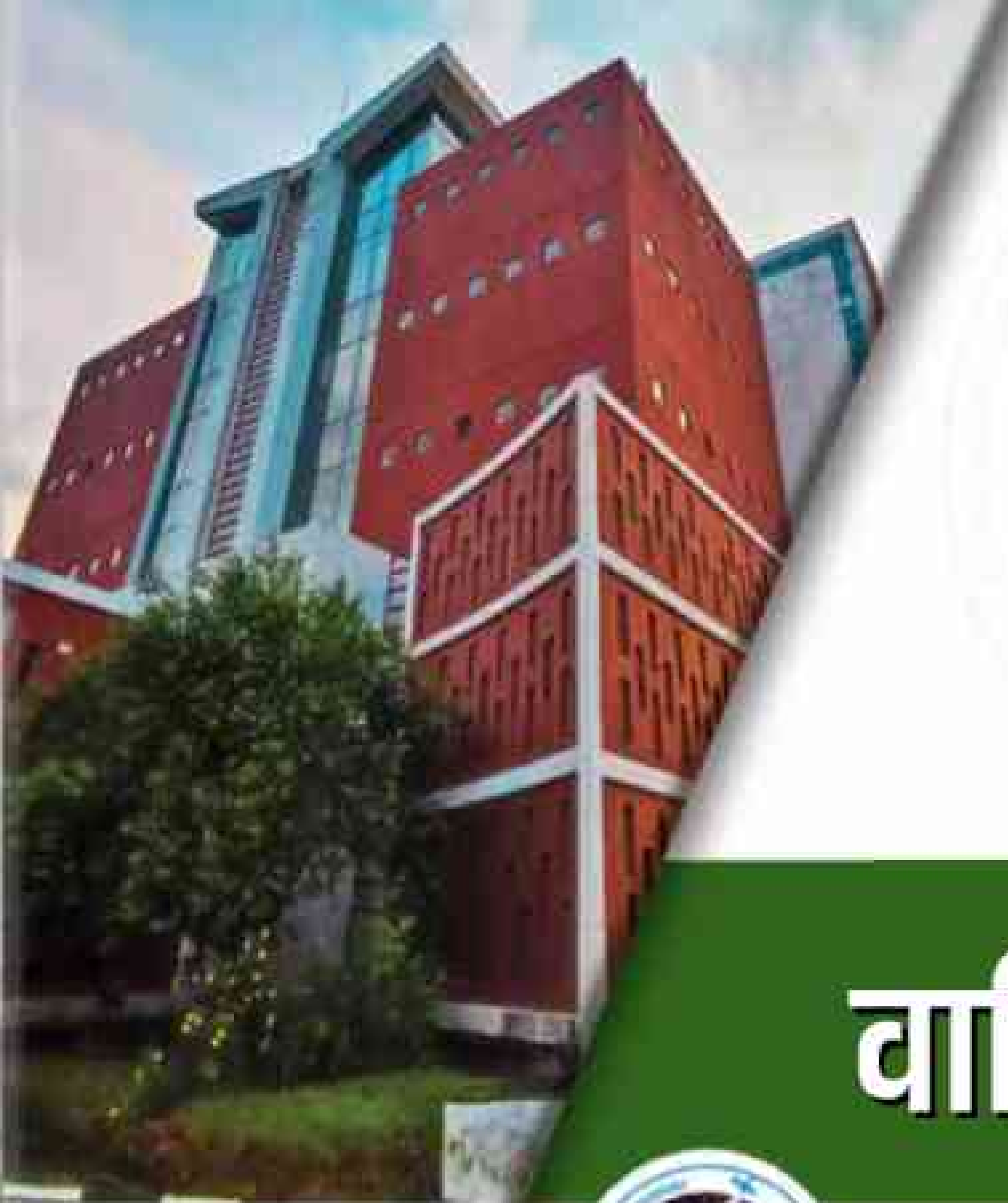


2023-24

वार्षिक रिपोर्ट

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं
प्रौद्योगिकी संस्थान

तिरुवनंतपुरम

वार्षिक रिपोर्ट 2023-24

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

वि. अ. आयोग अधिनियम 1956 की धारा 3 के अधीन मानित विश्वविद्यालय घोषित

अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त संस्थान

वलियमला, तिरुवनंतपुरम - 695 547, केरल

www.iist.ac.in

हमारे प्रेरणाश्रोत

डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम
स्थापना कुलाधिपति , आईआईएसटी
(2008 - 2015)

दृष्टिकोण

विश्व का उच्च स्तरीय शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थान बनकर अंतरिक्ष उद्यमों को प्रबल प्रेरणा प्रदान करना।

लक्ष्य

- अंतरिक्ष कार्यक्रमों की चुनौतियों का सामना करने के लिए अनोखा अध्ययन परिवेश तैयार करना।
- नवोन्मेष और सृजन की प्रवृत्ति का परिपोषण करना।
- अछूते क्षेत्रों में उत्कृष्टता के केंद्र संस्थापित करना।
- नैतिक एवं मूल्याधिष्ठित शिक्षा उपलब्ध करा देना।
- सामाजिक आवश्यकताओं का सामना करने लायक गतिविधियों को प्रोत्साहित करना।
- नामी राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं से नेटवर्क स्थापित करना।

मुख्य पदधारी

कुलाधिपति

डॉ. बी. एन. सुरेश

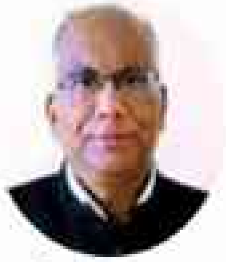
अध्यक्ष, आईआईएसटी शासी निकाय
सचिव, अंतरिक्ष विभाग

डॉ. एस. सोमनाथ

निदेशक
अध्यक्ष, प्रबंध समिति

डॉ. उण्णिकृष्णन नायर एस.

कुलसचिव



डॉ. वाई.वी.एन. कृष्ण मूर्ति
(12.09.2023 तक)

डॉ. कुरुविला जोसफ़
(14.09.2023 से)

डीन

डॉ. ए. चंद्रशेखर
अनुसंधान एवं विकास (29.01.2024 से)
शैक्षिकी (28.01.2024 तक)

डॉ. राजु के. जॉर्ज
छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम (29.01.2024 से)
अनुसंधान एवं विकास (28.01.2024 तक)

डॉ. कुरुविला जोसफ़
शैक्षिकी (29.01.2024 से)
छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम (28.01.2024 तक)

डॉ. एस. नारायणमूर्ति
आईईआर, सतत शिक्षा और अंतर्राष्ट्रीय संबंध

विषय सूची

	Page
1. संस्थान	11
1.1 आईआईएसटी एक झलक 2023-24	12
1.2 सांविधिक निकाय	16
1.2.1 आईआईएसटी शासी निकाय	16
1.2.2 आईआईएसटी शासी परिषद	16
1.2.3 आईआईएसटी प्रबंधन बोर्ड	16
1.2.4 आईआईएसटी वित्तीय समिति	17
1.2.5 आईआईएसटी शैक्षिक परिषद	18
1.3 शैक्षिकी, प्रशासन एवं इतर इकाइयों में पदधारी	20
2. शैक्षिक विभाग	22
2.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग	23
2.2 एवियोनिकी विभाग	35
2.3 रसायन विभाग	47
2.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग	53
2.5 मानविकी विभाग	60
2.6 गणित विभाग	64
2.7 भौतिकी विभाग	70
3. शैक्षिक कार्यक्रम	78
3.1 स्नातक कार्यक्रम	79
3.2 स्नातकोत्तर कार्यक्रम	81
3.3 डॉक्टरल कार्यक्रम	82
3.4 दीक्षांत समारोह	83
3.5 प्रदत्त उपाधि	84
3.6 पीएचडी शोध प्रबंध एवं प्रदत्त उपाधि	86
3.7 शैक्षिक उपलब्धियां	88
3.8 स्थानन	89
4. अनुसंधान एवं विकास	94
4.1 अंतरिक्ष अभियानों में योगदान	95
4.2 उपग्रह भू- केंद्र	97
4.3 पोन्मुडी जलवायु वेधशाला	98
4.4 एस स्पेस	99
4.5 उन्नत अंतरिक्ष अनुसंधान समूह (ए.एस.आर.जी.)	101
4.6 डॉक्टरल अनुसंधान 2023-2024 के प्रमुख बिंदु	106
4.7 पेटेंट	112
4.8 उत्कृष्टता केंद्र और संबंधित सुविधाएं	113
4.9 बाह्य वित्तपोषित परियोजनाएँ	115
4.10 छात्र विनिमय कार्यक्रम	119
4.11 इसरो द्वारा वित्तपोषित विशेष परियोजनाएं	119
4.12 नई अनुसंधान सुविधाएं/अद्यतन	121
4.13 समझौता ज्ञापन एवं सहयोग	124
4.14 एस.टी.आई.आई.सी. - नवाचार केंद्र	124
4.15 विशेष सुविधा की घोषणाएँ	128

		Page
5. अनुसंधान परिणाम		**128**
5.1	पत्रिकाओं में प्रकाशन	129
5.2	प्रकाशित पुस्तक	143
5.3	संपादित वॉल्युम में पुस्तक अध्याय	143
5.4	साहित्यिक प्रकाशन	145
5.5	सम्मेलन लेख संग्रह में प्रकाशन	145
5.6	पेटेंट	159
5.7	पुरस्कार एवं उपलब्धियां	162
5.8	आयोजित संगोष्ठियां / कार्यशालाएं	165
5.9	संस्थान में आयोजित संगोष्ठियां / व्याख्यान	166
5.10	सम्मेलन/कार्यशाला (आईआईएसटी के बाहर संसाधक के रूप में)	169
5.11	सम्मेलन/कार्यशाला (आईआईएसटी के बाहर संसाधक के रूप में नहीं)	182
6. छात्र गतिविधियां एवं आऊटरीच		**186**
6.1	एसएबी के तहत घटनाएं एवं गतिविधियां	187
6.2	आऊटरीच कार्यक्रम	193
6.3	क्लब	200
6.4	अन्य इसरो केंद्रों / उद्योगों का दौरा	224
7. आईआईएसटी में कार्यक्रम एवं दौरे		**226**
7.1	आईआईएसटी में पधारे विशिष्ट अतिथि	227
7.2	कार्यक्रम	229
7.3	उदघाटन	236
7.4	त्योहार	237
7.5	महत्वपूर्ण दिवसों का अनुष्ठान	238
8. संस्थान सुविधाएं, अवसंरचना एवं इतर इकाइयां		**242**
8.1	संस्थान पुस्तकालय	243
8.2	बहुविषयक कम्प्यूटिंग केंद्र (एमसीसी)	248
8.3	कम्प्यूटर प्रणाली ग्रुप (सीएसजी)	248
8.4	सॉफ्टवेयर सहायता ग्रुप (एसएसजी)	252
8.5	निर्माण एवं अनुरक्षण प्रभाग (सीएमडी)	254
8.6	छात्र सुख सुविधा केंद्र (सैक)	257
8.7	चिकित्सा सुविधाएं	259
8.8	उपबोधन सुविधाएं	259
8.9	निवास के हॉल	260
8.10	कैंटीन सेवाएं	261
8.11	क्रय एवं भंडार प्रभाग	261
8.12	परिवहन प्रचालन एवं अनुरक्षण प्रभाग (टीओएमडी)	262
8.13	बैंक / वित्तीय सेवाएं	262
8.14	सुरक्षा सेवाएं	263
8.15	इतर इकाइयाँ	263
8.16	दिव्यांगों के लिए सुविधा	272
8.17	संस्थान प्रकाशन	273
9. आईआईएसटी पूर्वछात्र संघ		**274**
10. लेखा परीक्षा रिपोर्ट 2023-2024		**278**

निदेशक की कलम से

प्राक्कथन

आई आई एस टी के 16 वें वर्ष को चिह्नित करते हुए, पिछले वर्ष में पाठ्यक्रम विकास, अनुसंधान, सहयोग, छात्र क्रियाकलाप और अवसरचनात्मक सुविधाओं के विस्तार में गतिशील विकास और परिवर्तन हुआ है। जबकि आई आई एस टी के संवर्धन के लिए की गई हर पहल का विवरण देना इस प्रस्तावना के दायरे से परे है, मुझे कुछ सबसे महत्वपूर्ण उपलब्धियों पर प्रकाश डालते हुए खुशी हो रही है। वर्ष 2023-24 में सभी क्षेत्रों में आई आई एस टी द्वारा की गई प्रगति वास्तव में उत्कृष्ट रही है, और मैं हमारे संकाय सदस्यों, कर्मचारियों और छात्रों के समर्पित प्रयासों की सराहना करना चाहता हूं। राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अनुसार, हम अपने पाठ्यक्रम को सुधारने की प्रक्रिया में हैं, जिसमें विभिन्न प्रकार के बहु-विषयक पाठ्यक्रमों की शुरुआत की गयी है। आई आई एस टी एनएएसी पुन: प्रत्यायन के लिए तैयार है और एनआईआरएफ रैंकिंग की इंजीनियरी श्रेणी में 48वां स्थान हासिल कर चुका है।

शैक्षिक वर्ष 2023-24 में, आई आई एस टी को डॉ. एस. जयशंकर, माननीय विदेश मंत्री सहित सम्मानित गणमान्य व्यक्तियों की मेजबानी करने का विशिष्ट सम्मान मिला है, जिन्होंने अमृत काल विमर्श-विकसित भारत @ 2047 पहल और श्री. राजीव चंद्रशेखर, 4 वा सेमिकोन इंडिया फ्यूचर डिजाइन रोड शो के भाग के रूप में आई आई एस टी का दौरा किया। डॉ. एस. जयशंकर, ने विदेश में अपने बाद के कार्यक्रमों में आई आई एस टी के अनुकरणीय कार्यक्रमों की सराहना की, जिसे हम संस्थान की उत्कृष्टता की ओर निरंतर खोज का प्रमाण मानते हैं। इन दौरे ने राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय शैक्षिक क्षेत्र में आई आई एस टी की प्रमुखता को रेखांकित किया है। मुझे यह बताते हुए भी खुशी हो रही है कि आई आई एस टी को भारत सरकार के प्रतिष्ठित 5 जी यूस केस लैब के कार्यक्रम के लिए 100 में से एक के रूप में चुना गया है। माननीय प्रधान मंत्री श्री. नरेंद्र मोदी जी ने ऑनलाइन मोड के द्वारा 5 जी यूस केस लैब प्रदान किया है।

आई आई एस टी के 11वें दीक्षांत समारोह में, 135 छात्रों को बी.टेक की उपाधि प्रदान की गई और 97 छात्रों को तथा दोहरी उपाधि कार्यक्रम के 18 छात्रों को एम.टेक की उपाधि प्रदान की गई। सभी सातों विभागों में 25 छात्रों को पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई। उनमें से बड़ी संख्या इसरो के विभिन्न केंद्रों में शामिल हो गई है। ये छात्र अपने समुदायों, राष्ट्र और दुनिया के लिए सर्वोत्तम संसाधन हैं, क्योंकि वे वैज्ञानिक स्वभाव और नैतिक मूल्यों की सर्वोत्तम भावना को आत्मसात करते हैं। उनमें से बड़ी संख्या इसरो में इंजीनियरों/वैज्ञानिकों के रूप में सीधे देश की सेवा करती है। संस्थान से अब तक कुल 1316 स्नातक इसरो में शामिल हो चुके हैं। वे चंद्रयान - 3, आदित्य L1 एवं गगन यान मिशनों सहित हाल के मिशनों में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं, और अपनी अद्वितीय विशेषज्ञता और समर्पण का प्रदर्शन कर रहे हैं। इस विरासत का प्रभाव आई आई एस टी को प्राप्त हो रही मान्यताओं में दिखाई दे रहा है। हमारे कुछ पूर्व छात्र सरकारी सिविल सेवाओं में काम कर रहे हैं, जबकि कई प्रमुख उद्योगों में कार्यरत हैं और उनमें से कुछ ने अपने स्वयं के स्टार्ट-अप शुरू किए हैं और कई उच्च शिक्षा प्राप्त कर रहे हैं।

16 वर्षों की छोटी अवधि मे, आई आई एस टी अंतरिक्ष विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोगों पर विशेष ध्यान देने के साथ बहु विषयी अधिगम और अनुसंधान के केंद्र के रूप मे विकसित हुआ है। आई आई एस टी ने महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकी प्रदर्शन किए हैं, जिसमे छात्रों और संकाय द्वारा बनाए गए हमारे 5 नीतभार पी एस एल वी में उड़ाए जा रहे हैं। आई आई एस टी ने 22 अप्रैल, 2023 को पी एस एल वी सी55 के POEM 2 प्लेटफॉर्म पर PILOT और ARIS-2 नीतभार को सफलतापूर्वक प्रमोचित किया। आई आई एस टी का लघु अंतरिक्ष यान प्रणाली एवं नीतभार केंद्र एकीकृत मेदानिकी मॉड्यूल नीतभार के साथ आगामी विद्युत नोदन उपग्रह के लिए तैयार हो रहा है जिसे शीघ्र ही पी एस एल वी द्वारा प्रमोचित किया जाएगा। इनमें से कई उद्यम छात्रों के सहयोग को प्राप्त करने के तरीके मे अद्वितीय है। द हाईब्रिड रोकट प्रयोग (आई एच आर एक्स) संस्थान के संकाय सदस्यों और इसरो / अंतरिक्ष विभाग के विविध केंद्रों के वैज्ञानिकों के मार्गदर्शन में छात्रों द्वारा संचालित कार्यक्रम उनमें से एक है।

वर्तमान मे, आई आई एस टी के संकाय सदस्यों द्वारा 40 वित्त पोषित बाह्य अनुसंधान परियोजनाएं शुरू की जा रही है। अंतरिक्ष अनुसंधान उद्यमों को सुव्यवस्थित करने के लिए आई आई एस टी मे एक उन्नत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप, (एएसआरजी) का गठन किया गया था। मार्च 2024 तक, कुल 27 परियोजनाओं को मंजूरी दी गई है और इसरो / अंतरिक्ष विभाग के केंद्रों के साथ समझौता ज्ञापनो पर हस्ताक्षर किए गए है।

आई आई एस टी एक मजबूत अनुसंधान परंपरा बनाने का प्रयास कर रहा है, जिसे विभिन्न अनुसंधान संकेतकों के संदर्भ में प्रभावशाली आंकड़ों द्वारा देखा जा सकता है जिसमें 25 से अधिक राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों, संस्थानों और अनुसंधान एवं विकास संगठनों के साथ सक्रिय सहयोग शामिल है। मार्च 2023 से, आई आई एस टी को 10 पेटेंट प्रदान किए गए थे। अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय पत्रिकाओं में संकाय सदस्यों के 228 प्रकाशन हैं। संकाय सदस्यों द्वारा चार पुस्तकें और संपादित संस्करणों मे पुस्तक अध्याय के रूप में 28 लेख प्रकाशित किए गए थे।

नई अंतरिक्ष नीति के अनुरूप और अंतरिक्ष क्षेत्र में निजी क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए, आई आई एस टी ने एक प्रौद्योगिकी नवाचार और उद्भवन केंद्र भी स्थापित किया है। वर्तमान मे, डीप टेक हार्डवेयर फर्मों से लेकर भू स्थानिक डेटा विश्लेषिकी, विज्ञान पोड कास्ट्स तक, पांच कंपनियों का उद्भवन एस टी आई आई सी के तहत किया गया है और वे सक्रिय रूप से कार्य कर रहे हैं।

संस्थान के शैक्षिक और अनुसंधान वातावरण को और मजबूत करने तथा भारतीय अंतरिक्ष पारिस्थितिकी तंत्र मे प्रगति के साथ तालमेल बनाए रखने के लिए, आई आई एस टी के अनुसंधान को अपने परिसर से परे इसरो के विभिन्न केंद्रो/यूनिटों में विस्तारित करने हेतु ठोस प्रयास किए जा रहे हैं। वर्ष 2023 में सचिव, अंतरिक्ष विभाग द्वारा गठित इसरो - आई आई एस टी अनुसंधान संवर्धन समिति ने अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की है, और यूजीसी के साथ समझौता ज्ञापन को संशोधित करने के प्रयास पर अब ध्यान केंद्रित किया जाता है।

आई आई एस टी को प्रसिद्ध वैज्ञानिकों, सम्मानित शिक्षाविदों और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधिमंडलों सहित विशिष्ट अतिथियों का स्वागत करने का सौभाग्य प्राप्त हुआ है, जिनके दौरे ने संस्थान को विशेषज्ञता प्रदान की। इन अंतःक्रियाओं ने शैक्षिक परिदृश्य को काफी समृद्ध किया है और नवाचार, सहयोग एवं वैश्विक दृष्टिकोण से परिपूर्ण वातावरण को बढ़ावा दिया है। संस्थान के पूर्व छात्रों ने विविध क्षेत्रों में अपनी उपलब्धियों और योगदान के माध्यम से अपने संस्थान का सम्मान किया है और उनके साथ हमारी भागीदारी लगातार बढ़ रही है।

छात्र गतिविधियों और समारोहों की एक जीवंत श्रृंखला की मेजबानी करने की वजह से परिसर ऊर्जा से भर गया है । इस वर्ष, हमारे संस्थान ने शिक्षा जगत और समुदाय के बीच के अंतर को पाटने के लिए अपने प्रयासों को तेज किया है, जिससे समावेशिता और विकास की भावना को बढ़ावा मिला है। सामाजिक आउटरीच क्लब, निर्माण द्वारा स्थानीय और आदिवासी स्कूलों के सहयोग से आयोजित विज्ञान शिविरों ने मूल्यवान शैक्षिक संसाधन और परामर्श प्रदान किया है, युवा दिमागों को सशक्त बनाया है और STEM शिक्षा को बढ़ावा दिया है।

किसी भी संस्था के निर्माण मे उसकी जनशक्ति की अहम भूमिका होती है । मैं संस्थान के लक्ष्य को साकार करने मे साथ निभाने के लिए आई आई एस टी के कुलसचिव, डीन, संकाय सदस्य एवं कर्मचारियों की सराहना करता हूं। हम अमूल्य मार्गदर्शन के लिए आई आई एस टी के कुलाधिपति डॉ. बी. एन. सुरेश, अटूट समर्थन तथा नेतृत्व के लिए डॉ. एस. सोमनाथ, अध्यक्ष शासी निकाय, आई आई एस टी और एक पड़ोसी मित्र के रूप मे प्रदान किए गए सभी संरक्षण के लिए डॉ. वी. नारायणन, निदेशक, एल पी एस सी के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त करते हैं।

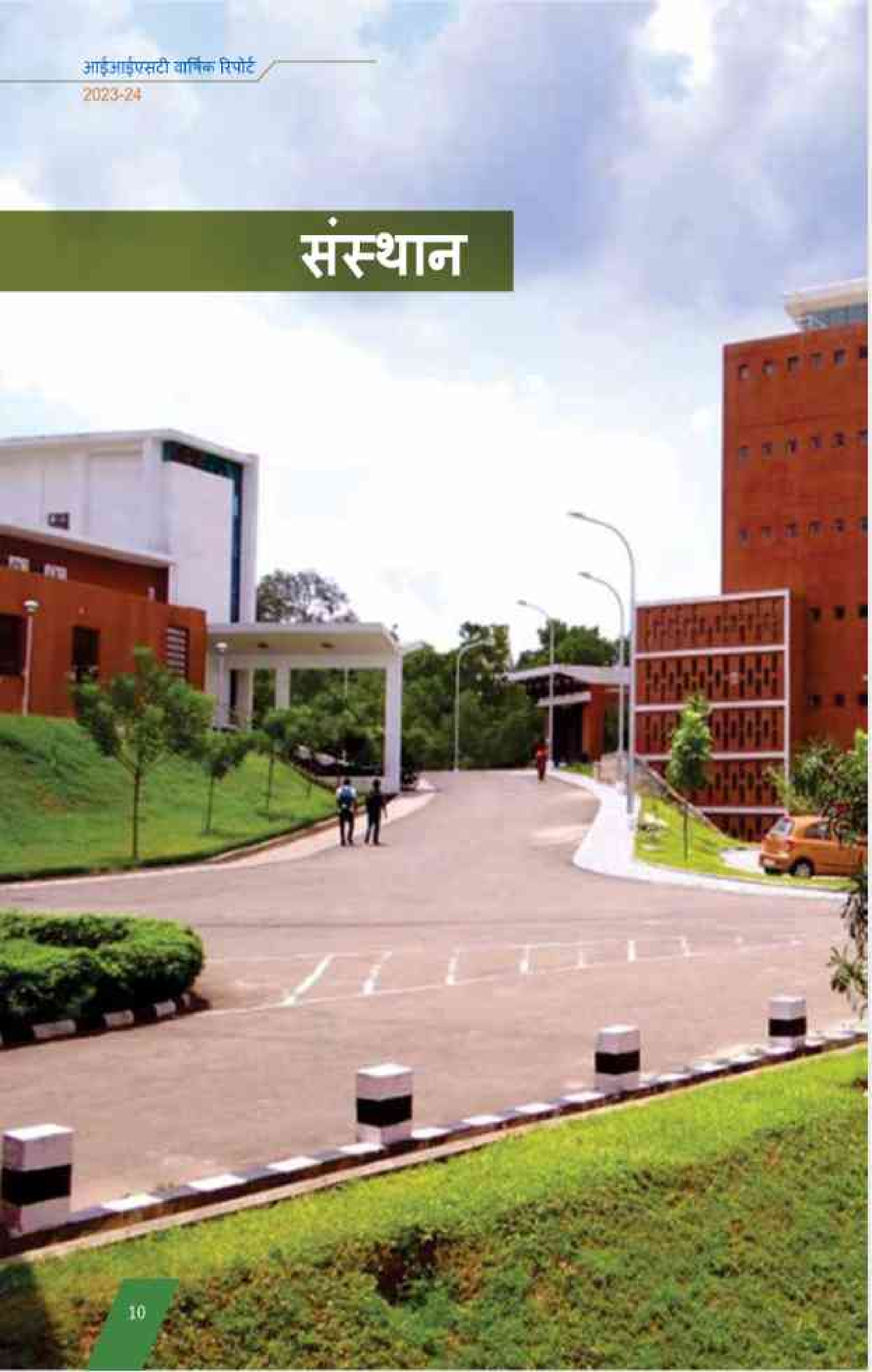
मैं भविष्य के प्रति आशावादी हूं । इस वर्ष भारत के अंतरिक्ष प्रयासों, उपलब्धियों में अविश्वसनीय प्रगति हुई है जो हमारे राष्ट्र के कौशल के प्रमाण के रूप मे खड़ी है। मुझे विश्वास है कि हमारे युवाओं की असीम जिज्ञासा, अभिनव भावना और अटूट प्रतिबद्धता इस कौशल को और भी आगे बढ़ाएगी और विकसित भारत के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रेरक शक्ति होगी। राष्ट्र और युवा शक्ति, विज्ञान एवं लोगों के इस शक्तिशाली मिश्रण की जोरदार पुष्टि करते हुए और उनको मेरे समर्थन देने की प्रतिज्ञा करते हुए, मैं उपसंहार करता हूं।

धन्यवाद

उण्णिकृष्णन नायर एस.

निदेशक, आईआईएसटी

संस्थान



1. संस्थान

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई एस टी), तिरुवनंतपुरम की स्थापना 2007 में विज्ञान और प्रौद्योगिकी में अग्रणी अनुसंधान और शिक्षा केंद्र के रूप में की गई थी। अंतरिक्ष विभाग द्वारा यूजीसी अधिनियम 1956 की धारा 3 के तहत एक मानित विश्वविद्यालय के रूप में स्थापित आई आई एस टी, एशिया का प्रथम अंतरिक्ष विश्वविद्यालय होने का गौरव रखता है। पिछले 16 वर्षों में, संस्थान वांतरिक्ष, एवियोनिकी, रसायन विज्ञान, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान, मानविकी, गणित और भौतिकी जैसे क्षेत्रों में अध्ययन और अनुसंधान के लिए एक गतिशील, बहुविषयक केंद्र के रूप में विकसित हुआ है।

आई आई एस टी अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों पर विशेष ध्यान देते हुए तीन शाखाओं में स्नातक कार्यक्रम और विज्ञान, प्रौद्योगिकी और इंजीनियरी में 15 विशेषज्ञ क्षेत्रों में स्नातकोत्तर कार्यक्रम प्रदान करता है। आज, आई आई एस टी विज्ञान और प्रौद्योगिकी में भारत के अग्रणी संस्थानों में से एक है, जो विविध मॉडलों, अवधारणाओं और तक्नीकी अनुप्रयोगों में ज्ञान और व्यावहारिता को संयोजित करते हुए अपने अंतःविषयी दृष्टिकोण के लिए जाना जाता है।

अनुसंधान और नवाचार के केंद्र के रूप में, आई आई एस टी तक्नीकी और सामाजिक जरूरतों को समान रूप से पूरा करते हुए स्थानीय और वैश्विक दोनों चुनौतियों के साथ जुड़ता है। अनुसंधान के प्रति इसकी प्रतिबद्धता अनुसंधान प्रकाशन, पेटेंट, परियोजनाएं, उद्योग भागीदारी और स्टार्ट-अप सहित मजबूत संकेतकों के द्वारा स्पष्ट है। संस्थान संस्थागत समझौता ज्ञापनों और संकाय-से-संकाय सहयोग के माध्यम से राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी का एक विस्तृत नेटवर्क भी बनाए रखता है, जो शैक्षिक और वैज्ञानिक प्रगति के लिए एक समृद्ध वातावरण को बढ़ावा देता है।

संस्थान इसरो के लिए एक महत्वपूर्ण, समकक्षी भागीदार के रूप में विद्यमान है, जो इसरो के अन्वेषण के प्रमुख क्षेत्रों में उन्नत विचार और अग्रणी प्रौद्योगिकी को प्रसारित करता है। आई आई एस टी छात्रों के पास इसरो के विभिन्न केंद्रों में प्रशिक्षु और भविष्य के कर्मचारियों के रूप में योगदान करने के कई अवसर हैं । अपने विभागों में अत्याधुनिक सुविधाओं और अंतःविषयी सहयोग पर जोर देने वाली संस्कृति के साथ, आई आई एस टी अपने छात्रों और शोध छात्रों को इसरो के व्यापक समर्थन नेटवर्क के साथ साझेदारी में सशक्त बनाती है।

छात्र और शोधकर्ता विज्ञान, प्रौद्योगिकी और यहां तक कि मानविकी, प्रबंधन, सामाजिक अध्ययन में उत्साहपूर्वक योगदान

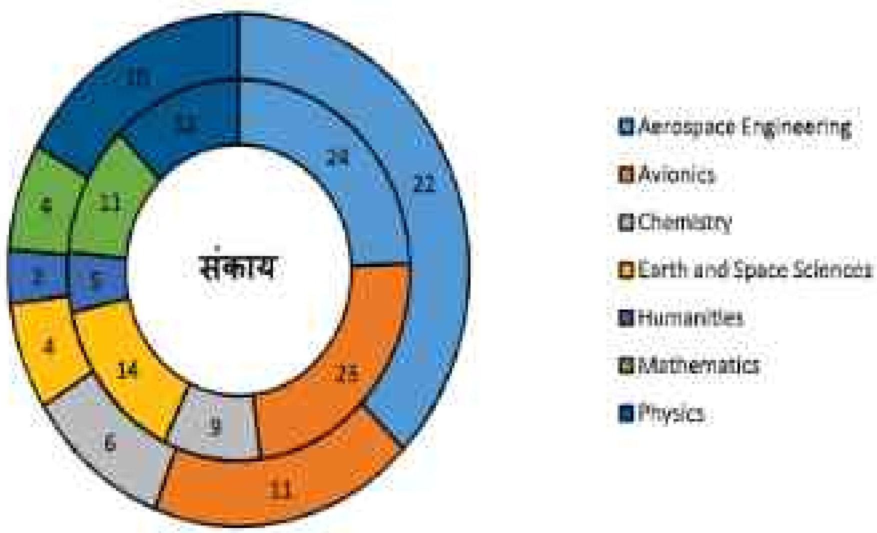
देते हैं, जिससे ज्ञान और अनुसंधान के लिए एक बृहत दृष्टिकोण को बढ़ावा मिलता है। इस तरह, आई आई एस टी राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) की सच्ची भावना का प्रतीक है, जो विज्ञान, इंजीनियरी, मानविकी और प्रबंधन में समान मान्यता का समर्थन करती है। अपने डॉक्टरेल और पोस्ट- डॉक्टरेल अनुसंधान कार्यक्रमों के माध्यम से, आई आई एस टी छात्रों को राष्ट्र की कुछ सबसे जरूरी चुनौतियों को संबोधित करते हुए नवाचार और अंतःविषयी अनुसंधान में उद्यम करने के लिए आमंत्रित करता है।

पिछले वर्ष की प्रमुख उपलब्धियों में से, आई आई एस टी ने अप्रैल 22, 2023 को पी एस एल वी सी-55 पर प्रमोचित PiLOT उपग्रह परियोजना को सफलतापूर्वक निष्पादित किया। इस मिशन में भारत की पहली 3डी-मुद्रित एल्यूमीनियम संरचना और प्रौद्योगिकी निष्पादन के लिए एक ऑन-बोर्ड कंप्यूटर शामिल था, जो नवाचार अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों में महत्वपूर्ण प्रगति को चिह्नित करता है। संस्थान का लघु अंतरिक्ष यान प्रणाली एवं नीतभार केंद्र (एस स्पेस) अब अंतरिक्ष जीव विज्ञान नीतभार, इंस्पायर सैट 3, LISAT,AHAN, एवं XNAV जैसे स्वदेशी नीतभार के विकास के साथ-साथ अपने अगले नीतभार GRACE (Gmc, रीप्रोग्रामिंग एन्ड कम्यूनिकेशन एक्सपेरिमेंट) को आगे बढ़ा रहा है। इसके अतिरिक्त, आई आई एस टी इस वर्ष पीएसएलवी प्रमोचन के लिए निर्धारित आगामी विद्युत नोदन उपग्रह हेतु एकीकृत नैदानिकी मॉड्यूल नीतभार प्रदान करेगा। एक और अभूतपूर्व विकास एमईएमएस- आधारित कार्डियो सेंसर, सीसमो-कार्डियोग्राम है, जो ईसीजी की तुलना में 1,000 गुना बेहतर रिज़ॉल्यूशन प्रदान करता है। दूरदर्शी पहल, सटीक योजना, निर्णय लेने की क्षमता और सशक्त नेतृत्व में, आई आई एस टी आने वाले वर्षों में अंतरिक्ष से संबंधित विषयों में अनुसंधान, शिक्षा और नवाचार के वैश्विक केंद्र बनाने के लिए तैयार है।

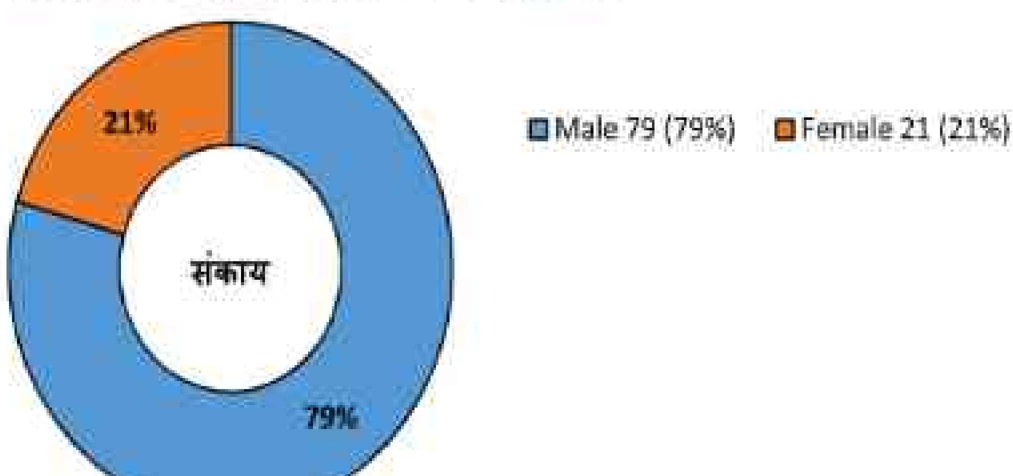
1.1 आईआईएसटी एक झलक 2023-24

विभाग एवं उनकी संख्या

विभाग की संकाय एवं कर्मचारियों की संख्या

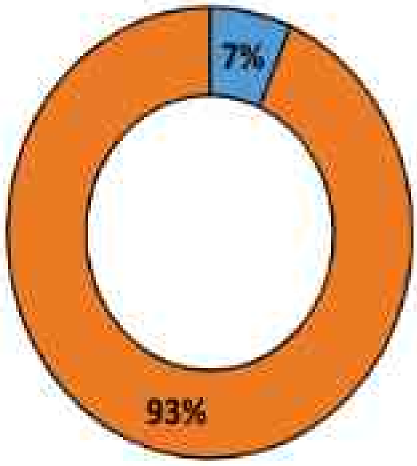


विभिन्न विभागों में संकाय और कर्मचारियों का लिंग - वार वितरण



प्रशासनिक और अन्य आवश्यक सेवाएं

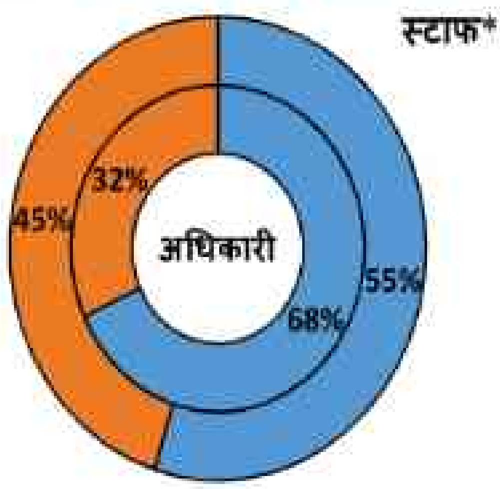
प्रशासनिक संख्या



स्टाफ में बाहरी जनशक्ति शामिल है

Officers 22 (7%) Staff * 315 (93%)

