनकी स्थापना, उन्हें संसाधन संपन्न बनाने तथा रखरखाव के लिए योगदान देना है।
- v. कंपनी के उद्देश्यों के समान उद्देश्यों वाली दुनिया के किसी भी हिस्से में अन्य संस्थानों की सदस्यता लेना और सदस्य बनना।
- vi. इस कंपनी के उद्देश्यों के प्रति अग्रसर होने में भारत सरकार या किसी राज्य सरकार या अन्य प्राधिकरणों, स्थानीय नगरपालिकाओं, आईआईटी जोधपुर या अन्य के साथ किसी भी व्यवस्था/समझौते में प्रवेश करना तथा ऐसी किसी भी सरकार या प्राधिकरण से सभी अधिकारों, रियायतों और विशेषाधिकारों को प्राप्त करना जो शायद कंपनी के उद्देश्यों के अनुकूल हों।
- vii. अनुदान या धन, उपकरण, भूमि, भवन, दान, उपहार, सदस्यता और अन्य सहायता स्वीकार करने के लिए सरकार, सार्वजनिक निकायों, शहरी, स्थानीय, नगरपालिका, जिला और अन्य निकायों, निगमों,

कंपनियों या अन्य व्यक्तियों को आवेदन करना तथा कंपनी के उद्देश्यों को बढ़ावा एवं प्रोत्साहित करना।

आईआईटी जोधपुर मरुधरा फाउंडेशन आकार ले रहा है। ऐसे में, कंपनी के निर्धारित लक्ष्यों की दिशा में गतिविधियों के स्वरूप को तैयार करने के लिए राष्ट्रीय स्तर के वरिष्ठ रणनीतिकारों से युक्त एक टास्क फोर्स का गठन किया गया था। संस्थान की विकासात्मक गतिविधियों के लिए धन एकत्र करने के लिए उद्योगों से क्राउडफंडिंग और सीएसआर फंड के प्रयास भी शुरू किए गए थे।

(ख) जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) के कार्य

जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) को प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार, भारत सरकार के कार्यालय के तत्वावधान में स्थापित किया गया है। इस क्लस्टर का मुख्य उद्देश्य जोधपुर शहर के सतत और व्यवस्थित विकास को सुनिश्चित करने के लिए सभी हितधारकों के बीच तालमेल बनाने के लिए उपलब्ध ज्ञान का उपयोग करने के साथ-साथ उन्नत प्रौद्योगिकियों, रचनात्मक कौशल, अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे तथा एक संगठित तरीके से अभिनव वातावरण विकसित करने के लिए एक आवश्यक मंच प्रदान करना है। यह क्लस्टर बड़े पैमाने पर समाज तथा विशेष रूप से उद्योग एवं शासन के लिए ज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार के प्रभावी हस्तक्षेप की दिशा में काम करेगा। इसके अलावा, यह क्लस्टर युवा उद्यमियों को उनके नए एवं अभिनव विचारों पर काम करने के लिए एक मंच प्रदान करेगा। वर्तमान में क्लस्टर निम्नलिखित डोमेन को देख रहा है: (1) मेडिकल टेक्नोलॉजीज, (2) जल एवं पर्यावरण, (3) आई-गवर्नेंस, (4) क्राफ्ट, (5) थार डिजाइंस (डेजर्ट इकोसिस्टम इनोवेशन गाइडेड बाय नेचर एंड चयन), और (6) एआईओटी फैंब।

इस क्लस्टर का मुख्य उद्देश्य उपलब्ध ज्ञान का उपयोग करने के साथ-साथ उन्नत प्रौद्योगिकियों, रचनात्मक कौशल, अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे और अभिनव वातावरण को विकसित करने के लिए सभी हितधारकों के बीच तालमेल बनाने के लिए एक आवश्यक मंच प्रदान करना है ताकि जोधपुर शहर के सतत और व्यवस्थित विकास को संगठित तरीके से सुनिश्चित किया जा सके। यह क्लस्टर बड़े पैमाने पर समाज तथा विशेष रूप से उद्योग एवं शासन के लिए ज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार के प्रभावी हस्तक्षेप की दिशा में काम करेगा। इसके अलावा, क्लस्टर युवा उद्यमियों को उनके नए और अभिनव विचारों पर काम करने के लिए एक मंच प्रदान करेगा। लंबे समय में क्लस्टर एक आत्मनिर्भर इकाई बनने जा रहा है। क्लस्टर का प्रारंभिक उद्देश्य निम्न क्षेत्रों में होगा:

- शहर में स्वास्थ्य देखभाल एवं चिकित्सा प्रौद्योगिकी उद्योग को नवाचार-संचालित प्रोत्साहन प्रदान करना
- स्थानीय हस्तशिल्प एवं हथकरघा के मूल्यवर्धन के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकियों को डिजाइन और कार्यान्वित करना
- कपड़ा उद्योग से होने वाले प्रदूषण से निपटने के लिए एक प्रोटोटाइप अपशिष्ट जल प्रबंधन प्रणाली विकसित और कार्यान्वित करना

- जोधपुर शहर के यातायात और अपराध प्रबंधन प्रणाली की दक्षता बढ़ाने के लिए एआई संचालित पहल प्रारम्भ करना
- आगामी 5जी नेटवर्क के शीर्ष पर जोधपुर शहर के लिए एक एकीकृत रीयल टाइम डेटा प्रबंधन प्रणाली का डिजाइन और विकास करना

यह क्लस्टर संस्थानों के एक बड़े वर्ग का सहयोगात्मक नेटवर्क है, जो डीआरडीओ, आईसीएआर, इसरो, इसरो, आईसीएमआर, वन अनुसंधान आदि तथा उच्च कौशल सम्पन्न एमएसएमई जिनके पास अभिनव एवं उद्यमशीलता के मजबूत तत्व हैं आदि सहित शैक्षणिक (विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य देखभाल, फैशन डिजाइन, फूटवियर डिजाइन, कानून, पुलिस, आयुर्वेद, कृषि, ललित कला, इंजीनियरिंग, सामाजिक विज्ञान, मानविकी सहित विभिन्न क्षेत्रों को कवर करने वाले संस्थानों आदि के एक बड़े पूल का एक सहयोगी नेटवर्क), प्रमुख संगठनों से संबद्ध आर एंड डी संस्थानों के साथ बड़ी संख्या में संस्थानों के साथ सरोकार रखता है। जोधपुर क्षेत्र हस्तशिल्प, हथकरघा और पारंपरिक कला में बहुत समृद्ध है। इन गतिविधियों में बड़ी संख्या में उद्योग और कारीगर लगे हुए हैं। क्लस्टर कारीगरों की बेहतरी के लिए जोधपुर शहर और उसके आसपास मौजूद समृद्ध पारंपरिक विरासत और कला के दोहन की दिशा में काम करेगा और उन्हें वित्तीय स्थिति में सुधार करने में मदद करेगा। इसके अलावा, क्लस्टर का उद्देश्य मूल्यवर्धन के साथ शहर की विरासत तथा पारंपरिक कला को संरक्षित करना और इसे आने वाली पीढ़ियों के लिए आगे ले जाना है। ये सभी विशेषताएं जोधपुर को एक बहु-संस्थान मंच जैसे जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (जेसीकेआईसी) की मेजबानी करने के लिए आदर्श शहरों में से एक बनाती हैं।

इस क्लस्टर ने उन विभिन्न परियोजनाओं पर काम शुरू कर दिया है, जो राजस्थान में चिकित्सा, शासन, कला और शिल्प और अन्य आजीविका परियोजनाओं में तकनीकी हस्तक्षेप के माध्यम से ग्रामीणों, कारीगरों और शिल्पकारों के जीवन और काम करने की स्थिति में सीधे सुधार की उम्मीद करते हैं। क्लस्टर की ओर से, क्षेत्र में शिल्प और आजीविका की वर्तमान स्थिति को समझने और विश्लेषण करने के लिए विभिन्न शिल्प समूहों के साथ चार आवश्यकता मूल्यांकन कार्यशालाएं आयोजित की गईं। झूरी निर्माण एवं छपाई, ब्लॉक प्रिंटिंग, लेदर मोजरी उत्पादकों तथा हस्तशिल्प और हथकरघा उत्पादकों में शामिल कारीगरों के साथ कार्यशालाएं आयोजित की गईं। शिल्पकारों के साथ प्रारंभिक संबंध बनाए गए तथा आगे की सुविधा के लिए एक रोड मैप पर चर्चा की गई और उसे निर्धारित किया गया।

(ग) प्रौद्योगिकी नवाचार तथा स्टार्ट-अप सेंटर

आईआईटीजे टीआईएससी, जो कि आईआईटीजे का अम्बेला इनक्यूबेशन सेंटर भी है, को भी सेक्शन -8 कंपनी के रूप में शामिल किया गया है, जिसका उद्देश्य संस्थान एवं राजस्थान राज्य के बड़े क्षेत्र में एक जीवंत उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करने के उद्देश्य से डीप-टेक स्टार्टअप को इनक्यूबेट करना है।

आईआईटीजे टीआईएससी ने संभावित इनक्यूबेट्स को आकर्षित करने और नए कार्यक्रमों को लॉन्च करने के उद्देश्य से फरवरी 2021 में अपना प्रारंभिक वेबपेज <http://tisc.iitj.ac.in> लॉन्च किया।

आईआईटीजे टीआईएससी को बायोइनक्यूबेटर स्थापित करने के लिए बायोटेक्नोलॉजी इंडस्ट्री रिसर्च असिस्टेंट काउंसिल (बीआईआरएसी) से प्रतिष्ठित बायोनेस्ट अनुदान प्राप्त हुआ, जिसने राजस्थान राज्य में बायो इनक्यूबेटर का पहला उदाहरण बनने का गौरव प्राप्त किया।

आईआईटीजे टीआईएससी ने अपने पूर्णकालिक सीईओ और प्रबंधक को काम पर रखा है तथा अक्टूबर 2021 के महीने में उपयुक्त कोविड-19 प्रोटोकॉल के साथ अपने ऑफलाइन संचालन को फिर से शुरू किया है। इसके अलावा, दिसंबर 2021 के महीने में, टीआईएससी ने कॉर्पोरेट संबंध / बंदोबस्ती और कॉर्पोरेट प्रबंधन के लिए एक सलाहकार को नियुक्त किया है, जिसका विशेष ध्यान सीएसआर फंड के लिए कॉर्पोरेट्स तक पहुंचना होगा, जिसे नवाचार और उद्यमिता को बढ़ावा देने से संबंधित विभिन्न गतिविधियों के लिए नियोजित किया जा सके।

वर्ष के दौरान आईआईटीजे से प्राप्त कुल 4 प्रस्तावों को सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय (एमएसएमई) से अनुदान प्राप्त हुआ तथा आईआईटीजे के एक प्रस्ताव को वर्ष के दौरान बायोटेक्नोलॉजी इन्निशियेशन ग्रांट (बीआईजी) प्राप्त हुआ। निम्नलिखित परिणामी परियोजनाओं को टीआईएससी में इनक्यूबेट किया गया:

- पावर एफिशिएंट सीएमओएस इमेज सेंसर (एमएसएमई ग्रांट)
- ब्लड ऑक्सीजन सैचुरेशन मेजरमेंट (एमएसएमई अनुदान)
- एंडोस्कोप की स्वयं सफाई (एमएसएमई अनुदान)
- छोटे पैमाने पर मिल्क डिसइंफेक्शन सिस्टम (एमएसएमई अनुदान)
- इंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम (बिग ग्रांट)

दूसरों के बीच, टीआईएससी द्वारा उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र के विकास के उद्देश्य से पहुंच एवं प्रशिक्षण से संबंधित निम्नलिखित उल्लेखनीय कार्यक्रम आयोजित किए गए:

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, राजस्थान सरकार के सहयोग से टीआईएससी ने मध्यम लघु और सूक्ष्म उद्यम डोमेन (एमएसएमई) में विभिन्न हितधारकों (संकाय सदस्यों, नवोदित उद्यमियों, प्रशिक्षकों, नीति निर्माताओं और विद्यार्थियों आदि) के लिए 'उद्यमिता विकास कार्यक्रम' (ईडीपी) नामक एक ऑनलाइन कक्षा आधारित प्रोफेशनल डेवलपमेंट प्रोग्राम की पेशकश की। यह दो सप्ताह का ऑनलाइन कार्यक्रम दो बार प्रस्तुत किया गया था, एक बार फरवरी के महीने में (15-27 फरवरी) तथा एक बार मार्च 2021 (1-13 मार्च) के महीने में। कार्यक्रम के लिए कुल 173 उम्मीदवारों (48 महिला, 125 पुरुष) ने पंजीकरण कराया, जबकि कुल 104 उम्मीदवारों (22 महिला, 82 पुरुष) ने कार्यक्रम में भाग लिया।
- आईआईटीजे टीआईएससी ने व्हिज़हैक के साथ साइबर रक्षा पर उन्नत प्रमाणपत्र कार्यक्रम शुरू किया। चल रहे कार्यक्रम के तहत कुल 95 छात्रों ने पंजीकरण कराए गए हैं।
- बिल्ड अप टू इंडिया @ 75 सेलिब्रेशन के लिए, आईआईटीजे टीआईएससी में बायोनेस्ट ने 28 जून 2021 को समाज पर जैव प्रौद्योगिकी की क्षमता, यात्रा और प्रभाव दिखाने के लिए 'विज्ञान से विकास' छत्र के तहत संवाद की एक श्रृंखला का आयोजन किया।

निम्नलिखित इस अवसर पर प्रख्यात बायोसाइंस शोधकर्ताओं ने अपने व्याख्यान दिए:

- प्रोफेसर राघवन वरदराजन, आईआईएससी बैंगलोर में मोलेक्यूलर बायोफिज़िक्स यूनिट में प्रोफेसर
 - प्रोफेसर दुलाल पांडा, चेयर प्रोफेसर, बायोसाइंसेज एंड बायोइंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी बॉम्बे
 - प्रोफेसर अशोक कुमार, बायोसाइंसेज एंड बायोइंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी आईआईटी कानपुर
 - प्रो सुमन कुमार धर, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के स्पेशल सेंटर फॉर मोलेक्यूलर मेडिसीन में प्रोफेसर।
 - प्रोफेसर सौविक माइती, इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी में वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
4. आईआईटीजे टीआईएसी ने 22 फरवरी, 2021 को बायोसाइंस / मेडटेक स्पेस में उद्यमिता एवं नवाचार के विभिन्न पहलुओं पर एक रोड शो वेबिनार का आयोजन किया। निम्नलिखित वक्ताओं ने इस विषय पर विशेषज्ञ वार्ता दी:
- प्रोफेसर शांतनु चौधुरी, निदेशक आईआईटी जोधपुर
 - प्रोफेसर संपत राज वडेरा, विभागाध्यक्ष भौतिकी विभाग, आईआईटी जोधपुर
 - प्रो. विजय चंद्र, सह-संस्थापक और निदेशक, स्टैंड लाइफ साइंसेज एंड एडजंक्ट फैकल्टी, आईआईएससी बैंगलोर
 - डॉ. चंद्र माधवी, वरिष्ठ प्रबंधक (कार्यक्रम) बीआईआरएसी, डीबीटी
 - प्रो. कुलदीप सिंह, डीन, एम्स जोधपुर
 - श्री सत्येंद्र जौहरी, जोहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड के संस्थापक एवं अध्यक्ष।
5. आईआईटीजे टीआईएसी ने नवंबर 2021 के महीने में एसईआरबी से डॉ नीलोत्पल घोष का स्वागत किया। हमारे इनक्यूबेट्स एवं विद्यार्थियों के साथ एक बातचीत हुई, जिसमें डॉ घोष ने विभिन्न फंडिंग के साथ-साथ तकनीकी मामलों पर अंतर्दृष्टि दी।
- आईआईटी खड़गपुर के डॉ. पी के दान द्वारा दिसंबर 2021 के महीने में “फ्रूगल इंजीनियरिंग: ऐन एमर्जिंग पैराडिगम फॉर इनोवेशन एंड स्टार्टअप” पर एक वेबिनार आयोजित किया गया जिसमें इनक्यूबेट्स और विद्यार्थियों ने भाग लिया।

(घ) आईआईटी जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क

आईआईटी जोधपुर सामाजिक पहुंच की दिशा में प्रौद्योगिकी विचारों और कार्यों को बढ़ावा देता है तथा उनका सहयोग करता है। उपरोक्त की पूर्ति में, आईआईटी जोधपुर ने आईआईटी जोधपुर के विशाल परिसर में आईआईटी जोधपुर टेक्नोलॉजी पार्क की स्थापना की है, जिसमें आईआईटी जोधपुर में उपलब्ध बौद्धिक पूंजी का लाभ उठाकर उद्योग

की भागीदारी और नवाचार क्षमता के पैमाने पर उन्नत सुविधाएं हैं। यह आर्थिक मूल्य सृजन के लिए यथासंभव अधिक से अधिक उद्योगों को एक बल के रूप में प्रौद्योगिकी नवाचार प्रदान करने के एकमात्र उद्देश्य के साथ बनाया गया है। हम उन्नत प्रौद्योगिकियों के डिजाइन और विकास के लिए सुविधाओं वाले अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे की स्थापना करके आईआईटीजे से अत्याधुनिक अनुसंधान एवं विकास के फल के प्रसार की दिशा में काम कर रहे हैं। सभी ऐड-ऑन सुविधाओं के साथ पूरी तरह कार्यात्मक प्रौद्योगिकी पार्क के निर्माण और स्थापना को लंबित करते हुए, मुख्य परिसर के पॉकेट-बी में इनोवेशन सेंटर में एक मिनी संस्करण को पहले ही स्थापित किया जा चुका है। समसामयिक प्रौद्योगिकी कार्यक्षेत्र में कुछ उत्कृष्टता केंद्रों के साथ, इनोवेशन सेंटर में प्रौद्योगिकी पार्क के इस लघु संस्करण की परिकल्पना एक संपन्न तकनीकी-उद्यमी पारिस्थितिकी तंत्र के निर्माण के लिए की गई है। ऐसे में नए युग के प्रौद्योगिकी उद्यमों के निर्माण को बढ़ावा देने और उभरते उद्योगों के लिए क्षमता निर्माण में सीधे योगदान देने की उम्मीद है। इस क्रम में संस्थान ने आईआईटी जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क में उत्कृष्टता के नए केंद्रों के लिए पहले ही तीन समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए हैं।

इसमें शामिल है:

- पिंगला एआई प्रा. लि. (पृथ्वी.एआई) - जो कि सीड-स्टेज एक्सीलरेशन प्रोग्राम प्रदाता है, जो यूनिट के इनोवेशन सेंटर में एआईओटी तथा इंडस्ट्री 4.0 सपोर्ट सिस्टम 'एचईईईएएल' (हेल्थकेयर, एजुकेशन, एनर्जी, एन्वायरोन्मेंट, एग्रिकल्चर एंड लाइवलीहुड) को स्थापित करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं मशीन लर्निंग क्षेत्र में नवोदित स्टार्ट-अप के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड (जेडीएचएल), जोधपुर - जो कि भारत में पहली एमडीएसएपी तथा यूएस एफडीए प्रमाणित जीएमपी ऑडिटेड मेन्युफैक्चरिंग कंपनी है और यह जेडीएचएल द्वारा संचालित यूनिट में इनोवेशन सेंटर में सेंटर ऑफ एक्सलेंस फॉर मेडिकल टेक्नोलॉजीज स्थापित करने के लिए विश्वस्तरीय वितरण हेतु इलेक्ट्रॉनिक हेल्थकेयर उपकरणों के डिजाइन, विकास, इंजीनियरिंग और उत्पादन पर काम कर रही है।
- व्हिज़हैक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड ने साइबर सुरक्षा, एआई में नए नवाचारों के लिए उल्लिखित क्षेत्रों में सेंटर ऑफ एक्सलेंस (सीओई) स्थापित करने तथा संयुक्त रूप से ब्रांडेड एडवोकेसी, प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित करने में सहयोग को प्रोत्साहित करने तथा बढ़ावा देने के लिए 10 दिसंबर 2020 को आईआईटीजे टेक पार्क के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है। व्हिज़हैक टेक्नोलॉजीज सुरक्षित साइबर वातावरण की संपूर्ण मूल्य श्रृंखला के प्रबंधन के लिए पहली भारतीय उत्पाद इंजीनियरिंग और मानव पूंजी विकास कंपनी है।

आईआईटी जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क ने 24 दिसंबर 2020 को एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी के साथ एक समझौता ज्ञापन पर भी हस्ताक्षर किए हैं। इसका उद्देश्य एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर

भिवाड़ी में परियोजनाओं / फैलोशिप तथा औद्योगिक क्षेत्रों में विद्यार्थियों का समर्थन करना, आर एंड परियोजनाओं में सहयोग करना, संयुक्त ईडीपी कार्यशाला / संगोष्ठी / प्रशिक्षण, स्टार्ट-अप, विद्यार्थियों, आगंतुक उद्यमियों को ऊष्मायन और तकनीकी सहायता आदि में सहयोग करना है। एमएसएमई टेक्नोलॉजी सेंटर भिवाड़ी से जुड़े कुछ उद्योग राजस्थान राज्य में एक बड़े औद्योगिक पारिस्थितिकी तंत्र के लिए प्रारंभिक चरण में आईआईटी जोधपुर प्रौद्योगिकी पार्क में वर्चुअली लगे रहेंगे।

(ड) आईहब दृष्टि, टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (टीआईएच)

आईहब दृष्टि, आईआईटी जोधपुर में टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (टीआईएच), जो कि एक सेक्शन 8 कंपनी है, की स्थापना नेशनल मिशन ऑन इंटरडिसिप्लिनरी साइबर-फिजिकल सिस्टम (एनएम-आईसीपीएस) के तहत 2020 में की गई है। आईहब दृष्टि कंप्यूटर विज्ञान (सीवी), ऑगमेंटेड रियलिटी (एआर) तथा वर्चुअल रियलिटी (वीआर) के लिए देश में उद्योग और शैक्षणिक समुदाय के बीच पॉइंट ऑफ कंक्ट है। इसके अधिदेश में सेल्फ-सस्टेनेबिलिटी सुनिश्चित करने के लिए अनुसंधान गतिविधियाँ, प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण तथा प्रौद्योगिकी निर्माण शामिल हैं। एनएम-आईसीपीएस 5 वर्षों की अवधि में हब को जारी करने के लिए रु. 115 करोड़ तक की अनुदान सहायता के साथ हब का सहयोग करने के लिए सहमत हुए। हब को पहले ही रु. 19.25 करोड़ का प्रारंभिक अनुदान मिल चुका है तथा संचालन के एक साल के भीतर, इसने भारत और विदेशों के शीर्ष शिक्षाविदों, शोधकर्ताओं और उद्योग के खिलाड़ियों के साथ भागीदारी की है। यह हब प्रौद्योगिकी एवं उत्पादों के विकास, अत्याधुनिक प्रयोगशालाओं की स्थापना, बौद्धिक संपदा के निर्माण, सीपीएस अनुसंधान आधार में वृद्धि, उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र के विकास, रोजगार सृजन, मानव संसाधन विकास और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग सहित अपनी गतिविधियों को बढ़ाने का प्रयास करता है।

1. प्रौद्योगिकी विकास: हब चार प्रमुख वैज्ञानिक क्षेत्रों पर केंद्रित है: (i) देखना और संवेदन, (ii) निर्भरता, (iii) रीयलटाइम कंप्यूटर विज्ञान सिस्टम, (iv) डेटा संग्रह, क्यूरेशन और एनोटेशन वर्टिकल्स निम्न अप्लिकेशन वर्टिकल्स में प्रौद्योगिकीय विकास के लिए है:
 - ऑटोनोमस सिस्टम्स के लिए कंप्यूटर विज्ञान
 - बेहतर जीवन के लिए कंप्यूटर विज्ञान: स्वास्थ्य देखभाल और जीवमंडल
 - दस्तावेज़ विश्लेषण के लिए इमेजिंग
 - उद्योग 4.0 के लिए सीवी एवं वीआर
 - X के लिए AR-VR
 - रक्षक (कोविड के लिए एआई एवं डेटा साइंस)
2. उत्पादीकरण एवं व्यावसायीकरण: व्यापार सृजन के लिए नए शोध, विचारों, अनुसंधान रूपांतरण की सुविधा के लिए पारिस्थितिकी तंत्र की निगरानी करना। रक्षक वर्टिकल के पास उत्पादों की ओर अग्रसर परियोजनाएं हैं:

- कैम्पस रक्षक - कैम्पस सुरक्षा के लिए एक निर्णय सहयोग ढांचा - एक सहयोगी कार्य: संपर्क ट्रेसिंग ऐप, एजेंट आधारित सिमुलेटर, बैजिंग। डायरेक्ट एग्जिक्यूटिव्स, मार्केटिंग पार्टनर्स और टेस्टिंग लैब्स के माध्यम से इसे उत्पाद के रूप में व्यावसायीकरण करना।
 - टेपेस्ट्री पूलिंग - आईआईटी बॉम्बे की टीम द्वारा विकसित कॉम्बिनेटोरियल पूल टेस्टिंग तकनीक जो एक स्टार्टअप की जाती है।
 - कोविड हेतु रैपिड मास डायग्नोसिस के लिए स्मार्ट स्वास्थ्य समाधान: आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित एक टेलीमेडिसिन प्लेटफॉर्म जो एक स्टार्टअप की ओर ले जाता है।
3. अनुसंधान प्रकाशन एवं पेटेंट: समर्थित विभिन्न परियोजनाओं से कई प्रकाशन हुए हैं, और कुछ प्रौद्योगिकियां पेटेंट दाखिल करने के उन्नत चरण में हैं।
 4. हैकाथॉन एवं अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: हितधारकों के समृद्ध नेटवर्क के साथ हब की दृश्यता और पहुंच बढ़ाना। इस हब ने आईआईटी जोधपुर के सहयोग से वर्चुअल मोड के माध्यम से 'ऑटोमैटिक फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन (एफजी 2021) पर 16 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन' का सह-आयोजन किया है।
 5. कौशल विकास: आईआईटी जोधपुर के सहयोग से कंप्यूटर विज्ञान, ऑटोनॉमस सिस्टम, एनएलपी में प्रशिक्षित 200+ अधिकारी प्रशिक्षित हुए हैं। पैन आईआईटी संकायों एवं उद्योगों के सहयोग से एआरवीआर ढांचे में पीजी तथा एमटेक कार्यक्रम को अंतिम रूप दिया जा रहा है।
 6. उद्योग कनेक्शन को बढ़ावा देना: सैमसंग रिसर्च इंडिया बैंगलोर (एसआरआईबी) सहित बारह कंपनियों उद्योग भागीदारों में शामिल हैं। डिफेंस रिसर्च एंड डेवलपमेंट ऑर्गनाइजेशन (डीआरडीओ) सेंटर फॉर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड रोबोटिक्स (सीआईआर) के साथ सहयोगात्मक शोध शुरू हुआ।
 7. प्रस्ताव के लिए आमंत्रण: खुले आमंत्रण के माध्यम से उद्योग-अकादमिक सहयोग की संस्कृति को बढ़ावा देना: (i) प्रारंभिक बिंदु के रूप में अलवर संग्रहालय के साथ राजस्थान सरकार के लिए डिजिटल संग्रहालयों का निर्माण, (ii) एआरवीआर के लिए सामग्री निर्माण समाधान, (iii) इंडिया एनाटॉमी प्रोजेक्ट, (iv) वीआर का उपयोग करके डॉक्टर-रोगी संवाद में सुधार, (v) पैल्पेशन तथा टेली-निदान के लिए हैप्टिक्स आधारित चिकित्सा सिमुलेटर।
 8. यूएस-इंडिया कोलैबोरेटिव रिसर्च: यूएस-इंडिया कोलैबोरेटिव रिसर्च के लिए नेशनल साइंस फाउंडेशन (एनएसएफ) के डिरेक्टरेट फॉर कम्प्यूटर एंड इंफॉर्मेशन साइंस एंड इंजीनियरिंग (सीआईएसई) और डाइरेक्टरेट फॉर इंजीनियरिंग (ईएनजी) के साथ चर्चा उन्नत चरण में है।

शैक्षणिक



शैक्षणिक कार्यक्रम

वर्तमान में, संस्थान निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम प्रदान करता है।

1. बैचलर ऑफ टेक्नोलॉजी प्रोग्राम्स

1. बी.टेक. (बायोटेक्नोलॉजी)
2. बी.टेक. (कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी)
3. बी.टेक. (विद्युतीय अभियांत्रिकी)
4. बी.टेक. (यांत्रिक अभियांत्रिकी)
5. बी.टेक. (पदार्थ अभियांत्रिकी)
6. बी.टेक. (रसायन अभियांत्रिकी)
7. बी.टेक. (सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग)
8. बी.टेक. (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एंड डेटा साइंस)

2. मास्टर ऑफ साइंस प्रोग्राम्स

1. एम.एससी. (रसायन शास्त्र)
2. एम.एससी. (गणित)
3. एम.एससी. (फिजिक्स)
4. एम.एससी. (डिजिटल हमैनिटिज)

3. मास्टर ऑफ टेक्नोलॉजी प्रोग्राम्स

1. एम.टेक. (बायोसाइंसेज एंड बायोइंजीनियरिंग)
2. एम.टेक. (कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी)
3. एम.टेक. (एआई)
4. एम.टेक. (साइबर फिजिकल सिस्टम)
5. एम.टेक. (सेंसर एवं इंटरनेट ऑफ थिंग्स)
6. एम.टेक. (एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग एंड डिजाइन)

7. एम.टेक. (डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज)
8. एम.टेक. (थर्मोफ्लुइड्स इंजीनियरिंग)
9. एम.टेक. (धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी)
10. एम.टेक. (इग्जेक्यूटिव एआई)
11. एम.टेक. (रसायन अभियांत्रिकी)
12. एम.टेक. (एन्वायरमेंटल इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग)
13. एम.टेक. (ऊर्जा में विशेषज्ञता के साथ सिविल एवं इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग)
14. एम.टेक. (तीन वर्ष)
15. एम.टेक. इग्जेक्यूटिव - साइबर फिजिकल सिस्टम्स
16. एम.टेक. इग्जेक्यूटिव - डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज

4. डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी प्रोग्राम

1. पीएच.डी. बायोसाइंसेज एंड बायोइंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ
2. पीएच.डी. रसायन शास्त्र में विशेषज्ञता के साथ
3. पीएच.डी. कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी में विशेषज्ञता के साथ
4. पीएच.डी. विद्युतीय अभियांत्रिकी में विशेषज्ञता के साथ
5. पीएच.डी. हमैनिटिज एंड सोशल साइंसेज में विशेषज्ञता के साथ
6. पीएच.डी. गणित में विशेषज्ञता के साथ
7. पीएच.डी. यांत्रिक अभियांत्रिकी में विशेषज्ञता के साथ
8. पीएच.डी. धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी में विशेषज्ञता के साथ
9. पीएच.डी. फिजिक्स में विशेषज्ञता के साथ
10. पीएच.डी. रसायन अभियांत्रिकी में विशेषज्ञता के साथ

11. पीएच.डी. सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ
12. पीएच.डी. मेडिकल टेक्नोलॉजिज में विशेषज्ञता के साथ
13. पीएच.डी. मैनेजमेंट एंड ऑटोप्रेन्योरशिप में विशेषज्ञता के साथ
14. पीएच.डी. आर्टिफिशियल एंड डेटा साइंस में विशेषज्ञता के साथ

5. मास्टर ऑफ साइंस - मास्टर ऑफ टेक्नोलॉजी प्रोग्राम्स

1. डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज
2. एमएससी फिजिक्स और एम.टेक. पदार्थ अभियांत्रिकी में

6. मास्टर ऑफ टेक्नोलॉजी - डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी (एम.टेक.-पीएचडी) ड्युअल डिग्री कार्यक्रम

1. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (बायो साइंस एंड बायो इंजीनियरिंग)
2. एम.टेक.-पीएचडी. ड्युअल डिग्री (कंप्यूटर साइंस और इंजीनियरिंग)
3. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस)
4. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (कम्प्यूनिकेशन एंड सिग्नल प्रोसेसिंग)
5. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (साइबर फिजिकल सिस्टम्स)
6. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (सेंसर एंड इंटरनेट ऑफ थिंग्स)
7. एम.टेक.-पीएच.डी. ड्युअल डिग्री (डेटा एंड कम्प्यूटेशनल साइंस)
8. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (पदार्थ अभियांत्रिकी)
9. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (मैकेनिकल डिजाइन)
10. एम.टेक.-पीएच.डी. ड्युअल डिग्री (एडवांस्ड मैनुफैक्चरिंग)
11. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (थर्मोफ्लुइड इंजीनियरिंग)

12. एम.टेक.-पीएच.डी. ड्युअल डिग्री (एन्वायरनमेंटल इंजीनियरिंग में विशेषज्ञता के साथ सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग)
13. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (एनर्जी में विशेषज्ञता के साथ सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग)
14. एम.टेक.-पीएचडी ड्युअल डिग्री (रसायन अभियांत्रिकी)

7. इंटरडिसिप्लिनरी क्षेत्रों में डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी कार्यक्रम

1. पीएच.डी. (रोबोटिक्स एंड मोबिलिटी सिस्टम टेक्नोलॉजीज)
2. पीएच.डी. (साइंस ऑफ इंटेलिजेंस)
3. पीएच.डी. (डिजिटल हमैनिटिज)
4. पीएच.डी. (आईओटी एंड अप्लिकेशंस)
5. पीएच.डी. (क्वॉंटम इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूटेशन)
6. पीएच.डी. (स्मार्ट हेल्थकेयर)
7. पीएच.डी. (स्पेस साइंस एंड टेक्नोलॉजी)

8. एमबीए

1. एमबीए

9. स्नातकोत्तर एवं पीएच.डी. ड्युअल डिग्री

1. मेडिकल टेक्नोलॉजिज

10. स्नातकोत्तर कार्यक्रम

1. मेडिकल टेक्नोलॉजिज

पीएच.डी. थीसिस डिफेंस

निम्नलिखित पीएच.डी. विद्यार्थियों ने इस वित्तीय वर्ष के दौरान अपने शोध का सफलतापूर्वक बचाव किया:

क्र. सं.	अनुक्रमांक	नाम	शोध का शीर्षक	पर्यवेक्षक	विभाग	डिफेंस की तिथि
1	पी14BS005	सुश्री शिवांजलि सक्सेना	द रोल ऑफ एनएलआरएस इन ग्लिओमा माइक्रोवेन्नामेंट	डॉ सुष्मिता झा	जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग	28-अप्रैल-20
2	पीजी201384008	सुश्री मेघा सिंह	फॉल्ट डाइयग्नोसिस ऑफ ए श्री-फेज़ इंडक्शन मोटर यूज़िंग स्टॉकवेल ट्रैन्सफॉर्म एंड मशीन लर्निंग टेक्नीक्स	डॉ अब्दुल गफूर शाकी	विद्युतीय अभियांत्रिकी	05-मई-20
3	पीजी201383504	श्री सतेंद्र पाल सिंह	नॉवेल एंड रोबस्ट मेथडॉलजीज फॉर इमेज सिक्यूरिटी	डॉ गौरव भटनागर	गणित	11-मई-20
4	पीजी201181004	श्री विकास प्रताप सिंह	सोलर पावर जेनरेशन फोरकॉस्टिंग यूज़िंग नुरल नेटवर्क बेस्ड अप्रोच	डॉ बी रवींद्र और डॉ विवेक विजय	यांत्रिक अभियांत्रिकी	29-मई-20
5	पीजी201283007	श्री राकेश कुमार	शॉर्ट-टर्म सोलर इरेडायन्स फोरकॉस्टिंग एंड पफॉर्मन्स अर्नॅलिसिस ऑफ सोलर पीवी सिस्टम्स	डॉ विवेक विजय	फोकस ग्रुप-सिस्टम साइंस	13-जून-20
6	पी15वीSS003	श्री तुषार शंकर शिंदे	एफ्रीशियेंट मोशन एस्टिमेशन एंड प्रिडिक्टिव कोडिंग मेथड्स फॉर कंप्रेशन ऑफ स्पेशियो-टेंपोरल सीक्वेंसेस	डॉ. अनिल कुमार तिवारी	विद्युतीय अभियांत्रिकी	17-जून-20
7	पीजी201384013	सुश्री शालिनी सिंह	इन्वेस्टिगेशन ऑफ सेल्युलर एंड मॉलेक्युलर पाथवेज ऑफ इनेट इम्यूनैटी इन कॉटेक्स्ट ऑफ ग्लिओमा पॅटफिज़ॉलजी एंड सेल्युलर इनप्लमेशन	डॉ सुष्मिता झा	जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग	19-जून-20
8	पी15सीवाई002	सुश्री हरजीत कौर	ए गेम-थियरेटिक पर्स्पेक्टिव ऑफ क्रांटम इन्फर्मेशन प्रोसेसिंग	डॉ. अतुल कुमार	रसायन शास्त्र	26-जून-20
9	पी14ME008	श्री फदतारे हनमंत पांडुरंग	असेसमेंट ऑफ नानलिनीयर रेस्पॉन्स एंड बाइफरकेशन अर्नॅलिसिस ऑफ लाइट-वेट शॉफ्ट डिस्क सिस्टम विद डिफरेंट लोडिंग कॉन्फिगरेशन्स	डॉ बरुन प्रतिहेर	यांत्रिक अभियांत्रिकी	29-जून-20

क्र. सं.	अनुक्रमांक	नाम	शोध का शीर्षक	पर्यवेक्षक	विभाग	डिफेंस की तिथि
10	पी15ME003	श्री प्रवेश कुमार	मॉडल अनॉलिसिस एंड नानलिनीयर डाइनमिक्स ऑफ मल्टी-लिंक फ्लेक्सिबल मनिप्युलेटर विद् जेनेरिक पेलोड माउंटेड ऑन अ मूविंग बेस	डॉ बरुन प्रतिहार	यांत्रिक अभियांत्रिकी	03-जुलाई-20
11	पी14पीH003	श्री जाविद अहमद नायकू	ए स्टडी ऑफ नॉन्कलसिकलिटी इन (ओपन) क्वांटम सिस्टम्स	डॉ सुभाशीष बनर्जी	फिजिक्स	06-जुलाई-20
12	पीजी201383006	सुश्री श्रद्धा चौधरी	स्कार्टरिंग ऑफ एलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेक्स इन डिऑर्डर्ड मेटेटेरियल्स एंड मैटरसर्फेसेस	डॉ. किरण कुमार हिरेमठ	फोकस ग्रुप-सिस्टम साइंस	08-जुलाई-20
13	पी14CS001	सुश्री हितेशी जैन	असेसमेंट ऑफ ह्यूमन ऑक्शनस इन वीडियोज	डॉ गौरव हरित	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी	10-जुलाई-20
14	पी14पीH001	श्री राजेश कुमार	ऑक्साइड एंड मेटल रिच-ऑक्साइड बेस्ड स्पेक्ट्रली सेलेक्टिव अब्ज़ॉरबर कोटिंग्स फॉर सोलर थर्मल अप्लिकेशन्स	डॉ. अंबेश दीक्षित	फिजिक्स	28-जुलाई-20
15	पी14BL002	श्री सचिन कुमार राजेंद्र कुमार व्यास	आइसोलेशन, आइडेंटिफिकेशन, एंड कॅरेक्टरिज़ेशन ऑफ ओल्फिगिनौस यीस्ट केपबल ऑफ ग्रोथिंग एंड प्रोड्यूसिंग लिपिड्स ऑन एग्रॉ-इंडस्ट्रियल वेस्ट	डॉ मीनू छाबड़ा	जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग	09-सितंबर-20
16	पी14पीH004	श्री विजेंद्र सिंह भाटी	मेटल ऑक्साइड सेमिकंडक्टर बेस्ड गॅस सेन्सर्स	डॉ महेश कुमार	फिजिक्स	15-सितंबर-20
17	पी14CHM002	श्री अभिनव श्रीवास्तव	स्लो रिलैक्शनस ऑफ हाइड्रेशन वॉटर नियर ए लिपिड मेंब्रेन: ए मॉलेक्युलर डाइनमिक्स स्टडी	डॉ अनन्या देबनाथी	रसायन शास्त्र	28-सितंबर-20
18	पी15ईई203	श्री राहुल कुमार	केमिकल वेपोर डेपोज़िशन ग्रोन MoS ₂ फॉर सेनसिंग अप्लिकेशन्स	डॉ महेश कुमार	विद्युतीय अभियांत्रिकी	08-अक्टूबर-20
19	पी14ईएन001	सुश्री प्रिया मालपानी	ऐन इन्वेस्टिगेशन ऑन द नॉन्कलसिकल एंड क्वांटम फेज़ प्रॉपर्टीस ऑफ ए फॅमिली ऑफ इंजिनियर्ड क्वांटम स्टेट्स	डॉ. वी. नारायणनी	फिजिक्स	30-अक्टूबर-20
20	पी15वीSS202	श्री नीरज गोयल	डिज़ाइन एंड फॅब्रिकेशन ऑफ AlGa _N /Ga _N ट्रॅन्सिस्टर्स फॉर हेवी मेटल आइयन सेन्सर्स	डॉ महेश कुमार	विद्युतीय अभियांत्रिकी	13-नवंबर-20
21	पी14वीएसएस001	श्री आदर्श निगम	ए सल्यूशन स्टेट न्म अकाउंट ऑफ ओरगानोफॉसफेट पेस्टिसाइड्स-प्रोटीन इंटरैक्शन	डॉ महेश कुमार	विद्युतीय अभियांत्रिकी	14-नवंबर-20
22	पी14बीएस006	सुश्री वंदना	हाइ पफॉर्मन्स ऑप्टिकल एंड गॅस सेन्सर्स बेस्ड ऑ 2D/3D हेटेरोस्तरक्चर्स	डॉ. समनविता पाली	रसायन शास्त्र	16-नवंबर-20
23	पी15ME002	श्री लोचन शर्मा	डेवेलपमेंट ऑफ सबमर्ज्ड आर्क वेलडिंग फ्लक्सेज फॉर वेलडिंग ऑफ लिनेपीपे स्टील	डॉ राहुल छिब्बर	यांत्रिक अभियांत्रिकी	23-नवंबर-20

क्र. सं.	अनुक्रमांक	नाम	शोध का शीर्षक	पर्यवेक्षक	विभाग	डिफेंस की तिथि
24	पी16पीएच001	श्री रजनीश चौरसिया	लो डाइमेन्शनल ट्रैन्ज़िशन मेटल डिचैलगोजेनाइड्स फॉर नैनो डिवाइस अप्लिकेशन्स	डॉ. अबेश दीक्षित	फिजिक्स	28-नवंबर-20
25	पी15सीवाई006	सुश्री अर्पिता श्रीवास्तव	सेल्फ़-असेंब्ली ऑफ़ सर्फ़क्ट्स एंड बायो-इन्स्पाइयर्ड सॉफ़्ट मेटिरियल्स फॉर डिज़ाइनड माइक्रोआगरेगटेस यूज़िंग मल्टीस्केल सिम्युलेशन्स	डॉ अनन्या देबनाथी	रसायन शास्त्र	14-जनवरी-21
26	पी15सीवाई007	सुश्री सुमित्रा गोदारा	यूनिमोलिकुलर रिएक्शन डाइनेमिक्स: मेकॅनिसम्स एंड पाथवेस वाइया केमिकल डाइनेमिक्स सिम्युलेशन्स	डॉ. मणिकंदन परानजोथी	रसायन शास्त्र	15-जनवरी-21
27	पी16वीएसएस003	श्री विवेक रघुवंशी	ऑपरेशनली स्टेबल फ्लेक्सिबल ऑर्गेनिक फील्ड एफेक्ट ट्रैन्सिस्टर्स ऑन अनकन्वेन्शनल सबस्ट्रेट्स	डॉ. श्री प्रकाश तिवारी	विद्युतीय अभियांत्रिकी	01-फरवरी-21
28	पी14वीएसएस006	श्री परवीन	ए स्कॅनिंग टनेलिंग माइक्रोस्कोपिक स्टडी ऑफ़ सिंगल ऑर्गेनिक मॉलेक्युलर डिवाइस	डॉ सत्यजीत साहू	विद्युतीय अभियांत्रिकी	05-फरवरी-21
29	पी15सीवाई001	सुश्री देविका लेशराम	अडवैन्सड फंक्शनल नानोमटेरियल्स फॉर एनर्जी एंड एन्वायरन्मेंटल अप्लिकेशन्स	डॉ राकेश कुमार शर्मा सह-पर्यवेक्षक: डॉ रितु गुप्ता	रसायन शास्त्र	10-फरवरी-21
30	पी15सीवाई004	सुश्री आंचल गहलौती	थियरेटिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ़ उनीमोलिकुलर रिक्शन डाइनेमिक्स इन द गॅस फेज़	डॉ. मणिकंदन परानजोथी	रसायन शास्त्र	12-फरवरी-21
31	पी14वीएसएस003	श्री ईशान वरुण	फ़ैब्रिकेशन एंड कॅरेक्टरिज़ेशन ऑफ़ फ्लेक्सिबल हाइब्रिड रेज़िस्टिव रैंडम आक्सेस मेमोरी डिवाइसेज	डॉ. श्री प्रकाश तिवारी	विद्युतीय अभियांत्रिकी	05-मार्च-21
32	पी14एसएस001	श्री ब्रजेश कुमार शुक्ला	डेवलपमेंट ऑफ़ ऐन इन्स्ट्रुमेंट ऑफ़ सीट-टू-स्टैंड फॉर मेषमेंट ऑफ़ साकॉपिनिया इन ओल्डर इंडियन्स	डॉ विवेक विजय	फोकस गुप-सिस्टम साइंस,	08-मार्च-21
33	पी15एमई203	श्री अंकित अग्रवाल	मॉडलिंग एंड कंट्रोल ऑफ़ जियोमीट्रिक टॉलरेन्सस इन एंड-मिलिंग ऑफ़ थिन-वॉलड काँपोनेंट्स	डॉ. कौशल देसाई	यांत्रिक अभियांत्रिकी	10-मार्च-21
34	पी16सीएस002	सुश्री प्रतिभा चौधरी:	परमेटेरीज़ेड काँप्लेक्सिटी ऑफ़ ट्रैकिंग पाथ्स	डॉ अरित्रा बानिक और डॉ वेंकटेश रमन	कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी	18-मार्च-21
35	पी15ईई004	श्री शिवम चतुर्वेदी	रोबस्ट कंट्रोल टेक्नीक्स फॉर वर्चुयल इंपीडेन्स शापिंग टब मिटिगेट एंड शेर द डबल लाइन फ्रीक्वेंसी रिपल इन मिक्रोग्रीड्स	डॉ. दीपक फुलवानी	विद्युतीय अभियांत्रिकी	18-मार्च-21
36	पीजी201281001	श्री अजय जैनी	थर्मल आईआर सिग्नेचर स्टडी एंड अर्नॅलिसिस ऑफ़ एग्ज़ॉस्ट एमिशन ऑफ़ डीसल एंजिन वेहिकल्स	डॉ. बी. रवींद्र	यांत्रिक अभियांत्रिकी	25-मार्च-21
37	पी15सीवाई005	सुश्री भावना चौबे	सल्यूशन स्टेट 19एफ़ मॅग्नेटिक रेज़नेन्स (एमआर) अकाउंट ऑफ़ मॉलेक्युलर इंटरैक्शन्स इन सोल्यूशन्स	डॉ. समनविता पाली	रसायन शास्त्र	27-मार्च-21

सहयोग

संस्थान ने विशिष्ट मोर्चों पर सहयोग को आगे बढ़ाने के लिए कई अंतरराष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों, एजेंसियों के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं। ये एमओयू हैं:

क्र. सं.	निम्न के बीच एमओयू/समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित	हस्ताक्षर करने की तिथि	उद्देश्य
1.	डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद यूनिवर्सिटी, जोधपुर तथा आईआईटी जोधपुर के बीच समझौता ज्ञापन	24.02.2021	दो पक्ष अपने संबंधित अनुसंधान हितों एवं विशेषज्ञता के अनुरूप प्रासंगिक गतिविधियों का संचालन करने के लिए एक सहयोगी संबंध स्थापित करने की संभावना तलाशने में रुचि रखते हैं।
2.	टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज लिमिटेड एवं आईआईटी जोधपुर	18.02.2021	दोनों संस्थाओं के लाभ के लिए पारस्परिक हित के क्षेत्रों में सहयोग को बढ़ावा देना।
3.	ईआरपी सिस्टम की स्थापना एवं सहयोग के लिए आईआईटी जोधपुर एवं आईआईटी खड़गपुर	04.02.2021	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर द्वारा विकसित ईआरपी सॉफ्टवेयर को आईआईटी जोधपुर के सर्वर/सिस्टम में स्थापित करना तथा संस्थान के दैनिक उपयोग के लिए फर्स्ट पार्टी की स्थानीय टीम द्वारा आवश्यक अनुकूलन करना।
4.	यूनिवर्सिटी पॉलीटेक्निक हौट्स-डी-फ्रांस, यूपीएचएफ एवं आईआईटी जोधपुर	28.01.2021	अनुसंधान एवं इसके परिणामों, शिक्षा एवं प्रशिक्षण में वृद्धि के क्षेत्र में सहयोग करना तथा इस प्रकार ज्ञान एवं संस्कृति के प्रसार में योगदान करना।
5.	स्कॉलर लैब फाउंडेशन एवं आईआईटी जोधपुर	06.01.2021	यह एमओयू पारस्परिकता एवं पारस्परिक लाभ के सिद्धांत पर आधारित है तथा ऊर्जा, जल प्रबंधन, स्वास्थ्य देखभाल, आईटी, पर्यावरण, नई प्रौद्योगिकियों एवं अन्य क्षेत्रों में वैज्ञानिक एवं तकनीकी ज्ञान को आगे बढ़ाने में दोनों पक्षों की रुचि व्यक्त करता है जहां काम किया जाएगा।
6.	कंफेडरेशन ऑफ इंडियन इंडस्ट्री तथा आईआईटी जोधपुर के बीच लाइसेंस समझौता	06.01.2021	क. दोनों पक्ष अभिदाताओं/अधिकृत प्रयोक्ताओं अर्थात् विद्यार्थियों के पेशेवरों के लिए रोजगार क्षमता बढ़ाने के लिए विविध विषयों पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम बनाने, प्रकाशित करने एवं प्रदान करने के लिए एक साथ काम करने के इच्छुक हैं।
7.	आईआईटी जोधपुर तथा एमएसएमई प्रौद्योगिकी केंद्र भिवाड़ी	24.12.2020	सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (एमएसएमई) के लिए इंजीनियरिंग, उत्पादन एवं अनुसंधान क्षेत्रों में सहयोग बढ़ाने के लिए आईआईटी जोधपुर तथा एमएसएमई प्रौद्योगिकी केंद्र भिवाड़ी के बीच इंटरैक्शन के लिए औपचारिक आधार प्रदान करना।
8.	ईपीआईटीए, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग एंड कंप्यूटर साइंस, फ्रांस तथा आईआईटी जोधपुर	12.12.2021	अकादमिक सहयोग, दोनों संस्थानों के बीच अकादमिक संबंधों को विकसित करने तथा बढ़ावा देने के उद्देश्य से एक सहकारी संबंध स्थापित करना।
9.	ईपीआईटीए एवं IIT जोधपुर	12.12.2020	छात्र विनिमय समझौता
10.	क्विज़हैक टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड एवं आईआईटी जोधपुर	09.12.2020	आपसी हित के क्षेत्रों में संयुक्त रूप से ब्रांडेड एडवोकेसी, प्रशिक्षण कार्यक्रम एवं उत्पाद विकास विकसित करने के लिए साइबर सुरक्षा एवं आईओटी (इंटरनेट ऑफ थिंग्स) के क्षेत्र में सहयोग को प्रोत्साहित करना एवं बढ़ावा देना।

क्र. सं.	निम्न के बीच एमओयू/समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित	हस्ताक्षर करने की तिथि	उद्देश्य
11.	सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार विभाग, राजस्थान सरकार तथा आईआईटी जोधपुर	04.12.20	स्टार्टअप को बढ़ावा देने के लिए अपने व्यापक अनुभव एवं संसाधनों का लाभ उठाकर डीओआईटी एंड सी के साथ साझेदारी करके राजस्थान राज्य में स्टार्टअप इकोसिस्टम को बढ़ावा देना।
12.	एलए ट्रोब विश्वविद्यालय एवं आईआईटी जोधपुर	02.12.2020	कर्मचारी एवं विद्यार्थी विनिमय, परियोजनाओं या कार्यक्रमों जैसे संभावित सहयोग का पता लगाने के लिए सहयोग के कार्यक्रम में एक दूसरे के साथ जुड़ना।
13.	जोहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड (जेडीएचएल) एवं आईआईटीजे टेक्नोलॉजी पार्क जोधपुर	11.11.2020	निम्न उद्देश्य के लिए सहयोग करना (i) देश एवं विदेशों में शोध संबंधी आर्थिक विकास बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरण तथा नवाचारों के व्यावसायीकरण का अभ्यास एवं उसे प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से सहयोग करना , (ii) राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय नेटवर्किंग के माध्यम से संयुक्त व्यापार के अवसरों की पहचान करना एवं उनकी तलाश करना, एवं (iii) स्थानीय आर्थिक प्रोत्साहन एजेंसियों, स्टार्ट-अप के साथ साझा की जाने वाली गतिविधियों एवं मैच मेकिंग कार्यक्रमों के लिए एक सामान्य वार्षिक योजना तैयार करें (iv) स्वास्थ्य देखभाल, पर्यावरण एवं आजीविका में ज्ञान भागीदारों की विशेषज्ञता का लाभ उठाना।
14.	जोहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर	10.11.2020	जेसीओई के तत्वावधान में शुरू की गई परियोजनाओं के नवाचार, व्यावसायीकरण एवं परामर्श को बढ़ावा देने एवं सुविधाजनक बनाने के लिए एवं चिकित्सा उपकरणों एवं प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में विशिष्ट समस्याओं का समाधान खोजना, जिसमें प्रत्येक परियोजना को नियंत्रित करने वाले नियमों एवं शर्तों को रिकॉर्ड करने वाले एक निश्चित समझौते से पहले किया जाएगा।
15.	आईआईटी जोधपुर एवं नेशनल रिसर्च लोबचेवस्की स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ़ निज़नी नोवगोरोड, रूस	9.11.2020	शिक्षण, अकादमिक, विद्यार्थी विनिमय एवं अनुसंधान, विद्यार्थियों के अकादमिक आदान-प्रदान (पीएचडी विद्यार्थी) में सहयोग का कार्यान्वयन
16.	आईआईटी जोधपुर एवं जेएनवीयू	05.11.2020	बायोसाइंस से संबंधित सुविधा एवं विशेषज्ञता को साझा करना तथा बायोसाइंस से संबंधित अनुसंधान के क्षेत्रों में दो संस्थानों के बीच कार्यात्मक सहयोग का पता लगाना, विस्तार करना एवं मजबूत करना।
17.	नोडल एजेंसी के रूप में तकनीकी एजेंसी एवं खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (केवीआईसी) के बीच स्कीम फॉर रिजेनेरेशन ऑफ़ ट्रेडिशनल इंडस्ट्रीज (एसएफयूआरटीआई) के लिए एमओयू रिजेने. स्कीम ऑफ़ फंड	27.10.2020	नोडल एजेंसी के रूप में तकनीकी एजेंसी तथा खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग (केवीआईसी) के बीच स्कीम फॉर रिजेनेरेशन ऑफ़ ट्रेडिशनल इंडस्ट्रीज (एसएफयूआरटीआई) के लिए स्कीम ऑफ़ फंड के लिए हस्ताक्षरित
18.	डीकिन यूनिवर्सिटी, विक्टोरिया एवं आईआईटी जोधपुर	21.10.2020	कामकाजी प्रोफेशनल्स, अंतर्राष्ट्रीय गतिशीलता कार्यक्रम - विद्यार्थी एवं संकाय, संयुक्त रूप से सुपरवाइज्ड पीएच.डी. एवं एम.टेक. कार्यक्रम के लिए सामान्य हित, अंतर्राष्ट्रीय स्थानांतरण कार्यक्रम, संयुक्त शैक्षणिक कार्यक्रमों के क्षेत्र में शोध, शिक्षण एवं अध्ययन में शैक्षणिक कर्मचारी सहयोग
19.	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर एवं हार्टहेल्थ टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड (एचटीपीएल) बेंगलुरु	20.10.2020	मेडिकल इमेज विश्लेषण, डायग्नोसिस एवं प्रोग्नोसिस में प्रौद्योगिकियों के उपयोग के लिए पार्टियों के बीच सहयोग।
20.	(एमईआईटीवाई) आईआईटी बॉम्बे तथा आईआईटी जोधपुर एवं अन्य आईआईटी के बीच बहु संस्थागत समझौता ज्ञापन	12.10.2020	कार्यक्रम में भाग लेने वाले सभी प्रतिभागियों (साथ ही अन्य शैक्षणिक संस्थानों एवं उद्योग के प्रतिभागियों) को उनके शोध विचारों का प्रयोग करने के लिए एवं कार्यक्रम के हिस्से के रूप में उनके द्वारा बनाए जा रहे उप-प्रणालियों के परीक्षण के लिए अत्याधुनिक प्रायोगिक अनुसंधान संकाय प्रदान करना। . *कार्यक्रमों में भाग लेने वालों के लिए एवं देश के अन्य शैक्षणिक संस्थानों से भी कार्यशालाओं, सम्मेलनों एवं प्रशिक्षण सत्रों का आयोजन करके विचारों के आदान-प्रदान, ज्ञान साझाकरण आदि के लिए एक साझा मंच प्रदान करना। * बहु-संस्थागत परियोजना के हितधारकों के साथ सभी गतिविधियों के समन्वय के लिए एक संसाधन केंद्र के रूप में कार्य करना। * अपने संबंधित संस्थान के प्रस्तावों एवं समग्र परियोजना उद्देश्यों की उपलब्धि में सहयोग द्वारा प्रस्तावित डिलिवरेबल्स को पूरा करने की दिशा में प्रगति की निगरानी करना।

क्र. सं.	निम्न के बीच एमओयू/समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित	हस्ताक्षर करने की तिथि	उद्देश्य
21.	यूनिवर्सिटी ऑफ वेस्टर्न ऑस्ट्रेलिया एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के बीच सामान्य ज्ञापन	17.09.2020	उद्देश्य नीचे हैं: *कर्मचारियों का विनिमय *संयुक्त शोध गतिविधियाँ *संयुक्त सम्मेलन एवं अन्य शैक्षणिक बैठकें *शैक्षणिक सामग्री एवं सूचनाओं का आदान-प्रदान *विद्यार्थियों का विनिमय।
22.	आईआईटीजे एवं एनआईआरडीपीआर	15.09.2020	पारस्परिकता के सिद्धांत के आधार पर एवं दोनों संस्थानों के बीच सहयोग के हित को व्यक्त करता है 1. प्रौद्योगिकी विकास एवं अनुवाद 2. शैक्षणिक सूचना एवं सामग्री का आदान-प्रदान 3. संकाय एवं विद्यार्थी विनिमय तथा 4. इंफ्रास्ट्रक्चर शेयरिंग
23.	(गैर प्रकटीकरण समझौता) सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, जोधपुर एवं पुलिस कमिश्नरेट, जोधपुर एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर	04.09.2020	प्रभावी एवं कुशल शासन के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए जोधपुर में सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर स्थापित करना।
24.	एनटीपीसी विद्वत् व्यापार निगम लिमिटेड एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर	03.09.2020	जनरेटिंग स्टेशनों, ट्रांसमिशन सिस्टम एवं वितरण प्रणालियों का स्वामित्व, अधिग्रहण, स्थापना, संचालन एवं रखरखाव करना।
25.	(गैर प्रकटीकरण समझौता) मेसर्स वत्सन एनवारोटेक प्राइवेट लिमिटेड (CIN U29253TN2013PTC091052) एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर	01.09.2020	भारत भर में जी फिल्टर के विभिन्न मॉडलों का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के जल उपशमन के आधार पर फॉर्मूलेशन एवं प्रदर्शन में सुधार हेतु।
26.	अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान नागपुर एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर	20.08.2020	उन संबंधों को बढ़ावा देना जो प्रत्येक संस्थान को पारस्परिक रूप से लाभान्वित करते हैं, यह एक सच्चे अकादमिक सहयोग का प्राथमिक उद्देश्य है; तथा स्वास्थ्य देखभाल की बेहतर गुणवत्ता प्रदान करने की दिशा में निदान एवं उपचार के लिए उपकरण विकसित करने की दिशा में एस एंड सहयोग।
27.	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर एवं ब्रैडिस इंटरनेशनल बिजनेस स्कूल, ब्रैडिस यूनिवर्सिटी, वॉलथम, मैसाचुसेट्स	08.08.2020	शिक्षण अध्ययन एवं शोध में दोनों संस्थानों के बीच सहयोग के लिए पारस्परिकता एवं रुचि की अभिव्यक्ति के सिद्धांत एवं अकादमिक सहयोग तथा विनिमय को बढ़ावा देने के लिए इसमें शामिल हो सकते हैं।
28.	आईआईटी जोधपुर एवं पिंगला एआई प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा यूपी	12.7.2020	व्यावहारिक वाणिज्यिक उत्पादों में आईआईटीजे स्टार्टअप द्वारा नवीन तकनीकों एवं व्यावसायिक विचारों को इनक्यूबेट एवं तेज करने में मदद करना।
29.	आईआईटी जोधपुर एवं एनएसीएल इंडस्ट्रीज लिमिटेड	10.06.2020	जबकि लाइसेंसर ने कोविड-19, सांस कोव एवं अन्य इन्फ्लुएंजा जैसे रोगों में हवा में पैदा होने वाले संक्रमण से सुरक्षा के लिए (प्रौद्योगिकी) बीयू हेल्थकेयर वर्कर्स के लिए एन95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरैटर्स एवं अन्य सहायक उपकरणों के पुनः उपयोग के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम विकसित किया है
30.	आईआईटी जोधपुर एवं पायरोटेक इलेक्ट्रॉनिक्स प्रा. लि. (इकाई-1)	10.06.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित "एन 95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरैटर्स फॉर रीयूज" के इलाज के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण

क्र. सं.	निम्न के बीच एमओयू/समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित	हस्ताक्षर करने की तिथि	उद्देश्य
31.	आईआईटी जोधपुर एवं पोर्ट ऑटोमेशन प्राइवेट लिमिटेड	29.05.2020	एक गैर-संतुलन शीत प्लाज्मा प्रणाली को डिजाइन, विकसित एवं चिह्नित करने के लिए सहयोग परियोजना एवं इसे नकारात्मक एवं सकारात्मक आयन एकाग्रता उत्पादन एवं अन्य उद्देश्यों के लिए अनुकूलित करना।
32.	आईआईटी जोधपुर एवं जिन्टेक्स ब्लू ओसियन प्रा. लि., जयपुर	16.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " पुनर्उपयोग के लिए एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स शोधन के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम" शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
33.	आईआईटी जोधपुर एवं मैं भारत	16.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " पुनर्उपयोग के लिए एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स शोधन के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम" शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
34.	सैमसंग इंडिया इलेक्ट्रॉनिक्स प्राइवेट लिमिटेड एवं आईआईटी जोधपुर	15.05.2020	रिपोर्ट, अपडेट, कमेंट्री, आउटपुट, अन्य लिखित दस्तावेज आदि सहित, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं है, अनुसंधान एवं विकास करना।
35.	आईआईटी जोधपुर एवं जौहरी डिजिटल हेल्थकेयर लिमिटेड	07.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स फॉर रीयूज" के इलाज के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
36.	आईआईटी जोधपुर एवं इस्कॉन सर्जिकल्स लिमिटेड जोधपुर	05.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स फॉर रीयूज" के इलाज के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
37.	आईआईटी जोधपुर एवं कामटेक एसोसिएट्स प्राइवेट लिमिटेड	05.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " पुनर्उपयोग के लिए एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स शोधन के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम" शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
38.	आईआईटी जोधपुर एवं केम्फर्म इंडस्ट्रीज इंडिया प्रा। लिमिटेड	05.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " पुनर्उपयोग के लिए एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स शोधन के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम" शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
39.	आईआईटी जोधपुर एवं परप्पाडी टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड	05.05.2020	आईआईटी जोधपुर द्वारा विकसित " पुनर्उपयोग के लिए एन-95 फिल्टरिंग फेस-मास्क रेस्पिरेटर्स शोधन के लिए यूवी-लाइट एवं मेटल ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स कैटलिस्ट पर आधारित एक उन्नत फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्टरलाइजेशन सिस्टम" शीर्षक वाली प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण।
40.	टीआरएस सॉल्यूशंस एलएलपी एवं आईआईटी जोधपुर	10.04.2020	रेडियोलाॅजी डायग्नोस्टिक क्षमताओं को आगे बढ़ाने के लिए मेडिकल इमेजिंग में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के क्षेत्र में सहयोगात्मक अनुसंधान।
41.	इमेजिंग न्यूरोसाइंस एवं जीनोमिक्स में उन्नत अनुसंधान केंद्र, नई दिल्ली एवं भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, राजस्थान	07.04.2020	केयरिंग एवं आईआईटीजे आपसी हित, सहकारी एवं सहयोगी गतिविधियों के क्षेत्रों में लागू करने की इच्छा रखते हैं, जो देश के लिए प्रासंगिक बहु-विषयक वैज्ञानिक, तकनीकी एवं शैक्षिक समस्याओं का समाधान करेगा।

अनुसंधान



अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं

प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाएं

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

1.	शैवाल की कृषि एवं बिजली उत्पादन के लिए कम लागत वाले माइक्रोबियल कार्बन कैप्चर (एमसीसी) कोशिकाओं का विकास पीआई: मीनू छाबड़ा	डीबीटी	रु. 77.59 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-दिसंबर-14	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-21
2.	टाइप II मधुमेह के रोग जीन की पहचान के लिए एकीकृत दृष्टिकोण पीआई: सुष्मिता पॉल	एसईआरबी	रु. 26.76 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-मार्च-17	समाप्ति तिथि: 29-मार्च-20 समापन प्रगति पर
3.	अभिनव चिकित्सीय हस्तक्षेपों की पहचान के लिए ग्लिओमास में सूजन-संबंधी एनएलआर का अभिव्यक्ति विश्लेषण पीआई: सुष्मिता झा	डीबीटी	रु.42.15 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-सितंबर-17	समाप्ति तिथि: 05-सितंबर-20 समापन प्रगति पर
4.	अस्पताल संबंधित एस्केप रोगजनक: उग्रता एवं दृढ़ता को नियंत्रित करने वाले अभिनव नियामक परतों को खोलना। पीआई: शंकर मनोहरन	वेलकम ट्रस्ट, डीबीटी इंडिया एलायंस	रु. 164.88 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-जनवरी-18	समाप्ति तिथि: 31-अगस्त 22
5.	न्यूरोडेवलपमेंटल डिसऑर्डर में सेंट्रीओल प्रोटीन, सीपीएपी की भूमिका पीआई: प्रियंका सिंह	एसईआरबी	रु. 38.74 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-नवंबर-18	समाप्ति तिथि: 27-नवंबर-21
6.	मानव चैपरोन-जैसे प्रोटीन द्वारा ए-सिन्यूक्लिन अमाइलॉइड असेंबली का मॉड्यूलेशन पीआई: नेहा जैन	एसईआरबी	रु.41.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-मई-19	समाप्ति तिथि: 21-मई-22
7.	जीनोमइंडिया: भारतीयों में आनुवंशिक विविधता को सूचीबद्ध करना पीआई: सुष्मिता पॉल को-पीआई: सुष्मिता झा	डीबीटी	रु. 115.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 22-फरवरी-23
8.	प्राइमरी माइक्रोसेफली में सेंट्रोसोम प्रोटीन सीईपी152 की भूमिका का विवरण पीआई: प्रियंका सिंह	डीबीटी	रु. 59.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 27-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 26-फरवरी-23
9.	मस्तिष्क क्षति की मरम्मत के लिए बहुविध दृष्टिकोण: स्टेम सेल से छोटे अणु मध्यस्थ न्यूरोजेनेसिस एवं अभिनव स्कैफोल्ड्स के माध्यम से पुनर्जीवित न्यूरोन्स का प्रत्यारोपण पीआई: सुरजीत घोष	एसईआरबी	रु. 279.57 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-मार्च-20	समाप्ति तिथि: 29-मार्च-23
10.	नैदानिक परीक्षण के लिए डचेन मस्कुलर डिस्ट्रॉफी के आप्टिक हॉट स्पॉट को लक्षित करने वाले संभावित चिकित्सीय लीड्स को विकसित करने के लिए बहुविध दृष्टिकोण पीआई: सुरजीत घोष को-पीआई: निर्मल के राणा, दिब्येंदु सस्मल, सुदीप्त भट्टाचार्य	एसईआरबी	रु.389.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 23-जनवरी-20	समाप्ति तिथि: 22-जनवरी-25

11.	व्यक्तिगत जीनोमिक्स में शोध को सक्षम बनाने के लिए सिस्टम बायोलाॅजी एवं नेटवर्क विश्लेषण	पीआई: सुष्मिता पॉल	एमएचआरडी (जियान)	रु 05.68 लाख	प्रारंभ तिथि: 20-मार्च-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
12.	पॉलीग्लूटामाइन प्रोटीन के उन्मूलन में ट्यूमर सप्रेसर जीन 101 (टीएसजी101) संलग्न एलआरएसएएम1 ई3 यूबिकिटिन लिगेज के आणविक विशिष्ट पैमानों को समझना	पीआई: अमित मिश्रा	बीआरएनएस	रु. 26.34 लाख	प्रारंभ तिथि: 19-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: 18-अक्टूबर-23
13.	स्टेफिलोकोकल ग्लूटाथियोन पेरोक्सीडेज एंजाइम के कार्यात्मक लक्षण वर्णन के माध्यम से क्रिया एवं इलेक्ट्रॉन स्वीकर्ता विशिष्टता के आणविक तंत्र को समझना	पीआई: सुदीप्त भट्टाचार्य	एसईआरबी	रु. 30.78 लाख	प्रारंभ तिथि: 07-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 06-दिसंबर-22
14.	उन्नत प्रोटोटाइप-आधारित माइक्रोफ्लुइडिक का उपयोग करके मस्तिष्क के माइक्रोएन्वायरमेंट का पुनर्गठन न्यूरो-ऑर्गेनॉइड कल्चर एवं सिनेप्स फॉर्मेशन की निगरानी के लिए सिस्टम	पीआई: सुरजीत घोष	एसईआरबी	रु. 38.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 21-दिसंबर-23
15.	माइक्रोबियल फ्यूल सेल का उपयोग कर अपशिष्ट जल उपचार एवं बिजली उत्पादन एवं अनुवंशिक रूप से इंजीनियर क्लैमाइडोमोनस एसपी से बीटा कैरोटीन का एक साथ उत्पादन ।	पीआई: मीनू छाबड़ा	डीएसटी	रु. 22.57 लाख	प्रारंभ तिथि: 12-अगस्त-20	समाप्ति तिथि: 11-अगस्त-25
16.	पोटेंट ट्यूबुलिन पोलीमराइजेशन इनहिबिटर के विकास के लिए अभिनव हेट्रोसायकल का पैलेडियम-उत्प्रेरित संश्लेषण ।	पीआई: सुरजीत घोष	एसईआरबी	रु. 20.25 लाख	प्रारंभ तिथि: 03-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 02-दिसंबर-22
17.	बायोफिल्म निर्माण में कार्यात्मक अमाइलॉइड जीनिक प्रोटीन टीली ए की भूमिका एवं एच. पाइलोरी के कारण होने वाले रोगों की गंभीरता	पीआई: अंबर ईशो मेट्टर: नेहा जैन	डीएसटी	रु. 4.51 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: 29-अक्टूबर-25

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

18.	इलेक्ट्रॉनिक सेंसर एवं डिवाइस पैकेजिंग के लिए एपॉक्सी मिश्रणों में चरण-पृथक्करण के माध्यम से नियंत्रित आकारिकी	पीआई: दीपक अरोड़ा	एसईआरबी	रु. 31.39 लाख	प्रारंभ तिथि: 03-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 02-दिसंबर-22
19.	उच्च तापमान कार्बन डाइऑक्साइड कैप्चर के लिए आणविक मॉडलिंग एवं सिमुलेशन के माध्यम से संभावित एडजॉर्बेंट की डिजाइनिंग	पीआई: अंगन सेनगुप्ता	एसईआरबी	रु. 21.95 लाख	प्रारंभ तिथि: 04-दिसंबर-20	अंतिम तिथि: 03-दिसंबर-21
20.	स्थिर ग्रिड ऊर्जा भंडारण उपकरणों के लिए Zn एनोड एवं गैर-देशी संरचित MnO ₂ कैथोड का डिजाइन	पीआई: प्रशांत के गुप्ता	डीएसटी	रु. 35.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-फरवरी-21	समाप्ति तिथि: 16-फरवरी-26

रसायन शास्त्र विभाग

21.	परिवहन ईंधन के लिए बायो-ऑयल का उत्प्रेरक उन्नयन	पीआई: राकेश के शर्मा	डीबीटी	रु. 94.79 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-दिसंबर-14	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-21
22.	सॉलिड स्टेट न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेजोनेंस (एनएमआर) जिंक ऑक्साइड (ZnO) नैनोमैटेरियल आधारित ड्रग डिलीवरी सिस्टम का आकलन	पीआई: समनविता पालि सह-पीआई: अंबेश दीक्षित	एसईआरबी	रु. 34.45 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-अगस्त-17	समाप्ति तिथि: 27-अगस्त-20
23.	संभावित नैनोस्ट्रक्चर्ड Bi ₂ Te ₃ /sb ₂ Te ₃ सिस्टम आधारित थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री के लिए नए एकल स्रोत अग्रदूत	पीआई: रमेश के. मेत्रे	एसईआरबी	रु. 32.12 लाख	प्रारंभ तिथि: 05-अक्टूबर-17	समाप्ति तिथि: 04-अक्टूबर-20

24.	फ्लोराइड एवं सूक्ष्म प्रदूषकों के विशिष्ट संदर्भ में भारत में भूजल गुणवत्ता पर वर्षा जल संचयन का प्रभाव पीआई: राकेश के शर्मा	डीएसटी	रु. 75.27 लाख	प्रारंभ तिथि: 10-मई-18	समाप्ति तिथि: 16-फरवरी-22
25.	मेटालोकार्बेन को शामिल करने वाली अग्रानुक्रम घोषणाएँ: विविध आणविक वास्तुकला की ओर पीआई: संदीप मुरारका	एसईआरबी	रु. 33.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 10-जुलाई-18	अंतिम तिथि: 09-जुलाई-21
26.	उत्प्रेरक डायस्टेरियो एवं एनेंटीओडाइवर्जेंट अग्रानुक्रम प्रतिक्रियाओं का विकास पीआई: निर्मल कुमार राणा	डीएसटी	रु. 35.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-जुलाई-18	अंतिम तिथि: 01-नवंबर-21
27.	मल्टीपार्टिकल एंटेगलमेंट, नॉनलोकैलिटी एवं क्रांटम इंफॉर्मेशन प्रोसेसिंग- सांख्यिकीय सहसंबंधों की भूमिका एवं अनुप्रयोगों का विश्लेषण पीआई: अतुल कुमार	एसईआरबी	रु. 19.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 18-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 17-मार्च-22
28.	असममित चरण स्थानांतरण उत्प्रेरक के लिए चिरल कैल्क्स-क्राउंस पीआई: प्रगति आर शर्मा	डीएसटी	रु. 34.68 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 30-सितंबर-22
29.	विषमता के थर्मोडाइनेमिक्स के साथ द्विपरत गुणों को सहसंबंधित करने के लिए दोहरे पैमाने के सिमुलेशन का उपयोग करते हुए असममित मिश्रित सर्फैक्टेंट बिलयर्स की जांच करना पीआई: अनन्या देबनाथ सह-पीआई: संतोष मोगुरामपेली	एसईआरबी	रु. 44.36 लाख	प्रारंभ तिथि: 07-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 06-फरवरी-23
30.	प्रत्यक्ष रासायनिक गतिकी सिमुलेशन के माध्यम से जैविक एवं जैव रासायनिक घटना की मॉडलिंग पीआई: मणिकंदन, पी.	एसईआरबी	रु. 51.88 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 05-फरवरी-23
31.	एफआईएसटी परियोजना पीआई: रोहन डी. एरंडे सह-पीआई: आरके शर्मा, रमेश के मेत्रे, संदीप मुरारका	डीएसटी- एफआईएसटी	रु. 216.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 18-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 17-सितंबर-25
32.	लाइव टी सेल में सिंगल-अणु एफआरईटी एवं बायोमेम्ब्रेन फोर्स जांच का उपयोग करके सीरियल एंगेजमेंट की जांच के लिए टीसीआर-पीएमएचसी बॉन्ड की गतिशील अस्थिरता की कैप्चरिंग एवं रीयल-टाइम निगरानी पीआई: दिव्येंदु के.सम्माल	एसईआरबी	रु. 28.05 लाख	प्रारंभ तिथि: 12-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 11-नवंबर-22
33.	उच्च-मूल्य वाले रासायनिक परिवर्तनों के लिए सतत नॉन-नोबल संक्रमण धातु आधारित पेंसर कैटलिक डिजाइन पीआई: सुब्रत चक्रवर्ती	एसईआरबी	रु. 29.26 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 16-दिसंबर-22
34.	नाइट्रोजन यलाइड्स का उपयोग करने वाली अग्रानुक्रम प्रतिक्रियाएँ: विविध विषम चक्रों के असममित संश्लेषण के लिए एकीकृत दृष्टिकोण पीआई: निर्मल कुमार राणा	एसईआरबी	रु. 58.48 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 16-दिसंबर-23
35.	मोलेक्यूलर इलेक्ट्रॉनिक्स में अनुप्रयोगों के लिए मुख्य-समूह ऑर्गेनेटेलिक कॉम्प्लेक्स आधारित आणविक सामग्री: पीआई: रमेश के. मेत्रे	एसईआरबी	रु. 36.82 लाख	प्रारंभ तिथि: 05-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 04-दिसंबर-23
36.	पर्यावरण सेंसर के लिए कार्यात्मक धातु ऑक्साइड एवं स्तरित सामग्री का विकास पीआई: रितु गुप्ता	एसईआरबी	रु. 73.45 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 21-दिसंबर-23
37.	प्राकृतिक मिट्टी-प्लाज्मा ने परिवेशी परिस्थितियों में मेथनॉल उत्पादन के लिए कार्बन-डाइऑक्साइड के हाइड्रोजनीकरण को उत्प्रेरित किया पीआई: राकेश के शर्मा	एसईआरबी	रु. 28.73 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 21-दिसंबर-23
38.	रीयल-टाइम इलेक्ट्रोकेमिकल सेंसिंग के लिए माइक्रोइलेक्ट्रोड एरे का विकास पीआई: रितु गुप्ता	एसईआरबी	रु. 18 लाख	प्रारंभ तिथि: 23-मार्च-21	समाप्ति तिथि: 22-मार्च-24

सिविल एवं इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग

39.	अत्यधिक परिस्थितियों में तलछटी चट्टानों की यांत्रिक प्रतिक्रिया: क्रायोजेनिक फ्रैकिंग के लिए निहितार्थ पीआई: देबांजन गुहा रॉय	डीएसटी	रु. 35.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-जून-19	समाप्ति तिथि: 27-जून-24
40.	हॉट, वार्म एवं कोल्ड मिक्स डामर में अवर गुणवत्ता समुच्चय का उपयोग पीआई: भूपेंद्र सिंह	एनएचएआई	रु.20.76 लाख	प्रारंभ तिथि: 04-नवंबर-20	अंतिम तिथि: 03-नवंबर-23

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

41.	आर्किटेक्चरल फ्लोर प्लान के लिए मल्टीमॉडल सर्व फ्रेमवर्क विकसित करना पीआई: चिरंजॉय चट्टोपाध्याय	एसईआरबी	रु. 24.58 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-मार्च-17	समाप्ति तिथि: 29-अक्टूबर-20
42.	भारतीय भाषाओं के दस्तावेज़ छवियों से सूचना पहुंच पीआई: गौरव हरित (सह-पीआई के रूप में)	एमएचआरडी-एमईआईटीवाई	रु. 80 लाख	प्रारंभ तिथि: 25-अक्टूबर-17	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-21
43.	अंतःविषयक साइबर भौतिक प्रणालियों के डिजिटल अंतरिक्ष में भारतीय विरासत पीआई: शांतनु चौधुरी	डीएसटी	रु. 1275.55 लाख	प्रारंभ तिथि: 25-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 24-मार्च-22
44.	ओडिया दस्तावेज़ इमेजेज के लिए ओसीआर प्रणाली के लिए एक सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर पीआई: शांतनु चौधुरी सह पीआई गौरव हरित	एमईआईटीवाई	रु.20.16 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 12-फरवरी-21
45.	डिजिटल पुस्तकालयों में बांग्ला दस्तावेज़ इमेजेज की कुशल पुनर्प्राप्ति के लिए डिजिटल प्रतिनिधित्व पीढ़ी पीआई: शांतनु चौधुरी सह पीआई गौरव हरित	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 76 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 31-जनवरी-20 समापन प्रगति पर
46.	उद्योग 4.0 के तहत उद्योगों में भविष्य कहनेवाला रखरखाव एवं गुणवत्ता नियंत्रण पीआई: सुमित कालरा सह-पीआई शांतनु चौधुरी, चिरंजॉय चट्टोपाध्याय	एसईआरबी	रु. 54.54 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 23-अक्टूबर-22
47.	विजुअल एवं टेक्चुअल डेटा के बीच सिमेंटिक एसोसिएशन को समझना: आगे क्या है? पीआई: यशस्वी वर्मा	डीएसटी	रु. 35 लाख	प्रारंभ तिथि: 29-नवंबर-19	समाप्ति तिथि: 15-अक्टूबर-22
48.	फेस इमेजेज पर स्पूफिंग एवं डिजिटल हमलों का पता लगाना पीआई: ऋचा सिंह Co PI: मयंक वत्स	एमईआईटीवाई	रु. 72.15 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 31-अगस्त-21
49.	टेक्स्ट एवं इमेज सिमेंटिक ग्राफिक पीआई: गौरव हरित	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु.44.67 लाख	प्रारंभ दिनांक 13-मई-19	अंतिम तिथि 12-मई-21
50.	मशीन लर्निंग का उपयोग करके सोशल नेटवर्क में नकली अश्लील छवियों/वीडियो का पता लगाना एवं उनकी रोकथाम करना (अश्लील मल्टीमीडिया में डॉक्ट्रिंग की खोज के लिए एक सोशल मीडिया इंजन) पीआई: मयंक वत्स सह-पीआई: ऋचा सिंह	गृह मंत्रालय	रु. 197.28 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-मई-20	समाप्ति तिथि: 31-अगस्त-21
51.	आईहब दृष्टि पीआई: मयंक वत्स	डीएसटी	रु. 725 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अप्रैल-20	अंतिम तिथि:31-मार्च-25
52.	अनुप्रयोग उन्मुख एआई सिस्टम का विकास पीआई: दीपक मिश्रा सह-पीआई: अमनदीप कौर	एमईआईटीवाई	रु. 39.82 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 27-फरवरी-23
53.	टीबीआईओएम एवं न्यूजलेटर का प्रबंधन पीआई: मयंक वत्स सह पीआई ऋचा सिंह	आईईईई	रु. 20.38 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-जनवरी-19	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-21

54.	टेक्स्ट युक्त छवियों से ज्ञान की खोज एवं ऑडियो-विजुअल संवाद के लिए इसका अनुप्रयोग पीआई: आनंद मिश्रा	एक्सचर	रु. 14.64 लाख	प्रारंभ दिनांक 01-जून-20	समाप्ति तिथि: 31-मई-21
55.	रक्षक परियोजना पीआई: शांतनु चौधुरी	आईहब दृष्टि	रु. 100 लाख	प्रारंभ दिनांक 04-अगस्त-20	समाप्ति तिथि: 03-अगस्त-21
56.	कोविड-19 के लिए तेजी से बड़े पैमाने पर निदान के लिए स्मार्ट स्वास्थ्य समाधान पीआई: सुमित कालरा सह-पीआई: राजेंद्र नगर, अनिल कुमार तिवारी	डीएसटी-रक्षक	रु. 5 लाख	प्रारंभ दिनांक 10-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 09-सितंबर-21
57.	स्मार्टफोन, आईओटी एवं एआई का उपयोग करते हुए सामाजिक दूरी चेतावनी एवं निगरानी प्रणाली पीआई: सुमन कुंडू को-पीआई: दीपक मिश्रा, सुमित कालरा, अमनदीप कौर	डीएसटी-रक्षक	रु. 7.50 लाख	प्रारंभ दिनांक 05-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: 04-अक्टूबर-21
58.	मल्टीमॉडल डेटा का उपयोग करके कोविड-19 पूर्वानुमान का एआई संचालित अनुमान पीआई: दीपक मिश्रा सह-पीआई: राजेंद्र नगर	डीएसटी-रक्षक	रु. 10 लाख	प्रारंभ दिनांक 17-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 16-सितंबर-21
59.	स्वस्थ या गैर-स्वस्थ विषय के वर्गीकरण के लिए देखभाल-शरीर के तापमान, हृदय गति-दर, SPO2 का नॉन-इनवैसिव अनुमान (चिंता के लक्षण: परिवेश के तापमान के बावजूद ज्वर; साइलेंट हाइपोक्सिया-कोविड-19) पीआई: रोमी बनर्जी को-पीआई: मयंक वत्स, ऋचा सिंह, देबरती भुनिया चक्रवर्ती	डीएसटी-रक्षक	रु. 10 लाख	प्रारंभ दिनांक 17-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 16-सितंबर-21
60.	एक्स-रे तस्वीरों का उपयोग करके कोविड-19 का एआई- संचालित निदान पीआई: ऋचा सिंह को-पीआई: मयंक वत्स	डीएसटी-रक्षक	रु. 7 लाख	प्रारंभ दिनांक 06-नवंबर-20	अंतिम तिथि: 05-नवंबर-21
61.	भारत में विशाल क्षेत्रीय विविधता के लिए चेहरे की पहचान में मिटिगेशन बायस पीआई: ऋचा सिंह	फेसबुक इंडिया ऑनलाइन सर्विसेज प्रा. लि.	रु. 21.26 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-21
62.	क्वांटम क्रिप्टोनलिसिस पीआई: सोमित्र के. सनाध्या	एसईआरबी	रु. 6.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 04-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 03-फरवरी-23
63.	सीआरएन आधारित आईओटी फ्रेमवर्क का उपयोग करके स्मार्ट सिटी में ऊर्जा कुशल संचार एवं डेटा प्रवाह पीआई: देबाशीष दास	डीएसटी-इंडो-उज़्बेक	रु. 17.80 लाख	प्रारंभ तिथि: 18-फरवरी-21	समाप्ति तिथि: 17-फरवरी-24

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

64.	चिप्स टू सिस्टम डिज़ाइन के लिए स्पेशल मैनपावर डेवलपमेंट प्रोग्राम (SMDP-C2SD)/सेंसर सिग्नल कंडीशनिंग सिस्टम (आई) की डिज़ाइन तथा कंट्रोल थ्योरेटिक एप्रोच (II) का उपयोग करके मल्टीप्रोसेसर शेड्यूलिंग एल्गोरिथम पीआई: श्री प्रकाश तिवारी सह-पीआई: डीएम फुलवानी	एमईआईटीवाई	रु.60.38 लाख	प्रारंभ तिथि: 11-अगस्त-15	समाप्ति तिथि: 30-नवंबर-21
65.	एनएवीआईसी रिसेवर की डिज़ाइन एवं विकास पीआई: अरुण कुमार सिंह	एमईआईटीवाई	रु. 64.55 लाख	प्रारंभ तिथि: 18-अक्टूबर-17	समाप्ति तिथि: 25-जनवरी-21
66.	इंफ्रारेड फोटोडेटेक्टर के पास सिलिकॉन पर जर्मेनियम का डिज़ाइन एवं निर्माण पीआई: सर्वानन राजमणि	डीएसटी	रु. 19.20 लाख	प्रारंभ तिथि: 9-अगस्त-17	अंतिम तिथि: 08-अगस्त-19
67.	मिलीमीटर तरंग अनुप्रयोग के लिए सबस्ट्रेट एकीकृत समाक्षीय रेखा (एसआईसीएल) आधारित सर्किट एवं सिस्टम पीआई: सोम्या मुखर्जी	डीएसटी	रु. 35.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 20-सितंबर-17	समाप्ति तिथि: 19-सितंबर-22
68.	सर्किट एवं सेंसिंग अनुप्रयोगों के लिए उच्च प्रदर्शन कम वोल्टेज लचीला कार्बनिक क्षेत्र-प्रभाव ट्रांजिस्टर पीआई: श्री प्रकाश तिवारी	एसईआरबी	रु. 51.70 लाख	प्रारंभ तिथि: 15-सितंबर-18	समाप्ति तिथि: 14-सितंबर-21

69.	e2W एवं e3W इलेक्ट्रिक ड्राइव्स के लिए हब एंड स्पोक कंसोर्टिया- एडवांस्ड आईएम के प्रोटोटाइप का डिजाइन विकास एवं e2W एवं e3W अनुप्रयोगों के लिए सिंक्रोनस रिलक्टेंस ड्राइव एवं वाहन एकीकरण	पीआई: डीएम फुलवानी	भारी उद्योग विभाग (एनएफटीडीसी)	रु. 24.40 लाख	प्रारंभ तिथि: 31-अगस्त-18	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-20
70.	फ्री-स्पेस ऑप्टिकल कम्युनिकेशन सिस्टम के लिए HARQ तकनीक की प्रायोगिक जांच एवं प्रदर्शन मूल्यांकन	पीआई: आशीष माथुर	एसईआरबी	रु. 42.84 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-मई-19	समाप्ति तिथि: 23-मई-22
71.	परिवेशी वायु में गंध की निगरानी के लिए कम लागत वाले सेंसर का विकास	पीआई: महेश कुमार	एसईआरबी	रु. 107.75 लाख	प्रारंभ तिथि: 14-नवंबर-19	अंतिम तिथि: 13-नवंबर-22
72.	एंबिएंट एयर में गंध की निगरानी के लिए कम लागत वाले सेंसर का विकास	पीआई: महेश कुमार	एनवायरोटेक इंस्ट्रूमेंट्स प्रा. लि.	रु. 13 लाख	प्रारंभ तिथि: 14-नवंबर-19	अंतिम तिथि: 13-नवंबर-22
73.	कम शक्ति एवं तेज़ NO2 गैस सेंसर के लिए 2DMOS2 संरचनाओं का बड़ा क्षेत्र संश्लेषण	पीआई: महेश कुमार	एसईआरबी	रु. 40.81 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-दिसंबर-19	समाप्ति तिथि: 29-दिसंबर-22
74.	मल्टी-चैनल इनकोहरेण्ट बीम संयोजन प्रणाली का डिजाइन एवं विश्लेषण	पीआई: अर्पित खंडेलवाल	डीआरडीओ	रु. 9.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-जनवरी-20	समाप्ति तिथि: 20-जनवरी-21
75.	सबस्ट्रेट इंटीग्रेटेड वेवगाइड (एसआईडब्ल्यू) एवं खाली एसआईडब्ल्यू (ईएसआईडब्ल्यू) आधारित आरएफ-माइक्रोवेव घटकों की डिजाइन एवं विकास	पीआई: अरानी अली खान	एसईआरबी	रु. 25.43 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-दिसंबर-19	समाप्ति तिथि: 25-दिसंबर-21
76.	उन्नत नियंत्रण तकनीकों का उपयोग करते हुए एसी/डीसी माइक्रोग्रिड में दूसरे क्रम के हार्मोनिक तरंग को कम करने के लिए प्रणाली का विकास	पीआई: दीपक एम फुलवानी	एसईआरबी	रु. 41.47 लाख	प्रारंभ तिथि: 11-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 10-फरवरी-23
77.	फोटोवोल्टिक के मूल सिद्धांत	पीआई: महेश कुमार	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 5.68 लाख	प्रारंभ तिथि: 23-मई-20	समाप्ति तिथि: 28-जून-20
78.	गंध, स्वाद एवं की निगरानी तथा पहचान के लिए A1-आधारित प्लेटफॉर्म की स्थापना तथा प्रमुख कोविड-19 चिकित्सीय हॉटस्पॉट	पीआई: अमनदीप कौर सह-पीआई: डॉ. के.ए. देसाई, दीपक मिश्रा	डीएसटी-रक्षक	रु. 10 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 16-सितंबर-21
79.	कार्यात्मक सामग्री	पीआई: महेश कुमार	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 5.68 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 11-दिसंबर-20
80.	डोपड 2DMoS2 का एंजेल-सॉल्व्ड फोटोइलेक्ट्रॉन (ARPES) अध्ययन	पीआई: महेश कुमार	यूजीसी-डीई	रु. 1.35 लाख	प्रारंभ तिथि: 05-मार्च-20	अंतिम तिथि: 04-मार्च-23
81.	उच्च गति, कम शक्ति एवं कम शोर अनुप्रयोगों के लिए एक प्रोग्रामयोग्य सीएमओएस छवि संवेदक	पीआई: अमनदीप कौर	एसईआरबी	रु. 27.22 लाख	प्रारंभ तिथि: 19-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 18-दिसंबर-22
82.	स्तन कैंसर की कुशलतापूर्वक पहचान के लिए नैनोसंरचित धातु ऑक्साइड	पीआई: साक्षी धनकड़	एसईआरबी	रु. 10.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 15-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 10-अगस्त-21
83.	वांछित बाधाओं के साथ स्वायत्त बहु-वाहन प्रणालियों का सुरक्षित एवं मजबूत समन्वय एवं नियंत्रण	पीआई: अनूप जैन	एसईआरबी	रु. 29.84 लाख	प्रारंभ तिथि: 25-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 24-दिसंबर-22
84.	संवर्धित एवं वर्चुअल वास्तविकता अनुप्रयोगों के लिए वस्तु आधारित स्थानिक 3डी ऑडियो प्रतिपादन	पीआई: मनीष नरवरिया	एसईआरबी	रु. 25.84 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 21-दिसंबर-22

85.	फ्री-स्पेस में अत्यधिक शुद्ध लैगुएरे-गॉसियन (एलजी) मोड उत्पन्न करने के लिए ऑल-फाइबर मल्टीमोड इंटरफेरेंस (एमएमआई) डिवाइस का डिजाइन, निर्माण एवं लक्षण वर्णन	पीआई: नितिन भाटिया	एसईआरबी	रु. 28.72 लाख	प्रारंभ तिथि: 25-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 24-दिसंबर-22
86.	डेटा-संचालित हैट्रिक मॉडलिंग एवं अमानवीय विस्कोलेस्टिक विकृत वस्तुओं पर सामान्य बातचीत का प्रतिपादन	पीआई: अमित भारद्वाज	एसईआरबी	रु. 33 लाख	प्रारंभ तिथि: 23-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 22-दिसंबर-22
87.	मशीन लर्निंग मॉडल की मजबूती को मापने के लिए धारणा-सैद्धांतिक दृष्टिकोण	पीआई: मनीष नरवरिया	एसईआरबी	रु. 6.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 11-जनवरी-20	समाप्ति तिथि: 10-जनवरी-24
88.	एक मजबूत दृश्य स्थिति निर्धारण प्रणाली	पीआई: हिमांशु कुमार	एसईआरबी	रु. 25.80 लाख	प्रारंभ तिथि: 27-जनवरी-21	समाप्ति तिथि: 26-जनवरी-23
89.	उन्नत इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के लिए नियंत्रित दोष एवं अशुद्धता संरचना के साथ Ga ₂ O ₃ -आधारित नैनोमटेरियल्स	पीआई: महेश कुमार	डीएसटी-ब्रिक्स	रु. 41.98 लाख	प्रारंभ तिथि: 14-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: 13-अक्टूबर-23
90.	कम लागत वाले पोर्टेबल वेंट का विकास	पीआई: महेश कुमार	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 1 लाख	प्रारंभ दिनांक: 31-मार्च-21	समाप्ति तिथि: 14-अक्टूबर-21

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

91.	पारिस्थितिक रूप से तर्कसंगत निर्णय लेने में संज्ञानात्मक एवं प्रेरक-भावनात्मक अनुमान के रूप में ज्ञान	पीआई: अंकिता शर्मा	एसईआरबी	रु. 22.30 लाख	प्रारंभ तिथि: 29-अप्रैल-15	समाप्ति तिथि: 28-अप्रैल-18 समापन प्रगति पर संस्थान परियोजनाएं
92.	जोधपुर सिटी नॉलेज एंड इनोवेशन क्लस्टर (JCKIC)	पीआई: शांतनु चौधुरी सह-पीआई: एसआर वडेरा	पीएसए का कार्यालय	रु. 949.70 लाख	प्रारंभ तिथि: 29-जुलाई-20	समाप्ति तिथि: 28-जुलाई-23

गणित विभाग

93.	पुराने भारतीयों में सरकोपेनिया का निदान करने के लिए दोहरी ऊर्जा एक्स-रे अवशोषणमिति के खिलाफ जोधपुर इंस्ट्रुमेंटेड कुर्सी का सत्यापन	पीआई: विवेक विजय सह-पीआई: संदीप के यादव	आईसीएमआर	रु. 11.01 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 30-सितंबर-20
94.	रैखिक एवं अर्ध-रैखिक ऑपरेटरों से संबंधित आइजनवैल्यू प्रकार की समस्याएं	पीआई: अभिषेक सरकार	डीएसटी	रु. 35 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अप्रैल-19	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-24
95.	ऑन ग्रेफ इंड्यूस्ड सिम्बोलिक डाइनेमिक्स	पीआई: पुनीत शर्मा	डीएसटी/एसईआरबी	रु. 6.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 20-फरवरी-23
96.	डीएसटी-इंस्पायर फैकल्टी फेलोशिप प्रोजेक्ट	पीआई: दीपक कुमार महंत मंतर:	डीएसटी	रु. 4.51 लाख	प्रारंभ तिथि: 11-जनवरी-21	समाप्ति तिथि: 10-जनवरी-26

धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग

97.	फर्स्ट प्रिंसिपल गणना आधारित विधियों का उपयोग करके थर्मोइलेक्ट्रिक प्रदर्शन अध्ययन	पीआई: अम्पला नायडू गांधी	एसईआरबी	रु. 22.59 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-अप्रैल-19	अंतिम तिथि: 01-अप्रैल-22
-----	--	--------------------------	---------	---------------	----------------------------	--------------------------

98.	स्वदेशी पाउडर फेड मेटल एडिटिव मैनुफैक्चरिंग मशीन की डिजाइन एवं निर्माण	पीआई: रवि, के. आर.	डीएसटी	रु. 215.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अगस्त-19	समाप्ति तिथि: 31-जुलाई-22
99.	एयरोस्पेस मैग्नीशियम मिश्र धातुओं की गर्म टियरिंग विशेषताओं का मात्रात्मक मूल्यांकन	पीआई: रवि, के. आर.	एआरडीबी	रु. 5.77 लाख	प्रारंभ तिथि: 05-अगस्त-19	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-20
100.	वायुमंडलीय N ₂ /O ₂ /Ar-Boron नाइट्राइड सतह टकराव में रासायनिक प्रतिक्रियाएं एवं ऊर्जा हस्तांतरण: अंतरिक्ष यान सामग्री मॉडलिंग में अनुप्रयोग	पीआई: मौमिता मजूमदार मेंटर: बीपी कश्यप	डीएसटी	रु. 33.63 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-नवंबर-19	समाप्ति तिथि: 29-नवंबर-22
101.	प्रयोगों एवं सतत् यांत्रिकी मॉडलिंग के माध्यम से पॉलिमर जेल की संवैधानिक प्रतिक्रिया पर स्टेन-स्टेट एवं स्टेन-रेट के प्रभावों का अध्ययन	पीआई: अबीर भट्टाचार्य	एसईआरबी	रु. 30.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-दिसंबर-19	समाप्ति तिथि: 20-दिसंबर-21
102.	उच्च प्रदर्शन लिथियम-आयन बैटरी के लिए अभिनव इन-सीटू वॉल्यूम कॉन्ट्रैक्टिबल मेटल हलाइड नकारात्मक इलेक्ट्रोड	पीआई: सृजन सेनगुप्ता	एसईआरबी	रु. 31.07 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-अक्टूबर-20	अंतिम तिथि: 04-मार्च-23

स्मार्ट हेल्थकेयर विभाग (आईडीआरपी)

103.	मानव स्वास्थ्य के लिए एआई प्लेटफॉर्म का विकास	पीआई: शांतनु चौधुरी सह-पीआई सुष्मिता झा, सुष्मिता पॉल, सुमित कालरा, के.ए. देसाई	एमईआईटीवाई	रु. 386.54 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-मार्च-20	अंतिम तिथि: 01-मार्च-23
------	---	---	------------	----------------	---------------------------	-------------------------

भौतिकी विभाग

104.	Cil-xTMxO मल्टीफेरोइक सिस्टम में मैग्नेटोइलेक्ट्रिक कपलिंग की जांच	पीआई: अबेश दीक्षित	बीआरएनएस (पऊवि)	रु. 23.42 लाख	प्रारंभ तिथि: 27-मार्च-14	समाप्ति तिथि: 26-मार्च-17 परियोजना विस्तार प्रगति पर है
105.	थोक एवं नैनोसंरचित FeVo ₄ मल्टीफेरोइक सिस्टम में चुंबकीय संरचनाओं एवं स्पिन फ्लॉप संक्रमण की जांच करना	पीआई: अबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 6.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 13-जनवरी-16	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-19 परियोजना विस्तार प्रगति पर है
106.	सुपरफ्लुइड कोर के साथ मैग्नेट	पीआई: मोनिका सिन्हा	एसईआरबी	रु. 20.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-मार्च-18	समाप्ति तिथि: 20-मार्च-21
107.	डीजेनरेट ऑप्टिकल माइक्रोकैविटी की संभावनाएं एवं उपकरण अनुप्रयोग	पीआई: सोमनाथ घोष	एसईआरबी	रु. 34.89 लाख	प्रारंभ तिथि: 09-मई-18	समाप्ति तिथि: 08-सितंबर-21
108.	लोहे, मैंगनीज, कोबाल्ट के लिथियम इंटरकलेटेड सिलिकेट्स एवं संक्रमण धातु के उच्च इलेक्ट्रॉन चालकता वाले कॉर्बोसिलिसाइड्स के आधार पर इलेक्ट्रोकेमिकली सक्रिय कंपोजिट के गुणों का संश्लेषण एवं अध्ययन	पीआई: अबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 23.31 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-नवंबर-18	अंतिम तिथि: 07-मई-21
109.	उलझे हुए फोटोन का निर्माण एवं क्वांटम संगणना एवं सूचना प्रसंस्करण के लिए इसका अनुप्रयोग	पीआई: वी नारायणन को-पीआई: सुभाशीष बनर्जी	डीएसटी	रु. 208.92 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-अप्रैल-19	समाप्ति तिथि: 23-अप्रैल-22
110.	कुशल लिथियम-सल्फर बैटरियों के लिए सल्फर नैनोकणों ने कार्बन नैनोट्यूब के पदानुक्रमित संयोजनों को प्रबलित किया	पीआई: शाहब अहमद	डीएसटी	रु. 86.86 लाख	प्रारंभ तिथि: 9-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 8-अक्टूबर-22
111.	फोटो-रिचार्जबल ऑर्गेनो-हैलाइड पेरोव्स्काइट-ट्रांज़िशन मेटल डाइक्लोरोनाइड बैटरियां	पीआई: शाहब अहमद	एसईआरबी	रु. 48.98 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 21-मार्च-22

112.	Bi2Te3-XSX एवं Sb2Te3-xSX के इलेक्ट्रॉनिक एवं थर्मोइलेक्ट्रिक गुण: थर्मोइलेक्ट्रिक दक्षता में वृद्धि के लिए सतह राज्यों का एक घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत दृष्टिकोण एवं स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी अध्ययन पीआई: सत्यजीत साहू	डीआरडीओ	रु. 9.80 लाख	प्रारंभ तिथि: 9-जुलाई-20	समाप्ति तिथि: 8-जुलाई-21
113.	भविष्य की गतिशीलता के लिए फोटो-रिचार्जबल रिचार्जबल पेरोव्स्काइट बैटरी। पीआई: शाहब अहमद	डीएसटी	रु. 27.65 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-अक्टूबर-18	समाप्ति तिथि: 2-अक्टूबर-20
114.	कोविड-19 से लड़ने के लिए पर्यावरण में कोल्ड प्लाज्मा डिटर्जेंट पीआई: राम प्रकाश	पोर्टे ऑटोमेशन प्रा. लि.	रु. 23.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 4-जून-20	समाप्ति तिथि: 20-जून-21
115.	सेमी-लेट्रोनिक बी-डिकेज में नए भौतिकी के लोरेंज़ संरचना की विशिष्ट पहचान पीआई: आशुतोष के आलोक	एसईआरबी	रु. 22.18 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 27-दिसंबर-23
116.	ग्रेफ़-3 वेधशाला द्वारा गांगेय स्रोतों से अति उच्च ऊर्जा गामा-किरणों का अध्ययन पीआई: रीतांजलि मोहराना	एसईआरबी	रु. 26.07 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 25-नवंबर-22
117.	स्वास्थ्य एवं चिकित्सा में उन्नत अनुप्रयोगों के लिए डाइलेक्ट्रिक बैरियर डिस्चार्ज आधारित फ्लैट वीयूवी / यूवी एक्सीमर लाइट सोर्स का डिजाइन एवं विकास पीआई: राम प्रकाश सह-पीआई: अंबेश दीक्षित एवं नेहा जैन	एसईआरबी	रु. 62.13 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 29-दिसंबर-23
118.	हाई पावर Li-आयन रिचार्जबल बैटरी के लिए उच्च वोल्टेज (~ 5 वी) अल्ट्राफास्ट चार्जिंग / बल्क एवं नैनो ज्यामिति में कैथोड सामग्री का निर्वहन पीआई: अंबेश दीक्षित सीओ-पीआई: राम प्रकाश	एसईआरबी	रु. 40.26 लाख	प्रारंभ तिथि: 28-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 27-दिसंबर-23
119.	पेरोव्स्काइट्स एवं 2D सामग्री के इंटरफ़ेस को इंजीनियरिंग करना पीआई: लक्ष्य डौकिया मॅटर: एसआरवडेरा	डीएसटी	रु. 110.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 2-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 1-नवंबर-25
120.	डब्ल्यू आधारित टीएमडी के साथ ग्रेफ़ीन के 2डी-2डी वैन डेर वाल्स (वीडीडब्ल्यू) हेटरोस्ट्रक्चर पर आधारित परमाणु रूप से पतले, अल्ट्राफास्ट एवं अल्ट्रासेंसिटिव फोटोडेटेक्टर का निर्माण पीआई: विजय कुमार सिंह मॅटर: अंबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 110.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-जनवरी-21	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-26
121.	फोटोवोल्टिक एवं ऊर्जा संचयन अनुप्रयोग के लिए बहुलौहिक सामग्री का डिजाइन एवं विकास। पीआई: प्रियंबदा साहू मॅटर: अंबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 4.52 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 05-नवंबर-25
122.	फोटोवोल्टिक एवं फोटोडेटेक्टर अनुप्रयोगों के लिए लीड मुक्त पेरोव्स्काइट आधारित अर्धचालक सामग्री एवं उपकरण पीआई: सुरभि रामावती मॅटर: अंबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 4.52 लाख	प्रारंभ तिथि: 07-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 06-नवंबर-25
123.	उच्च संवेदनशीलता एवं गतिशीलता के साथ द्वि-आयामी टीएमडीसी एवं क्यूडी आधारित हाइब्रिड फोटोट्रांसिस्टर पीआई: चयन दास मॅटर: सत्यजीत साहू	डीएसटी	रु. 4.52 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: 20-अक्टूबर-25
124.	एंडोस्कोप की स्वयं सफाई के लिए पारदर्शी, टिकाऊ सुपरहाइड्रोफोबिक-कोटिंग का विकास पीआई: राम प्रकाश	एमएसएमई	रु. 10.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 31-मार्च-21	समाप्ति तिथि: 30-मार्च-22

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

125.	कक्षा सेवाओं पर स्वायत्त के लिए एक उपग्रह घुड़सवार रोबोट की हाइब्रिड प्रतिक्रिया रहित हेरफेर एवं दृश्य सेवा पीआई: सुरील वी. शाही	डीएसटी	रु. 35 लाख	प्रारंभ तिथि: 27-जनवरी-16	समाप्ति तिथि: 28-नवंबर-18 परियोजना विस्तार प्रगति पर है
126.	बिजली संयंत्रों के लिए अत्यधिक कुशल कम लागत वाले इन्सुलेशन का विकास पीआई: एस मुखोपाध्याय	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 93.47 लाख	प्रारंभ तिथि: 7-मई-18	समाप्ति तिथि: 6-मई-21

127.	उच्च तापमान सीएसपी अनुप्रयोगों के लिए कैस्केड लेटेंट हीट स्टोरेज (सीएलएचएस) लैब-स्केल सेटअप के लिए सामग्री विकास एवं लक्षण वर्णन	पीआई: पीआर चक्रवर्ती को-पीआई: लालतू चंद्रा, अंबेश दीक्षित, सप्तर्षि बसु	डीएसटी	रु. 58.44 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-अगस्त-18	समाप्ति तिथि: 2-अगस्त-21
128.	उनके सैद्धांतिक सहसंबंध की स्थापना के साथ-साथ एसीसी ट्यूब बंडलों का प्रदर्शन परीक्षण	पीआई: हार्दिक कोठाड़िया	थर्मक्स एसपीएक्स एनर्जी टेक्नोलॉजीज लिमिटेड	रु. 29.15 लाख	प्रारंभ तिथि: 27-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-20 परियोजना विस्तार प्रगति पर है
129.	सीसा रहित पीजोइलेक्ट्रिक आधारित नैनो-जनरेटर का विकास: मॉडलिंग, सिमुलेटर एवं प्रायोगिक अहसास	पीआई: बरुण प्रतिहार सह-पीआई: अंबेश दीक्षित	एसईआरबी	रु. 53.54 लाख	प्रारंभ तिथि: 23-मई-19	समाप्ति तिथि: 22-मई-22
130.	बैरोफ्लेक्स संवेदनशीलता के आकलन के लिए पेयर्ड नेक चैंबर डिवाइस का विकास	पीआई: केए देसाई सह-पीआई: सुरील वी. शाह	डीएसटी	रु. 26.32 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-अगस्त-19	समाप्ति तिथि: 31-जुलाई-21
131.	क्वाड्रोटर के लिए स्वदेशी ऑटोपायलट सिस्टम का डिजाइन एवं विश्लेषण	पीआई: सी वेंकटेशन सह-पीआई: अर्पित खंडेलवाल, सुरील वी. शाही	डीआरडीओ	रु. 9.96 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-दिसंबर-19	समाप्ति तिथि: 26-फरवरी-21
132.	मोबाइल प्लेटफॉर्म पर लगे लाइट-वेट एवं फ्लेक्सिबल मल्टी-लिंक रोबोटिक मैनिपुलेटर का विकास: मॉडलिंग, सिमुलेशन एवं भौतिक प्राप्ति	पीआई: बरुण प्रतिहार	एसईआरबी	रु. 39.64 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-नवंबर-19	समाप्ति तिथि: 20-नवंबर-22
133.	अल्ट्रा-सुपरक्रिटिकल पावर प्लांटों के असमान वेल्डेड जोड़ों में वेल्डेबिलिटी मुद्दों एवं अवशिष्ट तनाव का शमन	पीआई: चंदन पांडे	एसईआरबी	रु. 25.27 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-जनवरी-20	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-21
134.	विभिन्न इंटरफेस के साथ शॉक वेव इंटरैक्शन	पीआई: अरुण कुमार, आर.	डीएसटी	रु. 35 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-अक्टूबर-18	समाप्ति तिथि: 2-अक्टूबर-23
135.	स्पेस फ्लाईंग रोबोट एवं हाफ हर्नॉइड के लिए प्रतिक्रियाहीन पैंतरेबाज़ी एवं दृश्य सर्विग	पीआई: सुरील वी. शाही सह-पीआई: केए देसाई एवं सी वेंकटेशन	इसरो	रु. 43.86 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-जून-20	समाप्ति तिथि: 31-मई-22
136.	हाफ-हर्नॉइड एवं स्पेसफ्लाईंग रोबोट के लिए गतिशील अध्ययन	पीआई: सुरील वी. शाही को-पीआई: सी. वेंकटेशन	इसरो	रु. 16.84 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-जून-20	समाप्ति तिथि: 31-मई-22
137.	ऊर्जा प्रौद्योगिकियों एवं प्रणालियों के बहुभौतिकी मॉडलिंग एवं विश्लेषण।	पीआई: शोभना सिंह	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 05.68 लाख	प्रारंभ तिथि: 14-मार्च-20	समाप्ति तिथि: 14-अगस्त-20
138.	होवर सक्षम रोटरी-विंग वाहनों की स्वायत्त उड़ान के लिए स्वदेशी ऑन-बोर्ड ऑटोपायलट एवं विजन-आधारित नेविगेशन सिस्टम का डिजाइन एवं विकास	पीआई: सुरील वी. शाह सह-पीआई: डीएम फुलवानी, अर्पित खंडेलवाल, केए देसाई, सी चंद्रोपाध्याय, सी वेंकटेशन	एसईआरबी	रु. 46.22 लाख	प्रारंभ तिथि: 20-मार्च-20	समाप्ति तिथि: 19-मार्च-23
139.	वायु जनित रोगों के प्रसार को रोकने की दिशा में उपयोग के लिए भोपालगढ़ में निर्मित किए जा रहे पुनः प्रयोज्य सिरैमिक श्वासयंत्रों के व्यक्तिगत उपयोग के फेशियल फिट ट्रेल्स	पीआई: आनंद के. प्लापल्ली सह-पीआई: रवि केआर, राजेंद्र नगर, एवं वी. नारायणनी	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 0.89 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-जुलाई-20	समाप्ति तिथि: 2-जनवरी-21
140.	आइस प्रीजिंग टाइप हीट एक्सचेंजर की डिजाइन एवं हीट एक्सचेंजर के आकार, वजन एवं शक्ति का अनुकूलन	पीआई: हार्दिक कोठाड़िया सह-पीआई: पीआर चक्रवर्ती, शोभना सिंह	डीआरडीओ	रु. 9.88 लाख	प्रारंभ तिथि: 1-अगस्त-20	समाप्ति तिथि: 31-जुलाई-21
141.	सुपरसोनिक मिक्सिंग एन्हांसमेंट के लिए क्रॉस फ्लो फ्रैक्चर जेट्स	पीआई: अरुण कुमार, आर. को-पीआई: हार्दिक कोठाड़िया	एआरडीबी	रु. 24.89 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-सितंबर-20	समाप्ति तिथि: 29-सितंबर-23
142.	इन-प्लेन शीयर के तहत विरूपण तंत्र को समझना एवं AZ31-Xca Mg मिश्र धातु शीट के फॉर्मबिलिटी व्यवहार पर प्री-ट्विनिंग की भूमिका					

	पीआई: जयवीर सिंह	एसईआरबी	रु. 32.99 लाख	प्रारंभ तिथि: 24-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 23-नवंबर-22
143.	एक फ़्लैपिंग विंग मानव रहित हवाई वाहन के उल्लू से प्रेरित वायुगतिकीय शोर में कमी पीआई: निपुण अरोड़ा	एसईआरबी	रु. 29.48 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 2-दिसंबर-22
144.	विद्वत् चालित डाइइलेक्ट्रिक इलास्टोमेर एक्ट्यूएटर्स में अवशिष्ट कंपन एवं विस्कोलेस्टिक क्रीप को कम करने के लिए इनपुट आकार नियंत्रण रणनीतियां पीआई: अतुल कुमार शर्मा	डीएसटी	रु. 35 लाख	प्रारंभ दिनांक 1-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 30-नवंबर-25
145.	फ्लेक्सिबल टेम्प्रेचर सेंसर (फ्लेक्सटेम) के लिए अत्यधिक प्रवाहकीय नैनोकम्पोजिट फाइबर पीआई: श्रुतिधर सरमा	एसईआरबी	रु. 27.60 लाख	प्रारंभ तिथि: 3-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 2-दिसंबर-22
146.	केयर डायग्नोसिस के सस्ते बिंदु के लिए लैब-ऑन-पेपर पीआई: अंकुर गुप्ता	एसईआरबी	रु. 32.38 लाख	प्रारंभ तिथि: 19-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 18-दिसंबर-22
147.	हाई एल्टीट्यूड टेस्टिंग फैसिलिटी में इजेक्टर डिफ्यूज़र सिस्टम के लिए फिल्म कूलिंग पीआई: अरुण कुमार, आर. सीओ पीआई: हार्दिक कोठड़िया	इसरो	रु. 27.34 लाख	प्रारंभ तिथि: 29-मार्च-21	समाप्ति तिथि: 28-मार्च-23

परामर्श परियोजनाएं

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

1.	लोहे के महीन कणों को कार्बनिक पाउडर से 10 पीपीएम से कम तक अलग करना पीआई: प्रदीप कुमार तिवारी	उमा लक्ष्मी ऑर्गेनिक्स प्रा. लि.	रु. 0.33 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
2.	राजीव गांधी लिफ्ट नहर (आरजीएलसी) प्रणाली से संबंधित हाइड्रोलिक डिजाइनों की जांच पीआई: प्रदीप कुमार तिवारी	पीएचईडी-राजस्थान	रु. 0.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-जुलाई-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं

रसायन शास्त्र विभाग

3.	कम लागत वाले जल गुणवत्ता संवेदकों के विकास की ओर पीआई: राकेश कुमार शर्मा	पैनासोनिक आर एंड डी सेंटर ऑफ इंडिया	रु. 02.35 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अक्टूबर-14	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
4.	कम लागत वाले जल गुणवत्ता संवेदकों के विकास की ओर पीआई: राकेश कुमार शर्मा	पैनासोनिक आर एंड डी सेंटर ऑफ इंडिया	रु. 64.37 लाख	प्रारंभ तिथि: 16-फरवरी-15	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
5.	सीमेंट उत्पादन में ईंधन के रूप में हाइड्रोजन का उपयोग पीआई: राकेश कुमार शर्मा	अल्ट्राटेक सीमेंट	रु. 10 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

6.	हैंडराइटिंग रेग्रेशन एवं स्मार्ट एनोटेशन को सुदृढ़ बनाना पीआई: गौरव हरित सह पीआई शांतनु चौधुरी	सैमसंग इंडिया इलेक्ट्रॉनिक्स प्रा. लि.	रु. 13.82 लाख	प्रारंभ तिथि: 03-जुलाई-19	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
7.	स्रोत कोड समानता पीआई: सुमित कालरा	विकास तालाब	रु. 1 लाख	प्रारंभ तिथि: 12-अक्टूबर-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

8.	वॉयस एंड वीडियो एनैलिसिस पीआई: हिमांशु कुमार	फिमेंट्रिक्स टेलीकॉम वीएस प्रा. लि.	रु. 02.00 लाख	प्रारंभ तिथि: 30-जनवरी-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
9.	शोध सलाहकार पीआई: संदीप के यादव	स्पेनिडा सिस्टम्स प्रा. लि.	रु. 11.04 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-फरवरी-21	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

10.	हेलीकाप्टर गतिकी एवं संचालन गुणों पर लघु अवधि पाठ्यक्रम पीआई: सुरील वी. शाह सह-पीआई सी. वेंकटेशन	डीआरडीओ	रु. 03.72 लाख	प्रारंभ तिथि: 15-फरवरी-17	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
11.	स्मार्ट वेयरहाउस एवं स्मार्ट फैक्ट्री में एप्लिकेशन के साथ मोबाइल मैनिपुलेटर की विजुअल सर्विंग पीआई: सुरील वी. शाह	टाटा कंसल्टेंसी लिमिटेड	रु. 10.12 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-जुलाई-17	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
12.	हेलीकाप्टर की गतिशीलता एवं हैंडलिंग गुणवत्ता पीआई: सी वेंकटेशन	एसटीई बैंगलोर	रु. 03.42 लाख	प्रारंभ तिथि: 10-दिसंबर-18	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
13.	सैन्य इंजीनियरिंग सेवाओं पोर्ट ब्लेयर के तहत सैन्य स्टेशन ब्रिचगंज (पोर्ट ब्लेयर) में 01 मेगावाट माइक्रोग्रिड आधारित सौर ऊर्जा संयंत्र पीआई: बरुण प्रतिहार	रमा रिफ्लेक्शन प्रा. लि.	रु. 0.70 लाख	प्रारंभ तिथि: 10-सितंबर-19	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
14.	कोयले के लेजर इग्निशन की मॉडलिंग पीआई: एस मुखोपाध्याय	जीई इंडिया इंडस्ट्रियल प्रा. लि.	रु. 1.53 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-जुलाई-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं

मैनेजमेंट एंड आंट्रेन्योरशिप स्कूल विभाग

15.	महामारी के बाद की दुनिया में डीएसएम के भविष्य की कल्पना के लिए विजन पीआई: संकल्प प्रताप	पार्क लाइफ इनवोकेशन	रु. 4.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
-----	--	---------------------	--------------	---------------------------	-----------------------------

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग

16.	विंड लोड के कारण फाइबर ग्लास मास्ट टॉवर का विश्लेषण पीआई: अमित कुमार राठी	एरकॉन कम्पोजिट जोधपुर	रु. 1.65 लाख	प्रारंभ तिथि: 15-मार्च-21	समाप्ति तिथि: प्रयोज्य नहीं
-----	--	-----------------------	--------------	---------------------------	-----------------------------

प्रायोजित फैलोशिप परियोजनाएं

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

1.	लक्षित नियर-इन्फ्रारेड फ्लोरसेंस इमेजिंग एवं इंटापेरिटोनियल ट्यूमर के फोटोथेरेप्यूटिक विनाश के लिए बायोमिमेटिक नैनोस्केल मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क				
	पीआई: रविराज वंकायाला	डीबीटी - रामलिंगास्वामी फैलोशिप	रु. 42.50 लाख	प्रारंभ तिथि: 11- फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 10- फरवरी-25

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

2.	विश्वेश्वरैया पीएचडी योजना के यंग फैकल्टी रिसर्च फेलोशिप (वाईएफआरएफ)				
	पीआई: गौरव हरित	एमईआईटीवाई	रु. 22.20 लाख	प्रारंभ तिथि: 22- जनवरी-18	समाप्ति तिथि: 30- सितंबर-20
3.	स्वर्णजयंती फैलोशिप				
	पीआई: मयंक वत्स	डीएसटी	रु. 63.33 लाख	प्रारंभ तिथि: 01-अप्रैल- 19	समाप्ति तिथि: 31- मार्च-24