लिंग सांख्यिकी - प्रशासनिक और अन्य आवश्यक सेवाएं



छात्र संख्या *(31.03.2024 के अनुसार)*	
वर्ष 2023 में प्रवेश प्राप्त बी. टेक. छात्र	136
परिसर में बी.टेक. छात्र	582
वर्ष 2023 में प्रवेश प्राप्त दोहरी उपाधि छात्र	20
परिसर में दोहरी उपाधि छात्र	40
वर्ष 2023 में प्रवेश प्राप्त एम.टेक. छात्र	138
परिसर में एम. टेक. छात्र	254
वर्ष 2023-24 में प्रवेश प्राप्त डॉक्टरल छात्र	98
परिसर में डॉक्टरल छात्र	374

परियोजनाएं एवं सहयोजन	
अनुमोदित एएसआरजी परियोजनाएं	32
समीक्षाधीन एएसआरजी परियोजनाएं	09
बाहरी रूप से वित्तपोषित परियोजनाएं/ एक्स्ट्राम्यूरल अनुसंधान परियोजनाएं	45
हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन (आज तक)	25

अनुसंधान परिणाम	
पुस्तक /पुस्तक अध्याय	28
पत्रिकाएं	228
सम्मेलन लेख संग्रह	191
प्रतिवादित पीएचडी शोध प्रबंध	38
प्रदत्त पेटेन्ट (आज तक)	10
प्रस्तुत पेटेन्ट आवेदन (आज तक)	07

उत्कृष्टता केंद्र	
उत्कृष्टता केंद्र	04

पुरस्कार एवं उपलब्धियां	
पुरस्कार एवं मान्यताएं	55

अनुसंधान संसाधन	
पुस्तकालय में जोडी गई नई पुस्तकें/ई-पुस्तकें/रिपोर्ट	3,540

स्टार्टअप	
उद्भवित	05
पूर्व उद्भवन अवस्था	04
प्रदत्त प्रवेश	01

स्थानन

स्थानन (बी.टेक./ दोहरी उपाधि - इसरो)	98
स्थानन (बी.टेक./ दोहरी उपाधि - स्थानन कक्ष)	14
स्थानन (एम.टेक. - स्थानन कक्ष)	71

आरटीआई स्थिति

अप्रैल, 2023 से मार्च, 2024 (आरटीआई और सीपीआईओ के तहत आवेदनों के प्रक्रमण विकेंद्रीकृत किया गया है), आईआईएसटी आवेदकों को सीधे सूचना प्रसारित कर रहा है)

प्राप्त आवेदन	प्रदत्त सूचना	अपील प्राप्त	अपील निपटान	केंद्रीय सूचना आयोग की सुनवाई
63	63	07	07	शून्य

सतर्कता की स्थिति

सतर्कता मामलों की संख्या : शून्य

1.2 शासी निकाय

1.2.1 आई आई एस टी शासी निकाय	
एस . सोमनाथ	सचिव, अंतरिक्ष विभाग / अध्यक्ष, इसरो अध्यक्ष
संध्या वेणुगोपाल शर्मा (02.01.2024 से) एम. महेश्वर राव (01.01.2024 तक)	अपर सचिव एवं एफए, अंतरिक्ष विभाग
शांतनु भटवडेकर	वैज्ञानिक सचिव, इसरो मुख्यालय
उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेशक, वीएसएससी
वी. नारायणन	निदेशक, एलपीएससी
निलेश एम. देसाई	निदेशक, सैक
प्रकाश चौहान	निदेशक, एनआरएससी
उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेश, आई आई एस टी सचिव

1.2.2 आईआईएसटी, शासी परिषद	
एस. सोमनाथ	सचिव, अंतरिक्ष विभाग / अध्यक्ष, इसरो अध्यक्ष
संध्या वेणुगोपाल शर्मा (02.01.2024 से) एम. महेश्वर राव (01.01.2024 तक)	अपर सचिव एवं एफए, अंतरिक्ष विभाग
जी. जयंती	संयुक्त सचिव (वित्त), अंतरिक्ष विभाग
शांतनु भटवडेकर	वैज्ञानिक सचिव, इसरो मुख्यालय
उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेशक ,आईआईएसटी **सचिव**

1.2.3 आईआईएसटी प्रबंधन समिति	
उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेशक, आईआईएसटी **अध्यक्ष**
संध्या वेणुगोपाल शर्मा (02.01.2024 से) एम. महेश्वर राव (01.01.2024 तक)	अपर सचिव एवं एफए अंतरिक्ष विभाग

शांतनु भटवडेकर	वैज्ञानिक सचिव, इसरो मुख्यालय
वी. नारायणन	निदेशक, एल पी एस सी
प्रकाश चौहान	निदेशक, एन आर एस सी
विरेंद्र कुमार तिवारी	निदेशक, आईआईटी, खड़कपुर
वी. कामकोटि	निदेशक, आईआईटी मद्रास
सी. आनंदरामकृष्णन	निदेशक, एनआईआईएसटी
अनिल भारद्वाज	निदेशक, पीआरएल
ए. चन्द्रशेखर	डीन, अनुसंधान एवं विकास
राजु के. जॉर्ज	डीन, छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं आउटरीच
कुरुविळा जोसफ	डीन, शैक्षिकी
सी. एस. नारायणमूर्ति	डीन, आईपीआर, सतत् शिक्षा और अंतर्राष्ट्रीय संबंध
एन. साबु	आचार्य , गणित विभाग
वाणी देवी एम.	सहायक आचार्य, एवियोनिकी विभाग
कुरुविळा जोसफ	डीन, शैक्षिकी एवं कुलसचिव

1.2.4 आईआईएसटी वित्त समिति

उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेशक, आईआईएसटी अध्यक्ष
संध्या वेणुगोपाल शर्मा (02.01.2024 से) एम. महेश्वर राव (01.01.2024 तक)	अपर सचिव एवं एफए अंतरिक्ष विभाग
बिजय कुमार बहेरा	सह निदेशक, बीईए इसरो मुख्यालय
ए. चंद्रशेखर	डीन, अनुसंधान एवं विकास
राजु के. जॉर्ज	डीन, छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं
सी. एस. नारायणमूर्ति	डीन, आईपीआर, सतत शिक्षा और अंतर्राष्ट्रीय संबंध

कुरुविळा जोसफ	डीन, शैक्षिकी एवं कुलसचिव
मंजु एम.	वरिष्ठ प्रधान लेखा / आईएफए एलपीएससी, वलियमला
आर. हरि प्रसाद	वित्त अधिकारी सचिव

1.2.5 आईआईएसटी शैक्षिक परिषद	
उण्णिकृष्णन नायर एस.	निदेशक अध्यक्ष
ए. चन्द्रशेखर	डीन, अनुसंधान एवं विकास
राजु के. जॉर्ज	डीन, छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं आउटरीच
कुरुविळा जोसफ	डीन, शैक्षकी
सी. एस. नारायणमूर्ति	डीन, आईपीआर, सतत शिक्षा एवं अंतर्राष्ट्रीय संबंध
के. सुधाकर	भुतपूर्व आचार्य, आईआईटी मुंबई
के. आर. रामकृष्णन	भुतपूर्व आचार्य, आईआईएससी बेंगलुरु
सी. अनंतरामकृष्णन	निदेशक, एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम
के. कुरियन ऐसक	वरिष्ठ आचार्य, (30.09.2023 को अधिवर्षिता) वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
अरविंद वी.	आचार्य, वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
ए. सालिह	आचार्य, वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
मनोज टी. नायर	आचार्य, वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
दीपु एम.	आचार्य एवं अध्यक्ष वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
अनूप एस.	आचार्य, वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
चक्रवर्ती पी.	आचार्य, वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
दीपक मिश्रा	आचार्य, एवियोनिकी विभाग
एन. सेल्वगणेशन	आचार्य एवं अध्यक्ष एवियोनिकी विभाग

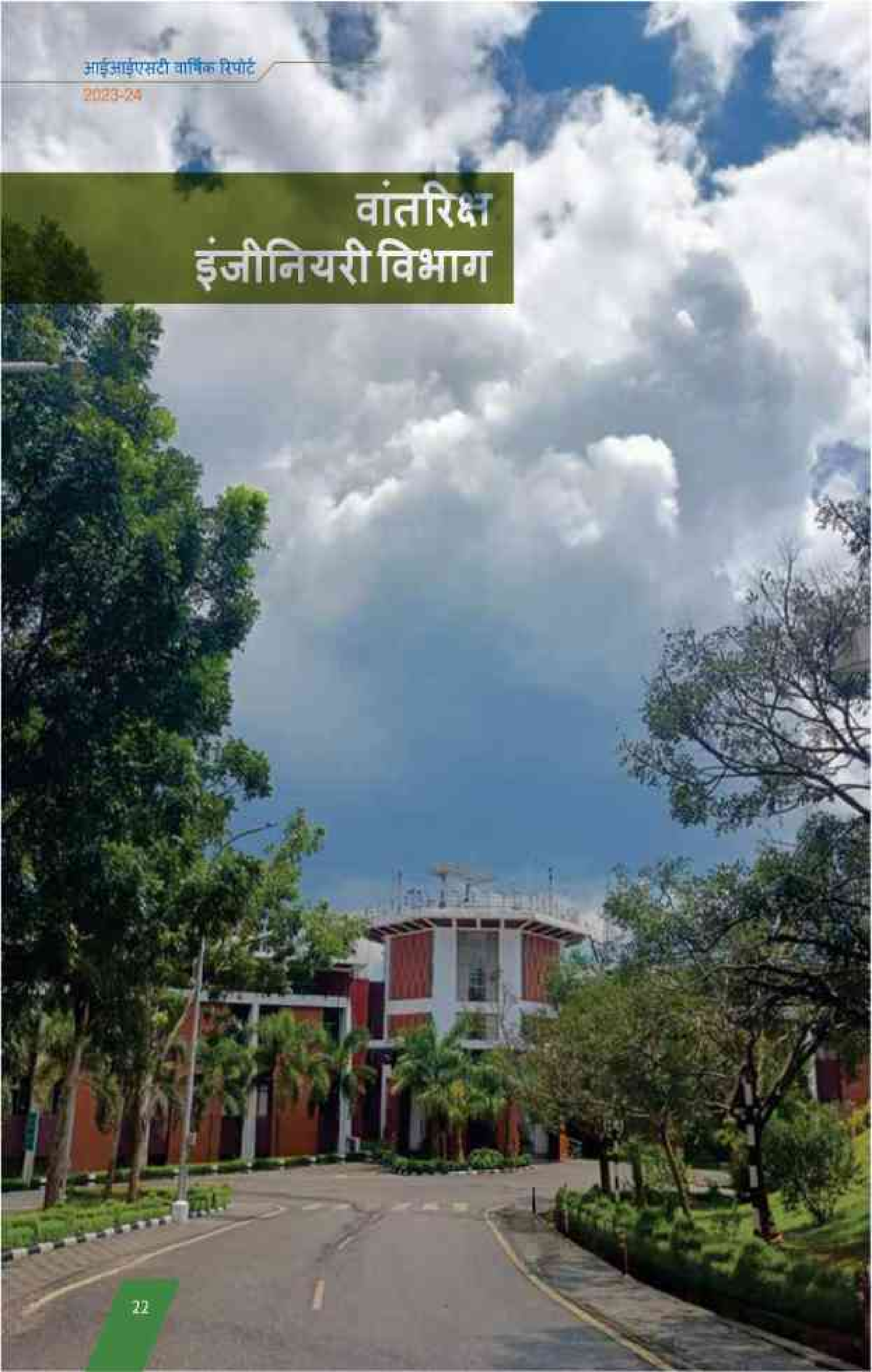
बी. एस. मनोज	आचार्य, एवियोनिकी विभाग
प्रियदर्शनम	आचार्य, एवियोनिकी विभाग
संध्या के. वाई	आचार्य एवं अध्यक्ष, रसायन विज्ञान विभाग
निर्मला रेचल जेम्स	आचार्य, रसायन विज्ञान विभाग
के. प्रभाकरन	आचार्य, रसायन विज्ञान विभाग
रामा राव निडमानुरि	आचार्य एवं अध्यक्ष, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
आनंदमयी तेब	वरिष्ठ आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
समीर मंडल	आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
सरिता विग	आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
आनंद एन.	आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
शैजुमोन सी. एस.	सह आचार्य एवं अध्यक्ष, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग
बी. रवि	आचार्य, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग
लक्ष्मी वी. नायर	आचार्य, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग
सी. वी. अनिल कुमार	आचार्य एवं अध्यक्ष, गणित विभाग
के. एस. एस. मूसत	वरिष्ठ आचार्य, गणित विभाग
एन. साबु	आचार्य, गणित विभाग
दीपक टी. जी.	आचार्य, गणित विभाग
सुधीष चेतिल	आचार्य एवं अध्यक्ष, भौतिकी विभाग
एस. मुरुगेश	आचार्य , भौतिकी विभाग
उमेश आर. कढाणे	आचार्य , भौतिकी विभाग
अनिंद्य दास गुप्ता	सह आचार्य, एवियोनिकी विभाग
जिजी जे. अलक्स	सह आचार्य, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग
कुरुविला जोसफ	कुलसचिव सचिव

1.3 शैक्षिकी, प्रशासन एवं इतर इकाइयों में पदधारी

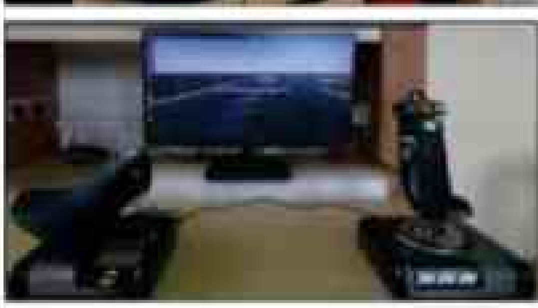
निदेशक		
एस. उण्णिकृष्णन नायर		
कुलसचिव		
कुरुविळा जोसफ	उत्कृष्ट आचार्य	
डीन		
ए. चन्द्रशेखर	अनुसंधान एवं विकास	
राजु के. जॉर्ज	छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम	
कुरुविळा जोसफ	शैक्षिकी	
सी. एस. नारायणमूर्ति	आईपीआर, सतत शिक्षा और अंतर्राष्ट्रीय संबंध	
सह डीन		
एन. साबु	शैक्षिकी	
के. एस. एस. मूसत	रैंकिंग ,प्रत्यायन एवं एन ई पी	
प्रताप सी.	औद्योगिक अनुसंधान /ए एस आर जी /स्टार्ट अप / सहयोग	
निर्मला रेचल जेम्स	डॉक्टरल कार्यक्रम एवं परियोजनाएं	
लक्ष्मी वी. नायर	छात्र गतिविधियाँ एवं आउटरीच कार्यक्रम	
राजीवन पी. पी.	छात्र कल्याण	
उमेश आर. कढ़णे	कार्यक्रम योजना व कार्यान्वयन एवं अवसंरचना	
आनंदमयी तेज	सतत शिक्षा एवं अंतर्राष्ट्रीय संबंध	
मनोज बी. एस.	परिसर संचार ,डेटा नेटवर्क ,वेबसाईट	
विभागाध्यक्ष		
दीपु एम.	आचार्य	वांतरिक्ष इंजीनियरी
एन. सेल्वगणेशन	आचार्य	एवियोनिकी
के. वाई. संध्या	आचार्य	रसायन विज्ञान
राम रात्र निडमानूरि	आचार्य	पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान
सी. एस. षैजुमोन	सह आचार्य	मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान
सी. वी. अनिल कुमार	आचार्य	गणित
सुधीष चेत्तिल	आचार्य	भौतिक विज्ञान

अधिकारीगण	
एस. एन. चंद्रशेखरन	प्रधान, सिविल एवं अनुरक्षण विभाग
बी. सेन्नाराज	उप कुलसचिव, ग्रेड -II (शैक्षिकी)
आर. हरि प्रसाद	उप कुलसचिव, ग्रेड - II (वित्त)
मोहन सुकुमार	वैज्ञानिक/इंजीनियर 'एसजी' (कंप्यूटर तंत्र ग्रुप)
बिंदिया के. आर.	उप कुलसचिव, ग्रेड -II (सामान्य प्रशासन, छात्र गतिविधियां एवं छात्र कल्याण)
रामनाथन एस.	उप कुलसचिव, ग्रेड -I (भर्ती एवं समीक्षा)
सुभाप चद्रन एम. बी. राकेश आर. मेनन	उप कुलसचिव, ग्रेड - II (क्रय) उप कुलसचिव, ग्रेड - I (भंडार)
अब्दुल्नासर ए.	पुस्तकालय अधिकारी - ई
विनोद कैमल के.पी.	प्रधान, कैंटीन सेवाएं
रज़ीना बीगम एस. रेनी थॉमस	उप कुलसचिव, ग्रेड - I (वित्त)
प्रदीप कुमार के. आर.	वरिष्ठ प्रशासन अधिकारी एवं पीआरओ (स्थापना एवं टीओएमडी)
सिमी असफ़	सहायक निदेशक (राजभाषा)

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग



वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग



2.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

दृश्य

वांतरिक्ष इंजीनियरों में अधिगम एवं नवप्रवर्तन के केंद्र बनना, छात्रों में अज्ञात की खोज करने की चिंगारी प्रज्वलित करना तथा राष्ट्रीय एवं वैश्विक स्तर पर योगदान देना।

लक्ष्य

- वांतरिक्ष इंजीनियरी के क्षेत्रों में स्नातक, स्नातकोत्तर एवं डॉक्टरल छात्रों में समालोचनात्मक सोच के अनुकूल उत्कृष्ट अध्यापन एवं अनुसंधान वातावरण प्रदान करना।
- छात्रों को एकीकृत तंत्र इंजीनियरी दृष्टिकोण अर्जित करने की क्षमता के साथ तैयार करना जो वांतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में कुशल समाधान ढूँढने के लिए नवप्रवर्तनकारी सोच की ओर ले जाता है।
- राष्ट्र की प्रौद्योगिकी संबंधी आवश्यकताओं को सामूहिक रूप से पूरा करने के लिए समाज, उद्योग तथा इतर समकक्षी संस्थाओं के बीच लंबे समय तक सामंजस्य सृजित करने की कोशिश करना
- प्रौद्योगिकीय चुनौतियों को अपनाने तथा उन पर जीत पाने के लिए छात्रों में प्रतिबद्धता की गहरी भावना पैदा करना जिससे छात्र भविष्य में हर क्षेत्र में अग्रणी बन पाएं।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

क) वायुगतिकी एवं उड़ान यांत्रिकी

ख) ऊष्मा एवं नोदन

ग) संरचनाएं एवं अभिकल्पन

घ) सामग्री विनिर्माण एवं औद्योगिकी इंजीनियरी

तथ्य फ़ाइल

संकाय सदस्यों की संख्या	: 22+2*
तकनीकी स्टाफ	: 06
ट्यूटर/तकनीशियन	: 13
अध्यापकेतर कर्मचारी	: 03
शोध छात्र	: 76
प्रदत्त पीएचडी की संख्या	: 10

*(अतिथि संकाय)

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग में 27 अनुदेशात्मक / अनुसंधान प्रयोगशालाएं हैं, जिनमें

- प्रगत नोदन एवं लेज़र नैदानिकी सुविधा
- वायुगतिकी प्रयोगशाला
- वायुसंरचनाएं प्रयोगशाला
- कंप्यूटर सधित अभिकल्पन एवं विश्लेषण सुविधा
- अभिकनात्मक उष्मा अंतरण प्रयोगशाला
- अभिकनात्मक प्रयोगशाला
- निम्नतापीय प्रयोगशाला
- इंजीनियरी आरेखन प्रयोगशाला
- इंजीनियरी कर्मशाला
- प्रयोगात्मक सम्मिश्र सूक्ष्मयांत्रिकी प्रयोगशाला/सूक्ष्म रामन स्पेक्ट्रम सुविधा
- ज्वाला नैदानिकी प्रयोगशाला
- उड़ान यांत्रिकी प्रयोगशाला
- तरल यांत्रिकी प्रयोगशाला
- उष्मा अंतरण प्रयोगशाला
- उष्मा अंतरण और धातुचित्रण प्रयोगशाला
- द्रुत प्रवाह प्रयोगशाला
- लेजर अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी प्रयोगशाला
- विनिर्माण प्रक्रिया प्रयोगशाला
- तंत्र और मशीन तत्व प्रयोगशाला
- मापविद्या और कंप्यूटर समर्थित निरीक्षण प्रयोगशाला
- माइक्रो-पीआईवी प्रयोगशाला
- रोबोटिकी एवं गतिकी प्रयोगशाला
- सामग्री प्रबलता प्रयोगशाला
- संरचनात्मक गतिकी एवं कंपन प्रयोगशाला
- संरचनात्मक स्वास्थ्य अनुवीक्षण (एसएचएम) प्रयोगशाला
- ऊष्मा इंजीनियरी एवं नोदन प्रयोगशाला
- ऊष्मा एवं द्रव इंजीनियरी अंशांकन सुविधा

अनुसंधान एवं विकास

विभाग के संकाय सदस्य सक्रिय रूप से प्रगत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप (एएसआरजी) की गतिविधियों में अपना योगदान दे रहे हैं। अनुसंधान के विशिष्ट क्षेत्रों में निम्नलिखित शामिल हैं।

- संदर्भ भारतीय वस्तु के लिए गणितीय मानव ऊष्मीय व्यवहार मॉडल का विकास।
- योज्य विनिर्माण - अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए निर्देशित ऊर्जा जमाव
- दो स्ट्रट कॉन्फ़िगरेशन के पीछे आइसोसीन का पराध्वनिक दहन
- डीएसएमसी विधि का उपयोग करके निर्वात में प्रणोदक प्लम व्यवहार का विश्लेषण
- दोहरे थ्रोट नोजल (डीटीएन) आधारित त्रि-प्रणोदक इंजन प्रणोदन प्रणाली का शीत प्रवाह अभिलक्षणन
- विभाग की ओर से स्थलीय और सूक्ष्मगुरुत्व वातावरण में अनुसंधान करने के लिए आवश्यक उपकरणों और प्रौद्योगिकियों के साथ मानव शरीर विज्ञान प्रयोगशाला प्रस्तावित की गई है।
- विभाग ने एनआईटी कालीकट, इंजीनियरी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, लार्सन एंड टुब्रो, श्री चित्रा तिरुनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी (एससीआईएमएसटी), टेक्नियन - इज़राइल इंस्टीट्यूट

ऑफ टेक्नोलॉजी, आईएसएई – सुपाइरो टूल्स, फ्रान्स सहित विविध उद्योगों/अनुसंधान व विकास संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए है।

- विभाग के संकाय सदस्यों डीआरडीओ, डीएसटी डीएएडी, इन्डियन ऑइल लिमिटड द्वारा बाहरी रूप से वित्तपोषित परियोजनाओं में लगे हुए हैं।
- संकाय और छात्रों को विभिन्न पुरस्कार/मान्यताएं प्राप्त हुई हैं, जिनमें आईएनएई इनोवेटिव छात्र परियोजना पुरस्कार (डॉक्टोरल श्रेणी में), सर्वश्रेष्ठ एम.टेक शोध पुरस्कार और विभिन्न सम्मेलनों में सर्वश्रेष्ठ लेख पुरस्कार शामिल हैं।
- कोल्ड गैस थ्रस्टर सुविधा, दहन अनुसंधान सुविधा, प्रतिक्रियाशील प्रवाह / प्रवाह अस्थिरता / दो चरण प्रवाह अभिलक्षणन सुविधाएं, शून्य इंजीनियरिंग और विश्लेषण प्रयोगशाला जैसी शैक्षणिक / अनुसंधान प्रयोगशालाओं का उन्नयन तथा नई पहल प्रस्तावित

तथ्य फ़ाइल

अन्तराष्ट्रीय पत्रिका	:35
सम्मेलन	:51
पुस्तक अध्याय	:06
पेटन्ट	:04(प्रदत्त)

संस्थान स्तर पर अंतरिक्ष अभियानों में योगदान:

- वीएसएससी वैज्ञानिकों और ड्रोन विशेषज्ञों द्वारा 'क्रू मॉड्यूल के गतिशील मापदंडों का अनुमान लगाने के लिए ड्रॉप परीक्षण' आयोजित किया गया
- वांतरिक्ष इंजीनियरिंग विभाग एसस्पेस के तहत संस्थान द्वारा किए गए विभिन्न अंतरिक्ष अभियानों में सक्रिय रूप से योगदान दे रहा है। हाल ही में संपन्न मिशनों में ARIS, PILOT आदि शामिल हैं।
- हाइब्रिड प्रोपल्शन एक्सपेरिमेंटल रॉकेट - डिमॉन्स्ट्रेटर (हाइपर-डी) का विकास शुरू किया गया है, जिसमें प्रस्तावित प्रयोगों में पुन: प्रयोज्य लॉन्च वाहन प्रौद्योगिकियों से संबंधित नवाचारों के साथ उप-कक्षीय उड़ानों की एक श्रृंखला शामिल है।
- विभाग के संकाय सदस्य आईआईएसटी के भू स्टेशन विकास पर पूर्ण रूप से लगे हुए हैं।
- शीत गैस नोदन तंत्र विकास में पहल
- एलएंडटी के सहयोग से क्यूबसैट विकास गतिविधियां शुरू की

बहिरंग कार्यक्रम

- संकाय सदस्यों ने 17 से अधिक से अधिक सम्मेलनों / कार्यशालाओं / संगोष्ठियों / संकाय विकास कार्यक्रमों में भाग लिए।
- संकाय सदस्यों ने आईआईएसटी में 5 सम्मेलन / कार्यशाला / सेमिनार / आमंत्रित व्याख्यान / प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए।
- संकाय सदस्यों ने 10 सम्मेलनों / कार्यशाला / सेमिनारों में भाग लिया।
- छात्रों और कुछ संकाय सदस्यों / कर्मचारियों ने दक्षिणी नौसेना कमान, कोच्चि में विमान प्रशिक्षण कॉलेज का दौरा किया।
- इसरो/इतर संगठनों/संस्थानों में समीक्षाएं/तकनीकी चर्चा की।
- आईआईएससी के छात्र गतिविधि बोर्ड द्वारा स्कूल/कॉलेज छात्रों के लिए आयोजित विविध बहिरंग कार्यक्रम में योगदान दिया।

स्टार्ट अप गतिविधियाँ

- **सर्वश्री वशिष्ठ रिसर्च प्रा. लिमिटेड** रोबोटिक सिस्टम/रोबोटिक मापन आदि पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।
- सर्वश्री इंटरकॉसमॉस स्पेस एक्सप्लोरेशन टेक्नोलॉजीज प्रा. लिमिटेड, हाइपरगोलिक, भंडारण योग्य और अत्यधिक थ्रॉटलेबल ईंधन के साथ 10 एन द्वि-प्रणोदक थ्रस्टर सहित हाइपर एक्स (उपग्रह प्रणोदन) के लिए एक प्रूफ-ऑफ-अवधारणा के विकास पर ध्यान केंद्रित कर रहा है।
- **सर्वश्री स्पेकरूल साइंटिफिक प्राइवेट लिमिटेड** भारत में विभिन्न अनुसंधान संस्थानों और निजी उद्योगों के लिए स्वदेशी, लेजर आधारित, प्रकाशिक और स्पेक्ट्रोस्कोपिक सिस्टम विकसित करने के लिए कल्पना की गई एक आर एंड डी स्टार्टअप है। "कंपनी का उद्देश्य विदेशी प्रणालियों पर निर्भरता को कम करना और "मेक इन इंडिया" नीति के अनुरूप अनुसंधान के इस क्षेत्र में आत्मनिर्भरता विकसित करना है।
- **सर्वश्री हैथोर रॉकेट्स प्राइवेट लिमिटेड** अग्रणी वांतरिक्ष प्रौद्योगिकी है जिसका उद्देश्य अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था को अत्याधुनिक रॉकेट नोदन प्रणालियों के साथ परिवर्तित करना है। वर्तमान में, कंपनी पुन: प्रयोज्य, थ्रोटलेबल, अर्ध-क्रायोजेनिक रॉकेट इंजन के डिजाइन, विकास और निर्माण के चरणों के माध्यम से आगे बढ़ रही है।

संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

अनीश कुमार, *पी एच डी, सहायक आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

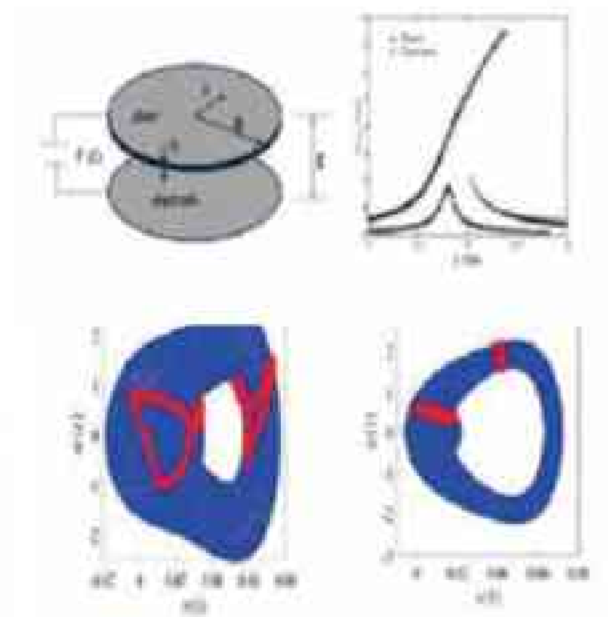
- अरैखिक गतिकी और कंपन
- प्लेट और शेल का सिद्धांत
- पतली दीवारों वाली संरचनाओं का बक्लिंग और पोस्टबक्लिंग
- एमईएमएस और एनईएमएस का प्रतिरूपण और अनुकरण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

पतली दीवारों वाली संरचनाओं का पोस्टबक्लिंग विश्लेषण

द्वि - रैखिक दोलक

सूक्ष्म/नैनो विद्युत यांत्रिक प्रणाली की गतिकी



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/anishkumar

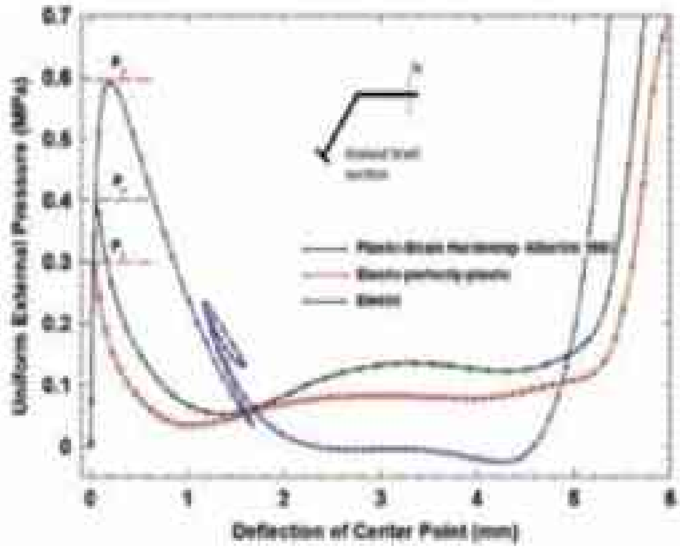
अनूप एस, *पी एच डी, आचार्य*

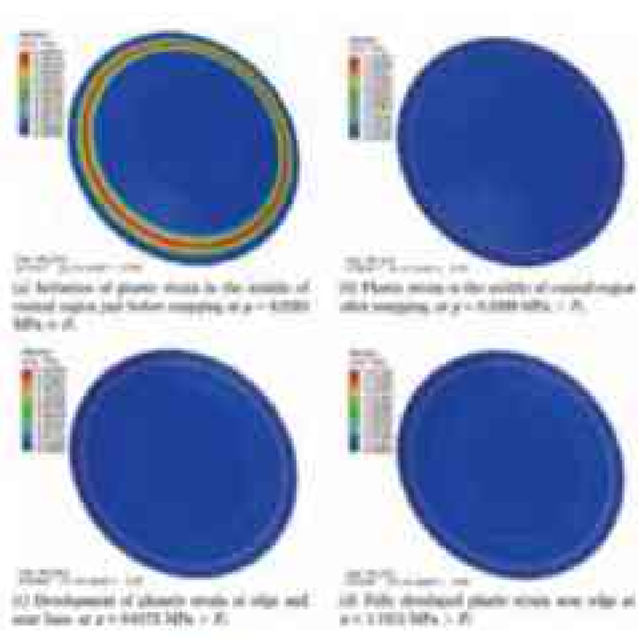
अनुसंधान अभिरुचि:

- जैव-प्रेरित सम्मिश्रों की यांत्रिकी
- सूक्ष्म यांत्रिकी
- शेलों की बक्लिंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- दोहरी मोटाई वाले डिश्ड शेल शंक्वाकार फ्रस्टम से बने होते हैं, जिनके छोटे व्यास वाले सिरे पर एक संवृत कठोर शीर्ष होता है। ऐसे शेलों के स्नैप थ्रू बकलिंग की जांच की गई और इस घटना में सामग्री की प्लास्टिसिटी के महत्व को स्थापित किया गया है।
- यह पाया गया है कि अक्षीय सममितता वाले आइगेन-मोड अपूर्णताओं का लोचदार सामग्री मॉडल के क्रांतिक बक्लिंग दाब पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, जबकि लोचदार-पूर्णतः-प्लास्टिक सामग्री मॉडलों पर अपूर्णताओं का प्रभाव बहुत कम होता है। इस जानकारी का उपयोग दोहरी मोटाई वाले डिश्ड शेलों के विस्तृत डिजाइन के लिए किया जा सकता है।





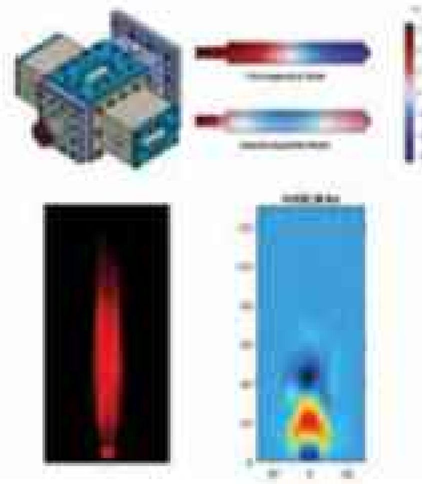
संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/anup

अरविंद वैद्यनाथन, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- बाह्य अंतरिक्ष: बहुत निम्न पृथ्वी कक्षा-300 किमी के लिए लघु उपग्रह प्रमोचन यान का विकास, प्रायोगिक साउंडिंग रॉकेट, लघु उपग्रह और प्रदायभार विकास, आत्मनिर्भर भारत की ओर अंतरिक्ष स्टार्टअप्स का मार्गदर्शन और पोषण।
- आंतरिक अंतरिक्ष: प्राचीन भारतीय ज्ञान के माध्यम से मानव सचेतना और क्षमता की खोज करना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

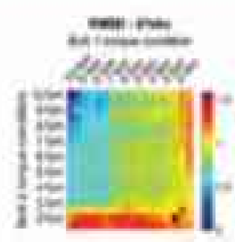


- फुहार अभिलक्षणन: उच्च गति और उच्च आवर्धन एलईडी/लेजर शैडोग्राफी, Mie -स्कैटरिंग, पीएलआईएफ, पीआईवी, पीडीपीए-एलडीवी, मालवर्न पार्टिकल कण विश्लेषक।
- सुपरसोनिक मिश्रण अध्ययन: उच्च गति श्लिरेन/शैडोग्राफी, Mie-स्कैटरिंग, पीएलआईएफ, 2डी और स्टीरियो-पीआईवी, अस्थिर दाब मापन।
- दहन अस्थिरता:ट्रिगरिंग - O_2 प्रवाह दर विक्षोभ / दांतेदार पहिये के साथ द्वितीयक नोजल, पीएलआईएफ का उपयोग करके ज्वाला अभिलक्षणन।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/aravind7

बिजुदास सी आर, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:


Colormap of RMSD

- पतली दीवार वाली संरचनाओं में तरंग प्रसार
- संरचनात्मक प्रणालियों का डिजिटल ट्विन
- मार्गदर्शित तरंगों और मशीन लर्निंग का उपयोग करके बोल्ट ढीला संसूचन
- एसएमए के साथ एम्बेडेड 3डी कंपोजिट्स पर प्रभाव अध्ययन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

Loss curve for 1D CNN binary classifier training

- मोडल विशेषताओं के साथ संरचनात्मक प्रणाली का डिजिटल ट्विन विकसित किया गया।
- बोल्ट द्वारा संलग्न प्लेटों में निर्देशित तरंगों की मदद से उन्नत बोल्ट ढीला संसूचन की योजनाएं विकसित की गई हैं।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/biju

चक्रवर्ती पी, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- तप्त कार्यकारी प्रक्रिया
- अंशवृद्धि अभिरूपण प्रक्रिया
- घर्षण हलचल प्रक्रमण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- एकल चरण और बहु-चरण अंशवृद्धि अभिरूपण
- मोनेल मिश्र धातुओं का तप्त विकृति
- गैस लोडिंग का उपयोग करके शीट धातुओं का अभिरूपण

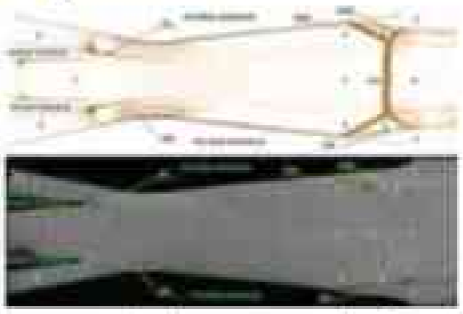
संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/chakravarthy

दीपु एम, *पी एच डी, आचार्य एवं विभागाध्यक्ष*

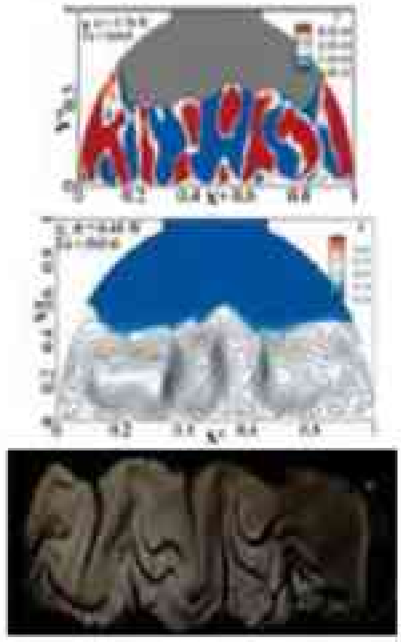
अनुसंधान अभिरुचि:

- प्रसुप्त ऊष्मा भंडारण
- रेलें-बेनार्ड संवहन
- अपारंपरिक रॉकेट नोजल
- ऊष्मा और द्रव्यमान अंतरण संवृद्धि

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:



एक विशिष्ट डुअल थ्रोट नोजल संचालन के लिए संख्यात्मक (ऊपर) और प्रायोगिक (नीचे) रूप से प्राप्त शिलेरेन दृश्यावलोकन(एलपीएससी-आईआईएसटी परियोजना)

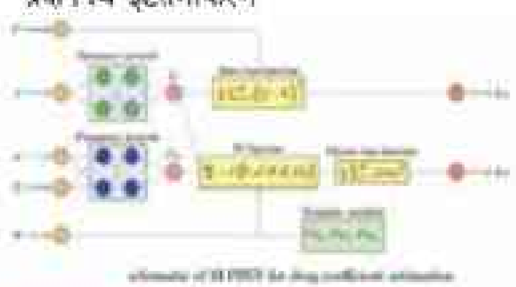


संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/deepu

देवेंद्र प्रकाश घाटे, *पी एच डी, सहायक आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- विमान डिजाइन
- मशीन लर्निंग
- प्रक्षेपपथ इष्टतमीकरण



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- पुन: प्रयोज्य प्रमोचन यान के रेट्रो-प्रोपल्सिव अवतरण के लिए हर्माइट-सिम्पसन प्रत्यक्ष कोलोकेशन प्रक्षेपपथ इष्टतमीकरण सॉफ्टवेयर विकसित किया।
- हंसा विमान के लिए भौतिकी-सूचित न्यूरल नेटवर्क आधारित ठोस प्रणाली पहचान पुस्तकालय विकसित की।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/devendra.ghate

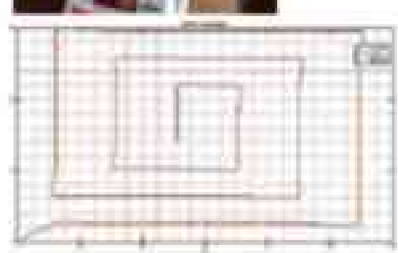
दयालन आर, *पी एच डी, सहायक आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- मानव रहित हवाई वाहनों का डिजाइन, संविरचन और उड़ान परीक्षण
- हवाई वाहनों के लिए न्यूरल नेटवर्क का उपयोग करके प्रणाली पहचान और पैरामीटर आकलन
- यूएवी के लिए नियंत्रण और दिशानिर्देश डिजाइन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- 250 ग्राम से कम वजन वाले एक सूक्ष्म यूएवी का डिजाइन, संविरचन   र उड़ान परीक्षण किया गया है, जिसका उपयोग छोटे मिशनों के लिए किया जा सकता है।
- एक दिशानिर्देश एल्गोरिदम विकसित किया गया है जो डुबिन्स पथ और स्नैप एल्गोरिदम को मिलाकर मल्टी-रोटर यूएवी के लिए हवाई सर्वेक्षण हेतु एक इष्टतम प्रक्षेपवक्र खोजता है।
- मंगल ग्रहीय वायुमंडल में बड़ी ऊंचाइयों पर उड़ने के लिए एक ग्लाइडर का डिजाइन किया गया है, जो मंगल ग्रहीय परिस्थितियों के लिए इष्टतम उड़ान प्रक्षेपपथ का उपयोग करता है।
- पुन: प्रवेश प्रमोचन यान को पकड़ने के लिए जाल से जुड़े क्वाडरोटर ड्रोन के झुंड के समन्वित नियंत्रण का विकास अनुकरण वातावरण में किया गया है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/dhayalan.r

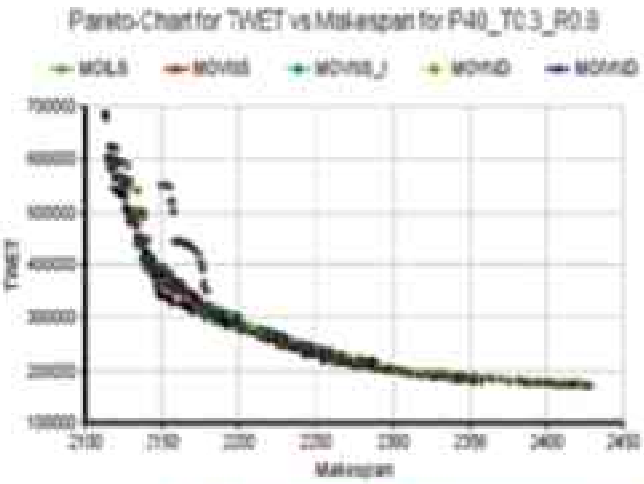
गिरीश वी. एस., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- विनिर्माण और वांतरिक्ष प्रणालियों में अनुक्रमण और अनुसूचन
- जस्ट-इन-टाइम सिस्टम
- इष्टतमीकरण तकनीकों के अनुप्रयोग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- द्वि-उद्देश्यीय जस्ट-इन-टाइम अनुसूचन समस्याओं में आमतौर पर पाए जाने वाले खंडीय रैखिक ट्रेड - ऑफ वक्रों के सेट से पारेटो-इष्टतम फ्रंट उत्पन्न करने के लिए एक नया तरीका विकसित किया।
- आपदा प्रबंधन के लिए कॉस्पास सारसैट प्रणाली में उपग्रह अनुसूचन के लिए एक गतिशील प्रोग्रामिंग एल्गोरिदम प्रस्तावित किया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/girish

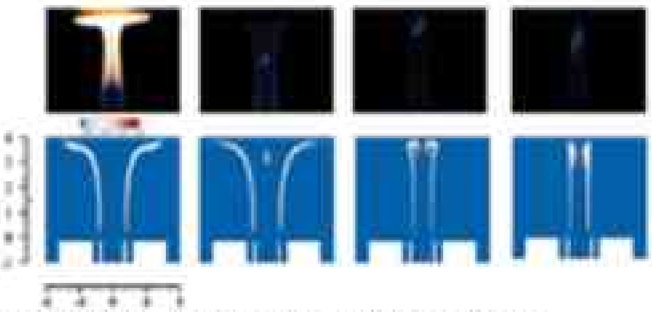
महेश एस., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- जेट फ्लेम अनुसंधान
- MILD दहन
- स्थलीय/सूक्ष्मगुरुत्व स्थितियों में लौ प्रसार अध्ययन
- उप-वायुमंडलीय दहन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- इम्पिंजमेंट फ्लेम हीटिंग के संदर्भ में बोयन्ट जेट फ्लेम-दीवार परस्पर क्रिया की जांच के लिए एक लैबस्केल प्रायोगिक सेटअप का अभिकल्पन और विकास किया गया।
- एक ओपन सोर्स सीएफडी सॉल्वर का उपयोग करके बोयन्ट जेट फ्लेम-दीवार परस्पर क्रिया का मॉडल तैयार किया गया, जिसने प्रयोगों से देखी गई प्रमुख विशेषताओं को सफलतापूर्वक कैप्चर किया।



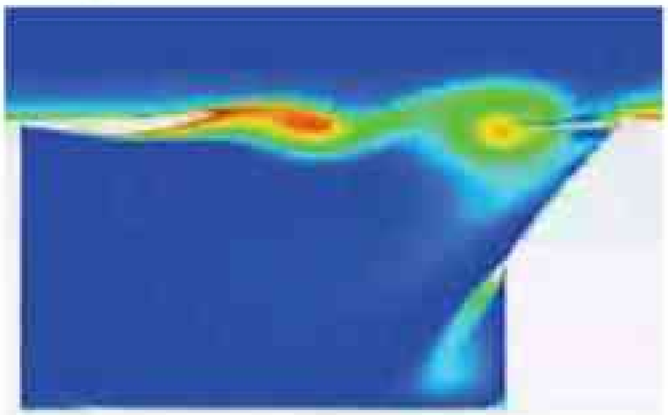
Experimental (Top Row) and CFD Results (Bottom Row) Depicting the Evolution of Wall Impinging Buoyant Jet Flames with Variation in Air Jet Velocity for a Fixed Power Level.

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/maheshsubbiah

मनोज टी. नायर, पी एच डी, आचार्य

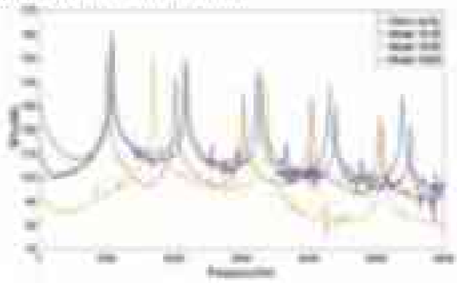
अनुसंधान अभिरुचि:

- वायुगतिकी
- अभिकलनात्मक विधियाँ
- इष्टतमीकरण
- संपीड्य और असंपीड्य प्रवाह
- वायुध्वानिकीs



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ट्रांसोनिक गति पर प्रवाह प्रेरित कोटर दोलनों का संख्यात्मक अन्वेषण – ज्यामिति का प्रभाव
- अक्षीय सममित कोटरों के पास पराध्वनिक प्रवाह का अध्ययन
- पराध्वनिक प्रवाह में पतले पिंडों पर भंवर जनरेटरों के प्रभाव का अध्ययन
- निम्न रेनॉल्ड्स संख्या संपीड्य प्रवाह का अध्ययन
- नए मृदुलन इंडिकेटर पर आधारित स्केल-अडैप्टिव TENO योजना का विकास

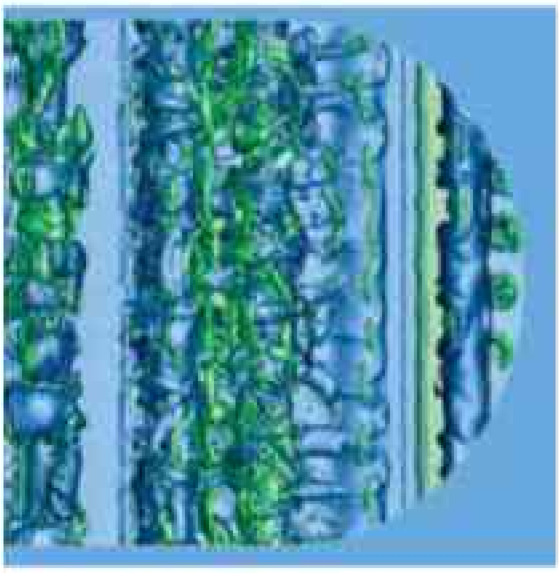


संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/manojtnair

मनु के वासुदेवन, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- तरल गतिकी
- सीएफडी (कम्प्यूटेशनल फ्लुइड डायनामिक्स)
- ऊष्मा स्थानांतरण



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- **चरण परिवर्तन सामग्री (PCM) गतिकी:** जटिल संलग्नकों में PCM के तापीय व्यवहार और गलन गतिकी पर केंद्रित।
- **प्रसुप्त ऊष्मा भंडारण प्रणाली:** ऊर्जा भंडारण समाधानों को अनुकूलित करने के लिए ऊष्मा स्थानांतरण भौतिकी में प्रगति का अन्वेषण।
- **तरल गतिकी:** विभिन्न प्रवाह संरूपण में, जैसे कि विचलित चैनलों में प्रक्षोभ की शुरुआत और विकास का अन्वेषण।
- **तापीय संवहन:** विभिन्न ज्यामितीय सेटिंगों में तापीय संवहन और PCM व्यवहार के बीच की परस्परक्रिया का अध्ययन।
- **विश्लेषणात्मक समाधान:** ऊष्मा स्थानांतरण और तरल गतिकी में जटिल समस्याओं को हल करने के लिए विश्लेषणात्मक विधियों का अनुप्रयोग।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/manukv

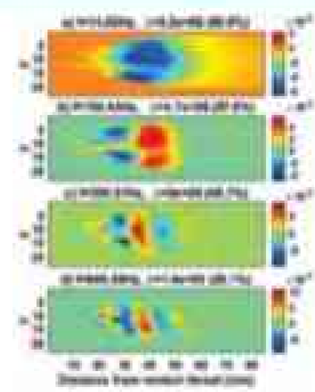
प्रदीप कुमार पी, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- द्वि-चरण प्रवाह और ऊष्मा स्थानांतरण
- क्वथन
- अंतरिक्ष अनुप्रयोग में ऊष्मा स्थानांतरण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- समतल कैविटेटिंग वेंचुरी में कैविटेशन क्षेत्र के व्यवहार का प्रायोगिक मूल्यांकन और सीमांकन करना संभव था।
- द्वि-द्रव मॉडल का उपयोग करके कैविटेटिंग वेंचुरी में कैविटेशन व्यवहार का संख्यात्मक अनुमान।



कैविटेशन क्षेत्र में निम्न और उच्च आवृत्ति मात्रक

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/pradeepkumarp

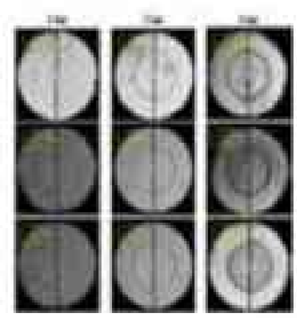
प्रताप सी, *पी एच डी, आचार्य*

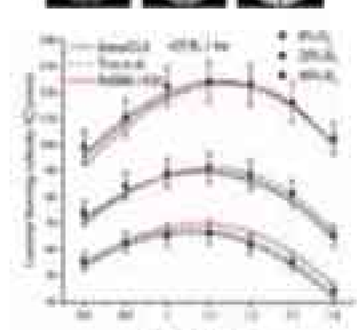
अनुसंधान अभिरुचि:

- प्रक्षोभ भंवर दहन
- स्व-आकर्षित बर्नर
- प्रत्यक्ष संपर्क संघनन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- n-डोडेकैन को मिट्टी के तेल के विकल्प के रूप में माना गया। n-डोडेकैन के दहन अभिलक्षण को बढ़ाने के लिए, H2 को विभिन्न अनुपातों में जोड़ा गया, और इसके ज्वलन वेग को स्वतंत्र रूप से प्रसारी गोलाकार ज्वालाओं का उपयोग करके मापा गया।
- पूर्वमिश्रित n-डोडेकैन-ऑक्सीजन (तनुकृत (डाइल्यूटड) N2, H2O, और CO2 के साथ) का भी विभिन्न दाबों और तापमानों पर अध्ययन किया गया। उच्च तापमान की ऑक्सी-n-डोडेकैन ज्वालाएं प्रारंभिक दाब के समय कम संवेदनशील थीं। Jetsurf2.0 तंत्र ने LBV का सटीक अनुमान किया।





संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/prathapc

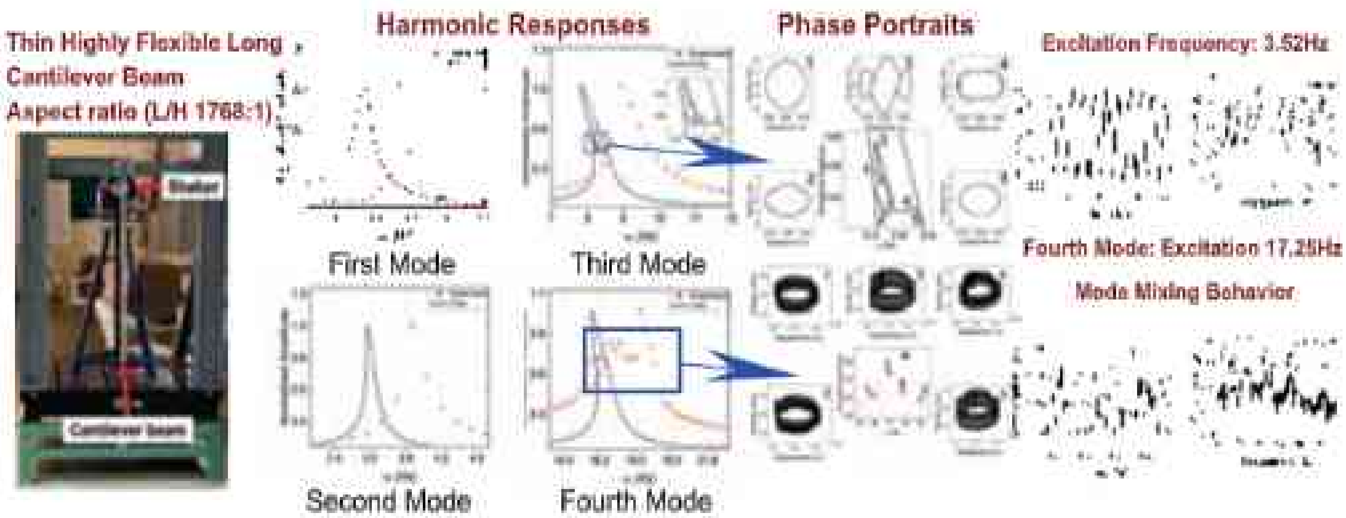
प्रवीण कृष्णा आई आर, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- यांत्रिक और अंतरिक्ष प्रणालियों की रैखिक और अरैखिक गतिकी का विश्लेषणात्मक, संख्यात्मक और प्रायोगिक अध्ययन
- ध्वानिकी और रव नियंत्रण
- तरल-संरचना परस्पर क्रिया
- अस्थानीय प्रत्यास्थता

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- अभिमुखता अनुपात (L/H) 1768:1 के पतले कैंटिलीवर बीम का गतिक अभिलक्षणन।
- ANCF का उपयोग करके मॉडलिंग दृष्टिकोण और TVM का उपयोग करके समाधान दृष्टिकोण।
- गुणावृत्ति प्रतिक्रिया वक्र उच्चतर विधा के लिए मृदु व्यवहार दिखाता है।
- चौथा विधा मोड मिश्रण व्यवहार दिखाता है।
- प्रतिक्रियाओं में मूलभूत आवृत्तियों के उच्चतर गुणावृत्ति मौजूद हैं।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/praveenkrishna

राजेश एस., *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

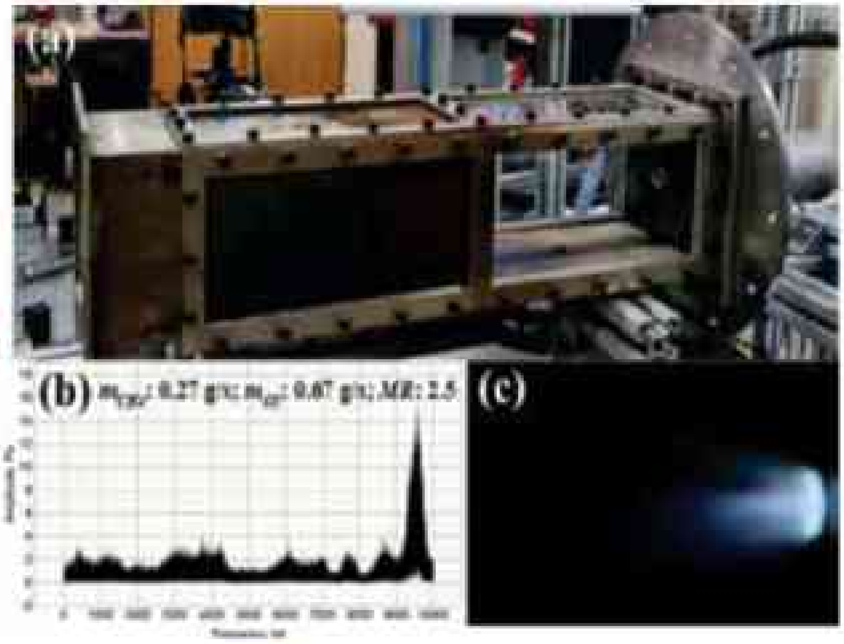
- रॉकेट नोदन: अस्थिरता, थ्रॉटलिंग
- वायु-श्वसन नोदन: भंवर दहन, पराध्वनिक दहन (मिश्रण, ईंधन इंजेक्शन), गतिकी, थर्मोमेट्री)

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- इतर पूर्व मिश्रित भंवर समाक्ष गैसीय मीथेन-ऑक्सीजन इंजेक्टर में दहन अस्थिरता अध्ययन

दहन अस्थिरता उन स्व-स्थायी, दीर्घ आयामी दाब और वेग के दोलनों को संदर्भित करती है जो प्रतिक्रिया प्रवाहों में होती हैं। यह घटना रॉकेट नोदन, विमान इंजनों के लिए उपयोग किए जाने वाले गैस टर्बाइन, बिजली उत्पादन, औद्योगिक बॉयलर आदि जैसे अनुप्रयोगों में पाई जाती है। द्रव नोदन रॉकेट इंजनों में, जहां शक्ति घनत्व इतर शक्ति उत्पन्न करने वाली प्रणालियों की तुलना में अधिक होती है, दहन अस्थिरताएं अत्यधिक विनाशकारी पाई जाती हैं क्योंकि उनके दाब आयाम अधिक होते हैं।

वायुमंडलीय परिस्थितियों में इतर पूर्व मिश्रित भंवर समाक्ष गैसीय मीथेन-ऑक्सीजन इंजेक्टर में दहन अस्थिरता की प्रायोगिक जांच नॉन इंट्रोसिव नैदानिक तकनीकों का उपयोग करके की जाती है। उद्देश्यों में इंजेक्टर की थर्मो-ध्वनिक स्थिरता पर GOX रेनॉल्ड्स संख्या का प्रभाव, मूलभूत युग्मन तंत्रों को समझना, दहन अस्थिरता गतिकी का अन्वेषण शामिल हैं। आई आई एस टी में एक दहन ध्वनिक रिग (CAR) में प्रयोग किए जा रहे हैं, जिसमें भंवर समाक्ष इंजेक्टर को एक खिड़की वाले दहनक के साथ लगाया गया है जिसमें एक वर्ग खंड है। ऑक्सीकारक इंजेक्टर के कोर के माध्यम से और ईंधन एक वलयाकार पथ के माध्यम से प्रवाह करता है। दहनक को इसके गतिक दाब और तापमान मापन के लिए यंत्रीकृत किया जाता है। ऊष्मा रिलीज डेटा एक फोटोमल्टीप्लायर ट्यूब का उपयोग करके प्राप्त किया जाता है। ज्वाला का प्रकाशिक अभिलक्षणन को ज्वाला की चमक और CH* केमिलुमिनेसेंस की उच्च गति इमेजिंग का उपयोग करके प्राप्त किया गया था। ऑक्सीजन की रेनॉल्ड्स संख्या (Reox) और मिश्रण अनुपात (MR) भिन्न था और प्रणाली का ज्वाला अभिलक्षणन और थर्मो-ध्वनिक प्रतिक्रिया का विश्लेषण किया गया।



(a) Photograph of the CAR setup at for combustion instability studies.

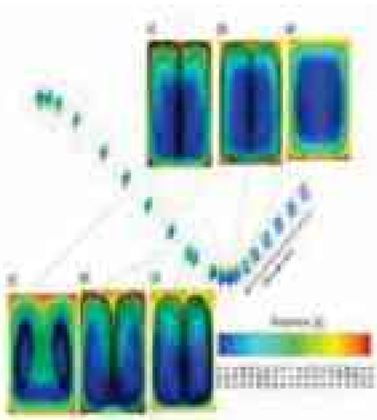
(b) dominant acoustic instability frequency at a specific injector operating condition, and (c) corresponding flame luminosity.

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/rajeshsadanandan

सालिह ए., पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- संपीड्य तरल पदार्थों का मॉडलिंग और विश्लेषण
- क्रायोजेनिक फीड लाइनों का शीतलन
- निम्नतापीय नोदक टैंक की ऊष्मा गतिकी और द्रव गतिकी



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- क्रायोजेनिक टैंक में स्लोशिंग के लिए गणितीय मॉडल का विकास
- क्रायोजेनिक फीड लाइन के उन्मुखीकरण का ऊष्मा अंतरण अभिलक्षणन पर प्रभाव का अध्ययन
- NH३ सेलेक्टिव कैटेलिटिक रिडक्शन (SCR) के लिए α-एल्यूमिना फोम सपोर्ट पर लेपित एक पदानुक्रमित Cu-ZSM-५ उत्प्रेरक का विकास
- उच्च क्षेत्र-अनुपात नोजल के लिए पार्श्व वक्रता के साथ आयताकार पुनर्योजी शीतलन मार्ग के प्रवाह और ऊष्मा अंतरण अभिलक्षणन पर संख्यात्मक अध्ययन।
- क्रायोजेनिक फ़ीड लाइनों का शीतलन - भीतरी दीवार में ऊष्मा प्रवाह पर फ़ीड लाइन अभिविन्यास और द्रव्यमान प्रवाह के प्रभाव में एक अंतर्दृष्टि।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/salih

सैम नोबल, पी एच डी, सहायक आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- क्रियाविधि का अभिकल्पन एवं संश्लेषण
- रोबोटिकी /सहायक क्रियाविधि
- इष्टतम डिज़ाइन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- मल्टीफोल्ड मिरर/रिफ्लेक्टर के लिए तैनाती क्रियाविधि
- ASRG परियोजना के तहत वी एस एस सी के सहयोग से, मनुष्य के जैसे चलने की क्षमता युक्त द्विपाद मानवाकार रोबोट का अभिकल्पन और प्राप्ति
- डॉकिंग के लिए बेल्ट-चालित प्रवर्तक आधारित स्टीवर्ट प्लेटफॉर्म का विकास

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/samnoble

सतीश के., पी एच डी, सह आचार्य

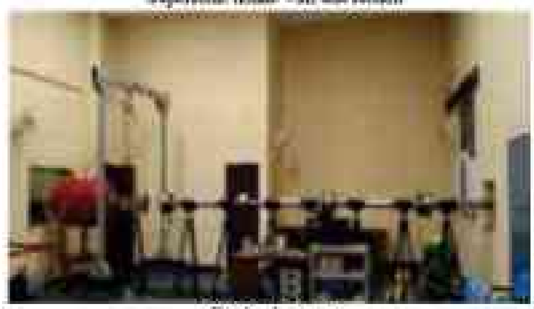
अनुसंधान अभिरुचि:

- उच्च एंथाल्पी प्रवाह
- लेजर अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी (TDLAS)

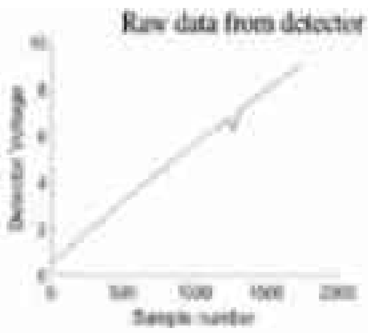
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

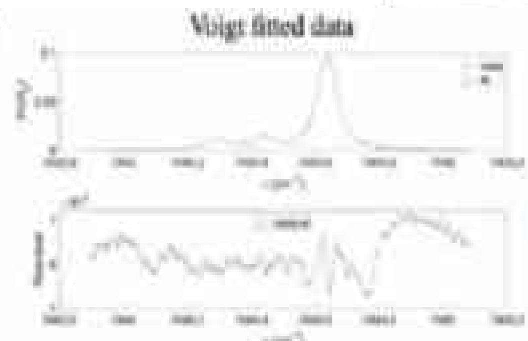
- मानक लौ में T और H2O सांद्रता के TDLAS मापन सफलतापूर्वक किए गए
- TDLAS संवेदकों के अंशांकन के लिए उच्च T अंशांकन सेल विकसित किया गया और वर्तमान में इसका संस्थापन प्रगति पर है।
- नव स्थापित उच्च गति प्रवाह प्रयोगशाला में शॉक ट्यूब सुविधा का संस्थापन

Supersonic nozzle with test section



Shock tube set-up





Experimental absorption spectra

TDLAS test set-up

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/satheeshk

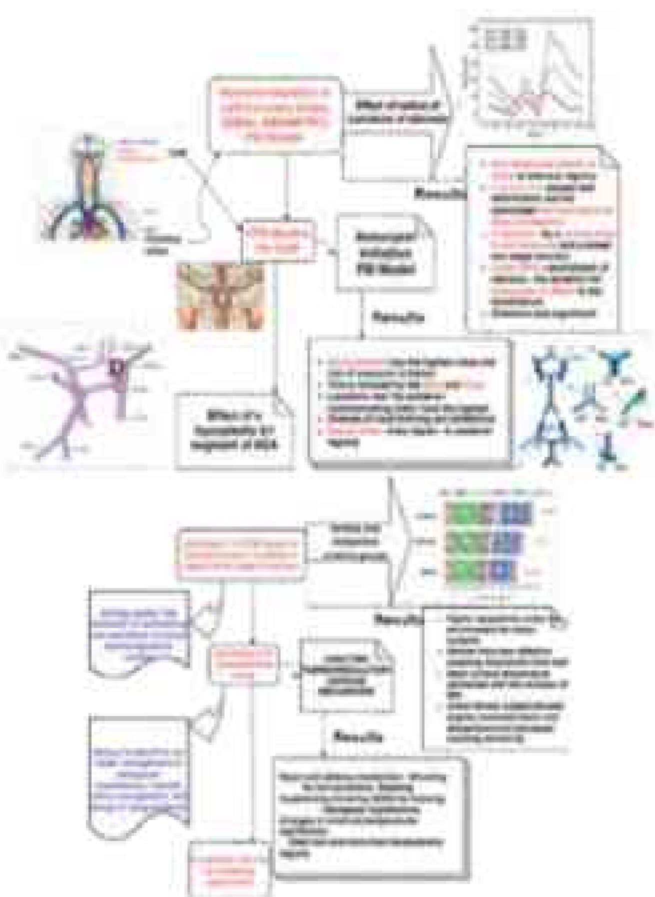
शैन एस आर., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- स्मार्ट हेल्थकेयर और मेडिसिन: - मुख्य कार्यों में शामिल हैं: कोरोनरी धमनी की दीवार पर प्लाक ज्यामिति के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए अभिकलनात्मक मॉडल का विकास, मानव थर्मोरेगुलेशन मॉडल का विकास, थर्मोरेगुलेटरी तंत्रों का विश्लेषण, एन्यूरिज्म की शुरुआत की जांच के लिए मॉडल का विकास, हाइपोप्लास्टिक धमनियों का अध्ययन।
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों में ऊष्मा हस्तांतरण:- मुख्य अनुसंधान क्षेत्रों में शामिल हैं: तरल रॉकेट प्रणोद कक्षों की फिल्म/पुनर्योजी शीतलन, तरल रॉकेट इंजन चक्र विश्लेषण, क्रायोजेनिक द्वि चरण प्रवाह, ठोस रॉकेट मोटरों के प्लम विकिरण मॉडलिंग, एटीट्यूड नियंत्रण से जुड़े माइक्रो नोजल, गैस टरबाइन ब्लेड शीतलन, प्रत्यक्ष मोंटे कार्लो विधि।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सेरेब्रल धमनी हेमोडायनामिक्स पर अध्ययन



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/shine

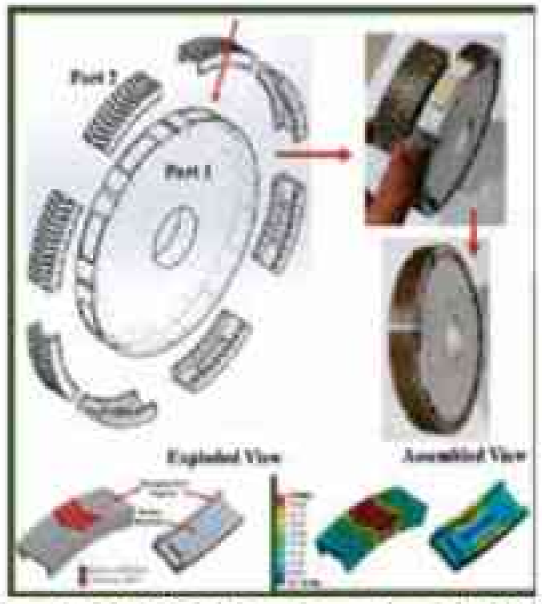
सूरज वी. एस., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- योज्य एवं वियोजनी विनिर्माण
- विनिर्माण के लिए अभिकल्पन
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए परिशुद्ध विनिर्माण
- जैव – चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए विनिर्माण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- स्वयं-स्वेटिंग प्रकार की ग्राइंडिंग व्हील का विकास
- FRPs के लिए अभिनव मशीनिंग रणनीति का विकास
- अंतरिक्ष नीतभार के लिए विनिर्माण डिज़ाइन
- वांतरिक्ष विनिर्माण के लिए धातु योज्य विनिर्माण
- जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए 3D प्रिंटिंग समाधान
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों पर विशेष ध्यान देते हुए योज्य विनिर्माण के लिए जनरेटिव डिज़ाइन और टोपोलॉजी इष्टतमीकरण



चित्र: क्रीप फ़ीडरी विनिर्माण के लिए संभावित समाधान के रूप में योज्य विनिर्माण

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/sooraj

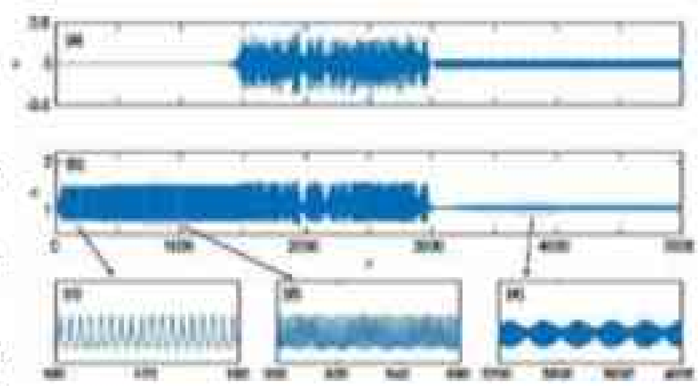
विनोद बी. आर., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- प्रवाह अस्थिरता
- वायुगतिकी
- वायुध्वानिकी

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- अनादर्श संपीड्य प्रवाहों के लिए स्थिरता कोड का स्वचालित व्युत्पत्ति और विकास
- अस्थिर प्रवाहों के लिए अर्ध-स्थिर स्थिरता विश्लेषण की अनुप्रयोज्यता और इसकी सीमाएं
- बहु क्षणिक मध्यवर्ती (अस्थिर) अवस्थाएं होने के कारण रैखिक स्थिरता विश्लेषण जटिल प्रवाहों की विषम अवस्था का पूर्वानुमान करने के लिए DNS की तुलना में बेहतर अनुकूल है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/aerospace/vinothbr

एविओनिकी विभाग

2.2 एविओनिकी विभाग

दृश्य

एविओनिकी और संबंधित क्षेत्रों में छात्रों को सशक्त बनाकर उच्च शिक्षा एवं अनुसंधान में नवप्रवर्तन में सबसे आगे रहकर विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त करना और बड़े पैमाने पर समाज एवं भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के हित में महत्वपूर्ण योगदान देना।

लक्ष्य

- हमारे स्नातक, स्नातकोत्तर तथा डॉक्टरल छात्रों को प्रेरित एवं शिक्षित करना और विद्युत, इलेक्ट्रोनिकी एवं संचार, अभिकल्पन एवं संबंधित क्षेत्रों में गहन समझ प्रदान करना।
- छात्रों में नवप्रवर्तन तथा सृजनात्मकता की भावना का पोषण करना तथा नैतिक प्रथाओं का पालन करते हुए शिक्षण अनुसंधान एवं विकास में उत्कृष्टता के द्वारा राष्ट्र के विकास में योगदान करना।
- समाज और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी को प्रभावित करने वाली प्रणालियों के अभिकल्पन एवं निर्माण में कौशल विकसित करना।
- राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय महत्व के संस्थानों उद्योगों के साथ सहयोग जारी रखना तथा समकक्षी नेटवर्क स्थापित करना।

मुख्य अनुसंधान

क) कंप्यूटर विज़न

ख) नियंत्रण तंत्र

ग) अंकीय संकेत संसाधन एवं संचार तंत्र

घ) प्रज्ञ रोबोटिकी

ङ) मशीन लर्निंग एवं अनुप्रयोग

च) सूक्ष्मतरंग एवं आर.एफ. अभिकल्पन

छ) शक्ति इलेक्ट्रोनिकी

ज) वीएलएसआई एवं सूक्ष्म तंत्र

तथ्य फाइल

संकाय सदस्यों की संख्या	: 23
तकनीकी स्टाफ	: 12
अध्यापकेतर स्टाफ	: 02
शोध छात्र	: 94
प्रदत्त पी एच डी की संख्या	: 11

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

- एविओनिकी विभाग में निम्नलिखित 14 अनुदेशात्मक प्रयोगशालाएं तथा 16 शोध प्रयोगशालाएं हैं।
- अनुरूप इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला
- बुनियादी विद्युत प्रयोगशाला
- बुनियादी इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला
- कंप्यूटर नेटवर्क प्रयोगशाला
- नियंत्रण तंत्र प्रयोगशाला
- अंकीय संचार प्रयोगशाला
- अंकीय इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला
- अंकीय संकेत संसाधन प्रयोगशाला
- ईसीएडी प्रयोगशाला
- मापन एवं यंत्रीकरण प्रयोगशाला
- सूक्ष्म संसाधित्र एवं सूक्ष्म नियंत्रक प्रयोगशाला
- नौसंचालन तंत्र एवं संवेदक प्रयोगशाला
- शक्ति इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला
- आर एफ़ एवं सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला
- SSPACE उपग्रह ग्राउंड स्टेशन
- लघु अंतरिक्ष यान प्रणाली और नीतभार केंद्र (इलेक्ट्रॉनिकी विनिर्माण और अनुसंधान प्रयोगशाला)
- उन्नत एंटीना संविरचन एवं अभिलक्षणन प्रयोगशाला
- उन्नत सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला
- उन्नत बेतार संचार अनुसंधान प्रयोगशाला
- वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स प्रयोगशाला
- माइक्रो/नैनोसिस्टम कैरेक्टराइजेशन प्रयोगशाला
- एमईएमएस और नैनो फैब चरण-1
- एनईएम सेंसर सिस्टम प्रयोगशाला
- केमी सेंस लैब (गैस सेंसर और बायो सेंसर लैब)
- इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) प्रयोगशाला
- वर्चुअल रियलिटी प्रयोगशाला
- इमेज प्रोसेसिंग/कंप्यूटर विजन प्रयोगशाला
- संचार नेटवर्क प्रयोगशाला
- विद्युत वितरण प्रणाली प्रयोगशाला में शक्ति इलेक्ट्रॉनिकी
- शक्ति इलेक्ट्रॉनिकी / पी जी अनुसंधान प्रयोगशाला

अनुसंधान एवं विकास

- प्रज्ञ रोबोटिकी प्रयोगशाला को किनोवा 7डीओएफ रोबोटिक आर्म और रोबोटनिक मोबाइल रोबोट जैसी अत्याधुनिक रोबोटिक प्रणालियों के साथ संवर्धित किया गया था। ये प्रणालियाँ स्वायत्त प्रणालियों, मानव-रोबोट परस्परक्रिया और रोबोटिक हस्त - कौशल में प्रयोगशाला के अनुसंधान के लिए केंद्रीय हैं। किनोवा रोबोटिक आर्म और रोबोटनिक मोबाइल रोबोट का संयोजन कई अत्याधुनिक क्षेत्रों में अनुसंधान को सक्षम बनाता है।
- एएसआईसी अभिलक्षणन प्रयोगशाला को 44 Ghz वेक्टर सिग्नल जनरेटर और 6Ghz डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप के साथ उन्नयन किया गया था।
- खगोल जीव विज्ञान नीतभार विकास और प्रयोगों के लिए एस स्पेस सुविधाओं का संवर्धन किया गया था। क्लीन टेबल, स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, ऑटोक्लेव उपकरण खरीदे गए और स्थापित किए गए।
- डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग लैब को वीसीके5000 वर्सल डेवलपमेंट कार्ड के साथ का संवर्धन किया गया था।
- विभाग के संकाय सदस्य प्रगत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप (एएसआरजी) की गतिविधियों में सक्रिय रूप से योगदान दे रहे हैं।[https://www.iist.ac.in/departments/projects/46.]
- विभाग ने विविध उद्योगों/अनुसंधान एवं विकास संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं जिनमें निम्नलिखित

शामिल हैं:
- आर एन्ड डी ई (ई), डी आर डी ओ, पुणे
- भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु

- विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान संस्थानों और विश्वविद्यालयों के साथ समझौता ज्ञापनों के हिस्से के रूप में अनुसंधान और विकास गतिविधि चल रही है जैसे:
  - टीयू-डेल्फ्ट,
  - यूनिवर्सिटी ऑफ़ कैलिफोर्निया सैन डियागो,
  - यूनिवर्सिटी ऑफ़ कैलिफोर्निया इरविन,
  - आईईईई, न्यू जर्सी,
  - आयोवा स्टेट यूनिवर्सिटी, एम्स, आईए, यूएसए
  - वीएसएससी (एएसआरजी)
  - आईआईआईटी कोट्टायम
  - सीडीएसी तिरुवनंतपुरम
  - क्षेत्रीय कैंसर केंद्र (तिरुवनंतपुरम), एनआईआईएसटी और आरजीसीबी
  - CeNSE, IISc, बैंगलुरु (Meity INUP)
- एवियोनिकी विभाग के संकाय सदस्य डीएसटी-एसईआरबी, डीबीटी, डीआरडीओ, के एस सी एस टी ई / ई टी पी द्वारा बाहरी रूप से निधिबद्ध कई परियोजनाओं में लगे हुए हैं।
- डॉ. हर्ष सिंह ने डॉ. मोहन राघवन एवं डॉ. सी. आर. रामस्वामी के साथ " एलिमेंट्स ऑफ़ इंडिक नोलड्ज सिस्टम्स एन्ड हेरिटेज शीर्षक पुस्तक प्रकाशित की।

तथ्य फाइल	
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाएं	: 56
सम्मेलन	: 67
पुस्तक	: 01
पुस्तक अध्याय	: 03
पेटन्ट	: 03

संस्थान स्तर के अंतरिक्ष अभियानों में योगदान

- एवियोनिकी विभाग आईआईएसटी में लघु उपग्रह और नीतभार विकास (एसस्पेस) गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल है, जिसमें मुख्य ध्यान कंप्यूटर सिस्टम, संचार प्रणाली और अन्य नीतभार गतिविधियों पर केंद्रित है। संकाय सदस्य पीएसएलवी इनऑर्बिटल ओबीसी और थर्मल (पीआईएलओटी) के विकास में शामिल हैं, जो निम्नलिखित प्रमुख उद्देश्यों के साथ प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के लिए एक POEM मिशन है।

1. इनहाउस विकसित ओबीसी की योग्यता
2. इनहाउस विकसित पीएसएलवी इंटरफेस सिस्टम की योग्यता
3. 3डी मुद्रित संरचना की योग्यता
4. अंतरिक्ष मिशन के लिए विकसित थर्मल मॉडल का विधिमान्यकरण
5. अंतरिक्ष मिशनों के विकास में छात्रों की शिक्षा

- विभाग के संकाय सदस्य आईआईएसटी भू स्टेशन विकास, एकीकृत नैदानिकी मॉड्यूल (आईडीएम) नीतभार का इलेक्ट्रोनिकी डिजाइन, बोर्ड इकाई, ग्राउंड-स्टेशन पर उपग्रह-आधारित आईओटी के लिए प्रोटोटाइप, साथ ही जमीन पर सेंसर और POEM प्लैटफॉर्म - पायलट और एआरआईएस-2 और शुक्र अभियान के लिए अड्वान्स्ड रिटार्डिंग पोटेन्शियल अनालाइज़र (ARIS-Venus) के विकास करने हेतु अंतरिक्ष अभियानों में शामिल हैं।
- एल एन्ड टी के साथ क्यूब सैट विकास गतिविधियां भी शुरू की हैं।

बहिरंग गतिविधियाँ

- संकाय सदस्यों ने 32 से अधिक सम्मेलनों / कार्यशालाओं/ संगोष्ठियों / संकाय विकास कार्यक्रमों में भाग लिए।
- एवियोनिकी विभाग के संकाय सदस्यों ने कुल 10 कार्यशालाएं / संस्थान व्याख्यान / छात्र दौरों का आयोजन किया और वृत्ति विकास के लिए (संसाधक के रूप में नहीं) लगभग 8 सम्मेलनों / कार्यशालाओं में भाग लिया
- इसरो / इतर संगठनों / संस्थानों में समीक्षाएं / तकनीकी चर्चा
- आईआईएसटी के छात्र गतिविधि बोर्ड द्वारा स्कूल/कॉलेज छात्रों के लिए आयोजित विविध बहिरंग कार्यक्रमों में योगदान दिया।
- संकाय सदस्यों ने आईईईई एक्सेस, आईईईई ट्रांजेक्शन ऑफ इंस्ट्रुमेंटेशन एंड मेशरमेंट, स्प्रिंगर नेचर कंप्यूटर साइंस जर्नल, ग्रीन टेक्नोलॉजीज एंड सस्टेनेबिलिटी जर्नल, टेलर और फ्रांसिस/सीआरसी प्रेस पुस्तक माला "उन्नत सिस्टम और नेटवर्क", आईईईई आईएनजीआर सैटेलाइट-5जी रोडमैप दस्तावेज़, फ्रंटियर्स इन मैकेनिकल इंजीनियरिंग-एमईएमएस, आईईईई ट्रैनसैक्शन्स ऑन ट्रांसपोर्टेशन इलेक्ट्रिफिकेशन, आईईईई ओपन जर्नल ऑफ इंडस्ट्री एप्लीकेशन जैसे पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्ड में काम किया है।

स्टार्टअप गतिविधियाँ

- डॉ. वी.एस. मनोज गैर-लाभकारी स्टार्टअप **ज़ीरोइंग इन एसोसिएशन** के सलाहकार बोर्ड के सदस्य और संरक्षक हैं।
- डॉ. सुदर्शन कार्तिक आईआईएसटी में एसटीआईआईसी में स्थापित एक स्टार्ट-अप कंपनी **फ्लक्सएक्सईवी** के सलाहकार हैं।
- डॉ. प्रियदर्शनम संयुक्त रूप से LISAT उपग्रह विकसित करने के लिए **एल एन्ड टी डिफेंस**, कोयंबत्तूर के सलाहकार बोर्ड के सदस्य और संरक्षक हैं।

संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

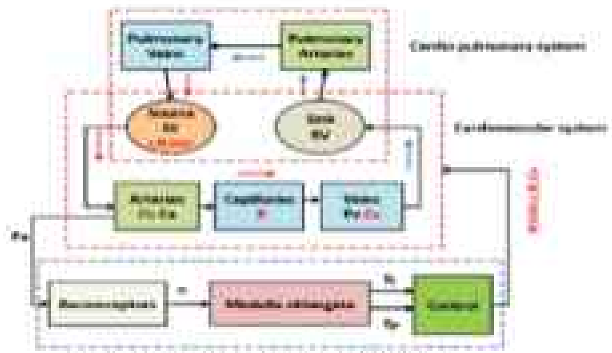
एन. सेल्वगणेशन, *पी एच डी, आचार्य एवं विभागाध्यक्ष*

अनुसंधान अभिरुचि:

- अनुकूली नियंत्रण
- फ्रैक्शनल ऑर्डर मॉडलिंग और कंट्रोल
- फिजियोलॉजिकल मॉडलिंग
- दोष/रोग संसूचन और नैदानिकी

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

बारोरिफ्लेक्स डिसफंक्शन हृदय प्रणाली से संबंधित सामान्य कारणों में से एक है। अल्पकालिक नियंत्रण के लिए रक्तचाप में बड़े बदलावों को प्रभावित करने में बफरिंग क्षमता और बारोरिफ्लेक्स गेन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। रक्तचाप को नियंत्रित करने, स्वायत्त तंत्रिका तंत्र और हृदय प्रणाली के बीच जटिल अंत:क्रियाओं का अध्ययन करने हेतु बारोरिफ्लेक्स नियंत्रण के लिए एक एकीकृत विश्लेषणात्मक मॉडल प्रस्तुत किया गया है। प्रस्तावित मॉडल में, स्वायत्त तंत्रिका तंत्र सिम्पेथेटिक और पैरासिम्पेथेटिक तंत्रिका गतिविधियों का उपयोग करता है। इसमें मुलियर्स दृष्टिकोण द्वारा मॉडल किया गया हृदय, प्रणालीगत वाहिकाएं, प्रतिबल - विकृति आधारित वॉइस्ट मॉडल का उपयोग करने वाला बारोरिसेप्टर संवेदक और हॉजकिन-हक्सले आधारित स्वायत्त तंत्रिका नियंत्रण शामिल है। यह मॉडल अल्पकालिक बारोरिफ्लेक्स नियंत्रण के माध्यम से गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव में आसनीय परिवर्तन के तहत कुल रक्त मात्रा परिवर्तनों के वितरण को संभाल सकता है। एकीकृत मॉडल के लिए सिमुलेशन (i) बिना -धड़कन और (ii) धड़कन वाले हृदय मॉडल के साथ किया गया है।



Block diagram representation for baroreflex control

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/n_selvag

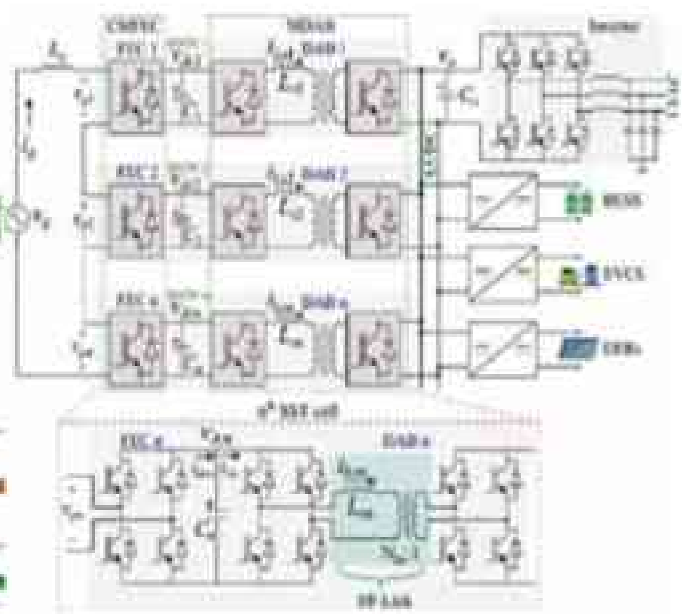
अनिंद्य दासगुप्ता, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

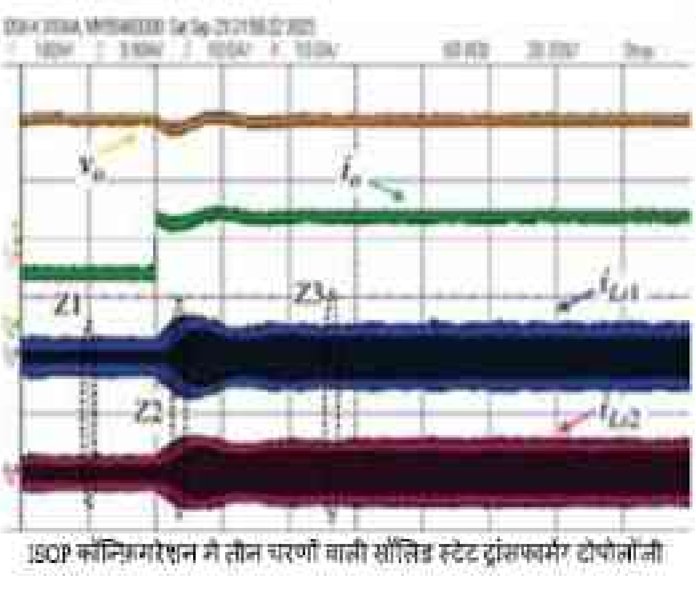
- मॉड्यूलर उच्च आवृत्ति लिंक परिवर्तकों एवं
- मॉड्यूलर सॉलिड स्टेट ट्रांसफॉर्मर्स (SSTs) का प्रतिरूपण और नियंत्रण:

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- एक उच्च आवृत्ति करंट संवेदक रहित नियंत्रण योजना विकसित की गई है, जो मॉड्यूलर सॉलिड स्टेट ट्रांसफॉर्मरों के लिए इनपुट सीरीज आउटपुट पैरेलल (ISOP) कॉन्फिगरेशन में उपयोग की जाती है। यह योजना एक ग्रेजुएट छात्र के साथ मिलकर विकसित की गई है।



DAB चरण में करंट संवेदक लेस पावर बैलेंस के लिए प्रयोगात्मक वेवफॉर्म



ISOP कॉन्फिगरेशन में तीन चरणों वाली सॉलिड स्टेट ट्रांसफार्मर टोपोलॉजी

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/anindyadgupta

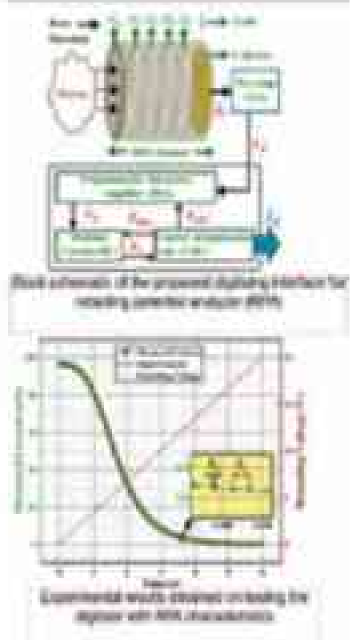
अनूप सी. एस., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- मापन एवं यंत्रीकरण
- अन्तरापृष्ठ इलेक्ट्रॉनिकी
- डायरेक्ट-डिजिटाइजर्स
- एनालॉग सिग्नल प्रोसेसिंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- प्लाज़्मा नैदानिक अन्वेषकों की कंडीशनिंग पर विशेष ध्यान देते हुए करंट-आउटपुट संवेदकों के लिए कुशल डिजिटाइजिंग अन्तरापृष्ठ अभिकल्पन करके विकसित किए गए।
- विशेष प्रकार की प्रतिरोधी संवेदकों के लिए उन्नत डिजिटाइज़रों का विकास जिसमें RC प्रतिबाधा संवेदक, π-टाइप संवेदक और चार-तार संवेदक शामिल हैं।
- LVDTs के लिए रेखीय और डिजिटाइजिंग अन्तरापृष्ठ योजनाओं का अभिकल्पन और मूल्यांकन किया गया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/anoop.cs

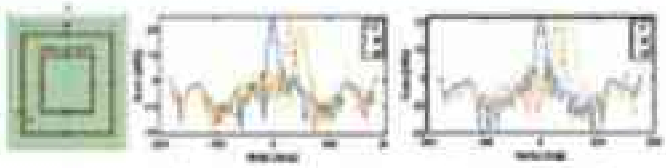
वासुदेव घोष, पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

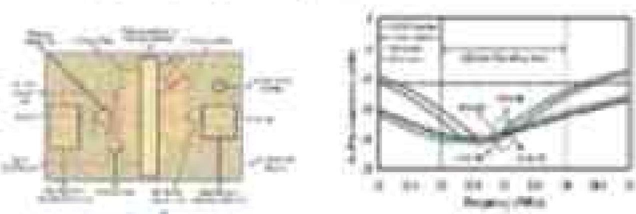
- सक्रिय एवं निष्क्रिय मेटा सर्फेस एंटिनाओं का अभिकल्पन एवं विश्लेषण
- अभिकलनात्मक विद्युतचुंबकी
- संश्लेषित अपर्चर रडार एवं सूक्ष्मतरंग प्रतिबिम्बन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- मल्टीबैंड ड्यूल पोलराइज्ड रिकॉन्फिगरेबल मेटासर्फेस एंटेना पर शोध
- OTH रडार के लिए पावर एम्पलीफायरों का अभिकल्पन



डिज़ाइन की गई आवृत्तियों पर यूनिट सेल की ज्यामिति और विकिरण पैटर्न



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/basudebghosh

बासुदेव मजूमदार, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- भविष्य के बेतार ऊर्जा संचयक के लिए एंटेना डिज़ाइन
- रडार अनुप्रयोगों के लिए स्सूक्ष्मतरंग सर्किट का डिज़ाइन।
- एमएमआईसी (मोनोलिथिक माइक्रोवेव इंटीग्रेटेड सर्किट)

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- WLAN बैंड में आरएफ ऊर्जा संचयन अनुप्रयोग के लिए 2 X 2 MIMO एंटेना का विकास और प्रयोगात्मक प्रदर्शन
- रणनीतिक अनुप्रयोगों के लिए संहत मेटासर्फेस सक्षम बीम स्विचेबल रेट्रो रिफ्लेक्टर का डिज़ाइन
- OTH रडार अनुप्रयोग के लिए 1.9 dB NF के साथ ब्रॉडबैंड (3-30 MHz) LNA का विकास और प्रदर्शन

2X2 MIMO RF Energy harvester

Compact Beam switchable Lens

3-30 MHz Broadband LNA with 1.9 dB NF

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/basudevmajumder

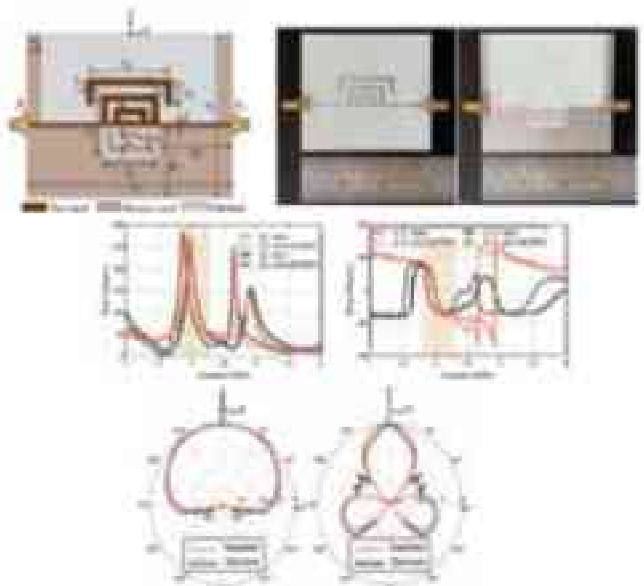
चिन्मय साहा, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- सूक्ष्मतरंग बेतार पावर ट्रांसफर और ऊर्जा संचयन,
- अंतरिक्ष और जमीनी अनुप्रयोगों के लिए एंटेना,
- लघु उपग्रह एंटेना
- मेटामटेरियल और मेटासर्फेस और THz प्रौद्योगिकी

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- एक नए यागी तत्व एकीकृत नेस्टेड लूप रेडिएटर के लिए संख्यात्मक अध्ययन और संविरचित प्रोटोटाइप का प्रयोग के साथ विधिमान्यकरण किया गया, जो एक समानांतर संयोजक के रूप में कार्य कर सकता है। इसको सुश्री गोपिका आर, डॉ. चिन्मय साहा और प्रो. याहिया एम एम अंतर द्वारा कार्यान्वित किया गया है।
- डुअल-पोर्ट क्वासी सेल्फ-कॉम्प्लिमेंटरी संरचना वर्तमान संयोजक क्रिया के लिए व्यापक बैंडविड्थ के साथ-साथ एंड-फायर विकिरण प्रदान करती है।
- संयोजक रेडिएटर का मापन 1.8-2.3 GHz की आवृत्ति सीमा के लिए प्रदर्शन करते हुए देखा गया है।
- समान और आउट-ऑफ-फेज पोर्ट उत्तेजनाओं के साथ एंड-फायर विकिरण ऑपरेटिंग आवृत्ति सीमा के लिए 1dBi के औसत लाभ मूल्य के साथ प्रयोगात्मक रूप से सत्यापित किया गया है।
- संयोजक प्रदर्शन से समझौता किए बिना आवृत्ति सीमा के लिए 3 dBi तक यागी तत्व द्वारा लाभ को बढ़ाया गया।
- इस कार्य पर सुश्री गोपिका आर, डॉ. चिन्मय साहा और प्रो. याहिया एम एम अंतर द्वारा लिखा गया लेख IEEE ओपन जर्नल फॉर एंटेना एंड प्रोपेगेशन में प्रकाशन के लिए स्वीकार किया गया है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/chinmoysaha

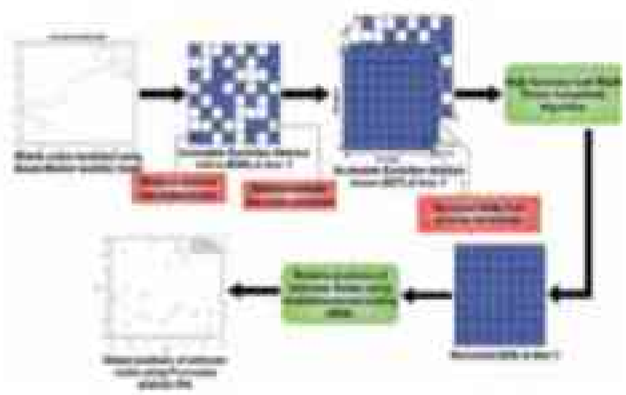
क्रिस प्रेमा एस, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- स्पेक्ट्रम, संज्ञानात्मक रेडियो आधारित प्रज्ञ संचार का कुशल उपयोग
- B5G/6G संचार, स्पेक्ट्रम मैपिंग में स्थानीयकरण और संवेदन
- एएमसी, विरल संकेत साधन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- टेंजोराइज़ेशन का उपयोग करके डी2डी संचार में सहकारी स्थान निर्धारण और स्थानीयकरण
- क्यूमुलेंट्स का उपयोग करके स्वचालित माडुलन और वर्गीकरण
- कम जटिलता वाले सब-नाइक्विस्ट वाइडबैंड रिसीवर का डिज़ाइन
- नॉन-ऑर्थोगोनल मल्टीपल एक्सेस आधारित एएमसी और इंटरफेरेंस प्रबंधन

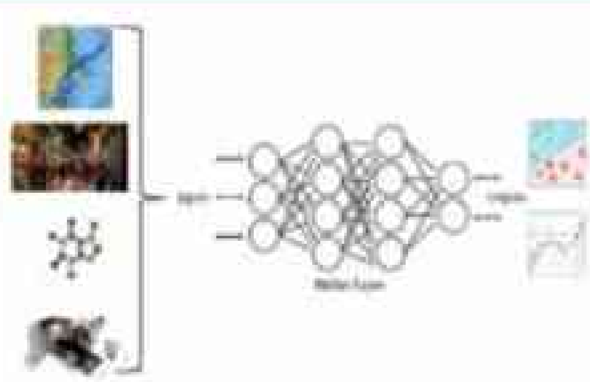


संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/chrisprema

दीपक मिश्रा, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि::

- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों और सामाजिक उपयोग के लिए गहन अधिगम वास्तुकला
- प्रतिनिधित्व अधिगम और कंप्यूटर दृष्टि
- मोबाइल रोबोट नोसंचालन कलनविधि
- प्वाइंट क्लाउड संसाधन
- संवर्धित वास्तविकता



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:
- इष्टतम परिवहन सिद्धांत का उपयोग करके व्यक्ति की पुनः पहचान और अनुवर्तन
- बहुभिन्नरूपी जैव संकेतों के काल श्रृंखला विश्लेषण के लिए ज्यामितीय गहन अधिगम
- मशीन लर्निंग संचालित संवर्धित वास्तविकता-आधारित कैंपस वॉकथ्रू
- संवहनीय तूफानों का अनुवर्तन और वर्तानुमान

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/deepak.mishra

हर्ष सिम्हा एम. एस., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:
- अंतरिक्ष यान अभिवृत्ति गतिकी, और सहकारी नियंत्रण
- जटिल प्रणाली
- मानव रहित हवाई वाहन का नियंत्रण

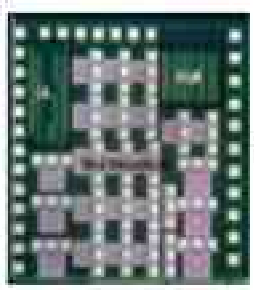
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:
- रियल टाइम काइनेटिक्स (RTK) आधारित नेविगेशन तकनीक का उपयोग करके क्वाडकॉप्टर की पोर्ट स्थिति का प्रतिरूपण और नियंत्रण
- कठोर पिंड अभिवृत्ति नियंत्रण के लिए सहकारी नियंत्रण हेतु रेडियल बेसिस फंक्शन आधारित टर्मिनल स्लाइडिंग मोड नियंत्रण
- पुन: प्रयोज्य प्रमोचन यान के वायु श्वसन चरण के लिए अनुकूली एकीकृत मार्गदर्शन और नियंत्रण

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/harshasimhams

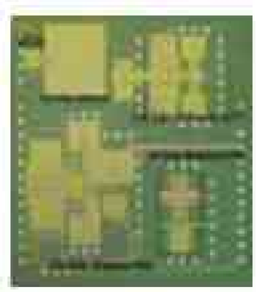
इम्मानुवल राजा, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:
- अनुरूपी, मिश्रित-सिग्नल, आरएफ आईसी अभिकल्पन
- मोनोलिथिक माइक्रोवेव इंटीग्रेटेड सर्किट (MMIC) डिज़ाइन
- नैनोसैटेलाइट अनुप्रयोगों के लिए प्रदायभार और मॉड्यूल डिज़ाइन
- X-बैंड 10W MMIC पावर प्रवर्धक का अभिकल्पन
- नैनोउपग्रह संचार के लिए UHF रिसीवर बोर्ड, जिसे पायलट-G2 नीतभार पर उड़ाया जाएगा

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:
- 65nm CMOS में 101-105 GHz पर इंटीग्रेटेड ऑन-चिप एंटीना के साथ सब-THz सिग्नल जनरेटर का अभिकल्पन और प्राप्ति
- 10.7 dBm Psat और 10% PAE के साथ 5 GHz से अधिक S21 बैंडविड्थ वाले विस्तृत बैंड पावर प्रवर्धक का अभिकल्पन और प्राप्ति
- 65nm CMOS में 28 GHz पर एक पूर्णतः इंटीग्रेटेड ट्रांसमीटर का अभिकल्पन और प्राप्ति
- CMOS में अल्ट्रा-विस्तृत बैंड ऑन-चिप एंटेना का अभिकल्पन



Tapeout in UMC 65nm CMOS process



Tapeout in UMC 65nm CMOS process

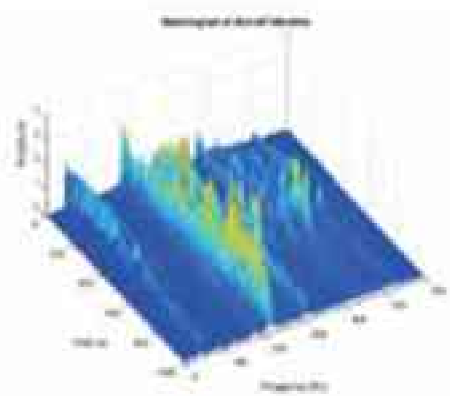
संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/immanuelraja

लक्ष्मीनारायणन आर., पी एच डी, सह आचार्य

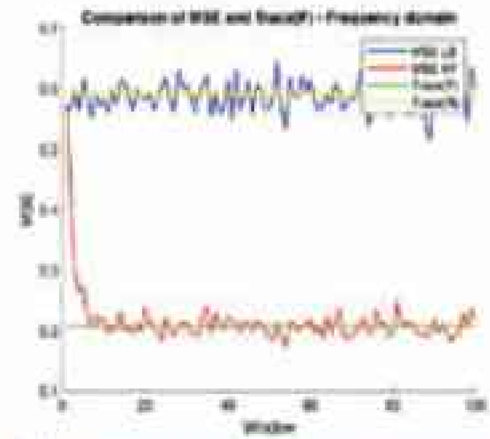
अनुसंधान अभिरुचि:
- सांख्यिकीय सिग्नल प्रोसेसिंग
- डिजिटल संचार में अनुप्रयोगों के साथ मशीन लर्निंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:
- डायनामिक कंप्रेस्ड सेंसिंग (DCS): समय-परिवर्तनीय संकेतों के लिए CS का विस्तार। डायनामिक सिग्नल्स जैव चिकित्सा प्रतिबिम्बन (इमेजिंग) और बेतार संचार जैसे क्षेत्रों

में प्रचलित हैं, जिसके लिए विशेष पद्धतियों की आवश्यकता होती है। चुनौतियाँ: पारंपरिक CS तकनीकें स्थिर सिग्नलों को मानती हैं, जो डायनामिक प्रणाली के लिए अपर्याप्त हैं। उद्देश्य: डायनामिक सिग्नलों के पुनर्निर्माण प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए Kalman फ़िल्टरिंग के साथ Orthogonal Matching Pursuit (OMP) एल्गोरिदम के एकीकरण का अन्वेषण करना। स्पार्स सिग्नल रिप्रेजेंटेशन: सीमित मापों से सिग्नल रिकवरी। सैद्धांतिक आधार: कंप्रेसिव सेंसिंग पुनर्निर्माण प्रक्रिया और रिकवरी गारंटी का अवलोकन।



- स्पेक्ट्रोग्राम विश्लेषण: डायनामिक सिग्नलों में व्यावहारिक अंतर्दृष्टि नई पद्धतियों के विकास को प्रेरित करती है। Kalman फ़िल्टरिंग के साथ DCS का संलयन: Kalman फ़िल्टरिंग के माध्यम से डायनामिक सिग्नल पुनर्निर्माण को बढ़ाना। आनुभाविक विश्लेषण: समय-परिवर्तनीय आयामों के साथ एकल और बहु कोसाइन सिग्नलों पर अनुप्रयोग। परिणाम: गतिशील परिस्थितियों में Kalman फ़िल्टरिंग पुनर्निर्माण सटीकता को महत्वपूर्ण रूप से सुधारती है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/lakshminarayanan

मनोज बी.एस., पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- कंप्यूटर नेटवर्क, 6जी नेटवर्क, उन्नत सैटेलाइट नेटवर्क, साइबर सुरक्षा के लिए कृत्रिम बुद्धि
- अनुसंधान-उन्मुख शिक्षण और अधिगम
- क्वांटम बिग डेटा विश्लेषिकी
- सॉफ्टवेयर परिभाषित बेतार नेटवर्क, बेतार मेष नेटवर्क, जटिल नेटवर्क
- भारतीय भाषा बीसीआई अनुसंधान

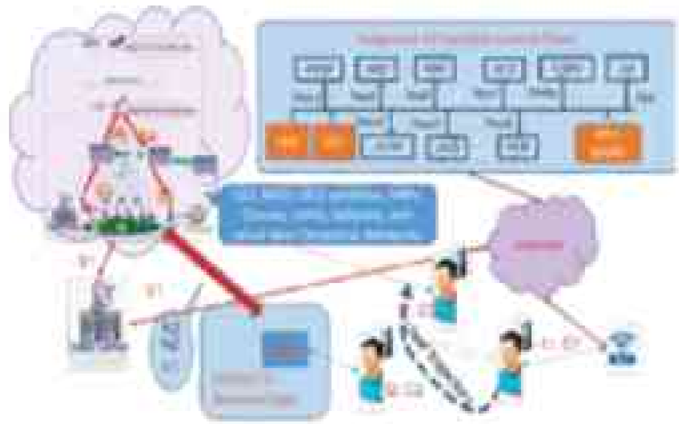
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- एआई-चालित नेटवर्किंग: SysNet लैब द्वारा अंतरिक्ष और स्थलीय अनुप्रयोगों के लिए कई आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) आधारित समाधान विकसित किए गए हैं, जैसे कि DeepStack और SADDLE, जो अंतरिक्ष यान विसंगति का पता लगाने के लिए एक नया ट्रांसफार्मर नेटवर्क आधारित मॉडल है।

- 6 G नेटवर्किंग और 6 G - सैटेलाइट नेटवर्किंग पर अनुसंधान: 6G-सैटेलाइट एकीकरण के लिए विभिन्न वास्तुशिल्प प्रस्ताव विकसित किए गए हैं। भारत सरकार द्वारा आई आई एस टी को 5G उपयोग केस लैब प्रदान किया गया है। अनुसंधान के एक महत्वपूर्ण उपयोग केस के रूप में 6G नेटवर्क और 6G-सैटेलाइट एकीकरण का विकास शामिल है। अनुसंधान के हिस्से के रूप में, वास्तुशिल्प समाधान, एआई-आधारित अनुकूलन दृष्टिकोण, और नए कम-विलंबता वेब सेवाएं जैसे कि स्पेस बेस्ड होस्टिंग आई आई एस टी की SysNet प्रयोगशाला में विकसित की गई हैं।

- भौतिक प्रणालियों का मॉडलिंग: भौतिक प्रणालियों को छोटे और स्केल-फ्री मॉडल का उपयोग करके प्रतिरूपित किया गया और YouTube में समाचारों के उद्भव और OPEC देशों के बीच कच्चे तेल की कीमतों के विकास सहित विश्लेषण किया गया।

- मलयालम, तेलुगु, उड़िया और मराठी भाषाओं के लिए पहला बीसीआई डेटासेट विकसित किया गया। इन डेटासेट का उपयोग न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों वाले मरीजों की मदद के लिए और मानव अंतरिक्ष मिशनों के लिए अनुसंधान करने हेतु किया गया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/bsmanoj

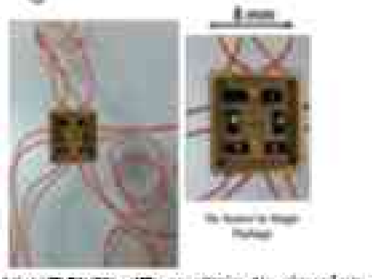
पलाश कुमार बसु, *पी एच डी, सह आचार्य*

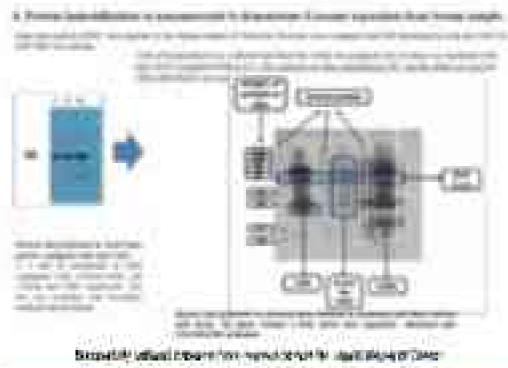
अनुसंधान अभिरुचि:

- विविध अनुप्रयोगों के लिए विश्वसनीय गैस संवेदकों का स्वदेशी विकास
- कैंसर के नैदानिकी और पूर्वानुमान के लिए लैब ऑन चिप गतिविधि
- श्वसन और हृदय रोगों के अन-आक्रामक निदान के लिए एक्सहेल ब्रेथ एनालाइज़र

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सानुकूल कृषि के लिए मिट्टी से उत्सर्जन की निगरानी के लिए लघु गैस सेंसरों का विकास किया गया। यह गैस संवेदक प्रौद्योगिकी सानुकूल कृषि, वायु प्रदूषण निगरानी प्रणाली, कोयला खदानों और मैनहोल गैस डिटेक्शन प्रणाली के क्षेत्र में नए आयाम प्रदान करेगी। इस विकास ने अंतरिक्ष क्षेत्र में काफी रुचि उत्पन्न की है और मानव अंतरिक्ष उड़ान केंद्र (HSFC) पर्यावरण नियंत्रण और जीवन समर्थन प्रणाली (ECLSS) के हिस्से के रूप में आगामी प्रतिष्ठित गगनयान मिशन में तीन मॉड्यूल लगाने की संभावना का पता लगा रहा है।
- कैंसर की लिक्विड बायोप्सी के लिए जैव संवेदकों का विकास। प्रोटोकॉल को अनुकूलित किया गया है। क्षेत्रीय कैंसर केंद्र के साथ एक नैदानिक परीक्षण करने के लिए आवश्यक अनुमोदन प्रक्रियाधीन है।





संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/palashkumarbasu

प्रियदर्शनम, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- लघु उपग्रह
- अंतरिक्ष मिशन विकास

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- अरोरा और सौर पवन-चुंबकमंडल युग्मन में असममिति के जुड़वां अन्वेषक
- डीप स्पेस नेविगेशन मिशन डिज़ाइन
- इन-सीटू रेडिएशन डोसिमेट्री के लिए 3यू क्यूबसैट मिशन
- SSPACE खगोल जीव विज्ञान नीतभार विकास

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/priyadarshnam

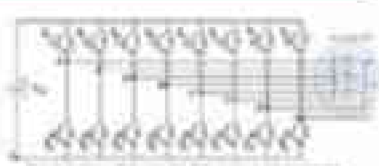
आर. सुदर्शन कार्तिक, *पी एच डी, सह आचार्य*

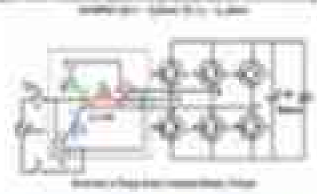
अनुसंधान अभिरुचि:

- ग्रिड-कनेक्टेड सिस्टम्स, इंटीग्रेटेड बैटरी चार्जर्स
- मोटर-ड्राइव्स
- बहु चरण मशीनों के लिए फॉल्ट-टॉलरेंट ऑपरेशन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- विद्युत् वाहनों के लिए सक्रिय पावर युग्मन के साथ सिंगल-फेज इंटीग्रेटेड बैटरी चार्जर के लिए मॉडल प्रेडिक्टिव नियंत्रण योजना
- ओपन-सर्किट फॉल्ट कंडीशन के तहत स्प्लिट-फेज मशीन के लिए स्पीड-रेंज एक्सटेंशन स्कीम
- स्प्लिट-फेज इंडक्शन मशीन के लिए मल्टी-सीक्वेंस PWM स्कीम का उपयोग करके टॉर्क रिपल न्यूनतमीकरण





संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/sudharshan.kaarthik

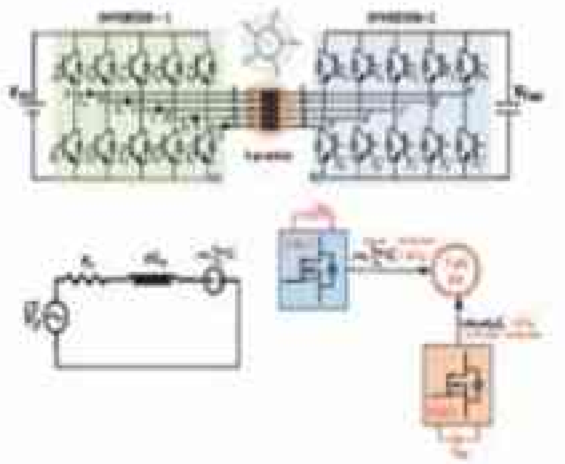
राजीवन पी पी, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- शक्ति इलेक्ट्रॉनिकी
- विद्युत ड्राइव का नियंत्रण
- नवीकरणीय ऊर्जा
- ई-गतिशीलता

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ओपन-एंड स्टेटर कुंडलन के साथ दोहरे इन्वर्टर से संचालित पांच-चरण इंडक्शन मोटर ड्राइव की गति सीमा विस्तार के लिए नियंत्रण योजनाएं विकसित की गई।
- प्रत्यक्ष बल आघूर्ण नियंत्रित स्थायी चुंबक तुल्यकालिक मोटर ड्राइव की गति सीमा विस्तार के लिए नियंत्रण योजनाएं विकसित की गई।
- बीएलडीसी मोटर ड्राइव के दोष सह प्रचालन के लिए योजनाएं विकसित की गई।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/%20rajeevanpp

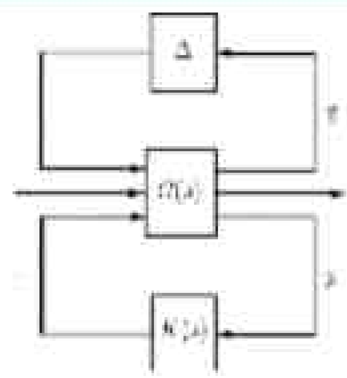
राजेश जोसफ़ अब्राहाम, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- शक्ति प्रणाली नियंत्रण
- ठोस नियंत्रण और अनुप्रयोग
- मार्गदर्शन और नौसंचालन नियंत्रण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- डीसी मोटर, वाहन सस्पेंशन सिस्टम जैसे विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए मजबूत नियंत्रक विकसित किए गए।
- शक्ति प्रणालियों में आवृत्ति नियंत्रण के लिए विभिन्न FACTS युक्तियों के मॉडल विकसित किए गए।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/rja

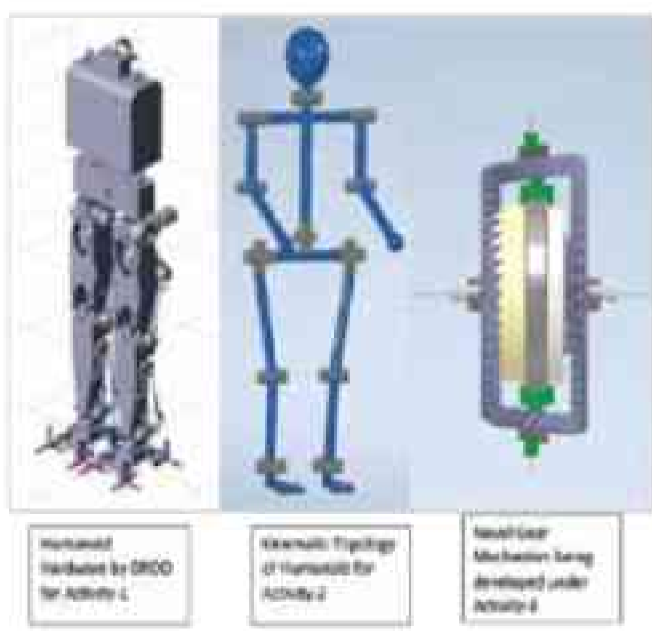
साम के. ज़क्करिया, *पी एच डी, सहायक आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- लेग्ड रोबोट के लिए लोकोमोशन कंट्रोल, मैकेनिज्म, एक्चुएशन सिस्टम का डिजाइन
- बहु पिंड गतिक सिस्टम की गणितीय मॉडलिंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ह्यूमनॉइड और क्वाड्रप्ड रोबोट के क्रमिक रूप से स्थिर गतिशील चलन के लिए इवेंट ड्रिवेन ऑटोनॉमस कंट्रोल (ईडीएसी) का विकास। एल्गोरिदम को डीआरडीओ, पुणे द्वारा विकसित रोबोट हार्डवेयर प्लेटफार्मों पर लागू किया जा रहा है।
- एएसआरजी परियोजना के तहत वीएसएससी के सहयोग से मानव जैसी चलने की क्षमता वाले द्विपाद ह्यूमनॉइड रोबोट का अभिकल्पन और प्राप्ति।
- वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग के सहयोग से उच्च घटकारी अनुपात और आंतरिक जड़ता प्रतिपूरण के साथ एक नूतन एकल चरण विभेदक त्रिज्या बेवल गियर तंत्र का विकास



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/samzac

सीना वी, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- एमईएमएस/एनईएमएस संवेदक
- एमईएमएस ऊर्जा संचयक
- वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स एकीकरण के साथ सीएमओएस-एमईएमएस

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सीएमओएस-एमईएमएस एकीकरण सहित एमईएमएस के साथ एमईएमएस एक्सेलेरोमीटर संवेदक, नैनोफोर्स संवेदक और गैस संवेदक
- क्लोज्ड लूप एमईएमएस एक्सेलेरोमीटर के लिए क्लिप एसजीएफईटी-पेटेंट स्वीकृत पेटेंट संख्या:456720 क्लिप-एसजीएफईटी(4-10-2023)
- एफईटी पर पैरिलीन एमईएमएस के साथ संविरचित ओपी-एसजीएफईटी एमईएमएस टिल्ट संवेदक
- नैनो यांत्रिक मेम्ब्रेन फ्लेक्सचर (एनएमएफ) संवेदक का अभिलक्षण करके विकसित किया गया। पीपीएम रेंज में हाइड्रोजन रिसाव का पता लगाने के लिए अनुप्रयोग का प्रदर्शन किया गया।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/seena.v

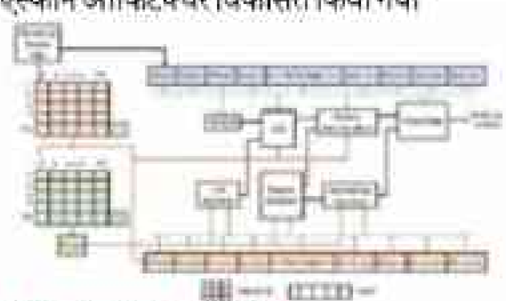
शीबा रानी जे, पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- सिग्नल/इमेज/एआई अनुप्रयोगों के लिए वीएलएसआई संकेत संसाधन
- मजबूत हल्के वजन वाली क्रिप्टोग्राफी आर्किटेक्चर।
- प्रतिबिंब संपीड़न/जैव चिकित्सा प्रतिबिंब पुनर्निर्माण के लिए गहन शिक्षण मॉडल का ऑनबोर्ड प्रसंस्करण
- सीसीएसडीएस आधारित दोषरहित / दोषपूर्णहाइपरस्पेक्ट्रल प्रतिबिंब संपीड़न के लिए कुशल ऑनबोर्ड आर्किटेक्चर।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- दोषरहित संपीड़न के लिए कुशल ऑनबोर्ड मल्टीस्पेक्ट्रल और हाइपरस्पेक्ट्रल संपीडक (एमएचवाईसी) विकसित किया गया।
- हमलों के लिए मजबूती के साथ कुशल हल्के वजन वाला एस्कॉन आर्किटेक्चर विकसित किया गया



COMPARISON OF RESOURCE UTILIZATION

Resource	Resource utilization			
	SLA (Full implemented design)		CCSDS 123.0-B-1 [10]	
	ANTELN	CRPAM	ANTRIX	CRISV
LUTs	4727	[illegible]	9462	17070
FFs	2618	2560	9900	21577
BRAMs	190.5	134.5	63	170
DSP48E	0	8	8	6
IO	[illegible]	65	*	*

* Not mentioned in the paper

Design/Parameter	Chip Area	Max fe (MHz)	TP (Mbps)	Power(W)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/sheeba

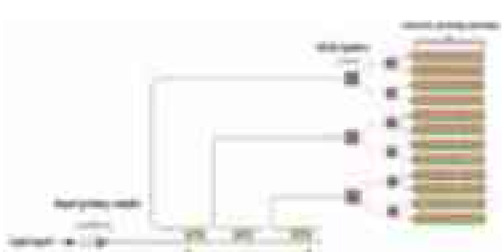
सूरज आर, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- फोटोनिक एकीकृत परिपथ
- अर्ध चालक प्रकाशिकविद्युत उपकरण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- उन्नत कैरियर इंजेक्शन के साथ एक सिलिकॉन प्रकाशिक माडुलक का अभिकल्पन किया गया।
- एक द्वि-आयामी प्रकाशिक बीम स्टीयरिंग युक्ति का अभिकल्पन किया गया।
- उच्च दक्षता वाले नैनोवायर सौर सेल का विकास



Schematic layout of the proposed 2-D fixed wavelength beam steering device.

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/sooraj.r

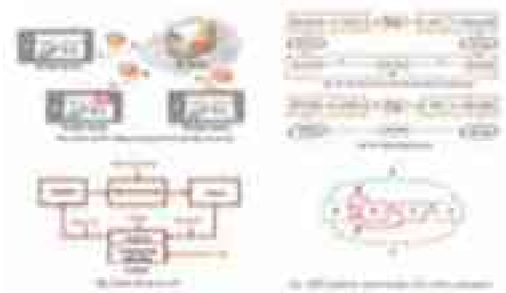
सौरव भौमिक, पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- नेटवर्क सिस्टम का नियंत्रण
- स्वार्म रोबोटिक्स
- साइबर-भौतिक प्रणालियों की सुरक्षा और लचीलापन
- नेटवर्क पर गतिकी का प्रसार

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सहकारी नेटवर्कड डायनामिकल सिस्टम्स का वितरित संरचना, नियंत्रण, कवरेज नियंत्रण, आदि
- स्वार्म रोबोटिक्स
- नेटवर्क में जानकारी या घटनाओं के प्रसार
- साइबर हमले: वैश्विक समाधान तक पहुंचने के लिए समन्वयन की वितरित (स्थानीय) प्रकृति के कारण पेश किए गए
- विभेदक गोपनीयता (DP): उपयोगकर्ता की जानकारी छिपाने के लिए Google (Chrome), Apple (iOS) द्वारा उपयोग किया जाता है, जहां समग्र/प्रकाशित डेटा असंवेदनशील होता है 1
- DP के साथ फेडरेटेड लर्निंग



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/souravbhowmick

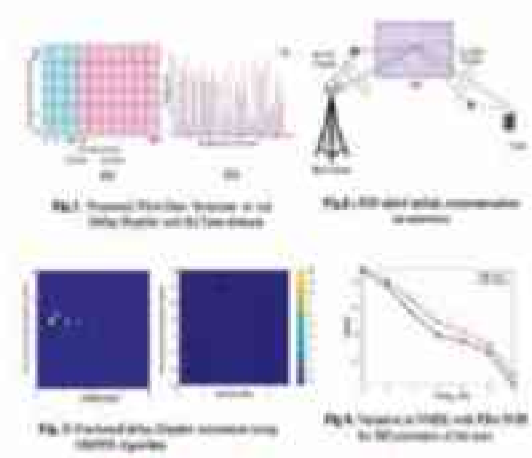
वाणी देवी एम., पी एच डी, सहायक आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- आरआईएस आधारित बेतार संचार
- ओटीएफएस आधारित आईएसएसी तंत्र
- mmवेव और टेराहर्ट्ज़ प्रणाली में हाइब्रिड बीमफॉर्मिंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- व्यावहारिक विलंब-डॉपलर मापदंडों को प्रग्रहित करने के लिए बेतार चैनल मैट्रिक्स मॉडल
- भिन्नात्मक शोधन (ओएमपीएफआर) एल्गोरिथ्म के साथ दो-चरण ऑर्थोगोनल मिलान खोज तैयार की गई।
- आरआईएस सहायता प्राप्त ओटीएफएस संवेदन के लिए नवीन विलंब डॉपलर पायलट संरचना का उपयोग किया गया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/vani

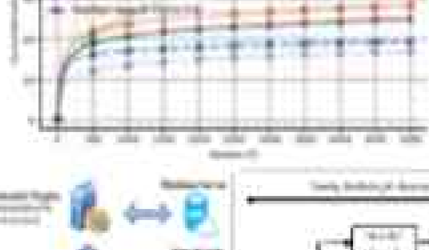
विनीत बी. एस, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- अनिश्चितता के तहत अनुक्रमिक निर्णय लेना
- निष्पादन विश्लेषण और इष्टतमीकरण
- मार्कोव निर्णय प्रक्रियाएं
- प्रबलीकरण अधिगम
- संचार नेटवर्क

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- हमने एक रिमोट कंट्रोल समस्या पर विचार किया, जहां एक एजेंट एक दूरस्थ स्थान पर स्थित है, और उसे नेटवर्क के माध्यम से संचार करके वातावरण को नियंत्रित करने की आवश्यकता होती है।
- नेटवर्क कतारों के मामले में अनुकूलित मानक बैंडिट एल्गोरिदम पर विचार किया गया।
- हमने नेटवर्क क्यू के मामले में अनुकूलित मानक बैंडिट एल्गोरिदम पर विचार किया और अधिगम प्रदर्शन (अफसोसजनक प्रदर्शन) पर बोटल नेक क्यू की सेवा के प्रभाव का अवलोकन किया।
- सैंपलिंग आधारित विधियों का अच्छा प्रदर्शन देखा गया। पश्च सैंपलिंग विधियों का उपयोग करने वाली हीयुरिस्टिक नीतियों का प्रस्ताव किया गया और उनके प्रदर्शन का विश्लेषण किया गया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/avionics/vineethbs

रसायन

2.3 रसायन

दृश्य

राष्ट्र के भावी अंतरिक्ष कार्यक्रमों सहित पदार्थ विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विविध क्षेत्रों में नूतन सामग्री का विकास, उनके परीक्षण और अनुप्रयोगों के लिए अग्रणी बनकर विज्ञान की विभिन्न शाखाओं के सहयोजन का केंद्र बनना।

लक्ष्य

- पदार्थ विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विविध क्षेत्रों में स्नातक, स्नातकोत्तर और डॉक्टरेल छात्रों के लिए उत्कृष्ट शिक्षण और अनुसंधान वातावरण प्रदान करना
- भविष्य की प्रौद्योगिकीय चुनौतियों का सामना करने के लिए नई सामग्री और प्रक्रियाओं के अभिकल्पन और विकास की सुविधा प्रदान करना।
- अंतरिक्ष कार्यक्रम में समानव भारत के भावी अंतरिक्ष मिशनों में योगदान देने के अंतिम लक्ष्य को प्राप्त करना।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

(क) सम्मिश्र पदार्थ

(ख) रासायनिक / विद्युत रासायनिक संवेदक

(ग) विद्युत रासायनिक ऊर्जा भंडारण

(घ) कार्बनिक कार्यात्मक पदार्थ

(ङ) सतत अनुप्रयोगों के लिए पदार्थ

(च) उच्च तापमान पदार्थ

(छ)समानव अंतरिक्ष कार्यक्रमों के लिए जीव विज्ञान प्रदायभार

तथ्य फाइल	
संकाय की संख्या	: 09*
तकनीकी कर्मचारी	: 03
शिक्षक/तकनीशियन	: 01
अध्यापकेतर कर्मचारी	: 02
शोध छात्र	: 41
प्रदत्त पीएचडी की संख्या	: 02

*जिसमें एक डीबीटी संकाय भी शामिल है

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

आईआईएसटी के रसायन विभाग में एक बी. टेक. / एम. टेक अनुदेशात्मक प्रयोगशाला और 11 अनुसंधान प्रयोगशालाएं हैं जिनमें

- पदार्थ अभिलक्षणन प्रयोगशाला
- नैनो विज्ञान प्रयोगशाला
- अकार्बनिक रसायन प्रयोगशाला
- कार्बनिक रसायन प्रयोगशाला
- बहुलक प्रक्रमण प्रयोगशाला
- रसायन इंजीनियरी प्रयोगशाला
- भौतिकी रसायन प्रयोगशाला
- ओएलईडी प्रयोगशाला
- बैटरी संविरचन प्रयोगशाला
- अंतरिक्ष जैव विज्ञान प्रयोगशाला
- X किरण विवर्तनमापी शामिल हैं।

अनुसंधान एवं विकास

- विभाग के संकाय सदस्य सक्रिय रूप से प्रगत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप (एएसआरजी) की गतिविधियों में अपना योगदान दे रहे हैं। एएसआरजी योजना के तहत अभी तक पांच परियोजनाओं को अनुमोदन दिया गया है।
- विभाग के संकाय सदस्य डीआरडीओ, डीबीटी, एचएसएफसी गगनयान एवं इसरो द्वारा बाहरी रूप से वित्तपोषित परियोजनाओं में लगे हुए हैं।

तथ्य फाइल	
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिका	: 38
सम्मेलन लेख	: 19
पुस्तक	: 02
पुस्तक अध्याय	: 05
पेटन्ट	: 03
परियोजनाएं	: 06

संस्थान स्तर के अंतरिक्ष अभियानों में योगदान

- रसायन विभाग समानव अंतरिक्ष कार्यक्रम सहित भविष्य की प्रौद्योगिकीय चुनौतियों का सामना करने के लिए नूतन पदार्थों एवं प्रक्रियाओं के अभिकल्पन एवं विकास में सक्रिय रूप से शामिल हैं।
- समानव अंतरिक्ष उड़ान केंद्र ने गगनयान अभियान के विकासात्मक उड़ान के लिए अंतरिक्ष जैवविज्ञान प्रदायभार का वित्तपोषण किया। डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मी एवं डॉ. रवि कुमार होसमनि, धारवाड़, कर्नाटक द्वारा इस परियोजना की प्रणाली अवधारणा समीक्षा पूरी की गई और परीक्षण प्रमोचन हेतु प्रोटोटाइप का विकास किया गया। टीआईएफआर मुंबई ने आईआईएसटी द्वारा विकसित हार्डवेयर का साझा करने के लिए आईआईएसटी के साथ समझौता ज्ञापन बनाया है ताकि वे अपने योजनाबद्ध अंतरिक्षयान अनुसंधान कर सके।
- विभाग के संकाय सदस्य आईआईएसटी द्वारा वित्तपोषित अंतर्विषयी अनुसंधान परियोजनाओं तथा इसरो के सहयोजन से अंतरिक्ष कार्यक्रम में संबंध रखने वाले परियोजनाओं में कार्यरत हैं।

बहिरंग कार्यक्रम

- संकाय सदस्यों ने 30 से अधिक सम्मेलनों / कार्यशालाओं / संगोष्ठियों / संकाय विकास कार्यक्रमों में भाग लिया।
- इसरो / इतर संगठनों / संस्थानों में समीक्षाएं / तकनीकी चर्चा
- आईआईएसटी के छात्र गतिविधि बोर्ड द्वारा स्कूल / कॉलेज छात्रों के लिए आयोजित विविध बहिरंग कार्यक्रमों में योगदान दिया।

स्टार्टअप गतिविधियाँ

- **स्पेसटाइम 4D प्रिन्टिंग सोल्यूशन्स LLP** रसायन विभाग के पूर्व छात्र द्वारा पहल की गई स्टार्ट अप है जो पदार्थ अनुसंधान में विशेष रूप से निर्मित 3D प्रिन्टरों के विकास में केंद्रित है। वर्तमान में स्पेसटाइम MAREP300 नामक एक नए प्रकार के 3D प्रिन्टर का विकास कर रहा है। यह एक प्रकार के 3D प्रिन्टर है जो खास रूप से प्रत्यक्ष उत्सारण योज्य विनिर्माण प्रौद्योगिकी के द्वारा पदार्थ अनुसंधान एवं सम्मिश्र विकास में समर्पित है। इनपुट के रूप में कच्ची सामग्रियों का सीधे इस्तेमाल किया जा सकता है। यह इसकी विशेषता है जो पारंपरिक 3D प्रिन्टरों के फिलमेन्ट फीडिंग के विपरीत है।
- **इन्टर कोस्मोस प्राइवेट लिमिटड:** यह स्टार्ट अप वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग के अंतर्गत उद्भवित है जो हरित नोदकों के विकास में केंद्रित है। उनके रसायन संबंधी प्रयोग के लिए रसायन विभाग की प्रयोगशालाएं द्वारा सहायता प्रदान की जाती है।

संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

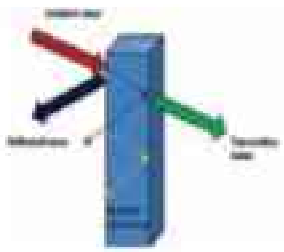
कुरुविळा जोसफ़, *पी एच डी, उत्कृष्ट आचार्य एवं डीन (शैक्षिक)*

अनुसंधान अभिरुचि:

- संरचनात्मक अनुप्रयोगों के लिए चर्मलन एपॉक्सी सम्मिश्र
- जैव नैनो संवेदक
- ईएमआई परिरक्षण सामग्री का विकास
- जैव सम्मिश्र, बहुलक सम्मिश्रक
- कम लागत वाले उच्च शक्ति कार्बन फाइबर का विकास
- लिग्निन आधारित कार्बोनेशियस सामग्री, नैनो सम्मिश्र

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ईएमआई परिरक्षण के लिए नम्य और कुशल सामग्री का विकास
- कम लागत वाले कार्बन फाइबर तैयार करना
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए संरचनात्मक एपॉक्सी नैनो सम्मिश्र
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक चार्ज को कम करने वाले पॉलीमाइड फिल्म
- नैनो सामग्री आधारित सेंसर, उच्च निष्पादन युक्त इन-सीटू कंडक्टिंग माइक्रो फाइब्रिलर सम्मिश्रों का विकास
- ईएमआई शील्डिंग और तापीय रोधन अनुप्रयोगों के लिए पॉलीमाइड एयरोजेल



चौकनल GO-g-PVP

Polyimide aerogels for EMI shielding and thermal insulation applications

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/kuruvilla

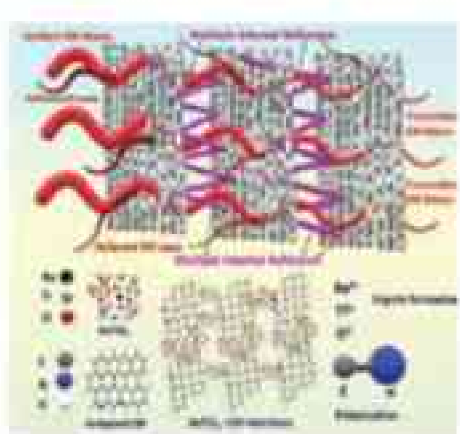
निर्मला रेचल जेम्स, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- ईएमआई परिरक्षण अनुप्रयोगों के लिए बहुलक नैनो सम्मिश्र

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

लचीले बहुलक सम्मिश्र, जो इलेक्ट्रोस्पन बहुलक से बने कार्बन नैनोफाइबर पर आधारित हैं और जिनमें उच्च EMI परिरक्षण गुण हैं, विकसित किए गए हैं।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/nirmala

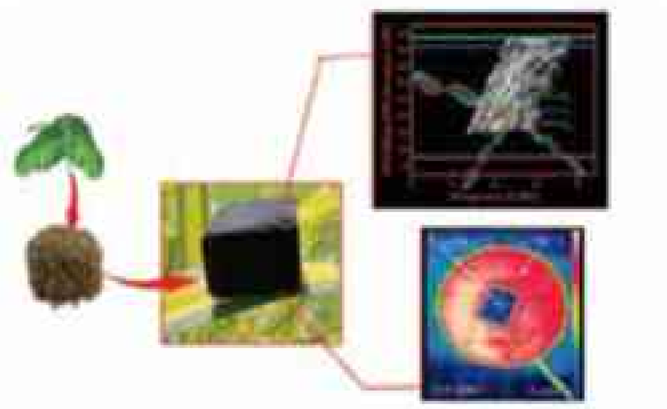
प्रभाकरन के, पी एच डी आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- नवीकरणीय संसाधनों से सामग्री
- ऊष्मीय सुरक्षा सामग्री
- EMI परिरक्षण के लिए सामग्री
- लो टेम्परेचार को फायर्ड सिरेमिक (LTCC) सामग्री

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- केले के पत्ते के रेशे से कम ऊष्मीय चालकता और उच्च EMI परिरक्षण प्रभावशीलता वाले अग्निरोधी कार्बन कंपोजिट फोम बनाए गए हैं।
- CaV2O6 (कैल्शियम वैनाडेट) का उपयोग ZnTiO3 और एल्युमिना के निम्न तापमान घनीकरण के लिए एक योजक के रूप में किया गया है।
- उपयोग किए गए कपास के कपड़े से तैयार पतले कार्बन कंपोजिट ग्रिड ने उच्च EMI परिरक्षण प्रभावशीलता का प्रदर्शन किया।
- एल्युमिना पाउडर प्रसंस्करण में प्राकृतिक रबर का उपयोग बाइंडर के रूप में किया गया है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/prabhakaran

संध्या के. वाई, पी एच डी आचार्य एवं अध्यक्ष

अनुसंधान अभिरुचि

- संवेदक, बैटरी, फोटोकैटलिसिस के लिए सामग्री
- प्लास्टिक कचरे को उन्नत सामग्री में पुनर्चक्रण
- पानी से प्रदूषकों को हटाने के लिए नैनो सामग्री का डिज़ाइन/संश्लेषण।
- हरित संश्लेषण
- टिकाऊ सामग्री

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- फोटोकैटलिसिस: एक स्थायी हरित रसायन दृष्टिकोण जो पर्यावरणीय सुधार, जल विभाजन, कार्बन डाइऑक्साइड में कमी, स्व-सफाई सतहों को सक्षम बनाता है ताकि पर्यावरण और ऊर्जा चुनौतियों का समाधान किया जा सके। अनुसंधान का प्राथमिक लक्ष्य प्रदूषक सुधार के लिए अत्यधिक पुन: प्रयोज्य दृश्यमान प्रकाश-संचालित उत्प्रेरकों की गुणों को समायोजित करना है।
- विद्युत् रासायनिक संवेदक : कार्बन-आधारित नैनोपदार्थ, धातु और धातु ऑक्साइड नैनोकण, कंडक्टिंग पॉलिमर, और नैनोसम्मिश्रों का संश्लेषण किया जाता है और जैव अणु, प्रदूषकों, गैर-संचारी रोगों के बायोमार्कर आदि का पता लगाने के लिए उपयोग किया जाता है।
- कचरे से प्राप्त कार्बन सामग्री, जो ऊर्जा भंडारण उपकरणों जैसे बैटरी और सुपर कैपेसिटर में उपयोग की जाने वाली पारंपरिक कार्बन सामग्री के लिए एक पर्यावरण-अनुकूल विकल्प है।
- कैपेसिटिव डिअवनाईज़ेशन (C D I): पानी के विलवणीकरण के लिए नए कार्बन और ट्रांज़िशन मेटल डाइकैल्कोजेनाइड-आधारित C D I इलेक्ट्रोड का डिज़ाइन।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/sandhya

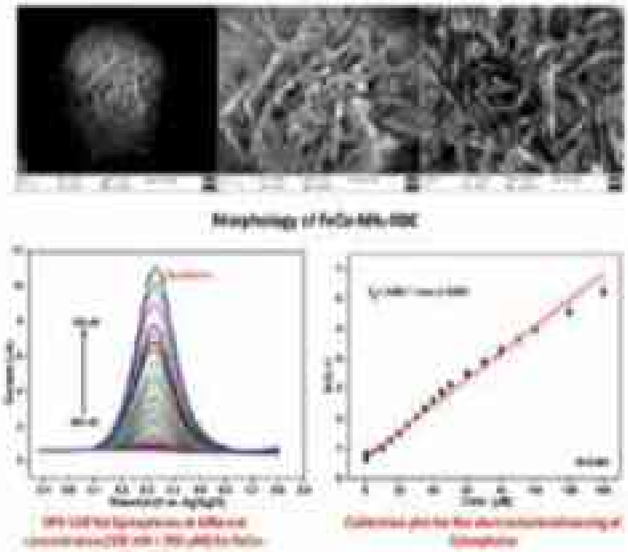
गोमती एन, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- धातु-कार्बनिक ढांचा (एमओएफ)
- विद्युत रासायनिक संवेदन
- विद्युत्उत्प्रेरण
- मेंब्रेन आधारित जल शुद्धिकरण
- कार्बन प्रग्रहण
- उभरते प्रदूषकों का अधिशोषण हटाना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- लेवोफ्लोक्सासिन के कुशल वोल्टामेट्रिक डिटेक्शन के लिए सिल्वर सम्मिलित Cu-MOF विकसित किया गया।
- द्विधात्विक Fe-आधारित MOF विकसित किया गया और इसे जल ऑक्सीकरण और एपिनेफ्रिन की पहचान के लिए इलेक्ट्रोकैटलिस्ट के रूप में उपयोग किया गया।
- ZIF-8 मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क से प्राप्त कार्बन का उपयोग करके सिप्रोफ्लोक्सासिन, एक एंटीबायोटिक, का अधिशोषण हटाना



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/gomathi

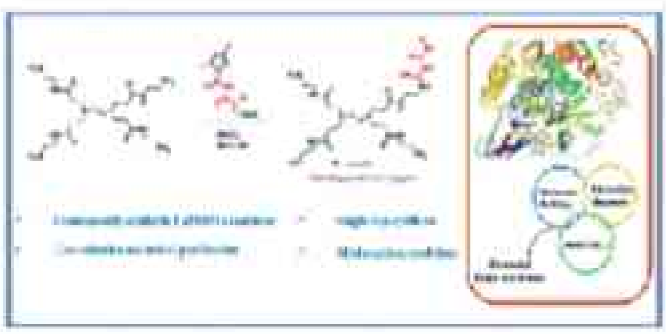
श्रीजालक्ष्मी के. जी., पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- आणविक सामग्री, स्मार्ट सामग्री, माइक्रोग्रैविटी अनुसंधान, अंतरिक्ष जीवविज्ञान, बायोएस्ट्रोनॉटिक्स

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- PAMAM नैनोथेरानोस्टिक्स के रूप में संयुग्मित होता है आणविक डॉकिंग और आणविक गतिकी की सहायता से संभावित प्यूरिन अवरोधकों का डिजाइन https://doi.org/10.1039/D3NJ00703K
- स्टार्ट-अप मेंटरिंग: SPACETIME 4D प्रिंटिंग सॉल्यूशंस LLP पदार्थ अनुसंधान के लिए अनुकूलित 3D प्रिंटर के विकास पर केंद्रित है। वर्तमान में, स्पेसटाइम MAREP300 विकसित कर रहा है, जो प्रत्यक्ष एक्सट्रूज़न योज्य विनिर्माण तकनीक के माध्यम से सामग्री अनुसंधान और सम्मिश्र विकास के लिए समर्पित एक 3D प्रिंटर है।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/sreeja

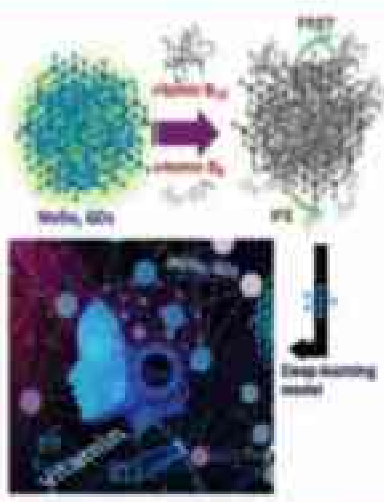
जोबिन सिरियक, पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- रासायनिक संवेदक
- 2D सामग्री, कारबन क्वान्टम डॉट्स
- रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी
- द्रव्यमान स्पेक्ट्रमिति

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- फ्लोरोसेंट MoSe2 क्वांटम डॉट्स द्वारा विटामिन B12 और विटामिन B9 का गहन शिक्षण-सहायता प्राप्त विभेदक संसूचन विकसित किया गया।
- विद्युत् रासायनिक विधि का उपयोग करके डोपामाइन और α-लिपोइक एसिड के चयनात्मक संसूचन के लिए एक निकल-MoS2 आधारित नैनोसम्मिश्र विकसित किया गया।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/jobincyriac

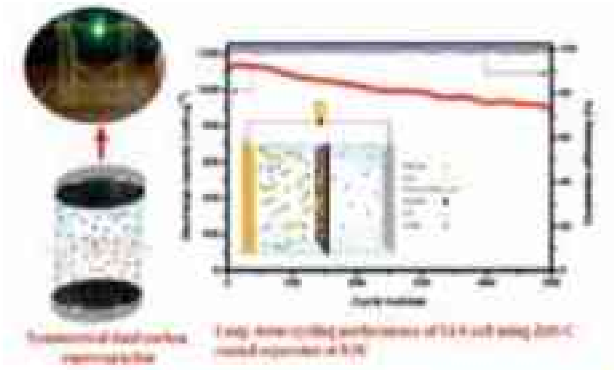
मेरी ग्लाडिस जे., *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- Li-ion/धातु - गंधक बैटरी
- सुपरकैपेसिटर
- संक्षारण और विलेपन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- टिकाऊ सामग्रियों का उपयोग करके उच्च निष्पादन वाले जलीय और विविध इलेक्ट्रोलाइट-आधारित सुपर कैपेसिटर विकसित किए गए।
- बहु प्रकार्य सेपरेटर विलेपन सामग्री का उपयोग करके एक सुविधाजनक और लागत प्रभावी विधि के माध्यम से Li-S एस बैटरियों का निर्माण किया गया।

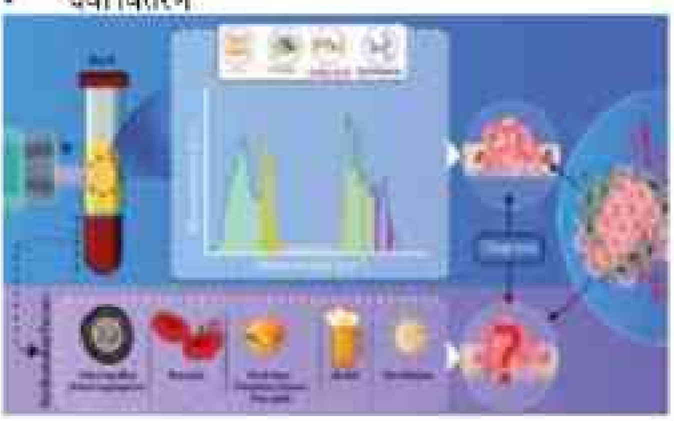


संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/marygladis

शैजू एस. नज़ीर, *पी एच डी, डी बी टी रामलिंगस्वामी संकाय अधि सदस्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- खगोल जैव भौतिकी
- रोग निदान
- प्रतिबिम्बन (इमेजिंग)
- स्पेक्ट्रोस्कोपी
- दवा वितरण



अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- एंडोस्कोपिक/लैप्रोस्कोपिक इमेजिंग करने के लिए ~3 मिमी व्यास का जैविकीय कैविटी व्यूअर विकसित किया गया।
- ऊतकों के जैव रासायनिक मूल्यांकन के लिए प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपिक मानचित्रण प्रणाली विकसित की गई।
- रक्त-आधारित आईआर स्पेक्ट्रोस्कोपिक नैदानिक अध्ययन करने के लिए एक प्रोटोकॉल विकसित किया गया।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/chemistry/shaijusnazeer

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

2.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

दृश्य

पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान विभाग का दृष्टिकोण खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, वायुमंडलीय विज्ञान, भूविज्ञान और सुदूर संवेदन के क्षेत्रों में ज्ञान और नवाचार को आगे बढ़ाने में अग्रणी बनना है। विभाग का उद्देश्य एक व्यापक शैक्षिक अनुभव प्रदान करना है जो व्यावहारिक कौशल, सैद्धांतिक नींव और अत्याधुनिक कम्प्यूटेशनल विधियों को एकीकृत करता है। विभाग राष्ट्रीय अंतरिक्ष अनुसंधान में योगदान देने और पर्यावरण निगरानी और अंतरिक्ष अन्वेषण सहित वैश्विक वैज्ञानिक चुनौतियों का समाधान करने में सक्षम उच्च कुशल स्नातकोत्तर छात्रों को तैयार करने के लिए भी प्रतिबद्ध है।

लक्ष्य

- अंतर्विषयी तथा पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान से संबंधित उभरते हुए क्षेत्रों में स्नातकोत्तर एवं डॉक्टरल कार्यक्रम प्रदान करना।
- अधुनातन अनुसंधान के द्वारा अंतरिक्ष अभियानों के लिए नवप्रवर्तन तथा संधारणीय समाधान प्रदान करना।
- शैक्षिक एवं उद्योग के बीच सहयोजन स्थापित करते हुए एक बौधिक परिस्थितकी तंत्र बनना।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

क) खगोलविज्ञान एवं खगोल भौतिकी
ख) वायुमंडलीय एवं समुद्र विज्ञान
ग) सुदूर संवेदन
घ) ग्रहीय भूविज्ञानध्ययन

तथ्य फ़ाइल

संकाय सदस्यों की संख्या	:14
ट्यूटर/तकनीशियनों की संख्या	:03
अध्यापकेतर स्टाफ	:01
शोध छात्र	:44
प्रदत्त पीएचडी की संख्या	:04