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

4.	इलेक्ट्रॉनिक्स एवं आईटी के लिए विश्वेश्वरैया पीएचडी छात्रवृत्ति योजना (भाग -1) मीडिया लैब एशिया				
	पीआई: ए के तिवारी		रु. 216.34 लाख	प्रारंभ तिथि: 01- जनवरी-14	समाप्ति तिथि:31- 03-20
5.	इलेक्ट्रॉनिक्स एवं आईटी के लिए विश्वेश्वरैया पीएचडी छात्रवृत्ति योजना (भाग -2)				
	पीआई: ए के तिवारी	मीडिया लैब एशिया	रु. 151.71 लाख	प्रारंभ तिथि: 21-अक्टूबर-14	समाप्ति तिथि: 31- मार्च-21
6.	विश्वेश्वरैया पीएचडी योजना के यंग फैकल्टी रिसर्च फेलोशिप (वाईएफआरएफ)				
	पीआई: श्री प्रकाश तिवारी	एमईआईटीवाई	रु. 37 लाख	प्रारंभ तिथि: 24- जनवरी-18	अंतिम तिथि:23- अप्रैल-21
7.	विश्वेश्वरैया पीएचडी योजना के यंग फैकल्टी रिसर्च फेलोशिप (वाईएफआरएफ)				
	पीआई: डी एम फुलवानी	एमईआईटीवाई	रु. 37 लाख	प्रारंभ तिथि: 01- फरवरी-18	अंतिम तिथि:23- जुलाई-21

भौतिकी विभाग

8.	परिवेश स्थितियों के तहत मेटल ऑक्साइड होल ट्रांसपोर्टिंग मैटेरियल (एचटीएम) आधारित इनवर्टेड पेरोव्स्काइट सोलर सेल (आईपीएससी) का डिजाइन एवं विकास				
	पीआई: अंबेश दीक्षित	डीएसटी	रु. 21.18 लाख	प्रारंभ तिथि: 26- सितंबर-18	समाप्ति तिथि: 25- सितंबर-23

अन्य परियोजनाएँ

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

1.	कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी एंड बायोइंफॉर्मेटिक्स पर कार्यशाला पीआई: सुष्मिता पॉल	एसईआरबी - आईआईटीजे	रु. 2.70 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-जून-19	समाप्ति तिथि: 25-दिसंबर-19 समापन प्रगति पर
2.	स्वास्थ्य, भोजन, ऊर्जा के लिए बायोइंजीनियरिंग समाधान पीआई: मीनू छाबड़ा	पंजीकरण शुल्क	रु. 00.75 लाख	प्रारंभ दिनांक: 31-मार्च-21	समाप्ति तिथि: 10-अप्रैल-21

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

3.	आईसीवीजीआईपी 2020 सम्मेलन पीआई: गौरव हरित	पंजीकरण शुल्क	रु. 0.30 लाख	प्रारंभ तिथि: 19-दिसंबर-20	समाप्ति तिथि: 21-दिसंबर-20
----	--	---------------	--------------	----------------------------	----------------------------

रसायन शास्त्र विभाग

4.	उन्नत भारत अभियान पीआई: अनन्या देबनाथी	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 03.77 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-मार्च-17	समाप्ति तिथि: 05-मार्च-20
----	---	----------------------------	---------------	---------------------------	---------------------------

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

5.	64वां परमाणु ऊर्जा विभाग सॉलिड स्टेट फिजिक्स संगोष्ठी पीआई: महेश कुमार	डीईई	रु. 20 लाख	प्रारंभ तिथि: 16-जुलाई-19	समाप्ति तिथि: 22-दिसंबर-19 समापन लंबित
----	---	------	------------	---------------------------	--

ह्यूमन स्टडीज एंड साइंस विभाग

6.	आईआईटीजे-एसआईसीआई गोल्डन जुबिली कॉन्फ्रेंस एंड लेक्चर सीरीज ग्रांट (जीजेसीएलएसजी) पीआई: फरहत नाज़ी	शास्त्री इंडो केनेडियन इंस्टीट्यूट (SICI)	रु. 0.20 लाख	प्रारंभ तिथि: 26-फरवरी-21	समाप्ति तिथि: 26-फरवरी-21
----	---	---	--------------	---------------------------	---------------------------

Department of Mathematics

7.	रैखिक बीजगणित एवं उसके अनुप्रयोग पर टीईडब्ल्यू पीआई: दिलप्रीत कौर	नेशनल सेंटर ऑफ मैथेमैटिक्स	रु. 01.45 लाख	प्रारंभ तिथि: 19-नवंबर-20	समाप्ति तिथि: 13-दिसंबर-20
8.	बर्नस्टीन बहुपद, कंप्यूटर-सहायता प्राप्त ज्यामितीय डिजाइन एवं वास्तविक बीजगणितीय अनुप्रयोगों पर लोकप्रिय व्याख्यान पीआई: दिलप्रीत कौर	नेशनल सेंटर ऑफ मैथेमैटिक्स	रु. 0.09 लाख	प्रारंभ तिथि: 12-फरवरी-20	समाप्ति तिथि: 12-फरवरी-20

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

9.	ईशान विकास कार्यक्रम 2016 पीआई: बरुण प्रतिहार को-पीआई के देसाई	मानव संसाधन विकास मंत्रालय	रु. 02.57 लाख	प्रारंभ तिथि: 04-जुलाई-16	अंतिम तिथि: 16-जुलाई-16 परियोजना विस्तार प्रगति पर
----	---	----------------------------	---------------	---------------------------	--

10.	आईसीएसएसपी सम्मेलन पीआई: रवि, के. आर.	आईसीएसएसपी	रु. 03.19 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-अगस्त-19	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-21
11.	उन्नत भारत अभियान (आरसीआई) पीआई: आनंद के. प्लापल्ली	आईआईटी दिल्ली	रु. 5 लाख	प्रारंभ तिथि: 31-मार्च-19	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-20
भौतिकी विभाग					
12.	क्वांटम साइंस एंड टेक्नोलॉजी पर संकाय विकास कार्यक्रम पीआई: सुभाशीष बनर्जी	डीएसटी	रु. 01.80 लाख	प्रारंभ तिथि: 18-अगस्त-19	समाप्ति तिथि: 30-अगस्त-19
13.	क्वांटम सूचना एवं संगणना 2019 पीआई: सुभाशीष बनर्जी	एकाधिक एजेंसियां (DRDO एवं अन्य प्राइवेट एजेंसी)	रुपये 01.45 लाख	प्रारंभ तिथि: 08-दिसंबर-19	समाप्ति तिथि: 11-दिसंबर-19

पूर्ण हुई परियोजना

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

1.	Muc-1 रिसेप्टर ने स्तन कैंसर एवं कैंसर स्टेम सेल के लिए पेप्टाइड-ड्रग-नैनोकेज युक्त नैनो-लिपोसोम को लक्षित किया पीआई: सुरजीत घोष	डीबीटी	17.54 लाख रुपये	प्रारंभ तिथि: 22-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-20
<p>परिणाम: अनेक ट्यूबुलिन ने कीमोथेरेपी के रूप में उपयोग की जाने वाली कैंसर रोधी दवाओं को लक्षित किया। हालांकि, नैदानिक सफलता दर मल्टीड्रग प्रतिरोध एवं कैंसर सेल के प्रति उनकी खराब उपलब्धता एवं गैर-विशिष्टता के कारण रोगी के जीवित रहने के संबंध में सीमित है। इसके अलावा, कैंसर के उपचार के लिए एकल-दवा शोधन लंबे समय से अप्रभावी हैं। इन मुद्दों को हल करने के लिए, हमने डिलीवरी वाहन के रूप में स्तन कैंसर विशिष्ट लिपोसोम का उपयोग करके संयोजन चिकित्सीय दृष्टिकोण तैयार किया है। संक्षेप में, सबसे पहले, हमने एक पेप्टाइड-डोकेटेक्सेल-राडू1 नैनो-संयुग्म बनाने की योजना बनाई, जो जैव उपलब्धता को बढ़ाएगा। दूसरा, हम एक उपयुक्त संयुग्मित लिपोसोम के माध्यम से स्तन कैंसर के मड रिसेप्टर को लक्षित करने का इरादा रखते हैं जो पेप्टाइड-डोकेटेक्सेल-राडू1 नैनो-संयुग्म से भरा होगा। दो महत्वपूर्ण दवाओं का हमारा अभिनव नैनो फॉर्मूलेशन एक साथ सूक्ष्मनलिका, एमटीओआर मार्ग को लक्षित करेगा, जो स्तन कैंसर कोशिका एवं सीएससी प्रसार दोनों को बाधित करेगा।</p>					
2.	-ट्यूबुलिन के टैक्सोल पॉकेट से एंटी-अल्जाइमर पेप्टाइड का विकास पीआई: सुरजीत घोष	एसईआरबी	रु. 57.24 लाख	प्रारंभ तिथि: 22-अक्टूबर-19	समाप्ति तिथि: 31-दिसंबर-19
<p>परिणाम: बी-ट्यूबुलिन के टैक्सोल बाइंडिंग पॉकेट के चारों ओर 4.5 ए कट-ऑफ दूरी पर हमने विचार किया एवं संपूर्ण लिगेंड बाइंडिंग साइट के लक्षण वर्णन के लिए एलानिन स्कैनिंग म्यूटेनेसिस तकनीक (एबीएस-स्कैन वेब सर्वर का उपयोग करके) को लागू किया, जहां प्रत्येक अवशेष दिए गए कट में ऑफ डिस्टेंस को ऐलेनिन के साथ उत्परिवर्तित किया जाता है एवं फ़ंक्शन पर इसके प्रभाव के लिए मूल्यांकन किया जाता है। इस रणनीति का उपयोग करते हुए, हमने एक पेप्टाइड अनुक्रम तैयार किया एवं सबसे अधिक परस्पर क्रिया करने वाले अमीनो एसिड भागीदारों की अवधारणा का उपयोग करके इस डिज़ाइन किए गए अनुक्रम से एक छोटी पेप्टाइड लाइब्रेरी का निर्माण किया। हम एक ऑक्टोपेप्टाइड लेकर आए, जो टैक्सोल बाइंडिंग साइट, बी-ट्यूबुलिन एवं एमाइलॉयड-बी के 17-21 क्षेत्र में बहुत अच्छी बाध्यकारी ऊर्जा दिखाता है। उपरोक्त अवधारणा का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व परियोजना में दिखाया गया है।</p>					

3.	फेफड़ों में पार्टिकुलेट मैटर का जमाव				
	पीआई: सुष्मिता झा	बीआरएनएस	रु. 26.78 लाख	प्रारंभ तिथि: 12-मार्च-14	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-19
	<p>परिणाम: वैक्सिन, कैंसर चिकित्सा विज्ञान, ऑटोइम्यून बीमारियों के मांड्यूलेशन एवं लक्षित दवा वितरण के संदर्भ में जैविक प्रतिक्रियाओं में हेरफेर के लिए नैनोपार्टिकल्स महत्वपूर्ण प्लेटफॉर्म के रूप में उभर रहे हैं। उनके व्यापक अनुप्रयोगों एवं मानव जोखिम में वृद्धि को ध्यान में रखते हुए मानव प्रतिक्रिया प्रणाली के साथ इनकी बातचीत को समझना महत्वपूर्ण है। हमारा अध्ययन आकार, एकाग्रता एवं एक्सपोजर समय का विश्लेषण करता है, जिसे मानव ब्रोन्कोएल्वीओलर एपिथेलियल, एंडोथेलियल, फाइब्रोब्लास्ट, मोनोसाइटिक एवं माइक्रोग्लियल सेल लाइनों पर अनाकार नैनोसिलिका के हानिकारक प्रभाव श। इसके अलावा, नैनोसिलिका आंतरिककरण एवं बाद में भड़काऊ मार्गों से जुड़े जन्मजात प्रतिक्रिया नियामकों का पता लगाया जाता है। परिणाम प्रत्येक कोशिका प्रकार में नैनोसिलिका-प्रेरित साइटोटोक्सिसिटी के लिए अलग-अलग रास्ते प्रकट करते हैं। जबकि 22nm नैनोसिलिका एपोप्टोटिक कोशिका मृत्यु को प्रेरित करता है 12nm नैनोसिलिका परिगलित कोशिका मृत्यु को प्रेरित करता है। इसके अलावा, 1 2nm नैनोसिलिका मध्यस्थता साइटोटोक्सिसिटी कस्पेसे-एल गतिविधि एवं NLRP3 स्वतंत्र है। नैनोसिलिका तेज एक्टिन साइटोस्केलेटन 22nm में निर्भर है एवं 1 2nm आकार के कणों के लिए स्वतंत्र है। एपोप्टोसिस ~ एसोसिएटेड स्पेक-लाइक प्रोटीन (एससी) एक्सप्रेसन एवं स्पेक फॉर्मेशन 1 2nm नैनोसिलिका की प्रतिक्रिया में बढ़ जाता है। इसके अलावा, एलएल -6 एवं आईएल-आई ~ 3 रिलीज भी 12 एवं 22 एनएम नैनोसिलिका दोनों के संपर्क में बढ़ने पर बढ़ता है जबकि टीएनएफ-ए में कोई अंतर नहीं होता है। हमारे परिणाम ब्रोन्कियल वेओला एपिथेलियल, एंडोथेलियल, फाइब्रोब्लास्ट एवं माइक्रोग्लियल सेल लाइनों में सूजन एवं कोशिका मृत्यु के नैनोसिलिका तेज मध्यस्थता सेलुलर एवं आणविक तंत्र के संभावित अस्थायी विनियमन को उजागर करते हैं। इन अध्ययनों से पता चलता है कि 22nm नैनो सिलिका 1 2nm नैनोसिलिका की तुलना में कम विषाक्तता दर्शाती है, जो व्यापक विषाक्तता एवं कोशिका मृत्यु का कारण बनती है, इन दोनों आकारों की अनाकार नैनो सिलिका विस्तृत यांत्रिकी जांच की आवश्यकता वाले जैविक प्रणालियों के लिए अनुपयुक्त हो सकती है। परियोजना के परिणाम का प्रतिनिधित्व करने वाली दो तस्वीरें ईसर्ट करें।</p>				
4.	डीएसटी सबजेक्ट एक्सपर्ट कमिटी (एसईसी) - लाइफ साइंस बैठक				
	पीआई: प्रियंका सिंह	डीएसटी	रु. 12.30 लाख	प्रारंभ तिथि: 06-फरवरी-19	समाप्ति तिथि: 31-मार्च-20
	<p>परिणाम: डीएसटी, भारत सरकार की वीमेन साइंटिस्ट स्कीम (डब्ल्यूओएस-ए) के तहत 16वीं विषय विशेषज्ञ समिति-जीवन विज्ञान बैठक आईआईटी जोधपुर में 14-16 फरवरी 2019 के दौरान आयोजित की गई थी। इस कार्यक्रम में बारह समिति सदस्यों एवं लगभग 100 प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिसका संचालन डॉ. प्रियंका सिंह, सहायक प्रोफेसर, जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी जोधपुर द्वारा किया गया। महिला वैज्ञानिक योजना का उद्देश्य महिला वैज्ञानिकों को सामाजिक प्रासंगिकता की समस्याओं पर विज्ञान एवं इंजीनियरिंग के अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए प्रोत्साहित करना एवं स्वरोजगार के बाद विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित इंटरनैशनल करने के लिए प्रोत्साहित करना है।</p>				

गणित विभाग

5.	इंड्यूस्ड सिम्बोलिक सिस्टम्स का ऑटोमोर्फिज्म समूह				
	पीआई: पुनीत शर्मा	एनबीएचएम	रु. 03.32 लाख	प्रारंभ दिनांक 31-मार्च-17	समाप्ति तिथि 30-मार्च-20
	<p>परिणाम: इस परियोजना के तहत किए गए अध्ययनों के एक हिस्से के रूप में, हमने नॉन-एम्पटिनेस समस्या तथा एक बहुआयामी बदलाव स्थान के लिए आवधिक बिंदुओं के अस्तित्व की समस्या की जांच की है। विशेष रूप से, हमने अनंत वर्ग मैट्रिक्स एम का उपयोग करके बहुआयामी शिफ्ट रिक्त स्थान के तत्वों की विशेषता बताई है। हमने प्रमाणित किया है कि प्राप्त मैट्रिक्स दिए गए बहुआयामी शिफ्ट स्पेस के तत्वों को सटीक रूप से उत्पन्न करता है और इसलिए शिफ्ट स्पेस को पूरी तरह से चित्रित करता है। हमने सिद्ध किया है कि प्राप्त मैट्रिक्स का कोई भी सबमैट्रिक्स दिए गए शिफ्ट की एक सब-शिफ्ट देता है और इसलिए मैट्रिक्स एम न्यूनतम मैट्रिक्स है जो फाइनाइट प्रकार के दिए गए बहुआयामी बदलाव के तत्वों की विशेषता है। हमने फाइनाइट 4-प्रकार के दिए गए बहुआयामी बदलाव के लिए गैर-रिक्तता समस्या की जांच के लिए पूरक सेट की अवधारणा की शुरुआत की। हमने सिद्ध किया कि फाइनाइट प्रकार का कोई भी बहुआयामी विस्थापन गैर-रिक्त होता है, यदि और केवल यदि यह एक गैर-रिक्त पूरक समुच्चय प्रदर्शित करता है। हमने बहुआयामी शिफ्ट स्पेस के लिए आवधिक बिंदुओं के अस्तित्व की भी जांच की। हमने आवधिक बिंदुओं के एक नॉन-एम्पटी सेट को रखने के लिए एक बहुआयामी बदलाव स्थान के लिए पर्याप्त स्थिति प्राप्त की। इस परियोजना के दौरान, हमने परिमित मैट्रिक्स (बढ़ते आकार के) के अनुक्रम का उपयोग करके दिए गए दो आयामी शिफ्ट स्पेस को भी चित्रित किया है। विशेष रूप से, निषिद्ध ब्लॉकों (फाइनाइट आकार के) के एक सीमित सेट द्वारा विशेषता दो आयामी शिफ्ट स्पेस को देखते हुए, हम परिमित मैट्रिक्स के अनुक्रम का उपयोग करके शिफ्ट स्पेस एक्स के तत्वों को चिह्नित करने के लिए एक एल्गोरिदम प्रदान करते हैं। एल्गोरिथ्म उत्पन्न मैट्रिसेस का उपयोग करके शिफ्ट स्पेस के सभी संभावित तत्वों को उत्पन्न करता है तथा इसलिए शिफ्ट स्पेस को पूरी तरह से निर्धारित करता है। हम अपने परिणाम को परिमित प्रकार के सामान्य डी आयामी बदलाव तक बढ़ाते हैं। हम एक बहुआयामी शिफ्ट स्पेस में आवधिक बिंदु के संरचनात्मक तथा अस्तित्व संबंधी गुणों से संबंधित कुछ प्रश्नों को भी संबोधित करते हैं। हम प्रमाणित करते हैं कि डी आयामी शिफ्ट स्पेस में किसी भी आवर्त बिंदु की एक परिमित कक्षा होती है यदि और केवल यदि इसकी अवधि की जाली पूर्ण आयाम की हो। हम साबित करते हैं कि एक बहुआयामी शिफ्ट स्पेस में, अनंत कक्षा वाले किसी भी आवधिक बिंदु को निम्न आयामी स्ट्रिप्स (अनंत लंबाई की) की पाली की दोहराव व्यवस्था के रूप में दर्शाया जा सकता है। हम आवर्त बिंदुओं के लैटिस अवधि के आयाम तथा निम्न आयामी अनंत पट्टी के बीच संबंध भी व्युत्पन्न करते हैं। हम किसी दिए गए बहुआयामी शिफ्ट स्पेस से संबंधित होने के लिए पूर्ण शिफ्ट के आवधिक बिंदु के लिए आवश्यक और पर्याप्त शर्तें प्राप्त करते हैं। हम अपने परिणाम को बहुआयामी पूर्ण बदलाव के एक सामान्य बिंदु तक बढ़ाते हैं।</p>				

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

6.	पीसीएम कूल एवं वार्म वेस्ट का थर्मल डिजाइन				
	पीआई: पी. आर. चक्रवर्ती सह-पीआई: अक्षय प्रकाश	डीआरडीओ, जोधपुर	रु. 09.96 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-दिसंबर-15	समाप्ति तिथि: 30-सितंबर-19
<p>परिणाम: क) पीसीएम कूल पैक के लिए संयुग्मित ताप अंतरण मॉडल को सफलतापूर्वक विकसित किया गया है तथा प्रारंभिक प्रयोगात्मक अध्ययनों के साथ मान्य किया गया है। (ख) संवहन मॉडल को बेमानी पाया गया है तथा परिवहन तंत्र को पर्याप्त रूप से पकड़ने के लिए प्रसार आवरण मॉडल का पता चला है। (ग) वांछित शीतलन प्रभाव और अवधि के लिए पांच पीसीएम अर्थात् बर्फ, savE 0M21, नारियल तेल, सी 18 पैराफिन तथा ऑक्टाडेकेन का अध्ययन किया गया है। (घ) savE 0M21 पिघलने के तापमान 21 डिग्री सेल्सियस के दृष्टिकोण से इष्टतम पाया गया है, हालांकि तापीय चालकता के घनत्व को 0.14-0.21 W/mK की मूल तापीय चालकता की तुलना में 1.0 W/mK की ओर बढ़ाया जाना चाहिए। साथ ही savE 0M21 का घनत्व 924 kg/rn3 है जो बर्फ या पानी के काफी करीब है। (ङ) द्रव्यमान C18 पैराफिन (Tmeit = 27.5 °C) तथा ओक्टाडेकेन (Tmeit = 28.1 °C) के संदर्भ में 800 kg/rn3 और 776 kg/rn3 के घनत्व के साथ उपयुक्त पाए जाते हैं, हालांकि दोनों की तापीय चालकता सामग्री को 1 1.0 W/mK की सीमा तक बढ़ाने की आवश्यकता है।</p>					

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

7.	टेक-डिनर के माध्यम से हेल्थकेयर को बदलना				
	पीआई: संदीप के यादव	आईबीएम	रु. 14.25 लाख	प्रारंभ तिथि: 02-दिसंबर-14	अंतिम तिथि: 01-दिसंबर-16
<p>परिणाम: ई-आशा बच्चों एवं माताओं के जन्म से पहले जीवित रहने की दर में सुधार के लिए एक तकनीक है। यह भारत में ग्रामीण आबादी को प्रसव पूर्व देखभाल प्रदान करता है, जिनके पास आमतौर पर शहरी क्षेत्रों में दी जाने वाली सुविधाओं तक पहुंच नहीं होती है। प्रोजेक्ट टीम ने एक एंड्रॉइड प्लेटफॉर्म-आधारित प्रणाली के साथ-साथ प्लेटफॉर्म स्वतंत्र प्रणाली विकसित की है, जो समाधान प्रदान कर सकती है तथा प्रमुख शारीरिक मापदंडों के माप को एकीकृत करके घर आधारित प्रसव पूर्व परामर्श, प्रसवोत्तर देखभाल और बचपन की देखभाल की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद कर सकती है। यह उपकरण देखभाल करने में आसान है और 400 ग्राम से कम वजन का एवं उपयोग में आसान तथा अत्यधिक किफायती है। इस परिकल्पना की गई है कि प्रणाली को इस तरह से विकसित किया जाएगा कि प्रसव पूर्व और प्रसव पश्चात् देखभाल मॉड्यूल एकीकृत हो जाएं तथा इस डेटा को स्वचालित रूप से एक केंद्रीकृत सर्वर पर स्थानांतरित किया जा सके। फिर इस सर्वर से रोगी एवं अग्रिम पंक्ति के पदाधिकारियों को अगली निर्धारित मुलाकात से दो दिन पहले एक पाठ संदेश दिया जा सकता है। इस उत्पाद के प्रोटोटाइप संस्करण विकसित किए गए हैं राजस्थान के बालोतरा जिले के जसोल में ई-आशा नर्सों को दिए गए हैं। प्रारंभिक परिणामों और फीडबैक से पता चला है कि प्रणाली का उपयोग करने के बाद परामर्श की गुणवत्ता में काफी सुधार हुआ है। डायरेक्ट सर्वर डिजिटलीकरण ने मानवीय त्रुटियों को समाप्त कर दिया है तथा डेटा प्रविष्टि के लिए आवश्यक समग्र मानव घंटे को कम कर दिया है। अंत में, लाभार्थियों द्वारा संदेशों को याद करने में बेसलाइन से 80% से अधिक की वृद्धि हुई है। कुल मिलाकर, इस परियोजना ने दर्शाया है कि सरल कम लागत वाली तकनीक के उपयोग से परामर्श गुणवत्ता में सुधार हुआ है, जिससे उच्च जोखिम वाले गर्भधारण की शीघ्र पहचान और नवजात शिशुओं में बीमारियों का पता चला है। यह प्रयास अत्याधुनिक सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करता है ताकि समय पर ढंग से, जिसे इसकी सबसे अधिक आवश्यकता हो, महत्वपूर्ण देखभाल प्रदान की जा सके</p>					
8.	बहु-उपयोगकर्ता एमआईएमओ संचार के लिए कम्प्यूटेशनल रूप से कुशल निश्चित जटिलता क्षेत्र डिकोड करता है				
	पीआई: अरुण कुमार सिंह	एसईआरबी	रु. 22.82 लाख	प्रारंभ तिथि: 13-जनवरी-16	समाप्ति तिथि: 12-जनवरी-19
<p>परिणाम: परियोजना ने बहुउपयोगकर्ता संचार में एमएल के लिए एक लुप्त अंतर को प्राप्त करने के लिए आवश्यक कम्प्यूटेशनल भंडार में विश्लेषणात्मक अंतर्दृष्टि प्रदान की, डिकोडिंग जटिलता को कम करने में प्रतिक्रिया की भूमिका, नीतियां जो सीमित प्रदर्शन हानि पर जटिलता को नियंत्रित करती हैं एवं जटिलता की उपस्थिति में इष्टतम उपयोगकर्ता व्यवहार करती हैं। बहुउपयोगकर्ता संचार के लिए बाधाएं। प्रस्तावित निश्चित जटिलता एल्गोरिथ्म FPGA आधारित SDR पर लागू किया गया था।</p>					
9.	स्टोकेस्टिक रेजोनेंस का उपयोग करके नॉइज-वर्धित एज-संरक्षण इमेज को कम करना				
	पीआई: राजलक्ष्मी चौहान	एसईआरबी	रु. 26.64 लाख	प्रारंभ तिथि: 17-मार्च-17	समाप्ति तिथि: 16-सितंबर-20
<p>परिणाम: इलेक्ट्रॉनिक एवं पर्यावरणीय शोर की उपस्थिति से इमेज निर्माण तथा प्रसारण काफी हद तक प्रभावित होता है। यह परियोजना योगात्मक गाऊशियन नॉयज द्वारा दूषित डिजिटल इमेज को निरूपित करने की चुनौतीपूर्ण समस्या का समाधान करती है। इस प्रस्ताव का प्राथमिक उद्देश्य 'स्टोकेस्टिक रेजोनेंस' नामक प्रति-सहज घटना का उपयोग करते हुए इमेज को निरूपित करने का एक वैज्ञानिक ढांचा विकसित करना था। स्टोकेस्टिक रेजोनेंस (एसआर) फिजिक्स की एक अवधारणा है जो गैर-रैखिक प्रणाली के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए नियंत्रित मात्रा में शोर की उपस्थिति (या जोड़) का उपयोग करती है। हमारे विश्लेषण ने फिजिक्स बस्तेबल सिस्टम के बीच एक सादृश्य विकसित किया है जो एसआर (एक कमजोर सिग्नल की ओर एक गैर-रैखिक प्रणाली की संवेदनशीलता को बढ़ाने के लिए शोर की नियंत्रित मात्रा की उपस्थिति में) प्रदर्शित करता है और एक इमेज डिनॉयजिंग ढांचा है, जो एक नॉइजी इमेज में उपस्थित आंतरिक नॉइज का उपयोग करता है।</p>					

	<p>प्रस्तावित कार्य में गैर-स्थानीय साधनों का उपयोग करते हुए नॉइज-संवर्धित किनारे-संरक्षण एल्गोरिथम शामिल है। इस दृष्टिकोण को एक उन्नत पैच-आधारित कार्यान्वयन के लिए बढ़ाया गया है जिसे एसआर प्रदर्शित करने के लिए भी देखा जाता है। जबकि इमेज डीनोइजिंग इमेज प्रोसेसिंग का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, किनारों को संरक्षित करते हुए डीनोइजिंग एक चुनौतीपूर्ण आवश्यकता है। इस योगदान में, हमने 'पैच-आधारित नॉन लोकल मीन्स' एल्गोरिथम को संशोधित करके और गतिशील स्टोकेस्टिक रेजोनेंस का उपयोग करते हुए महत्वपूर्ण कारकों - समानता भार - को बढ़ाकर एक शोर-सहायता प्राप्त बढ़त-संरक्षण एल्गोरिथम का प्रस्ताव दिया। चूंकि इनपुट इमेज पहले से ही नॉइज है, हम बाहरी रूप से कोई शोर नहीं जोड़ते हैं लेकिन आंतरिक शोर का उपयोग समानता भार को 'बढ़ाने' के लिए करते हैं। प्रस्तावित एल्गोरिथम किनारों के पास नकली कलाकृतियों को अधिक प्रभावी ढंग से संभालता है, और किनारों को तेज और बेहतर शोर के उच्च स्तर पर भी संरक्षित किया जाता है, जो मोबाइल और डीएसएलआर उपभोक्ता कैमरा सॉफ्टवेयर में उपयोगी होगा। एडब्ल्यूजीएन नॉइज की एक विस्तृत श्रृंखला द्वारा दूषित विभिन्न छवियों के लिए तुलनात्मक परिणाम (मात्रात्मक और गुणात्मक) प्रस्तुत करके प्रस्तावित एल्गोरिथम का महत्व प्रदर्शित किया जाता है।</p> <p>इस कार्य में यह व्याख्या भी शामिल है कि सोबेल और कैनी एज डिटेक्टर (सीईडी) नॉयज-प्रेरित अनुनाद की अभिव्यक्ति का प्रतिनिधित्व कैसे करते हैं। कैनी ऑपरेटर का उपयोग करते हुए एक उन्नत एज डिटेक्टर को विशेष रूप से नॉइज इमेजेज में अन्य एल्गोरिथम से बेहतर प्रदर्शन करने का प्रस्ताव है। चूंकि सीईडी सबसे लोकप्रिय एज डिटेक्शन ऑपरेटरों में से एक बना हुआ है, इस परियोजना का दूसरा प्रमुख योगदान एक उन्नत सीईडी है, जो परंपरागत कैनी के समान इनपुट पैरामीटर सेट करता है लेकिन बेहतर-जुड़े किनारों के साथ किनारे का नक्शा तैयार करता है और नॉइज कम किया। स्टोकेस्टिक रेजोनेंस (एसआर) की अवधारणा एल्गोरिथम के मूल को संचालित करती है। हम कुशल किनारे का पता लगाने के लिए एक नया उपाय भी प्रस्तावित करते हैं, किनारे की सामग्री निष्कर्षण का एक अनूठा कुशल तरीका और विभिन्न चैनलों के लिए इसका संयोजन, और शोर की यादृच्छिकता के नतीजों को संभालने के लिए एक ढांचा है। चूंकि प्रस्तावित समाधान मॉड्यूलर पैच-आधारित ढांचे के रूप में आते हैं, इसलिए उन्हें अन्य एल्गोरिथम विकासों में आसानी से शामिल किया जा सकता है। प्रस्तावित एल्गोरिथम की प्रभावशीलता को प्रदर्शित करने के लिए बीएसजीएस 500 बेंचमार्किंग के साथ गुणात्मक और मात्रात्मक परिणाम प्रस्तुत किए जाते हैं।</p>
10.	<p>परमाणु विकिरण सेंसर डेटा संचारित करने के लिए मिडरेंज (%०५10 किमी) आरएफ ट्रांसिवर प्रणाली का डिजाइन एवं विकास पीआई: अर्पित खंडेलवाल डीआरडीओ रु. 9.60 लाख प्रारंभ तिथि: 20-दिसंबर-18 समाप्ति तिथि: 16-फरवरी-20</p> <p>परिणाम: (1) लो पावर वाइड एरिया नेटवर्क (एलपीडब्ल्यूएएन) तकनीकों का उपयोग करते हुए 5 केबीपीएस की डेटा दर के साथ एलओएस संचार में सक्षम मिड-रेंज (10 किमी) ट्रांसिवर को डिजाइन एवं कार्यान्वित करने के लिए एक उपयोगकर्ता एजेंसी के सहयोग से प्रौद्योगिकी विकास। (2) बिना लाइसेंस वाले आवृत्ति स्पेक्ट्रम (865- 867 मेगाहर्ट्ज) में सुरक्षित संचार लिंक का विकास, जबकि 1 W से कम संचारित शक्ति के साथ अधिकतम संभव डेटा दर प्राप्त करना। (3) नवीन मॉड्यूलन तकनीकों, दिशात्मक एंटीना आदि का उपयोग करते हुए, 10 किमी की सीमा से अधिक बेस स्टेशन पर ऑनबोर्ड परमाणु सेंसर से डेटा संचारित करने के लिए एक इंटरफेसिंग सर्किट का डिजाइन एवं अनुकूलन। नेटवर्क कवरेज एवं डेटा दर में संभावित लचीलेपन के साथ एक मजबूत द्विदिश लिंक पर 10 किमी तक परमाणु सेंसर डेटा संचारित करने में सक्षम एक ट्रांसिवर मॉड्यूल। डीएलजे को प्रस्तुत किए जाने वाले परमाणु सेंसर के साथ ट्रांसिवर मॉड्यूल की प्रोग्रामिंग एवं इंटरफेसिंग के लिए प्रक्रिया दस्तावेज।</p>

प्रायोजक एजेंसियों की कुंजी

1. एडीआरबी - एरोनॉटिकल रिसर्च एंड डेवलपमेंट बोर्ड
2. बीआरएनएस - परमाणु विज्ञान में अनुसंधान बोर्ड
3. डीबीटी - डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी
4. भारी उद्योग विभाग (एनएफटीडीसी) - नॉनफेरस मैटेरियल्स टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट सेंटर (एनएफटीडीसी), हैदराबाद
5. डीआरडीओ - रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन
6. डीएसटी-ब्रिक्स - विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (ब्राजील, रूस, भारत, चीन एवं दक्षिण अफ्रीका)
7. डीएसटी-एफआईएसटी - डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी (ब्राजिल, रूसिया, इंडिया, चीन एवं साउथ अफ्रीका)
8. आईसीएमआर - इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च
9. आईईईई - इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स
10. इसरो - भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
11. एमईआईटीवाई - इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
12. गृह मंत्रालय - गृह मंत्रालय
13. एमएचआरडी (जीआईएएन) - मानव संसाधन विकास मंत्रालय (शैक्षणिक नेटवर्क के लिए वैश्विक पहल)
14. एमएसएमई - सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय
15. एनएचएआई - भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण
16. पीएसए - प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार
17. एसईआरबी - साइंस एंड इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड
18. यूजीसी-डीईई - विश्वविद्यालय अनुदान आयोग - परमाणु ऊर्जा विभाग



पेटेंट एवं प्रकाशन

पेटेंट

रसायन शास्त्र विभाग

1. **पेटेंट का शीर्षक:** सनलाइट ड्रिवन H2 प्रोडक्शन बाइ वॉटर स्प्लिटिंग फ्रॉम नैनोकम्पोजिट हेरोस्ट्रक्चर एंड प्रेपरेशन मेथड देयरऑफ
आविष्कारक: किरण शेजले, देविका लैशराम, अरुण कुमार, राकेश के शर्मा
प्रकाशन की तिथि: 18-सितंबर-2020
पेटेंट आवेदन संख्या : 201911008783
2. **पेटेंट का शीर्षक:** मेटल नैनोपार्टिकल्स डोप्ड हॉलो कार्बन नैनोबबल्स एंड प्रेपरेशन मेथड देयरऑफ
आविष्कारक: किरण शेजले, देविका लैशराम, राकेश के शर्मा
प्रकाशन की तिथि: 06-नवंबर-2020
पेटेंट आवेदन संख्या : 201911017622

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

3. **पेटेंट का शीर्षक:** मेज कंप्रेशन फॉर ट्रांसमिशन
आविष्कारक: अनिल के तिवारी, कुमार राहुल
प्रकाशन की तिथि: 09-अक्टूबर-2020
पेटेंट आवेदन संख्या : 201911014120

Publications

Department of Bioscience and Bioengineering

Journal Papers

1. Adak, A., Das, G., Khan, J., Mukherjee, N., Gupta, V., Malleh, R., & Ghosh, S. (2020). Extracellular Matrix (ECM)-Mimicking Neuroprotective Injectable Sulfo-Functionalized Peptide Hydrogel for Repairing Brain Injury. *ACS Biomaterials Science & Engineering*, 6(4), 2287–2296. ISSN: 2373-9878. <https://doi.org/10.1021/acsbmaterials.9b01829>
2. Agrawal, I., & Jha, S. (2020). Comprehensive review of ASC structure and function in immune homeostasis and disease. *Molecular Biology Reports*, 47(4), 3077–3096. ISSN: 0301-4851. <https://doi.org/10.1007/s11033-020-05345-2>
3. Agrawal, I., & Jha, S. (2020). Mitochondrial Dysfunction and Alzheimer's Disease: Role of Microglia. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 12, 252. ISSN: 1663-4365. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.00252>
4. Agrawal, I., Saxena, S., Nair, P., Jha, D., & Jha, S. (2020). Obtaining Human Microglia from Adult Human Brain Tissue. *Journal of Visualized Experiments*, (162), 61438. ISSN: 1940-087X. <https://doi.org/10.3791/61438>
5. Agrawal, I., Sharma, N., Saxena, S., Arvind, S., Chakraborty, D., Chakraborty, D. B., Jha, D., Ghatak, S., Epari, S., Gupta, T., & Jha, S. (2021). Dopamine induces functional extracellular traps in microglia. *IScience*, 24(1), 101968. ISSN: 2589-0042. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101968>
6. Arora, N., Kaur, R., Rawat, S. S., Kumar, A., Singh, A. K., Tripathi, S., Mishra, A., Singh, G., & Prasad, A. (2020). Evaluation of Taenia solium cyst fluid-based enzyme linked immunoelectro transfer blot for Neurocysticercosis diagnosis in urban and highly endemic rural population of North India. *Clinica Chimica Acta*, 508, 16–21. ISSN: 0009-8981. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.05.006>
7. Bhasne, K., Jain, N., Karnawat, R., Arya, S., Majumdar, A., Singh, A., & Mukhopadhyay, S. (2020). Discerning Dynamic Signatures of Membrane-Bound β -Synuclein Using Site-Specific Fluorescence Depolarization Kinetics. *The Journal of Physical Chemistry B*, 124(5), 708–717. ISSN: 1520-6106, 1520-5207. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.9b09118>
8. Das, G., Ghosh, S., Garg, S., Ghosh, S., Jana, A., Samat, R., Mukherjee, N., Roy, R., & Ghosh, S. (2020). An overview of key potential therapeutic strategies for combat in the COVID-19 battle. *RSC Advances*, 10(47), 28243–28266. ISSN: 2046-2069. <https://doi.org/10.1039/D0RA05434H>
9. Das, G., Mukherjee, N., & Ghosh, S. (2020). Neurological Insights of COVID-19 Pandemic. *ACS Chemical Neuroscience*, 11(9), 1206–1209. ISSN: 1948-7193. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.0c00201>

10. Dey, P., Pal, S. K., Banerjee, I., & Sarkar, R. (2020). Effect of addition of B2O3 to the sol-gel synthesized 45S5 bioglass. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 56(4), 1309–1322. ISSN: 2510-1560, 2510-1579. <https://doi.org/10.1007/s41779-020-00476-y>
11. Fabre, L., Ntrel, A. T., Yazidi, A., Leus, I. V., Weeks, J. W., Bhattacharyya, S., Ruickoldt, J., Rouiller, I., Zgurskaya, H. I., & Sygusch, J. (2021). A “Drug Sweeping” State of the TriABC Triclosan Efflux Pump from *Pseudomonas aeruginosa*. *Structure*, 29(3), 261–274.e6. ISSN: 0969-2126. <https://doi.org/10.1016/j.str.2020.09.001>
12. Gallaud, E., Ramdas Nair, A., Horsley, N., Monnard, A., Singh, P., Pham, T. T., Salvador Garcia, D., Ferrand, A., & Cabernard, C. (2020). Dynamic centriolar localization of Polo and Centrobin in early mitosis primes centrosome asymmetry. *PLOS Biology*, 18(8), e3000762. ISSN: 1545-7885. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000762>
13. Ghosh, S., Garg, S., & Ghosh, S. (2020). Cell-Derived Exosome Therapy: A Novel Approach to Treat Post-traumatic Brain Injury Mediated Neural Injury. *ACS Chemical Neuroscience*, 11(14), 2045–2047. ISSN: 1948-7193. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.0c00368>
14. Gupta, N., Khatoon, N., Mishra, A., Verma, V. K., & Prajapati, V. K. (2020). Structural vaccinology approach to investigate the virulent and secretory proteins of *Bacillus anthracis* for devising anthrax next-generation vaccine. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, 38(16), 4895–4905. ISSN: 0739-1102. <https://doi.org/10.1080/07391102.2019.1688197>
15. Gupta, N., Regar, H., Verma, V. K., Prusty, D., Mishra, A., & Prajapati, V. K. (2020). Receptor-ligand based molecular interaction to discover adjuvant for immune cell TLRs to develop next-generation vaccine. *International Journal of Biological Macromolecules*, 152, 535–545. ISSN: 0141-8130. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.02.297>
16. Hanley, T. M., Vankayala, R., Mac, J. T., Lo, D. D., & Anvari, B. (2020). Acute Immune Response of Micro- and Nanosized Erythrocyte-Derived Optical Particles in Healthy Mice. *Molecular Pharmaceutics*, 17(10), 3900–3914. ISSN: 1543-8384, 1543-8392. <https://doi.org/10.1021/acsmolpharmaceut.0c00641>
17. Hasda, A. M., Vuppaladadiam, S. S. R., Qureshi, D., Prasad, G., Mohanty, B., Banerjee, I., Shaikh, H., Anis, A., Sarkar, P., & Pal, K. (2020). Graphene oxide reinforced nanocomposite oleogels improves corneal permeation of drugs. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 60, 102024. ISSN: 1773-2247. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2020.102024>
18. Huber, A., Killy, B., Grummel, N., Bodendorfer, B., Paul, S., Wiesmann, V., ... Lang, R. (2020). Mycobacterial Cord Factor Reprograms the Macrophage Response to IFN- γ towards Enhanced Inflammation Yet Impaired Antigen Presentation and Expression of GBP1. *Journal of Immunology (Baltimore, Md.: 1950)*, 205(6), 1580–1592. ISSN: 1550-6606. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.2000337>
19. Jaiswal, S., & Singh, P. (2021). Centrosome dysfunction in human diseases. *Seminars in Cell & Developmental Biology*, 110, 113–122. ISSN: 1084-9521. <https://doi.org/10.1016/j.semcdb.2020.04.019>
20. Jaiswal, S., Kasera, H., Jain, S., Khandelwal, S., & Singh, P. (2021). Centrosome: A Microtubule Nucleating Cellular Machinery. *Journal of the Indian Institute of Science*, 101(1). ISSN: 0970-4140. <https://doi.org/10.1007/s41745-020-00213-1>
21. Joshi, N., Nagar, N., Gulati, K., Gangele, K., Mishra, A., Kumar, D., & Poluri, K. M. (2020). Dissecting the differential structural and dynamics features of CCL2 chemokine orthologs. *International Journal of Biological Macromolecules*, 156, 239–251. ISSN: 0141-8130. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.04.067>
22. Joshi, V., Upadhyay, A., Prajapati, V. K., & Mishra, A. (2020). How autophagy can restore proteostasis defects in multiple diseases? *Medicinal Research Reviews*, 40(4), 1385–1439. ISSN: 1098-1128. <https://doi.org/10.1002/med.21662>
23. Kaur, R., Arora, N., Jamakhani, M. A., Malik, S., Kumar, P., Anjum, F., Tripathi, S., Mishra, A., & Prasad, A. (2020). Development of multi-epitope chimeric vaccine against *Taenia solium* by exploring its proteome: an in silico approach. *Expert Review of Vaccines*, 19(1), 105–114. ISSN: 1476-0584. <https://doi.org/10.1080/14760584.2019.1711057>
24. Khandelwal, A., Chhabra, M., & Yadav, P. (2020). Performance evaluation of algae assisted microbial fuel cell under outdoor conditions. *Bioresource Technology*, 310, 123418. ISSN: 0960-8524. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.123418>
25. Klionsky, D. J., Abdel-Aziz, A. K., Abdelfatah, S., Abdellatif, M., Abdoli, A., Abel, S., Abeliovich, H., Abildgaard, M. H., Abudu, Y. P., Acevedo-Arozena, A., Adamopoulos, I. E., Adeli, K., Adolph, T. E., Adornetto, A., Aflaki, E., Agam, G., Agarwal, A., Aggarwal, B. B., Agnello, M., Mishra, A., ... Tong, C.-K. (2021). Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition)1. *Autophagy*, 17(1), 1–382. ISSN: 1554-8627. <https://doi.org/10.1080/15548627.2020.1797280>
26. Korupalli, C., Kalluru, P., Nuthalapati, K., Kuthala, N., Thangudu, S., & Vankayala, R. (2020). Recent Advances of Polyaniline-Based Biomaterials for Phototherapeutic Treatments of Tumors and Bacterial Infections. *Bioengineering*, 7(3), 94. ISSN: 2306-5354. <https://doi.org/10.3390/bioengineering7030094>
27. Kuthala, N., Vankayala, R., Chiang, C., & Hwang, K. C. (2020). Unprecedented Theranostic LaB 6 Nanocubes-Mediated NIR-IIb Photodynamic Therapy to Conquer Hypoxia-Induced Chemoresistance. *Advanced Functional Materials*, 30(36), 2002940. ISSN: 1616-301X, 1616-3028. <https://doi.org/10.1002/adfm.202002940>
28. Lindner, P., Paul, S., Eckstein, M., Hampel, C., Muenzner, J. K., Erlenbach-Wuenssch, K., ... Schneider-Stock, R. (2020). EMT transcription factor ZEB1 alters the epigenetic

- landscape of colorectal cancer cells. *Cell Death & Disease*, 11(2), 147. ISSN: 2041-4889. <https://doi.org/10.1038/s41419-020-2340-4>
29. Mishra, A., Behura, A., Kumar, A., Ghosh, A., Naik, L., Mawatwal, S., Mohanty, S. S., Mishra, A., Saha, S., Bhutia, S. K., Singh, R., & Dhiman, R. (2021). Soybean lectin induces autophagy through P2RX7 dependent activation of NF- κ B-ROS pathway to kill intracellular mycobacteria. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects*, 1865(2), 129806. ISSN: 0304-4165. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2020.129806>
 30. Mishra, R., Amanullah, A., Upadhyay, A., Dhiman, R., Dubey, A. R., Singh, S., Prasad, A., & Mishra, A. (2020). Ubiquitin ligase LRSAM1 suppresses neurodegenerative diseases linked aberrant proteins induced cell death. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 120, 105697. ISSN: 1357-2725. <https://doi.org/10.1016/j.biocel.2020.105697>
 31. Mishra, R., Joshi, V., Upadhyay, A., Amanullah, A., Dubey, A. R., Singh, S., Dubey, V. K., Poluri, K. M., Jana, N. R., & Mishra, A. (2021). LRSAM1 E3 ubiquitin ligase promotes proteasomal clearance of E6-AP protein. *Cellular Signalling*, 77, 109836. ISSN: 0898-6568. <https://doi.org/10.1016/j.cellsig.2020.109836>
 32. Mohapatra, S., Das, G., Gupta, V., Mondal, P., Nitani, M., Ie, Y., Chatterjee, S., Aso, Y., & Ghosh, S. (2021). Power of an Organic Electron Acceptor in Modulation of Intracellular Mitochondrial Reactive Oxygen Species: Inducing JNK- and Caspase-Dependent Apoptosis of Cancer Cells. *ACS Omega*, 6(11), 7815–7828. ISSN: 2470-1343. <https://doi.org/10.1021/acsomega.1c00308>
 33. Mukherjee, N., & Ghosh, S. (2020). Myelin Associated Inhibitory Proteins as a Therapeutic Target for Healing of CNS Injury. *ACS Chemical Neuroscience*, 11(12), 1699–1700. ISSN: 1948-7193. <https://doi.org/10.1021/acscemneuro.0c00280>
 34. Mukherjee, N., Adak, A., & Ghosh, S. (2020). Recent trends in the development of peptide and protein-based hydrogel therapeutics for the healing of CNS injury. *Soft Matter*, 16(44), 10046–10064. ISSN: 1744-6848. <https://doi.org/10.1039/d0sm00885k>
 35. Nair, J. B., Mohapatra, S., Joseph, M. M., Maniganda, S., Gupta, V., Ghosh, S., & Maiti, K. K. (2020). Tracking the Footprints of Paclitaxel Delivery and Mechanistic Action via SERS Trajectory in Glioblastoma Cells. *ACS Biomaterials Science & Engineering*, 6(9), 5254–5263. ISSN: 2373-9878. <https://doi.org/10.1021/acsbomaterials.0c00717>
 36. Nayak, S. K., Pradhan, B. K., Banerjee, I., & Pal, K. (2020). Analysis of heart rate variability to understand the effect of cannabis consumption on Indian male paddy-field workers. *Biomedical Signal Processing and Control*, 62, 102072. ISSN: 1746-8094. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2020.102072>
 37. Nuthalapati, K., Vankayala, R., Chiang, C., & Hwang, K. C. (2020). Size and Shape Effects of Near-Infrared Light-Activatable Cu₂(OH)PO₄ Nanostructures on Phototherapeutic Destruction of Drug-Resistant Hypoxia Tumors. *Particle & Particle Systems Characterization*, 37(5), 2000001. ISSN: 0934-0866. <https://doi.org/10.1002/ppsc.202000001>
 38. Pandya, N., Khan, E., Jain, N., Satham, L., Singh, R., Makde, R. D., Mishra, A., & Kumar, A. (2021). Curcumin analogs exhibit anti-cancer activity by selectively targeting G-quadruplex forming c-myc promoter sequence. *Biochimie*, 180, 205–221. ISSN: 0300-9084. <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2020.11.006>
 39. Paul, S. & Madhumita. (2020). RFCM3: Computational Method for Identification of miRNA-mRNA Regulatory Modules in Cervical Cancer. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 17(5), 1729–1740. ISSN: 1557-9964. <https://doi.org/10.1109/TCBB.2019.2910851>
 40. Pradhan, K., Das, G., Kar, C., Mukherjee, N., Khan, J., Mahata, T., ... Ghosh, S. (2020). Rhodamine-Based Metal Chelator: A Potent Inhibitor of Metal-Catalyzed Amyloid Toxicity. *ACS Omega*, 5(30), 18958–18967. ISSN: 2470-1343. <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c02235>
 41. Proteome Linked Biochemical Targets: Can Repair Defective Cellular Physiological Mechanisms? (2021). *Cellular Physiology and Biochemistry*, 55(S2), 49–70. ISSN: 1015-8987. <https://doi.org/10.33594/000000350>
 42. Qureshi, D., Behera, K. P., Mohanty, D., Mahapatra, S. K., Verma, S., Sukyai, P., Banerjee, I., Pal, S.K., Mohanty, B., Kim, D., Pal, K. (2021). Synthesis of novel poly (vinyl alcohol)/tamarind gum/bentonite-based composite films for drug delivery applications. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 613, 126043. ISSN: 0927-7757. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2020.126043>
 43. Qureshi, D., Choudhary, B., Mohanty, B., Sarkar, P., Anis, A., Cerqueira, M. A., Banerjee, I., Maji, S., & Pal, K. (2020). Graphene Oxide Increases Corneal Permeation of Ciprofloxacin Hydrochloride from Oleogels: A Study with Cocoa Butter-Based Oleogels. *Gels*, 6(4), 43. ISSN: 2310-2861. <https://doi.org/10.3390/gels6040043>
 44. Roy, R., Pradhan, K., Khan, J., Das, G., Mukherjee, N., Das, D., & Ghosh, S. (2020). Human Serum Albumin-Inspired Glycopeptide-Based Multifunctional Inhibitor of Amyloid- β Toxicity. *ACS Omega*, 5(30), 18628–18641. ISSN: 2470-1343. <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c01028>
 45. Sampson, T. R., Challis, C., Jain, N., Moiseyenko, A., Ladinsky, M. S., Shastri, G. G., ... Mazmanian, S. K. (2020). A gut bacterial amyloid promotes β -synuclein aggregation and motor impairment in mice. *eLife*, 9, e53111. ISSN: 2050-084X. <https://doi.org/10.7554/eLife.53111>
 46. Sarkar, S., Gulati, K., Mishra, A., & Poluri, K. M. (2020). Protein nanocomposites: Special inferences to lysozyme based nanomaterials. *International Journal of Biological Macromolecules*, 151, 467–482. ISSN: 0141-8130. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.02.179>

47. Saxena, S., Agrawal, I., Singh, P., & Jha, S. (2020). Portable, low-cost hypoxia chamber for simulating hypoxic environments: Development, characterization and applications. *MEDICAL DEVICES & SENSORS*, 3(2). ISSN: 2573-802X. <https://doi.org/10.1002/mds3.10064>
48. Sharma, N., & Jha, S. (2020). Amorphous nanosilica induced toxicity, inflammation and innate immune responses: A critical review. *Toxicology*, 441, 152519. ISSN: 0300-483X. <https://doi.org/10.1016/j.tox.2020.152519>
49. Singh, P., Pesenti, M. E., Maffini, S., Carmignani, S., Hedtfeld, M., Petrovic, A., Srinivasamani, A., Bange, T., & Musacchio, A. (2021). BUB1 and CENP-U, Primed by CDK1, Are the Main PLK1 Kinetochore Receptors in Mitosis. *Molecular Cell*, 81(1), 67-87.e9. ISSN: 1097-2765. <https://doi.org/10.1016/j.molcel.2020.10.040>
50. Srivastava, P., Gomathinayagam, S., Easwaran, N., Sankar, G., Padmavathi, E., Shankar, M., Gothandam, K. M., & Sivashanmugam, K. (2020). Comparative data analysis of two multi-drug resistant homoserine lactone and rhamnolipid producing *Pseudomonas aeruginosa* from diabetic foot infected patient. *Data in Brief*, 32, 106071. ISSN: 2352-3409. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106071>
51. Tang, J. C., Vankayala, R., Mac, J. T., & Anvari, B. (2020). RBC-Derived Optical Nanoparticles Remain Stable After a Freeze–Thaw Cycle. *Langmuir*, 36(34), 10003–10011. ISSN: 0743-7463. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c00637>
52. Thangudu, S., Kulkarni, S. S., Vankayala, R., Chiang, C.-S., & Hwang, K. C. (2020). Photosensitized reactive chlorine species-mediated therapeutic destruction of drug-resistant bacteria using plasmonic core–shell Ag@AgCl nanocubes as an external nanomedicine. *Nanoscale*, 12(24), 12970–12984. ISSN: 2040-3364. <https://doi.org/10.1039/D0NR01300E>
53. Thomas, J., Sharma, D., Mohanta, S., & Jain, N. (2021). Resting-State functional networks of different topographic representations in the somatosensory cortex of macaque monkeys and humans. *NeuroImage*, 228, 117694. ISSN: 1053-8119. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.117694>
54. Vankayala, R., Bahena, E., Guerrero, Y., Singh, S. P., Ravoori, M. K., Kundra, V., & Anvari, B. (2021). Virus-Mimicking Nanoparticles for Targeted Near Infrared Fluorescence Imaging of Intraperitoneal Ovarian Tumors in Mice. *Annals of Biomedical Engineering*, 49(2), 548–559. ISSN: 0090-6964, 1573-9686. <https://doi.org/10.1007/s10439-020-02589-8>
55. Verma, A. K., Khan, E., Mishra, S. K., Mishra, A., Charlet-Berguerand, N., & Kumar, A. (2020). Curcumin Regulates the r(CG)exp RNA Hairpin Structure and Ameliorate Defects in Fragile X-Associated Tremor Ataxia Syndrome. *Frontiers in Neuroscience*, 14, 295. ISSN: 1662-453X. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00295>
56. Vijay, A., Khandelwal, A., Chhabra, M., & Vincent, T. (2020). Microbial fuel cell for simultaneous removal of uranium (VI) and nitrate. *Chemical Engineering Journal*, 388, 124157. ISSN: 1385-8947. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.124157>
57. Vikram, V., Penumutthu, S. R., Vankayala, R., Thangudu, S., Amperayani, K. R., & Parimi, U. (2020). Design, synthesis, molecular docking and cytotoxic activity of novel urea derivatives of 2-amino-3-carbomethoxythiophene. *Journal of Chemical Sciences*, 132(1), 126. ISSN: 0974-3626. <https://doi.org/10.1007/s12039-020-01834-w>

Conference Paper

1. Lee, C. H., Tang, J. C., Vankayala, R., Mac, J. T., Hanley, T., & Anvari, B. (2021). Cholesterol-enriched erythrocyte-derived optical nanoparticles for NIR fluorescence imaging of intraperitoneal ovarian tumors in mice. In S. Achilefu & R. Raghavachari (Eds.), *Reporters, Markers, Dyes, Nanoparticles, and Molecular Probes for Biomedical Applications XIII* (p. 11). United States: SPIE. ISBN: 978-1-5106-4155-6. <https://doi.org/10.1117/12.2582797>

Book Chapters

1. Paul, S. & Madhumita. (2021). Pattern Recognition Algorithms for Multi-Omics Data Analysis. In O. Wolkenhauer (Ed.), *Systems Medicine* (pp. 141–158). Oxford: Academic Press. ISBN: 978-0-12-816078-7. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.11538-7>

Book Edited

1. Nayak, A. K., Pal, K., Banerjee, I., Maji, S., & Nanda, U. (Eds.). (2021). *Advances and challenges in pharmaceutical technology: materials, process development and drug delivery strategies* (1st ed.). Waltham: Elsevier. ISBN: 978-0-12-820043-8. <https://doi.org/10.1016/C2019-0-01023-0>

Department of Chemical Engineering

Journal Papers

1. Bedar, A., Kumar, V., Debnath, A. K., Kumar, N. N., Jain, R., Tewari, P. K., Bindal, R. C., & Kar, S. (2020). Effect of nanodiamond size on γ -radiation resistance property of polysulfone-nanodiamond mixed-matrix membranes. *Diamond and Related Materials*, 108, 107963. ISSN: 0925-9635. <https://doi.org/10.1016/j.diamond.2020.107963>
2. Bedar, A., Lenka, R. K., Goel, N. K., Kumar, S., Jain, R. D., Singh, B. G., Tewari, P. K., Bindal, R. C., & Kar, S. (2020). Enhancement of γ -radiation stability of polysulfone membrane matrix by reinforcement of hybrid nanomaterials of nanodiamond and ceria. *Materials Advances*, 1(5), 1220–1231. ISSN: 2633-5409. <https://doi.org/10.1039/D0MA00169D>
3. Kumar Gupta, A., Sarkar, P., Wertheim, J. A., Pan, X., Carroll, T. J., & Oxburgh, L. (2020). Asynchronous mixing of kidney progenitor cells potentiates nephrogenesis in organoids. *Communications Biology*, 3(1), 231. ISSN: 2399-3642. <https://doi.org/10.1038/s42003-020-0948-7>

4. Kummamuru, N. B., Sengupta, A., & Dinda, S. (2020). Molecular simulation study of CO₂ adsorption in carbon slit pores at high temperature and pressure conditions. *Bulletin of Materials Science*, 43(1), 296. ISSN: 0250-4707, 0973-7669. <https://doi.org/10.1007/s12034-020-02261-w>
5. Pal, P., Shittu, I., Othman, I., Sengupta, A., Voleti, L. D., & Banat, F. (2020). Removal of the total organic acid anions from an industrial lean diglycolamine solvent using a calcium alginate carbon adsorbent, and molecular modeling studies. *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, 82, 103516. ISSN: 1875-5100. <https://doi.org/10.1016/j.jngse.2020.103516>
6. Sharma, A., Foppen, J. W., Banerjee, A., Sawssen, S., Bachhar, N., Peddis, D., & Bandyopadhyay, S. (2021). Magnetic Nanoparticles to Unique DNA Tracers: Effect of Functionalization on Physico-chemical Properties. *Nanoscale Research Letters*, 16(1), 24. ISSN: 1556-276X. <https://doi.org/10.1186/s11671-021-03483-5>

Book (Authored)

1. Tewari, P. K. (2020). *Advanced Water Technologies: Concepts and Applications*. Boca Raton: CRC Press. ISBN: 9781315101514. <https://doi.org/10.1201/9781315101514>

Department of Chemistry

Journal Papers

1. Agarwal, P., Kumar, A., Richa, Verma, I., Erande, R. D., K̄ak, J., Mota, A. J., Arora, H., & Rajput, A. (2021). The reversible inter-conversion of copper (ii) dimers bearing phenolate-based ligands in their monomers: Theoretical and experimental viewpoints. *New Journal of Chemistry*, 45(3), 1203–1215. ISSN: 1144-0546, 1369-9261. <https://doi.org/10.1039/D0NJ00484G>
2. Bahuguna, G., Mondal, I., Verma, M., Kumar, M., Bhattacharya, S., Gupta, R., & Kulkarni, G. U. (2020). Innovative Approach to Photo-Chemiresistive Sensing Technology: Surface-Fluorinated SnO₂ for VOC Detection. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 12(33), 37320–37329. ISSN: 1944-8244. <https://doi.org/10.1021/acscami.0c08847>
3. Chaubey, B., Dey, A., Banerjee, A., Chandrakumar, N., & Pal, S. (2020). Assessment of the Role of 2,2,2-Trifluoroethanol Solvent Dynamics in Inducing Conformational Transitions in Melittin: An Approach with Solvent ¹⁹F Low-Field NMR Relaxation and Overhauser Dynamic Nuclear Polarization Studies. *The Journal of Physical Chemistry B*, 124(28), 5993–6003. ISSN: 1520-6106. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c03544>
4. Chaubey, B., Narwal, P., Khandelwal, A., & Pal, S. (2021). Aqueous photo-degradation of Flupyradifurone (FPD) in presence of a natural Humic Acid (HA): A quantitative solution state NMR analysis. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 405, 112986. ISSN: 1010-6030. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2020.112986>
5. Faujdar, J., & Kumar, A. (2021). A comparative study to analyze efficiencies of (N+2)-qubit partially entangled states in real conditions from the perspective of N controllers. *Quantum Information Processing*, 20(2), 64. ISSN: 1570-0755. <https://doi.org/10.1007/s11128-021-02993-6>
6. Gahlaut, A., & Paranjothy, M. (2020). Theoretical investigation of the dissociation chemistry of formyl halides in the gas phase. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 22(35), 20069–20077. ISSN: 1463-9076. <https://doi.org/10.1039/D0CP02126A>
7. Gahlaut, A., & Paranjothy, M. (2021). Chemical dynamics simulations of collision induced dissociation of deprotonated glycolaldehyde. *International Journal of Mass Spectrometry*, 459, 116468. ISSN: 1387-3806. <https://doi.org/10.1016/j.ijms.2020.116468>
8. Godara, S., Radhakrishnan, A., & Paranjothy, M. (2020). Chemical Dynamics Simulations of Curtius Reaction of Acetyl- and Fluorocarbonyl Azides. *The Journal of Physical Chemistry A*, 124(32), 6438–6444. ISSN: 1089-5639. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.0c04366>
9. Gonçalves, R., Sharma, P., Ram, P., Ferdov, S., Silva, M. M., Costa, C. M., Singhal, R., Sharma, R. K., & Lanceros-Méndez, S. (2021). Improved electrochemical performance of LiMn_{1.5}M_{0.5}O₄ (M=Ni, Co, Cu) based cathodes for lithium-ion batteries. *Journal of Alloys and Compounds*, 853, 157208. ISSN: 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.157208>
10. Janu, Vikash C., Meena, R. K., Kumar, N., & Sharma, R. K. (2020). Surface fluorinated hematite for uranium removal from radioactive effluent. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8(5), 104218. ISSN: 2213-3437. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104218>
11. Janu, Vikash Chandra, Janu, Y., Chauhan, V. S., Kumar, N., & Sharma, R. K. (2020). On the Study of Surface Fluorinated □-Fe□□ for Microwave Absorption. *IEEE Transactions on Magnetics*, 56(7), 1–7. ISSN: 0018-9464. <https://doi.org/10.1109/TMAG.2020.2991169>
12. Kaur, H., & Kumar, A. (2020). Nonlocality, entanglement, and randomness in different conflicting interest Bayesian games. *Quantum Information and Computation*, 20(11 & 12), 901–934. ISSN: 1533-7146. <https://doi.org/10.26421/QIC20.11-12-1>
13. Krishnapriya, R., Gupta, U., Soni, V. K., & Sharma, R. K. (2020). Catalytic conversion of methyl oleate to hydrocarbons: impact of cobalt oxide species integration in SiO₂-Al₂O₃. *Sustainable Energy & Fuels*, 4(7),

- 3308–3317. ISSN: 2398-4902. <https://doi.org/10.1039/C9SE01221D>
14. Laishram, D., Shejale, K. P., Krishnapriya, R., & Sharma, R. K. (2020). Nitrogen-Enriched Carbon Nanobubbles and Nanospheres for Applications in Energy Harvesting, Storage, and CO₂ Sequestration. *ACS Applied Nano Materials*, 3(4), 3706–3716. ISSN: 2574-0970. <https://doi.org/10.1021/acsnm.0c00402>
 15. Mondal, D., Malik, S., Banerjee, P., Kundu, N., Debnath, A., & Sarkar, N. (2020). Modulation of Membrane Fluidity to Control Interfacial Water Structure and Dynamics in Saturated and Unsaturated Phospholipid Vesicles. *Langmuir*, 36(41), 12423–12434. ISSN: 0743-7463. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c02736>
 16. Mondal, I., Bahuguna, G., Ganesha, M. K., Verma, M., Gupta, R., Singh, A. K., & Kulkarni, G. U. (2020). Scalable Fabrication of Scratch-Proof Transparent Al/F–SnO₂ Hybrid Electrodes with Unusual Thermal and Environmental Stability. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 12(48), 54203–54211. ISSN: 1944-8244. <https://doi.org/10.1021/acsmi.0c17018>
 17. Naz, E. G., & Paranjothy, M. (2020). Unimolecular Dissociation of α -Ketohydroperoxide via Direct Chemical Dynamics Simulations. *The Journal of Physical Chemistry A*, 124(40), 8120–8127. ISSN: 1089-5639. <https://doi.org/10.1021/acs.jpca.0c06211>
 18. Nicolaou, K. C., Pan, S., Pulukuri, K. K., Ye, Q., Rigol, S., Erande, R. D., ... Gavrilyuk, J. (2021). Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Tubulysin Analogues, Linker-Drugs, and Antibody–Drug Conjugates, Insights into Structure–Activity Relationships, and Tubulysin–Tubulin Binding Derived from X-ray Crystallographic Analysis. *The Journal of Organic Chemistry*, 86(4), 3377–3421. ISSN: 0022-3263. <https://doi.org/10.1021/acs.joc.0c02755>
 19. Parida, S. K., Mandal, T., Das, S., Hota, S. K., De Sarkar, S., & Murarka, S. (2021). Single Electron Transfer-Induced Redox Processes Involving N-(Acyloxy)phthalimides. *ACS Catalysis*, 11(3), 1640–1683. ISSN: 2155-5435. <https://doi.org/10.1021/acscatal.0c04756>
 20. Rashmi, R., Yadav, K., Lourderaj, U., & Paranjothy, M. (2021). Second-order Saddle Dynamics in Isomerization Reaction. *Regular and Chaotic Dynamics*, 26(2), 119–130. ISSN: 1468-4845. <https://doi.org/10.1134/S1560354721020027>
 21. Soni, V. K., Dhara, S., Krishnapriya, R., Choudhary, G., Sharma, P. R., & Sharma, R. K. (2020). Highly selective Co₃O₄/silica-alumina catalytic system for deoxygenation of triglyceride-based feedstock. *Fuel*, 266, 117065. ISSN: 0016-2361. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2020.117065>
 22. Srivastava, Abhinav, Malik, S., Karmakar, S., & Debnath, A. (2020). Dynamic coupling of a hydration layer to a fluid phospholipid membrane: intermittency and multiple time-scale relaxations. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 22(37), 21158–21168. ISSN: 1463-9076, 1463-9084. <https://doi.org/10.1039/DOCP02803G>
 23. Srivastava, Arpita, & Debnath, A. (2020). Asymmetry and Rippling in Mixed Surfactant Bilayers from All-Atom and Coarse-Grained Simulations: Interdigitation and Per Chain Entropy. *The Journal of Physical Chemistry B*, 124(29), 6420–6436. ISSN: 1520-6106, 1520-5207. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c03761>
 24. Srivastava, Arpita, Garg, A., Das, D., & Debnath, A. (2020). Molecular dynamics simulations of a stacked π -conjugated soft material: binding energy and preferential geometry for self-assembly. *Bulletin of Materials Science*, 43(1), 181. ISSN: 0250-4707, 0973-7669. <https://doi.org/10.1007/s12034-020-2053-4>
 25. Urgunde, A. B., Bahuguna, G., Dhamija, A., Das, P. P., & Gupta, R. (2020). Ni Ink-Catalyzed Conversion of a Waste Polystyrene–Sugar Composite to Graphitic Carbon for Electric Double-Layer Supercapacitors. *ACS Applied Electronic Materials*, 2(10), 3178–3186. ISSN: 2637-6113, 2637-6113. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.0c00542>

Department of Civil & Infrastructure Engineering

Journal Papers

1. Bhowmik, H. S., Naresh, S., Bhattu, D., Rastogi, N., Prévôt, A. S. H., & Tripathi, S. N. (2021). Temporal and spatial variability of carbonaceous species (EC; OC; WSOC and SOA) in PM_{2.5} aerosol over five sites of Indo-Gangetic Plain. *Atmospheric Pollution Research*, 12(1), 375–390. ISSN: 1309-1042. <https://doi.org/10.1016/j.apr.2020.09.019>
2. Gunthe, S. S., Liu, P., Panda, U., Raj, S. S., Sharma, A., Darbyshire, E., Reyes-Villegas, E., Allan, J., Chen, Y., Wang, X., Song, S., Pöhlker, M. L., Shi, L., Wang, Y., Kommula, S. M., Liu, T., Ravikrishna, R., McFiggans, G., Mickley, L. J., ... Coe, H. (2021). Enhanced aerosol particle growth sustained by high continental chlorine emission in India. *Nature Geoscience*, 14(2), 77–84. ISSN: 1752-0908. <https://doi.org/10.1038/s41561-020-00677-x>
3. Kumar, Shiv Shankar, Acharya, P., Dammala, P. K., & Adapa, M. K. (2020). Characterization of Ground Response and Liquefaction for Kathmandu City Based on 2015 Earthquake Using Total Stress and Effective Stress Approach: *International Journal of Geotechnical Earthquake Engineering*, 11(2), 1–25. ISSN: 1947-8488, 1947-8496. <https://doi.org/10.4018/IJGEE.2020070101>
4. Mohan, R., & Ramadurai, G. (2020). Field data application of a non-lane-based multi-class traffic flow

- model. *IET Intelligent Transport Systems*, 14(7), 657–667. ISSN: 1751-9578, 1751-9578. <https://doi.org/10.1049/iet-its.2019.0583>
5. Mohan, R., Eldhose, S., & Manoharan, G. (2021). Network-Level Heterogeneous Traffic Flow Modelling in VISSIM. *Transportation in Developing Economies*, 7(1), 8. ISSN: 2199-9295. <https://doi.org/10.1007/s40890-021-00117-4>
 6. Prakash, P. R., Pulatsu, B., Lourenço, P. B., Azenha, M., & Pereira, J. M. (2020). A meso-scale discrete element method framework to simulate thermo-mechanical failure of concrete subjected to elevated temperatures. *Engineering Fracture Mechanics*, 239, 107269. ISSN: 0013-7944. <https://doi.org/10.1016/j.engfracmech.2020.107269>
 7. Puri, N., Jain, A., Nikitas, G., Dammala, P. K., & Bhattacharya, S. (2020). Dynamic soil properties and seismic ground response analysis for North Indian seismic belt subjected to the great Himalayan earthquakes. *Natural Hazards*, 103(1), 447–478. ISSN: 0921-030X, 1573-0840. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-03995-w>
 8. Rai, P., Furger, M., El Haddad, I., Kumar, V., Wang, L., Singh, A., Dixit, K., Bhattu, D., Petit, J.-E., Ganguly, D., Rastogi, N., Baltensperger, U., Tripathi, S. N., Slowik, J. G., & Prévôt, A. S. H. (2020). Real-time measurement and source apportionment of elements in Delhi's atmosphere. *Science of The Total Environment*, 742, 140332. ISSN: 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140332>
 9. Rai, P., Slowik, J. G., Furger, M., El Haddad, I., Visser, S., Tong, Y., Singh, A., Wehrle, G., Kumar, V., Tobler, A. K., Bhattu, D., Wang, L., Ganguly, D., Rastogi, N., Huang, R.-J., Necki, J., Cao, J., Tripathi, S. N., Baltensperger, U., & Prévôt, A. S. H. (2021). Highly time-resolved measurements of element concentrations in PM10 and PM2.5: comparison of Delhi, Beijing, London, and Krakow. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 21(2), 717–730. ISSN: 1680-7316. <https://doi.org/10.5194/acp-21-717-2021>
 10. Rathi, A. K., & Chakraborty, A. (2021). Development of hybrid dimension adaptive sparse HDMR for stochastic finite element analysis of composite plate. *Composite Structures*, 255, 112915. ISSN: 0263-8223. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2020.112915>
 11. Rathi, A. K., & Chakraborty, A. (2021). Improved Moving Least Square-Based Multiple Dimension Decomposition (MDD) Technique for Structural Reliability Analysis. *International Journal of Computational Methods*, 18(01), 2050024. ISSN: 0219-8762, 1793-6969. <https://doi.org/10.1142/S0219876220500243>
 12. Singh, B., & Kumar, P. (2020). Viscoelastic and Morphological Evaluation of Aged Polymer Modified Asphalt Binders. *International Journal of Civil Engineering*, 18(9), 1077–1096. ISSN: 1735-0522, 2383-3874. <https://doi.org/10.1007/s40999-020-00517-4>
 13. Singh, B., Saboo, N., & Kumar, P. (2021). Effect of Polymer and Warm mix Modification on Asphalt Mixture Properties. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1075(1), 012015. ISSN: 1757-8981, 1757-899X. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1075/1/012015>
 14. Singh, J., Singh, N., Ojha, N., Sharma, A., Pozzer, A., Kiran Kumar, N., Rajeev, K., Gunthe, S. S., & Kotamarthi, V. R. (2021). Effects of spatial resolution on WRF v3.8.1 simulated meteorology over the central Himalaya. *Geoscientific Model Development*, 14(3), 1427–1443. ISSN: 1991-959X. <https://doi.org/10.5194/gmd-14-1427-2021>
 15. Tobler, A., Bhattu, D., Canonaco, F., Lalchandani, V., Shukla, A., Thamban, N. M., Mishra, S., Srivastava, A. K., Bisht, D. S., Tiwari, S., Singh, S., Moñnik, G., Baltensperger, U., Tripathi, S. N., Slowik, J. G., & Prévôt, A. S. H. (2020). Chemical characterization of PM2.5 and source apportionment of organic aerosol in New Delhi, India. *Science of The Total Environment*, 745, 140924. ISSN: 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140924>
 16. Wang, L., Slowik, J. G., Tripathi, N., Bhattu, D., Rai, P., Kumar, V., Vats, P., Satish, R., Baltensperger, U., Ganguly, D., Rastogi, N., Sahu, L. K., Tripathi, S. N., & Prévôt, A. S. H. (2020). Source characterization of volatile organic compounds measured by proton-transfer-reaction time-of-flight mass spectrometers in Delhi, India. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 20(16), 9753–9770. ISSN: 1680-7316. <https://doi.org/10.5194/acp-20-9753-2020>

Book Chapters

1. Dammala, P. K., Manne, M. K., & Murali Krishna, A. (2021). Seismic Requalification of Pile-Supported Structure: Pseudo-Static Approach. In M. Latha Gali & P. Raghuvveer Rao (Eds.), *Geohazards* (pp. 601–616). Singapore: Springer Singapore. ISBN: 9789811562327. https://doi.org/10.1007/978-981-15-6233-4_43

Department of Computer Science & Engineering

Journal papers

1. Agrawal, A., Gupta, S., Jain, P., & Krithika, R. (2020). Quadratic vertex kernel for split vertex deletion. *Theoretical Computer Science*, 833, 164–172. ISSN: 0304-3975. <https://doi.org/10.1016/j.tcs.2020.06.001>
2. Amin, R., Kunal, S., Saha, A., Das, D., & Alamri, A. (2020). CFSec: Password based secure communication protocol in cloud-fog environment. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 140, 52–62. ISSN: 0743-7315. <https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2020.02.005>

3. Anandakumar, N. N., Hashmi, M. S., & Sanadhya, S. K. (2020). Efficient and Lightweight FPGA-based Hybrid PUFs with Improved Performance. *Microprocessors and Microsystems*, 77, 103180. ISSN: 0141-9331. <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2020.103180>
4. Banerjee, R., & Pal, S. K. (2020). Z*-Numbers, Data Structures, and Thinking in Machine-Mind Architecture. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, 4(5), 686–695. ISSN: 2471-285X. <https://doi.org/10.1109/TETCI.2019.2935539>
5. Bhandari, R., Nambi, A. U., Padmanabhan, V. N., & Raman, B. (2020). Driving Lane Detection on Smartphones using Deep Neural Networks. *ACM Transactions on Sensor Networks*, 16(1), 1–22. ISSN: 1550-4859, 1550-4867. <https://doi.org/10.1145/3358797>
6. Chakraborty, D. B., & Pal, S. K. (2021). Rough video conceptualization for real-time event precognition with motion entropy. *Information Sciences*, 543, 488–503. ISSN: 0020-0255. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2020.09.021>
7. Chauhan, A. K., Kumar, A., & Sanadhya, S. K. (2021). Quantum Free-Start Collision Attacks on Double Block Length Hashing with Round-Reduced AES-256. *IACR Transactions on Symmetric Cryptology*, 2021(1), 316–336. ISSN: 2519-173X. <https://doi.org/10.46586/tosc.v2021.i1.316-336>
8. Das, D. (2020). A hybrid algorithm for secure cloud computing. *International Journal of Wireless and Mobile Computing*, 18(2), 116. ISSN: 1741-1084, 1741-1092. <https://doi.org/10.1504/IJWMC.2020.105693>
9. Das, D. (2021). An Efficient Algorithm for Fast Handoff in Wireless Mobile Networks. *Wireless Personal Communications*, 116(4), 3491–3501. ISSN: 0929-6212, 1572-834X. <https://doi.org/10.1007/s11277-020-07861-7>
10. Das, D., & Misra, R. (2021). EASBVN: efficient approximation scheme for broadcasting in vehicular networks. *Wireless Networks*, 27(1), 339–349. ISSN: 1022-0038, 1572-8196. <https://doi.org/10.1007/s11276-020-02455-4>
11. Dhakshinamoorthy, J., Srivastava, S. K., Mishra, D., & Pullithadathil, B. (2021). Unveiling the interplay between induced native defects and room temperature magnetic ordering in titanium deficient disordered-TiO2 nanoparticles. *Nanotechnology*, 32(9), 095701. ISSN: 0957-4484, 1361-6528. <https://doi.org/10.1088/1361-6528/abc57b>
12. Ghosh, S., Singh, R., & Vatsa, M. (2020). Subclass Heterogeneity Aware Loss for Cross-Spectral Cross-Resolution Face Recognition. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 2(3), 245–256. ISSN: 2637-6407. <https://doi.org/10.1109/TBIOM.2020.2984324>
13. Jain, P., Sharma, S., Kumar, N., & Misra, N. (2020). Ni(II) and Cu(II) complexes of bidentate thiosemicarbazone ligand: Synthesis, structural, theoretical, biological studies and molecular modeling. *Applied Organometallic Chemistry*, 34(9), e5736. ISSN: 1099-0739. <https://doi.org/10.1002/aoc.5736>
14. Kalra, S., Mutreja, P., Goyal, A., & Dixit, A. (2020). A low-cost solution for converting existing stethoscope into tele-stethoscope in resource-constrained setting for COVID-19 pandemic. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(11), 5435. ISSN: 2249-4863. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1101_20
15. Kaur, A., Mishra, D., Amogh, K. M., & Sarkar, M. (2021). On-Array Compressive Acquisition in CMOS Image Sensors Using Accumulated Spatial Gradients. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 31(2), 523–532. ISSN: 1051-8215, 1558-2205. <https://doi.org/10.1109/TCSVT.2020.2989359>
16. Kundu, Sangita, Malik, S., Ghosh, M., Nandi, S., Pyne, A., Debnath, A., & Sarkar, N. (2021). A Comparative Study on DMSO-Induced Modulation of the Structural and Dynamical Properties of Model Bilayer Membranes. *Langmuir*, 37(6), 2065–2078. ISSN: 0743-7463, 1520-5827. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c03037>
17. Kundu, Suman, Kajdanowicz, T., Kazienko, P., & Chawla, N. (2020). Fuzzy Relative Willingness: Modeling Influence of Exogenous Factors in Driving Information Propagation Through a Social Network. *IEEE Access*, 8, 186653–186662. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3029657>
18. Limbasiya, T., & Das, D. (2020). Lightweight Secure Message Broadcasting Protocol for Vehicle-to-Vehicle Communication. *IEEE Systems Journal*, 14(1), 520–529. ISSN: 1932-8184, 1937-9234, 2373-7816. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2019.2932807>
19. Majumdar, P., Chhabra, S., Singh, R., & Vatsa, M. (2021). Recognizing Injured Faces via SCIFI Loss. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 3(1), 112–123. ISSN: 2637-6407. <https://doi.org/10.1109/TBIOM.2020.3047274>
20. Majumdar, P., Chhabra, S., Singh, R., & Vatsa, M. (2021). Subgroup Invariant Perturbation for Unbiased Pre-Trained Model Prediction. *Frontiers in Big Data*, 3, 590296. ISSN: 2624-909X. <https://doi.org/10.3389/fdata.2020.590296>
21. Malhotra, A., Mittal, S., Majumdar, P., Chhabra, S., Thakral, K., Vatsa, M., Singh, R., Chaudhury, S., Pudrod, A., & Agrawal, A. (2022). Multi-task driven explainable diagnosis of COVID-19 using chest X-ray images.

- Pattern Recognition, 122, 108243. ISSN: 0031-3203. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2021.108243>
22. Malhotra, A., Sankaran, A., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). On Matching Finger-Selfies Using Deep Scattering Networks. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 2(4), 350–362. ISSN: 2637-6407. <https://doi.org/10.1109/TBIOM.2020.2999850>
 23. Malhotra, A., Sankaran, A., Vatsa, M., Singh, R., Morris, K. B., & Noore, A. (2021). Understanding ACE-V Latent Fingerprint Examination Process via Eye-Gaze Analysis. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 3(1), 44–58. ISSN: 2637-6407. <https://doi.org/10.1109/TBIOM.2020.3027144>
 24. Mishra, D., Jayendran, A., & P., P. A. (2020). Effect of the Latent Structure on Clustering with GANs. *IEEE Signal Processing Letters*, 27, 900–904. ISSN: 1070-9908, 1558-2361. <https://doi.org/10.1109/LSP.2020.2996935>
 25. Pandey, P., P. P. A., Kyatham, V., Mishra, D., & Dastidar, T. R. (2020). Target-Independent Domain Adaptation for WBC Classification Using Generative Latent Search. *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 39(12), 3979–3991. ISSN: 0278-0062, 1558-254X. <https://doi.org/10.1109/TMI.2020.3009029>
 26. Ravat, R. S., & Verma, Y. (2020). A retrieval-based approach for diverse and image-specific adversary selection. *International Journal of Multimedia Information Retrieval*, 9(2), 125–133. ISSN: 2192-6611, 2192-662X. <https://doi.org/10.1007/s13735-019-00177-8>
 27. Rout, D. K., Subudhi, B. N., Veerakumar, T., & Chaudhury, S. (2020). Walsh–Hadamard–Kernel–Based Features in Particle Filter Framework for Underwater Object Tracking. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 16(9), 5712–5722. ISSN: 1551-3203, 1941-0050. <https://doi.org/10.1109/TII.2019.2937902>
 28. Singh, R., Agarwal, A., Singh, M., Nagpal, S., & Vatsa, M. (2020). On the Robustness of Face Recognition Algorithms Against Attacks and Bias. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 34(09), 13583–13589. ISSN: 2374-3468, 2159-5399. <https://doi.org/10.1609/aaai.v34i09.7085>
 29. Subudhi, B. N., Veerakumar, T., Esakkirajan, S., & Chaudhury, S. (2020). Automatic lecture video skimming using shot categorization and contrast based features. *Expert Systems with Applications*, 149, 113341. ISSN: 0957-4174. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113341>
 30. Suri, A., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). A2-LINK: Recognizing Disguised Faces via Active Learning and Adversarial Noise Based Inter-Domain Knowledge. *IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science*, 2(4), 326–336. ISSN: 2637-6407. <https://doi.org/10.1109/TBIOM.2020.2998912>
 31. Vasudev, H., Das, D., & Vasilakos, A. V. (2020). Secure message propagation protocols for IoVs communication components. *Computers & Electrical Engineering*, 82, 106555. ISSN: 0045-7906. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2020.106555>
 32. Vasudev, H., Deshpande, V., Das, D., & Das, S. K. (2020). A Lightweight Mutual Authentication Protocol for V2V Communication in Internet of Vehicles. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 69(6), 6709–6717. ISSN: 1939-9359. <https://doi.org/10.1109/TVT.2020.2986585>
- ### Conference Papers
1. Agarwal, A., Vatsa, M., Singh, R., & Ratha, N. K. (2020). Noise is Inside Me! Generating Adversarial Perturbations with Noise Derived from Natural Filters. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 3354–3363. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00395>
 2. Agarwal, Akshay, Singh, R., & Vatsa, M. (2020). The Role of ‘Sign’ and ‘Direction’ of Gradient on the Performance of CNN. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2748–2756. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00331>
 3. Anandakumar, N. N., Sanadhya, S. K., & Hashmi, M. S. (2020). Design, Implementation and Analysis of Efficient Hardware-Based Security Primitives. 2020 IFIP/IEEE 28th International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SOC), 198–199. Salt Lake City, UT, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72815-409-1. <https://doi.org/10.1109/VLSI-SOC46417.2020.9344097>
 4. Anshumaan, D., Agarwal, A., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). WaveTransform: Crafting Adversarial Examples via Input Decomposition. In A. Bartoli & A. Fusiello (Eds.), *Computer Vision – ECCV 2020 Workshops* (pp. 152–168). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-66414-5. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66415-2_10
 5. Bajaj, K., Limbasiya, T., & Das, D. (2020). An Efficient Message Transmission and Verification Scheme for VANETs. In D. V. Hung & M. D’Souza (Eds.), *Distributed Computing and Internet Technology* (pp. 127–143). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-36986-6. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36987-3_8
 6. Chhabra, S., Agarwal, A., Singh, R., & Vatsa, M. (2021). Attack Agnostic Adversarial Defense via Visual Imperceptible Bound. 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 5302–5309. Milan, Italy: IEEE. ISBN: 978-1-72818-808-9. <https://doi.org/10.1109/ICPR48806.2021.9412663>
 7. Das, D., & Kalra, S. (2020). An Efficient LSI Based Multi-keyword Ranked Search Algorithm on Encrypted

- Data in Cloud Environment. 2020 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), 1777–1782. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72813-129-0. <https://doi.org/10.1109/IWCMC48107.2020.9148123>
8. Das, D., Amin, R., & Kalra, S. (2020). Algorithm for Multi Keyword Search Over Encrypted Data in Cloud Environment. 2020 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), 733–739. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72813-129-0. <https://doi.org/10.1109/IWCMC48107.2020.9148472>
 9. Dutta, A., Verma, Y., & Jawahar, C. V. (2020). Recurrent Image Annotation with Explicit Inter-label Dependencies. In A. Vedaldi, H. Bischof, T. Brox, & J.-M. Frahm (Eds.), *Computer Vision – ECCV 2020* (pp. 191–207). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-58525-9. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58526-6_12
 10. Goel, A., Agarwal, A., Vatsa, M., Singh, R., & Ratha, N. K. (2020). DNDNet: Reconfiguring CNN for Adversarial Robustness. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 103–110. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00019>
 11. Goyal, S., Khan, N., Chattopadhyay, C., & Bhatnagar, G. (2020). LayART: Generating indoor layout using ARCore Transformations. 2020 IEEE Sixth International Conference on Multimedia Big Data (BigMM), 272–276. New Delhi, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-325-0. <https://doi.org/10.1109/BigMM50055.2020.00047>
 12. Gupta, R., Kumar, A., Chaudhury, S., Lall, B., & Kaushik, V. (2020). Data Adaptive Compressed Sensing using deep neural network for Image recognition. 2020 National Conference on Communications (NCC), 1–5. Kharagpur, India: IEEE. ISBN: 978-1-72815-120-5. <https://doi.org/10.1109/NCC48643.2020.9056013>
 13. Gupta, S., Jain, P., Roy, S., Saurabh, S., & Zehavi, M. (2020). On the (Parameterized) Complexity of Almost Stable Marriage. In N. Saxena & S. Simon (Eds.), *40th IARCS Annual Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science (FSTTCS 2020)* (p. 24:1–24:17). Dagstuhl, Germany: Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik. ISBN: 978-3-95977-174-0. <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.FSTTCS.2020.24>
 14. Gupta, Sushmita, Jain, P., Petety, A., & Singh, S. (2021). Parameterized Complexity of d-Hitting Set with Quotas. In T. Bureš, R. Dondi, J. Gamper, G. Guerrini, T. Jurdzinski, C. Pahl, ... P. W. H. Wong (Eds.), *SOFSEM 2021: Theory and Practice of Computer Science* (pp. 293–307). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-67730-5. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67731-2_21
 15. Jain, A., Majumdar, P., Singh, R., & Vatsa, M. (2020). Detecting GANs and Retouching based Digital Alterations via DAD-HCNN. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 2870–2879. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00344>
 16. Jain, P., Sornat, K., & Talmon, N. (2020). Participatory Budgeting with Project Interactions. *Proceedings of the Twenty-Ninth International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 386–392. Yokohama, Japan: International Joint Conferences on Artificial Intelligence Organization. ISBN: 978-0-9992411-6-5. <https://doi.org/10.24963/ijcai.2020/54>
 17. Kalra, S., & Prabhakar, T. V. (2020). Multi-tenant Quality Attributes to Manage Tenants in SaaS Applications. 2020 IEEE International Conference on Software Architecture Companion (ICSA-C), 83–88. Salvador, Brazil: IEEE. ISBN: 978-1-72817-415-0. <https://doi.org/10.1109/ICSA-C50368.2020.00025>
 18. Kar, A., Singh, M., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). Disguised Face Verification Using Inverse Disguise Quality. In A. Bartoli & A. Fusiello (Eds.), *Computer Vision – ECCV 2020 Workshops* (pp. 524–540). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-65413-9. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65414-6_36
 19. Keshari, R., Ghosh, S., Chhabra, S., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). Unravelling Small Sample Size Problems in the Deep Learning World. 2020 IEEE Sixth International Conference on Multimedia Big Data (BigMM), 134–143. New Delhi, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-325-0. <https://doi.org/10.1109/BigMM50055.2020.00028>
 20. Keshari, R., Singh, R., & Vatsa, M. (2020). Generalized Zero-Shot Learning via Over-Complete Distribution. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 13297–13305. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72817-168-5. <https://doi.org/10.1109/CVPR42600.2020.01331>
 21. Kumar, G., Chatterjee, S. K., & Chattopadhyay, C. (2020). Drdnet: Diagnosis of Diabetic Retinopathy Using Capsule Network (Workshop Paper). 2020 IEEE Sixth International Conference on Multimedia Big Data (BigMM), 379–385. New Delhi, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-325-0. <https://doi.org/10.1109/BigMM50055.2020.00065>
 22. Kumar, Prabhat, Vatsa, M., & Singh, R. (2020). Detecting Face2Face Facial Reenactment in Videos. 2020 IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV), 2578–2586. Snowmass Village, CO, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72816-553-0. <https://doi.org/10.1109/WACV45572.2020.9093628>
 23. Kundu, Suman. (2020). Total Influence and Hybrid Simulation of Independent Cascade Model using Rough

- Knowledge Granules. 2020 4th International Conference on Computational Intelligence and Networks (CINE), 1–6. Kolkata, India: IEEE. ISBN: 978-1-72815-688-0. <https://doi.org/10.1109/CINE48825.2020.234405>
24. Kyatham, V., Mishra, D., & Ap, P. (2021). Variational Inference with Latent Space Quantization for Adversarial Resilience. 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 9593–9600. Milan, Italy: IEEE. ISBN: 978-1-72818-808-9. <https://doi.org/10.1109/ICPR48806.2021.9412896>
 25. Limbasiya, T., & Das, D. (2020). SearchCom: Vehicular Cloud-based Secure and Energy-Efficient Communication and Searching System for Smart Transportation. Proceedings of the 21st International Conference on Distributed Computing and Networking, 1–10. Kolkata India: ACM. ISBN: 978-1-4503-7751-5. <https://doi.org/10.1145/3369740.3369772>
 26. Malhotra, A., Chhabra, S., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). On Privacy Preserving Anonymization of Finger-selfies. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 120–128. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00021>
 27. Nagpal, S., Singh, M., Singh, R., & Vatsa, M. (2020). Attribute Aware Filter-Drop for Bias-Invariant Classification. 2020 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW), 147–153. Seattle, WA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-360-1. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00024>
 28. Nagpal, S., Singh, M., Singh, R., & Vatsa, M. (2020). Diversity Blocks for De-biasing Classification Models. 2020 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB), 1–9. Houston, TX, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-186-7. <https://doi.org/10.1109/IJCB48548.2020.9304931>
 29. Nahar, A., & Das, D. (2020). Adaptive Reinforcement Routing in Software Defined Vehicular Networks. 2020 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), 2118–2123. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72813-129-0. <https://doi.org/10.1109/IWCMC48107.2020.9148237>
 30. Nahar, A., & Das, D. (2020). SeScR: SDN-Enabled Spectral Clustering-Based Optimized Routing Using Deep Learning in VANET Environment. 2020 IEEE 19th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 1–9. Cambridge, MA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72818-326-8. <https://doi.org/10.1109/NCA51143.2020.9306690>
 31. Nahar, A., Das, D., & Das, S. K. (2020). OBQR: Orientation-Based Source QoS Routing in VANETs. Proceedings of the 23rd International ACM Conference on Modeling, Analysis and Simulation of Wireless and Mobile Systems, 199–206. Alicante Spain: ACM. ISBN: 978-1-4503-8117-8. <https://doi.org/10.1145/3416010.3423218>
 32. Nahar, A., Sikarwar, H., & Das, D. (2020). CSBR: A Cosine Similarity Based Selective Broadcast Routing Protocol for Vehicular Ad-Hoc Networks. 2020 IFIP Networking Conference (Networking), 404–412. Paris, France: IEEE. ISBN: 978-3-903176-28-7. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9142786>
 33. Phani Kumar Malladi, S., Mukhopadhyay, J., Larabi, M.-C., & Chaudhury, S. (2020). Eye Movement State Trajectory Estimator based on Ancestor Sampling. 2020 IEEE 22nd International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP), 1–6. Tampere, Finland: IEEE. ISBN: 978-1-72819-320-5. <https://doi.org/10.1109/MMSP48831.2020.9287155>
 34. Ralekar, C., Gandhi, T. K., & Chaudhury, S. (2021). Collaborative Human Machine Attention Module for Character Recognition. 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 9874–9880. Milan, Italy: IEEE. ISBN: 978-1-72818-808-9. <https://doi.org/10.1109/ICPR48806.2021.9413229>
 35. Rout, D. K., Subudhi, B. N., Veerakumar, T., & Chaudhury, S. (2020). Prominent Object Detection in Underwater Environment using a Dual-feature Framework. Global Oceans 2020: Singapore – U.S. Gulf Coast, 1–5. Biloxi, MS, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72815-446-6. <https://doi.org/10.1109/IEEECONF38699.2020.9389401>
 36. Sanghavi, R. K., & Bhandari, R. (2021). MagnaSense: The Flying Mouse. 2021 International Conference on COMmunication Systems & NETworkS (COMSNETS), 158–160. Bangalore, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-127-0. <https://doi.org/10.1109/COMSNETS51098.2021.9352835>
 37. Sikarwar, H., & Das, D. (2020). An Efficient Lightweight Authentication and Batch Verification Scheme for Universal Internet of Vehicles (UIoV). 2020 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), 1266–1271. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72813-129-0. <https://doi.org/10.1109/IWCMC48107.2020.9148081>
 38. Sikarwar, H., & Das, D. (2020). A Lightweight and Secure Authentication Protocol for WSN. 2020 International Wireless Communications and Mobile Computing (IWCMC), 475–480. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72813-129-0. <https://doi.org/10.1109/IWCMC48107.2020.9148483>
 39. Sikarwar, H., Das, D., & Kalra, S. (2020). Efficient Authentication Scheme Using Blockchain in IoT Devices. In L. Barolli, F. Amato, F. Moscato, T. Enokido, & M. Takizawa (Eds.), *Advanced Information Networking and Applications* (pp. 630–641). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-44040-4. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44041-1_56

40. Sikarwar, H., Nahar, A., & Das, D. (2020). LABVS: Lightweight Authentication and Batch Verification Scheme for Universal Internet of Vehicles (UIoV). 2020 IEEE 91st Vehicular Technology Conference (VTC2020-Spring), 1–6. Antwerp, Belgium: IEEE. ISBN: 978-1-72815-207-3. <https://doi.org/10.1109/VTC2020-Spring48590.2020.9129180>
 41. Sinha, R., Vatsa, M., & Singh, R. (2020). FamilyGAN: Generating Kin Face Images Using Generative Adversarial Networks. In A. Bartoli & A. Fusiello (Eds.), *Computer Vision – ECCV 2020 Workshops* (pp. 297–311). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-67069-6. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67070-2_18
 42. Srivastava, S., Kalra, S., & Prabhakar, T. V. (2020). Contextual Reactive Pattern on Chatbot building Platforms. *Proceedings of the European Conference on Pattern Languages of Programs 2020*, 1–8. Virtual Event Germany: ACM. ISBN: 978-1-4503-7769-0. <https://doi.org/10.1145/3424771.3424815>
 43. Tiwari, S., Bhandari, R., & Raman, B. (2020). RoadCare: A Deep-learning Based Approach to Quantifying Road Surface Quality. *Proceedings of the 3rd ACM SIGCAS Conference on Computing and Sustainable Societies*, 231–242. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. ISBN: 978-1-4503-7129-2. <https://doi.org/10.1145/3378393.3402284>
 44. Tripathi, A., Dani, R. R., Mishra, A., & Chakraborty, A. (2020). Sketch-Guided Object Localization in Natural Images. In A. Vedaldi, H. Bischof, T. Brox, & J.-M. Frahm (Eds.), *Computer Vision – ECCV 2020* (pp. 532–547). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-58539-6. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58539-6_32
 45. Verma, S., Nair, H. S., Agarwal, G., Dhar, J., & Shukla, A. (2020). Deep Reinforcement Learning for Single-Shot Diagnosis and Adaptation in Damaged Robots. *Proceedings of the 7th ACM IKDD CoDS and 25th COMAD*, 82–89. Hyderabad India: ACM. ISBN: 978-1-4503-7738-6. <https://doi.org/10.1145/3371158.3371168>
 46. Vishwakarma, L., & Das, D. (2020). BSS: Blockchain Enabled Security System for Internet of Things Applications. 2020 IEEE 19th International Symposium on Network Computing and Applications (NCA), 1–4. Cambridge, MA, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72818-326-8. <https://doi.org/10.1109/NCA51143.2020.9306694>
 47. Vyas, J., Das, D., & Das, S. K. (2020). Vehicular Edge Computing Based Driver Recommendation System Using Federated Learning. 2020 IEEE 17th International Conference on Mobile Ad Hoc and Sensor Systems (MASS), 675–683. Delhi, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-866-8. <https://doi.org/10.1109/MASS50613.2020.00087>
 48. Yadav, D., Kohli, N., Vatsa, M., Singh, R., & Noore, A. (2021). Age Gap Reducer-GAN for Recognizing Age-Separated Faces. 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 10090–10097. Milan, Italy: IEEE. ISBN: 978-1-72818-808-9. <https://doi.org/10.1109/ICPR48806.2021.9412078>
- Book Chapters**
1. Chauhan, A. K., & Sanadhya, S. K. (2020). Quantum Resource Estimates of Grover’s Key Search on ARIA. In L. Batina, S. Picek, & M. Mondal (Eds.), *Security, Privacy, and Applied Cryptography Engineering* (pp. 238–258). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-66625-5. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66626-2_13
 2. Dunkelmann, O., Kumar, A., Lamboojij, E., & Sanadhya, S. K. (2020). Counting Active S-Boxes is not Enough. In K. Bhargavan, E. Oswald, & M. Prabhakaran (Eds.), *Progress in Cryptology – INDOCRYPT 2020* (pp. 332–344). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-65276-0. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65277-7_15
 3. Madan, S., Gandhi, T., & Chaudhury, S. (2021). Bone Age Assessment for Lower Age Groups Using Triplet Network in Small Dataset of Hand X-Rays. In Madhusudan Singh, D.-K. Kang, J.-H. Lee, U. S. Tiwary, D. Singh, & W.-Y. Chung (Eds.), *Intelligent Human Computer Interaction* (pp. 142–153). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-68448-8. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68449-5_15
- Books (Authored)**
1. Chakraborty, D. B., & Pal, S. K. (2021). *Granular Video Computing: With Rough Sets, Deep Learning and in IoT*. Singapore: World Scientific. ISBN: 978-981-122-713-4. <https://doi.org/10.1142/12013>
- Department of Electrical Engineering**
- Journal Papers**
1. Ahmed, M. U., Ahmed, S. I., Ahmed, N., Awan, A. T., Bhadra, A., Bhattarai, S., Kumar, M., Dhimal, M., Babu, U., Abbas, S., Kaur-Ghumaan, S., & Wahajuddin, M. (2021). An Overview of Science Diplomacy in South Asia. *Science & Diplomacy*, 2021(January- Special Issue). <https://www.sciencediplomacy.org/article/2021/overview-science-diplomacy-in-south-asia>
 2. Ai, Y., Mathur, A., Kong, L., & Cheffena, M. (2020). Effective Throughput Analysis of α - β - μ Fading Channels. *IEEE Access*, 8, 57363–57371. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2982279>
 3. Ai, Y., Mathur, A., Lei, H., Cheffena, M., & Ansari, I. S. (2020). Secrecy enhancement of RF backhaul system with parallel FSO communication link. *Optics Communications*, 475, 126193. ISSN: 0030-4018. <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2020.126193>

4. Ai, Y., Mathur, A., Verma, G. D., Kong, L., & Cheffena, M. (2020). Comprehensive Physical Layer Security Analysis of FSO Communications Over Málaga Channels. *IEEE Photonics Journal*, 12(6), 1–17. ISSN: 1943-0655, 1943-0647. <https://doi.org/10.1109/JPHOT.2020.3036244>
5. Baghel, N., & Mukherjee, S. (2020). Slot antenna excited by novel substrate integrated coaxial line cavity for millimetre wave application. *Electronics Letters*, 56(7), 317–319. ISSN: 0013-5194, 1350-911X. <https://doi.org/10.1049/el.2019.3616>
6. Bandaru, D., & Shaik, A. G. (2020). Effective faults location identification in distribution energy networks using mean spectral radius-based ANN. *Journal of Green Engineering*, 10(10), 8999–9020. ISSN: 1904-4720. <http://www.jgenng.com/volume10-issue10-2.php>
7. Barala, S. S., Banerjee, N., Shringi, A., & Kumar, M. (2020). Gamma Radiation Detection Response of Pt/PZT/SRO Based Capacitor for Dosimetry Application. *IEEE Electron Device Letters*, 41(10), 1564–1567. ISSN: 0741-3106, 1558-0563. <https://doi.org/10.1109/LED.2020.3019940>
8. Behera, B., Dhanekar, S., Singh, G., & Chandra, S. (2021). Self-encapsulated DC MEMS switch using recessed cantilever beam and anodic bonding between silicon and glass. *Microsystem Technologies*, 27(3), 863–869. ISSN: 0946-7076, 1432-1858. <https://doi.org/10.1007/s00542-020-04993-5>
9. Bhandari, M., Fulwani, D., Bandopadhyay, B., & Gupta, R. (2020). Reduced-order event-triggered controller for a singularly perturbed system: An active suspension case. *IET Control Theory & Applications*, 14(17), 2703–2713. ISSN: 1751-8644, 1751-8652. <https://doi.org/10.1049/iet-cta.2019.0864>
10. Bhati, V. S., Kumar, A., Valappil, M. O., Alwarappan, S., & Kumar, M. (2021). Phosphorene Oxide Quantum Dots Decorated ZnO Nanostructure-Based Hydrogen Gas Sensor. *IEEE Sensors Journal*, 21(6), 7283–7290. ISSN: 1530-437X, 1558-1748, 2379-9153. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3046675>
11. Biswal, H. J., Vundavilli, P. R., & Gupta, A. (2020). Perspective—Electrodeposition of Graphene Reinforced Metal Matrix Composites for Enhanced Mechanical and Physical Properties: A Review. *Journal of The Electrochemical Society*, 167(14), 146501. ISSN: 1945-7111. <https://doi.org/10.1149/1945-7111/abfb29>
12. Biswal, H. J., Yadav, A., Vundavilli, P. R., & Gupta, A. (2021). High aspect ZnO nanorod growth over electrodeposited tubes for photocatalytic degradation of EtBr dye. *RSC Advances*, 11(3), 1623–1634. ISSN: 2046-2069. <https://doi.org/10.1039/D0RA08124H>
13. Chaturvedi, S., & Fulwani, D. (2021). Adaptive Voltage Tuning Based Load Sharing in DC Microgrid. *IEEE Transactions on Industry Applications*, 57(1), 977–986. ISSN: 0093-9994, 1939-9367. <https://doi.org/10.1109/TIA.2020.3034068>
14. Chaturvedi, S., Fulwani, D., & Guerrero, J. M. (2020). Adaptive-SMC Based Output Impedance Shaping in DC Microgrids Affected by Inverter Loads. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, 11(4), 2940–2949. ISSN: 1949-3029, 1949-3037. <https://doi.org/10.1109/TSTE.2020.2982414>
15. Chawda, G. S., Shaik, A. G., Mahela, O. P., Padmanaban, S., & Holm-Nielsen, J. B. (2020). Comprehensive Review of Distributed FACTS Control Algorithms for Power Quality Enhancement in Utility Grid with Renewable Energy Penetration. *IEEE Access*, 8, 107614–107634. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3000931>
16. Chawda, G. S., Shaik, A. G., Shaik, M., Padmanaban, S., Holm-Nielsen, J. B., Mahela, O. P., & Kaliannan, P. (2020). Comprehensive Review on Detection and Classification of Power Quality Disturbances in Utility Grid with Renewable Energy Penetration. *IEEE Access*, 8, 146807–146830. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3014732>
17. Das, Surajit, Kumar, R., Singh, J., & Kumar, M. (2020). Fabrication of Microsensor for Detection of Low-Concentration Formaldehyde Gas in Formalin-Treated Fish. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 67(12), 5710–5716. ISSN: 0018-9383, 1557-9646. <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3031874>
18. Dwivedi, P., Dhanekar, S., & Das, S. (2021). Near Room Temperature Sensing by In \square O \square Decorated Silicon Nanowires for Sensitive Detection of Ethanol. *IEEE Sensors Journal*, 21(6), 7275–7282. ISSN: 1530-437X, 1558-1748, 2379-9153. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3046490>
19. Firdaus, A., Sharma, D., & Mishra, S. (2020). Dynamic power flow based simplified transfer function model to study instability of low-frequency modes in inverter-based microgrids. *IET Generation, Transmission & Distribution*, 14(23), 5634–5645. ISSN: 1751-8687, 1751-8695. <https://doi.org/10.1049/iet-gtd.2020.0818>
20. Gautam, A. R., Fulwani, D., Makineni, R. R., & Rathore, N. (2020). ISMC for Boost-Derived DC–DC–AC Converter: Mitigation of 2ω -Ripple and Uncertainty, and Improvement in Dynamic Performance. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 35(4), 4353–4364. ISSN: 0885-8993, 1941-0107. <https://doi.org/10.1109/TPEL.2019.2939134>
21. Goel, N., & Kumar, M. (2021). Recent advances in ultrathin 2D hexagonal boron nitride based gas sensors. *Journal of Materials Chemistry C*, 9(5), 1537–1549. ISSN: 2050-7534. <https://doi.org/10.1039/D0TC05855F>

22. Hojamberdiev, M., Goel, N., Kumar, R., Kadirova, Z. C., & Kumar, M. (2020). Efficient NO₂ sensing performance of a low-cost nanostructured sensor derived from molybdenite concentrate. *Green Chemistry*, 22(20), 6981–6991. ISSN: 1463-9270. <https://doi.org/10.1039/D0GC02779K>
23. Hojamberdiev, M., Vargas, R., Bhati, V. S., Torres, D., Kadirova, Z. C., & Kumar, M. (2021). Unraveling the photoelectrochemical behavior of Ni-modified ZnO and TiO₂ thin films fabricated by RF magnetron sputtering. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 882, 115009. ISSN: 1572-6657. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2021.115009>
24. Jain, Anoop, & Ghose, D. (2020). Trajectory-Constrained Collective Circular Motion with Different Phase Arrangements. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 65(5), 2237–2244. ISSN: 1558-2523. <https://doi.org/10.1109/TAC.2019.2940233>
25. Jaitawat, A., & Singh, A. K. (2021). Online Transmission Policy for Energy Harvesting Sensor Node with Energy Loss. *IEEE Communications Letters*, 25(2), 551–554. ISSN: 1558-2558. <https://doi.org/10.1109/LCOMM.2020.3028767>
26. Jaitawat, A., & Singh, A. K. (2021). Uniform thresholding based transmission policy for energy harvesting wireless sensor nodes in fading channel. *Wireless Networks*, 27(2), 1001–1010. ISSN: 1022-0038, 1572-8196. <https://doi.org/10.1007/s11276-020-02497-8>
27. Jajoo, G., Kumar, Y., Kumar, A., & Yadav, S. K. (2020). Blind Signal Modulation Recognition through Density Spread of Constellation Signature. *Wireless Personal Communications*, 114(4), 3137–3156. ISSN: 0929-6212, 1572-834X. <https://doi.org/10.1007/s11277-020-07521-w>
28. Jingar, N., Khandelwal, A., & Pandya, A. (2021). Design of programmable current source for MOSFET based gamma dosimetry system. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 990, 164944. ISSN: 0168-9002. <https://doi.org/10.1016/j.nima.2020.164944>
29. Kaur, A., Mishra, D., & Sarkar, M. (2020). A Power Efficient Image Sensor Readout with On-Chip \square -Interpolation Using Reconfigurable ADC. *IEEE Sensors Journal*, 20(13), 6833–6840. ISSN: 1530-437X, 1558-1748, 2379-9153. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2019.2922709>
30. Krishna, I. S., & Mukherjee, S. (2020). SICL-based wideband crossover with low phase imbalance and group delay. *IET Microwaves, Antennas & Propagation*, 14(12), 1355–1360. ISSN: 1751-8733. <https://doi.org/10.1049/iet-map.2019.1008>
31. Kumar, Amit, Kumar, P., Bajpai, A., Rangra, K., & Bansal, D. (2020). Design and Development of a Double-Bridge Micromirror with Bending and Twisting Cantilevers for Multiobject Spectroscopy. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 67(10), 4392–4398. ISSN: 0018-9383, 1557-9646. <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3016624>
32. Kumar, D., Singh, B., Kumar, R., Kumar, M., & Kumar, P. (2020). Anisotropic electron–photon–phonon coupling in layered MoS₂. *Journal of Physics: Condensed Matter*, 32(41), 415702. ISSN: 0953-8984, 1361-648X. <https://doi.org/10.1088/1361-648X/ab9a7a>
33. Kumar, H., Gupta, S., & Venkatesh, K. S. (2020). A novel non-customary method of image compression based on image spectrum. *Sādhanā*, 45(1), 288. ISSN: 0973-7677. <https://doi.org/10.1007/s12046-020-01519-7>
34. Kumar, H., Gupta, S., & Venkatesh, K. S. (2020). Simultaneous Estimation of Defocus and Motion Blurs From Single Image Using Equivalent Gaussian Representation. *IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*, 30(10), 3571–3583. ISSN: 1051-8215, 1558-2205. <https://doi.org/10.1109/TCSVT.2019.2944915>
35. Kumar, R., & Kumar, M. (2020). Single-atom catalysts boosted ultrathin film sensors. *Rare Metals*, 39(10), 1110–1112. ISSN: 1001-0521, 1867-7185. <https://doi.org/10.1007/s12598-020-01477-3>
36. Kumar, R., Liu, X., Zhang, J., & Kumar, M. (2020). Room-Temperature Gas Sensors Under Photoactivation: From Metal Oxides to 2D Materials. *Nano-Micro Letters*, 12(1), 164. ISSN: 2150-5551. <https://doi.org/10.1007/s40820-020-00503-4>
37. Kumar, R., Zheng, W., Liu, X., Zhang, J., & Kumar, M. (2020). MoS₂-Based Nanomaterials for Room-Temperature Gas Sensors. *Advanced Materials Technologies*, 5(5), 1901062. ISSN: 2365-709X. <https://doi.org/10.1002/admt.201901062>
38. Kumar, Rahul, Goel, N., Raliya, R., Gupta, G., Biswas, P., Zhang, J., & Kumar, M. (2021). Plasmonic Au Nanoparticles Sensitized MoS₂ for Bifunctional NO₂ and Light Sensing. *IEEE Sensors Journal*, 21(4), 4190–4197. ISSN: 1530-437X, 1558-1748, 2379-9153. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2020.3029036>
39. Kumar, Y., Sheoran, M., Jajoo, G., & Yadav, S. K. (2020). Automatic Modulation Classification Based on Constellation Density Using Deep Learning. *IEEE Communications Letters*, 24(6), 1275–1278. ISSN: 1089-7798, 1558-2558, 2373-7891. <https://doi.org/10.1109/LCOMM.2020.2980840>
40. Kushwaha, P., Dasgupta, A., Kao, M.-Y., Agarwal, H., Salahuddin, S., & Hu, C. (2020). Design Optimization Techniques in Nanosheet Transistor for RF Applications.

- IEEE Transactions on Electron Devices, 67(10), 4515–4520. ISSN: 0018-9383, 1557-9646. <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3019022>
41. Mahela, O. P., Shaik, A. G., Khan, B., Mahla, R., & Alhelou, H. H. (2020). Recognition of Complex Power Quality Disturbances Using S-Transform Based Ruled Decision Tree. *IEEE Access*, 8, 173530–173547. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3025190>
 42. Mukherjee, S., & Mukherjee, S. (2020). Dual-mode SICL bandpass filter with via based perturbation technique for Ku-band. *Electronics Letters*, 56(18), 934–937. ISSN: 0013-5194, 1350-911X. <https://doi.org/10.1049/el.2020.1482>
 43. Nagar, R., & Raman, S. (2020). 3DSymm: Robust and Accurate 3D Reflection Symmetry Detection. *Pattern Recognition*, 107, 107483. ISSN: 0031-3203. <https://doi.org/10.1016/j.patcog.2020.107483>
 44. Nigam, A., & Kumar, M. (2020). Detection of cadmium ions Byg-C3N4 functionalization on AlGaIn/GaN high electron mobility transistor. *AIP Conference Proceedings*, 2265(1), 030216. ISSN: 0094-243X. <https://doi.org/10.1063/5.0016583>
 45. Nigam, A., Goel, N., Bhat, T. N., Tawabur Rahman, Md., Dolmanan, S. B., Qiao, Q., Tripathy, S., & Kumar, M. (2020). Real time detection of Hg²⁺ ions using MoS₂ functionalized AlGaIn/GaN high electron mobility transistor for water quality monitoring. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 309, 127832. ISSN: 0925-4005. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.127832>
 46. Nigam, A., Sharma, N., Lobanov, D., Novikov, A., & Kumar, M. (2020). Ultrasensitive Detection of Mercury Ions Under UV Illumination of MoS₂ Functionalized AlGaIn/GaN Transistor. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 67(12), 5693–5700. ISSN: 1557-9646. <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3030000>
 47. Predicting Factors of Vehicular Accidents using Machine Learning Algorithm. (2020). *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(9), 5171–5176. ISSN: 2347-3983. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/46892020>
 48. Raghuwanshi, V., Saxena, P., Rahi, S., Mahato, A. K., Varun, I., & Tiwari, S. P. (2020). Solution-Processed Flexible Organic Field-Effect Transistors with Biodegradable Gelatin as the Dielectric Layer: An Approach Toward Biodegradable Systems. *ACS Applied Electronic Materials*, 2(10), 3373–3379. ISSN: 2637-6113, 2637-6113. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.0c00648>
 49. Rahman, M. T., Kumar, R., Kumar, M., & Qiao, Q. (2021). Two-dimensional transition metal dichalcogenides and their composites for lab-based sensing applications: Recent progress and future outlook. *Sensors and Actuators A: Physical*, 318, 112517. ISSN: 0924-4247. <https://doi.org/10.1016/j.sna.2020.112517>
 50. Rajbhar, M. K., Rajamani, S., Singh, S. K., Surodin, S., Nikolichev, D., Kryukov, R., Korolev, D., Nikolskaya, A., Belov, A., Nezhdanov, A., Mikhaylov, A., Tetelbaum, D., & Kumar, M. (2020). Gallium nitride nanocrystal formation in Si₃N₄ matrix by ion synthesis. *Bulletin of Materials Science*, 43(1), 234. ISSN: 0250-4707, 0973-7669. <https://doi.org/10.1007/s12034-020-02181-9>
 51. Rathore, N., Fulwani, D., & Rathore, A. K. (2020). Event-triggered Sliding Mode Control for light load efficiency improvement in Power Converters. *Control Engineering Practice*, 100, 104429. ISSN: 09670661. <https://doi.org/10.1016/j.conengprac.2020.104429>
 52. Satya Krishna, I., & Mukherjee, S. (2020). Design of Wideband Microstrip to SICL Transition for Millimeter-Wave Applications. *IEEE Access*, 8, 4250–4254. ISSN: 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2962905>
 53. Sharf, M., Jain, A., & Zelazo, D. (2020). A Geometric Method for Passivation and Cooperative Control of Equilibrium-Independent Passivity-Short Systems. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 1–1. ISSN: 0018-9286, 1558-2523, 2334-3303. <https://doi.org/10.1109/TAC.2020.3043390>
 54. Sharma, Prashant, Bhati, V. S., Kumar, M., Sharma, R., Mukhiya, R., Awasthi, K., & Kumar, M. (2020). Development of ZnO nanostructure film for pH sensing application. *Applied Physics A*, 126(4), 284. ISSN: 0947-8396, 1432-0630. <https://doi.org/10.1007/s00339-020-03466-w>
 55. Shukla, B., Bassement, J., Vijay, V., Yadav, S., & Hewson, D. (2020). Instrumented Analysis of the Sit-to-Stand Movement for Geriatric Screening: A Systematic Review. *Bioengineering*, 7(4), 139. ISSN: 2306-5354. <https://doi.org/10.3390/bioengineering7040139>
 56. Sikri, A., Mathur, A., & Srinivas, K. V. (2020). Performance analysis of cooperative power-line communication system with signal space diversity. *Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, 31(4). ISSN: 2161-3915, 2161-3915. <https://doi.org/10.1002/ett.3845>
 57. Singh, J., Kumar, A., & Kumar, M. (2020). Highly Tunable Film Bulk Acoustic Wave Resonator Based on Pt/ZnO/Fe 65 Co 35 Thin Films. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, 67(10), 2130–2134. ISSN: 0885-3010, 1525-8955. <https://doi.org/10.1109/TUFFC.2020.2995412>
 58. Singh, Megha, & Shaik, A. G. (2020). Incipient Fault Detection in Stator Windings of an Induction Motor Using Stockwell Transform and SVM. *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 69(12), 9496–9504. ISSN: 1557-9662. <https://doi.org/10.1109/TIM.2020.3002444>

59. Varun, I., Mahato, A. K., Raghuwanshi, V., & Tiwari, S. P. (2020). Ultralow Current Switching in Flexible Hybrid PVP:MoS₂/HfO₂ Bilayer Devices. *IEEE Transactions on Electron Devices*, 67(8), 3472–3477. ISSN: 0018-9383, 1557-9646. <https://doi.org/10.1109/TED.2020.3003854>

60. Verma, G. D., Mathur, A., Ai, Y., & Cheffena, M. (2021). Secrecy performance of FSO communication systems with non-zero boresight pointing errors. *IET Communications*, 15(1), 155–162. ISSN: 1751-8628, 1751-8636. <https://doi.org/10.1049/cmu2.12068>

Conference Papers

1. Agarwal, H., Kushwaha, P., Dasgupta, A., Y-Kao, M., Morshed, T., Workman, G., Shanbhag, K., Li, X., Vinothkumar, V., Chauhan, Y. S., Salahuddin, S., & Hu, C. (2020). BSIM-IMG: Advanced Model for FDSOI Transistors with Back Channel Inversion. 2020 4th IEEE Electron Devices Technology & Manufacturing Conference (EDTM), 1–4. Penang, Malaysia: IEEE. ISBN: 978-1-72812-539-8. <https://doi.org/10.1109/EDTM47692.2020.9117979>

2. Baghel, Naman, & Mukherjee, S. (2021). A Compact Dual Frequency SICL based Cavity Backed Slot Antenna with High Front to Back Ratio for Millimetre Wave Application. 2021 15th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 1–5. Dusseldorf, Germany: IEEE. ISBN: 978-88-312-9902-2. <https://doi.org/10.23919/EuCAP51087.2021.9411183>

3. Bhattacharjya, R., Kanani, A., & Goel, N. (2020). ReARM: A Reconfigurable Approximate Rounding-Based Multiplier for Image Processing. 2020 24th International Symposium on VLSI Design and Test (VDATE), 1–4. Bhubaneswar, India: IEEE. ISBN: 978-1-72819-369-4. <https://doi.org/10.1109/VDATE50263.2020.9190474>

4. Chaturvedi, S., & Fulwani, D. (2020). Virtual Impedance based Second Order Ripple Control For Non-Inverting Buck-boost Converter. 2020 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, 1–6. Detroit, MI, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72817-192-0. <https://doi.org/10.1109/IAS44978.2020.9334723>

5. Chawda, G. S., & Shaik, A. G. (2020). Power Quality Mitigation in Weak AC Grid with Low X/R Ratios using Distribution Static Compensator Controlled by LMF Algorithm. 2020 IEEE Region 10 Symposium (TENSYP), 44–47. Dhaka, Bangladesh: IEEE. ISBN: 978-1-72817-366-5. <https://doi.org/10.1109/TENSYP50017.2020.9230727>

6. Gandhi, H. K., Shabari Nath, P., & Chouhan, R. (2020). Image glossiness from curvelet features using SVM-based classification. 2020 10th International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications, IPTA 2020. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. ISBN: 978-1-72818-750-1. <https://doi.org/10.1109/IPTA50016.2020.9286630>

7. Idury, S. K., & Mukherjee, S. (2021). A Wideband DC Isolated Substrate Integrated Coaxial Line Transition for System Integration. 2020 50th European Microwave Conference (EuMC), 731–734. Utrecht, Netherlands: IEEE. ISBN: 978-2-87487-059-0. <https://doi.org/10.23919/EuMC48046.2021.9338113>

8. Kanani, A., Mehta, J., & Goel, N. (2020). ACA-CSU: A Carry Selection Based Accuracy Configurable Approximate Adder Design. 2020 IEEE Computer Society Annual Symposium on VLSI (ISVLSI), 434–439. Limassol, Cyprus: IEEE. ISBN: 978-1-72815-775-7. <https://doi.org/10.1109/ISVLSI49217.2020.00085>

9. Khandelwal, A. (2020). Effect of Nonlinearities on Directed Optical Logic Gates Using Integrated Semiconductor Ring Lasers. 2020 International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices (NUSOD), 101–102. Turin, Italy: IEEE. ISBN: 978-1-72816-086-3. <https://doi.org/10.1109/NUSOD49422.2020.9217674>

10. Kumar, Y., Jajoo, G., & Yadav, S. K. (2020). 2D-FFT Based Modulation Classification Using Deep Convolution Neural Network. 2020 IEEE 17th India Council International Conference (INDICON), 1–6. New Delhi, India: IEEE. ISBN: 978-1-72816-916-3. <https://doi.org/10.1109/INDICON49873.2020.9342123>

11. Mangal, N. K., & Tiwari, A. K. (2020). Kinect v2 tracked Body Joint Smoothing for Kinematic Analysis in Musculoskeletal Disorders. 2020 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), 5769–5772. Montreal, QC, Canada: IEEE. ISBN: 978-1-72811-990-8. <https://doi.org/10.1109/EMBC44109.2020.9175492>

12. Mathur, A., Ai, Y., Cheffena, M., & Bhatnagar, M. R. (2020). Performance of Hybrid ARQ over Power Line Communications Channels. 2020 IEEE 91st Vehicular Technology Conference (VTC2020-Spring), 1–6. Antwerp, Belgium: IEEE. ISBN: 978-1-72815-207-3. <https://doi.org/10.1109/VTC2020-Spring48590.2020.9128638>

13. Mukherjee, S., Ghosh, S., & Biswas, A. (2021). Design of Compact SIW Cavity Backed Self-triplexing Planar Slot Antenna for Triple Band Application. 2021 15th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), 1–5. Dusseldorf, Germany: IEEE. ISBN: 978-88-312-9902-2. <https://doi.org/10.23919/EuCAP51087.2021.9411029>

14. Sahu, Abhishek, Kumar, A., & Tiwari, S. P. (2020). Performance Investigation of Universal Gates and Ring Oscillator using Doping-free Bipolar Junction Transistor. 2020 IEEE Silicon Nanoelectronics Workshop (SNW), 125–126. Honolulu, HI, USA: IEEE. ISBN: 978-1-72819-735-7. <https://doi.org/10.1109/SNW50361.2020.9131668>

15. Sharma, V. K., Tripathi, J. N., & Shrimali, H. (2020). A Generalised Approach for Analysing the Impact of Supply Noise in MOS Amplifiers. 2020 IEEE 24th Workshop on Signal and Power Integrity (SPI), 1–4. Cologne, Germany: IEEE. ISBN: 978-1-72814-204-3. <https://doi.org/10.1109/SPI48784.2020.9218158>
16. Singh, Megha, & Shaik, A. G. (2020). Entropy-based broken rotor-bar fault detection and estimation of its severity in a three-phase induction motor. 2020 IEEE International Conference on Power Electronics, Drives and Energy Systems (PEDES), 1–6. Jaipur, India: IEEE. ISBN: 978-1-72815-672-9. <https://doi.org/10.1109/PEDES49360.2020.9379475>
17. Varun, I., Bharti, D., Mahato, A. K., Raghuvanshi, V., & Tiwari, S. P. (2020). Resistive Switching Behaviour of PVP/HfOx Hybrid RRAM on Flexible Substrate. 2020 4th IEEE Electron Devices Technology & Manufacturing Conference (EDTM), 1–3. Penang, Malaysia: IEEE. ISBN: 978-1-72812-539-8. <https://doi.org/10.1109/EDTM47692.2020.9117950>

Book Chapters

1. Dhanekar, S. (2020). Smart and Intelligent E-nose for Sensitive and Selective Chemical Sensing Applications. In H. Hallil & H. Heidari (Eds.), *Smart Sensors for Environmental and Medical Applications* (1st ed., pp. 149–171). Wiley. ISBN: 978-1-119-58734-7. <https://doi.org/10.1002/9781119587422.ch8>
2. Gupta, Priyanshu, Goswamy, T., Kumar, H., & Venkatesh, K. S. (2020). A Defocus Based Novel Keyboard Design. In M. Kurosu (Ed.), *Human-Computer Interaction. Multimodal and Natural Interaction* (pp. 363–379). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-49061-4. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49062-1_25
3. Ranwa, S., & Kumar, M. (2021). Sensing Materials: Ceramics. In *Reference Module in Biomedical Sciences*. Elsevier. ISBN: 978-0-12-801238-3. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822548-6.00020-0>

Department of Humanities & Social Sciences

Journal Papers

1. Kumari, M., & Sharma, A. (2020). Examining Three Connected Concepts: Social Impairment and STEM; Broader Autism Phenotype; and Convergence Validity in Autistic Trait Screening Tools. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 68(12), 77–86. ISSN: 22315381. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V68I12P214>
2. Kumari, M., & Sharma, A. (2020). Neurofeedback Training for Social Cognitive Deficits: A Systematic Review. *International Journal of Online and Biomedical*

Engineering (IJOE), 16(10), 151. ISSN: 2626-8493. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v16i10.15923>

3. Naz, F., & KJ, G. (2020). Human Security Framework for COVID-19 Management: Lessons from the Kerala Model. *Chakra: A Nordic Journal of South Asian Studies*, 2020(1 Special Issue), 37–46. ISSN: 1652-0203. https://www.sasnet.lu.se/sites/sasnet.lu.se/files/2021-01/web_version_chakra_2020_no_1_ny-3.pdf
4. Patra, P. (2021). 1968 and global cinema. *Transnational Screens*, 12(1), 95–97. ISSN: 2578-5273. <https://doi.org/10.1080/25785273.2021.1889096>

Book Chapters

1. Patra, P. (2021). The Non-Populist Popular and the Cinematic Apocrypha. In P. Chakravarty (Ed.), *Populism and Its Limits: After Articulation*. New Delhi: Bloomsbury Academic. ISBN: 978-93-89812-57-2. <https://doi.org/10.5040/9789389812572>

Department of Mathematics

Journal Papers

1. Anand, A., Singh, A. K., Lv, Z., & Bhatnagar, G. (2020). Compression-Then-Encryption-Based Secure Watermarking Technique for Smart Healthcare System. *IEEE MultiMedia*, 27(4), 133–143. ISSN: 1941-0166. <https://doi.org/10.1109/MMUL.2020.2993269>
2. Bassement, J. N. C., Shukla, B. K., Yadav, S. K., Vijay, V., Mathur, A., & Hewson, D. J. (2020). A Pilot Study to Detect Balance Impairment in Older Adults Using an Instrumented One-Leg Stance Test. *Journal of Biomechanical Engineering*, 142(9), 091001. ISSN: 0148-0731, 1528-8951. <https://doi.org/10.1115/1.4046636>
3. Dwivedi, S., Addazi, A., Zhou, Y., & Sharma, P. (2020). Multi-boundary entanglement in Chern-Simons theory with finite gauge groups. *Journal of High Energy Physics*, 2020(4), 158. ISSN: 1029-8479. [https://doi.org/10.1007/JHEP04\(2020\)158](https://doi.org/10.1007/JHEP04(2020)158)
4. Mandal, M., & Nelakanti, G. (2021). Superconvergence results for the nonlinear Fredholm–Hemmerstein integral equations of second kind. *The Journal of Analysis*, 29(1), 67–87. ISSN: 2367-2501. <https://doi.org/10.1007/s41478-020-00247-9>
5. Mandal, M., Kant, K., & Nelakanti, G. (2020). Convergence analysis for derivative dependent Fredholm–Hammerstein integral equations with Green’s kernel. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 370, 112599. ISSN: 0377-0427. <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112599>
6. Sani, M., Ghosh, S., & Behera, H. (2021). Effect of a floating elastic membrane for stabilizing the film flow down a porous inclined plane. *ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics / Zeitschrift*

Für Angewandte Mathematik Und Mechanik, 101(2). ISSN: 0044-2267, 1521-4001. <https://doi.org/10.1002/zamm.201900246>

7. Sani, M., Selvan, S. A., Ghosh, S., & Behera, H. (2020). Effect of imposed shear on the dynamics of a contaminated two-layer film flow down a slippery incline. *Physics of Fluids*, 32(10), 102113. ISSN: 1070-6631, 1089-7666. <https://doi.org/10.1063/5.0024201>
8. Sengupta, S., Ghosh, S., & Chakraborty, S. (2020). Coriolis force-based instability of a shear-thinning microchannel flow. *Physics of Fluids*, 32(4), 042001. ISSN: 1070-6631. <https://doi.org/10.1063/5.0003300>
9. Sharma, Vandana. (2021). Global existence and uniform estimates of solutions to reaction diffusion systems with mass transport type boundary conditions. *Communications on Pure & Applied Analysis*, 20(3), 955. ISSN: 1553-5258. <https://doi.org/10.3934/cpaa.2021001>
10. Shukla, Brajesh K., Jain, H., Vijay, V., Yadav, S. K., Mathur, A., & Hewson, D. J. (2020). A Comparison of Four Approaches to Evaluate the Sit-to-Stand Movement. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 28(6), 1317–1324. ISSN: 1558-0210. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2020.2987357>
11. Singh, S. P., & Bhatnagar, G. (2020). A robust blind watermarking framework based on Dn structure. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(5), 1869–1887. ISSN: 1868-5137. <https://doi.org/10.1007/s12652-019-01296-0>
12. Singh, S. P., & Bhatnagar, G. (2021). A Novel Biometric Inspired Robust Security Framework for Medical Images. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 33(3), 810–823. ISSN: 1558-2191. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2019.2935710>

Conference Paper

1. Chandel, S., & Bhatnagar, G. (2020). A Novel Graph Theoretic Image Segmentation Technique. In N. Nain, S. K. Vipparthi, & B. Raman (Eds.), *Computer Vision and Image Processing* (pp. 323–333). Singapore: Springer. ISBN: 978-981-154-015-8. https://doi.org/10.1007/978-981-15-4015-8_29
2. Shukla, B. K., Jain, H., Singh, S., Vijay, V., Yadav, S. K., & Hewson, D. J. (2021). Development of an Instrumented Chair to Identify the Phases of the Sit-to-Stand Movement. In T. Jarm, A. Cvetkoska, S. Mahni-Kalamiza, & D. Miklavcic (Eds.), *8th European Medical and Biological Engineering Conference* (pp. 382–390). Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-030-64609-7. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64610-3_44
3. Singh, S. P., & Bhatnagar, G. (2020). A Reference Based Secure and Robust Zero Watermarking System. In B. B. Chaudhuri, M. Nakagawa, P. Khanna, & S. Kumar (Eds.), *Proceedings of 3rd International Conference on*

Computer Vision and Image Processing (pp. 325–337). Singapore: Springer. ISBN: 978-981-329-088-4. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9088-4_28

Book Chapter

1. Goyal, S., Bhatnagar, G., & Chattopadhyay, C. (2021). Noise Resilient Thresholding Based on Fuzzy Logic and Non-linear Filtering. In Pardeep Kumar & A. K. Singh (Eds.), *Machine Learning for Intelligent Multimedia Analytics* (pp. 127–146). Singapore: Springer Singapore. ISBN: 9789811594915. https://doi.org/10.1007/978-981-15-9492-2_7

Department of Mechanical Engineering

Journal Papers

1. Agarwal, A., & Desai, K. A. (2020). Predictive framework for cutting force induced cylindricity error estimation in end milling of thin-walled components. *Precision Engineering*, 66, 209–219. ISSN: 0141-6359. <https://doi.org/10.1016/j.precisioneng.2020.07.007>
2. Agarwal, A., & Desai, K. A. (2021). Modeling of flatness errors in end milling of thin-walled components. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 235(3), 543–554. ISSN: 0954-4054, 2041-2975. <https://doi.org/10.1177/0954405420949214>
3. Dak, G., & Pandey, C. (2020). A critical review on dissimilar welds joint between martensitic and austenitic steel for power plant application. *Journal of Manufacturing Processes*, 58, 377–406. ISSN: 1526-6125. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2020.08.019>
4. Hardik, B. K., & Prabhu, S. V. (2020). Experimental correlation for critical heat flux in helical coils. *Nuclear Engineering and Design*, 368, 110759. ISSN: 0029-5493. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2020.110759>
5. Jakhra, P., Dave, L., Ahmad, M., Rathore, H., Gehlot, N., Gupta, S., Satankar, R., Nighojkar, A., & Plappally, A. (2020). Controlled porosity based sub-surface porous vessel (SSPV) structures for irrigating organic farms of fruits and vegetables. *Acta Horticulturae*, (1298), 435–442. ISSN: 0567-7572, 2406-6168. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2020.1298.60>
6. Kale, A. B., Singh, J., Kim, B.-K., Kim, D.-I., & Choi, S.-H. (2020). Effect of initial microstructure on the deformation heterogeneities of 316L stainless steels fabricated by selective laser melting processing. *Journal of Materials Research and Technology*, 9(4), 8867–8883. ISSN: 2238-7854. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.06.015>
7. Khan, W. N., & Chhibber, R. (2020). Effect of Intermetallic and Secondary Phases on Dry and Wet Sliding Wear Behavior of Super Duplex Stainless Steel. *Tribology Transactions*, 63(3), 403–414. ISSN: 1040-2004, 1547-397X. <https://doi.org/10.1080/10402004.2019.1694731>

8. Khan, W. N., & Chhibber, R. (2020). Experimental investigations on red ochre for application in welding consumable development. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, 234(8), 1063–1070. ISSN: 1464-4207. <https://doi.org/10.1177/1464420720925855>
9. Khan, W. N., & Chhibber, R. (2020). Physicochemical and thermo physical characterization of CaO–CaF₂–SiO₂ and CaO–TiO₂–SiO₂ based electrode coating for offshore welds. *Ceramics International*, 46(7), 8601–8614. ISSN: 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.12.092>
10. Khan, W. N., & Chhibber, R. (2020). Weld Metal Chemistry of Mineral Waste Added SiO₂–CaO–CaF₂–TiO₂ Electrode Coatings for Offshore Welds. *Journal of Pressure Vessel Technology*, 142(3), 031505. ISSN: 0094-9930. <https://doi.org/10.1115/1.4046218>
11. Khan, W. N., & Chhibber, R. (2021). Effect of filler metal on solidification, microstructure and mechanical properties of dissimilar super duplex/pipeline steel GTA weld. *Materials Science and Engineering: A*, 803, 140476. ISSN: 0921-5093. <https://doi.org/10.1016/j.msea.2020.140476>
12. Khan, W. N., Kumar, J., & Chhibber, R. (2020). High-temperature wettability study of mineral waste added CaO–CaF₂–SiO₂ and CaO–TiO₂–SiO₂-based electrode coating for offshore welds. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, 234(4), 622–636. ISSN: 1464-4207, 2041-3076. <https://doi.org/10.1177/1464420720906438>
13. Khan, W. N., Mahajan, S., & Chhibber, R. (2021). Investigations on reformed austenite in the microstructure of dissimilar super duplex/pipeline steel weld. *Materials Letters*, 285, 129109. ISSN: 0167-577X. <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.129109>
14. Khurana, A., Kumar, A., Raut, S. K., Sharma, A. K., & Joglekar, M. M. (2021). Effect of viscoelasticity on the nonlinear dynamic behavior of dielectric elastomer minimum energy structures. *International Journal of Solids and Structures*, 208–209, 141–153. ISSN: 0020-7683. <https://doi.org/10.1016/j.ijsostr.2020.10.022>
15. Kumar, P., & Pratiher, B. (2020). Position analysis and nonlinear phenomena of flexible manipulator with generic payload mounted on a moving base. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part K: Journal of Multi-Body Dynamics*, 234(2), 408–423. ISSN: 1464-4193, 2041-3068. <https://doi.org/10.1177/1464419320901389>
16. Kumar, Pravesh, & Pratiher, B. (2020). Influences of generic payload and constraint force on modal analysis and dynamic responses of flexible manipulator. *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, 1–19. ISSN: 1539-7734, 1539-7742. <https://doi.org/10.1080/15397734.2020.1766980>
17. Kumar, S. S., Chhibber, R., & Sapthagiri, S. (2020). Thermal degradation study for manufacturability of polyetheretherketone/hydroxyapatite bone implant composite. *AIP Conference Proceedings*, 2269(1), 030027. ISSN: 0094-243X. <https://doi.org/10.1063/5.0019705>
18. Kumar, S., Pandey, C., & Goyal, A. (2020). A microstructural and mechanical behavior study of heterogeneous P91 welded joint. *International Journal of Pressure Vessels and Piping*, 185, 104128. ISSN: 0308-0161. <https://doi.org/10.1016/j.ijpvp.2020.104128>
19. Kumar, S., Pandey, C., & Goyal, A. (2020). Role of dissimilar IN617 nickel alloy consumable on microstructural and mechanical behavior of P91 welds joint. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 20(3), 99. ISSN: 1644-9665. <https://doi.org/10.1007/s43452-020-00104-3>
20. Mahajan, S., & Chhibber, R. (2020). Elevated temperature molten salt corrosion study of SS304L austenitic boiler steel. *Σdhan*, 45(1), 199. ISSN: 0256-2499, 0973-7677. <https://doi.org/10.1007/s12046-020-01416-z>
21. Mahajan, S., & Chhibber, R. (2020). Experimental investigations on P22/P91 dissimilar shielded metal arc welds for power plant applications. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, 234(10), 1313–1324. ISSN: 1464-4207, 2041-3076. <https://doi.org/10.1177/1464420720939115>
22. Mahajan, S., & Chhibber, R. (2020). Investigation on slags of CaO–CaF₂–SiO₂–Al₂O₃ based electrode coatings developed for power plant welds. *Ceramics International*, 46(7), 8774–8786. ISSN: 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.12.117>
23. Mahajan, S., & Chhibber, R. (2020). Investigations on dissimilar welding of P91/SS304L using Nickel-based electrodes. *Materials and Manufacturing Processes*, 35(9), 1010–1023. ISSN: 1042-6914, 1532-2475. <https://doi.org/10.1080/10426914.2020.1755041>
24. Mahajan, S., Kumar, J., & Chhibber, R. (2020). High-Temperature Wettability Investigations on Laboratory-Developed CaO–CaF₂–SiO₂–Al₂O₃ Flux System-Based Welding Electrode Coatings for Power Plant Applications. *Silicon*, 12(11), 2741–2753. ISSN: 1876-990X, 1876-9918. <https://doi.org/10.1007/s12633-019-00374-4>
25. Monde, A. D., Chawla, O., Kumar, V., Karagadde, S., & Chakraborty, P. R. (2020). Shrinkage induced flow during directional solidification of pure substance in a bottom

- cooled cavity: A study on flow reversal phenomena. *Physics of Fluids*, 32(4), 047104. ISSN: 1070-6631, 1089-7666. <https://doi.org/10.1063/5.0002953>
26. Monde, A. D., Shrivastava, A., Jakhar, A., & Chakraborty, P. R. (2021). Binary alloy solidification and freckle formation: Effect of shrinkage induced flow on solutal instability and macro-segregation. *Physics of Fluids*, 33(3), 037108. ISSN: 1070-6631, 1089-7666. <https://doi.org/10.1063/5.0039003>
 27. Paliwal, P. V., Kamble, P. H., Desai, K. A., Sharma, R., & Singhal, A. (2020). Preliminary design and testing of neck chamber device for baroreflex sensitivity assessment. *BMJ Innovations*, 6(4), 132–142. ISSN: 2055-8074, 2055-642X. <https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2019-000390>
 28. Pandey, C. (2020). Mechanical and Metallurgical Characterization of Dissimilar P92/SS304 L Welded Joints Under Varying Heat Treatment Regimes. *Metallurgical and Materials Transactions A*, 51(5), 2126–2142. ISSN: 1073-5623, 1543-1940. <https://doi.org/10.1007/s11661-020-05660-0>
 29. Pandey, C., Thakare, J. G., Taraphdar, P. K., Kumar, P., Gupta, A., & Sirohi, S. (2021). Characterization of the soft zone in dissimilar welds joint of 2.25Cr-1Mo and lean duplex LDX2101 steel. *Fusion Engineering and Design*, 163, 112147. ISSN: 0920-3796. <https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2020.112147>
 30. Phadatare, H. P., & Pratiher, B. (2020). Dynamic stability and bifurcation phenomena of an axially loaded flexible shaft-disk system supported by flexible bearing. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*, 234(15), 2951–2967. ISSN: 0954-4062, 2041-2983. <https://doi.org/10.1177/0954406220911957>
 31. Prasad, R., Venugopal, R., Kumaraswamidhas, L. A., Pandey, C., & Pan, S. K. (2020). Analysis of the Influence of Blaine Numbers and Firing Temperature on Iron Ore Pellets Properties Using RSM-I-Optimal Design: An Approach Toward Suitability. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 37(5), 1703–1716. ISSN: 2524-3462, 2524-3470. <https://doi.org/10.1007/s42461-020-00282-x>
 32. Sarma, S., Singh, S., & Garg, A. (2021). Laminated Ag and Ag/CNT nanocomposite films as sensing element for efficient thin film temperature sensors. *Measurement*, 172, 108876. ISSN: 0263-2241. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2020.108876>
 33. Sharma, L., & Chhibber, R. (2020). Experimental Investigation of Thermo-Physical Properties of SAW Slag. *Silicon*, 12(8), 1787–1798. ISSN: 1876-990X, 1876-9918. <https://doi.org/10.1007/s12633-019-00286-3>
 34. Sharma, L., & Chhibber, R. (2020). Investigations of Surface Properties of SAW Fluxes Using CaO-SiO₂-TiO₂ & Al₂O₃-CaO-SiO₂ Ternary Phase Systems. *Silicon*. ISSN: 1876-990X, 1876-9918. <https://doi.org/10.1007/s12633-020-00787-6>
 35. Sharma, L., & Chhibber, R. (2020). Investigations of thermophysical properties of submerged arc welding slag using a rutile-acidic flux system. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 31, 322–333. ISSN: 1755-5817. <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2020.06.006>
 36. Sharma, L., & Chhibber, R. (2020). Study of weld bead chemical, microhardness & microstructural analysis using submerged arc welding fluxes for linepipe steel applications. *Ceramics International*, 46(15), 24615–24623. ISSN: 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.06.250>
 37. Sharma, L., Kumar, J., & Chhibber, R. (2020). Experimental investigation on high temperature wettability and structural behaviour of SAW fluxes using MgO-TiO₂-SiO₂ and Al₂O₃-MgO-SiO₂ flux system. *Ceramics International*, 46(5), 5649–5657. ISSN: 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.11.011>
 38. Sharma, L., Kumar, J., & Chhibber, R. (2020). Experimental investigation on surface behaviour of submerged arc welding fluxes using basic flux system. *Ceramics International*, 46(6), 8111–8121. ISSN: 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2019.12.038>
 39. Sirohi, S., Pandey, C., & Goyal, A. (2020). Characterization of structure-property relationship of martensitic P91 and high alloy ferritic austenitic F69 steel. *International Journal of Pressure Vessels and Piping*, 188, 104179. ISSN: 0308-0161. <https://doi.org/10.1016/j.ijpvp.2020.104179>
 40. Sirohi, Sachin, Pandey, C., & Goyal, A. (2020). Role of heat-treatment and filler on structure-property relationship of dissimilar welded joint of P22 and F69 steel. *Fusion Engineering and Design*, 159, 111935. ISSN: 0920-3796. <https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2020.111935>
 41. Soni, D., & Desai, K. A. (2020). Gaussian approach-based cutting force coefficient identification for flat-end milling operation. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 110(11–12), 3023–3034. ISSN: 0268-3768, 1433-3015. <https://doi.org/10.1007/s00170-020-06045-8>
 42. Tank, P. N., Hardik, B. K., Sridharan, A., & Prabhu, S. V. (2021). Pressure drop, local heat transfer coefficient, and critical heat flux of DNB type for flow boiling in a horizontal straight tube with R-123. *Heat and Mass Transfer*, 57(2), 223–250. ISSN: 0947-7411, 1432-1181. <https://doi.org/10.1007/s00231-020-02935-5>
 43. Taraphdar, P. K., Pandey, C., & Mahapatra, M. M. (2020). Finite element investigation of IGSCC-prone zone in

AISI 304L multipass groove welds. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 20(2), 54. ISSN: 1644-9665. <https://doi.org/10.1007/s43452-020-00056-8>

44. Taraphdar, P. K., Thakare, J. G., Pandey, C., & Mahapatra, M. M. (2020). Novel residual stress measurement technique to evaluate through thickness residual stress fields. *Materials Letters*, 277, 128347. ISSN: 0167-577X. <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2020.128347>
45. Vaishnav, S., Agarwal, A., & Desai, K. A. (2020). Machine learning-based instantaneous cutting force model for end milling operation. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(6), 1353–1366. ISSN: 0956-5515, 1572-8145. <https://doi.org/10.1007/s10845-019-01514-8>

Department of Metallurgical & Materials Engineering

Journal Papers

1. Arivazhagan, A., Venugopal, P. R., Mohammad, A., & Ravi, K. R. (2021). Influence of Magnesium Infiltration on Compressive Behavior of Additively Manufactured Porous Ti6Al4V Structure. *Journal of Testing and Evaluation*, 49(6), 20200558. ISSN: 0090-3973. <https://doi.org/10.1520/JTE20200558>
2. Banthia, S., Amid, M., Sengupta, S., Das, S., & Das, K. (2020). Reciprocating Sliding Wear of Cu, Cu-SiC Functionally Graded Coating on Electrical Contact. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 29(6), 3930–3940. ISSN: 1059-9495, 1544-1024. <https://doi.org/10.1007/s11665-020-04878-8>
3. Bhattacharyya, A., O'Bryan, C., Ni, Y., Morley, C. D., Taylor, C. R., & Angelini, T. E. (2020). Hydrogel compression and polymer osmotic pressure. *Biotribology*, 22, 100125. ISSN: 2352-5738. <https://doi.org/10.1016/j.biotri.2020.100125>
4. Dagar, P., Bera, J., Gandi, A. N., Daukiya, L., Vyas, G., & Sahu, S. (2020). Voltage Induced Molecular Motors Constitute the Smallest Self-Assembled Molecular Electronic Counter. *Advanced Materials Interfaces*, 7(18), 2000383. ISSN: 2196-7350, 2196-7350. <https://doi.org/10.1002/admi.202000383>
5. Frank, M., Nene, S. S., Chen, Y., Gwalani, B., Kautz, E. J., Devaraj, A., An, K., & Mishra, R. S. (2020). Correlating work hardening with co-activation of stacking fault strengthening and transformation in a high entropy alloy using in-situ neutron diffraction. *Scientific Reports*, 10(1), 22263. ISSN: 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79492-8>
6. Gandi, A. N., & Zhu, J. (2020). Reconstructive Phase Transformations in Body-Centered Cubic Titanium. *Physica Status Solidi (b)*, 257(12), 2000193. ISSN: 0370-1972, 1521-3951. <https://doi.org/10.1002/pssb.202000193>
7. Gupta, R. K., Nampoothiri, J., Dhamodharan, S., Ravi, K. R., Udhayabanu, V., & Peshwe, D. R. (2020). Ultrasonic assisted synthesis of Al–Cu/2 vol%Grp composite and its characterization. *Journal of Alloys and Compounds*, 845, 156087. ISSN: 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.156087>
8. Joghee, S. H., Uthandi, K. M., Singh, N., Katti, S., Kumar, P., Ravi, K. R., & Pullithadathil, B. (2020). Superhydrophobic Coatings Based on Pseudoboehmite Nanoflakelets for Sustainable Photovoltaic Energy Production. *ACS Applied Nano Materials*, 3(10), 9899–9911. <https://doi.org/10.1021/acsanm.0c01956>
9. Joghee, S. H., Uthandi, K. M., Singh, N., Katti, S., Kumar, P., Ravi, K. R., & Pullithadathil, B. (2020). Evolution of Temperature-Driven Interfacial Wettability and Surface Energy Properties on Hierarchically Structured Porous Superhydrophobic Pseudoboehmite Thin Films. *Langmuir*, 36(23), 6352–6364. ISSN: 0743-7463, 1520-5827. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.0c00368>
10. Mishra, R. S., & Nene, S. S. (2021). Some Unique Aspects of Mechanical Behavior of Metastable Transformative High Entropy Alloys. *Metallurgical and Materials Transactions A*, 52(3), 889–896. ISSN: 1073-5623, 1543-1940. <https://doi.org/10.1007/s11661-021-06138-3>
11. Pise, M. T., Srinivas, S., Chatterjee, A., Kashyap, B. P., Singh, R. N., & Tatiparti, S. S. V. (2020). Influence of surface condition on the current densities rendering nucleation loop during cyclic voltammetry for electrodeposition of Pd thin films. *Surfaces and Interfaces*, 20, 100525. ISSN: 2468-0230. <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2020.100525>
12. Ramakrishnan, V., Nair, K. G., Dhakshinamoorthy, J., Ravi, K. R., & Pullithadathil, B. (2020). Porous, n–p type ultra-long, ZnO@Bi2O3 heterojunction nanorods - based NO2 gas sensor: new insights towards charge transport characteristics. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 22(14), 7524–7536. ISSN: 1463-9076, 1463-9084. <https://doi.org/10.1039/D0CP00567C>
13. Satish Idury, K. S. N., Rastogi, P., Narayan, R. L., Singh, N., Ravi, K. R., Murty, B. S., & Bhatt, J. (2020). Room temperature dynamic indentation response of partially crystallized Zr–Cu metallic glass. *Journal of Alloys and Compounds*, 834, 155161. ISSN: 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.155161>
14. Singh, J., Chakrabarty, S., & Pant, P. (2021). Strengthening effect of grain and twin boundaries in zirconium bi-crystal micropillars. *Philosophical Magazine Letters*, 101(3), 93–106. ISSN: 0950-0839, 1362-3036. <https://doi.org/10.1080/09500839.2020.1859150>

Department of Physics

Journal Papers

- Aggarwal, A., Naskar, S., Sahoo, A. K., Mogurampelly, S., Garai, A., & Maiti, P. K. (2020). What do we know about DNA mechanics so far? *Current Opinion in Structural Biology*, 64, 42–50. ISSN: 0959-440X. <https://doi.org/10.1016/j.sbi.2020.05.010>
- Alok, A. K., Dighe, A., Gangal, S., & Kumar, D. (2020). Predictions for $Bs \rightarrow K^* \mu \mu$ in non-universal $Z \mu$ models. *The European Physical Journal C*, 80(7), 682. ISSN: 1434-6044, 1434-6052. <https://doi.org/10.1140/epjc/s10052-020-8232-z>
- Alok, A. K., Kumar, D., Kumbhakar, S., & Sankar, S. U. (2020). Solutions to $R - R D \mu$ in light of Belle 2019 data. *Nuclear Physics B*, 953, 114957. ISSN: 0550-3213. <https://doi.org/10.1016/j.nuclphysb.2020.114957>
- axena, K., Singh, P., Sahoo, P., Sahu, S., Ghosh, S., Ray, K., Fujita, D., & Bandyopadhyay, A. (2020). Fractal, Scale Free Electromagnetic Resonance of a Single Brain Extracted Microtubule Nanowire, a Single Tubulin Protein and a Single Neuron. *Fractal and Fractional*, 4(2), 11. ISSN: 2504-3110. <https://doi.org/10.3390/fractalfract4020011>
- Babbar, P., Tiwari, B., Ivanishchev, A. V., & Dixit, A. (2021). Capacity Fading in Li_2FeSiO_4 Cathode Material: Intrinsic or Extrinsic. *Journal of Electronic Materials*, 50(3), 1059–1066. ISSN: 0361-5235, 1543-186X. <https://doi.org/10.1007/s11664-020-08620-x>
- Banerjee, S., & Jayannavar, A. M. (2020). Trends in Quantum Optics: A Personal Perspective. *Resonance*, 25(11), 1559–1577. ISSN: 0971-8044, 0973-712X. <https://doi.org/10.1007/s12045-020-1075-y>
- Banerjee, S., Naikoo, J., & Srikanth, R. (2020). Distinguishing environment-induced non-Markovianity from subsystem dynamics. *International Journal of Quantum Information*, 18(07), 2050042. ISSN: 0219-7499, 1793-6918. <https://doi.org/10.1142/S0219749920500422>
- Betal, A., Bera, J., & Sahu, S. (2021). Low-temperature thermoelectric behavior and impressive optoelectronic properties of two-dimensional XI_2 ($X = Sn, Si$): A first principle study. *Computational Materials Science*, 186, 109977. ISSN: 0927-0256. <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2020.109977>
- Chandrasekhar, S., Deepa, H. R., Melavanki, R. M., Mogurampelly, S., Basanagouda, M. M., Yallappa, S., & Thipperudrappa, J. (2020). Quantum chemical and solvatochromic studies of biological active 1,3,4-thiadiazol coumarin derivatives. *Chemical Data Collections*, 29, 100516. ISSN: 2405-8300. <https://doi.org/10.1016/j.cdc.2020.100516>
- Chatterjee, S., Kothadia, H., & Venkatakrishnan, N. (2020). A novel uniform illumination on receivers in central tower systems using ray tracing approach. *AIP Conference Proceedings*, 2303(1), 030009. ISSN: 0094-243X. <https://doi.org/10.1063/5.0028578>
- Chaurasiya, R., & Dixit, A. (2020). Ultrahigh sensitivity with excellent recovery time for NH_3 and NO_2 in pristine and defect mediated Janus WSe_2 monolayers. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 22(25), 13903–13922. ISSN: 1463-9076, 1463-9084. <https://doi.org/10.1039/D0CP02063J>
- Chaurasiya, R., Gupta, G. K., & Dixit, A. (2021). Heterostructure $AZO/WSe_2/W(S/Se)_2$ as an Efficient Single Junction Solar Cell with Ultrathin Janus WSe_2 Buffer Layer. *The Journal of Physical Chemistry C*, 125(8), 4355–4362. ISSN: 1932-7447, 1932-7455. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c08079>
- Chaurasiya, R., Tyagi, S., Singh, N., Auluck, S., & Dixit, A. (2021). Enhancing thermoelectric properties of Janus WSe_2 monolayer by inducing strain mediated valley degeneracy. *Journal of Alloys and Compounds*, 855, 157304. ISSN: 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.157304>
- Das, B. K., Ramachandran, B., Dixit, A., Ramachandra Rao, M. S., Naik, R., Sathyanarayana, A. T., Sairam, T. N., & Amarendra, G. (2020). Emergence of two-magnon modes below spin-reorientation transition and phonon-magnon coupling in bulk $BiFeO_3$: An infrared spectroscopic study. *Journal of Alloys and Compounds*, 832, 154754. ISSN: 0925-8388. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.154754>
- Das, P., Jaiswal, P. K., & Puri, S. (2020). Surface-directed spinodal decomposition on morphologically patterned substrates. *Physical Review E*, 102(3), 032801. ISSN: 2470-0045, 2470-0053. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.102.032801>
- Das, P., Jaiswal, P. K., & Puri, S. (2020). Surface-directed spinodal decomposition on chemically patterned substrates. *Physical Review E*, 102(1), 012803. ISSN: 2470-0045, 2470-0053. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.102.012803>
- Deepak, G. D., Joshi, N. K., & Prakash, R. (2020). Modal analysis of dielectric barrier discharge-based argon cold plasma jet. *Laser and Particle Beams*, 38(4), 229–238. ISSN: 0263-0346, 1469-803X. <https://doi.org/10.1017/S0263034620000294>
- Dey, S., Laha, A., & Ghosh, S. (2021). Nonadiabatic modal dynamics around a third-order Exceptional Point in a planar waveguide. *Optics Communications*, 483, 126644. ISSN: 0030-4018. <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2020.126644>
- Dixit, A., Tiwari, B., Ramachandran, B., & Naik, R. (2020). Onset of inverse magnetocaloric effect in multiferroic $FeVO_4$ below the antiferromagnetic transition temperature T . *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 515, 167300. ISSN: 0304-8853. <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2020.167300>

20. Dixit, K., & Alok, A. K. (2021). New physics effects on quantum coherence in neutrino oscillations. *The European Physical Journal Plus*, 136(3), 334. ISSN: 2190-5444. <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-021-01311-4>
21. Doley, J., Laha, A., Dey, S., & Ghosh, S. (2020). Effect of a local nonlinearity on the light dynamics around an exceptional point: A quantitative analysis. *Physical Review Research*, 2(2), 023371. ISSN: 2643-1564. <https://doi.org/10.1103/PhysRevResearch.2.023371>
22. Dwivedi, S., Singh, V. K., & Roy, A. (2020). Semiclassical limit of topological Rényi entropy in 3d Chern-Simons theory. *Journal of High Energy Physics*, 2020(12), 132. ISSN: 1029-8479. [https://doi.org/10.1007/JHEP12\(2020\)132](https://doi.org/10.1007/JHEP12(2020)132)
23. Gandhi, H. K., Laha, A., & Ghosh, S. (2020). Ultrasensitive light confinement: Driven by multiple bound states in the continuum. *Physical Review A*, 102(3), 033528. ISSN: 2469-9926. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.102.033528>
24. Gupta, G. K., & Dixit, A. (2020). Simulation studies on photovoltaic response of ultrathin CuSb(S/Se)₂ ternary compound semiconductors absorber-based single junction solar cells. *International Journal of Energy Research*, 44(5), 3724–3736. ISSN: 0363-907X, 1099-114X. <https://doi.org/10.1002/er.5158>
25. Gupta, G. K., Saini, L., Ojha, S., Tripathi, B., Avasthi, D. K., & Dixit, A. (2020). Ag⁸⁺ ion irradiation modulated structural, microstructural, defect, and magnetization in ZnO thin films. *Vacuum*, 176, 109342. ISSN: 0042-207X. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2020.109342>
26. Han, S., Deng, R., Gu, Q., Ni, L., Huynh, U., Zhang, J., Yi, Z., Zhao, B., Tamura, H., Pershin, A., Xu, H., Huang, Z., Ahmad, S., Abdi-Jalebi, M., Sadhanala, A., Tang, M. L., Bakulin, A., Beljonne, D., Liu, X., & Rao, A. (2020). Lanthanide-doped inorganic nanoparticles turn molecular triplet excitons bright. *Nature*, 587(7835), 594–599. ISSN: 0028-0836, 1476-4687. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2932-2>
27. Kale, A. J., Chaurasiya, R., & Dixit, A. (2021). Inorganic Lead-Free Cs₂AuBiCl₆ Perovskite Absorber and Cu₂O Hole Transport Material Based Single-Junction Solar Cells with 22.18% Power Conversion Efficiency. *Advanced Theory and Simulations*, 4(3), 2000224. ISSN: 2513-0390, 2513-0390. <https://doi.org/10.1002/adts.202000224>
28. Katiyar, R. K., Tripathi, B., Palomino, J., Tiwari, A., Adireddy, S., Dixit, A., Weiner, B. R., Morell, G., & Katiyar, R. S. (2020). Graphene modulated LiMn_{1.5}Ni_{0.4}Cr_{0.1}O₄ spinel cathode for lithium ion battery. *Nano Express*, 1(2), 020028. ISSN: 2632-959X. <https://doi.org/10.1088/2632-959X/abadda>
29. Kumar, Aditya, Khan, B., Singh, G., Dixit, A., Kumar, U., & Singh, M. K. (2020). Structural, microstructure, optical, and electrical properties of Ti-doped CaSnO₃ prepared by Sol-Gel chemical route. *Physica Scripta*, 95(10), 105807. ISSN: 1402-4896. <https://doi.org/10.1088/1402-4896/abb89f>
30. Kumar, Aditya, Khan, B., Yadav, V., Dixit, A., Kumar, U., & Singh, M. K. (2020). Rietveld refinement, optical, dielectric and ac conductivity studies of Ba-doped SrSnO₃. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 31(19), 16838–16848. ISSN: 0957-4522, 1573-482X. <https://doi.org/10.1007/s10854-020-04240-7>
31. Kumar, N., Chaurasiya, R., & Dixit, A. (2020). Defects and light elements (Li, Be, B, C, O and F) driven d₀ magnetism in InN monolayer. *Vacuum*, 181, 109720. ISSN: 0042-207X. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2020.109720>
32. Laha, A., Beniwal, D., & Ghosh, S. (2021). Successive switching among four states in a gain-loss-assisted optical microcavity hosting exceptional points up to order four. *Physical Review A*, 103(2), 023526. ISSN: 2469-9926, 2469-9934. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.103.023526>
33. Laha, A., Beniwal, D., Dey, S., Biswas, A., & Ghosh, S. (2020). Third-order exceptional point and successive switching among three states in an optical microcavity. *Physical Review A*, 101(6), 063829. ISSN: 2469-9926, 2469-9934. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.101.063829>
34. Laha, A., Dey, S., Gandhi, H. K., Biswas, A., & Ghosh, S. (2020). Exceptional Point and toward Mode-Selective Optical Isolation. *ACS Photonics*, 7(4), 967–974. ISSN: 2330-4022, 2330-4022. <https://doi.org/10.1021/acsp Photonics.9b01646>
35. Lamba, R. P., Hossain, A. M., Agarwal, A., & Prakash, R. (2020). Investigations of Discharge Sustenance in a Dielectric Barrier-Based Microhollow Cathode. *IEEE Transactions on Plasma Science*, 48(10), 3679–3685. ISSN: 0093-3813, 1939-9375. <https://doi.org/10.1109/TPS.2020.3025073>
36. Lyyra, H., Siltanen, O., Piilo, J., Banerjee, S., & Kuusela, T. (2020). Experimental quantum probing measurements with no knowledge of the system-probe interaction. *Physical Review A*, 102(2), 022232. ISSN: 2469-9926, 2469-9934. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.102.022232>
37. Madéo, J., Man, M. K. L., Sahoo, C., Campbell, M., Pareek, V., Wong, E. L., Al-Mahboob, A., Chan, N. S., Karmakar, A., Mariserla, B. M. K., Li, X., Heinz, T. F., Cao, T., & Dani, K. M. (2020). Directly visualizing the momentum-forbidden dark excitons and their dynamics in atomically thin semiconductors. *Science*, 370(6521), 1199–1204. ISSN: 0036-8075, 1095-9203. <https://doi.org/10.1126/science.aba1029>
38. Mariserla, B. M. K., Alee, K. S., Kasthuri, S., Gawas, P., Rao, D. N., & Nutalapati, V. (2020). Broadband

- optical power limiting with the decoration of TiO₂ nanoparticles on graphene oxide. *Optical Materials*, 109, 110366. ISSN: 0925-3467. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2020.110366>
39. Mishra, Abhishek, Betal, A., Kumar, R., Lama, P., Sahu, S., & Metre, R. K. (2021). Dinuclear Monoorganostannoxane [(RSnIV)₂(μ-OH)(μ-OCH₃)Cl₄]-CH₃OH (R = 2-(Phenylazo)phenyl) Assembled Using Intramolecular Coordination Approach: Design of Organostannoxane-Based NDR Device. *ACS Applied Electronic Materials*, 3(1), 203–210. ISSN: 2637-6113, 2637-6113. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.0c00774>
 40. Mishra, Abhishek, Betal, A., Pal, N., Kumar, R., Lama, P., Sahu, S., & Metre, R. K. (2020). Molecular Memory Switching Device Based on a Tetranuclear Organotin Sulfide Cage [(RSnIV)₄(μ-S)₆]-2CHCl₃-4H₂O (R = 2-(Phenylazo)phenyl): Synthesis, Structure, DFT Studies, and Memristive Behavior. *ACS Applied Electronic Materials*, 2(1), 220–229. ISSN: 2637-6113, 2637-6113. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.9b00703>
 41. Naikoo, J., Banerjee, S., & Chandrashekar, C. M. (2020). Non-Markovian channel from the reduced dynamics of a coin in a quantum walk. *Physical Review A*, 102(6), 062209. ISSN: 2469-9926, 2469-9934. <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.102.062209>
 42. Naikoo, J., Banerjee, S., & Srikanth, R. (2020). Effect of memory on the violation of Leggett–Garg inequality. *Quantum Information Processing*, 19(11), 408. ISSN: 1570-0755, 1573-1332. <https://doi.org/10.1007/s11128-020-02905-0>
 43. Naikoo, J., Banerjee, S., & Srikanth, R. (2021). Quantumness of channels. *Quantum Information Processing*, 20(1), 32. ISSN: 1570-0755, 1573-1332. <https://doi.org/10.1007/s11128-020-02958-1>
 44. Naikoo, J., Kumari, S., Banerjee, S., & Pan, A. K. (2020). Probing inequivalent forms of Leggett–Garg inequality in subatomic systems. *Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics*, 47(9), 095004. ISSN: 0954-3899, 1361-6471. <https://doi.org/10.1088/1361-6471/ab9f9b>
 45. Oberoi, D., Dagar, P., Shankar, U., Sahu, S., & Bandyopadhyay, A. (2020). Stabilization of Pristine Low Resistive State in a Ruthenium(II)-Polymer of a Hexadentate Schiff Base Ligand: Synthesis, Characterization, and Application as Non-Volatile Memory Device. *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2020(32), 3048–3058. ISSN: 1434-1948, 1099-0682. <https://doi.org/10.1002/ejic.202000303>
 46. Oberoi, D., Shankar, U., Dagar, P., Sahu, S., & Bandyopadhyay, A. (2020). Electrochromic and bipolar memory switching properties of novel Eu(III)-polymer of multidentate Schiff's base ligand. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 31(22), 20345–20359. ISSN: 0957-4522, 1573-482X. <https://doi.org/10.1007/s10854-020-04554-6>
 47. Pal, M., Diliegros-Godines, C. J., Gupta, G. K., Mathews, N. R., & Dixit, A. (2020). Structural evolution of chemically deposited binary stacks of Sb₂S₃-CuS to phase-pure CuSbS₂ thin films and evaluation of device parameters of CuSbS₂/CdS heterojunction. *International Journal of Energy Research*, 44(7), 5881–5894. ISSN: 0363-907X, 1099-114X. <https://doi.org/10.1002/er.5359>
 48. Pandey, Akhilesh, Dalal, S., Dutta, S., & Dixit, A. (2021). Structural characterization of polycrystalline thin films by X-ray diffraction techniques. *Journal of Materials Science: Materials in Electronics*, 32(2), 1341–1368. ISSN: 0957-4522, 1573-482X. <https://doi.org/10.1007/s10854-020-04998-w>
 49. Priya, M., & Jaiswal, P. K. (2020). Enhanced attraction between particles in a bidisperse mixture with random pair-wise interactions. *Phase Transitions*, 93(9), 895–908. ISSN: 0141-1594, 1029-0338. <https://doi.org/10.1080/01411594.2020.1813287>
 50. Priya, M., Jaiswal, P. K., & Shrimali, M. D. (2020). Host–parasite coevolution: Role of selection, mutation, and asexual reproduction on evolvability. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science*, 30(7), 073103. ISSN: 1054-1500, 1089-7682. <https://doi.org/10.1063/5.0010057>
 51. Rahil, M., Mushtaq, N., Ansari, H. R., Alam, Mohd. K., & Ahmad, S. (2020). Exciton tunability in mixed halide hybrid layered perovskites. *AIP Conference Proceedings*, 2276(1), 020043. ISSN: 0094-243X. <https://doi.org/10.1063/5.0025729>
 52. Rahil, M., Rajput, P., Ghosh, D., & Ahmad, S. (2020). Highly Tunable Single-Phase Excitons in Mixed Halide Layered Perovskites. *ACS Applied Electronic Materials*, 2(10), 3199–3210. ISSN: 2637-6113, 2637-6113. <https://doi.org/10.1021/acsaelm.0c00554>
 53. Rojaee, R., Cavallo, S., Mogurampelly, S., Wheatle, B. K., Yurkiv, V., Deivanayagam, R., Foroozan, T., Rasul, M. G., Sharifi-Asl, S., Phakatkar, A. H., Cheng, M., Son, S., Pan, Y., Mashayek, F., Ganesan, V., & Shahbazian-Yassar, R. (2020). Highly-Cyclable Room-Temperature Phosphorene Polymer Electrolyte Composites for Li Metal Batteries. *Advanced Functional Materials*, 30(32), 1910749. ISSN: 1616-301X, 1616-3028. <https://doi.org/10.1002/adfm.201910749>
 54. Roy, A., Biswas, A., Varshney, R. K., & Ghosh, S. (2020). Highly sensitive refractive index sensor based on degeneracy in specialty optical fibers: a new approach. *Microsystem Technologies*, 26(10), 3063–3068. ISSN: 0946-7076, 1432-1858. <https://doi.org/10.1007/s00542-017-3622-3>
 55. Sahani, R. M., Kumari, C., Pandya, A., & Dixit, A. (2020). Author Correction: Efficient Alpha Radiation Detector using Low Temperature Hydrothermally Grown ZnO:Ga Nanorod Scintillator. *Scientific Reports*, 10(1), 3334. ISSN: 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60513-5>

56. Sahu, A., Garg, A., & Dixit, A. (2020). A review on quantum dot sensitized solar cells: Past, present and future towards carrier multiplication with a possibility for higher efficiency. *Solar Energy*, 203, 210–239. ISSN: 0038-092X. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2020.04.044>
57. Saini, L., Kumar Patra, M., & Dixit, A. (2020). Large scale re-producible synthesis and magnetic properties of Ni/graphite core-shell nanostructured materials. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 501, 166444. ISSN: 0304-8853. <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2020.166444>
58. Sakhuja, N., Jha, R. K., Chaurasiya, R., Dixit, A., & Bhat, N. (2020). 1T-Phase Titanium Disulfide Nanosheets for Sensing H₂S and O₂. *ACS Applied Nano Materials*, 3(4), 3382–3394. ISSN: 2574-0970, 2574-0970. <https://doi.org/10.1021/acsnm.0c00127>
59. Sanchez-Castro, N., Palomino-Ovando, M. A., Singh, P., Sahu, S., Toledo-Solano, M., Faubert, J., Lugo, J. E., Bandyopadhyay, A., & Ray, K. (2021). Microtubules as One-Dimensional Crystals: Is Crystal-Like Structure the Key to the Information Processing of Living Systems? *Crystals*, 11(3), 318. ISSN: 2073-4352. <https://doi.org/10.3390/cryst11030318>
60. Shah, A. A., Ahmad, S., & Azam, A. (2020). Investigation of structural, optical, dielectric and magnetic properties of LaNiO₃ and LaNi_{1-x}MxO₃ (M = Fe, Cr & Co; x = 5%) nanoparticles. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 494, 165812. ISSN: 0304-8853. <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2019.165812>
61. Sharma, Vishal, & Banerjee, S. (2020). Quantum communication using code division multiple access network. *Optical and Quantum Electronics*, 52(8), 381. ISSN: 0306-8919, 1572-817X. <https://doi.org/10.1007/s11082-020-02494-3>
62. Sivaprakash, P., Kumar, K. A., Muthukumar, S., Pandurangan, A., Dixit, A., & Arumugam, S. (2020). NiF₂ as an efficient electrode material with high window potential of 1.8 V for high energy and power density asymmetric supercapacitor. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 873, 114379. ISSN: 1572-6657. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2020.114379>
63. Thapa, V. B., & Sinha, M. (2020). Dense matter equation of state of a massive neutron star with antikaon condensation. *Physical Review D*, 102(12), 123007. ISSN: 2470-0010, 2470-0029. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.102.123007>
64. Thapa, V. B., Sinha, M., Li, J. J., & Sedrakian, A. (2020). Equation of State of Strongly Magnetized Matter with Hyperons and Σ -Resonances. *Particles*, 3(4), 660–675. ISSN: 2571-712X. <https://doi.org/10.3390/particles3040043>
65. Thapa, V. B., Sinha, M., Li, J. J., & Sedrakian, A. (2021). Massive Σ -resonance admixed hypernuclear stars with antikaon condensations. *Physical Review D*, 103(6), 063004. ISSN: 2470-0010, 2470-0029. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.103.063004>
66. Tiwari, B., Dixit, A., & Rao, M. S. R. (2020). Magnetic entropy change in a non-collinear weak ferromagnetic YCrO₃. *Vacuum*, 179, 109519. ISSN: 0042-207X. <https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2020.109519>
67. Utagi, S., Rao, V. N., Srikanth, R., & Banerjee, S. (2020). A Class of Quasi-Eternal Non-Markovian Pauli Channels and Their Measure. *Open Systems & Information Dynamics*, 27(04), 2050019. ISSN: 1230-1612, 1793-7191. <https://doi.org/10.1142/S1230161220500195>
68. Utagi, S., Srikanth, R., & Banerjee, S. (2020). Ping-pong quantum key distribution with trusted noise: non-Markovian advantage. *Quantum Information Processing*, 19(10), 366. ISSN: 1570-0755, 1573-1332. <https://doi.org/10.1007/s11128-020-02874-4>
69. Utagi, S., Srikanth, R., & Banerjee, S. (2020). Temporal self-similarity of quantum dynamical maps as a concept of memorylessness. *Scientific Reports*, 10(1), 15049. ISSN: 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72211-3>
70. Vajpayee, M., Singh, M., Ledwani, L., Prakash, R., & Nema, S. K. (2020). Investigation of Antimicrobial Activity of DBD Air Plasma-Treated Banana Fabric Coated with Natural Leaf Extracts. *ACS Omega*, 5(30), 19034–19049. ISSN: 2470-1343, 2470-1343. <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c02380>
71. Vavilapalli, D. S., Melvin, A. A., Bellarmine, F., Mannam, R., Velaga, S., Poswal, H. K., Dixit, A., Rao, M. S. R., & Singh, S. (2020). Growth of sillenite Bi₁₂FeO₂₀ single crystals: structural, thermal, optical, photocatalytic features and first principle calculations. *Scientific Reports*, 10(1), 22052. ISSN: 2045-2322. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78598-3>

Conference Papers

1. Bhattacharjee, S., & Ghosh, S. (2020). Transverse Localization of light: Towards a paradigm shift from trivial to non-trivial lattice. 14th Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO PR 2020), C1H_4. Sydney: OSA. ISBN: 978-0-646-82504-5. https://doi.org/10.1364/CLEOPR.2020.C1H_4
2. Biswas, P., & Ghosh, S. (2020). A Specialty Endless-Core Photonic Bandgap Fiber with Ultra-wide Bandwidth for Short Pulse Propagation. *Frontiers in Optics / Laser Science*, JTU1A.29. Washington, DC: OSA. ISBN: 978-1-943580-80-4. <https://doi.org/10.1364/FIO.2020.JTU1A.29>
3. Dey, S., Laha, A., & Ghosh, S. (2020). Modal dynamics around a fourth-order exceptional point in a planar optical waveguide. *Frontiers in Optics / Laser Science*, JTU1B.5. Washington, DC: OSA. ISBN: 978-1-943580-80-4. <https://doi.org/10.1364/FIO.2020.JTU1B.5>

4. Gandhi, H. K., & Ghosh, S. (2020). Ultra-high sensitivity near multiple bound states in the continuum in microcavity resonators. 14th Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO PR 2020), P4_7. Sydney: OSA. ISBN: 978-0-646-82504-5. https://doi.org/10.1364/CLEOPR.2020.P4_7
5. Kumbhakar, S., Alok, A. K., & Uma Sankar, S. (2021). Discriminating New Physics in $b\bar{c}s\mu+\mu-$ via Transverse Polarization Asymmetry of $K\bar{0}$ Meson. Proceedings of 40th International Conference on High Energy Physics — PoS(ICHEP2020), 390, 446. Prague, Czech Republic: SISSA Medialab. <https://doi.org/10.22323/1.390.0446>
6. Laha, A., Dey, S., Gandhi, H. K., & Ghosh, S. (2020). Complementary Optical Systems to Host Conjugate Exceptional Points. *Frontiers in Optics / Laser Science*, FTu8E.5. Washington, DC: OSA. ISBN: 978-1-943580-80-4. <https://doi.org/10.1364/FIO.2020.FTu8E.5>
7. Madéo, J., Man, M. K. L., Sahoo, C., Campbell, M., Pareek, V., Wong, E. L., Mahboob, A. A., Chan, N. S., Karmakar, A., Mariserla, B. M. K., Li, X., Heinz, T. F., Cao, T., & Dani, K. M. (2020). Time-resolved ARPES of excitons in an atomically thin semiconductor. The 22nd International Conference on Ultrafast Phenomena 2020, M3A.3. Washington, D.C.: OSA. ISBN: 978-1-943580-83-5. <https://doi.org/10.1364/UP.2020.M3A.3>
8. Sadhukhan, S., Laha, A., Biswas, A., & Ghosh, S. (2020). Photonic Crystal Based Ultra-Sensitive Interferometric Nanometer Displacement Sensor. *Frontiers in Optics / Laser Science*, JTu1A.3. Washington, DC: OSA. ISBN: 978-1-943580-80-4. <https://doi.org/10.1364/FIO.2020.JTu1A.3>

Book Chapters

1. Singh, P., Sahoo, P., Saxena, K., Ghosh, S., Sahu, S., Ray, K., Fujita, D., & Bandyopadhyay, A. (2021). A Space-Time-Topology-Prime, stTS Metric for a Self-operating Mathematical Universe Uses Dodecanion Geometric Algebra of 2-20 D Complex Vectors. In K. Ray, K. C. Roy, S. K. Toshniwal, H. Sharma, & A. Bandyopadhyay (Eds.), *Proceedings of International Conference on Data Science and Applications* (pp. 1–31). Singapore: Springer. ISBN: 9789811575617. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7561-7_1
2. Singh, P., Sahoo, P., Saxena, K., Ghosh, S., Sahu, S., Ray, K., Fujita, D., & Bandyopadhyay, A. (2021). Quaternion, Octonion to Dodecanion Manifold: Stereographic Projections from Infinity Lead to a Self-operating Mathematical Universe. In Phool Singh, R. K. Gupta, K. Ray, & A. Bandyopadhyay (Eds.), *Proceedings of International Conference on Trends in Computational and Cognitive*

Engineering (pp. 55–77). Singapore: Springer. ISBN: 9789811554148. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5414-8_5

School of Management & Entrepreneurship

Journal Papers

1. Aggarwal, M. (2020). Representing uncertainty about fuzzy membership grade. *Soft Computing*, 24(17), 12691–12707. ISSN: 1432-7643, 1433-7479. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05050-z>
2. Aggarwal, M. (2021). Redefining fuzzy entropy with a general framework. *Expert Systems with Applications*, 164, 113671. ISSN: 0957-4174. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113671>
3. Ahmed, M., & Pratap, S. (2021). Constraint absorption in emerging economies: the role of business groups. *International Journal of Organizational Analysis*, ahead-of-print(ahead-of-print). ISSN: 1934-8835, 1934-8835. <https://doi.org/10.1108/IJOA-11-2019-1927>
4. Ghosh, D., Sant, T. G., Kuiti, M. R., Swami, S., & Shankar, R. (2020). Strategic decisions, competition and cost-sharing contract under industry 4.0 and environmental considerations. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105057. ISSN: 0921-3449. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105057>
5. Krishankumar, R., Rani, P., Ravichandran, K. S., Aggarwal, M., & Peng, X. (2021). An integrated and discriminative approach for group decision-making with probabilistic linguistic information. *Soft Computing*, 25(4), 3043–3057. ISSN: 1432-7643, 1433-7479. <https://doi.org/10.1007/s00500-020-05361-1>
6. Kuiti, M. R., Ghosh, D., Basu, P., & Bisi, A. (2020). Do cap-and-trade policies drive environmental and social goals in supply chains: Strategic decisions, collaboration, and contract choices. *International Journal of Production Economics*, 223, 107537. ISSN: 0925-5273. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107537>
7. Kumar, Anil, Prakash, G., & Kumar, G. (2021). Does environmentally responsible purchase intention matter for consumers? A predictive sustainable model developed through an empirical study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102270. ISSN: 0969-6989. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102270>

पुरस्कार एवं सम्मान

जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

अमित मिश्रा, एसोसिएट प्रोफेसर, ने निम्नलिखित प्राप्त किया:

- सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स ऑफ इंडिया, आईआईएससी बैंगलोर की आजीवन सदस्यता
- आईआईटी जोधपुर रिसर्च एक्सलेंस अवार्ड
- ट्रांसलेशनल बायोमेडिकल रिसर्च सोसाइटी इंडिया की आजीवन सदस्यता

नेहा जैन, सहायक प्रोफेसर, ने निम्नलिखित प्राप्त किया:

- आंतरिक रूप से व्यवस्थित प्रोटीन पर ईएमबीओ कार्यशाला में भाग लेने के लिए ईएमबीओ ट्रैवेल ग्रांट: अणुओं से सिस्टम तक, दिसंबर 2019 के दौरान।
- एसएम (अमेरिकन सोसाइटी फॉर माइक्रोबायोलॉजी) – आईयूएसएसटीएफ (इंडो-यूएस साइंस एंड टेक्नोलॉजी फोरम) जून-जुलाई 2019 से टेम्पल यूनिवर्सिटी, फिलाडेल्फिया, यूएसए में शोध करने के लिए विजिटिंग रिसर्च प्रोफेसरशिप।
- 2019 से 2022 तक साइंस एंड इंजीनियरिंग रिसर्च बोर्ड (एसईआरबी) द्वारा अर्ली करियर रिसर्च अवार्ड (ईसीआरए)।
- दिसंबर 2019 के दौरान टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), हैदराबाद में आयोजित फ्लोरेसेंस और रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफसीएस) कार्यशाला में “यंग इन्वेस्टिगेटर स्पीकर” के रूप में निमंत्रण।

प्रियंका सिंह, सहायक प्रोफेसर, जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग, बोर्ड ऑफ रिसर्च इन न्यूक्लियर साइंसेज (बीआरएनएस), परमाणु ऊर्जा

विभाग (डीईई), भारत सरकार से “यंग साइंटिस्ट रिसर्च अवार्ड” की प्राप्तकर्ता हैं।

प्रोफेसर सुरजीत घोष ने निम्नलिखित प्राप्त किया:

- ब्रिक्स बैठक में न्यूरोसाइंस पर विशेषज्ञ सदस्यता, 25-26 मई 2021
- 2020 के लिए एसईआरबी स्टार अवार्ड
- एसईआरबी के लिए पीएसी सदस्य के रूप में विशेष निमंत्रण
- रासायनिक विज्ञान श्रेणी में औषधि अनुसंधान में उत्कृष्टता के लिए सीडीआरआई पुरस्कार 2020

सुष्मिता झा, एसोसिएट प्रोफेसर, ने भारतीय जैव चिकित्सा विज्ञान अकादमी, 2021 से युवा महिला वैज्ञानिक के लिए कुसुम शर्मा अवार्ड प्राप्त किया।

इंद्रनील बनर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर, जर्नल ऑफ फ्रंटियर्स इन मेडिकल टेक्नोलॉजी के लिए एसोसिएट एडिटर बने।

रविराज वंकायाला, सहायक प्रोफेसर, फ्रंटियर्स इन बायोइंजीनियरिंग एंड बायोटेक्नोलॉजी एंड फ्रंटियर्स इन मॉलिक्यूलर बायोसाइंसेज जर्नल के लिए समीक्षा संपादक बने। इसके अलावा, वह एक विशेष अंक “बायोसेंसर एंड थेराप्यूटिक्स के लिए मल्टीफंक्शनल नैनोमटेरियल्स” के लिए नैनोटेक्नोलॉजी जर्नल में फ्रंटियर्स के विषय संपादक बने।

सुचरिता दे, सहायक प्रोफेसर, ने भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग से रामलिंगस्वामी री-एंट्री फेलोशिप (2020-21) प्राप्त किया।

रसायन शास्त्र विभाग

संकाय सदस्यगण

1. संदीप मुरारका, सहायक प्रोफेसर, को इंडियन केमिकल सोसाइटी (एफआईसीएस) का फेलो चुना गया है।
2. राकेश के शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर, को रॉयल सोसाइटी ऑफ रसायन शास्त्र विभाग, (आरएससी), लंदन के फेलो के रूप में चुना गया है।

रसायन अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. अंगन सेनगुप्ता, सहायक प्रोफेसर, ने इंजीनियरिंग, साइंस एंड मेडिसीन, 2021 पर अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक पुरस्कार पर युवा वैज्ञानिक पुरस्कार प्राप्त किया।

सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. दीपिका भट्ट, सहायक प्रोफेसर को राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा नोडल अधिकारी के रूप में नियुक्त किया गया है क्योंकि संस्थान को पर्यावरण लेखा परीक्षक के रूप में सूचीबद्ध किया गया था।

3. इंसा यंग साइंटिस्ट मेडल 2020 के लिए असिस्टेंट प्रोफेसर रितु गुप्ता का चयन किया गया है।
4. रितु गुप्ता, सहायक प्रोफेसर, को भारतीय विज्ञान अकादमी (आईएएस), बैंगलोर के एक एसोसिएट के रूप में शामिल किया गया है।

2. दीपिका भट्ट, सहायक प्रोफेसर, तथा रंजू मोहन, सहायक प्रोफेसर, को नेशनल क्लीन एयर प्रोग्राम (एनसीएपी) के तहत नेशनल नॉलेज नेटवर्क (एनकेएन) के लिए प्रतिष्ठित संस्थान के प्रतिनिधियों के रूप में चुना गया है।
3. पी. रवि प्रकाश, सहायक प्रोफेसर, "फ्रंटियर्स इन बिल्ट एनवायरनमेंट (सस्टेनेबल डिजाइन एंड कंस्ट्रक्शन) के संपादकीय बोर्ड में शामिल हो गए हैं।

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. आनंद मिश्रा
 - आईआईटी जोधपुर टीचिंग एक्सीलेंस अवार्ड 2020 से सम्मानित
2. देबाशीष दास
 - आईआईई वरिष्ठ सदस्यता
3. ऋचा सिंह
 - आईआईई फेलो के रूप में चुने गए

राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय समितियां

1. देबाशीष दास
 - सब्जेक्ट एक्सपर्ट, स्टूडेंट लर्निंग असेसमेंट (एसएलए) प्रोजेक्ट, 2021, एआईसीटीई (भारत के तकनीकी संस्थानों में पढ़ने वाले विद्यार्थियों के स्तर तथा लाभ को समझने के लिए राष्ट्रीय स्तर की पहल)।
 - युवा शोधकर्ता संगोष्ठी कार्यक्रम समिति सदस्य, सीओडीएस-

सीओएमएडी 2022

- एसीएम 23वें इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन डिस्ट्रीब्यूटेड कम्प्यूटिंग एंड नेटवर्किंग (आईसीडीसीएन 2022) में पोस्टर चेर
2. मयंक वत्स
 - सदस्य, नीति आयोग तथा वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम कमिटी फॉर रिस्पॉन्सिबल एआई
 - सदस्य, भारतीय उद्योग परिसंघ, 2018 - 2020
 - डिजी यात्रा, नीति आयोग तथा एएआई, 2021 के लिए विशेषज्ञ समिति के सदस्य
 3. सोमित्र सनाध्या
 - जूरी समिति के सदस्य, साइबर सिक्यूरिटी ग्रैंड चैलेंज, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई)

जर्नल संपादकीय

1. मयंक वत्स

- एसोसिएट एडिटर, पैटर्न रिकग्निशन, एल्सेवियर
- एरिया एडिटर, जर्नल ऑफ इंफॉर्मेशन फ्यूजन, एल्सेवियर

2. ऋचा सिंह

- एसोसिएट एडिटर, कंप्यूटर विज्ञान एंड इमेज अंडरस्टैंडिंग, एल्सेवियर
- एसोसिएट एडिटर-इन-चीफ, पैटर्न रिकग्निशन, एल्सेवियर

सम्मेलन आयोजन समिति सदस्य

1. दीप शंकर बनर्जी

- सह-अध्यक्ष, स्टूडेंट रिसर्च सिम्पोजियम, आईईईईई एचआईपीसी सम्मेलन, 2021

2. मयंक वत्स

- जनरल को-चेयर, सीवीपीआर सेकेंड वर्कशॉप ऑन फेयर, डेटा एफिशिएंट एंड ट्रस्टेड कंप्यूटर विज्ञान, जो जून 2021 में आयोजित की जाएगी
- जनरल को-चेयर, मेटा लर्निंग फॉर कंप्यूटर विज्ञान वर्कशॉप @ एएआई 2021, वर्चुअल, फरवरी 2021
- जनरल को-चेयर, बायोमेट्रिक्स पर आईईईईई अंतर्राष्ट्रीय संयुक्त सम्मेलन, वर्चुअल, सितंबर 2020
- जनरल को-चेयर, फेयर, डेटा एफिशिएंट एंड ट्रस्टेड कम्प्यूटर विज्ञान पर सीवीपीआर, वर्चुअल, जून 2020
- प्रोग्राम को-चेयर, आईईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन, भारत, दिसंबर 2021 में आयोजित किया जाएगा
- प्रोग्राम को-चेयर, एडवांस्ड वीडियो एंड सिग्नल आधारित निगरानी पर आईईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, यूएसए सितंबर 2021 में आयोजित किया जाएगा
- एरिया चेयर, कंप्यूटर विज्ञान पर आईईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 2021 में आयोजित किया जाएगा
- एरिया चेयर, कंप्यूटर विज्ञान एवं पैटर्न मान्यता पर सम्मेलन, 2022 में आयोजित किया जाएगा
- सीनियर प्रोग्राम कमिटी सदस्य, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर एएआई सम्मेलन, जनवरी 2021

3. ऋचा सिंह

- एरिया चेयर, आईएपीआर इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन पैटर्न रिकॉग्निशन, इटली, जनवरी 2021
- एरिया चेयर, आईईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन ऑटोमैटिक फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन, अर्जेटीना, 2020
- मेटा रिव्यूअर, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन कंप्यूटर विज्ञान
- वित्त अध्यक्ष, इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मल्टीमॉडल इंटरैक्शन, मॉन्ट्रियल, कनाडा, 2021
- पीसी को-चेयर, बायोमेट्रिक्स पर आईईईईई अंतर्राष्ट्रीय संयुक्त सम्मेलन, हस्टन, यूएसए, सितंबर 2020

- जनरल को-चेयर, आईईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फेस एंड जेस्चर रिकॉग्निशन, भारत, 2021

- एसोसिएट एडिटर, यूएसए इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इमेज एंड वीडियो प्रोसेसिंग, स्प्रिंगरओपन

- उपाध्यक्ष, आईईईईई बायोमेट्रिक्स समिति

- कंप्यूटर विज्ञान के लिए मेटा-लर्निंग पर एएआई 2021 कार्यशाला, 2021

- निष्पक्ष, डेटा कुशल और विश्वसनीय कंप्यूटर विज्ञान पर आईईईईई सीवीपीआर कार्यशाला, 2021

4. सोमित्र सानाध्या

- चेयर, डिजिटल फोरेसिक 2022 पर 18वां आईएफआईपी डब्ल्यूजी 11.9 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

5. सुचेतना चक्रवर्ती

- ट्यूटोरियल को-चेयर, आईईईईई एन्ट्स 2021

सम्मेलन कार्यक्रम समिति सदस्यगण

1. आनंद मिश्रा

- कंप्यूटर विज्ञान 2021 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन
- कॉन्फ्रेंस ऑन कंप्यूटर विज्ञान एंड पैटर्न रिकग्निशन, 2021
- एसोसिएशन फॉर द एडवांस्मेंट ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस 2021
- आईईईईई ट्रांजैक्शन ऑन पैटर्न एनालिसिस एंड मशीन इंटेलिजेंस
- इंटरनेशनल जर्नल ऑन कंप्यूटर विज्ञान
- एसीएम इंडिया जॉइंट इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन डेटा साइंस एंड मैनेजमेंट ऑफ डेटा 2021

2. देबाशीष दास

- युरोपियन कान्फरेन्स ऑन मशीन लर्निंग एंड प्रिन्सिपल्स एंड प्रैक्टिस ऑफ नालेज डिस्कवरी इन डेटाबेस 2021
- एफटीएनसीटी-2021

3. दीप शंकर बनर्जी

- आईईईईई इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन हाइ पर्फॉर्मन्स कंप्यूटिंग, डेटा, एंड एनैलिटिक्स 2021

4. मयंक वत्स

- कंप्यूटर साइंस एंड पैटर्न रिकग्निशन, 2020
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर एएआई सम्मेलन, 2020

5. ऋचा सिंह

- कान्फरेन्स ऑन कंप्यूटर विज्ञान एंड पॅटर्न रिकग्निशन 2020
- आईईईईई इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन इमेज प्रोसेसिंग 2020
- युरोपियन कान्फरेन्स ऑन कंप्यूटर विषय 2020
- एएआई कान्फरेन्स ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, 2020

6. सुचेतना चक्रवर्ती
 - आईईईई कान्फरेन्स ऑन लोकल कंप्यूटर नेटवर्क्स 2021
 - इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन कम्प्यूनिवेशन सिस्टम्स एंड नेटवर्क्स (कोसोनेट्स) 2022
7. पल्लवी जैन
 - 31स्ट इंटरनेशनल जॉइंट कान्फरेन्स ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स (आईजेसीएआई-22)
 - युरोपियन कान्फरेन्स ऑन मल्टी-एजेंट सिस्टम्स 2021
 - 30वें इंटरनेशनल जॉइंट कान्फरेन्स ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स (आईजेसीएआई-21) में सीनियर प्रोग्राम कमिटी मेंबर
 - पैतीसवां एएआई कान्फरेन्स ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स (एएआई-21)
8. रोमी बनर्जी
 - 6ठां एन्यूयल मीटिंग ऑफ द सोसाइटी फॉर द न्युरोसाइयेन्स ऑफ क्रियेटिविटी (एसएफएनसी) - 2020
9. सोमित्र सनाध्या
 - इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन सेक्यूरिटी, प्राइवसी एंड अप्लाइड क्रयपटोग्राफिक इंजिनियरिंग (इंडोक्रीए), 2021
 - इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन क्रिप्टोलॉजी इन इंडिया 2021
10. यशस्वी वर्मा
 - विंटर कान्फरेन्स ऑन अप्लिकेशन्स ऑफ कंप्यूटर विज्ञान 2020
 - पेसिफिक-एशिया कान्फरेन्स ऑन नालेज डिस्कवरी एंड डेटा माइनिंग 2021
 - असोसियेशन फॉर द अड्वान्स्मेंट ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स 2021
 - इंटरनेशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्यूटर विज्ञान 2021

विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. संदीप यादव एवं दीपक फुलवानी को 2020 टीचिंग एक्सीलेंस अवार्ड (आईआईटी जोधपुर) मिला।
2. महेश कुमार को निम्नलिखित पुरस्कार एवं सम्मान प्राप्त हुए:
 - आईआईटी जोधपुर की ओर से रिसर्च एक्सीलेंस अवार्ड 2020
 - एमआईटी, यूएसए में काम करने के लिए फुलब्राइट-नेहरू एकेडेमिक एंड प्रोफेशनल एक्सलेंस फैलोशिप
 - ड्यूओ-इंडिया फैलोशिप जर्मनी के स्टटगार्ट विश्वविद्यालय में काम करेंगे

श्रेयांश शर्मा

- लिनक्स फाउंडेशन ट्रेनिंग (एलआईएफटी) स्कॉलरशिप, 2021 से सम्मानित किया गया।

कार्तिक व्यास

- मॉर्गन स्टेनली में समर इंटर्न - टाइम्स स्कायर, न्यूयॉर्क में 'मॉर्गन स्टेनली के मुख्यालय साइनेज' पर चित्रित किया गया।

भरत बिरदार, ध्रुव पटेल, और गगनदीप सिंह

- कोड 2021 के गुगल समर के लिए चुना गया।

भूमिका, जयंत, लोकेंद्र, श्रेयांश और अंकुर

- उद्योग दिवस 2021 के हिस्से के रूप में आयोजित स्टूडेंट्स पिच प्रतियोगिता जीती।

अंकुर नाहर

- यूजनिक्स एनुअल टेक्निकल कॉन्फ्रेंस (एटीसी) 2021 विद्यार्थी अनुदान प्राप्त किया।

लोकेंद्र विश्वकर्मा, जयंत व्यास और अंकुर नाहर

- एसीएम सिगमेट्रिक्स 2021 विद्यार्थी अनुदान प्राप्त किया।

जयंत व्यास

- एसीएम इंडिया 2021 अन्वेषण सेतु फेलोशिप, 2021 के लिए चयनित।

शाश्वत कथूरिया

- कोड 2020 के गुगल समर के लिए चयनित।

अंकुर नाहर

- आईएफआईपी नेटवर्किंग 2020, पेरिस, फ्रांस में अपने शोध को प्रस्तुत करने के लिए एसीएम इंडिया ट्रैवल अवार्ड प्राप्त किया।

इसके साथ ही, महेश कुमार को निम्नलिखित पद/संपादकीय नियुक्तियाँ प्राप्त हुईं:

- सब्जेक्ट एक्सपर्ट ग्रुप (एसईजी) की सदस्यता: स्कूली शिक्षा में भागीदारी, उन्नत भारत अभियान
- एसईआरबी विशेषज्ञ समिति की मुख्य सदस्यता-इंजीनियरिंग विज्ञान (एसआरबी, एनपीडीएफ एवं ईसीआरए योजनाएं)
- एसईआरबी-पावर कार्यक्रम सलाहकार समिति (पीएसी) की सदस्यता (अन्वेषी शोध में महिलाओं के लिए अवसरों को बढ़ावा देना)
- इंजीनियरिंग साइंस स्कीम (इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग) की एसईआरबी समीक्षा / निगरानी बैठक की सदस्यता

- एआईआरबी सुप्रा स्क्रीनिंग कमेटी की सदस्यता
 - टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट एंड ट्रांसफर डिवीजन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के तहत प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रम पर कार्यक्रम सलाहकार समिति की सदस्यता।
 - एसोसिएट एडिटरशिप, आईईईई सेंसर जर्नल, आईईईई पब्लिशर
 - नैनो एक्सप्रेस, आईओपी प्रकाशक के कार्यकारी संपादकीय बोर्ड की सदस्यता
 - सेंसर में फ्रंटियर्स के लिए एसोसिएट एडिटरशिप, फ्रंटियर्स पब्लिशर
3. जय नारायण त्रिपाठी की निम्नलिखित संपादकीय नियुक्तियाँ प्राप्त हुईं:
- 2 वर्ष (अक्टूबर 2020 से प्रभावी) के लिए कंपोनेंट, पैकेजिंग और विनिर्माण प्रौद्योगिकी पर आईईईई ट्रांजैक्शंस के संपादकीय बोर्ड में अतिथि संपादकीय।
 - आईईईई ओपन जर्नल ऑफ सर्किट्स एंड सिस्टम्स के संपादकीय बोर्ड की सदस्यता।
4. हर्षित अग्रवाल को प्रतिष्ठित 2020 आईईईई इलेक्ट्रॉन डिवाइस सोसाइटी अर्ली करियर अवार्ड के लिए चुना गया था। इसके साथ ही हर्षित अग्रवाल को दो साल के लिए आईईईई ईडीएस कॉम्पैक्ट मॉडलिंग कमेटी के सदस्य के रूप में नियुक्त किया गया है।
5. साक्षी धनकड़ को आईईईई सेंसर लेटर्स (सितंबर 2020) के एसोसिएट एडिटर के रूप में शामिल किया गया।
6. अमनदीप कौर ने उच्च-रिज़ॉल्यूशन एंडोस्कोपिक कैमरा सिस्टम डिजाइन करने के लिए बीआईआरएसी-बिग प्रोजेक्ट प्राप्त किया।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

संकाय सदस्यगण

1. आलोक रंजन, सहायक प्रोफेसर, ने फुलब्राइट- नेहरू पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप, 2020-2021 प्राप्त किया।

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

विद्यार्थीगण

1. सुष्मिता चंदेल को एसीएम इंडिया अन्वेषण सेतु फेलोशिप 2021 के लिए चुना गया है।

7. निम्नलिखित शोधपत्र आईईईई एक्सप्लोर प्लेटफॉर्म पर लोकप्रिय दस्तावेजों/50-सर्वाधिक एक्सेस किए गए दस्तावेजों में से एक बन गए।
 - (i) आशीष माथुर, आईईईई कम्प्युनिकेशंस लेटर्स, फरवरी 2021। को-चैनल इंटरफेस के साथ मिश्रित एफएसओ-आरएफ सिस्टम के लिए पुनः कॉन्फिगर करने योग्य इंटेलिजेंट सरफेस।
 - (ii) सौम्या मुखर्जी, इलेक्ट्रॉनिक लेटर्स, सितंबर 2020। ड्यूल-मोड एसआईसीएल बैंडपास फिल्टर के साथ केयू-बैंड के लिए आधारित परचरबेशन तकनीक।

कर्मचारी सदस्य (गण)

तकनीकी सहायक गजराज शर्मा को 2020 मेधावी कर्मचारी पुरस्कार मिला।

विद्यार्थीगण

1. राहुल कुमार ने छठे दीक्षांत समारोह के दौरान सभी पीएचडी कार्यक्रमों के विद्यार्थियों के बीच सर्वश्रेष्ठ थीसिस के लिए सीवी रमन गोल्ड मेडल 2020 प्राप्त किया।
2. अशोक कुमार को प्राइम मिनिस्टर फेलोशिप (पीएमआरएफ) मिला
3. इडुरी सत्य कृष्ण ने निम्नलिखित प्राप्त किया:
 - ईयूएमसी के लिए यूरोपीय माइक्रोवेव सम्मेलन छात्र अनुदान पुरस्कार, पेरिस, फ्रांस, 28 सितंबर - 4 अक्टूबर 2020।
 - यूरोपीय माइक्रोवेव एसोसिएशन (ईयूएमए) इंटरशिप पुरस्कार।

2. फरहत नाज, सहायक प्रोफेसर, को जनवरी 2021 में शास्त्री इंडो-कनाडाई इंस्टीट्यूट, स्वर्ण जयंती सम्मेलन और व्याख्यान श्रृंखला अनुदान से सम्मानित किया गया।

2. परकला विष्णु बयारी को एसीएम इंडिया अन्वेषण सेतु फेलोशिप 2021 के लिए चुना गया है।

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. जयवीर सिंह स्पार्क, एमएचआरडी भारत द्वारा प्रायोजित तथा एमएनआईटी जयपुर द्वारा आयोजित "इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवांसेज इन मेटेरियल्स प्रोसेसिंग एंड मेन्युफैक्चरिंग अप्लीकेशन (आईसीएडीएमए 2020) में अग्रिमों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन" के राष्ट्रीय सलाहकार बोर्ड के सदस्य बने।
2. शोभना सिंह को फ्यूचर लर्निंग एस्पेक्ट्स ऑफ यांत्रिक अभियांत्रिकी (फ्लेम - 2020), के दूसरे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ पेपर प्रस्तुति का पुरस्कार मिला, 5 - 7 अगस्त 2020।
3. आनंद प्लापल्ली ने सामग्री के पुनः उपयोग एवं पुनर्चक्रण में पांचवें अंतर्राष्ट्रीय ऑनलाइन सम्मेलन (पॉलिमर, लकड़ी, कागज, चमड़ा, कांच, धातु, सिरेमिक, अर्ध-कंडक्टर, पानी आदि) तथा उनके उत्पादों (आईसीआरएम-2020) में लघु आमंत्रित व्याख्यान में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया, 11-13 दिसंबर 2020, महात्मा गांधी विश्वविद्यालय, कोट्टायम, केरल, भारत और ब्रोकला यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, ब्रोकला, पोलैंड द्वारा कोट्टायम, केरल, संयुक्त रूप से आयोजित

भौतिकी विभाग

संकाय सदस्यगण

1. सुभाशीष बनर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर, को नेशनल एकेडेमी ऑफ साइंसेज, इंडिया (एनएएसआई) का फेलो चुना गया है।
2. Phys.org में शाहब अहमद (सहायक प्रोफेसर) के लैंथेनाइड-डोपेड नैनोक्रीस्टल्स पर ब्राइट ट्रिपल एक्साइटन्स के लिए सहयोगी शोध कार्य पर प्रकाश डाला गया है। <https://phys.org/news/2020-11-lanthanide-nanocrystals-brighten-molecular-triplet.html>
3. सोमनाथ घोष, सहायक प्रोफेसर, ने आईआईटी जोधपुर 2020 से अनुसंधान उत्कृष्टता पुरस्कार प्राप्त किया।

स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड आर्ट्स् प्रेन्योरशिप

संकाय सदस्यगण

1. गौरव कुमार के साथ कैल मुकले, लिन्ह फाम, दर्राघ रयान यूसीडी डबलिन, आयरलैंड, 2021 द्वारा आयोजित 2020 रिसर्च इम्पैक्ट केस स्टडी प्रतियोगिता में उपविजेता बने।
2. अनुज पाल कपूर यूनेस्को फेलो बने

Students

1. शुभांशु राय को आईआईटी बॉम्बे द्वारा फ्री/लिबर एंड ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर फॉर एजुकेशन (एफओएसएसईई) कार्यक्रम के तहत अध्ययन किए गए मामले के लिए "नॅचुरल कन्वेक्शन इन ऐन एनक्लोजर हीटेड फ्रॉम बॉटम यूज़िंग ओपेनफोएम " नामक परियोजना के चयन पर मानदेय से सम्मानित किया गया है।
2. बेस्ट पेपर प्रेजेंटेशन अवार्ड: बिकास पटनायक, हर्ष देसवाल, विवेक सक्सेना, हार्दिक कोठाड़िया, "एफेक्ट ऑफ स्टीप ओरिएंटेशन एंड ज्योमेट्री ऑफ द क्रिटिकल हीट फ्लक्स इन पुअर बॉयलिंग", फ्यूचर लर्निंग आस्पेक्ट्स ऑफ यांत्रिक अभियांत्रिकी (फ्लेम) एमाइटी यूनिवर्सिटी उत्तर प्रदेश पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 2020
3. पंकज जाखड़, आईएआईएन फैलोशिप 2020-2021, एसआईआईसी, आईआईटी कानपुर, उन्नाद प्राइवेट लिमिटेड नामक कंपनी स्पिन-ऑफ के साथ।
4. सुभाशीष बनर्जी, एसोसिएट प्रोफेसर, ने आईआईटी जोधपुर 2020 से रिसर्च एक्सीलेंस अवार्ड प्राप्त किया।

विद्यार्थीगण

1. खुशबू दीक्षित ने आईआईटी बॉम्बे के भौतिकी विभाग में पोस्टडॉक्टरल फेलो के रूप में ज्वाइन किया।
2. श्वेता यादव को यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्सास अर्लिंग्टन, यूएसए में पीएचडी के लिए चुना गया था।
3. मनीषा को जर्मनी के डार्मस्टाट के तकनीकी विश्वविद्यालय में पीएचडी के लिए चुना गया था।

3. आकांक्षा चौधरी को इंटरनेशनल लेबर ऑर्गनाइजेशन (आईएलओ) से आरडीडब्ल्यू फैलोशिप पुरस्कार मिला
4. आकांक्षा चौधरी को आईआईटी बॉम्बे से शोध में उत्कृष्टता/सर्वश्रेष्ठ थीसिस का पुरस्कार मिला

कार्यक्रम



कार्यक्रम

राष्ट्रीय उत्सवों और राष्ट्रीय महत्व के दिनों का पालन

डॉ बी आर अंबेडकर जयंती, 14 अप्रैल 2020

डॉ. अम्बेडकर को भारत के संविधान के प्रमुख वास्तुकार के रूप में जाना जाता है और उन्हें देश के सर्वोच्च नागरिक सम्मान - भारत रत्न से सम्मानित किया गया है। अम्बेडकर जयंती पर, जिसे भीम जयंती के रूप में भी जाना जाता है, के उपलक्ष्य में कमिटी फॉर सेलिब्रेशन ऑफ कॉममोरेटिव डेज (सीसीसीडी) ने एक **निबंध प्रतियोगिता** और एक कला प्रतियोगिता (पेंटिंग / स्केच / कोलाज / पोस्टर / वीडियो) का आयोजन किया, जो सभी विद्यार्थियों, शिक्षकों, कर्मचारियों और परिवार के सदस्यों के लिए खुला था। इसका विषय डॉ. अम्बेडकर द्वारा सन्निहित सामाजिक समानता, सामाजिक न्याय, कानून और संविधान के मूल्यों के इर्द-गिर्द था।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस, 11 मई 2020

आईआईटी जोधपुर ने 11 मई, 2020 को कोविड -19 महामारी के खिलाफ लड़ाई में। आईआईटीजोधपुर में तकनीकी नवाचारों पर एक वेबिनार पैनल के साथ राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस, जो कि 1998 जब भारत ने पोखरण, राजस्थान में सफलतापूर्वक परमाणु परीक्षण करके एक बड़ी तकनीकी सफलता हासिल की थी, की स्मृति वर्षगांठ का प्रतीक है। आज के कठिन समय में, इस दिन का एक विशेष महत्व है क्योंकि यह उन सभी को मनाता है जो दूसरों के जीवन में सकारात्मक बदलाव लाने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठा रहे हैं। **कोविड -19 वैश्विक महामारी के इन कठिन समय के दौरान आईआईटी जोधपुर की बिरादरी** ने उल्लेखनीय पहल की है। आईआईटी जोधपुर ने सभी टीमों (जैसे प्रो निर्मल राणा एवं प्रो कौशल देसाई की) की सराहना की, जिन्होंने सफलतापूर्वक हैंड सैनिटाइज़र तथा फेस शील्ड वितरित किए हैं, और अन्य टीमों जो एन 95 मास्क को

कीटाणुरहित करने के लिए विकासशील प्रणालियों पर अथक प्रयास कर रही हैं, (iii)) फेफड़ों की एक्स-रे तथा सीटी-इमेजेज का उपयोग करते हुए एआई-संचालित डायग्नोस्टिक्स, और (iii) डायग्नोस्टिक मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए एक हिंदी चैटबॉट।

इस वेबिनार में चार संकाय सदस्यों द्वारा चर्चा शामिल थी, जिन्होंने अपनी-अपनी टीमों द्वारा किए गए योगदान को प्रस्तुत किया, तथा घर पर विद्यार्थियों के लिए गुगल मीट पर लाइव-स्ट्रीम किया गया। इन पैनलिस्टों में **प्रो. पी.के. तिवारी** (विजिटिंग प्रोफेसर तथा रसायन अभियांत्रिकी विभाग के प्रमुख) शामिल थे, जिन्होंने कोविड-19 महामारी के दौरान और बाद में पानी से संबंधित मुद्दों, विशेष रूप से चुनौतियों और अवसरों के बारे में बात की; **प्रो. राम प्रकाश** (भौतिकी विभाग) जिन्होंने स्वास्थ्य कर्मियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले एन95 फेसमास्क रेस्पिरेटर्स के उपचार के लिए फोटोकैटलिटिक ऑक्सीडेशन स्ट्रलाइज़ेशन सिस्टम पर अपनी टीम के काम को प्रस्तुत किया ताकि उनका पुनः उपयोग किया जा सके। **डॉ. सुमित कालरा** (कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग) ने स्केलेबल तथा संपर्क रहित स्वास्थ्य सेवाओं के लिए नेक्स्टजेन स्मार्ट टेलीमेडिसिन पोर्टल प्रस्तुत किया, तथा **प्रो. मयंक वत्स** (कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग) ने इस वैश्विक महामार के दौरान अपनी टीम से एआई-आधारित प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप के बारे में बात की। इस वेबिनार के बाद निदेशक प्रो. शांतनु चौधुरी ने टिप्पणी की, जिन्होंने इस महामारी के दौरान दुनिया भर में महसूस किए जा रहे विज्ञान और प्रौद्योगिकी के मूल्य पर प्रकाश डाला, और उन सभी विद्यार्थियों को बधाई दी जिन्होंने लॉकडाउन के बावजूद दूर से काम किया और नवाचारों में योगदान दिया। इस पर पूरा कार्यक्रम देखें <https://youtu.be/6IEAJhcWP9w>.

National Technology Day Celebrations

11 May 2020

Webinar Panel on

**Technological Innovations
at IIT Jodhpur
in the fight against Covid-19 Pandemic**



Indian Institute of Technology Jodhpur

Panelists



Prof. P. K. Tewari
Department of Chemical Engineering



Prof. Ram Prakash
Department of Physics



Prof. Mayank Vatsa
Department of
Computer Science & Engineering



Dr. Sumit Kalra
Department of
Computer Science & Engineering

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस, 21 जून 2020

आईआईटी जोधपुर ने 21 जून 2020 को विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं कर्मचारी सदस्यों और उनके परिवारों की गर्मजोशी और उत्साही भागीदारी के साथ अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया। इस आयोजन का समन्वय कमेटी फॉर सेलिब्रेशन ऑफ मेमोरियल डेज़ (सीसीसीडी) तथा स्टूडेंट स्पोर्ट्स एंड गेम्स सोसाइटी द्वारा किया गया था। महामारी के मद्देनजर मंत्रालय के 16 जून 2020 के कार्यालय ज्ञापन के पालन में, आईआईटीजे बिरादरी ने घर पर योग का अभ्यास किया। 21 जून 2020 को सुबह 7 बजे, पूरे आईआईटीजे बिरादरी ने पूरे दिल से कॉमन योग प्रोटोकॉल (सीवाईपी) सत्र का सीधा प्रसारण देखा और घर पर ही योग का अभ्यास किया। कई सदस्यों ने अपने-अपने घरों में एक साथ योग देखने तथा अभ्यास करने के लिए वर्चुअल मीटिंग कार्यक्रम में शामिल हुए। लाइव सीवाईपी सत्र के बाद, श्री प्रसाद गडकरी (स्टूडेंट काउंसलर तथा कंसल्टंट साइकोलॉजिस्ट, आईआईटी जोधपुर) द्वारा मानसिक स्वास्थ्य और तनाव से राहत पर 'कैसे योग हमारे लिए सकारात्मक जीवन का द्वार खोल सकता है' शीर्षक से एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया गया। 'कोविड-19 स्टेस एंड कोपिंग' पर श्री प्रसाद गडकरी की एक अन्य वार्ता का बाद में संस्थान के यूट्यूब चैनल पर प्रीमियर किया गया।

इस आयोजन से पहले, स्टूडेंट स्पोर्ट्स एंड गेम्स सोसाइटी ने सभी सदस्यों के लिए एक **योग फोटो तथा वीडियो चैलेंज** का आयोजन किया, जिसमें प्रस्तुत किए गए आसनों की कठिनाई के आधार पर एक इंटर-हॉस्टल प्रतियोगिता भी शामिल थी। वीडियो ट्रेलर के रूप में इस कार्यक्रम को सोसायटी एवं संस्थान के सोशल मीडिया पर व्यापक रूप से प्रचारित किया गया था। इस चुनौती के लिए 28 प्रतिभागियों से लगभग 39 प्रविष्टियाँ प्राप्त हुईं।

कार्यक्रम के बारे में <https://youtu.be/sQ1ZKrb1cN4> पर प्रकाश डाला गया है।

स्वतंत्रता दिवस, 15 अगस्त 2020

आईआईटी जोधपुर ने 74वें स्वतंत्रता दिवस को शारीरिक रूप से उपस्थिति एवं वर्चुअल मंच पर एक भव्य उत्सव के साथ मनाया, जिसमें समृद्ध सांस्कृतिक प्रदर्शन और कोविड योद्धाओं के सम्मान से लेकर एक वृत्तचित्र फिल्म की प्रीमियर स्क्रीनिंग और वृक्षारोपण अभियान तक की गतिविधियाँ शामिल थीं। कार्यक्रम की शुरुआत निदेशक प्रो. शांतनु चौधरी द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराने के साथ हुई। इस ध्वजारोहण कार्यक्रम में विभागाध्यक्षों और डीन ने सामाजिक दूरी बनाए रखते हुए भाग लिया, तथा उसे ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर संपूर्ण आईआईटीजे बिरादरी के लिए लाइवस्ट्रीम किया गया। ध्वजारोहण के बाद निदेशक द्वारा स्वतंत्रता दिवस के भाषण को बोर्डरूम से वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर लाइव किया गया। इसके बाद आईआईटी जोधपुर के विद्यार्थियों और केंद्रीय विद्यालय आईआईटी जोधपुर के बच्चों द्वारा अद्वैत सांस्कृतिक प्रदर्शन किया गया। कार्यक्रम में आत्मनिर्भरता, स्थिरता, लिंग और पारिस्थितिक समानता की एक और कहानी का फिल्म प्रीमियर - अंडर एनॉदर स्काई के तहत शामिल था। मावेरिक प्रेम एवं डॉ विद्या सर्वेश्वरन (एचएसएस विभाग, आईआईटी जोधपुर) द्वारा निर्देशित यह फिल्म पिपलांती गांव की कहानी है जो 111 पेड़ लगाकर हर लड़की के जन्म का जश्न मनाता है। फिल्म पर्यावरण, लिंग, खनन, शिक्षा और आत्मनिर्भर या आत्मनिर्भरता के प्रतिच्छेदन पर आधारित है।

अंडर एनोदर स्काई को ऑनलाइन देखें: https://youtu.be/OQZdDmC_W5w

कमिटी फॉर सेलिब्रेशन ऑफ कमेमोरेटिव डेज (सीसीसीडी) के अध्यक्ष, प्रो. कामजीत रांगरा द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ वर्चुअल कार्यक्रम का समापन हुआ, और इसके तुरंत बाद परिसर में एक वृक्षारोपण अभियान चलाया गया। कार्यक्रम के शाम के सत्र में कोविड-19 के प्रत्यक्ष अनुभव

पर एक पैनल चर्चा प्रस्तुत किया गया। पैनलिस्टों ने चिकित्सा पेशेवरों, सुरक्षा कर्मियों तथा रोगियों के रूप में कोविड -19 से लड़ने के अपने अनुभव के व्यावहारिक और गतिशील अनुभव साझा किए।



शिक्षक दिवस, 05 सितंबर 2020

आईआईटी जोधपुर में शिक्षक दिवस समारोह 2020 विद्यार्थियों एवं संकाय सदस्यों द्वारा प्रदर्शन के एक रंगीन सरगम के साथ ऑनलाइन आयोजित किया गया था। यह कार्यक्रम विद्यार्थियों द्वारा आयोजित किया गया था, तथा विद्यार्थियों, सोनल जायसवाल और गौरव सेन द्वारा समन्वित किया गया था।

इस कार्यक्रम की शुरुआत निदेशक प्रो. शांतनु चौधुरी के वक्तव्य से हुई, जहां उन्होंने शिक्षा पर रवींद्रनाथ टैगोर के रूपक, द पैटर्स टेल, मूल बंगाली लघु कहानी तोताकाहिनी का अंग्रेजी अनुवाद पढ़ा। इसके बाद दिन के आमंत्रित वक्ता, अनुभवी शिक्षक, प्रोफेसर सी वेंकटेशन (विजिटिंग प्रोफेसर, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी जोधपुर) ने एक भाषण दिया, जिन्होंने अपने व्यावहारिक अनुभव साझा किए। इस वर्ष 02 अगस्त को संस्थान के स्थापना दिवस समारोह के दौरान घोषित 2019-20 टीचिंग एक्सलेंस अवार्ड्स निदेशक डॉ. दीपक फुलवानी (ईई), डॉ संदीप यादव (ईई), और डॉ आनंद मिश्रा (सीएसई) को प्रदान किए गए।

इस अवसर पर सभी शिक्षकों के प्रति श्रद्धा प्रकट करने हेतु विद्यार्थियों के साथ-साथ संकाय सदस्यों द्वारा प्रस्तुत भाषण, नृत्य, संगीत, कहानियां,

स्किट तथा कविताओं सहित सांस्कृतिक प्रदर्शन भी शामिल थे। इसमें बिकास पटनायक द्वारा शास्त्रीय ओडिसी नृत्य प्रदर्शन, संजना गजभिये द्वारा भाषण, पीयूष गंगवार, ऋत्विक्ता पान और सागर मुंजाल द्वारा संगीत प्रदर्शन शामिल थे। इस कार्यक्रम में डॉ. दिलप्रीत कौर की पेंटिंग्स, डॉ. प्रसेनजीत श्रीबुवन (द टीचर आई वांट टू बी) का कविता पाठ, डॉ. राजलक्ष्मी चौहान द्वारा शास्त्रीय कथक प्रदर्शन, और डॉ श्रुतिधर शर्मा और डॉ. प्रोद्दत रंजन चक्रवर्ती द्वारा संगीतमय प्रदर्शन भी शामिल थे। एक भारत श्रेष्ठ भारत (ईबीएसबी) टीम द्वारा ऑनलाइन कक्षाओं पर एक कॉमेडी-ड्रामा स्किट का प्रदर्शन किया गया।

कार्यक्रम के मुख्य बिंदुओं को <https://youtu.be/sCFrTiQWIIY> पर डाला गया है।

इंजीनियर दिवस, 15 सितंबर 2020

भारत रत्न एम. विश्वेश्वरैया के योगदान की सराहना करने के लिए देश हर साल 15 सितंबर को राष्ट्रीय इंजीनियर दिवस के रूप में मनाता है। 2020 के इंजीनियर दिवस के अवसर पर, संस्थान ने एक प्रसिद्ध शिक्षाविद् और प्रोफेसर, प्रो डी पी कोठारी द्वारा एक आमंत्रित व्याख्यान का आयोजन किया, जिसमें पिछले वर्ष प्रथम वर्ष के विद्यार्थियों द्वारा बनाई गई कुछ इंजीनियरिंग डिजाइन परियोजनाओं का प्रदर्शन, और एक निबंध लेखन प्रतियोगिता की गई।



Engineer's Day Celebrations 2020 IIT Jodhpur



Invited Talk by
Prof. D. P. Kothari

Chairman, BOG, THDC Institute of Hydropower Engineering and Technology, Uttarakhand
Honorary Adjunct Professor, VNIT, Nagpur
Fellow-INAE, Fellow-INASc, Fellow-IEEE, Hon. Fellow, ISTE, FIE (India), Fellow-IETE, MCSI
Director Research, Wainganga College of Engineering & Management, Nagpur

Former Director Research, MVSR Engineering College, Hyderabad
Former Director General, I & Group Of Educational Institutions, Hyderabad
Former DG, RGI, Nagpur
Emeritus Director General, VITS Indore
Former VC, VIT Vellore
Former Director i/c IIT Delhi
Former Principal VRCE, Nagpur
Visiting Fellow, R.M.I.T., Melbourne Australia

गांधी जयंती, 02 अक्टूबर 2020

गांधी जयंती 2020 तथा **महात्मा समारोह के 150** साल के अवसर पर, संस्थान ने 02 अक्टूबर तक चलने वाले 3 दिवसीय **गांधी फिल्म महोत्सव** का आयोजन किया। इसके साथ ही 02 अक्टूबर को, रमन मैगसेसे पुरस्कार विजेता, **डॉ संदीप पांडे** द्वारा एक आमंत्रित वार्ता थी। हमारे विद्यार्थियों द्वारा कुछ सांस्कृतिक प्रदर्शन, एक वृक्षारोपण अभियान और कैपस ग्रीन कमेटी द्वारा प्रस्तुति के साथ आयोजित किया गया।

कार्यक्रम को इस पर देखें <https://youtu.be/Tw6yVUULMnA>



Gandhi Jayanti Celebrations 2020 IIT Jodhpur

29 Sep – 01 Oct 2020 / 7 pm
Gandhi Film Festival

02 Oct 2020 / 4:30 – 6:30 pm
Invited Talk by Dr. Sandeep Pandey
Gandhian Social Activist & Ramon Magsaysay Awardee 2002

Cultural Performances
Students and campus children

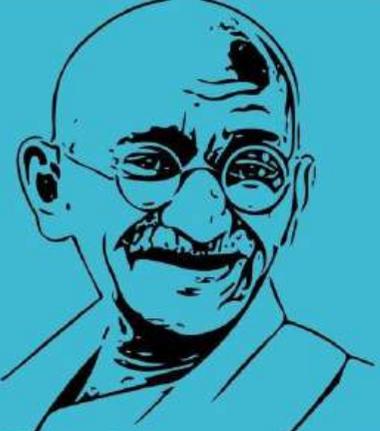
Gandhi Film Festival

29 Sep – 01 Oct 2020

29 Sep / 7 pm
Gandhi
(Richard Attenborough, 1982)

30 Sep / 7 pm
Lage Raho Munna Bhai
(Rajkumar Hirani, 2006)

01 Oct / 7 pm
Koormavatara
(Girish Kasaravalli, 2011)





संविधान दिवस, 29 नवंबर 2020

संविधान दिवस, जिसे संविधान दिवस के रूप में भी जाना जाता है, भारत के संविधान को अपनाने के उपलक्ष्य में हर साल **26 नवंबर** को मनाया जाता है। आईआईटी जोधपुर में **2020 के संविधान दिवस** के समारोह में भारत के **संविधान की प्रस्तावना को पढ़ना** शामिल रहा, जिसके बाद अधिवक्ता **श्री वी एस जयकुमार** (चेन्नई) द्वारा संवैधानिक सिद्धांतों पर एक आमंत्रित व्याख्यान का आयोजन किया गया।

Indian Institute of Technology Jodhpur

Constitution Day Celebrations 2020

26 November 2020 / 10:55 AM

Invited Talk
Advocate Shri V. S. Jayakumar
 *Treasurer, Palkovida Foundation, Chennai
 Director, Nani Palkovida Arbitration Centre, Chennai

Event Link
 Event number: 176 128 7760
 Event password: constitutionday

Preamble to the Constitution of India

WE, THE PEOPLE OF INDIA,
 having solemnly resolved to constitute India
 into a SOVEREIGN SOCIALIST SECULAR DEMOCRATIC
REPUBLIC and to secure to all its citizens:
JUSTICE, social, economic and political;
LIBERTY of thought, expression, belief, faith and worship;
EQUALITY of status and of opportunity,
 and to promote among them all
FRATERNITY assuring the dignity of the individual and
 the unity and integrity of the Nation;
 IN OUR CONSTITUENT ASSEMBLY this 26th day of
 November, 1949, do HEREBY ADOPT, ENACT AND GIVE
 TO OURSELVES THIS CONSTITUTION

गणतंत्र दिवस, 26 जनवरी 2021

आईआईटी जोधपुर ने 26 जनवरी 2020 को 72वां गणतंत्र दिवस मनाया, जिसमें विद्यार्थियों, कर्मचारियों, शिक्षकों और परिसर के बच्चों के समृद्ध सांस्कृतिक प्रदर्शन के साथ व्यक्तिगत और वर्चुअल मंच पर एक भव्य उत्सव मनाया गया। कार्यक्रम की शुरुआत निदेशक प्रो. शांतनु चौधरी द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराने के साथ हुई, जिसके बाद राष्ट्रगान हुआ। ध्वजारोहण समारोह में विभागाध्यक्षों और डीन ने सामाजिक दूरी बनाए रखते हुए भाग लिया, और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर संपूर्ण आईआईटीजे बिरादरी के लिए लाइवस्ट्रीम किया गया। सभी सुरक्षा कर्मियों, हाउसकीपिंग स्टाफ और प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र के कर्मचारियों के लिए संस्थान के मुख्य द्वार पर मिठाई का वितरण किया गया।

राष्ट्रगान के बाद, निदेशक द्वारा गणतंत्र दिवस का संबोधन वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर बोर्डरूम से लाइव दिया गया। बोर्ड ऑफ लिटरेरी अफेयर्स के महासचिव अनमोल गुप्ता ने भी भाषण दिया। इस अवसर पर संस्थान ने 2020 मेधावी कर्मचारी पुरस्कारों की भी घोषणा की। ये पुरस्कार निदेशक द्वारा श्री गजराज शर्मा, श्री लक्ष्मण सिंह, श्री शक्ति रंजन पात्रा और श्री आनंद पडेगांवकर को प्रदान किए गए।

इसके बाद आईआईटी जोधपुर के विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं कर्मचारी सदस्यों और केंद्रीय विद्यालय आईआईटी जोधपुर के बच्चों द्वारा सांस्कृतिक प्रदर्शन किया गया। इस आयोजन में संस्थान की 'एक भारत श्रेष्ठ भारत' टीम द्वारा विशेष प्रदर्शन भी शामिल था।

इस आयोजन से पूर्व, विद्यार्थियों के कार्यालय ने विभिन्न आयु समूहों में परिसर में बच्चों के लिए झाड़ंग, गायन, कविता पाठ और नृत्य प्रतियोगिताओं का आयोजन किया था, जबकि स्टूडेंट एक्टिविटी काउंसिल ने विद्यार्थियों के लिए वाद-विवाद, भारत प्रश्नोत्तरी, लेख लेखन, कला, फोटोग्राफी तथा पोस्टर डिजाइन प्रतियोगिताएं का आयोजन किया था। इन प्रतियोगिताओं के परिणामों की घोषणा भी कार्यक्रम के दौरान डॉ. प्रीति तिवारी ने की।

कार्यक्रम को इस पर देखा जा सकता है <https://youtu.be/8UV17Uah0KQ>

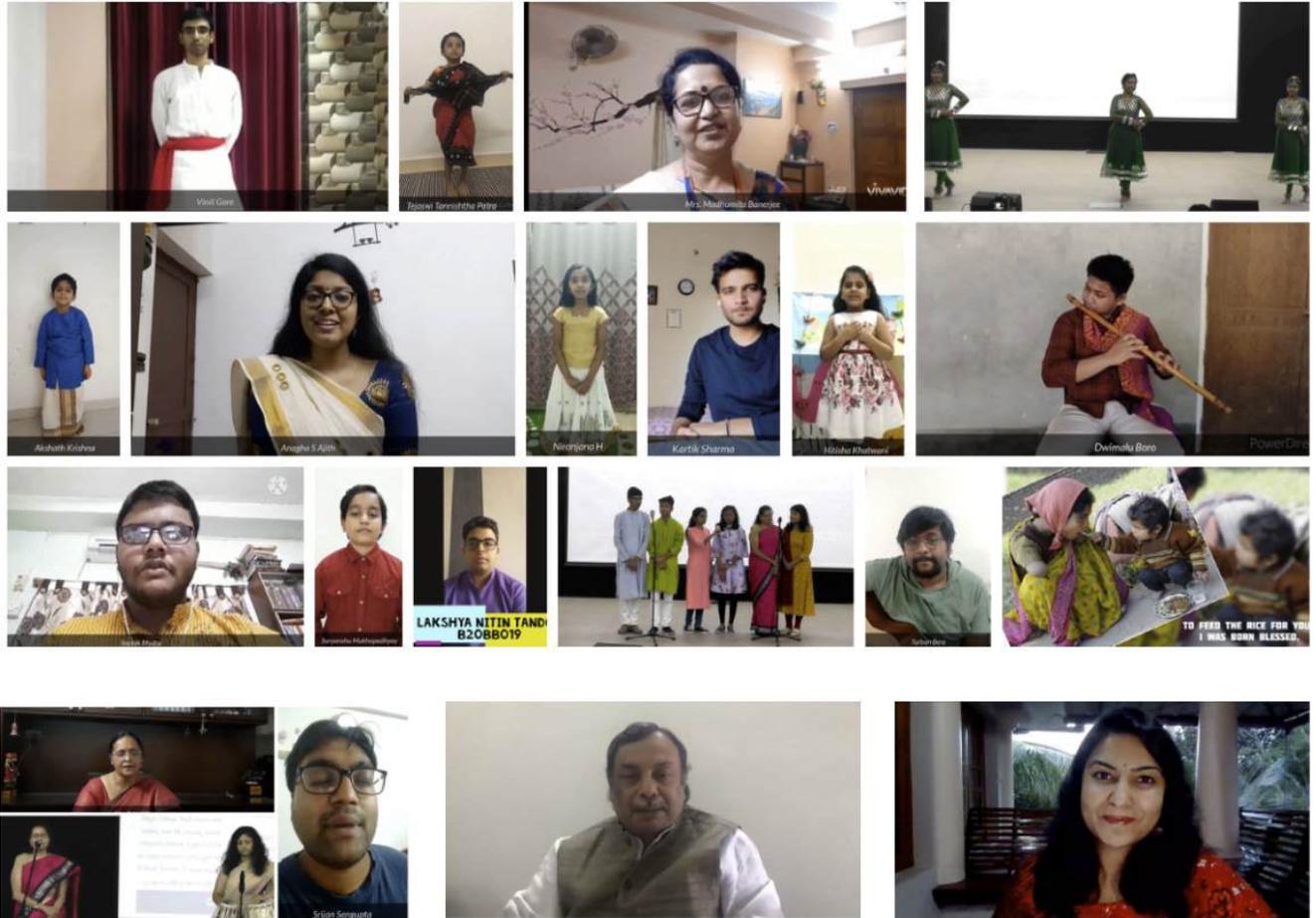


विज्ञान में महिलाओं एवं लड़कियों का अंतर्राष्ट्रीय दिवस, 11 फरवरी 2021

यूनेस्को के अनुसार, वर्तमान में दुनिया भर में 30% से कम शोधकर्ता महिलाएँ हैं, और केवल 30% छात्राएँ ही वास्तव में उच्च शिक्षा में एसटीईएम से संबंधित क्षेत्रों का चयन करती हैं। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में नवाचार का नेतृत्व करने वाली महिलाओं एवं लड़कियों के लिए सेलिब्रेशन, और लैंगिक समानता प्राप्त करने की दिशा में उनकी भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए, संयुक्त राष्ट्र महासभा ने दिसंबर 2015 में एक प्रस्ताव अपनाया और 11 फरवरी को विज्ञान में महिलाओं और लड़कियों के अंतर्राष्ट्रीय दिवस के रूप में घोषित किया। आईआईटी जोधपुर ने इस अवसर पर कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग में सहायक प्रोफेसर डॉ सुचेतना चक्रवर्ती द्वारा एक व्याख्यान आयोजित किया जहाँ उन्होंने अपनी यात्रा और शोध पर प्रकाश डाला।

अन्तर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस), 21 फरवरी 2021

आईआईटी जोधपुर ने ऑनलाइन मोड में विद्यार्थियों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों द्वारा रंगारंग सांस्कृतिक प्रदर्शन के साथ 21 फरवरी 2021 को अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस मनाया। समारोह की शुरुआत उत्सव के ऐतिहासिक महत्व और दुनिया भर में मातृ भाषाओं की सुरक्षा और संरक्षण पर संयुक्त राष्ट्र के संकल्प के परिचय के साथ हुई। 2021 के अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस का विषय 'शिक्षा और समाज में समावेश के लिए बहुभाषावाद को बढ़ावा देना' था, जिसमें समावेश पर ध्यान दिया गया तथा किसी को पीछे नहीं छोड़ा गया। हमारे देश की भाषाई विविधता का जश्न मनाते हुए (2011 की जनगणना के अनुसार), 120 से अधिक भाषाएँ और 270 मातृभाषाएँ हैं, आईआईटी जोधपुर ने आईआईटी जोधपुर परिसर का एक समग्र भाषा विविधता मानचित्र भी बनाया।



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी 2021

आईआईटी जोधपुर ने 28 फरवरी 2021 को विद्यार्थियों के लिए पैनल चर्चा तथा तकनीकी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के साथ एक भव्य ऑनलाइन उत्सव के साथ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। कार्यक्रम की शुरुआत 'फ्यूचर ऑफ साइन्स टेक्नालजी एंड इनोवेशन: इंपैक्ट ऑन एजुकेशन, स्किल एंड वर्क' पर पैनल चर्चा के साथ हुई, जिसमें सीमेंस पीएलएम सॉफ्टवेयर में एशिया पैसिफिक के डिजिटल मैनुफैक्चरिंग के निदेशक श्री अलीप्पन राममूर्ति, आईआईटी जोधपुर के भौतिकी विभाग के प्रमुख प्रो संपत राज वडेरा तथा डिजिटल लर्निंग स्टॉकहोम इंटरनेशनल स्कूल के प्रमुख श्री अनुराग चौधरी शामिल थे।

सीसीसीडी तथा एसएमई कनेक्ट ने विद्यार्थियों के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रश्नोत्तरी, पिच प्रतियोगिता, विज्ञान-फाई सामग्री निर्माण और सिद्धांत क्राफ्टिंग जैसे विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस, 08 मार्च 2021

आईआईटी जोधपुर में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह 2021 में दिल्ली स्थित फिल्म निर्माता तथा सोशल मीडिया विशेषज्ञ सुश्री अर्चना कपूर द्वारा आमंत्रित वक्तव्य में शामिल रहीं। आईआईटी जोधपुर के फोटोग्राफी क्लब शटरबग्स ने भी इस अवसर पर एक अंतर-कॉलेज फोटोग्राफी प्रतियोगिता एंड्री - इन फ्रेम्स का आयोजन किया, जिसके परिणाम कार्यक्रम के दौरान घोषित किए गए।

संस्थान कार्यक्रम

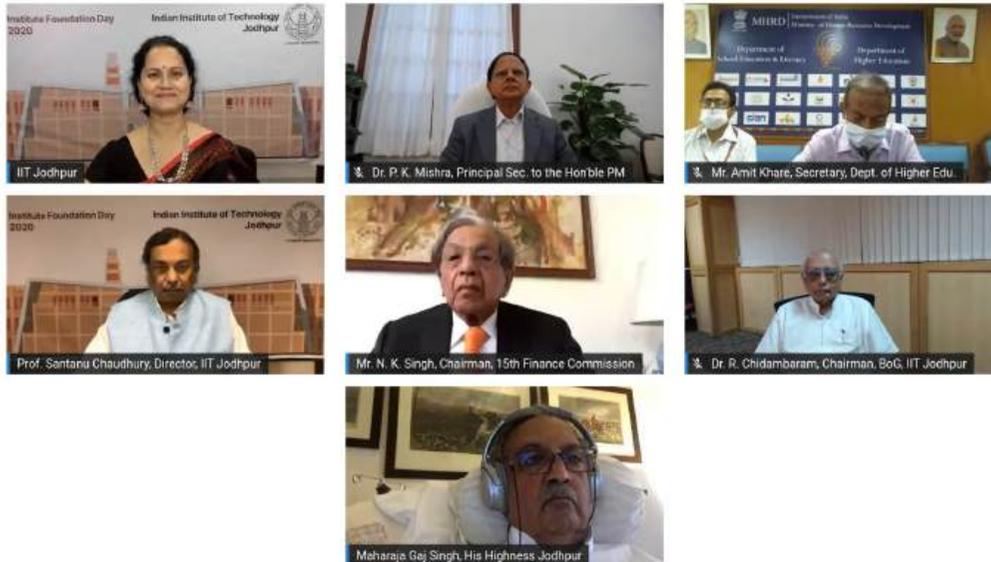
स्थापना दिवस

संस्थान का 13वां स्थापना दिवस 2 अगस्त 2020 को मनाया गया। इस कार्यक्रम में भारत के माननीय प्रधानमंत्री के प्रधान सचिव डॉ. पी के मिश्रा अतिथि वक्ता थे, श्री एन.के. सिंह, अध्यक्ष, 15वें वित्त आयोग, भारत सरकार, मुख्य अतिथि थे। श्री अमित खरे, सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी, भारत सरकार इस अवसर पर विशिष्ट अतिथि थे। डॉ. आर. चिदंबरम, चेयरमैन, शासक मंडल, आईआईटी जोधपुर ने समारोह की अध्यक्षता की। कार्यक्रम की शुरुआत प्रो. शांतनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर के स्वागत वक्तव्य से हुई, जिसके बाद संस्थान की फिल्म "आईआईटी जोधपुर: ए पर्ल इन द डेजर्ट" की स्क्रीनिंग हुई और श्री अमित खरे एवं श्री एन.के. सिंह ने संबोधित किया।

इसके पश्चात्, आईआईटी जोधपुर के शोध बुलेटिन "टेकस्केप" का स्थापना दिवस अंक जारी किया गया। यह बुलेटिन संस्थान में चल रही अनुसंधान गतिविधियों, परिसर समाचार एवं हाइलाइट्स, विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा शिक्षा में हाल के विकास पर विचार अंशों के अलावा, विभिन्न क्षेत्रों में

दिग्गजों और पूर्व विद्यार्थियों के आमंत्रित योगदानों को प्रदर्शित करता है। इसके अलावा, इसमें आईआईटी जोधपुर में अनुसंधान एवं शिक्षाशास्त्र में नवीनतम विकास, दुनिया में बड़े पैमाने पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर विचार तथा टिप्पणियां और संस्थान के साथ संबंध, इन-फोकस फीचर्स और रिसर्च स्निपेट, आउटरीच एवं कैम्पस हाइलाइट्स शामिल हैं। इसमें गंभीर पाठकों के लिए लेख हैं, जिन्हें विशेष ज्ञान के बिना समझा जा सकता है। इसकी सामग्री को विशेष रूप से आईआईटी जोधपुर समुदाय और बड़े पैमाने पर सभी हितधारकों के लिए सामान्य रुचि के लिए तैयार किया गया है।

फिर डॉ. पी. के. मिश्रा ने "रोल ऑफ टेक्नालजी इन शोपिंग एजुकेशन - द फ्यूचर विस्टस" पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया, जिसके बाद एक संक्षिप्त प्रश्नोत्तर सत्र तथा डॉ. आर. चिदंबरम द्वारा अध्यक्षीय भाषण दिया गया।



6ठां दीक्षांत समारोह

संस्थान का छठां दीक्षांत समारोह 6 दिसंबर, 2020 को 360 डिग्री मिश्रित-वास्तविकता वाले वातावरण में आयोजित किया गया। समारोह के मुख्य अतिथि प्रोफेसर जेफ्री ई. हिंटन, ट्यूरिंग अवार्ड विजेता थे, जिन्हें 'डीप लर्निंग के गॉडफादर' के रूप में भी जाना जाता है और एमेरिटस विशिष्ट प्रोफेसर, कंप्यूटर विज्ञान विभाग, टोरंटो विश्वविद्यालय, कनाडा हैं। समारोह की अध्यक्षता आईआईटी जोधपुर के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के अध्यक्ष डॉ. आर. चिदंबरम ने की। प्रो. शांतनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर ने स्वागत भाषण दिया तथा संस्थान की रिपोर्ट प्रस्तुत की। संस्थान के स्नातकों को उपाधियां प्रदान की गईं, जिसके बाद स्नातकों द्वारा शपथ ली गई और पुरस्कारों को प्रदान किया गया। दीक्षांत वक्तव्य मुख्य अतिथि प्रोफेसर जेफ्री ई. हिंटन द्वारा दिया गया, जिसके बाद डॉ. आर. चिदंबरम

ने अध्यक्षीय भाषण दिया। संस्थान ने वर्चुअल मोड में ऑगमेंटेड रियलिटी (एआर) के माध्यम से 117 बी.टेक विद्यार्थियों, 51 एम.एससी. विद्यार्थियों, 33 एम.टेक. विद्यार्थियों तथा 31 पीएच.डी. विद्यार्थियों को को डिग्री प्रदान की। विद्यार्थियों को उनके कंप्यूटर जनित 3डी वर्चुअल अवतार के माध्यम से पदक और प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए। विद्यार्थियों ने लेक्चर हॉल में अपने वर्चुअल अवतार के माध्यम से स्नातक की शपथ भी ली। प्रोफेसर हिंटन ने आईआईटी जोधपुर के एआई तथा डेटा साइंस के नव-स्थापित स्कूल का भी उद्घाटन किया तथा स्कूल की सफलता की कामना की, जो भारत और वैश्विक स्तर पर एआई और डेटा साइंस के अनुसंधान एवं अनुप्रयोगों में एक प्रमुख भूमिका निभाने के लिए तैयार है।



सुविधाएं



हमारा कैम्पस

आईआईटी जोधपुर मई-जून 2017 के दौरान अपने स्थायी परिसर में चला गया, जो जोधपुर शहर के केंद्र से 25 किमी दूर है। NH-62, जोधपुर-नागौर राजमार्ग, IIIT जोधपुर परिसर में तीन भूमि पार्सल (पॉकेट ए, पॉकेट बी और पॉकेट सी) में फैले हुए निर्माण उद्देश्यों के लिए ~ 842 एकड़ भूमि है। कैम्पस को अपनी विवेकपूर्ण योजना के लिए ग्रीन रेटिंग फॉर इंटीग्रेटेड हैबिटेड असेस्मेंट (गृह) काउंसिल द्वारा 5-स्टार रेटिंग से सम्मानित किया गया था। इस कार्यस्थल से जुड़े पारिस्थितिक, सांस्कृतिक और सामाजिक मूल्यों को कैम्पस लैंडस्केप और वास्तुकला के लिए स्थानीय भवन लेआउट, डिजाइन तत्वों और उपचारों से प्रेरणा लेकर संरक्षित किया गया है। आईआईटी जोधपुर परिसर के लिए विजन के प्रमुख तत्वों में शामिल हैं:

- सस्टेनेबिलिटी एवं कार्बन न्यूट्रैलिटी: एक स्मार्ट, इंटेलिजेंट इको-कैम्पस का सृजन;
- परिसर "लीविंग लैब्रॉटरी" के रूप में: भविष्य की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन;
- जोधपुर की रेगिस्तानी पारिस्थितिकी और स्थानीय स्थापत्य विरासत का सम्मान;
- परस्पर-विषयक अंतःक्रियाओं पर आधारित गुणवत्तापूर्ण जीवन एवं सीखने का वातावरण; तथा
- प्रतिष्ठित आईआईटी के लिए एक विशिष्ट पहचान का सृजन।

कैम्पस की योजना का उद्देश्य कैम्पस को आत्मनिर्भर बनाते हुए पूर्ण रूप से शून्य ऊर्जा, जल और वर्ज्य तक पहुंचना है। स्थायी कैम्पस की अन्य मुख्य विशेषताएं हैं:

- (1) वॉक टू वर्क अवधारणा - यह कैम्पस पैदल चलने और साइकिल के लिए सुविधाजनक है;
- (2) वायरलेस आईसीटी सुविधा के साथ कहीं भी, कभी भी सीखने की सुविधा (लचीले, साझा सार्वजनिक स्थलों तथा हाइब्रिड कक्षाओं के साथ मल्टी-मीडिया सक्षम शिक्षण स्थान सहित);
- (3) गृह 4/5 स्टार के अनुरूप इमारतों तथा गृह एलडी बेंचमार्क परिसर के साथ स्मार्ट बुनियादी ढांचा (एयर कंडीशनिंग के लिए केंद्रीकृत चिलर प्लांट, सभी एमईपी सेवाओं के लिए एक यूटिलिटी टनेल, घने

रेगिस्तानी बस्ती आकारिकी, कम ऊंचाई की इमारतें (अधिकतम 3 मंजिला तक) कम सन्निहित ऊर्जा सामग्री, और बेहतर स्थानीय और पारंपरिक तरीकों से निर्मित);

- (4) देशी प्रजातियों के साथ वृक्षारोपण, मिट्टी का स्थिरीकरण, धूल भरी हवा से संरक्षण, कटाव, मरुस्थलीकरण तथा समय के साथ मिट्टी की नमी का निर्माण;
- (5) वर्षा जल संचयन, तथा पानी की कमी और सीवेज पुनर्चक्रण, समय के साथ कार्टयस्थल को हरा-भरा करना; तथा
- (6) अपशिष्ट का पृथक्करण और अनुकूलित पुनर्चक्रण।

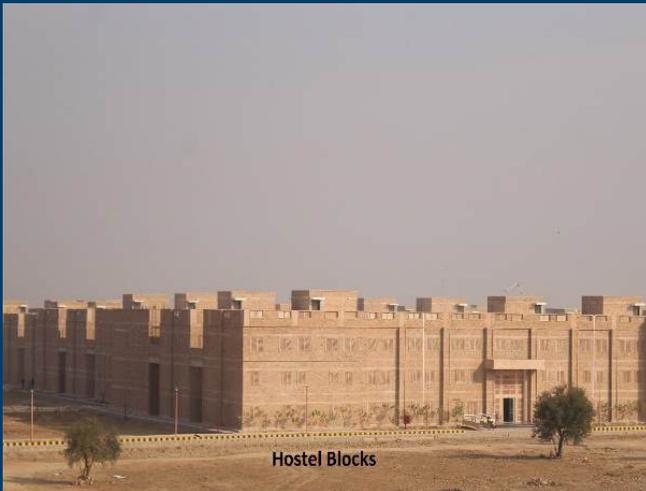
संकाय सदस्यगण तथा कर्मचारी सदस्यगण कैम्पस में निवास कर रहे हैं। 12 नए छात्रावास भवनों के साथ कुल 132 टाइप बी हाउस और 84 टाइप सी हाउस का निर्माण किया गया है। इन छात्रावासों की मुख्य विशेषता सभी छात्रावास भवनों में एकल अधिभोग वातानुकूलित कक्ष आवास है। विद्यार्थियों एवं अन्य निवासियों की जरूरतों को पूरा करने वाले दो समर्पित डाइनिंग हॉल भवन, प्रत्येक में एक मेस और एक कैटीन है, जो स्वच्छ और पौष्टिक भोजन परोसते हैं। यहां के निवासियों को उनकी दिन-प्रतिदिन की जरूरतों में सुविधा प्रदान करने के लिए आवश्यक सेवाओं और सुविधाओं की स्थापना की गई है। मेसर्स गोयल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर, जोधपुर द्वारा अनुबंध पर एक प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी) का प्रबंधन किया जा रहा है। इसकी गतिविधियों की निगरानी आईआईटी जोधपुर के चिकित्सा अधिकारी के परामर्श से चिकित्सा उपयोगकर्ता सेवा समिति द्वारा की जाती है।

बुनियादी सेवाएं (जैसे किराना, डाइनिंग एंड फूड कोर्ट, बैंक, स्टेशनरी, लॉन्ड्री, ब्यूटी पार्लर और सैलून) कैम्पस के दक्षिणी हिस्से में कम्प्यूनिटी सेंटर में चालू हैं। कैम्पस में केन्द्रीय विद्यालय भी परिचालित है जो आईआईटी जोधपुर परिसर के पॉकेट बी में स्थित है। कैम्पस से जोधपुर शहर तक आने-जाने के लिए एक समर्पित बस सेवा है।

नीचे दर्शाई गई तस्वीरें आईआईटी जोधपुर के परिसर की एक झलक देती हैं -



विहंगम दृश्य - आईआईटी जोधपुर कैंपस



Hostel Blocks

छात्रावास ब्लॉक



Service Tunnel

यूटिलिटी टनेल - एमईपी सेवाएं



पुस्तकालय भवन: द लर्निंग हब



हाउसिंग सोसाइटी

परिसर में सुविधाएं

निम्नलिखित कुछ सुविधाएं हैं जो आईआईटी जोधपुर के स्थायी परिसर में उपलब्ध हैं:

- (क) एटीएम एवं बैंक: भारतीय स्टेट बैंक एवं केनरा बैंक, आईआईटी जोधपुर शाखा तथा उनके एटीएम कम्यूनिटी सेंटर भवन, लेक्चर हॉल भवन और मुख्य प्रशासन भवन में रखे गए हैं, जिससे पूरे आईआईटी जोधपुर बिरादरी को लेनदेन में आसानी होती है।
- (ख) डाइनिंग हॉल: दो डाइनिंग हॉल भवनों में प्रत्येक में एक मेस और एक रेस्तरां है जो सभी विद्यार्थियों और कर्मचारियों की आवश्यकता को पूरा करता है। वे स्वच्छ भोजन, ताजा जूस और कई अन्य सैक्स प्रदान करते हैं। मेस अच्छी गुणवत्ता वाला भोजन प्रदान करता है, स्वच्छता और पोषण मूल्यांकों के लिए वार्डन द्वारा नियमित रूप से निगरानी की जाती है, और सस्ती कीमत पर प्रदान किया जाता है।
- (ग) व्यायामशाला: सभी छात्रावासों में विद्यार्थियों के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित व्यायामशाला है।
- (घ) मनोरंजन कक्ष: प्रत्येक छात्रावास में इनडोर खेलों (जैसे टेबल टेनिस तथा कैरम) के साथ मनोरंजन सुविधाएं (जैसे टीवी कमरे, जहां विद्यार्थीगण मैचों का आनंद ले सकते हैं और फिल्में देख सकते हैं) शामिल हैं।
- (ङ) लॉन्ड्री सेवा: विद्यार्थियों और निवासियों को परिसर में एक समर्पित लॉन्ड्री सेवा प्रदान की जाती है।
- (च) शॉपिंग सेंटर: विद्यार्थियों और निवासियों की प्राथमिक जरूरतों को पूरा करने वाली विभिन्न दुकानें, जैसे किराना, डेयरी उत्पाद, स्टेशनरी, सौंदर्य सेवाएं; सभी को कम्यूनिटी सेंटर भवन में रखा गया है।
- (छ) परिवहन सेवाएं: संस्थान की एक बस सेवा नियमित अंतराल पर विशेष रूप से संस्थान के विद्यार्थियों के लिए स्थायी परिसर एवं जोधपुर शहर के बीच चलती है, ।

- (ज) चिकित्सा सेवाएं: मेसर्स गोयल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर प्राइवेट लिमिटेड, जोधपुर द्वारा संचालित प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र, अनुबंध पर विद्यार्थियों और परिसर के निवासियों को नियमित स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करता है। इसके अलावा पूरी तरह कार्यात्मक, चौबीसों घंटे, परिसर में प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र, आईआईटी जोधपुर अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान तथा एस.एन. मेडिकल कॉलेज के संबद्ध अस्पतालों और कुछ विशेष अस्पतालों से सेवाएं प्राप्त करता है। संस्थान ने अपने कर्मचारियों और विद्यार्थियों के लिए प्राथमिक उपचार के लिए कुछ प्रमुख अस्पतालों के साथ समझौते किए हैं। इनमें शामिल हैं: गोयल अस्पताल एंड रिसर्च सेंटर, मेडी पल्स हॉस्पिटल, वासन आई केयर हॉस्पिटल, वसुंधरा हॉस्पिटल और अन्य अस्पताल।

- (झ) खाद्य कारवां: विद्यार्थियों की जरूरतों को पूरा करने के लिए, परिसर में खाद्य कारवां स्थापित किया गया है।

अपनी कॉपीबुक-शैली मास्टर प्लान के लिए, आईआईटी जोधपुर के स्थायी परिसर के मास्टर प्लान को 11 दिसंबर 2018 को गृहLD V1 श्रेणी के तहत ग्रीन रेटिंग फॉर इंटीग्रेटेड हैबिटेड असेसमेंट (गृह) काउंसिल द्वारा 5 स्टार रेटिंग से सम्मानित किया गया है। IIT जोधपुर के परिसर का डिज़ाइन सभी क्षेत्रों के सभी हिस्सों को अन्योन्याश्रित, अभिन्न नेटवर्क के रूप में देखता है, जैसे एक जीवित जीव का चयापचय, एक निकट शून्य उत्सर्जन परिसर बनने के लिए सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय स्थिरता को एकीकृत करना। एक कैम्पस के विपरीत जहां इमारतें फैली हुई हैं, बुनियादी ढांचे और पानी की खपत में वृद्धि तथा गर्म द्वीपों का निर्माण, यह कैम्पस रेगिस्तानी बस्तियों के विशिष्ट कॉम्पैक्ट शहरी समूहों की एक श्रृंखला का उपयोग करता है। कैम्पस को सेवा टनेल्स, ट्रेजेज और सेवा योग्य शाफ्ट की एक श्रृंखला का उपयोग करके एक लचीली प्लग एंड प्ले सिस्टम के रूप में डिज़ाइन किया गया है जो दीवार, स्लैब या सड़क को तोड़े बिना सभी वायर्ड और पाइप सेवाओं के आसान रखरखाव और उन्हें उन्नत बनाने की अनुमति देता है।

शैक्षणिक एवं शोध सुविधाएं

आईआईटी जोधपुर का स्थायी परिसर जोधपुर शहर के केंद्र से ~ 24 किमी दूर राष्ट्रीय राजमार्ग 62 पर नागौर, जोधपुर के केंद्र से उत्तर-उत्तर पूर्व की ओर 852 एकड़ भूमि में फैला हुआ है। इसके पास 3 पारसल जमीन है। वर्तमान में पॉकेट ए और बी में निर्माण कार्य मौजूद हैं। निर्माण का पहला चरण पूरा हो गया है जबकि दूसरा चरण पूरा होने के कगार पर है। शैक्षणिक, अनुसंधान और प्रशासनिक गतिविधियों के लिए जिन भवनों का उपयोग किया जा रहा है वे हैं:

1. मुख्य भवन, जिसमें संस्थान के प्रशासनिक कार्यालय अवस्थित हैं;
2. लर्निंग हब, जिसमें संस्थान का पुस्तकालय अवस्थित हैं;

3. 60 विद्यार्थियों बैठने की क्षमता वाले 8 क्लास रूम, 120 बैठने की क्षमता वाले 02 क्लास रूम तथा 325-सीटों और 650-सीटों की कक्षा वाला लेक्चर हॉल बिल्डिंग। सभी कक्षाएं वातानुकूलित हैं, इंटरनेट और ऑडियो-विजुअल सुविधाओं जैसी आधुनिक शिक्षण सुविधाओं से सुसज्जित हैं;
4. मूल प्रयोगशालाएं एक ही भवन में स्थापित हैं;
5. कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग (सीएसई) भवन में सीएसई, मैथेमैटिक्स और मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग हैं। इसके साथ ही, इस भवन में कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग की प्रयोगशालाएं स्थापित हैं;

6. रसायन शास्त्र बिल्डिंग में रसायन शास्त्र विभाग अवस्थित है;
7. विद्वत् इंजीनियरिंग विभाग इलेक्ट्रिकल बिल्डिंग में अवस्थित है
8. यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग में अवस्थित है
9. उचैन मस्कुलर डिस्ट्रॉफी (डीएमडी) सेंटर को प्राइमरी हेल्थ सेंटर भवन के एक हिस्से में स्थापित किया गया है;
10. केंद्रीय विद्यालय पॉकेट बी में आईआईटी जोधपुर की पहली इमारत परिचालित है।
11. भौतिकी विभाग फिजिक्स भवन में अवस्थित है;
12. धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी विभाग तथा रसायन अभियांत्रिकी विभाग, धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी बिल्डिंग में अवस्थित है
13. जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी भवन में जैव विज्ञान एवं जैव अभियांत्रिकी विभाग अवस्थित है;
14. विभिन्न क्षेत्रों में नवाचार एवं उद्यमिता को बढ़ावा देने के लिए इनक्यूबेशन एंड इनोवेशन सेंटर बिल्डिंग में टेक्नोलॉजी इनोवेशन और स्टार्टअप सेंटर है;

15. एनिमल हाउस तथा स्कूल ऑफ मैनेजमेंट एंड एंटरप्रेन्योरशिप के लिए अर्ध-स्थायी भवन;

अन्य भवन जो निर्माणाधीन हैं वे हैं:

- (1) स्कूल ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं डेटा साइंस;
- (2) सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन फैसिलिटी भवन।
- (3) कार्यशाला भवन जिसमें सिविल एवं इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग विभाग भी है;
- (4) बर्म: पूर्वी (23 अदद) और पश्चिमी (28 अदद) - प्रत्येक बर्म में 5 बे होते हैं तथा सिविल एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंजीनियरिंग, रसायन अभियांत्रिकी, इंटर डिप्लोमिनरी रिसर्च पर रिसर्च लैब, जिमखाना, वाणिज्यिक प्रतिष्ठान आदि विभागों के लिए आवास प्रयोगशालाओं के लिए पर्याप्त जगह प्रदान करते हैं।

निम्नलिखित पृष्ठों की तस्वीरें आईआईटी जोधपुर के स्थायी परिसर की एक झलक प्रदान करती हैं।



आईआईटी जोधपुर कैम्पस का विहंगम दृश्य



यूजी वर्कशॉप भवन



फिजिक्स भवन



धातुकर्म एवं पदार्थ अभियांत्रिकी भवन



टाइप सी: स्टाफ हाउसिंग



पार्क क्षेत्र - टाइप सी हाउसिंग



छात्रावास भवन



छात्रावास



जोधपुर क्लब – संकाय सदस्यों एवं कर्मचारियों के लिए



यूटिलिटी टनेल - एंट्रेस रैम्प



नया डाइनिंग हॉल भवन



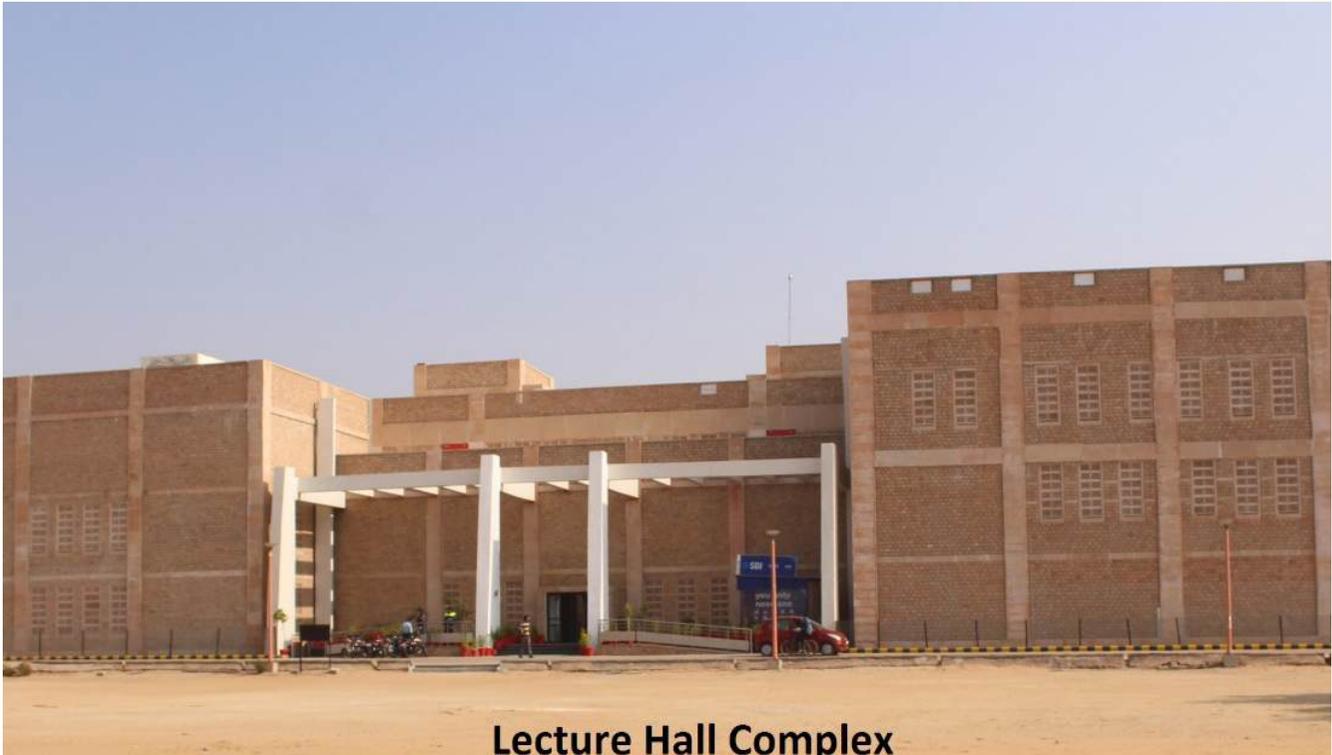
New Health Centre

प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र

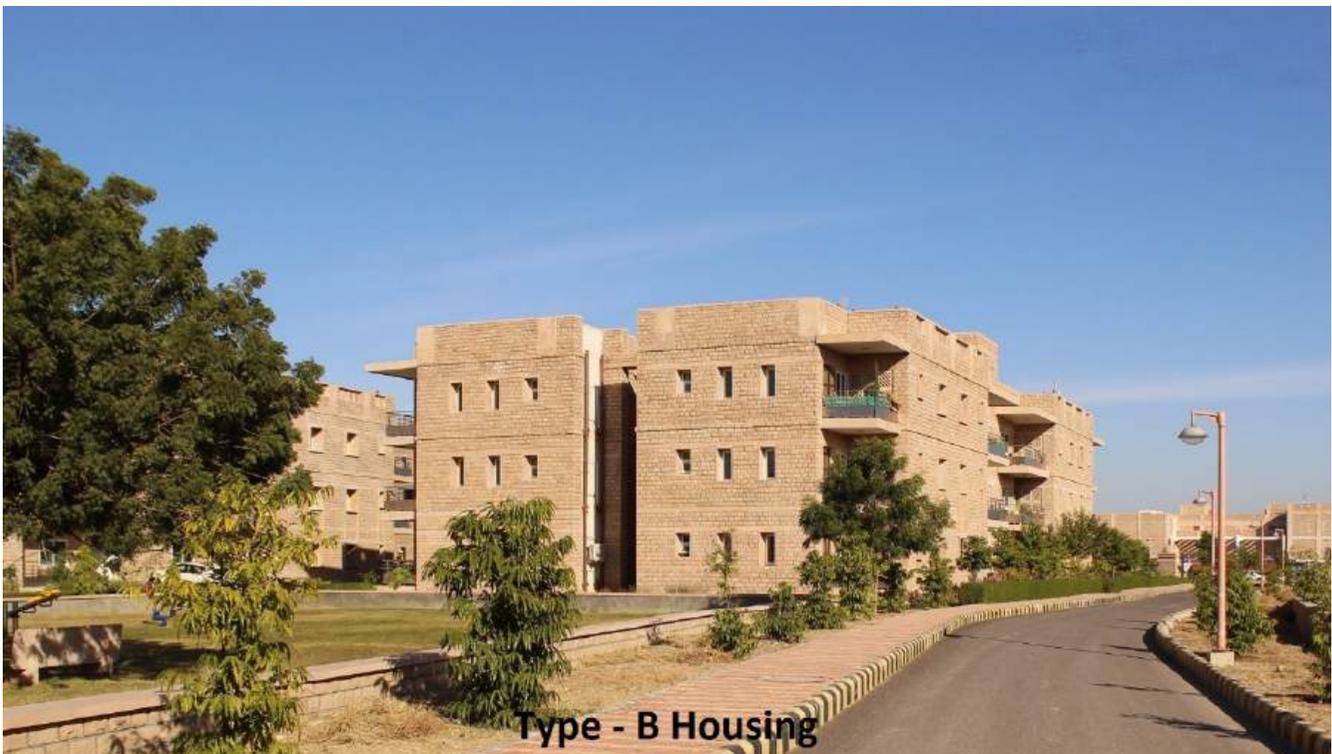


Berms

बर्म्स



Lecture Hall Complex
लेक्चर हॉल परिसर



Type - B Housing
टाइप-बी हाउसिंग

कंप्यूटर सेंटर

संस्थान की गणना एवं नेटवर्क आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए संस्थान के पास एक आधुनिक कंप्यूटर सेंटर है। यह कंप्यूटर सेंटर 10 जी बैकबोन द्वारा संचालित है। वर्तमान में संस्थान की इंटरनेट आवश्यकताओं को 4 जीबीपीएस इंटरनेट लीज लाइन द्वारा पूरा किया जाता है, जिसमें से 3 जीबीपीएस आईएलएल (पावरग्रिड से 2 जीबीपीएस और बीएसएनएल से 1 जीबीपीएस) को 2020-21 में जोड़ा गया है। नेटवर्क का दूसरा चरण कंप्यूटर सेंटर द्वारा 2020-2021 में स्थापित किया गया है। शैक्षणिक तथा छात्रावास क्षेत्रों में 802.11/बी/जी/एन वाई-फाई सेवा सक्षम है। वर्ष 2020-2021 में कंप्यूटर सेंटर के उपकरणों में एक नया वायरलेस कंट्रोलर जोड़ा गया है। कंप्यूटर सेंटर ने फोर्टिनेट से एक नया यूटीएम जोड़कर अपने नेटवर्क सुरक्षा उपकरण को भी उन्नत किया। यह किसी भी साइबर खतरे से निर्बाध सुरक्षा प्रदान कर सकता है। यह आईआईटी जोधपुर बिरादरी को सुरक्षित वीपीएन कनेक्टिविटी प्रदान करता है, जबकि वे परिसर के अंदर नहीं हैं। कंप्यूटर सेंटर विद्यार्थियों, कर्मचारी सदस्यों और संकाय सदस्यों के लिए प्रमुख कंप्यूटिंग गतिविधियों का केंद्र है। आईआईटी जोधपुर का कंप्यूटर सेंटर भारत के पहले DGX A100 AI सुपरकंप्यूटर का गौरवपूर्ण मेजबान है। शैक्षणिक वर्ष 2020-2021 में दो DGX A100 AI सुपरकंप्यूटर जोड़े गए हैं। इस सेंटर ने एक सटीक शीतलन प्रणाली के साथ एक नया डेटा केंद्र स्थापित किया जो कई कंप्यूटिंग सर्वरों, मिनी एचपीसी को होस्ट करता है तथा दो एनवीआईडीआईए डीजीएक्स ए100 एआई सर्वरों का उल्लेख करता

है। विंडोज तथा जीएनयू/लिनक्स परिवार के विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टमों के छह लाइसेंस सर्वरों का उपयोग विभिन्न लाइसेंस प्राप्त सॉफ्टवेयर जैसे मैटलैब, मैथमैटिका, कैडेंस, मेंटर ग्राफिक, एसिस, पीएससीएडी, सॉलिडवर्क्स और विभिन्न विभागों से कई और अधिक को होस्ट करने के लिए किया जाता है। बेहतर सपोर्ट मैनेजमेंट के लिए 2020-21 के दौरान जीरा सर्विस डेस्क आधारित टिकट प्रणाली शुरू की गई है।



NVIDIA DGX A100 सुपरकंप्यूटर



नया डेटा सेंटर (स्थापना: 2020)

सुविधाएं

यह कंप्यूटर सेंटर इंटरनेट, ईमेल, आईपी टेलीफोन, क्लाउड स्टोरेज, वाईफाई, कंप्यूटिंग, वीपीएन, एलडीएपी, लाइसेंस सर्वर, ऑनलाइन क्लासरूम (जैसे मूडल), एफ़टीपी और आईआईटी जोधपुर बिरादरी को वेब होस्टिंग की सुविधाएं प्रदान करता है। कंप्यूटर सेंटर सभी IITj.ac.in डोमेन और सब-डोमेन के लिए एसएसएल प्रमाणपत्र भी प्रदान करता है।

संसाधन

संस्थान के पास कंप्यूटर सेंटर में कई प्रमुख संसाधन हैं जिनमें सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर, ऑपरेटिंग सिस्टम तथा आधुनिक कंप्यूटर के साथ प्रयोगशालाएं शामिल हैं। वर्तमान में दो कंप्यूटर प्रयोगशालाएं, एक 80 टर्मिनलों और दूसरी 60 टर्मिनलों के साथ कंप्यूटर केंद्र द्वारा संचालित की जाती हैं। कंप्यूटर सेंटर के पास माइक्रोसॉफ्ट विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस, आरएचईएल, आरएचवीएम और मैटलैब के लाइसेंस हैं। संसाधनों का विवरण नीचे दिया गया है।



हार्डवेयर ढांचा

कंप्यूटर सेंटर के पास कैम्पस के भीतर कई सुविधाएं और सेवाएं प्रदान करने के लिए निम्नलिखित हार्डवेयर अवसंरचना है।

- 2 NVIDIA DGX A100 AI सुपरकंप्यूटर
- 250 टीबी उपयोग योग्य स्पेस के साथ एनएएस स्टोरज
- 30 टीबी उपयोग योग्य स्पेस के साथ एसएन स्टोरज
- सिस्को वेबएक्स रूम 70 ड्यूल वर्तमान में बोर्ड रूम में स्थापित है
- WebEx रूम 55 सिंगल वर्तमान में सीडीसी रूम में स्थापित है
- WebEx बोर्ड 85 और रूम किट प्रो प्रिसिजन 60 वर्तमान में एलएचबी पर उपलब्ध है
- 11 सर्वरों का समूह जिसमें 3 सिस्को, 4 डेल और 4 फुजित्सु सर्वर शामिल हैं
- फोर्टिनेट यूटीएम और फोर्टिनालाइजर
- सिस्को कम्प्यूनिकेशन सिस्टम जिसमें आईपी फोन के लिए सीयूसीएम, वॉयस गेटवे और एचए में सीएमएस शामिल हैं
- आईपी फोन (अब तक 330 फोन स्थापित)
- सिस्को के नेटवर्क उपकरण में लाइसेंस के साथ वाईफाई एपी, एल2 (310 स्थापित इकाई) और एल3 (25 स्थापित इकाईयां) स्विच, 2 कोर स्विच तथा एचए में 2 वायरलेस कंट्रोलर्स शामिल हैं।

सॉफ्टवेयर लाइसेंस

- Red Hat Enterprise Linux
- मानक लाइसेंस: 26 लाइसेंस
- एचपीसी: 56 लाइसेंस
- आरएचवीएम: 40 लाइसेंस
- माइक्रोसॉफ्ट विंडोज
- सर्वर 2012, 2016, 2019: 5 लाइसेंस
- डेस्कटॉप एजुकेशन एकैडेमीज इंटरप्राइज: 100 लाइसेंस
- एमएस एसक्यूएल सर्वर: 2 लाइसेंस
- एमएस प्रोजेक्ट सूट: 10 लाइसेंस
- गूगल
- शिक्षा के लिए गूगल वर्कस्पेस: असीमित
- गूगल वर्कस्पेस एजुकेशन प्लस: 200 फैकल्टी लाइसेंस तथा 2000 स्टूडेंट लाइसेंस
- मैटलैब लाइसेंस: पूरे संस्थान में असीमित एक्सेस
- वेबएक्स
- बैठक: 100 लाइसेंस
- कार्यक्रम: 5 लाइसेंस
- डिवाइस: 5 लाइसेंस

सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इक्विपमेंट (सीएएसई)

आईआईटी जोधपुर में सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक इक्विपमेंट (सीएएसई) की स्थापना वर्ष 2018 में की गई है। सीएएसई का प्रयास इस प्रतिष्ठित संस्थान के विद्यार्थियों और संकायों के साथ-साथ देश भर के अन्य संस्थानों के शोधकर्ताओं को शोध के बहु-विषयक क्षेत्र में एक अत्याधुनिक इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा प्रदान करना है।

सीएएसई सुविधा के मुख्य उद्देश्य:

- आईआईटीजे के विद्यार्थियों तथा संकायों को उनकी शोध आवश्यकता के लिए हाई एंड उपकरणों तक आसानी से पहुंचने की पेशकश करना।
- बाहरी शैक्षणिक संस्थानों के साथ-साथ अनुसंधान एवं विकास संगठनों को इस सुविधा की सुगम पहुंच प्रदान करना।
- आईआईटीजे के विद्यार्थियों को उनके प्रोफेशनल विकास के लिए विभिन्न परिष्कृत उपकरणों पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों/कार्यशालाओं के माध्यम से व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना।

वर्तमान में सीएएसई सुविधा के अंतर्गत कुल 93 उच्च स्तरीय उपकरण हैं। वर्तमान में, सीएएसई सुविधा के लिए आवंटित स्थान (कमरा संख्या 111 और 112, भूतल, रसायन शास्त्र भवन) में 22 उपकरण हैं जिनमें 500 मेगाहर्ट्ज एनएमआर, सिंगल क्रिस्टल एक्सआरडी, पाउडर एक्सआरडी, एएफएम, एसईएम, पीपीएमएस डायनाकूल, स्क्रिड, सरफेस एरिया

एनालाइजर, डीएससी, टीजीए इत्यादि जैसे विभिन्न परिष्कृत उपकरण शामिल हैं। सीएएसई सुविधा के तहत शेष उपकरण संस्थान के विभिन्न विभागों में स्थित हैं। समग्र दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों तथा सेंटर की नीति इस संस्थान के संकाय की एक समिति द्वारा निर्धारित की जाती है। सीएएसई समिति ने उपकरण को सुचारू रूप से चलाने और रखरखाव के लिए सीएएसई के तहत प्रत्येक उपकरण के लिए एक संकाय प्रभारी नियुक्त किया।

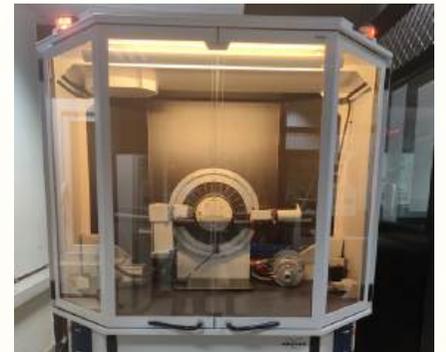
इसके अलावा, आईआईटी जोधपुर में सीएएसई सुविधा अपने उपयोगकर्ताओं को पारदर्शी ऑनलाइन बुकिंग पोर्टल के माध्यम से विभिन्न नवीनतम और उन्नत उपकरणों तक पहुंचने का अवसर प्रदान करती है। इस प्रकार, सीएएसई सुविधा अपने उपयोगकर्ताओं को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सह-समीक्षित पत्रिकाओं में अपने शोध निष्कर्षों को प्रकाशित करने में महत्वपूर्ण योगदान देती है। आईआईटीजे केस सुविधा सभी राष्ट्रीय संस्थानों तथा अनुसंधान एवं विकास संगठनों के बाहरी उपयोगकर्ताओं को न्यूनतम शुल्क के आधार पर इस सुविधा तक पहुंचने के लिए प्रदान की जाती है।



डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमीटर



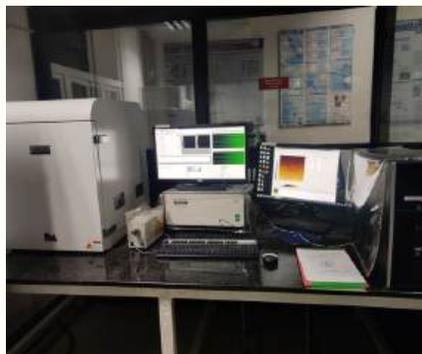
साइमलटेनियस थर्मल एनेलाइजर



पावर एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर



सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर



एटोमिक फोर्स माइक्रोस्कोप



स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप एंड ईडीएस



एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर (500 मेगाहर्ट्ज)



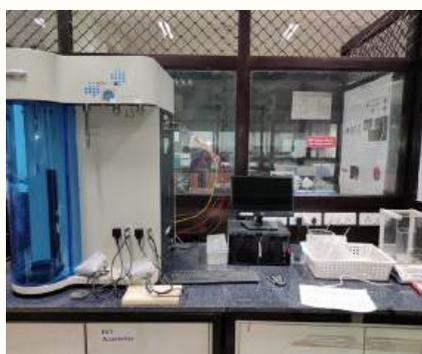
U यूवी-वीआईएस स्पेक्ट्रोमीटर्स V-VIS



एफटीआईआर



फ्लोरसेंस स्पेक्ट्रोमीटर



सरफेस एरिया एनालाइजर



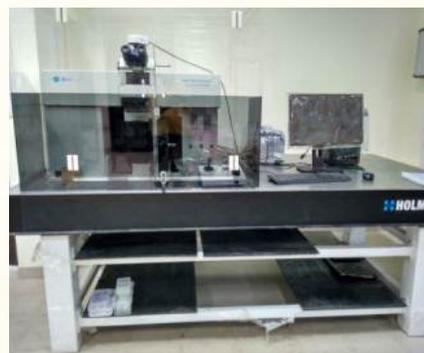
प्यूल सेल



पीपीएमएस डायना कूल



स्कैंड



रामन स्पेक्ट्रोमीटर

पुस्तकालय

लर्निंग हब, यानी यह पुस्तकालय ज्ञान संसाधनों का अधिग्रहण, संगठन और उसके प्रसार की सुविधा प्रदान करके तथा आईआईटी जोधपुर समुदाय को पुस्तकालय और सूचना सेवाएं प्रदान करके संस्थान की शिक्षण एवं अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन करता है। संस्थान का लर्निंग हब संस्थान के शैक्षणिक क्षेत्र के प्रवेश द्वार पर प्रमुख रूप से स्थित है। यह परिसर में सबसे ऊंची संरचना के रूप में खड़ा है, जो जमीन से 15 मीटर से अधिक है और क्लॉक टॉवर पर चौतरफा घड़ी के साथ पूरे परिसर के लिए समय दर्शाता है और यह जोधपुर शहर में केवल तीसरा है। यह पुस्तकालय समिति के मार्गदर्शन में कार्य करता है, जिसमें सभी विभागों के प्रतिनिधि और विद्यार्थी प्रतिनिधि शामिल हैं।



लर्निंग हब, स्थायी कैम्पस में पुस्तकालय भवन, आईआईटी जोधपुर

संग्रह

पुस्तकालय में लगभग 14,000 पुस्तकों और ई-पुस्तकों का एक समृद्ध और बढ़ता हुआ संग्रह है, जिसमें पाठ्यपुस्तकें, और सामान्य और संदर्भ प्रकृति की पुस्तकें शामिल हैं। संस्थान के शैक्षणिक और अनुसंधान उद्देश्यों के लिए विभिन्न स्रोतों से विद्वतापूर्ण पत्रिकाओं, डेटाबेस और अनुसंधान सहायता उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला की सदस्यता ली जाती है।

सेवाएं एवं सुविधाएं

पुस्तकालय द्वारा अपने पंजीकृत उपयोगकर्ताओं को निम्नलिखित सेवाएं एवं सुविधाएं प्रदान की जा रही हैं:

1. सदस्य और सर्कुलेशन सेवाएं,
2. अभिविन्यास और उपयोगकर्ता शिक्षा,
3. पुस्तक लेने की सुविधा,
4. संदर्भ और सूचना सेवा,
5. कोर्स रिजर्व,
6. सामान्य जागरूकता सेवा,
7. इंटर लाइब्रेरी ऋण एवं दस्तावेज़ आपूर्ति, तथा
8. डिजिटल लाइब्रेरी सुविधा और सेवाएं।

पुस्तकालय के प्रभावी प्रबंधन के लिए स्मार्ट लाइब्रेरी समाधान का उपयोग करके बायोमेट्रिक सक्षम आरएफआईडी प्रौद्योगिकी के माध्यम से पुस्तकालय सेवाओं को स्वचालित किया जाता है और सेल्फ-चेक-आउट, सेल्फ-चेक-इन (बुक ड्रॉप), सामग्री की सुरक्षा, इवेंट्री प्रबंधन तथा खोई हुई वस्तुओं का पता लगाना, स्टॉक सत्यापन, आगंतुक काउंटर, स्मार्ट कार्ड जारी करना आदि जैसी उन्नत सेवाएं प्रदान की जाती हैं

पुस्तकालय वेबसाइट के माध्यम से डिजिटल संसाधनों तक पहुँचा जा सकता है, जो पुस्तकालय द्वारा अनुरक्षित एक व्यापक साइट है। इनमें लाइब्रेरी द्वारा सब्सक्राइब किए गए संसाधन, ऑनलाइन कैटलॉग, ओपन डोमेन में उपलब्ध उपयोगी संसाधनों की सूची जैसे ओपन एक्सेस जर्नल, किताबें, रिपॉजिटरी, वीडियो लेक्चर, ओपन कोर्सवियर शामिल हैं। इन संसाधनों को लगातार अपडेट किया जाता है।

पुस्तकालय द्वारा एक संसाधन गाइड पोर्टल भी विकसित और अनुरक्षित किया गया है, जिसमें संसाधन अर्थात् पुस्तकालय में उपलब्ध पुस्तकें, सदस्यता प्राप्त जर्नल, खुले डोमेन में उपलब्ध संसाधनों को पाठ्यक्रम-वार सूचीबद्ध और लिंक किया गया है।



आरएफआईडी गेट एवं ड्रॉप बॉक्स



स्टैक्स एंड जनरल सेक्शन

वित्त वर्ष 2020-21 के लिए पुस्तकालय के महत्वपूर्ण आँकड़े इस प्रकार हैं:

म सं.	विवरण	सांख्यिकी	
1.	मुद्रित पुस्तकें शामिल की गईं	कुल 455	
	क. शामिल शीर्षकों की संख्या		154
	ख. शामिल अंकों की संख्या		455
2.	ई-पुस्तकें शामिल		
	क. शामिल शीर्षकों और संस्करणों की संख्या		419
2.	सब्सक्राइब किए गए विद्वतापूर्ण संसाधनों की संख्या (सीवाई 2019 के लिए)	कुल 38	
	क. पूर्ण पाठ संसाधन		24
	ख. पूर्ण पाठ्य पत्रिकाओं का संग्रह		3
	ग. शोध डेटाबेस		6
	घ. शोध सहायता उपकरण		5
3.	दस्तावेज़ आपूर्ति तथा इंटर लाइब्रेरी ऋण सेवा का अनुरोध पूरा किया गया	कुल 61	
	क. लेखों और शोध-पत्र दस्तावेज़ों की आपूर्ति		60
	ख. अंतर पुस्तकालय ऋण पर पुस्तकों की व्यवस्था		1
4.	सर्कुलेशन लेनदेन	कुल 3,937	
	क. बुक चेक-आउट की संख्या		1,566
	ख. बुक चेक-इन की संख्या		1,799
	ग. पुस्तक नवीनीकरण की संख्या		525
	घ. पुस्तक रिकॉल की संख्या		47

यह पुस्तकालय ईशोध सिंधु का एक मुख्य सदस्य है: कंजोर्टियम फॉर हायर एजुकेशन इलेक्ट्रॉनिक रिसोर्सेज, जो इनफ्लिबनेट सेंटर, गांधीनगर द्वारा संचालित, जिसके माध्यम से प्रमुख संसाधनों की सदस्यता पूरी की जाती है। इसके अलावा, यह पुस्तकालय डेवेलपिंग लाइब्रेरिजी नेटवर्क (डीईएलनेट), नई दिल्ली का सदस्य है, जिसके माध्यम से पुस्तकालय अपनी अंतर पुस्तकालय ऋण आवश्यकताओं को पूरा करता है।

पुस्तकालय के पास अपने उपयोगकर्ताओं के लिए साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाले उपकरण तथा रिमोट एक्सेस टूल की सदस्यता है। विद्यार्थियों के लिए अभिविन्यास सत्र तथा पुस्तकालय निर्देश सत्र पुस्तकालय स्टाफ सदस्यों द्वारा नए विद्यार्थियों के पंजीकरण के दौरान और मांग पर आयोजित किए जाते हैं।

ओबीसी सेल (अपिव प्रकोष्ठ)

भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों एवं दिशानिर्देशों के उचित उपयोग तथा उन्हें अपनाने को सुनिश्चित करने के लिए एक ओबीसी सेल (अपिव प्रकोष्ठ) आईआईटी जोधपुर में कार्यरत है। यह प्रकोष्ठ संस्थान में अपिव कर्मचारियों और विद्यार्थियों से प्राप्त शिकायतों से संबंधित

मामलों को देखता है। प्रकोष्ठ संस्थान में अन्य पिछड़ा वर्ग के विद्यार्थियों तथा कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और मानव अनुसंधान एवं विकास मंत्रालय के बीच एक संचारक के रूप में कार्य करता है।

अजा एवं अजजा प्रकोष्ठ

यह संस्थान अनुसूचित जाति (अजा) तथा अनुसूचित जनजाति (अजजा) वर्ग के विद्यार्थियों और कर्मचारियों के साथ किसी भी प्रकार के भेदभाव के प्रति संवेदनशील है। इसलिए, भारत सरकार द्वारा जारी आरक्षण नीतियों एवं दिशानिर्देशों के उचित उपयोग तथा अनुकूलन को सुनिश्चित करने के लिए एक अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति हेल्पडेस्क, आईआईटी जोधपुर में कार्यात्मक है। संस्थान सुनिश्चित करता है कि संकाय सदस्य, स्टाफ सदस्यगण और विद्यार्थीगण इन श्रेणियों से संबंधित

विद्यार्थियों और कर्मचारियों के खिलाफ किसी भी प्रकार के भेदभाव के किसी भी कार्य से दूर रहें।

हेल्पडेस्क संस्थान में अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के कर्मचारियों और विद्यार्थियों से प्राप्त शिकायतों से संबंधित मामलों को देखता है। हेल्पडेस्क संस्थान में अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के विद्यार्थियों और कर्मचारियों से संबंधित मामलों में संस्थान और शिक्षा मंत्रालय के बीच एक संचारक के रूप में कार्य करता है।

प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र

आईआईटी जोधपुर अपने स्थायी कैम्पस में संस्थान के विद्यार्थियों, संकाय और कर्मचारी सदस्यों को चौबीसों घंटे स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं प्रदान करता है। यह पूरी तरह से सुसज्जित और आत्मनिर्भर सुविधा मेसर्स गोयल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर प्राइवेट लिमिटेड, जोधपुर द्वारा अनुबंध पर संचालित है। वर्तमान में प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र (पीएचसी) में निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं।

1. योग्य मेडिकल डॉक्टर्स,
2. विशेषज्ञ डॉक्टरों का नियमित दौरा,
3. पैरामेडिकल स्टाफ,
4. डायग्नोसिस प्रयोगशाला
5. फिजियोथेरेपी यूनिट,
6. फार्मैसी,
7. 24 घंटे आपातकालीन कक्ष, और
8. एम्बुलेंस।



परिसर में प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र

इसके अलावा, आईआईटी जोधपुर अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, एस एन मेडिकल कॉलेज और कुछ विशेष अस्पतालों में उपलब्ध सुविधाओं का भी लाभ उठा रहा है। संस्थान ने अपने कर्मचारियों और विद्यार्थियों के प्राथमिक उपचार के लिए कुछ प्रमुख अस्पतालों के साथ समझौते किए हैं। इनमें शामिल हैं: गोयल हॉस्पिटल एंड रिसर्च सेंटर, मेडी पल्स हॉस्पिटल, वसुंधरा हॉस्पिटल तथा एसजी आई हॉस्पिटल।

स्वास्थ्य केंद्र उपचार प्रदान करने के लिए संस्थान द्वारा सूचीबद्ध अन्य अस्पतालों में अस्पताल में भर्ती होने के दौरान विद्यार्थियों, कर्मचारियों और उनके आश्रितों के उपचार का समन्वय तथा पर्यवेक्षण करता है। अनुरोध पर, स्वास्थ्य केंद्र परिसर में ठहरने के दौरान संस्थान के आगंतुकों को अपनी स्वास्थ्य देखभाल सेवाएं प्रदान करता है। आपातकालीन परिस्थितियों में आवासीय परिसर में गैर-आईआईटी जोधपुर समुदाय के निवासियों को भी चिकित्सा सेवाएं प्रदान की जाती हैं। रोगी के रिकॉर्ड, दवा की खरीद / वितरण, स्वास्थ्य केंद्र की संपत्ति, उपकरण जैसे विवरण सभी कम्प्यूटरीकृत हैं। प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र में सप्ताहांत यानि शनिवार और रविवार को विशेषज्ञ डॉक्टरों के दौरे निर्धारित हैं।



प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र के कर्मचारीगण

खेल सुविधाएं

विद्यार्थियों के साथ-साथ संकाय और कर्मचारी सदस्यों दोनों को उत्कृष्ट खेल सुविधाएं प्रदान करने के लिए एक अलग खेल क्षेत्र विकसित किया गया है। वर्तमान में विकसित खेल सुविधाएं निम्न हैं:

- (1) अलग-अलग अभ्यास पिचों के साथ क्रिकेट ग्राउंड;
- (2) फुटबॉल ग्राउंड;
- (3) हॉकी ग्राउंड;
- (4) सिंथेटिक बास्केट बॉल कोर्ट;

- (5) सिंथेटिक लॉन टेनिस कोर्ट; तथा
- (6) सिंथेटिक एथलेटिक ट्रैक।
- (7) वॉलीबॉल ग्राउंड;
- (8) कबड्डी ग्राउंड; तथा

इंडोर स्टेडियम (आकाश कॉम्प्लेक्स) बैडमिंटन कोर्ट, टेबल टेनिस, स्कैश और जिमनैजियम जैसी सुविधाओं के साथ निर्माणाधीन है।



खेल सुविधा - इंडोर (आकाश कॉम्प्लेक्स) तथा आउटडोर स्टेडियम / कोर्ट



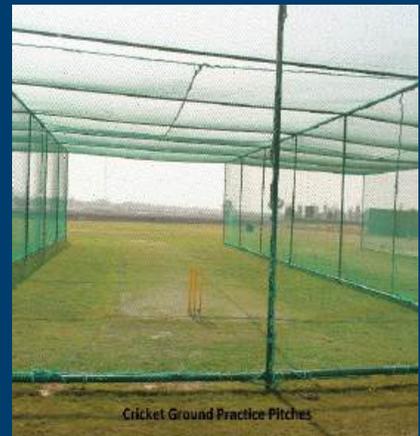
आईआईटी जोधपुर में खेल मैदानों का विहंगम दृश्य



लॉन टेनिस कोर्ट



बास्केट बॉल कोर्ट



क्रिकेट अभ्यास पिच

Student Activities



विद्यार्थी गतिविधियां

इस वर्ष 24वें सीनेट की बैठक ने सैद्धांतिक रूप से विद्यार्थी गतिविधियों के लिए एक नई संरचना के ढांचे को मंजूरी दे दी है तथा इसके संविधान और गतिविधियों के व्यापक दायरे को तैयार किया है। स्टूडेंट एक्टिविटी काउंसिल (एसएसी) और अकॅडेमिक एंड को-करिकुलर एक्टिविटी काउंसिल (एसीएसी) का अंतिम गठन उचित अनुमोदन के बाद किया गया था। यह गठन अध्यादेश और संशोधन खंड और पीडब्ल्यूडी विद्यार्थियों की भागीदारी के अनुरूप है।

एसएसी और एसीएसी के गठन के अनुसार, एसएसी एवं एसीएसी के तहत विभिन्न बोर्डों के प्रेसिडेंट को ऑफलाइन और ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर विद्यार्थी गतिविधियों को सुचारू रूप से व्यवस्थित करने के लिए नियुक्त किया गया है।

स्टूडेंट एक्टिविटी काउंसिल (एसएसी)

1. बोर्ड ऑफ आर्ट एंड कल्चर

2. बोर्ड ऑफ लिटररी अफेर्स
3. बोर्ड ऑफ स्टूडेंट स्पोर्ट्स
4. बोर्ड ऑफ स्टूडेंट वेलफेर
5. बोर्ड ऑफ हॉस्टल अफेर्स

अकॅडेमिक एंड को-करिक्युलर एक्टिविटी काउंसिल (एसीएसी)

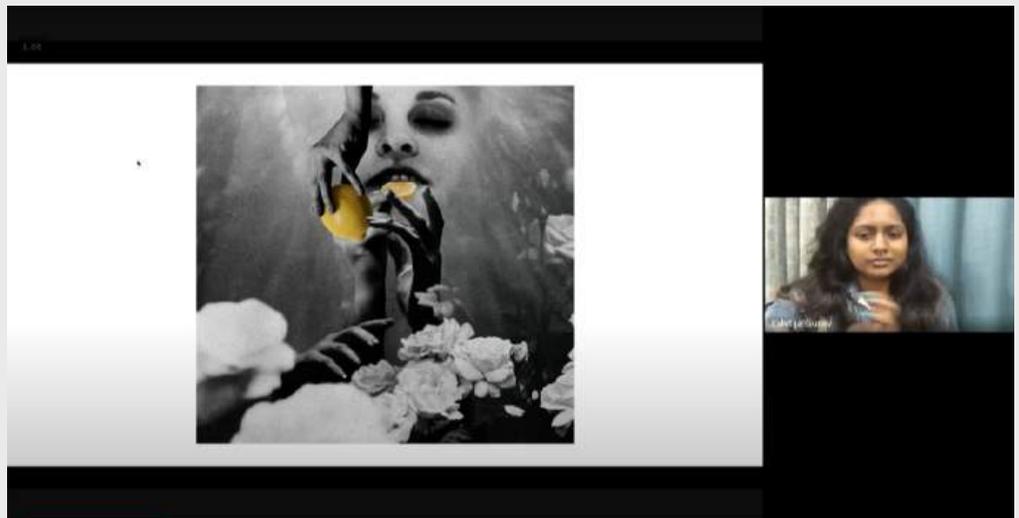
1. बोर्ड ऑफ अकॅडेमिक इंटरैक्शंस
2. बोर्ड ऑफ को-करिक्युलर अफेर्स
3. बोर्ड ऑफ डिपार्टमेंटल सोसाइटी
4. बोर्ड ऑफ इनोवेशन एंड आंट्रप्रेन्योरशिप
5. बोर्ड ऑफ करियर डेवेलपमेंट
6. सोसाइटी फॉर एलम्राइ अफेर्स

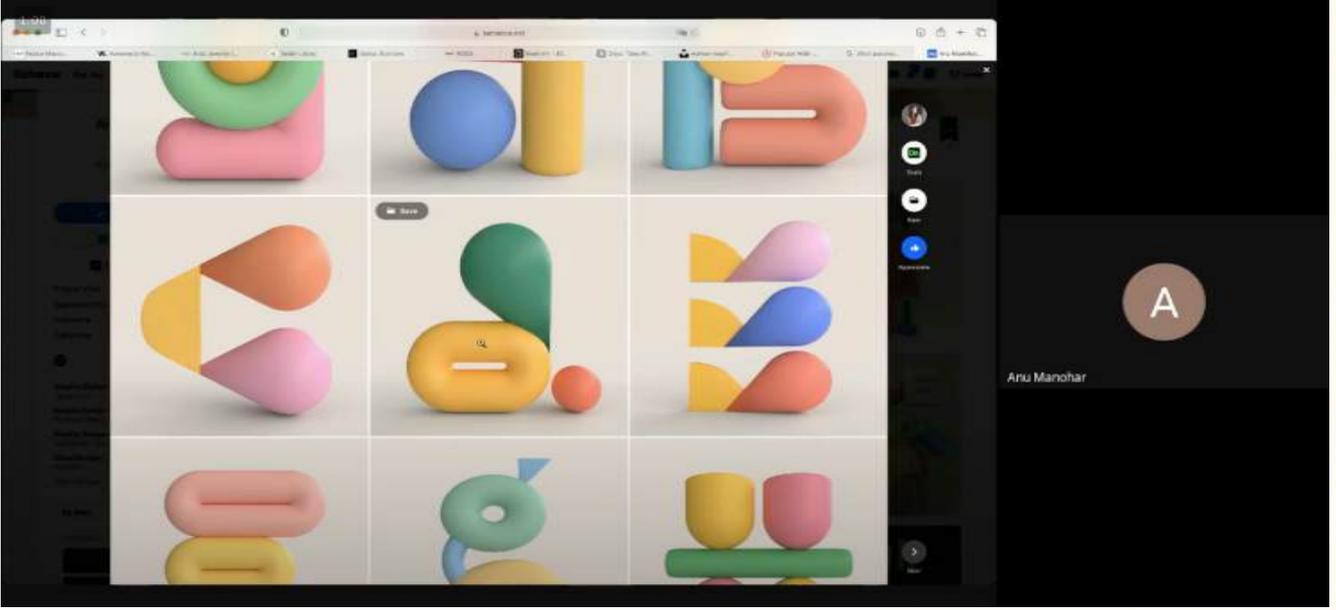
विद्यार्थी उत्सव एवं कार्यक्रम

स्टूडेंट सोसाइटीज ने निम्नलिखित कार्यक्रमों का आयोजन किया

1. डिजाइनिंग कार्यशाला

शैक्षणिक वर्ष 2020-21 के दौरान, स्टूडेंट डिजाइन एंड क्रिएटिविटी सोसायटी के मुख्य सदस्यों द्वारा ऑनलाइन मोड में लोगो डिजाइनिंग कार्यशाला, 3 डी डिजाइनिंग कार्यशाला और डिजिटल कोलाज कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें विद्यार्थियों को डिजाइनिंग के बारे में जानकारी मिली।





2. नाटक

ड्रामा क्लब के परिचयात्मक सत्र के दौरान ड्रामा क्लब द्वारा निम्नलिखित सत्र आयोजित किए गए।

- 1) थिएटर (स्टेजप्ले) की मूल बातें नेशनल थिएटर यूके फ्रेंकस्टीन स्क्रीनिंग के साथ: 2 सत्र
- 2) नुक्कड़ (नुक्कड़ नाटक) मूल बातें: 2 सत्र
- 3) चेहरे के भाव, आवाज में बदलाव एवं नियंत्रण, शरीर की हलचल: 3 सत्र
- 4) उन्नत अभिनय : 3 सत्र
- 5) रोल-प्लेइंग एवं कैरेक्टर बैकग्राउंड: 1 सत्र
- 6) एकालाप मूल बातें - 1 सत्र
- 7) प्रथम वर्ष के विद्यार्थियों के लिए एकालाप कार्य
- 8) प्रथम वर्ष के विद्यार्थियों के लिए समूह अभिनय कार्य

3. फ्रेशर्स डांस प्रतियोगिता

स्टूडेंट डांस सोसायटी के मुख्य सदस्यों द्वारा ऑनलाइन मोड में नृत्य पर दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। फ्रेशर्स डांस प्रतियोगिता का सभी विद्यार्थियों ने खूब लुत्फ उठाया।

4. शटरबग्स

आईआईटी जोधपुर के फोटोग्राफी क्लब शटरबग्स ने गणतंत्र दिवस 2021 पर एक इवेंट पोस्टर प्रतियोगिता, अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2021 पर कलर करेक्शन एक्टिविटी तथा एक अंतर-कॉलेज फोटोग्राफी प्रतियोगिता एंड्री - इन फ्रेम्स का आयोजन किया था।

शटरबग्स द्वारा परिचयात्मक सत्र, बेसिक्स फोटोग्राफी और मोबाइल फोटोग्राफी ट्यूटोरियल ऑनलाइन आयोजित किए गए हैं।

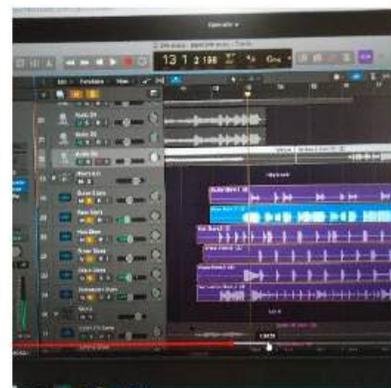
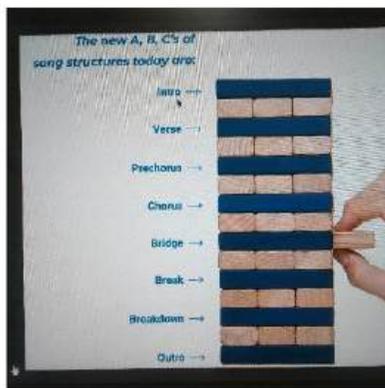
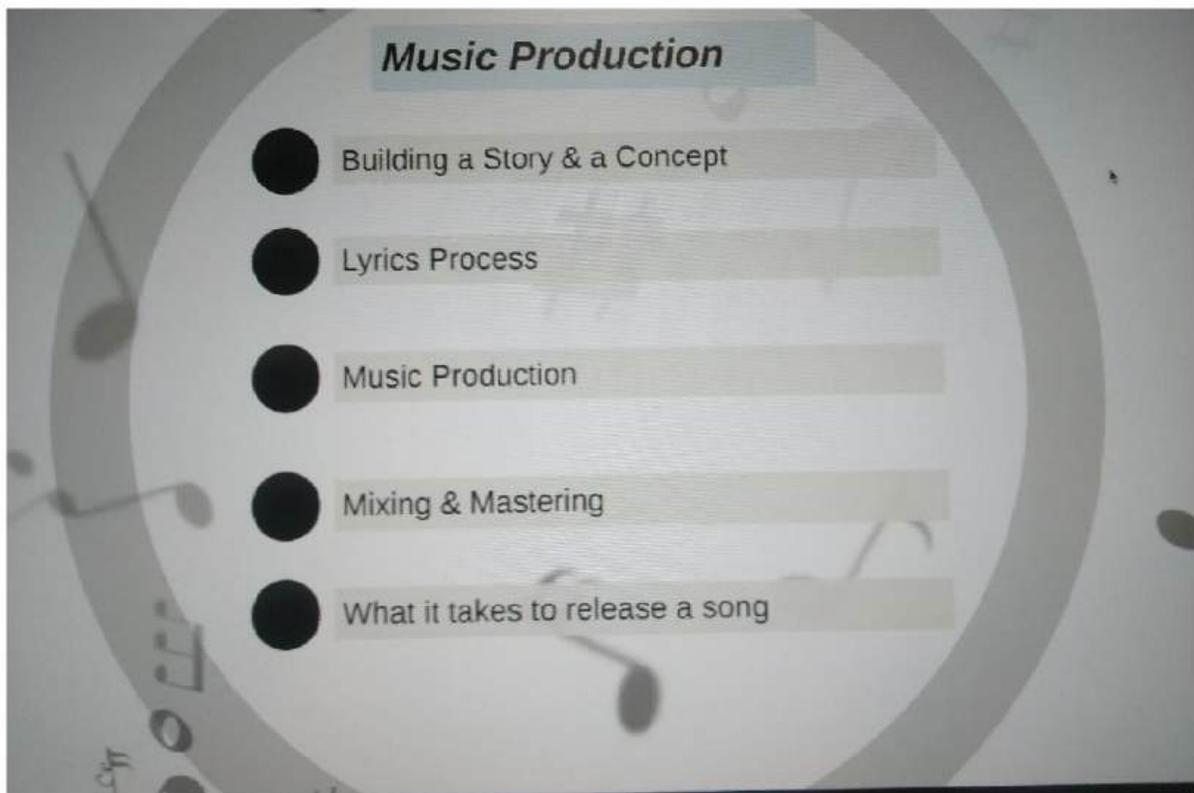
5. फाइन आर्ट्स एंड क्राफ्ट्स

निम्नलिखित कार्यशालाओं का आयोजन फाइन आर्ट्स एंड क्राफ्ट्स सोसाइटी द्वारा किया गया था

दिनांक	उद्देश्य
7 जनवरी 2021	इंट्रोडक्शन टू कैमरा टेक्नालजी एंड टाइप्स इंट्रोडक्टरी सेशन
8 से 14 जनवरी 2021	"कंप्लीट योर वे" चैलेंज
17 से 23 जनवरी 2021	थीम-बेस्ड आर्ट कॉम्पिटेशन
24 फरवरी से 3 मार्च 2021	स्केचिंग वीक

6. संगीत

आईआईटी जोधपुर के म्यूजिक क्लब ने 20 फरवरी 2021 को फ्रेम X के सहयोग से ऑनलाइन मोड में संगीत का उपयोग करके 'आर्ट ऑफ स्टोरीटेलिंग' पर एक म्यूजिक एंड वीडियो प्रोडक्शन वर्कशॉप का आयोजन किया था।



7. क भारत श्रेष्ठ भारत

ईबीएसबी राज्य/केंद्र शासित प्रदेशों की जोड़ी की अवधारणा के माध्यम से विभिन्न राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों के लोगों के बीच आपसी समझ को बढ़ाने और उन्हें प्रोत्साहित करने का एक कार्यक्रम है। एमएचआरडी, भारत सरकार द्वारा प्रस्तावित ईबीएसबी योजना के तहत ईबीएसबी आईआईटी जोधपुर द्वारा विभिन्न गतिविधियों का संचालन किया गया है।

ईबीएसबी, आईआईटीजे द्वारा 29 मई 2020 को डेहिंग पटकाई पर वेबिनार का आयोजन किया गया था। असम के वन के लोगों की जीवन शैली सहित डेहिंग पटकाई की जीवन शैली को साझा किया गया।

29 नवंबर, 2020 को ईबीएसबी, आईआईटीजे द्वारा भाषा कार्यशाला पर वेबिनार का आयोजन किया गया। प्रो. शकुंतला महंत वेबिनार के वक्ता थे।

आईआईटी जोधपुर के ईबीएसबी क्लब ने 11 सितंबर 2020 को प्रोफेसर विवेक विजय, IIT जोधपुर द्वारा "राष्ट्र के विकास में युवाओं की भूमिका" पर एक वेबिनार की मेजबानी की।

आईआईटी गुवाहाटी के ईबीएसबी क्लब ने आईआईटी जोधपुर के साथ समन्वय में, गुगल मीट के माध्यम से सोमवार, 31 अगस्त 2020 को कलाकार डॉ अन्वेषा महंत द्वारा शास्त्रीय नृत्य पर एक वेबिनार की मेजबानी की। डॉ. महंत भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद (आईसीसीआर) के पैनल में शामिल कलाकार हैं और प्रसार भारती के ए-ग्रेड कलाकार हैं।



ईबीएसबी आईआईटीजे द्वारा 16 जनवरी 2021 को "एनहांसिंग साइकोलॉजिकल वेलबीइंग एंड रेजिलिएशन" पर वेबिनार की मेजबानी की गई थी। वेबिनार के वक्ता श्री प्रसाद गडकरी थे। इस वेबिनार में श्री गडकरी द्वारा मानसिक स्वास्थ्य पर जानकारी साझा की गई।

ईबीएसबी क्लब, आईआईटीजे 12 फरवरी 2021 को ऑनलाइन ओरिएंटेशन सत्र आयोजित किया गया था जिसे आईआईटी गुवाहाटी के साथ साझा किया गया था।

आईआईटी जोधपुर के ईबीएसबी क्लब ने 26 फरवरी 2021 को प्रोफेसर विवेक विजय द्वारा एक वेबिनार की मेजबानी की है। वेबिनार का शीर्षक "मेटल बैलेंस - अ की टू हैप्पीनेस" था।

8. रोटारैक्ट क्लब

आईआईटी जोधपुर का रोटारैक्ट क्लब

डिस्ट्रिक्ट आईडी: 3053



रोटारैक्ट क्लब, आईआईटी जोधपुर ने निम्नलिखित वेबिनार का आयोजन किया है।

- क) "आत्म निर्भर आप - कोविड-19 के कठिन समय में निवेश की सुरक्षा" पर वेबिनार
- ख) जीसीईटी कॉलेज के रोटारैक्ट क्लब (आरआईडी 3060) की द्विन भागीदारी के साथ "बिल्डिंग रेजिलिएंस इन फेस ऑफ डेंजर" पर वेबिनार
- ग) "पावर ऑफ रोटारैक्ट" पर वेबिनार

रोटारैक्ट क्लब, आईआईटी जोधपुर ने अन्य रोटारैक्ट क्लब के साथ दो परियोजना सहयोग किए हैं।

- क) रोटारैक्ट क्लब ऑफ ग्लोबल यूथ (आरआईडी 3131) के सहयोग से व्हाइट कोट के पीछे
- ख) लातूर मिडटाउन के रोटारैक्ट क्लब (आरआईडी 3132) के सहयोग से अर्थ बॉल परियोजना

रोटारैक्ट क्लब, आईआईटी जोधपुर द्वारा डोनेशन अभियान का आयोजन किया गया है।

- आईआईटी जोधपुर परिसर में मास्क वितरण अभियान
- आईआईटी जोधपुर परिसर में कपड़ों का संग्रह और दान अभियान
- आईआईटी जोधपुर परिसर में रक्तदान शिविर



मास्क वितरण अभियान

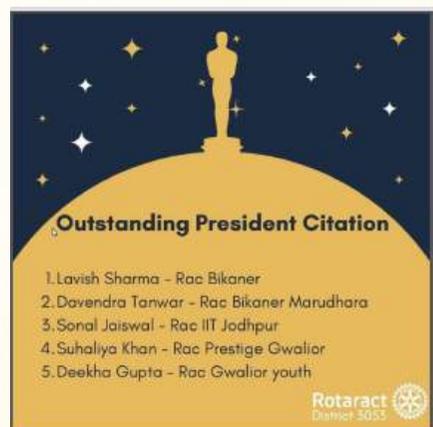


कपड़ों का संग्रह और दान



विद्यार्थी सम्मान

वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान संस्थान के विद्यार्थियों को उनके हिस्से का सम्मान मिला।



9. यूजी ओरिएंटेशन 2020



ओरिएंटेशन प्रोग्राम (अभिविन्यास कार्यक्रम) नए विद्यार्थियों को संस्थान में जीवन से परिचित कराने तथा नए जीवन के लिए एक सहज अवस्थांतर की सुविधा प्रदान करने का एक अवसर है। इसका उद्देश्य कार्यक्रम के हिस्से के रूप में आयोजित गतिविधियों और सत्रों की एक श्रृंखला के माध्यम से सनातक विद्यार्थियों और उनके माता-पिता दोनों को परिसर में समायोजित करने में मदद करना है। 20 से 28 नवंबर 2020 तक ओरिएंटेशन प्रोग्राम 2020 के दौरान, ऑनलाइन मोड के माध्यम से कुल 17 अतिथि वक्ताओं को आमंत्रित किया गया था।

10. कोविड-19 के प्रसार को रोकने एवं नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त उपाय

आईआईटी जोधपुर ने परिसर में कोविड-19 के प्रसार को रोकने एवं नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त उपाय किए हैं, जैसे, साप्ताहिक / सप्ताह में दो बार / तीन बार यादृच्छिक आरटी-पीसीआर परीक्षण, टीकाकरण, डाइनिंग हॉल में स्लॉट सिस्टम, छात्रावास के कमरों की सफाई तथा कॉमन एरिया, डाइनिंग टेबल को एंक्रैलिक शीट से अलग करना, आइसोलेशन सेंटर बनाना आदि।



स्टूडेंट वेलबीइंग

स्टूडेंट वेलबीइंग कमिटी (एसडब्ल्यूसी) वर्ष 2008 से आईआईटी जोधपुर का एक अभिन्न अंग रहा है। यह आईआईटी जोधपुर के सभी विद्यार्थियों की मानसिक भलाई और समग्र खुशी कारक का ख्याल रखती है। प्रत्येक वर्ष, यह सुनिश्चित करने का प्रयास करता है कि प्रत्येक विद्यार्थी संस्थान को जटिल विवरण में जान सके तथा संस्थान द्वारा पैदा किए गए सभी अवसरों को अवशोषित करने में मदद कर सके। यह नए विद्यार्थियों के अपने घरों से संस्थान में परिवर्तन को यादगार बनाने की दिशा में काम करता है। स्टूडेंट वेलबीइंग कमिटी का उद्देश्य नए विद्यार्थियों को परिसर में रहने के दौरान उनकी भलाई तथा उनके व्यक्तिगत और व्यावसायिक विकास के लिए अनुकूल सहयोग प्रदान करना है। संक्षेप में, स्टूडेंट वेलबीइंग कमिटी तीन पहलुओं के साथ विद्यार्थियों के विकास को बढ़ावा देती है, अर्थात्:

- (1) अकादमिक: यह संस्थान के विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों के बारे में जानकारी प्रदान करता है, तथा कुशल समय प्रबंधन और अध्ययन कौशल का सुझाव देता है,
- (2) पाठ्यक्रमेतर: यह विद्यार्थियों में प्रतिभा विकसित करने का प्रयास करता है, और उन्हें अपने पाठ्येतर रुचियों / शौक की खोज के लिए प्रोत्साहित करता है। इसके अलावा, यह संस्थान की गतिविधियों के साथ एक इंटरफेस प्रदान करता है, और संस्थान के साथ चर्चा के लिए एक मंच प्रदान करता है; तथा
- (3) व्यक्तिगत: यह होमसिकनेस के प्रति एक कुशल प्रदान करता है, और व्यक्तिगत मार्गदर्शन प्रदान करके नए वातावरण (संस्थान में उनके प्रवास के दौरान उत्पन्न होने वाली चिंताओं और कठिनाइयों सहित) को समायोजित करने में सहायता करता है। इसके साथ ही, यह विद्यार्थियों को मनो-शिक्षा तथा गोपनीय रेफरल सेवाएं प्रदान करता है।

स्टूडेंट वेलबीइंग कमिटी की अध्यक्षता एक संकाय सदस्य द्वारा की जाती है, छात्र परामर्श सेवा समिति के अध्यक्ष के रूप में, और संकाय सदस्यों, कर्मचारी सदस्यों और वरिष्ठ विद्यार्थियों के सहयोग से समर्थित है। एक पूर्णकालिक विद्यार्थी परामर्शदाता विकास प्रशिक्षक, वेलबीइंग मॉडरेटर तथा मनोवैज्ञानिक परामर्शदाता

की भूमिका निभाता है। काउंसलर और एक वेलबीइंग मॉडरेटर विद्यार्थियों के लिए 24 x 7 उपलब्ध हैं। इसके अलावा, स्टूडेंट वेलबीइंग कमिटी के निम्न प्रयास हैं:

- (1) रैगिंग मुक्त परिसर बनाए रखना;
- (2) नए विद्यार्थियों को संस्थान से परिचित कराने के लिए ओरिएंटेशन कार्यक्रम आयोजित करना;
- (3) निम्न पर व्याख्यान एवं प्रशिक्षण आयोजित करना: (क) तनाव प्रबंधन, (ख) समय प्रबंधन, (ग) स्वास्थ्य देखभाल एवं स्वच्छता, (घ) मादक द्रव्यों के सेवन, (ङ) रिश्ते, (च) होमसिकनेस से निपटना, (छ) व्यसन और अन्य, और (ज) प्रख्यात वक्ताओं द्वारा प्रेरक व्याख्यान;
- (4) विद्यार्थियों के अकादमिक मुद्दों, जैसे, खराब शैक्षणिक प्रदर्शन, गैर-अंग्रेजी पृष्ठभूमि के विद्यार्थियों के बुनियादी आईटी कौशल और भाषा कौशल को संबोधित करना; तथा
- (5) विभिन्न वर्षों के विद्यार्थियों और कर्मचारियों और संकाय सदस्यों के बीच वार्तालाप को प्रोत्साहित करने के लिए कार्यक्रम आयोजित करना।

एसडब्ल्यूसी द्वारा आयोजित कार्यक्रमों का विवरण वेबसाइट:

<http://swc.iitj.ac.in/> पर भी उल्लिखित है। विगत वर्ष निम्नलिखित गतिविधियाँ आयोजित की गईं:

1. फ्रेशर्स ओरिएंटेशन (कैंपस टूर, काउंसलर टॉक, एलुमनी इंटरैक्शन और वर्चुअल टैलेंट शो सहित)

20 - 28 नवंबर 2020

एसडब्ल्यूसी टीम द्वारा नए विद्यार्थियों के बीच "घर से दूर नया घर" की धारणा विकसित करने के एजेंडे के साथ ओरिएंटेशन वीक का आयोजन किया गया है। यह सप्ताह विद्यार्थियों को संस्थान के बारे में जागरूक करने में एक प्रमुख भूमिका निभाने के साथ ही संस्थान द्वारा प्रदान की जाने वाली सुविधाएं के साथ नए विद्यार्थियों के बीच

पहले औपचारिक सह अनौपचारिक संवाद सत्र आयोजित किया जाता है ताकि वे उस नए वातावरण के साथ अधिक सहज हो सकें जिसमें उन्होंने कदम रखा है। इसकी शुरुआत स्टूडेंट वेलबीइंग कमेटी टीम यूजी द्वारा एक औपचारिक सत्र के साथ हुई, जिसमें टीम के सदस्यों, टीम की संरचना, पदानुक्रम, टीम के कामकाज, किससे संपर्क करना है, आदि का वर्णन किया गया। अगले दिन वर्चुअल कैम्पस टूर और कैम्पस एक्टिविटी टूर था। अगले कुछ दिनों में श्री अरविंद भट्ट के साथ सत्र (लक्ष्य निर्धारण एवं समय प्रबंधन का महत्व और तकनीक), योर दोस्त (योर दोस्त ऐप का परिचय), स्टूडेंट काउंसलर और वेलबीइंग मॉडरेटर (मानसिक स्वास्थ्य का महत्व, कैम्पस में परामर्श सुविधाएं, सामाजिक रूप से जुड़ी दुनिया की अवधारण, डिजिटल फास्टिंग इत्यादि) के साथ सत्र शामिल हैं। आने वाले दिन विद्यार्थियों के लिए अधिक मजेदार थे क्योंकि आईआईटीजे के पूर्व विद्यार्थी कीर्तिवर्धन सिंह राठौर (आईआईटीजे 2012-16) के साथ कॉलेज जीवन, अवसर, आनंद लेते हुए, अपने लक्ष्यों को प्राप्त करते हुए, अपने शौक पर काम करने आदि और वर्चुअल सत्र, टैलेंट शो और अन्य अनौपचारिक सत्र आयोजित किए गए।

2. फ्रेशेंजा 2020

25 - 30 दिसंबर 2020

यह एक मस्ती भरा कार्यक्रम था जिसमें फ्रेशेंजा किक ऑफ, मिस्टर/मिस फ्रेशर्स इवेंट्स (ग्रुप डिस्कशन, टास्क आदि), अनौपचारिक कार्यक्रम, ग्रुप टास्क शो ड्रामा शोकेस, डांस शोकेस, म्यूजिक शोकेस और मिस्टर एंड मिस फ्रेशर्स की घोषणा शामिल थी।

3. काउंसलर द्वारा वर्चुअल प्रोग्रेसिव मसल्स रिलैक्सेशन (प्रति सप्ताह)

प्रोग्रेसिव मस्क्युलर रिलैक्सेशन (पीएमआर) किसी व्यक्ति की नसों को शांत और आराम पहुंचाने के लिए चिकित्सकीय रूप से सिद्ध तकनीक है। अपनी सहजता के लिए प्रसिद्ध, यह उपयोगकर्ता के अनुकूल व्यायाम चिंता और इसके परिणामस्वरूप होने वाले नुकसान को दूर रप सकता है। पीएमआर सीखने के माध्यम से प्राप्त मन और शरीर की आराम की स्थिति, बेहतर आत्म-नियंत्रण और जीवन में तनाव का सामना करने की तैयारी के साथ विद्यार्थियों के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव छोड़ती है। इनमें से अधिकतर स्थितियां तब होती हैं जब विद्यार्थी बहुत तनावग्रस्त हो जाते हैं, बहुत अधिक चिंता करते हैं, ऐसे में परीक्षा के तनाव, वाइवा/साक्षात्कार से पहले चिंता/सिरदर्द, मंच पर भय, कक्षा के सामने बोलना, अजनबी/विपरीत लिंग आदि जैसे बुरे परिणामों का अनुमान लगाते हैं। यह अशांत नींद, खराब भूख / पाचन, थकान, उच्च रक्तचाप, अल्सर और मानसिक चिंता तथा भावनात्मक गड़बड़ी से उत्पन्न होने वाली अन्य समस्याओं में सुधार करने में मदद करता है। प्रोग्रेसिव मस्क्युलर रिलैक्सेशन (पीएमआर) सीखना एक स्वस्थ जीवन शैली

की दिशा में सकारात्मक कदम उठाने में मदद करता है।

4. कोविड पर विजय: कैसे आगे बढ़ें - काउंसलर के साथ बातचीत

27 नवंबर 2020

विद्यार्थियों को अपने अनुभव साझा करने, स्वास्थ्य संबंधी प्रश्न पूछने और स्टूडेंट काउंसलर और टीम से बेहतर जानकारी के लिए इनपुट प्राप्त करने का अवसर दिया गया। यह उन विद्यार्थियों के लिए विस्तारित मनोवैज्ञानिक सहायता प्रदान करने के लिए आयोजित किया गया था, जो सभी कोविड के साथ कठिन समय से गुजरे थे।

5. व्यक्तिगत रूप से - परिसर में परामर्श सत्र (17, 18 और 30 नवंबर 2020)

यह सत्र उन लोगों के लिए आयोजित किया गया था जो छात्रावासों में रह रहे हैं तथा कई विद्यार्थीगण अपने स्वास्थ्य आदि को लेकर तनाव, अलगाव और चिंताओं का सामना कर रहे हैं। इसके माध्यम से विद्यार्थीगण स्टूडेंट काउंसलर के साथ बातचीत कर सकते हैं जिन्होंने चर्चा में चिंताओं और नकारात्मकता दूर करने का प्रयास किया।

6. विश्व मानसिक स्वास्थ्य दिवस (10 अक्टूबर 2020)

7. पीजी ओरिएंटेशन 2020 (02 सितंबर 2020)

इसकी शुरुआत पीजी वेलबीइंग टीम, टीम के सदस्यों की भूमिका एवं जिम्मेदारी, स्टूडेंट काउंसलर और वेलबीइंग मॉडरेटर की भूमिका तथा संपर्क जानकारी और संपर्क की प्रक्रिया के साथ हुई।

8. बेसिक काउंसलिंग स्किल्स वर्कशॉप - यूजी एवं पीजी दोनों टीमों को स्टूडेंट काउंसलर द्वारा प्रशिक्षण (19 दिसंबर 2020)

इसका मुख्य उद्देश्य बुनियादी परामर्श कौशल पर चर्चा करना था। कम्प्यूनिकेशन स्किल्स के विद्यार्थियों को शिक्षित करना (परामर्श में संचार के लिए क्या करें और क्या न करें) और वर्ष की भविष्य की योजना

9. नए छात्रों के साथ बार-बार वर्चुअल ग्रुप सत्र

10. कैफे कनेक्शन - परिसर में हर हफ्ते

इस बैठक का उद्देश्य मानसिक स्वास्थ्य के बारे में स्टिग्मा को तोड़ना, विद्यार्थियों के बीच परामर्श को सामान्य बनाना है। विद्यार्थीगण कभी-कभी स्वास्थ्य केंद्र आने से हिचकिचाते हैं और यह विद्यार्थियों को टीम काउंसलर की मदद लेने से रोकता है इसलिए हमने उनकी सुविधा के लिए (उनकी कक्षाओं के बाद) एक स्थान और समय देना शुरू किया।

11. मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य एवं लचीलेपन को बढ़ाना - परामर्शदाता द्वारा ईबीएसबी में वेबिनार (16 जनवरी 2021)

12. कोविड-19: दूसरी लहर से लड़ना

यह उन विद्यार्थियों के लिए है, जो कोविड पॉजिटिव या कैरेंटाइन थे (वर्चुअल ग्रुप सेशन और वन टू वन सेशन 17.04.2021, 22.04.2021, 24.04.2021, 01.05.2021, 03.05.2021, 10.05.2021 को)

13. आभार दिवस समारोह – 25 फरवरी 2021

14. वर्ष 2021 की वार्षिकी कक्षा

जैसा कि कहा जाता है, यह छोटी-छोटी यादें हैं जो जीवन भर याद आती हैं और इसीलिए इस विदाई को अमिट बनाने के लिए, हमने

बैच पास करनेवालों के लिए एक ईयरबुक बनाने की योजना बनाई। इसमें फोटो अपलोड करना, एक पंक्ति जोड़ना शामिल है जो इस यात्रा का उपयुक्त वर्णन करती है तथा अन्य जानकारी एसडब्ल्यूसी की वेबसाइट पर अपडेट की जाएगी।

15. यूजी टीम द्वारा एयरमीट

क एयरमीट में, कई टेबल (ब्रेकआउट रूम) होते हैं और कोई भी टेबल पर पहले से बैठे लोगों के साथ बातचीत करने के लिए किसी भी टेबल में शामिल हो सकता है। यह बातचीत को बढ़ावा देने तथा विद्यार्थियों को अपने साथियों के साथ अपनी समस्याओं / रुचियों और अपने जीवन के बारे में बात करने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए है।

16. यूजी टीम द्वारा फेयर दी वेल

17. योरदोस्त द्वारा आयोजित कुछ वेबिनार

कैरियर डेवलपमेंट सेल

कैरियर डेवलपमेंट सेल (सीडीसी) आईआईटी जोधपुर के विद्यार्थियों को उनकी शैक्षणिक भागीदारी के दौरान और स्नातक होने के बाद व्यापक कैरियर परामर्श प्रदान करने की इच्छा रखता है। सीडीसी प्रशिक्षण और प्लेसमेंट प्रक्रिया योजना, करियर विकास, परामर्श, क्षमता/कौशल मूल्यांकन, निर्णय लेने से संबंधित विभिन्न व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों का प्रदर्शन करता है। सीडीसी विद्यार्थियों की क्षमताओं, दक्षताओं और रुचियों को बढ़ावा देता है और उनके करियर पथ का प्रबंधन करने के लिए पेशेवर कौशल, ज्ञान एवं सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करने में उनकी सहायता करता है। दुनिया भर में मौजूदा महामारी की स्थिति के कारण, पूरी प्लेसमेंट प्रक्रिया वर्चुअल आयोजित की गई थी। आज तक, प्लेसमेंट सीजन 2020-2021 में 100+ से अधिक कंपनियों ने भाग लिया। प्लेसमेंट में भाग लेने वाली कुछ प्रसिद्ध कंपनियों में माइक्रोसॉफ्ट, मॉर्गन स्टेनली, ऑयल इंडिया, टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज, एलएंडटी इंजीनियरिंग, मारुति सुजुकी, अमेज़ॉन, गोल्डमैन सैक्स, एक्सेंचर, जेडएस एसोसिएट्स, निप्पोन स्टील, अदानी एंटरप्राइज, सीडीएसी, स्टरलाइट टेक्नोलॉजीज, सेरेमॉर्फिक, डीई शॉ, और गोजेक शामिल रहीं।

सीजन 2020-2021 के प्रमुख आंकड़े:

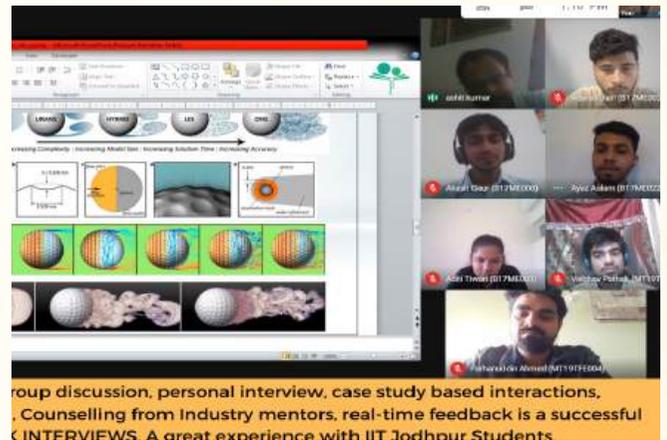
- 100+ कंपनियों ने इंटरशिप और प्लेसमेंट में भाग लिया।
- कुल विद्यार्थियों की संख्या-135 (बी.टेक. - 105 विद्यार्थी, एम.टेक.- 29 विद्यार्थी, एम.एससी.- 1 विद्यार्थी)

- बी.टेक. प्लेसमेंट प्रतिशत - 83%
- बी.टेक विद्यार्थियों को दिया जाने वाला औसत वेतन – 14.36 लाख
- 23 पीपीओ की पेशकश

सीजन 2020-2021 में गतिविधियाँ:

- इंटरशिप एवं प्लेसमेंट प्लानिंग
- व्यक्तिगत / समूह कैरियर परामर्श
- उद्योग के पेशेवरों के साथ बातचीत सत्र
- प्रभावी जॉब सर्व रणनीतियाँ
- सॉफ्ट स्किल्स ट्रेनिंग सेशन
- स्वागत / परिचय सत्र
- मॉक इंटरव्यू सत्र

थिंकर्स एंड फिलर्स द्वारा 28 अगस्त - 30 अगस्त 2020 को "सॉफ्ट स्किल ट्रेनिंग सेशन" का आयोजन किया गया। उक्त प्रशिक्षण अंतिम वर्ष के विद्यार्थियों के लिए आयोजित किया गया था। कवर किए गए विषय थे: रिज्यूमे राइटिंग, कॉरपोरेट एटिकेट्स, ग्रुप डिस्कशन और मॉक इंटरव्यू। इसके अलावा, सीडीसी विद्यार्थी निकाय द्वारा दूसरे और तीसरे वर्ष के विद्यार्थियों के लिए सीडीसी के कामकाज से परिचित कराने और इंटरशिप / प्लेसमेंट प्रक्रिया पर चर्चा करने के लिए 5 जून 2021 को एक "स्वागत / परिचय सत्र" का आयोजन किया गया था।



वर्ष 2020-2021 के लिए बी टेक प्लेसमेंट

क्र. सं.	कंपनी का नाम	प्रति शाखा चयनीत विद्यार्थियों की संख्या			प्लेसमेंट प्राप्त विद्यार्थियों की संख्या
		सीएसई	ईई	एमई	
1	एक्सेंचर		1	2	3
2	एडोब	1			1
3	आटी		1	2	3
4	आर्सेलरमित्तल निष्पॉन स्टील		1		1
5	आर्सेसियम	1			1
6	सेरेमॉर्फिक		1		1
7	सीजीआई			1	1
8	कॉग्निजेंट			1	1
9	डीई शॉ	1			1
10	ईकॉमएक्सप्रेस		1		1
11	ईटी मीडिया लैब्स			1	1
12	एक्ज़ाविज़ार्ड	1	1		2
13	फ़्यूचर फ़र्स्ट			1	1
14	गोल्डमैन साक्स	1	1	1	3
15	इम्पैक्ट गुरु	1	2	1	4
16	एल एंड टी इंजीनियरिंग		1	2	3
17	आईपीएल इलेक्ट्रिक ट्रक		2	3	5
18	एल एंड टी इन्फोटेक	5			5
19	मैक सॉफ्टवेयर	3			3
20	मारुति सुजुकी			2	2
21	एमसीजेडसी		1		1
22	माइक्रोसॉफ्ट	8			8
23	मॉर्गन स्टेनली	1			1
24	नाब्युला		1		1
25	नोकिया	2	5		7
26	ऑयल इंडिया			1	1
27	ऑप्टम	1			1
28	आर सिस्टम	1	1		2
29	रिलायंस जियो	4			4
30	सिगमॉइड एनालिटिक्स			1	1
31	सिग्नलचिप		2		2
32	स्लाइस आईटी			1	1
33	एसएमएस डेटाटेक	2			2
34	स्पीडलैब्स			1	1
35	स्टरलाइट टेक्नोलॉजीज	5			5
36	टीसीएस			1	1
37	टेक्नोफोर्ट	2		1	3
38	ट्रेंडेंस एनैलिटिक्स			1	1
39	टूमाइंड्स सॉफ्टवेयर	1			1
40	टूमाइंड्स		1		1

वर्ष 2020-2021 के लिए बीटेक प्लेसमेंट

क्र. सं.	कंपनी का नाम	प्रति शाखा चयनीत विद्यार्थियों की संख्या			प्लेसमेंट प्राप्त विद्यार्थियों की संख्या
		सीएसई	ईई	एमई	
41	ट्यूनिंग बिल सॉफ्टवेयर	1	2		3
42	वेदांतु	1	2		3
43	विप्रो	2	1	1	4
44	योडली	5			5
45	जेडएस एसोसिएट्स		1	1	2
कुल योग		50	29	26	105

वर्ष 2020 2021 के लिए एम टेक प्लेसमेंट

कंपनी का नाम	प्रतिशाखा चयनीत विद्यार्थियों की संख्या								प्लेसमेंट प्राप्त करनेवाले कुल विद्यार्थियों की संख्या
	एआई	सीएसई	सीपीएस	डीसीएस	टीएफई	एएमडी	बीब	एमटी	
अदानी इंटरप्राइज	1								1
आर्पी	1								1
सीडीएसी	2	2					1		5
इम्पैक्ट गुरु				1	2	1	1		5
इंफोसिस	1		1						2
एल एंड टी इंजीनियरिंग					1				1
निर्पॉन स्टील						1		1	2
स्पेनीडिया	2	2		1					5
स्टरलाइट टेक्नोलॉजीज		1							1
टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज	1	1							2
टीसीएस	1	1	1	1					4
कुल योग	9	7	2	3	3	2	2	1	29

पूर्व विद्यार्थी संबंध

आईआईटी जोधपुर के पूर्व छात्रों ने बहुराष्ट्रीय कंपनियों, अनुसंधान के प्रतिष्ठित संस्थानों, उच्च शिक्षा के प्रमुख संस्थानों या तेजी से बढ़ते उद्यमशील उपक्रमों के हिस्से के रूप में अपने संबंधित व्यवसायों में उत्कृष्ट प्रदर्शन करके अपने अल्मा मेटर (मातृ संस्थान) को हमेशा गौरवान्वित किया है। संस्थान की अल्मनाई रिलेशंस कमिटी (एआरसी) उद्देश्यपूर्ण जुड़ाव द्वारा पूर्व विद्यार्थियों के साथ पारस्परिक रूप से

लाभकारी संबंध बनाने की कल्पना करती है। समिति उन गतिविधियों को सक्षम और सुगम बनाएगी जो (1) हमारे पूर्व विद्यार्थियों को लाभान्वित करेंगे (2) आपसी विश्वास को बढ़ावा देंगे और (3) प्रोफेशनल्स और तकनीकी उत्कृष्टता को बढ़ावा देंगे। पिछले साल, एआरसी ने कई कार्यक्रम आयोजित किए।

आईआईटीजे अल्मनाई के पूर्व विद्यार्थियों को 2020 में- फोर्ब्स 30 अंडर 30 सूची - मीडिया, मार्केटिंग और विज्ञापन में प्रदर्शित किया गया है

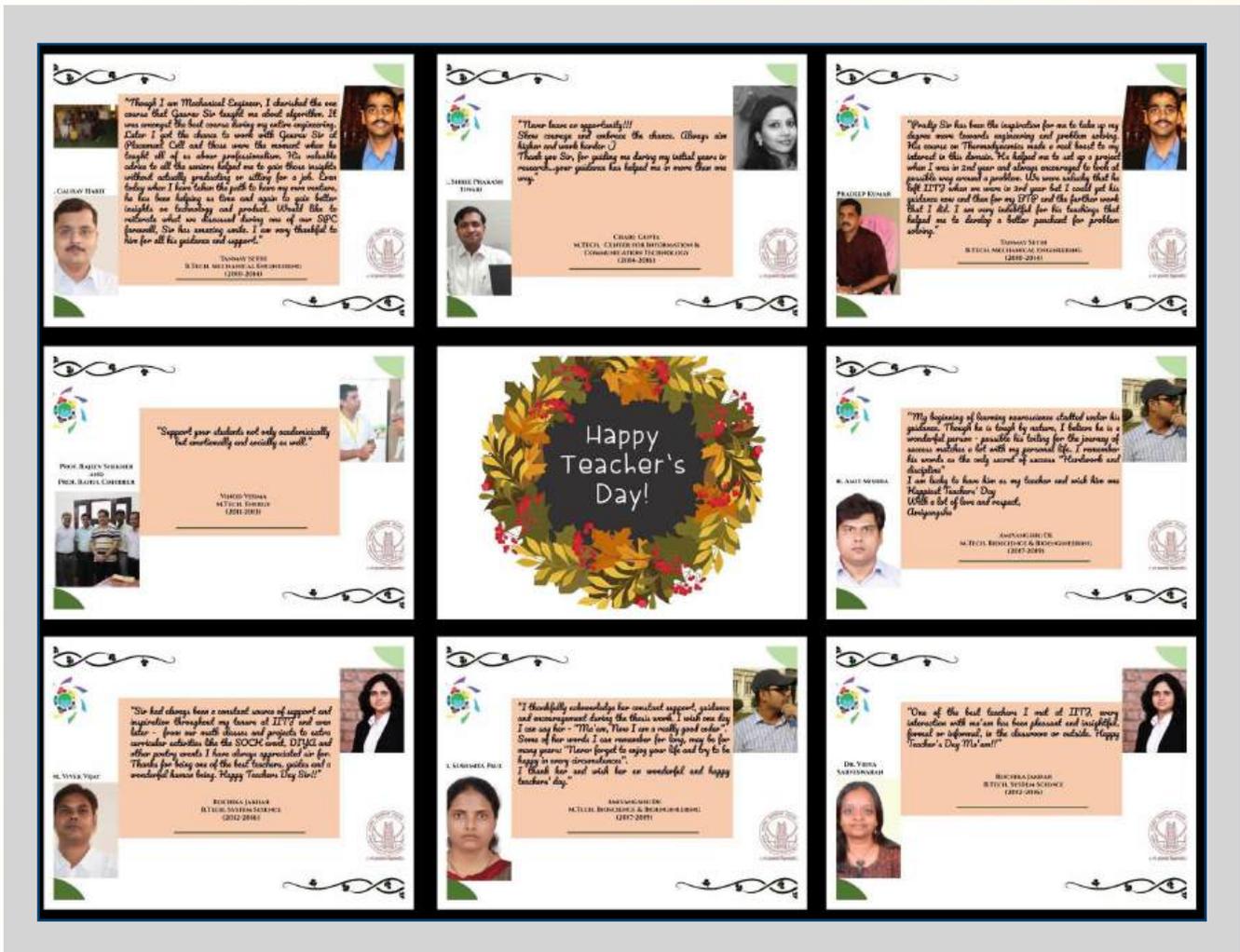
फोर्ब्स ने 2020 के लिए 2 अप्रैल 2020 को अपनी 30 अंडर 30 एशिया सूची की घोषणा की। इस सूची में 10 अलग-अलग श्रेणियों में से प्रत्येक में 30 उद्यमियों, नेताओं और इन्वेंटर्स को शामिल किया गया है। इस वर्ष, हमारे पूर्व विद्यार्थी, लाल चंद बिसु (2012 की कक्षा, ईई), विनोद मीणा (2014 की कक्षा, सीएसई) और विकास गोयल (2014 की कक्षा, सीएसई) को इस सूची में "मीडिया, मार्केटिंग एंड एडवर्टाइजिंग" कुकू एफएम के सह-संस्थापक के लिए सूचीबद्ध किया, जिसने नये कंटेंट के साथ पारंपरिक रेडियो की फिर से कल्पना की है। हमेशा की तरह, हमारे अल्मनाई अपने अल्मा मेटर (मातृ संस्थान) को गौरवान्वित करना जारी रखते हैं। हमारे पूर्व विद्यार्थियों को प्रदान किए गए इस सम्मान के बारे में अधिक जानकारी यहां प्राप्त की जा सकती है।



पूर्व विद्यार्थियों ने शिक्षक दिवस मनाया

इस शिक्षक दिवस, 5 सितंबर 2020 को, अल्मनाई रिलेशंस कमिटी ने अपने पूर्व विद्यार्थियों को अपने शिक्षकों के प्रति आभार व्यक्त करने के लिए आमंत्रित किया, जिनके प्रयासों ने उन्हें अपने करियर को आकार देने और अपने सपनों को प्राप्त करने में मदद की। इस शिक्षक दिवस को विशेष बनाने के लिए पूर्व विद्यार्थियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया तथा अपने शिक्षकों के साथ अपने विचार और अनुभव लिखे। कुछ पूर्व

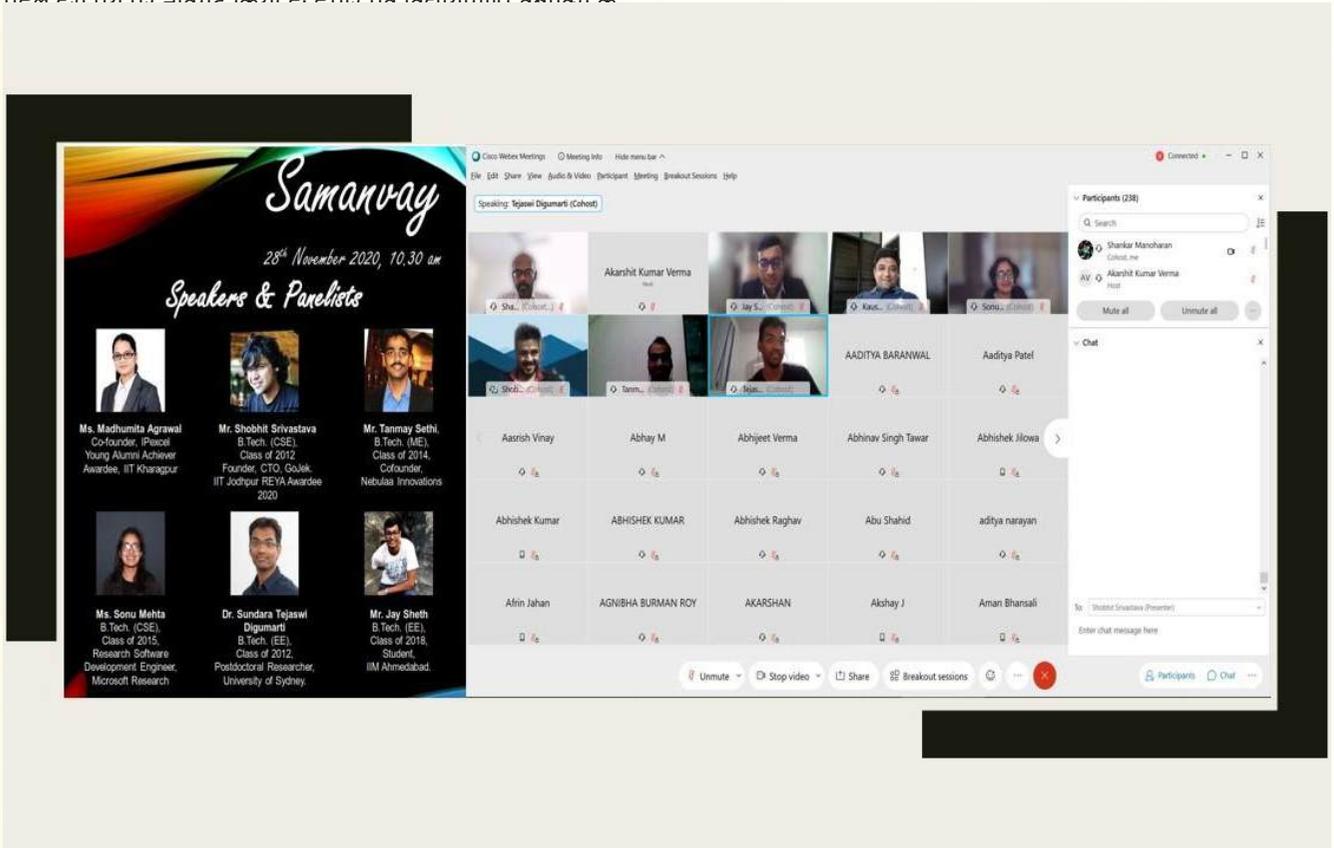
विद्यार्थियों ने अपनी यात्रा तथा जीवन के सबक भी साझा किए जो उन्होंने अपने संबंधित शिक्षकों से प्राप्त किए। संकाय सदस्यों के लिए यह एक सुखद आश्चर्य था जब उनके साथ स्नेह, सम्मान और कृतज्ञता के प्रतीक साझा किए गए। एआरसी उन सभी पूर्व विद्यार्थियों को धन्यवाद देता है, जिन्होंने इस शिक्षक दिवस पर अपने शिक्षकों के चेहरों पर मुस्कान लाई। गैलरी देखने के लिए कृपया यहां क्लिक करें।



मार्गदर्शक के रूप में पूर्व विद्यार्थीगण - समन्वय यूजी ओरिएंटेशन प्रोग्राम 2020

आईआईटी जोधपुर में यूजी विद्यार्थियों के 2020 बैच के लिए यूजी ओरिएंटेशन प्रोग्राम के अंतिम चरण के रूप में 28 नवंबर 2020 को 'समन्वय' का आयोजन किया गया। इसका उद्देश्य विद्यार्थियों को आईआईटीजे से स्नातक करने के बाद दुनिया को नेविगेट करने में मदद करना था। नए विद्यार्थियों के लिए इस कार्यक्रम की योजना बनाई गई थी ताकि यह समझा जा सके कि आईआईटीजे उन लोगों से उनके सपनों और आकांक्षाओं को साकार करने में कैसे मदद कर सकता है, जिन्होंने पहले हम साथ ही नेविगेट किया है, हमारे पूर्व विद्यार्थीगण। वेबकाका के

माध्यम से ऑनलाइन कार्यक्रम में 250 से अधिक विद्यार्थियों ने भाग लिया। विद्यार्थियों को एसोसिएट डीन, आईआरओ, डॉ कौशल देसाई द्वारा इंटरनेशनल रिलेशंस एंड आउटरीच (आईआरओ) द्वारा आयोजित वार्षिक गतिविधियों के बारे में बताया गया। विद्यार्थियों को पूर्व विद्यार्थी वेब पोर्टल तथा संकाय प्रभारी (पूर्व छात्र संबंध), डॉ शंकर मनोहरन द्वारा अल्मनाई रिलेशंस कमिटी द्वारा आयोजित वार्षिक कार्यक्रमों से परिचित कराया गया।



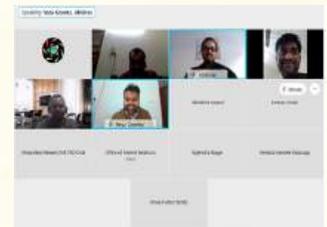
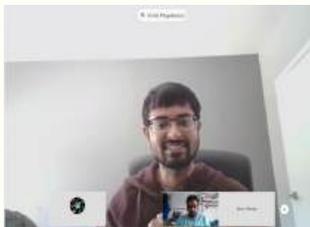
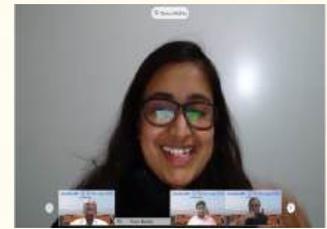
समन्वय के एक हिस्से के रूप में, श्री शोभित श्रीवास्तव (बी.टेक., सीएसई, 2012 की कक्षा तथा 2020 के लिए रेया अवार्ड) द्वारा "ऑलवेज फिनिश द रेस" पर एक आमंत्रित व्याख्यान आयोजित किया गया था। सुश्री मधुमिता अग्रवाल, संस्थापक, आईपीएक्सकेल के साथ-साथ यंग अल्मनाई एचिवर अवार्डी, आईआईटी खड़गपुर ने चर्चा की कि कैसे एक आईआईटी किसी के करियर को आकार देने में मदद करता है। इस कार्यक्रम में आईआईटी जोधपुर के पूर्व विद्यार्थियों: श्री तन्मय सेठी, बी.टेक (एमई), 2014 की कक्षा, संस्थापक, नेबुला इनोवेशन; सुश्री सोनू मेहता, बी.टेक. (सीएसई), 2015 की कक्षा, रिसर्च सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट इंजीनियर, माइक्रोसॉफ्ट रिसर्च; डॉ. सुंदर तेजस्वी दिगुमर्ती, बी.टेक. (ईई), 2012 की कक्षा, पोस्टडॉक्टरल रिसर्चर, यूनिवर्सिटी ऑफ सिडनी;

श्री जय शेट, बी.टेक. (ईई), 2018 की कक्षा, विद्यार्थी, आईआईएम अहमदाबाद द्वारा "मेकिंग द मोस्ट ऑफ योर टाइम ऐट आईआईटीजे" पर एक पैनल चर्चा आयोजित की गई। परिचर्चा का संचालन डॉ. कौशल देसाई, एसोसिएट डीन, इंटरनेशनल रिलेशंस एंड आउटरीच, आईआईटी जोधपुर ने किया। पैनल ने आईआईटी जोधपुर में जीवन के विभिन्न चरणों के माध्यम से नेविगेट करने पर महत्वपूर्ण प्रश्नों को संबोधित किया। कई पूर्व विद्यार्थी भी इस कार्यक्रम में उत्साहपूर्वक शामिल हुए तथा फ्रेशर्स से चर्चा की। फ्रेशर्स ने सत्र का आनंद लिया तथा पूर्व विद्यार्थियों से सुनने के लिए प्रेरित हुए। कार्यक्रम का समापन डॉ. शंकर मनोहरन द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ।

एनुअल अल्मनाई डे 2021

आईआईटी जोधपुर एनुअल अल्मनाई डे 2021 का आयोजन वर्चुअली 6 फरवरी 2021 को शाम 7.00 बजे किया गया। इस कार्यक्रम का आयोजन पूर्व विद्यार्थी संबंध समिति द्वारा आईआईटी जोधपुर अल्मनाई एसोसिएशन के सहयोग से किया गया था। इस कार्यक्रम में दुनिया भर के आईआईटी जोधपुर के पूर्व विद्यार्थियों और आईआईटी जोधपुर समुदाय ने भाग लिया। इस कार्यक्रम की शुरुआत डॉ. शंकर मनोहरन, प्रभारी संकाय, अल्मनाई रिलेशंस, आईआईटी जोधपुर के स्वागत भाषण से हुई। प्रो. शांतनु चौधुरी, निदेशक, आईआईटी जोधपुर ने आईआईटी जोधपुर की दृष्टि पर पूर्व विद्यार्थियों को संबोधित किया और कहा कि पूर्व विद्यार्थीगण इस विजन को प्राप्त करने में कैसे योगदान दे सकते हैं। प्रो. चौधुरी ने संस्थान के शैक्षणिक कार्यक्रमों के विभिन्न दिलचस्प अपडेट को भी रेखांकित किया। उन्होंने रेखांकित किया कि कैसे आईआईटी जोधपुर, आईआईटी जोधपुर में विभिन्न भूमिकाओं में संस्थान द्वारा किए गए कई उपायों का वर्णन करके पूर्व छात्रों को संस्थान के प्रमुख हितधारकों में से एक मानता है। आईआईटी जोधपुर के पूर्व छात्र संघ के प्रतिनिधियों श्री तन्मय सेठी और श्री सौरभ पांडे ने घटनाओं का सारांश और 2021 के लिए एसोसिएशन की योजना पर प्रकाश डाला।

इसके बाद शाम का मुख्य आकर्षण, रिकॉग्निशन ऑफ एक्सीलेंस इन यंग एलुमनी अवार्ड्स (आरईवाईए) 2021 प्रस्तुति समारोह था। डॉ. हीना राठौर (2016 की कक्षा), पीएचडी, इंफॉर्मेशन एंड कम्प्यूनिकेशन टेक्नोलॉजिज तथा सुश्री सोनू मेहता (2015 की कक्षा), कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग में बीटेक दोनों को प्रोफेसर चौधुरी द्वारा एकेडेमिक एंड रिसर्च श्रेणी में विजेता घोषित किया गया। प्रत्येक पुरस्कार के लिए पुरस्कार विजेता की योग्यता पर एक प्रशस्ति पत्र डॉ. कौशल देसाई, एसोसिएट डीन (इंटरनेशनल रिलेशंस एंड आउटरीच) द्वारा पढ़ा गया। दोनों पुरस्कार विजेताओं ने स्वीकृति भाषण दिए, जिसमें बताया गया कि कैसे आईआईटी जोधपुर ने उन्हें अपने करियर में वर्तमान स्थिति तक पहुंचने में मदद की है। कार्यक्रम का समापन एल्यूमनी रिलेशंस कमिटी की सदस्य डॉ. क्षमा प्रकाश द्वारा प्रस्तावित धन्यवाद प्रस्ताव के साथ हुआ। औपचारिक कार्यक्रम के अंत में, पूर्व विद्यार्थियों के लिए नेटवर्क और आपस में और विद्यार्थियों के साथ सम्पर्क बनाने के लिए पांच लोकप्रिय क्षेत्रों में ब्रेकआउट सत्र आयोजित किए गए थे।



Dr. Heena Rathore
Class of 2016 of Ph.D. (Information & Communication Technologies)
Assistant Professor,
The University of Texas at San Antonio, Texas, USA.
Category : Academics & Research



Recognition of Excellence in Young Alumni Award Winners 2021



Ms. Sonu Mehta
Class of 2015 of B.Tech. (Computer Science & Engineering)
Research Software Development Engineer,
Microsoft Research, Bengaluru, India.
Category : Academics & Research



7 फरवरी 2021 को, अल्मनाई ने एक साथ यादगार यात्रा के लिए फिर से ताजा किया। एक समर्पित सत्र में कई आईआईटी जोधपुर के पूर्व विद्यार्थियों की सफलता की कहानियों पर प्रकाश डाला गया। स्थायी परिसर का वर्चुअल टूर भी आयोजित किया गया। इसके बाद नेटवर्किंग ब्रेकआउट सत्र हुआ। दूसरे दिन का अंत बैच-अनुसार इंटरैक्टिव सत्र के साथ हुआ, जहां पूर्व विद्यार्थीगण अपने बैचमेट्स के साथ फिर से जुड़ सकते हैं और आईआईटी जोधपुर में बनाई गई यादों को फिर से जीवंत कर सकते हैं।

शी इन्सपिरस 2021 प्रचार

अल्मनाई रिलेशंस कमिटी, आईआईटी जोधपुर ने 8 मार्च 2021 को #SheInspires अभियान के इस संस्करण की शुरुआत की। जैसा कि आईआईटीजे के पूर्व विद्यार्थीगण विभिन्न क्षेत्रों में उत्कृष्टता प्राप्त करना और अपनी पहचान बनाना जारी रखते हैं, बाधाओं को पार करते हुए उपलब्धियों को हासिल करते हैं, इस वार्षिक अभियान का उद्देश्य अनुभवी वरिष्ठों द्वारा नई प्रतिभाओं को प्रेरित करना है।



SHE INSPIRES 2021 CAMPAIGN

Your Journey and Achievements

Like all the other students, I stepped in IITJ with new hopes for the future life. I was the JEE closing rank of my batch, which apparently made me the last one on the list of JEE rankers of my batch. But, with a little discipline, time-management and determination, I was able to balance my academics and extra-curriculars very well and became silver medalist at the end of 4 years. I landed with an international research internship in my third year and got a research job position in fourth year in TCS via college placements. I did my Masters in Robotics from Japan while taking leave from the job and performed well there as well. Now, back to TCS, I am a Scientist and have several publications and have attended many workshops and conferences. Luckily, my professors, co-workers and peers have always encouraged me to do my best work. Personally, the whole personal and professional journey in the past few years have been a roller-coaster ride. There were many a times when I was unsatisfied with my work and job. However, I overcame the personal challenges, continued to learn and improve myself at work and eventually my talent and work was recognised by my supervisors and co-workers. I hope to keep doing my best in the future as well.

Your message to Aspiring Women

Whatever you do, give it your best. Create legacy of your own and inspire others.



KRATI SAXENA
TATA CONSULTANCY SERVICES LTD.
B.TECH. SYSTEM SCIENCE (2011-2015)



॥ नमो भगवते वासुदेवाय ॥



महिलाओं की उपलब्धि का जश्न मनाने के लिए, अल्मनाई रिलेशंस कमिटी अपने पूर्व विद्यार्थी समुदाय में महिलाओं की कुछ सफलता की कहानियां लेकर आई है। पहले संस्करण में सुश्री कृति सक्सेना (बी.टेक., सिस्टम साइंस, 2011-2015) शामिल हैं, जिन्होंने अपने जैसे अन्य लोगों को उन रास्तों को खोजने, जिन पर लोगों का कम ध्यान गया हो, के लिए प्रेरित करने के लिए स्वेच्छा से अपनी यात्रा साझा की है।

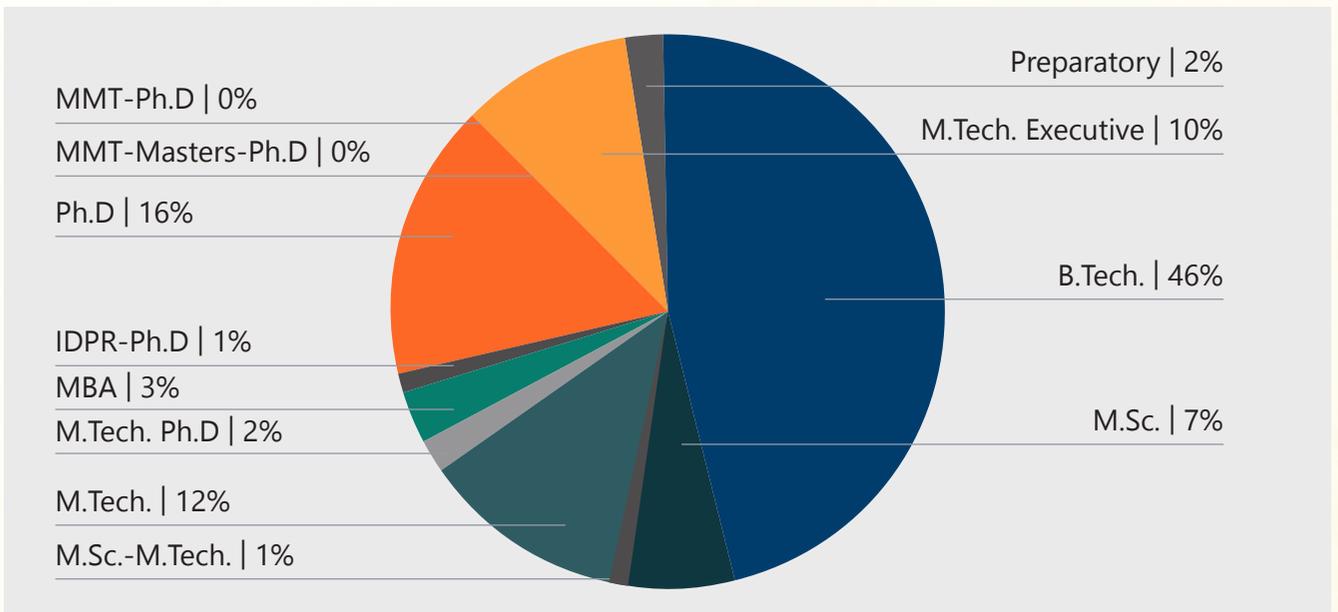
डिजिटल आईडी कार्ड

संस्थान ने अपने पूर्व विद्यार्थियों को डिजिटल आईडी कार्ड जारी करता है जिससे वे आजीवन संस्थान से जुड़े रहें। प्रमाणीकृत उपयोगकर्ता अल्मनाई रिलेशंस पोर्टल पर अपने प्रोफाइल तक पहुंच बनाकर कार्ड का लाभ उठा सकते हैं। ये कार्ड इस बात के प्रमाण हैं कि धारक आईआईटी जोधपुर का पूर्व छात्र या पूर्व छात्रा है। ये कार्ड ऑफिस ऑफ अल्मनाई रिलेशंस द्वारा पूर्व विद्यार्थियों को सौंपे जाते हैं तथा स्नातक के बाद विद्यार्थीगण के संस्थान छोड़ने के बाद परिसर में प्रवेश के लिए आवश्यक होते हैं। एक अल्मनाई कार्ड धारक पहले तीन दिनों के लिए परिसर में मुफ्त रहने, संस्थान के पुस्तकालय का उपयोग और ठहरने के दौरान आईआईटीजे वाईफाई के लिए एक अतिथि लॉगिन जैसी सुविधाओं का लाभ उठा सकते हैं।

आईआईटी जोधपुर में पंजीकृत विद्यार्थीगण

आईआईटी जोधपुर में, 31 मार्च 2021 तक, संस्थान द्वारा प्रस्तावित विभिन्न कार्यक्रमों में कुल 2564 विद्यार्थियों ने पंजीकरण कराया है। नीचे दी गई तालिका और चार्ट संस्थान में पंजीकृत विद्यार्थियों के कार्यक्रम-वार वितरण को दर्शाते हैं।

शैक्षणिक कार्यक्रम	पंजीकृत विद्यार्थियों की संख्या
बी.टेक.	1178
एमएससी.	176
एम.एससी-एम.टेक.	21
एम.टेक.	297
एम.टेक.-पीएच.डी.	40
एमबीए	68
आईडीआरपी-पीएचडी	27
पीएच.डी.	419
एमएमटी-मास्टर्स	8
एमएमटी-मास्टर्स-पीएच.डी.	8
एमएमटी-पीएच.डी.	10
एम.टेक. (इंजेक्टिव)	265
प्रिपैरेटरी	47



वित्तीय स्थिति

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर 31 मार्च 2021 को तुलन पत्र

Amount in Rupees

निधियों का स्रोत	वर्तमान वर्ष	पिछला वर्ष
कॉर्पस/पूँजीगत निधि	10,65,21,47,175	10,61,22,01,857
नामित/निर्धारित/बंदोबस्ती निधि	37,40,02,715	
चालू देयताएं एवं प्रावधान	3,02,84,72,433	2,35,45,67,394
कुल	14,05,46,22,323	12,96,67,69,251

निधियों का उपयोग	वर्तमान वर्ष	पिछला वर्ष
अचल परिसंपत्तियां	11,19,43,06,213	10,08,50,94,842
मूर्त संपत्ति	11,11,12,88,414	5,83,56,85,889
अमूर्त संपत्ति	5,77,97,274	3,31,76,028
पूँजी कार्य-प्रगति	2,52,20,524	4,21,62,32,925
निर्धारित / बंदोबस्ती निधियों से निवेश		
दीर्घावधि		
अल्पावधि		
निवेश - अन्य		
चालू परिसंपत्तियां	2,42,06,31,222	1,96,02,70,724
ऋण, अग्रिम एवं जमा	43,96,84,889	92,14,03,685
विविध व्यय हानि दर्ज नहीं		-
कुल	14,05,46,22,323	12,96,67,69,251

सहायता- अनुदान

क्र. सं.	विवरण	आवर्ती (ऑब्जेक्ट हेड 31)	वेतन (ऑब्जेक्ट हेड 36)	अनावर्ती (ऑब्जेक्ट हेड 35)	कुल
A	अनुदान सहायता				
	(i) वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान प्राप्त अनुदान	94,93,78,049	56,65,00,000	52,00,000	1,51,40,78,049
	(ii) वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान प्राप्त ईडब्ल्यूएस अनुदान	-	-	-	-
	प्राप्त कुल अनुदान	94,93,78,049	56,65,00,000	52,00,000	1,51,40,78,049



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर
एनएच 62, नागौर रोड, करवर, जोधपुर 342 037
फोन: +91-291-280 1161 | publications@iitj.ac.in |
वेबसाइट: www.iitj.ac.in