प्रयोगशाला / अनुसंधान सुविधाएं

विभाग में चार अनुदेशात्मक प्रयोगशालाएं और 8 शोध प्रयोगशालाएं हैं-

- खगोलविज्ञान प्रयोगशाला
- वायुमंडलीय एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला
- सुदूर संवेदन प्रयोगशाला
- भूगर्भ शास्त्र/ग्रहीय भूविज्ञान प्रयोगशाला
- हायपरस्पेक्ट्राल विश्लेषण के लिए राष्ट्रीय सुविधा
- भूगणित के लिए क्षेत्रीय केंद्र
- क्षेत्रीय लिडार सर्वेक्षण
- जलवायु वेधशाला, पोन्मुडी
- वायवीयकण अनुसंधान
- आईआईएसटी बलून प्रमोचन सुविधा
- स्वचालित मौसम स्टेशन
- ग्रहीय अनुरूपी अनुसंधान सुविधा

अनुसंधान एवं विकास

विभाग में अनुसंधान गतिविधियाँ स्वभाव से अंतर्विषयी हैं। उनका लक्ष्य पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान में मूलभूत अनुसंधान क्षेत्रों में प्रौद्योगिकीय उन्नति एवं उसके अनुप्रयोग को जोड़ना है। अनुसंधान गतिविधियाँ पृथ्वी तंत्र विज्ञान, खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी तथा भूसूचनाविज्ञान के विविध क्षेत्रों में क्रेंद्रित हैं।

- विभाग के संकाय सदस्य प्रगत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप (एएसआरजी) की गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल हैं। एएसआरजी योजना के तहत अभी तक तीन परियोजनाओं को अनुमोदन दिया गया है।
- पोन्मुडी जलवायु वेधशाला में वायुवीय मेघ परस्परक्रिया अध्ययन पर उच्च स्तरीय अनुसंधान करने के लिए सुविधाएं हैं। हैं। डीएसटी के वित्तपोषण से आईआईएसटी में भूगणित के लिए एक क्षेत्रीय केंद्र की स्थापना की गई है। डीएसटी के वित्तपोषण से क्षेत्रीय लिडार सर्वेक्षण द्वारा क्षेत्रीय लिडार डाटा तथा तिरुवनंतपुरम शहर का एक ऑर्थोफोटो प्राप्त किया गया।
- विभाग ने विविध अनुसंधान एवं विकास संगठनों तथा राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं जिनमें आईआईएसटी खड़कपुर, मैन्ग्रोव फॉउनडेशन महाराष्ट्र, निगाटा युनिवर्सिटी जपान आदि शामिल हैं।
- विभाग के संकाय सदस्य बाहरी रूप से वित्तपोषित कई परियोजनाओं मे लगे हुए हैं। वित्तपोषण एजेन्सियों में डीआरडीओ, डीएसटी – एसईआरबी, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, डीबीटी, मैन्ग्रोव फॉउनडेशन महाराष्ट्र एवं मैक्स प्लैंक सोसाइटी, जर्मनी आदि शामिल हैं।

तथ्य फ़ाइल

अंतर्राष्ट्रीय पत्रिका	:49
सम्मेलन	:26
पुस्तक अध्याय	:02
पैटेन्ट (फ़ाइल किया गया)	:01

संस्थान स्तर के अंतरिक्ष अभियानों में योगदान

- विभाग के संकाय सदस्य लघु उपग्रह प्रदायभार विकास (एसएसपीएसीई), मौसम संबंधी मापदंडों के साथ आज़ोन के ऊर्ध्वाधर प्रोफाइल के मापन के लिए बलून प्रमोचन सुविधा, छात्र उपग्रह कार्यक्रम (एसएसपी), एक्सोवर्ल्ड आदि गतिविधियों में सक्रिय रूप से योगदान देते हैं।
- संकाय सदस्य इसरो के चंद्र, मंगल, शुक्र और सूर्य मिशनों के प्रदायभार विकास, विज्ञान तथा डेटा प्रकमण में शामिल हैं।

बहिरंग कार्यक्रम

- विभाग स्कूल एवं कॉलेज के छात्रों के लिए जियोकनक्ट, ऐस्ट्रोनमी स्कूल, STORM जैसे विविध बहिरंग /प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। साथ ही विभाग आईआईएसटी के छात्र गतिविधि बोर्ड द्वारा स्कूल/कॉलेज छात्रों के लिए आयोजित विविध बहिरंग कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से योगदान देता है।
- विभाग के छात्र एवं संकाय सदस्य विविध सम्मेलनों, कार्यशालाओं, संगोष्ठियों, संकाय विकास कार्यक्रमों में सक्रिय रूप में भाग लेते हैं।
- इसरो तथा अनुसंधान संगठनों / संस्थानों में समीक्षाएं / तकनीकी चर्चा की।

स्टार्ट अप गतिविधियाँ

भू-प्रमाण एक बेंगलुरु आधारित स्टार्टअप कंपनी है जिसका उद्भवन आईआईएसटी के अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवप्रवर्तन एवं उद्भवन केंद्र के तहत किया जा रहा है। पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग के मार्गदर्शन में कार्यरत भू-प्रमाण, उपग्रह प्रतिबिंब एवं भू-स्थानिक डेटा प्रक्रमण में नवप्रवर्तन समाधान के विकास करने में समर्पित है। भू-प्रमाण वास्तविक काल परिदृश्य में डेटा के पेटा बाइट्स का प्रक्रमण करने के लिए यंत्र अधिगम कलनविधियों के साथ उपग्रह डेटा का मिलान करते हैं। इनकी सेवाओं में डेटा की कल्पना एवं विश्लेषण करना तथा प्रमुख बिंदुओं पर कार्य करने के लिए ठोस अंतर्दृष्टि उत्पन्न करना और विशेष रूप से निर्मित समाधान प्रदान करना शामिल हैं। इनके पूर्वानुमानित विश्लेषिकी जटिल सूचनाओं को बोधगम्य, कार्रवाई लेने योग्य सूचनाओं के रूप में सरल बनाती है जिससे समय पर निर्णय लिया जा सकता है। उपग्रह तारा-मंडल के माध्यम से भू-प्रेक्षण डेटा के प्रसार का फायदा उठाते हुए, उपग्रह डेटा विश्लेषिकी एक ऐसी बाज़ार बन गई है जिसकी सबसे अधिक मांग है। एक ऐसे बाज़ार में जहाँ वर्तमान में विश्लेषिकी समाधान का नियंत्रण जटिल एवं महंगे समाधानों के द्वारा किया जा रहा है,वहाँ विश्वसनीय, ठोस तथा आसानी से उपयोग किए जाने वाले विश्लेषिकी समाधान की मांग अधिक है। ऐसी स्थिति में भू-प्रमाण उपग्रह डेटा विश्लेषिकी क्षेत्र में अग्रणी समाधान प्रदायक है।

संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

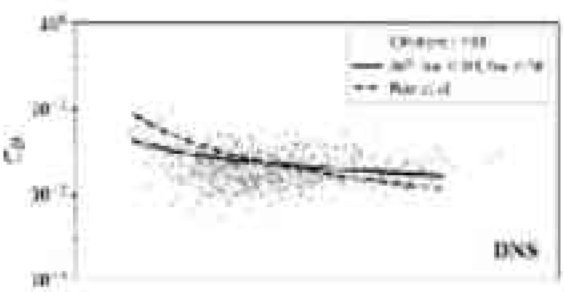
ए. चंद्रशेखर, पी एच डी, *पीएचडी, उत्कृष्ट आचार्य एवं डीन (अनुसंधान एवं विकास)*

अनुसंधान अभिरुचि

- वायुमंडल का संख्यात्मक प्रतिरूपण
- डेटा असिमिलेशन
- मेसोस्केल मॉडलिंग
- भू-वायुमंडल परस्परक्रिया

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

भूमि की सतह की स्थिति और वायुमंडल के साथ उनके अंतर्संबंधों का विश्लेषण। तटवर्ती और अपतटीय हवाओं के दौरान ड्रैग गुणांक व्यवहार का अध्ययन करने के लिए तटीय क्षेत्र पर प्रक्षुब्ध प्रवाह का अन्वेषण किया जाता है



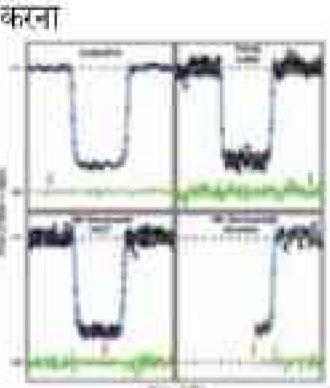
तटवर्ती और अपतटीय प्रवाह के लिए हवा की गति के साथ ड्रैग गुणांक भिन्नता

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/chandra

आनंदमयी तेज, *पीएचडी, वरिष्ठ आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- उच्च-द्रव्यमान तारा निर्माण
- तारकीय प्रणालियों में कण त्वरण
- तारकीय ग्रहण घटनाओं से सौर मंडल पिंडों के वायुमंडल की जांच करना



प्रोब फंक्शनों Characterising ExOPlanet Satellite (CHEOPS), माउंट आबू वेधशाला, भीर, हिमालयन चंद्र टेलीस्कोप (HCT), माउंट हानले, भारत और CHOW [illegible] टेलीस्कोप, [illegible], भारत के साथ [illegible] वक्र (काले बिंदु) [illegible]

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

अक्टूबर 6, 2022 को प्रेक्षित हालिया भू -आधारित तारकीय ग्रहण ने ट्राइटन पर वायुमंडलीय दाब का एक नया माप प्रदान किया है। भारत से इस अभियान का नेतृत्व ए. तेज ने किया था। इस कार्य में प्राप्त मुख्य निष्कर्ष यह है कि ट्राइटन का वायुमंडलीय दाब 1989, 2017 और 2022 में मूल रूप से समान है, चाहे इस बीच क्या हुआ हो। इसके अलावा, 2022 का प्रेक्षण इस तथ्य की पुष्टि करता है कि दक्षिणी टोपी 1989 से 30°S अक्षांश स्तर से नीचे नहीं हटी है, उस समय इसकी 15°S सीमा थी। यदि ऐसा होता, तो सतह का दाब 1989 के बाद से नीचे गया होता, और 2017 और 2022 के ग्रहण परिणामों के साथ असंगत होता।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/tej

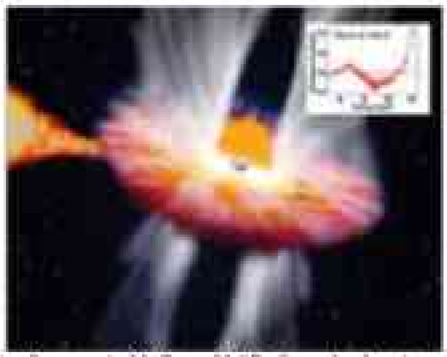
समीर मंडल, पीएचडी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- कॉम्पैक्ट एक्स - किरण बाइनरी की अभिवृद्धि भौतिकी, कण त्वरण और ताप रहित प्रक्रियाएं, विकिरण द्रव गतिकी
- खगोलभौतिकी जेट की भौतिकी; AGNs और TDEs का अध्ययन
- मशीन लर्निंग विधियों का उपयोग करके ब्रह्मांडीय स्रोतों का वर्गीकरण और गुणधर्म
- एक्स - किरण डोमेन में डिटेक्टर अभिलक्षणन का अनुकरण
- इसरो तथा अनुसंधान संगठनों / संस्थानों में समीक्षाएं / तकनीकी चर्चा की।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

हमने 4U 1543-47 के 2021 सक्रिय चरण के विकिरण स्पेक्ट्रम में लगभग 9 keV पर एक मजबूत अवशोषण डिप का पता लगाया। इस ऊर्जा पर किसी भी एक्स-किरण बाइनरी सिस्टम में कभी भी अवशोषण विशेषता नहीं देखी गई है। सामान्य तौर पर, एक्स - किरण बाइनरी सिस्टम, 6.4 – 7 keV के आसपास अवशोषण संकेत दिखाते हैं। इस अवशोषण विशेषता से अत्यधिक आयनित सापेक्षतावादी डिस्क-विंड की उपस्थिति का अनुमान लगाया गया है और अनुमानित हवा की गति, प्रकाश की गति का लगभग 30 प्रतिशत है। इतनी बड़ी गति के डिस्क-विंड की रिपोर्ट आज तक किसी भी एक्स - किरण बाइनरी सिस्टम में नहीं की गई है। इसके अलावा, यह निम्न झुकाव वाले एक्स - किरण बाइनरी सिस्टम के बीच डिस्क विंड संकेत दिखाने वाला पहला स्रोत बन जाता है।



ब्लैक होल एक्स - किरण बाइनरी - ऐसे सिस्टम होते हैं जिनमें एक ब्लैक होल और उसका बाइनरी साथी एक दूसरे के चारों ओर परिक्रमा करते हैं। छवि में ब्लैक होल को काले क्षेत्र के रूप में दर्शाया गया है और साथी तारे को बाईं ओर पीले रंग में दिखाया गया है। गिरता हुआ पदार्थ ब्लैक होल के चारों ओर एक डिस्क (छवि में लाल रंग की डिस्क) के रूप में वितरित होता है, जो बहुत गर्म होता है और मुख्य रूप से एक्स - किरण में भारी मात्रा में ऊर्जा उत्सर्जित करता है। इसके अलावा, इस पदार्थ का एक महत्वपूर्ण हिस्सा डिस्क-विंड के रूप में भी जाता है (छवि में सफेद रंग)। डिस्क से विकिरण डिस्क-विंड द्वारा अवशोषित हो सकता है, जो ऊर्जा विकिरण स्पेक्ट्रम में एक अवशोषण डिप उत्पन्न करता है (इनसेट में दिखाया गया है)।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/samir

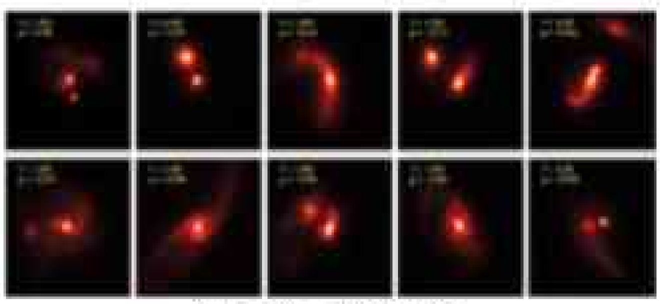
आनंद नारायणन, पीएचडी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- ब्रह्मांड में विसरित गैस के स्पेक्ट्रोस्कोपिक अध्ययन
- बड़े पैमाने की संरचना के भीतर आकाशगंगाओं का समूह

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- GAMA सर्वेक्षण के डेटा का उपयोग करके पर्यावरणीय कारक कैसे आकाशगंगा गुणधर्मों को प्रभावित करते हैं, इसका अध्ययन करने वाली टीम का भाग
- एक नई बेएशियन MCMC दृष्टिकोण विकसित करने और रिपोर्ट करने वाली टीम का भाग, जो संभाव्यता वितरण से नमूने लेकर विसरित गैस के आयनीकरण मॉडलिंग की ओर अग्रसर है।



GAMA सर्वेक्षण में आकाशगंगाओं की प्रतीकात्मक छवियां

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/anand

सरिता विग, पीएचडी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- विशाल तारों के निर्माण के प्रारंभिक चरण
- अंतर्निहित गैलाक्सीय समूह
- गोलाकार समूह
- गैलाक्सीय संरचना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- SPLICES कैटलॉग के लिए मशीन लर्निंग तकनीकों का उपयोग करके स्रोतों की पहचान, जिसमें YSOs, NASA के SPHEREx मिशन के लक्ष्य हैं।
- RAFGL2591 का अध्ययन और प्रोटोस्टार से 0.6 पारसेक पर नए रेडियो जेट लोब की खोज
- हब और फिलमेंटों की पहचान करना और अभिलक्षणन करना, RCW 117 के हब-फिलामेंट सिस्टम में विशाल तारों का निर्माण

1966 340 SPHEREx लक्ष्यों का स्थानिक वितरण को मॉलवाइड प्रक्षेपण पर आकाशगंगा तल का प्लॉट, जिन्हें ... कार्यक्रम के पहले चरण में 80 प्रतिशत से अधिक संभावना के साथ वर्गीकृत किया गया है। SPHEREx नहीं वाले आकाश के क्षेत्रों को ... करके चिह्नित किया गया है और उन क्षेत्रों को खाली छोड़ दिया गया है जिनमें SPHEREx लक्ष्य नहीं है।

संदर्भ: https://doi.org/10.1093/mnras/stad2182

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/sarita

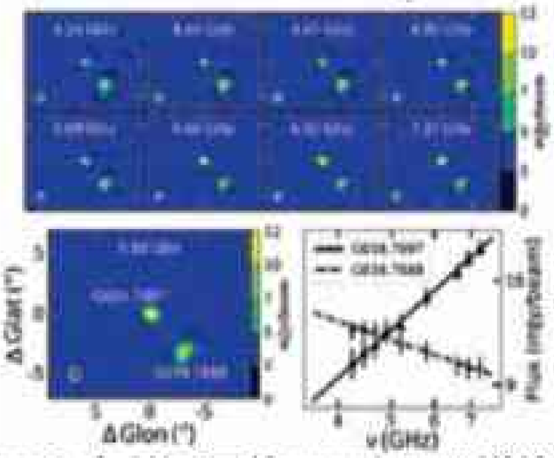
जगदीप डी., पी एच डी, आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- उच्च-द्रव्यमान तारा निर्माण
- खगोलभौतिकीय मेसर
- गैलक्सीय संरचना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- GLOSTAR सर्वेक्षण के B-कॉन्फ़िगरेशन से स्रोत कैटलॉग का विमोचन। इस अध्ययन ने कई HII क्षेत्रों की उपस्थिति प्रकट किया जिनका स्पेक्ट्रल इंडेक्स नकारात्मक है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
- GLOSTAR सर्वेक्षण से डेटा का उपयोग करके Cygnus-X उच्च-द्रव्यमान तारा निर्माण क्षेत्र में फॉर्मेल्डिहाइड अवशोषण का पहला बड़े पैमाने पर अध्ययन, जिसमें Effelsberg टेलीस्कोप से शून्य-अंतराल जानकारी शामिल है।
- uGMRT (MeGaPluG) सर्वेक्षण के साथ मीटरवेव गैलेक्टिक प्लेन का पायलट सर्वेक्षण पूरा किया है।



चित्र में GLOSTAR सर्वेक्षण से दो गैलेक्टिक HII क्षेत्रों, G034.7897 और G034.7883, के रेडियो चित्र दिखाए गए हैं ... है, दूसरा स्रोत नकारात्मक स्पेक्ट्रल इंडेक्स को प्रकट करता है, जो HII क्षेत्रों में ... देखा जाता है।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/jagadheep

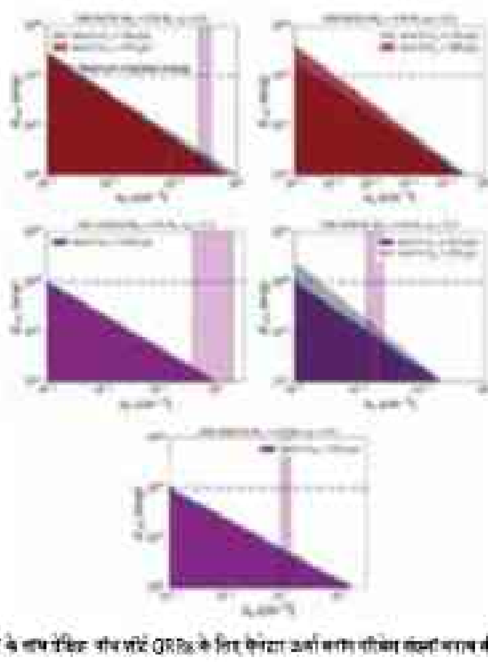
रश्मी एल., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- गामा-रे बर्स्ट्स
- गुरुत्वाकर्षण तरंग स्रोतों के विद्युतचुंबकीय समकक्ष
- फ़ास्ट रेडियो बर्स्ट्स
- क्षणिक खगोल विज्ञान

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- हमने आगामी भू आधारित गामा-रे वेधशाला चेरेंकोव टेलीस्कोप ऐरे (CTA) के द्वारा पता लगाने योग्य कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट मर्जर से जुड़े पश्च दीप्ति उत्सर्जन का पूर्वानुमान किया।
- हमने कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट के विलय से उत्पन्न होने वाले शॉर्ट GRBs के विलंब काल उत्सर्जन का पता लगाने के लिए GMRT का उपयोग किया। हमारे ऊपरी सीमाओं ने न्यूट्रॉन सितारों के विलय पर मैग्नेटारों की संभावित संरचना में अंतर्दृष्टि प्रदान की।



GMRT के साथ ... पांच शॉर्ट GRBs के लिए मैग्नेटार ऊर्जा ... की सीमाएं।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/l.resmi

राजेश वी जे, पी एच डी, आचार्य

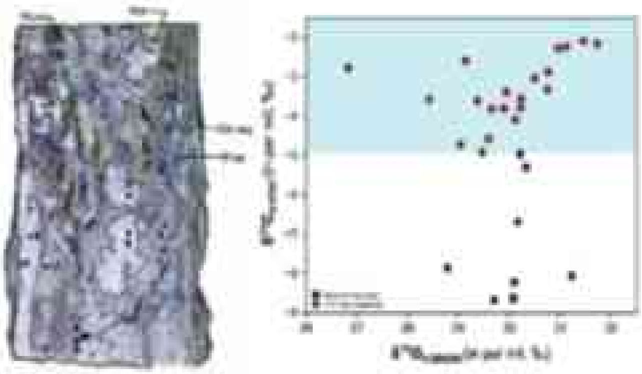
अनुसंधान अभिरुचि

- ग्रहीय भूविज्ञान
- स्थलीय एनलॉग अनुसंधान
- खगोलजीवविज्ञान

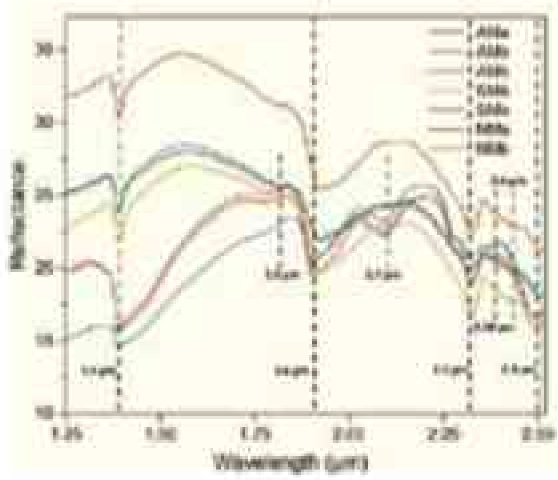
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- मंगल का क्रम - विकास संबंधी इतिहास: आकृति विज्ञान और खनिज विज्ञान से अंतर्दृष्टि
- सेलम-अल्ट्रामैफिक परिसर, दक्षिणी भारत के सर्पेंटाइन-मैग्नेसाइट संघ: मंगल के लिए एक संभावित एनलॉग
- सांभर झील में सोडियम सल्फेट खनिजों का अध्ययन जो मंगल ग्रहीय हाइपरसलाइन वातावरण के लिए निहितार्थ के साथ हाइपरसलाइन वातावरण में थेनार्डाइट और मिराबिलाइट के परिवर्तन अनुक्रम पर केंद्रित है।
- उन्नत प्रतिबिंब संसाधन और मशीन लर्निंग का उपयोग करके क्रोमाइट और मैग्नेसाइट खनिजीकरण मानचित्रण के लिए बहु संवेदक विश्लेषिकी, खनिज मानचित्रण की सटीकता में सुधार और सतत संसाधन प्रबंधन का समर्थन
- रोवर परीक्षण और पौधों की वृद्धि का अध्ययन करने के उद्देश्य से बेसाल्टिक चट्टानों और लाल रेत जमा के भू-रासायनिक और भू-तकनीकी परीक्षण शामिल करते हुए स्वदेशी मंगल ग्रहीय मिट्टी सिमुलेंट का विकास

- पश्चिमी घाट में मिट्टी पाइपिंग का अभिलक्षणन ने यह प्रकट किया कि परिक्षेपण (डिस्पेर्शन) से सीमित प्रभाव के साथ उच्च जल निकासी घनत्व, वर्षा दर और कार्बनिक पदार्थ सतह समग्रता को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।



Macro-to-Micro scale stable isotopic investigation of carbonates



VNIR Reflectance Spectra of Carbonates

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/rajeshvj

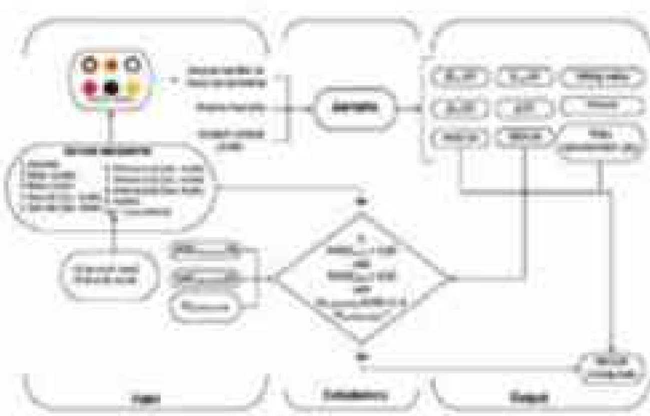
पी. आर. सिन्हा, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- एरोसोल मापन के लिए यंत्रीकरण विकसित करना
- एरोसोल मिश्रण अवस्था
- एरोसोल - मेघ परस्पर क्रिया
- एरोसोल - मेघ -विकिरण परस्पर क्रिया

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ग्लोबल एरोसोल वॉच (GAW-WMO) मानकों के अनुसार एरोसोल सैंपलिंग के लिए एक इन-हाउस कॉमन इनलेट सिस्टम विकसित किया और इसे आई आई एस टी पोन्मुडी जलवायु वेधशाला में सफलतापूर्वक स्थापित किया।
- "AeroMix" नामक एक प्रयोक्ता अनुकूल पायथन पैकेज विकसित किया, जो एरोसोल प्रकाशिक गुणधर्मों और मिश्रण अवस्थाओं का प्रतिरूपण करने के लिए एक ओपन-सोर्स टूल प्रदान करता है। यह एरोसोल प्रकाशिक गुणधर्मों के भू और उपग्रह प्रेक्षण से प्राप्त होता है।



Mie इनवर्शन तकनीक का उपयोग करके एरोसोल मिश्रण अवस्थाओं को मॉडल करने के लिए AeroMix वर्कफ्लो का अवलोकन

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/prs

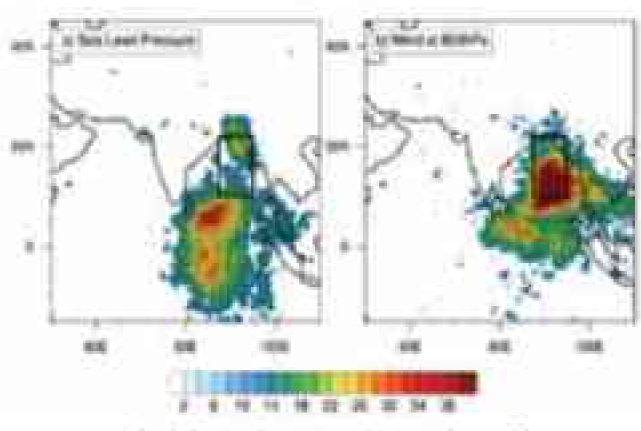
गोविंदनकुट्टी एम., पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि

- वायुमंडलीय प्रतिरूपण
- डेटा असिमिलेशन
- मौसम की पूर्वानुमान क्षमता

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- NWP मॉडलों में प्रारंभिक स्थिति की अनिश्चितता वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए एक प्रायिक विधि विकसित की।
- तीन दुर्लभ मामलों के दौरान महासागर के ऊष्मीय मापदंडों के विकास की जांच की, जो तेजी से तीव्रता वाले दीर्घकालिक उष्णकटिबंधीय चक्रवात थे।



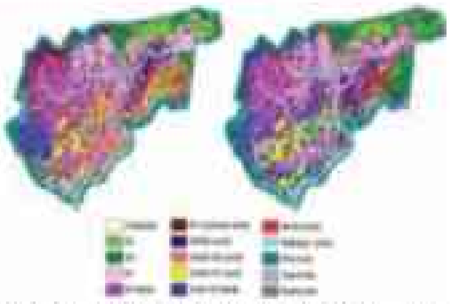
पुराणिका के लिए 95% विश्वास स्तर पर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण त्रिव बिंदु पुराणिका के साथ पूर्वानुमान त्रुटि की प्रतिगतता

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/govind

ज्ञानप्पळम एल, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

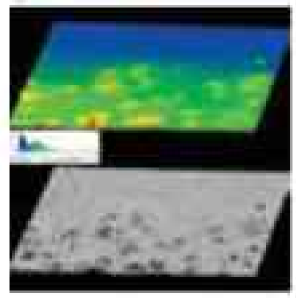
- कंदल वन पारिस्थितिकी अध्ययन के लिए मशीन लर्निंग एल्गोरिदम
- प्राकृतिक संसाधनों का पता लगाने के लिए भू-स्थानिक उपकरण
- तटीय भू-आकृति विज्ञान को समझना



2019 और 2024 के बीच पिचावरम मैंग्रोव, ओडिशा की कंदल प्रजातियों का परिवर्तन का पता लगाने के लिए सेंटिनल-2 मल्टीस्पेक्ट्रल डेटा और टाइम सीरीज NDVI विश्लेषण का उपयोग करके मानचित्रण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- कंदल प्रजातियों की निगरानी के साथ-साथ उन्हें मानचित्रित करने पर काम करना
- कंदल वन की अवसादन पैटर्न और उनके पारिस्थितिकी पर प्रभाव को समझना
- कंदल पौधों के शरीर विज्ञान को समझने के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल सुदूर संवेदन का अन्वेषण करना



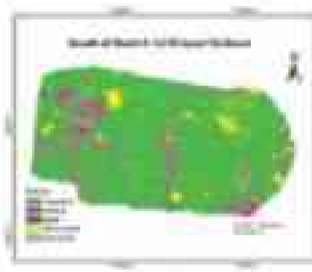
ठाणे क्रीक, महाराष्ट्र के कंदल वन के ग्राउंड टेरेस्ट्रियल लेजर स्कैनर का उपयोग करके उच्च विभेदी (रिज़ॉल्यूशन) (1 cm से बेहतर) डिजिटल टेरेन मॉडल और उससे लिया गया विमुखता चित्र

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/gnanam

रम्या ए एम., *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

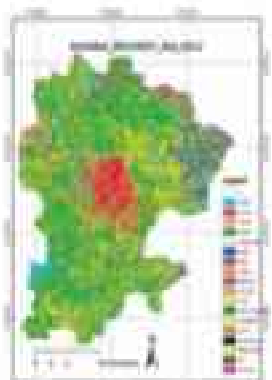
- LiDAR पॉइंट क्लाउड प्रोसेसिंग
- हाइपरस्पेक्ट्रल/मल्टीस्पेक्ट्रल/सूक्ष्मतरंग सुदूर संवेदन
- भू-स्थानिक विश्लेषण



आनाड, केरल से मल्टीस्पेक्ट्रल UAV ड्रोन छवियों पर ऑब्जेक्ट एक्सट्रैक्शन आधारित XGBoost वर्गीकरण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- पॉइंट क्लाउड डेटा का उपयोग करके प्रश्न क्वेरी और निर्णय लेने के लिए एक नया ढांचा विकसित किया।
- उच्च विभेदन (रिज़ॉल्यूशन) UAV सुदूर संवेदन डेटा से वस्तु का पता लगाना
- भारतीय गांवों के कृषि-आर्थिक स्वास्थ्य का आकलन करने के लिए उपग्रह इमेजरी और अन्य संबंधित पर्यावरणीय और सामाजिक-आर्थिक कारकों का उपयोग करने वाला एक बृहत ढांचा विकसित किया। यह कार्य जॉन डीरे, भारत के सहयोग से किया गया है।
- भारत में हिमस्खलन संभावित क्षेत्रों को दर्शाने वाला एक वेबटूल विकसित किया।



आनाड, केरल से मल्टीस्पेक्ट्रल UAV ड्रोन छवियों पर ऑब्जेक्ट एक्सट्रैक्शन आधारित XGBoost वर्गीकरण

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/ramiya

राम राव निडमानूरी, *पी एच डी, आचार्य एवं अध्यक्ष*

अनुसंधान अभिरुचि

- हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजिंग सिस्टम
- वास्तविक काल उपग्रह छवि विश्लेषण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सुदूर संवेदन डेटा का उपयोग करके मिट्टी के प्राचलो की पुनर्प्राप्ति के लिए स्थल स्वतंत्र मशीन लर्निंग आधारित प्रौद्योगिकी विकसित और प्रदर्शित की गई
- अतिस्पेक्ट्रमीप्रतिबिंब संवेदक के लिए एक डिज़ाइन प्रोटोटाइप विकसित किया गया

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/ess/rao

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

2.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

दृष्टि

सामाजिक संवेदनशीलता के साथ अनुसंधान एवं अधिगम में उत्कृष्टता अर्जित करना

लक्ष्य

- मानवीय सोच, प्रबंधन कौशल एवं समाज की सामाजिक-आर्थिक वास्तविकता की ओर संवेदनशीलता के साथ वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों का विकास करना।
- नैतिक शिक्षा, मृदु कौशल, उद्यम क्षमता प्रदान करते हुए एवं नवप्रवर्तन की भावना पैदा करते हुए सर्वांगीण शिक्षा प्रदान करने के लिए संस्थान के लक्ष्य का समर्थन करना।
- देश के अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी एवं सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक व प्रबंधकीय विकास के बीच की दूरी को कम करना।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

क) अंतरिक्ष अर्थशास्त्र
ख) प्रौद्योगिकी प्रसार तथा आर्थिक विकास
ग) सांस्कृतिक अध्ययन
घ) लिंग अध्ययन
ङ) दृश्य इतिहास
च) आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन
छ) विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं समाज
ज) सीमांत समूह का अध्ययन

तथ्य फाइल

• संकाय सदस्यों की संख्या	: 05
• तकनीकी स्टाफ	: 01
• ट्यूटर्स/तकनीशियन	: 01
• अध्यापकेतर स्टाफ	: 01
• शोध छात्र	: 25
• प्रदत्त पीएचडी की संख्या	: 02
• पोस्ट डॉक्टरल छात्रों की संख्या	: 01

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

मानविकी विभाग में एक अनुदेशात्मक प्रयोगशाला एवं एक अनुसंधान प्रयोगशाला है।

- **भाषा प्रयोगशाला**

  संप्रेषण कौशल पर व्यावहारिक सत्र, प्रस्तुती कौशल, रोल प्ले, समूह चर्चा प्रदान करती हैं। इसके साथ साथ श्रव्य एवं मौखिक कौशल पर विशेष सत्र भी आयोजित करती हैं।

- **दृश्य श्रृव्य प्रयोगशाला**

  दृश्य श्रृव्य प्रयोगशाला ने इन-हाउस गतिविधियों के लिए विषयवस्तु का निर्माण करने, हार्ड स्पोर्ट्स ग्राफिकी, अनिमेशन तथा इतर वीडियो का निर्माण करने, साक्षात्कार तथा गणमान्य व्यक्तियों के व्याख्यान एवं भाषण आदि की रिकॉर्डिंग करने और आईआईएसटी के हर महत्वपूर्ण कार्यक्रम का अभिलेख रखने के लिए सहायता प्रदान की।

अनुसंधान एवं विकास

- विभागीय अनुसंधान गतिविधियों की रीढ़ जीवंत पीएचडी कार्यक्रम है। विभाग के संकाय सदस्यों के पास काफी संख्या में एक्स्ट्राम्यूरल और ए एस आर जी परियोजनाएं भी है।
- संकाय सदस्य वर्तमान में कई अनुसंधान परियोजनाओं में लगे हुए हैं जिनमें ICSSR द्वारा प्रायोजित भारत के ग्रामीण क्षेत्रों पर टेलीमेडिसिन का प्रभाव, भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के भीतर अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था का विश्लेषण, मुज़िरिस हेरिटेज प्रोजेक्ट, जनजातीय व्यंजनों पर अनुसंधान, सप्लाई चेन प्रबंधन पर अध्ययन शामिल हैं। इस वर्ष, विभाग को एक नई परियोजना प्राप्त हुई है, जिसका शीर्षक है कट्टुनायकन जनजातीय समुदाय के स्वदेशी कला रूपों के माध्यम से सामाजिक-सांस्कृतिक ढांचे का अन्वेषण, जिसे ICSSR द्वारा भी प्रायोजित किया गया है। इसके अतिरिक्त, जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन में पारंपरिक ज्ञान और स्थानीय सामाजिक-आर्थिक संरचनाओं की भूमिका नामक एक परियोजना NICES, NRSC से अंतिम स्वीकृति के चरण में है।
- विभाग ने सेंटर फॉर डेवलपमेंट स्टडीज (CDS), विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, यूएस कांसुलेट के साथ समझौता ज्ञापन (MoUs) की पहल की है। इसके अलावा, विभाग ने जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय (JNU), नई दिल्ली के साथ एक समझौता ज्ञापन (MoA) पर हस्ताक्षर किए हैं।

तथ्य फाइल

प्रकाशित पत्रिका	: 06
सम्मेलन	: 02
आयोजित अल्पकालीन प्रशिक्षण	: 04
तीन सप्ताह का प्रशिक्षण कार्यक्रम	: 01
पूर्ण सत्र	: 26
पुस्तक अध्याय	: 06
पुस्तक	: 02

विभागीय गतिविधियां

- बाहरी विशेषज्ञों के दौरे - 04
- विभाग द्वारा आयोजित कार्यकारी कार्यक्रम - 02
- जागरूकता कार्यक्रम - 02
- छात्रों के दौरे - 05
- विभाग द्वारा शुरू किए गए क्लब - 04

(नाट्य क्लब, साहित्य क्लब, निर्माण क्लब, फोटोग्राफी क्लब, वाद-विवाद क्लब, मनी माइंड्स क्लब, क्विज़ क्लब)

संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

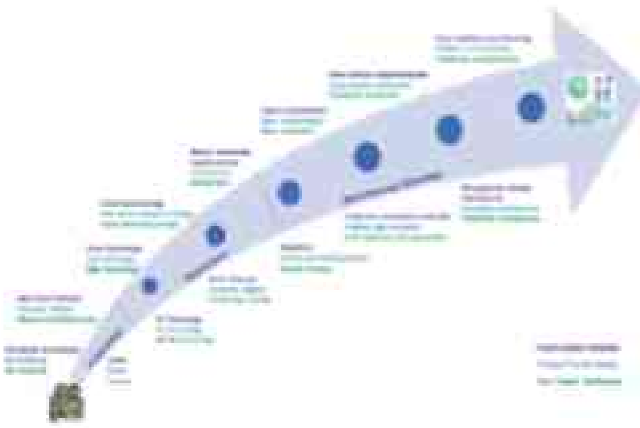
वी. रवि, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- रिवर्स लॉजिस्टिक्स
- सप्लाई चेन प्रबंधन
- डिजिटल सप्लाई चेन
- सस्टेनेबल सप्लाई चेन
- स्मार्ट मैन्युफैक्चरिंग
- मल्टीक्राइटेरिया डिसीशन मेकिंग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

- पारंपरिक और स्मार्ट सप्लाई चेन के बीच तुलनात्मक विश्लेषण
- स्मार्ट सप्लाई चेन के लिए एक वैचारिक ढांचा तैयार किया गया।
- स्मार्ट से स्मार्टर सप्लाई चेन में परिवर्तन के लिए आवश्यक कारकों की गहन जांच की गई।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/humanities/ravi

बबिता जस्टिन, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- सांस्कृतिक अध्ययन
- लिंग अध्ययन
- डिजिटल मानविकी
- दृश्य इतिहास

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

- दृश्य एथ्नोग्राफिक अध्ययन और दृश्य ऐतिहासिकीकरण के लिए दृश्य श्रव्य प्रयोगशाला का विकास और संवर्धन
- मुज़िरिस और कोडुंगल्लूर में महिलाओं पर प्रकाशित शोध पत्र जिसे रूटलेज पुस्तक के रूप में प्रकाशित किया जा रहा है।
- डिजिटल मानविकी के तहत साइबर संस्कृतियों की खोज और केरल की लोक संस्कृतियों का संग्रहण

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/humanities/babitha

लक्ष्मी वी. नायर, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज
- जनजातीय समुदाय
- सामाजिक और आर्थिक अनुसंधान

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

- केरल की आदिवासी समुदायों के जीवन और संस्कृति पर जनसंचार माध्यमों का प्रभाव
- भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का भारतीय उद्योग पर प्रभाव
- भारत के दूरस्थ क्षेत्रों में टेलीमेडिसिन का प्रभाव

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/humanities/lvnair

जिजी जे. अलक्स, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि

- खाद्य एवं सांस्कृतिक अध्ययन
- सिनेमा में खाद्य प्रतिनिधित्व

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

- जनजातीय व्यंजनों के मानचित्रण पर परियोजना में लगी हुई हैं।
- कुकबुक की आधुनिकता और सामाजिक-सांस्कृतिक महत्व को समझना
- आधुनिक मलयालम साहित्य में पाक कला के प्रतिनिधित्व

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/humanities/gigy

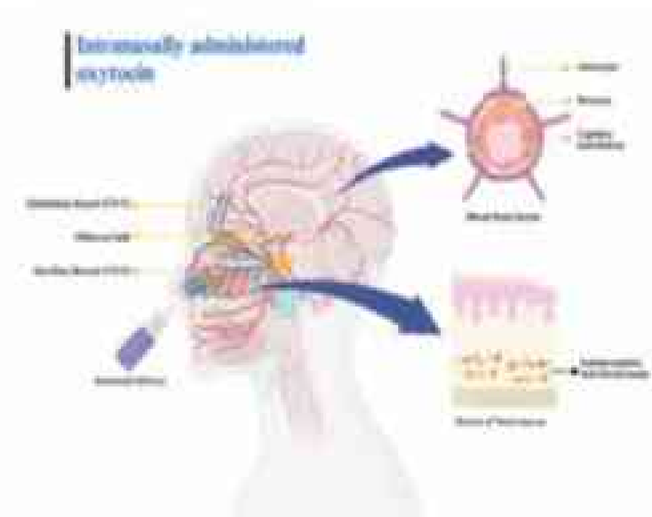
शैजुमोन सी. एस., *पी एच डी, आचार्य एवं अध्यक्ष*

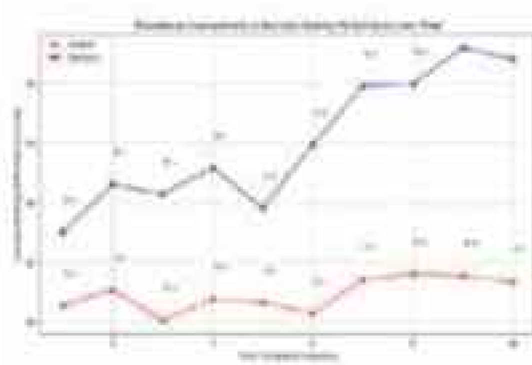
अनुसंधान अभिरुचि

- अंतरिक्ष अर्थशास्त्र
- न्यूरो अर्थशास्त्र
- विकास अर्थशास्त्र
- भारतीय आर्थिक विकास
- समष्टि अर्थशास्त्र

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं

- अंतरिक्ष टीम डायनेमिक्स और संज्ञान पर ऑक्सीटोसिन की भूमिका: एक न्यूरोइकोनॉमिक परिप्रेक्ष्य से शीर्षक परियोजना पर अध्ययन
- ऑक्सीटोसिन की क्षमता का सैद्धांतिक अन्वेषण, जो अनुकरण अंतरिक्ष वातावरण में टीम गतिकी और संज्ञानात्मक कार्य को बढ़ा सकता है। यह अध्ययन न्यूरो इकोनॉमिक पहलू से किया गया है।
- इस अध्ययन में दीर्घ कालीन अंतरिक्ष मिशनों के अद्वितीय तनाव पर कर्मी दलों के बीच इसके अनुप्रयोग का आकलन करने के लिए एक प्रयोग का प्रस्ताव किया गया है।
- यह सैद्धांतिक ढांचा न केवल अंतरिक्ष अन्वेषण में मनोवैज्ञानिक कारकों के महत्व को रेखांकित करता है, बल्कि टीम निष्पादन और मानसिक स्वास्थ्य को इष्टतम करने के लिए न्यूरोबायोलॉजिकल अंतर्दृष्टियों का उपयोग करने के नए अवसर भी खोलता है।





संदर्भ: https://www.iist.ac.in/humanities/shaiju

गणित विभाग

2.6 गणित विभाग

दृश्य

गणित एवं उसके अनुप्रयोग में अनुसंधान तथा शिक्षा के लिए उत्कृष्ट केंद्र बनना और अपने उच्च गणवत्ता पूर्ण अनुसंधान एवं अध्यापन के लिए राष्ट्रीय तथा वैश्विक रूप से मान्यता प्राप्त करना।

लक्ष्य

- स्नातक, स्नातकोत्तर एवं डॉक्टरल छात्रों को गणित एवं उसके सामाजिक अनुप्रयोगों के विविध क्षेत्रों में सूक्ष्म एवं नवप्रर्वतन सोच विकसित करने के लिए उत्कृष्ट अध्यापन एव अनुसंधान वातावरण प्रदान करना।
- गतिशील एवं सक्रिय अनुसंधान वातावरण सृजित करने के लिए राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय स्तरों पर अनुसंधान सहयोजन बढ़ाना।
- विविध गणित संबंधी गतिविधियों के लिए आईआईएसटी को प्रमुख राष्ट्रीय स्तर के ज्ञान केंद्र के रूप में स्थापित करना।

प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

क) नियंत्रण सिद्धांत

ख) संख्यात्मक विश्लेषण

ग) आंशिक अवकल समीकरण

घ) कम्प्यूटेटिव बीजगणित

ङ) यंत्र अधिगम

च) अवकल ज्यामिती

छ) स्टोकास्टिक प्रतिरूपण एवं विश्लेषण

ज) पंक्तिरूपेण सिद्धांत तथा काल श्रृंखला विश्लेषण

तथ्य फाइल

संकाय सदस्यों की संख्या	: 11
ट्यूटर/तकनीशियन	: 03
अध्यापकेतर कर्मचारी	: 01
शोध छात्र	: 27
प्रदत्त पीएचडी की संख्या	: 02

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

गणित विभाग, आईआईएसटी में

- एक क्रमानुदेशन प्रयोगशाला
- एक एम.टेक. यंत्र अधिगम अनुदेशात्मक प्रयोगशाला
- एक गणित अनुसंधान /सम्मेलन प्रयोगशाला
- एक लघु अनुसंधान प्रयोगशाला है।

आयोजित संगोष्ठियाँ / सम्मेलन / कार्यशालाएं

- 22 मई - 3 जून, 2023: यंग टैलेंट नर्चर
- 7 जुलाई, 2023: प्रो. लारिसा बेलीना, गणितीय विज्ञान विभाग, चाल्मर्स यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी और गोथेनबर्ग यूनिवर्सिटी, स्वीडन, "अ पोस्टरियोरी एरर एस्टिमेट्स ऐन्ड ऐडाप्टिव एरर कंट्रोल फॉर परमिटिविटी रीकंस्ट्रक्शन इन कंडक्टिव मीडिया" पर व्याख्यान।
- 1-3 नवंबर, 2023: पीयूष चौधरी, वोल्फ्राम मैथमैटिका पर कार्यशाला।
- 26 दिसंबर, 2023: डॉ. ई. कृष्णन, भूतपूर्व विभागाध्यक्ष, गणित विभाग, यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, द्वारा राष्ट्रीय गणित दिवस (22 दिसंबर, महान गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की जयंती) के अवसर पर "अभिसरण का विकास" पर व्याख्यान
- 30 जनवरी, 2024: प्रो. पी. के. रत्नकुमार, गणित विभाग, हरीश-चंद्र रिसर्च इंस्टीट्यूट (एचआरआई), प्रयागराज (इलाहाबाद), "ट्विस्टेड कन्वोल्यूशन के लिए यंग की असमानता" पर व्याख्यान।
- 7 फरवरी, 2024: डॉ. लक्ष्मी एस. नायर, आर्थोपेडिक सर्जरी विभाग, कनेक्टिकट कन्वर्जेंस इंस्टीट्यूट फॉर ट्रांसलेशन इन रीजेनेरेटिव इंजीनियरिंग, बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग, मटेरियल साइंस और इंजीनियरिंग विभाग, मटेरियल साइंस इंस्टीट्यूट, यूनिवर्सिटी ऑफ कनेक्टिकट हेल्थ, "ट्रांसलेशनल रिसर्च: बेंच टू बेडसाइड एंड बैक" पर व्याख्यान।
- 9 फरवरी, 2024: प्रो. वेंकटेश्वरन कृष्णन, टीआईएफआर-सेंटर फॉर एप्लिकेबल मैथमैटिक्स, बेंगलुरु, " अ सिंपल रेंज कैरेक्टराईजेशन फॉर स्फेरिकल मीन ट्रांसफोर्म इन ओड डाईमेंशन्स ऐन्ड एप्लिकेशन्स " पर व्याख्यान।
- 23 फरवरी, 2024: प्रो. नटेशन श्रीनिवासन, गणित विभाग, आईआईटी गुवाहाटी, " टाइम-फ्रैक्शनल एडवेक्शन-डिफ्यूजन-रिएक्शन समस्याओं के विश्लेषणात्मक और संख्यात्मक समाधानों के लिए कुशल विधियाँ" पर व्याख्यान।
- 14 फरवरी, 2024: डॉ. एन. सुकवनम, एमेरिटस प्रोफेसर, गणित विभाग, आईआईटी रुड़की, "कंट्रोलबिलिटी ऐन्ड कम्प्यूटेशन ऑफ़ कंट्रोल" पर व्याख्यान।
- 7 मार्च, 2024: प्रो. डोनाटेला मारीनी, एमेरिटस प्रोफेसर, यूनिवर्सिटी ऑफ पाविया, इटली, "वर्चुअल एलिमेंट मेथड: एक अवलोकन" पर व्याख्यान।

गणित क्लब व्याख्यान:

- 18 मई, 2023: श्री निखिल ए. पी., "स्ट्रक्चर्ड मार्कोव चैन एन्ड देयर स्टेशनरी डिस्ट्रीब्यूशन" पर व्याख्यान।
- 7 जुलाई, 2023: निवेदिता जैन, " शैलो वाटर हाइड्रोडायनामिक्स" पर व्याख्यान।
- 29 सितंबर, 2023: श्री अमित विश्वकर्मा, "कम्पारिंग पॉइंट क्लाउड्स" पर व्याख्यान।
- 10 जनवरी, 2024: सुश्री अलीना थॉमस, "केली-हैमिल्टन प्रमेय का एक टोपोलॉजिकल प्रमाण" पर व्याख्यान।
- 1 मार्च, 2024: श्री देवप्रकाश झा, "बनाच स्पेस के टेन्सर उत्पादों का परिचय" पर व्याख्यान।

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम

- विभाग मशीन लर्निंग और कंप्यूटिंग में एम.टेक प्रदान करता है।

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम

संकाय सदस्य विविध राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ सक्रिय रूप से सहयोग करते हैं और डीएसटी-एसईआरबी ,एन बी एच एम जैसे वित्तपोषित एजेन्सियों के साथ बाह्य रूप से तीन निधिबद्ध परियोजनाओं में लगे हुए हैं।

अनुसंधान परिणाम - तथ्य फ़ाइल

पत्रिकाओं में लेख	:12
सम्मेलन लेख संग्रह	:02
पुस्तक	:01
पुस्तक अध्याय	:01
एक्स्ट्राम्यूरल परियोजनाएं	:05

संकाय सदस्यों का प्रोफ़ाइल

सी वी अनिल कुमार, पी एच डी, *आचार्य एवं अध्यक्ष*

अनुसंधान अभिरुचि:

- सस्पेंशन रियोलॉजी, अरैखिक गतिकी और काल श्रृंखला विश्लेषण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- बाहरी आवधिक क्षेत्र के प्रभाव में निम्न रेनॉल्ड्स संख्याओं पर काल -निर्भर समान प्रवाह में निलंबित दृढ़ पिंड की अभिविन्यास प्रोफ़ाइल का अध्ययन किया गया।
- तरल और कण जड़ता दोनों के प्रभाव को ध्यान में रखते हुए अभिगमन को नियंत्रित करने वाले अस्थिर समीकरणों का व्युत्पन्न किया गया ।
- त्वरण प्रतिक्रिया पद का महत्व देखा गया जो नियंत्रक समीकरण में प्रकट होते हैं, क्योंकि आकलित मान अभिमुखता अनुपात बढ़ने के साथ बढ़ता है।
- स्फेरॉयड पर प्रवाह द्वारा लगाया गया उत्थापन बल नगण्य है क्योंकि यह अत्यंत छोटा है।
- हल के चरण आरेख प्रदान किए जो कण की ज्यामिति, बाहरी क्षेत्र के आयाम और चरण, और रेनॉल्ड्स संख्याओं के साथ कार्यात्मक संबंधों के साथ हैं। स्थायी अवस्था हल मापदंडों द्वारा नियंत्रित कक्षाएँ हैं।
- स्थिति और वेग में, कक्षाओं के ड्रिफ्ट में, अभिमुखता अनुपात पर अभिविन्यास गति की निर्भरता, बाहरी क्षेत्र के आयाम और रेनॉल्ड्स संख्या पर चरण बदलाव का प्रेक्षण किया गया।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/anil

दीपक टी. जी., *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- अनुप्रयुक्त संभाव्यता
- स्टोकेस्टिक प्रक्रियाएं
- पंक्ति सिद्धांत

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ऊर्जा-आवश्यक सेवा और सामान्य अवकाश समय सहित, बैटरी-संचालित बेतार नेटवर्क का विश्लेषण करने के विशिष्ट उद्देश्य के साथ परिमित क्षमता पंक्ति प्रणाली विकसित की।
- पर्यावरणीय स्रोतों से ऊर्जा संचयित करने वाले बेतार संवेदक नेटवर्क का विश्लेषण करने के लिए फ्लूइड क्यू सिद्धांत का अनुप्रयोग किया गया ।
- एक अधिक सामान्य फ्लूइड क्यू मॉडल विकसित किया जो अवकाश और सेवा अवधियों के लिए अलग-अलग मार्कोव फ्लूइड स्रोतों की अनुमति देता है।
- इस शोध को इलेक्ट्रिक वाहन चार्जिंग स्टेशन, विनिर्माण और उत्पादन प्रणालियाँ जैसे नए अनुप्रयोग डोमेन में विस्तारित करना।

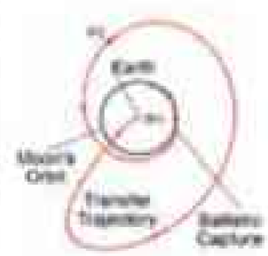
संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/deepak

राजु के जोर्ज, *पी एच डी, उत्कृष्ट आचार्य, डीन (छात्र गतिविधियाँ, छात्र कल्याण एवं आउटरीच)*

अनुसंधान अभिरुचि:

- रेडियल और टैन्जेंशियल थ्रस्टर्स का उपयोग करके नियंत्रणीयता
- कमजोर स्थिरता परिसीमा स्थानांतरण
- अंतरिक्ष मलबे का प्रसार पूर्वानुमान

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematic/george

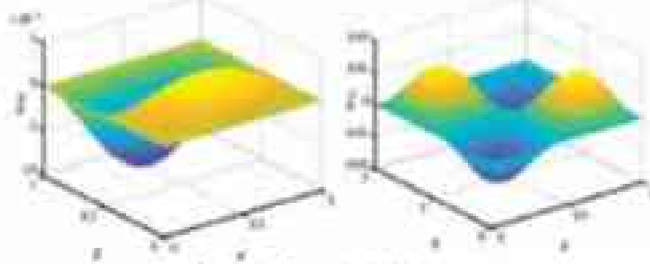
सर्वेश कुमार, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- आंशिक अवकल समीकरण, आभासी तत्व प्रविधि, असतत गैलेरकिन प्रविधि का संख्यात्मक विश्लेषण, तरल प्रवाह समस्याओं का सन्निकटन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- हम यहां इंटरफेशियल बायोट/प्रत्यास्थता समस्या का अध्ययन करते हैं, जिसके अनुप्रयोगों में भूमि धंसाव, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, भूजल की निकासी, भू-तापीय ऊर्जा का दोहन, विकृत होने वाले जीवित ऊतकों (जैसे उपास्थि) का रक्त प्रवाह वर्णन, और बढ़ती जटिलता के कई अन्य परिदृश्य शामिल हैं।
- इस समस्या का सूत्रीकरण में ट्रांसमिशन स्थितियों की सावधानीपूर्वक सेटअप और विश्लेषण की आवश्यकता होती है। ऊपर उल्लिखित अनुप्रयोगों में, प्रत्यास्थता समीकरण क्वासी-स्टेटिक बायोट के पोरोएलास्टिसिटी समीकरणों के साथ संपर्क करते हैं।
- हम एक इंटरफेशियल पोरोएलास्टिसिटी/ प्रत्यास्थता समेकन समस्या के लिए एक वर्चुअल एलिमेंट विविक्तीकरण का प्रस्ताव, विश्लेषण और कार्यान्वयन करते हैं। काल -निर्भर पोरोएलास्टिसिटी समीकरणों का सूत्रीकरण विस्थापन, तरल दाब और कुल दाब का उपयोग करता है, और प्रत्यास्थता समीकरण विस्थापन-दाब सूत्रीकरण में लिखे जाते हैं।
- एक महत्वपूर्ण अवलोकन यह है कि, कम से कम यहां अध्ययन किए गए मामलों में, संख्यात्मक परिणाम संकेत देते हैं कि वैकल्पिक स्थिरीकरण के उन प्रकारों में (प्रयोगात्मक अभिसरण दरों के संदर्भ में) सबसे व्यापक रूप से अपनाए गए वर्चुअल एलिमेंट विधि स्थिरीकरण (डोफी-डोफी स्थिरीकरण) के साथ महत्वपूर्ण अंतर नहीं होता है, यहां तक कि छोटे किनारों वाली मेशों और 2 या उससे अधिक बहुपद डिग्री के मामलों में भी। इस प्रकार, इस परिदृश्य में लाभ सैद्धांतिक विश्लेषण की सुविधा तक सीमित प्रतीत होता है।



Accuracy verification test: Approximate displacement components.

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/sarvesh

सुब्रहमण्यम मूसत के.एस., *पीएच.डी, वरिष्ठ आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

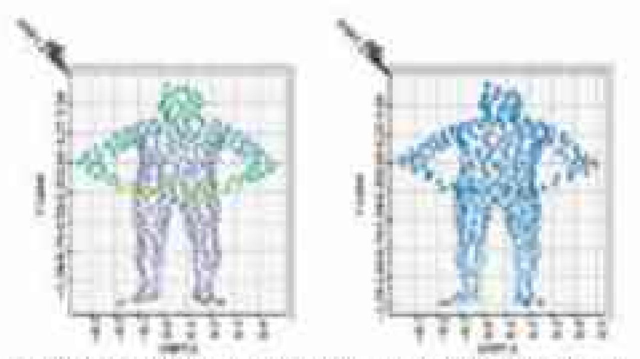
- अवकल ज्यामिति और इसके अनुप्रयोग

वर्तमान शोध विषय

- सूचना ज्यामिति
- सूचना ज्यामितीय उपकरणों का उपयोग करके पॉइंट क्लाउड तुलना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- अनंत-आयामी सांख्यिकीय मैनिफोल्ड की ज्यामिति
- अपसरण मापों का उपयोग करके पॉइंट क्लाउड डेटा की तुलना करना



Left: The original point cloud sample extracted using FPS. Right: reconstructed point cloud sample after passing the encoder output to the decoder model.

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/smoosath

कौशिक मुखर्जी, *पीएच.डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

विचित्र क्षोभ पीडीई/ओडीईएस के लिए फिट-मेष विधियां (एफडीएम/एफईएम); बहु-आयामी पीडीईएस के लिए आंशिक-चरण विधियां; नॉन स्मूथ डेटा युक्त पीडीईएस के लिए अभिकलनात्मक विधियां; विलंबित अवकल समीकरणों के लिए अभिकलनात्मक विधियां; अरैखिक विचित्र क्षोभ समस्याओं का संख्यात्मक विश्लेषण।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- बहुआयामी आंशिक अवकल समीकरणों (PDEs) की कम्प्यूटेशनल जांच इंजीनियरों और वैज्ञानिकों के लिए हमेशा से ही बहुत रुचिकर रही है, क्योंकि इनका वास्तविक जीवन में व्यापक अनुप्रयोग होता है। जब भी परिक्षेपण या विसरण गुणांक अभिवहन पद से काफी छोटा होता है, तो ये PDEs विचित्र क्षोभ अवकल समीकरण (SPDEs) बन जाते हैं; और संबंधित मॉडल परिसीमा परत घटनाओं की उपस्थिति के कारण स्वाभाविक रूप से अधिक जटिल हो जाते हैं। इस संदर्भ में, हम काल - निर्भर परिसीमा डेटा के साथ बहुआयामी विचित्र क्षोभ PDEs के लिए उच्चतर - क्रम समान रूप से अभिसारी फ्रैक्शनल स्टेप फिटेड मेष विधियों (FMMs) का विकास और विश्लेषण करते हैं। SPDEs कई वास्तविक जीवन की समस्याओं का प्रतिरूपण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जिन्हें अक्सर स्थान और समय चर शामिल करने वाले अरैखिक

PDEs के रूप में व्याख्या की जाती है। ऐसे समीकरण विभिन्न जैविक घटनाओं को समझने और चिकित्सा विज्ञान में उनके अनुप्रयोगों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं। इस उद्देश्य के लिए, हम नियमित परिसीमा परत वाले अर्ध-रैखिक संवहन-प्रभावी परवलयिक PDEs के लिए दो कुशल उच्चतर-क्रम FMMs का विकास और विश्लेषण करते हैं।

- युग्मित प्रणाली के अवकल समीकरणों का संख्यात्मक सन्निकटन हमेशा से ही कई शोधकर्ताओं के लिए रुचिकर विषय रहा है, क्योंकि इन प्रकार के अवकल समीकरणों का विभिन्न भौतिक समस्याओं का प्रतिरूपण करने में अनुप्रयोग होता है, जो अक्सर इंजीनियरिंग, जैविक और रासायनिक विज्ञान की विभिन्न शाखाओं में उत्पन्न होती हैं। कई विसरण प्राचलों की उपस्थिति के कारण, ऐसी प्रणाली के हल में सामान्यतः ओवरलैपिंग परिसीमा परतें होती हैं। इस संदर्भ में, हम सामान्यीकृत अनुकूली मेष पर विचित्र क्षोभ विसरण - संवहन समस्याओं की युग्मित प्रणाली के हल के लिए कुशल संख्यात्मक सन्निकटन की जांच करते हैं।
- दूसरी ओर, स्केल्ड प्रथम-क्रम हल व्युत्पन्न एक भौतिक रूप से महत्वपूर्ण मात्रा का प्रतिनिधित्व करता है, जैसे कि फिक के पहले नियम को पूरा करने वाले पदार्थ का विसरणी फ्लक्स और संकेंद्रण प्रवणता के अनुपात में होता है। यह सामान्यतः विभिन्न वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग विषयों में विसरण घटना के संदर्भ में प्रकट होता है, जिसे SPDEs के रूप में मॉडल किया जा सकता है। जैसे-जैसे विसरण प्राचल छोटा होता जाता है, संबंधित हल प्रवणता विशेष रूप से परिसीमा परत क्षेत्र के भीतर काफी बड़ी हो जाती है। यह शोधकर्ताओं को परिसीमा परत क्षेत्र के भीतर विशेष रूप से स्केल्ड हल व्युत्पन्न को कुशलतापूर्वक ग्रहित करने के लिए कम्प्यूटेशनल विश्लेषण का अनुसरण करने हेतु प्रेरित करता है। इसलिए, हम SPDEs की युग्मित प्रणाली के लिए स्केल्ड हल व्युत्पन्न करने हेतु दृढ़ संख्यात्मक सन्निकटन की जांच करते हैं।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/kaushik

निकोलास साबु, *पीएच.डी., आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- समरूपीकरण
- गणितीय प्रत्यास्थता
- परिमित तत्व प्रविधि

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- प्रत्यास्थ शालो शेल या स्थैतिक समस्या के निम्न आयामी सन्निकटन का अध्ययन करना
- तनु प्रत्यास्थ शेलों की आईगेन मान समस्या के निम्न-आयामी सन्निकटन का अध्ययन करना
- पतले पिजोइलेक्ट्रिक सामग्री के लिए गतिशील समस्या का द्वि-आयामी सन्निकटन
- पतली प्रत्यास्थ और पिजोइलेक्ट्रिक संरचनाओं के उपगामी विश्लेषण में उपयोग किए गए स्केलिंग को उचित ठहराना।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematic/sabu

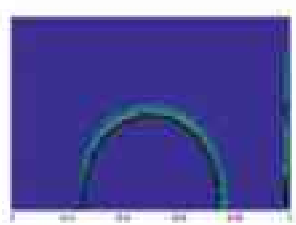
नटराजन ई, *पीएच.डी., सह आचार्य*

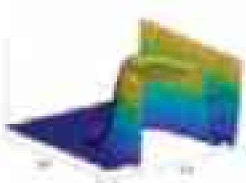
अनुसंधान अभिरुचि:

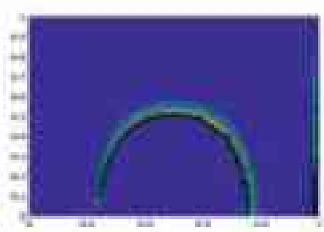
- अभिकलनात्मक गणित

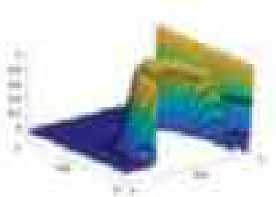
अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- स्टोक्स-डार्सी समस्या का आभासी तत्व विविक्तीकरण
- ओसीन समस्या के लिए आभासी तत्व प्रविधि









संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/cthanndavam

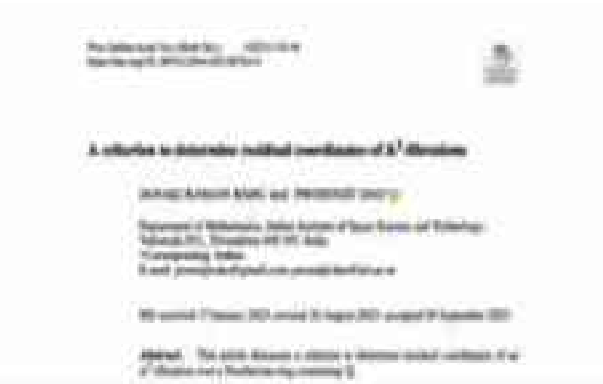
प्रोसेनजित दास, *पीएच.डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- एफाइन फाइब्रेशन्स, प्रोजेक्टिव बीजगणित, एफाइन रूप, निरसन समस्याएं, एपिमॉर्फिज्म समस्याएं, स्थानीय रूप से शून्यंभावी व्युत्पत्तियां और संबद्ध क्षेत्र

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- Q निहित नोएथेरियन रिंग पर A2-फाइब्रेशन के अवशिष्ट निर्देशांक निर्धारित करने के लिए मानदंड की खोज की गई।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/prosenjit.das

एस. सुमित्रा, *पीएच.डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- ब्रेन कंप्यूटर इंटरफ़ेस
- डीप लर्निंग
- कर्नल मेथड्स

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- ब्रेन-कंप्यूटर इंटरफेस अनुप्रयोगों के लिए मशीन लर्निंग-आधारित वर्गीकरण मॉडल विकसित किए।
- ट्विटर के लिए सोशल नेटवर्क्स में सूचना प्रसार के मॉडल-आधारित लर्निंग पर काम किया।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/sumitra

शक्तिवेल के., *पीएच.डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

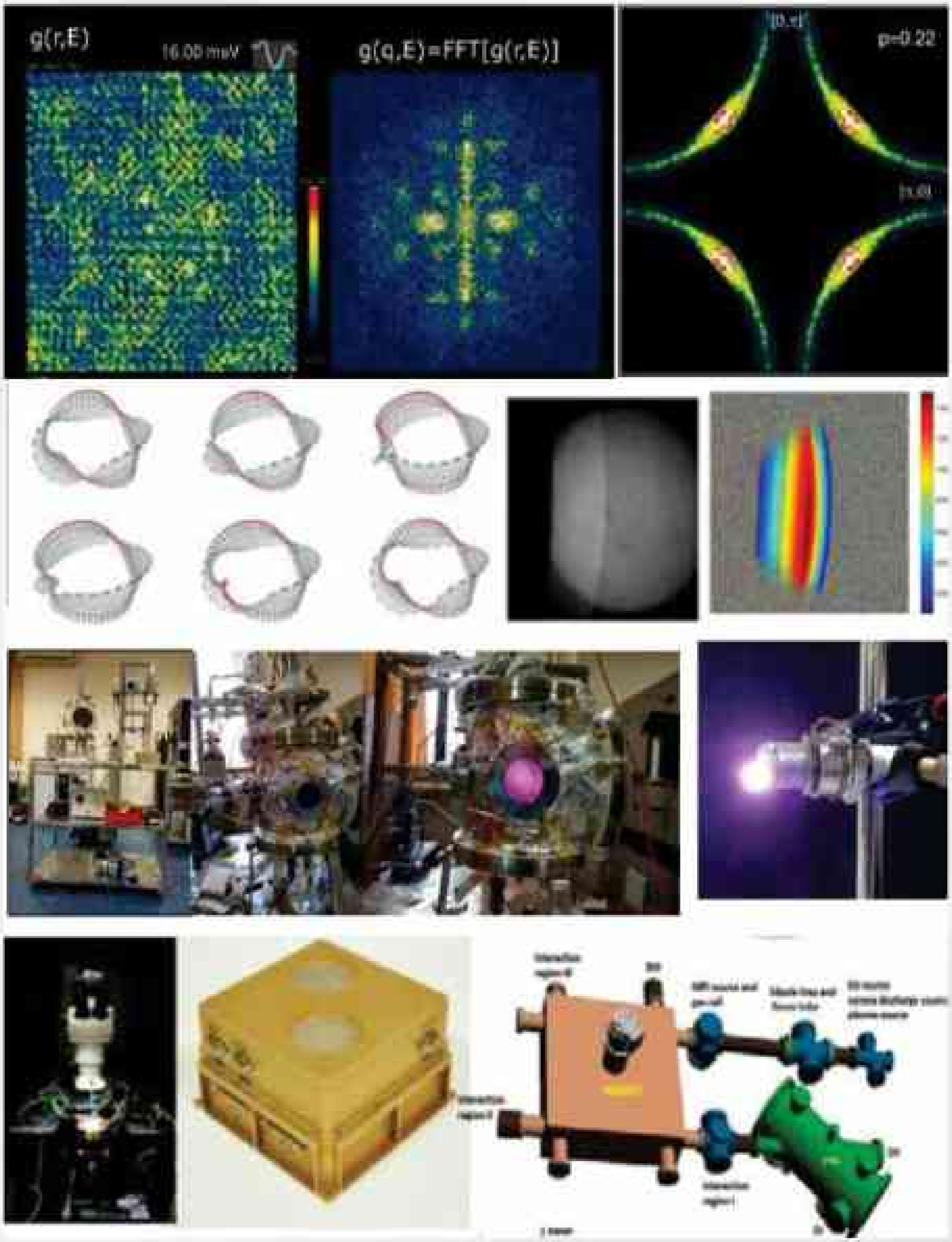
- तरल प्रवाह मॉडल और चुंबकीयकरण गतिकी की इष्टतम नियंत्रण समस्याएं, बीम, प्लेट और तरल प्रवाह मोडलों की प्रतिलोम समस्याएं, स्टोकेस्टिक तरल गतिकी मोडलों का गतिशील क्रमानुदेशन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- माइक्रोकैंटिलीवर बीम के अगम्य सिरे पर कार्य करने वाले अज्ञात अपरूपण बल को निर्धारित करने में केल्विन-वॉइग्ट डैम्पिंग के प्रभाव का अध्ययन किया, जो ट्रांसवर्स डायनेमिक फोर्स माइक्रोस्कोपी (टीडीएफएम) का एक प्रमुख घटक है।
- पीडीई के लिए तनु विलयन सिद्धांत पर आधारित एक इष्टतमीकरण विधि प्रतिलोम समस्याओं के अस्तित्व हल को साबित करने के लिए नियोजित की जाती है।
- केवल डैम्पिंग गुणांक पर एक व्यवहार्य स्थिति द्वारा दिए गए माप के संदर्भ में अनुप्रस्थ अपरूपण बल के लिए उल्लेखनीय लिप्सचिट्ज स्थिरता अनुमान प्राप्त किए।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/mathematics/sakthivel

भौतिकी विभाग



2.7 भौतिकी विभाग

दृश्य

शुद्ध और अनुप्रयुक्त भौतिकी में अनुसंधान और अध्ययन के लिए जीवंत केंद्र बनना

लक्ष्य

- विशेषज्ञता के मौजूदा विषयों में उत्कृष्टता हासिल करना और अनुसंधान के नए क्षेत्रों में और विविधता लाना।
- छात्रों को भौतिकी और इंजीनियरिंग के मुख्य क्षेत्रों में मजबूत नींव डालते हुए, समकालीन और उभरती प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान में सबसे आगे रहने और निकट भविष्य में प्रौद्योगिकी उद्यमियों के रूप में नेतृत्व करने के लिए तैयार करना
- छात्रों को बुनियादी विज्ञान में मूलभूत चुनौतियों से निपटने के लिए अपने ज्ञान का अनुप्रयोग करने में सक्षम बनाना
- वैज्ञानिक मानसिकता को प्रोत्साहित करते हुए, वैज्ञानिक खोज के महत्व और समाज के लिए इसकी प्रासंगिकता पर जोर देते हुए, बड़े पैमाने पर समुदाय के साथ जुड़ना।

प्रमुख अनुसंधान

(क) अनुप्रयुक्त और अनुकूली प्रकाशिकी, क्वांटम प्रौद्योगिकी, क्वांटम प्रकाशिकी और क्वांटम सूचना

(ख) परमाणु और आणविक भौतिकी

(ग) ठोस अवस्था भौतिकी (डिवाइस फिजिक्स, न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेज़ोनेंस, स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप), सैद्धांतिक संघनित पदार्थ भौतिकी

(घ) सांख्यिकीय भौतिकी, समाकलनीय प्रणाली, अरैखिक गतिकी

तथ्य फ़ाइल

संकाय की संख्या	:12
वैज्ञानिक अधिकारी सी	:01
ट्यूटर/तकनीशियन/तकनीकी सहायक	:08
अध्यापकेतर स्टाफ	:02
शोध छात्र	:55
रामानुजन अधि सदस्य	:01
डीएसटी महिला वैज्ञानिक	:01
पोस्ट-डॉक्टोरल अधि सदस्य	:01
अनुसंधान सहयोगी	:01
प्रदान पीएचडी	:07

प्रयोगशाला/ अनुसंधान सुविधाएं

भौतिकी विभाग, आईआईएसटी में आठ अनुदेशात्मक प्रयोगशालाएं हैं, जिनमें शामिल हैं

- सामान्य भौतिकी प्रयोगशाला
- आधुनिक भौतिकी प्रयोगशाला
- ठोस अवस्था भौतिकी प्रयोगशाला
- अनुप्रयुक्त एवं अनुकूली प्रकाशिकी प्रयोगशाला (पी जी)

- प्रकाशिकी प्रयोगशाला (यू जी)
- क्वांटम प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला
- अभिकलनात्मक भौतिकी प्रयोगशाला
- ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला

इसके अलावा निम्नलिखित अनुसंधान प्रयोगशालाएं हैं:

- आणविक एवं परमाणविक भौतिकी प्रयोगशाला
- अनुप्रयुक्त एवं अनुकूली प्रकाशिकी प्रयोगशाला
- विद्युत सामग्री एवं युक्तियाँ (एमराल्ड) प्रयोगशाला
- अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवप्रवर्तन एवं अभिलक्षणन (एस टी आई सी) प्रयोगशाला
- विद्युत नोदन प्रयोगशाला
- संवेदक एवं प्रदायभार प्रयोगशाला
- क्वांटम प्रकाशिक प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला

अनुसंधान और विकास

- विभाग के संकाय सदस्य प्रगत अंतरिक्ष अनुसंधान ग्रुप (एएसआरजी) गतिविधियों के माध्यम से इसरो और अंतरिक्ष विभाग के इतर केंद्रों के सहयोग से अनुसंधान परियोजनाओं में सक्रिय रूप से शामिल होकर अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विकास में योगदान दे रहे हैं।
- बड़े वैज्ञानिक लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए इतर राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान ग्रुप के साथ सक्रिय सहयोजन, जैसे
- भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद, भारत
- अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र, अहमदाबाद, भारत
- राष्ट्रीय रसायन प्रयोगशाला (एनसीएल पुणे), टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान (टीआईएफआर) हैदराबाद
- एसआरएम विश्वविद्यालय, आंध्र प्रदेश, भारत
- स्कूल ऑफ फिजिक्स, हैदराबाद विश्वविद्यालय, भारत
- वीज़मैन इंस्टिट्यूट ऑफ़ साइंस – इज़राइल

- टेक्नियन इनस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी - हाइफ़ा – इज़राइल
- एक्सट्रीम लाइट इंफ्रास्ट्रक्चर - न्यूक्लियर फिजिक्स - मैगुरेले
- सेंटर फॉर् क्वांटम रिसर्च एंड टेक्नोलॉजी, यूनिवर्सिटी ऑफ ओक्लाहोमा, यूएसए
- यूनिवर्सिटी ऑफ इलेक्ट्रो-कम्युनिकेशन्स, टोक्यो-जापान
- टेक्निकल यूनिवर्सिटी ऑफ डेनमार्क – डेनमार्क
- विभाग के संकाय सदस्य डीएसटी-एसईआरबी, यूजीसी-डीएई-सीएसआर द्वारा वित्तपोषित विभिन्न बाह्य वित्तपोषित परियोजनाओं में लगे हुए हैं।

अनुसंधान परिणाम - तथ्य फ़ाइल

अंतर्राष्ट्रीय पत्रिका	:31
सम्मेलन	:25
पेटन्ट	:01

संस्थान स्तर के अंतरिक्ष अभियानों में योगदान

- आईआईएसयू के साथ परियोजना में विकसित नई तकनीक (बॉल-बेयरिंग की सतह की सफाई के लिए प्लाज़्मा उपचार) को अंतरिक्ष-योग्य घोषित किया गया है। यह बॉल-बेयरिंग सिस्टम की सतह को गीला करने के लिए एक मानक अभ्यास बन गया है।
- लियोस में काम कर रहे पीएचडी छात्रा देबाश्री दास द्वारा विकसित कार्बन-नैनोट्यूब विलेपन को स्टार सेंसर के लिए एक अ परावर्तक काले सतह के रूप में अंतरिक्ष-योग्य घोषित किया गया है।
- एआरआईएस 201एफ को 22 अप्रैल, 2023 को पीएसएलवी सी55 मिशन पर लॉन्च किया गया था।
- भौतिकी विभाग आईआईएसटी में संवेदक और प्रदायभार डिजाइन एवं विकास पर ध्यान देते हुए लघु उपग्रह नीतभार विकास (एसएसपीएसडी) गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल है।
- विभाग के संकाय सदस्य स्थिर प्लाज़्मा प्रणोदकों के लिए नैदानिकी जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों पर परामर्शी परियोजनाएं (इसरो) शुरू की है।
- विभाग इसरो के सहयोगी मिशनों में शामिल है, जिनमें शुक्र मिशन (एआरआईएस-वीनस) के लिए उन्नत रिटार्डिंग पोटेंशियल एनालाइजर, इलेक्ट्रिक प्रोपल्शन टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेशन सैटेलाइट (टीडीएस-01) आदि के लिए एकीकृत डायग्नोस्टिक मॉड्यूल शामिल हैं।
- विभाग से संकाय भारत सरकार की क्वांटम प्रौद्योगिकी पहल में शामिल है, जो वर्तमान में अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए क्वांटम संचार और क्वांटम संवेदक की प्राप्ति की दिशा में काम कर रहा है।

संगोष्ठी/ बहिरंग गतिविधियाँ

- अंतरिक्ष में कार्बनिक पदार्थों की उत्पत्ति और विकास" पर 3 दिवसीय संगोष्ठी, 18-20 जनवरी, 2024, 60+25 प्रतिभागी (60 आमंत्रण द्वारा व्यक्तिगत रूप से और अन्य ऑनलाइन मोड में)।
- 12 अक्टूबर, 2023 को फ्रंटियर्स इन ऑप्टिक्स + लेजर साइंस सम्मेलन में होलोग्राफी और डिफ्रैक्टिव ऑप्टिक्स तकनीकी समूह नेटवर्किंग लंच ऑप्टिका पर नेटवर्किंग कार्यक्रम का आयोजन किया गया, प्रतिभागी: 40+ (और सकारात्मक प्रतिक्रिया के साथ सफलतापूर्वक आयोजित किया गया और नवोदित शोधकर्ताओं के साथ फलदायी बातचीत हुई)।
- संकाय सदस्यों द्वारा लगभग 25 सम्मेलन /कार्यशालाओं /सेमिनारों/एफडीपी में भाग लिया गया।
- इसरो/अन्य संगठनों/संस्थानों में समीक्षाएं/तकनीकी चर्चाएं।
- एसपीआईई, अंतर्राष्ट्रीय ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स सोसाइटी के साथ-साथ ऑप्टिका, ऑप्टिकल सोसाइटी के छात्र अध्यायों द्वारा शुरू किए गए स्कूल/कॉलेज के छात्रों के लिए विभिन्न आउटरीच गतिविधियों में योगदान दिया।

पुरस्कार एवं मान्यताएं

- डॉ. सोलोमन इवान को आईओपी साइंस से आईओपी विश्वसनीय समीक्षक का दर्जा प्राप्त हुआ है।
- डॉ. बिस्वजीत पाठक को फोटोनिक्स जर्नल, एमडीपीआई पब्लिकेशन (2023) द्वारा डिफ्रैक्टिव ऑप्टिक्स - वर्तमान रुझान और भविष्य की प्रगति पर विशेष अंक के लिए अतिथि संपादक के रूप में सेवा देने के लिए आमंत्रित किया गया था।

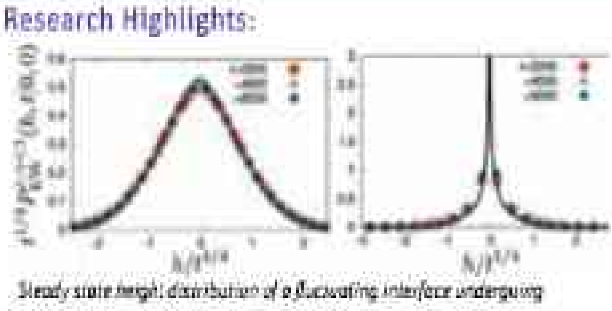
संकाय सदस्यों का प्रोफाइल

अपूर्व नागर, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- अ-संतुलन प्रणालियों में रीसेटिंग
- बहु स्वतंत्रता की कोटि युक्त प्रणालियों में रीसेटिंग
- स्थिर अवस्थाएँ और चरण संक्रमण
- अ-संतुलन सांख्यिकीय यांत्रिकी, जैविक भौतिकी

Research Highlights:



Steady state height distribution of a fluctuating interface undergoing stochastic resetting

संदर्भ : https://www.iist.ac.in/physics/apoorva.nagar

अशोक कुमार, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

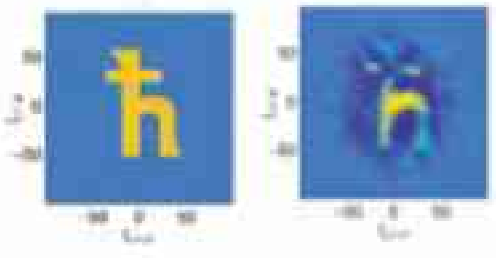
- क्वांटम एंटान्गल्ड लाईट का उत्पादन और अभिलक्षण, क्वांटम सेंसिंग, क्वांटम मेट्रोलॉजी और क्वांटम इमेजिंग, क्वांटम क्रिप्टोग्राफी और क्वांटम संचार
- क्वांटम प्रौद्योगिकियों में ब्राईट एंटान्गल्ड लाईट बीम और उनका अनुप्रयोग

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

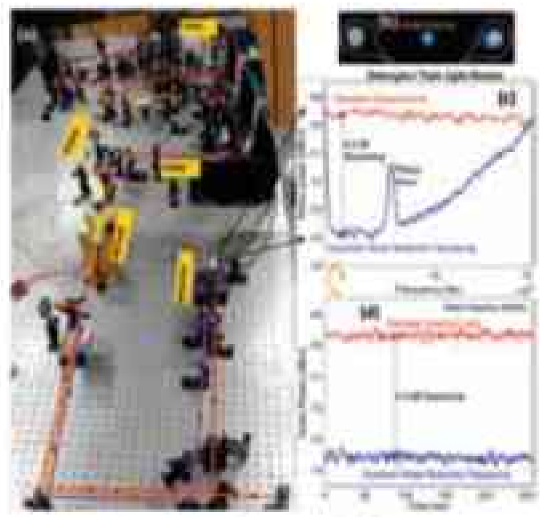
- क्वांटम क्रिप्टोग्राफी अनुप्रयोगों के लिए डेटा के सुरक्षित एन्क्रिप्शन हेतु द्वि प्रकाश पुंजों में स्थानिक जानकारी एनकोड किया गया।
- आई आई एस टी में ब्राईट क्वांटम स्क्वीस्ड लाईट उत्पादित किया गया

  1. ब्राईट एंटान्गल्ड द्वि प्रकाश पुंज का उत्पादन किया और उनके तीव्रता-अंतर स्क्वीज़िंग को 4 dB मापा गया, जो मानक क्वांटम सीमा (एसक्यूएल) से 60% रव में कमी के अनुरूप है।

  2. स्क्वीज्ड प्रकाश क्वांटम-संवर्धित संवेदन, क्वांटम मेट्रोलॉजी, क्वांटम संचार और क्वांटम क्रिप्टोग्राफी, और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के लिए एक महत्त्वपूर्ण संसाधन है।



Actual image   Decrypted image



चित्र (a) ब्राइट एंटांगल्ड द्वि प्रकाश पुंज का उत्पादन करने के लिए सेटअप, [illegible]

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/ashokkumar

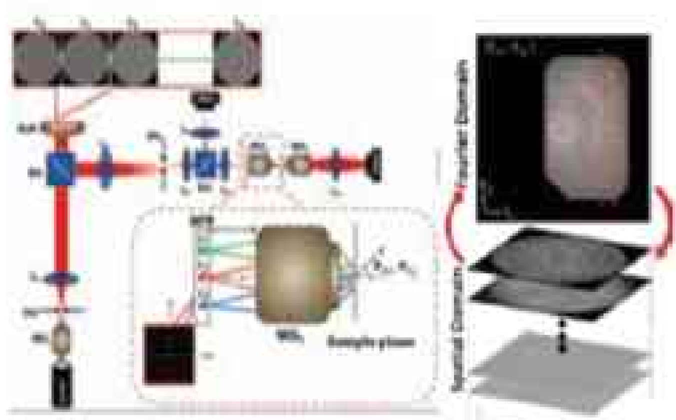
विश्वजित पाठक, *पी एच डी, रामानुजन अधि सदस्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

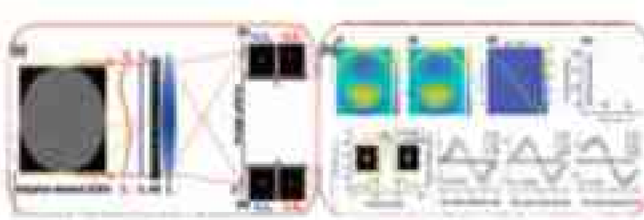
- प्रोग्रामेबल इल्युमिनेशन फूरियर प्टाइकोग्राफी माइक्रोस्कोपी सिस्टम का विकास।
- बेहतर विपथन सुधार के लिए हाइब्रिड होलोग्राफिक मोडल वेवफ्रंट सेंसिंग का डिज़ाइन और कार्यान्वयन।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- उन्नत FPM सिस्टम प्रदीप्ति पर सटीक और गतिशील नियंत्रण प्रदान करता है और तीव्रता समानता, विभिन्न इमेजिंग मोडालिटी की प्राप्ति, और प्रदीप्त बीम के विपथन के प्रतिपूरण को सीधे सुविधाजनक बनाता है।
- विभिन्न ऑर्थोगोनल प्रकार्यों की पूरक ताकतों का लाभ उठाकर, हाइब्रिड होलोग्राफिक मोडल संवेदन तकनीक तरंगाग्र अनुमान परिशुद्धता में काफी सुधार करती है, जिससे अनुकूली प्रकाशिकी प्रणाली में निम्न और उच्चतर क्रम के विपथन दोनों का सुधार सक्षम होता है।



Schematic diagram of the advanced Fourier Ptychography microscopy system with programmable beam illumination.



प्रोग्रामेबल बीम इल्युमिनेशन के साथ उन्नत फूरियर प्टाइकोग्राफी माइक्रोस्कोपी सिस्टम का योजनाबद्ध आरेख [illegible]

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/biswajitpathak

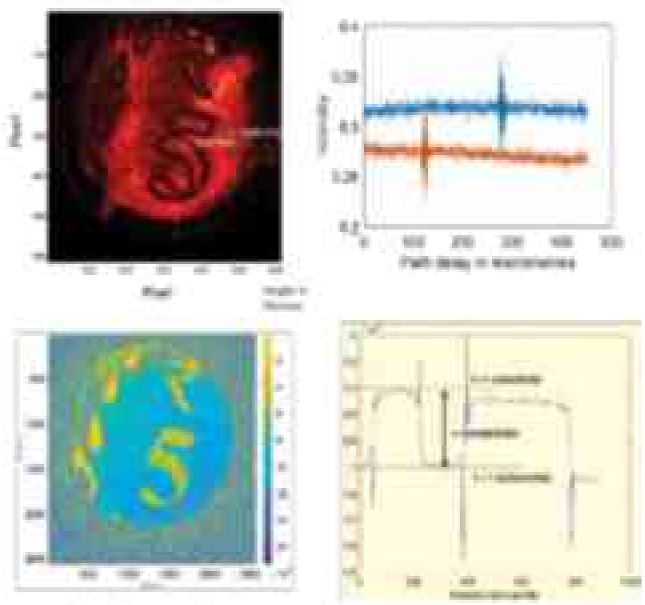
दिनेश एन. नायक, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- संसक्त और असंसक्त प्रकाशिकी
- प्रकाशिक सूचना संसाधन
- एकल प्रकाशिकी
- प्रकाशिक मेट्रोलॉजी
- प्रकाशिक संविरचन और परीक्षण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- सुपरपोज्ड क्षेत्रों के चरण का उपयोग करके प्रकाशिक इंटरफेरोमीटरों में संवेदनशीलता वृद्धि।
- हॉल प्रणोदकों के सिरेमिक लाइनर की सतह प्रोफ़ाइल मापन के लिए होलोग्राफिक लेजर प्रोफिलोमेट्री का विकास



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/dineshnnaik

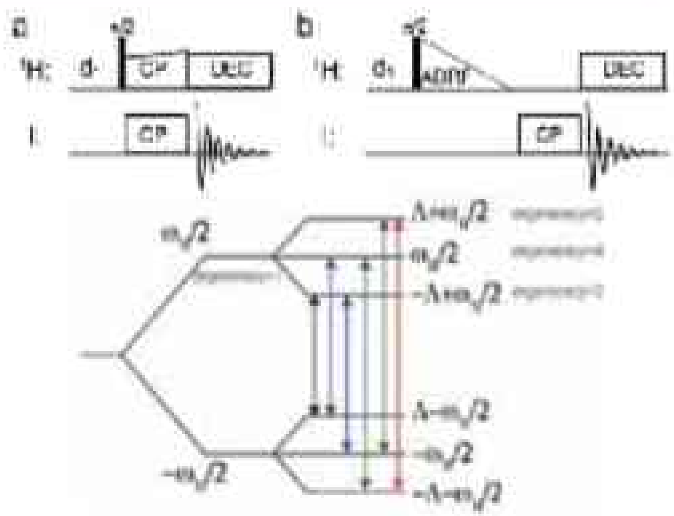
एस. जयंती, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेजोनेंस (NMR): नई संवेदनशीलता संवर्धन प्रयोग, जटिल स्पिन प्रणाली में सैद्धांतिक मॉडल विकसित करके काल -निर्भर हैमिल्टोनियनों के साथ जुड़े स्पिन-गतिकी का विकास, सामग्री में ठोस अवस्था MAS NMR का अनुप्रयोग।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- काल-निर्भर समस्या से जुड़े प्रभावी हैमिल्टोनियन की संख्यात्मक गणना: मैट्रिक्स लॉगरिदम और फ्लोक्वेट सिद्धांत
- मैजिक एंगल प्रचक्रण के तहत डाईपोलर-ऑर्डर से क्रॉस ध्रुवण: ADRF-CPMAS NMR प्रयोग।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/jayanthi.s

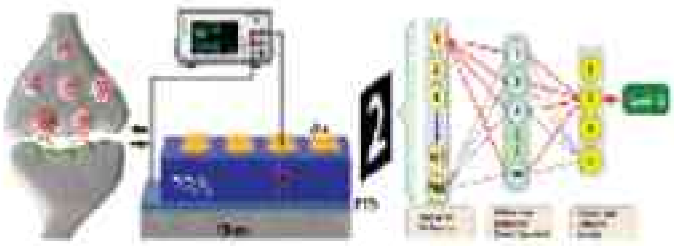
के. बी. जिनेश, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- भविष्य के डेटा प्रशासन के लिए स्मरण प्रौद्योगिकी: अर्धचालक उपकरण।
- इसरो मिशनों के लिए कार्यात्मक विलेपन का विकास।
- घातक बीमारियों का पता लगाने के लिए बायोमोलेक्यूल्स का आणविक स्तर पर स्पेक्ट्रोस्कोपी
- इसरो केंद्रों के साथ मिलकर उच्च-संवेदनशील, कम लागत वाले चिकित्सा निदान प्रणाली (लियोस के साथ सिस्मोकार्डियोग्राम, आई आई एस यू के साथ डिजिटल एक्स-रे फ्लैट-पैनल आदि) का विकास।
- मेड इन इंडिया कार्यक्रम का संवर्धन के लिए कम लागत वाले उत्पादन को बढ़ाने के लिए अनुसंधान उपकरणों (पल्स्ड लेजर डिपोजिशन सिस्टम, एटॉमिक लेयर डिपोजिशन सिस्टम आदि) का स्वदेशी रूप से विकास और उनकी प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- न्यूरोमॉर्फिक अनुसंधान में प्रमुख सफलता: हम न्यूरोमॉर्फिक उपकरणों का उपयोग करके हस्तलिखित अंकों की पैटर्न पहचान करने में सक्षम थे। इस पर आधारित दो लेख प्रकाशित हुए। टाइटेनियम ऑक्सीनाइट्राइड पर आधारित कृत्रिम न्यूरॉन्स को ACS एप्लाइड इलेक्ट्रॉनिक मेटेरियल्स 2024, 6, 1, 319-329 में प्रकाशित किया गया है।
- ए एस आर जी परियोजना के हिस्से के रूप में लियोस के साथ मिलकर सिस्मोकार्डियोग्राम विकसित किया। लियोस, बेंगलुरु में हृदय संवेदन के पहले परिणाम प्राप्त हुए हैं।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/kbjinesh

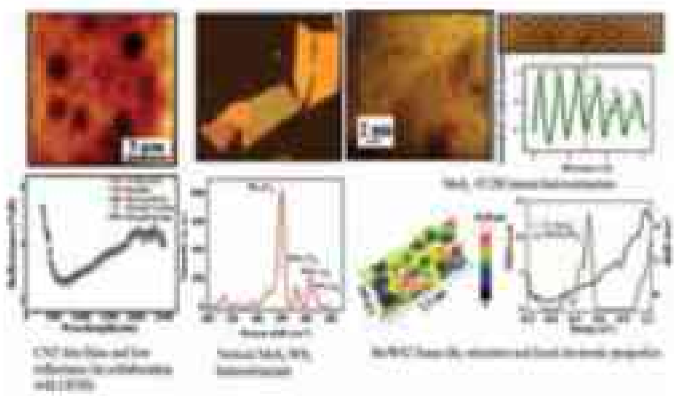
कुंतला भट्टाचार्जी, *पी एच डी, सह आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- क्वांटम और 2D सामग्री
- वैन डेर वाल्स (vdW's) हेटरोस्ट्रक्चर
- बैंड इंजीनियरिंग
- स्ट्रे लाइट नियंत्रित अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए कार्बन नैनोट्यूब आधारित विलेपन।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी एवं स्पेक्ट्रोस्कोपी अध्ययन और संरचना एवं स्थानीय इलेक्ट्रॉनिक गुणधर्मों को समझने के लिए घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (DFT) परिकलन का प्रथम नियम
- अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए CNT आधारित पतली फिल्में
- अंतरिक्ष संबंधित अनुप्रयोगों के लिए 2D सामग्री, TMD Janus जैसी संरचनाओं और स्थानीय इलेक्ट्रॉनिक गुणधर्मों, vdW's हेटरोस्ट्रक्चर आधारित विस्तृत स्पेक्ट्रल रेंज फोटो डिटेक्टरों के इलेक्ट्रॉनिक और विद्युत गुणधर्मों की जांच



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/kuntala.b

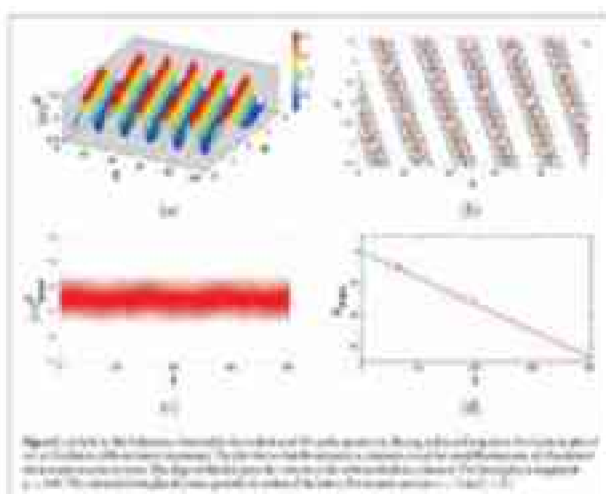
एस. मुरुगेश, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- अरैखिक गतिकी, सॉलिटॉन और संघनित पदार्थ प्रणालियों के लिए अनुप्रयोग
- ज्यामिति और इंटग्रबिलिटी, सॉलिटॉन

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- 1-डी अरैखिक श्रोडिंगर समीकरण में उभरते सॉलिटॉन-जैसे हल
- हमने क्षय के साथ पैरामीट्रिक प्रचलन के तहत 1-डी अरैखिक श्रोडिंगर समीकरण के स्थानिक रूप से आवधिक ब्रीदर हल की दीर्घ कालीन गतिकी की जांच की है। क्षय की अनुपस्थिति में, दृढ़ सॉलिटॉन जैसे उत्तेजनाएं देखी जाती हैं जो स्थिर आयाम और वेग के साथ बढ़ती हैं।



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/murugesh

सी. एस. नारायणमूर्ति, पी एच डी, वरिष्ठ आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- अनुप्रयुक्त प्रकाशिकी : डिजिटल होलोग्राफी और अनुप्रयोग, मेट्रोलॉजी के लिए प्रकाशिकी, अरैखिक अनुप्रयुक्त प्रकाशिकी, प्रकाशिक इंटरफेरोमेट्री, फ्रीफॉर्म प्रकाशिकी।
- अनुकूली प्रकाशिकी : तरंगाग्र संवेदन, वायुमंडलीय प्रक्षोभ के माध्यम से प्रतिबिम्बन, तरंगाग्र संवेदन और अनुकूली प्रकाशिकी सुधार के लिए शीयरिंग इंटरफेरोमेट्री।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- RC टेलीस्कोप में पारंपरिक प्रकाशिक दर्पणों को बदलने वाले फ्रीफॉर्म प्रकाशिक दर्पण (चित्र 1)।
- प्रक्षोभ प्रभावित तरंगाग्र सुधार के लिए असामान्य अनुकूली प्रकाशिकी विकसित की।
- आंशिक रूप से संसक्त शेल मॉडल बीम का उपयोग करके तरंगाग्र विपथन को सुधारने की एक नई विधि चित्र 2a, b में दिखाई गई है जहां गॉसियन शेल मॉडल बीम दो अलग-अलग ज्यामिति में प्रक्षोभ प्रभाव को काफी हद तक कम कर देते हैं।
- प्रक्षोभ के बाद प्रभावित बीम को आकार देने की तकनीक में प्रक्षोभ बीम को स्वयं आकार दिया जाता है ताकि विपथन से मुक्त साफ बीम प्राप्त हो सके। चित्र 3 में ऐसी प्रायोगिक तकनीक दिखाई गई है जहां प्रक्षोभ प्रभावित बीम को विभिन्न प्रकार के बीम में परिवर्तित करके स्वयं सही किया जाता है।

Fig.1

Fig.2a

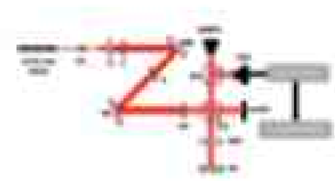


Fig.2b

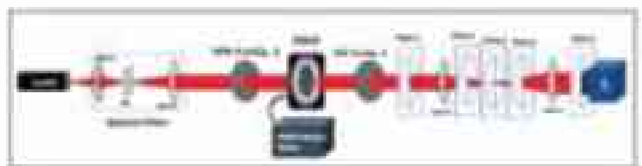


Fig.3

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/murthy

नवीन सुरेन्द्रन, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- संघनित पदार्थ सिद्धांत
- संस्थितिकीय कोटि
- फ्लोके चरण संक्रमण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- त्रि-आयामी किटाएव मॉडल ही गतिकी
- बाइलेयर ग्राफीन गतिक फ्रीजिंग

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/naveen.surendran

सोलोमन इवान, पी एच डी, सह आचार्य

अनुसंधान अभिरुचि:

- क्लासिकल प्रकाशिकी
- क्वांटम प्रकाशिकी
- क्वांटम सूचना

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- प्रदीप्ति समस्या की ओर क्लासिकल लाइट के साथ क्वांटम लाभ दिखाया। संदर्भ: क्लासिकल कोरिलेटेड लाइट के साथ क्वांटम इल्यूमिनेशन, अभिषेक कुमार, और जे एस इवान, क्वांट. इन्फ. प्रोसेस. 22, 5, (2023)

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/solomonivan

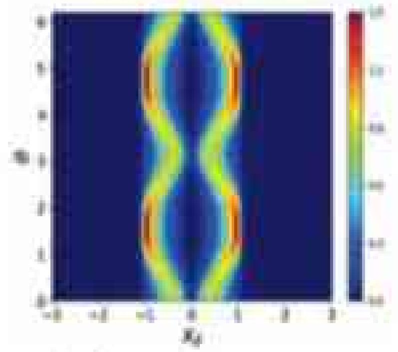
सुधीश चेत्तिल, पी एच डी, आचार्य एवं अध्यक्ष

अनुसंधान अभिरुचि:

- क्वांटम प्रकाशिकी और क्वांटम सूचना, क्वांटम कंप्यूटिंग, अ-शास्त्रीयता और क्वांटम सिस्टम का एंटान्गलमेंट और उनका अनुप्रयोग, क्वांटम केयोस का पता लगाना और एडियाबेटिक गेज का उपयोग करके असंसक्ति नियंत्रण

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- प्रकाशिक टोमोग्राम से चतुर्भुज क्षणों का अनुमान
- क्यू-विकृत अवस्थाओं की जानूस फेस्ड प्रकृति
- विकृत अवस्थाओं की असंसक्ति
- बोसोनिक प्रणाली में एर्गोडिसिटी ब्रेकिंग ट्रांज़िशन



संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/sudheesh

उमेश आर. कद्दणे, *पी एच डी, आचार्य*

अनुसंधान अभिरुचि:

- आणविक भौतिकी
- कार्बनिक अणुओं के साथ उच्च ऊर्जा विकिरण अंतःक्रिया
- अंतरिक्ष में प्रीबयोटिक अणुओं की व्युत्पत्ति

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं:

- उड़ान द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर के ऊर्जा सहसंबद्ध समय का विकास
- PANH अणुओं के साथ EUV विकिरण अंतःक्रिया
- ग्रहीय आयनमंडल प्लाज्मा सिमुलेशन सुविधा
- 14 पोल आयन ट्रैप सुविधा के साथ इलेक्ट्रोस्प्रे आयन स्रोत का कार्यान्वयन किया जा रहा है।

संदर्भ: https://www.iist.ac.in/physics/umeshk

शैक्षिक कार्यक्रम

3.शैक्षिक कार्यक्रम

आईआईएसटी विविध क्षेत्रों में स्नातक तथा स्नातकोत्तर कार्यक्रमों के द्वारा विज्ञान, इंजीनियरी एवं मानविकी में बी. टेक, दोहरी उपाधि, एम. टेक, एम. एस. और पीएचडी की उपाधि प्रदान करता है। इनके अलावा, संस्थान अल्पकालिक कार्यक्रम भी प्रदान करता है। शिक्षण पद्धति मौलिक और कार्यात्मक क्षेत्रों से इनपुट का अनुप्रयोग करके अंतर्विषयी समस्याओं और चुनौतियों का समाधान करने का प्रयास करती है। हम पारंपरिक कक्षा व्याख्यानों से लेकर आभासी कक्षाओं तक विविध शिक्षण तकनीकों का उपयोग करते हैं। छात्र प्रशिक्षुता, कार्यक्रम, सुपुर्द कार्य, परियोजनाएं, क्षेत्र प्रेक्षण करते हैं, प्रस्तुती बनाते हैं, ग्रुप चर्चाओं और संगोष्ठियों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। जब भी संभव हो उन्हें उद्योग के पेशेवरों के साथ संबंध स्थापित करने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाता है। छात्रों के लिए उच्च गुणवत्ता, समग्र शिक्षा बनाए रखने और विज्ञान, प्रौद्योगिकी और सामाजिक आर्थिक कारकों में प्रगति के साथ संरेखित करने के लिए, संस्थान हर तीन साल में सभी कार्यक्रमों के पाठ्यक्रम को अद्यतित करता है। इस उद्देश्य से, आईआईएसटी में राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2020 (NEP-2020) का अध्ययन और कार्यान्वयन करने के लिए एक समर्पित टास्क फोर्स की स्थापना की गई। एनईपी दिशानिर्देशों का पालन करते हुए, नए वैकल्पिक पाठ्यक्रम शुरू किए गए हैं, और यह सलाह दी जाती है कि आने वाले वर्षों में बहु-विषयक पाठ्यक्रम, लघु विशेषज्ञताएं, कौशल संवर्धन पाठ्यक्रम और मूल्य वर्धित कार्यक्रम शामिल किए जाएं। आईआईएसटी ने समग्र बहु-विषयक शिक्षा प्रदान करने एवं भविष्य में एक बड़े बहु-विषयक शैक्षिक और अनुसंधान विश्वविद्यालय के रूप में परिवर्तित हो जाने की दृष्टि से भारत की नई शिक्षा नीति (एनईपी-2020) शुरू की है। विविध दृष्टिकोणों को एकीकृत करने, अग्रणी संस्थानों के साथ सहयोग विकसित करने और बढ़ावा देने के लिए दीर्घकालिक कार्य योजना पहले से ही है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्रमुख क्षेत्रों में अध्ययन कार्यक्रम प्रदान करने वाले विश्व स्तरीय बहुविषयक शिक्षा और अनुसंधान संस्थान के रूप में परिवर्तित करने और संस्थान के प्रगतिशील जरूरतों को पूरा करने के लिए बहुआयामी संस्थान विकास योजनाएं तैयार की गई हैं। मॉड्यूलर लचीला पाठ्यक्रम ढांचे का विकास बहुविषयक शैक्षणिक कार्यक्रमों के भविष्य की जरूरतों को समायोजित करने के लिए किया गया है।

रिपोर्ट अवधि के दौरान, संस्थान ने दो स्नातक कार्यक्रम, एक दोहरी उपाधि कार्यक्रम, पंद्रह स्नातकोत्तर कार्यक्रम और पूर्णकालिक/अंशकालिक पीएच.डी. कार्यक्रम प्रदान किए।

3.1 स्नातक कार्यक्रम

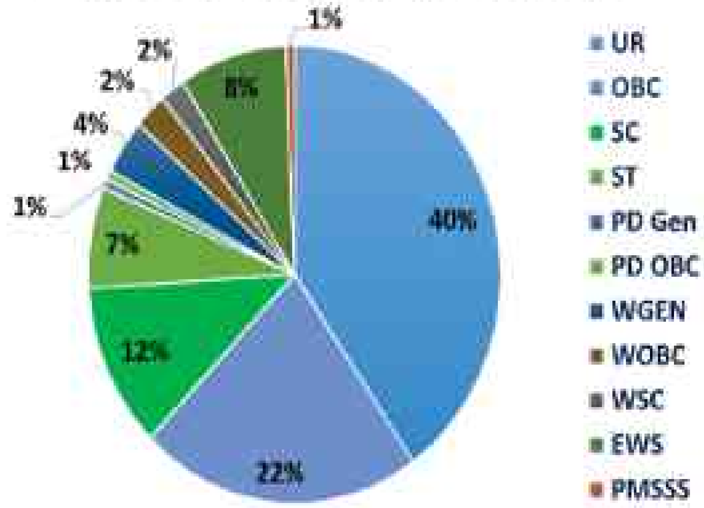
शैक्षिक वर्ष 2023-24 में छात्रों ने वांतरिक्ष इंजीनियरी में बी. टेक. और इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी (एवियोनिकी) में बी.टेक तथा इंजीनियरिंग भौतिकी में बी.टेक के साथ दोहरी उपाधि कार्यक्रमों में प्रवेश लिया। वांतरिक्ष इंजीनियरी एवं ईसीई (एवियोनिकी) प्रत्येक में 72 सीटें तथा इंजीनियरी भौतिकी में 24 सीटें उपलब्ध हैं। दोहरी उपाधि कार्यक्रम के छात्र प्रकाशिक इंजीनियरी या पृथ्वी तंत्र विज्ञान में प्रौद्योगिकी निष्णात की उपाधि या खगोलविज्ञान एवं खगोल भौतिकी या ठोस अवस्था भौतिकी में विज्ञान निष्णात की उपाधि प्राप्त करने के लिए अतिरिक्त पांचवां वर्ष व्यतीत करेंगे।

शैक्षिक वर्ष 2023-24 के लिए स्नातक कार्यक्रम में नामांकन से संबंधित विवरण निम्नानुसार है:

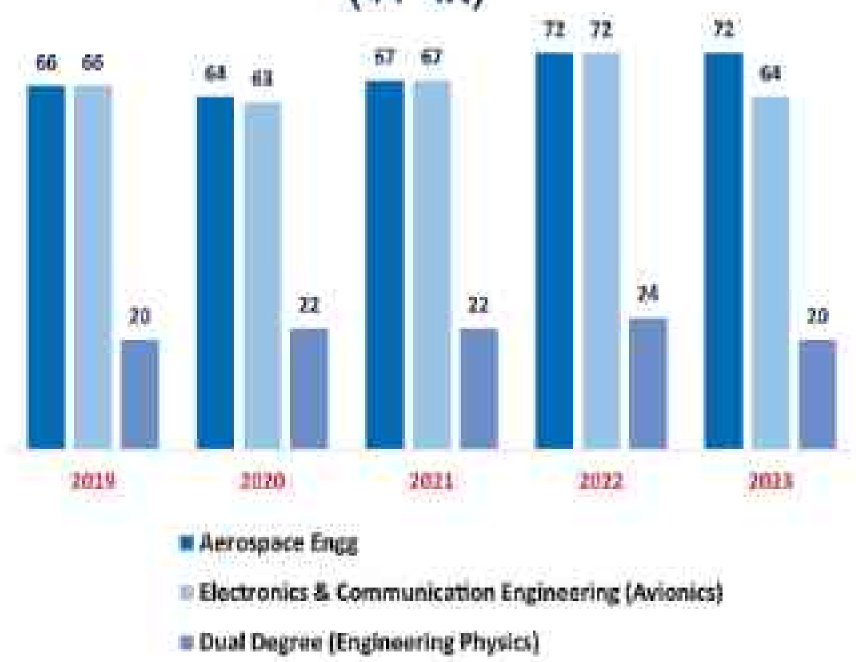
स्नातक कार्यक्रम	सामान्य	अ.पि.व.	अ.जा.	अ.ज.जा.	*पी.डी सामान्य	* पी.डी ओ.बी.सी.	महिलाएं सामान्य वर्ग **	महिलाएं अ.पि.व. **	महिलाएं अ.जा. **	आ.पि.व ***	पीएमएसएसएस ****	कुल
वांतरिक्ष इंजीनियरी	29	15	9	5	1	1	3	2	1	6	0	72
इलक्ट्रोनिकी एवं संचार इंजीनियरी (एवियोनिकी)	24	16	6	5	0	0	3	2	1	6	1	63+1 PMSSS
दोहरी उपाधि	9	5	3	1	0	0	0	0	1	1	0	20
कुल	**62**	**36**	**18**	**11**	**1**	**1**	**6**	**4**	**3**	**13**	**1**	**156**

*दिव्यांग आरक्षण (पीडी)
**महिला सामान्य वर्ग, **महिला अन्य पिछड़े वर्ग, **महिला अनुसूचित जाति
***आर्थिक रूप से पिछड़े वर्ग, भारत सरकार के दिशानिर्देशानुसार, शैक्षिक वर्ष 2019-2020 से आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए आरक्षण शुरू कर दिया गया है।
**** प्रधानमंत्री विशेष छात्रवृत्ति योजना (पीएमएसएसएस)

विभिन्न श्रेणियों में नामांकित बी.टेक. और दोहरी उपाधी छात्रों का वितरण (2023 प्रवेश)



बी.टेक. और दोहरी उपाधि कार्यक्रम में नामांकित छात्र (वर्ष वार)



बी. टेक. और दोहरी उपाधि कार्यक्रम में नामांकित छात्र संबंधी लिंग सांख्यिकी (वर्ष वार)

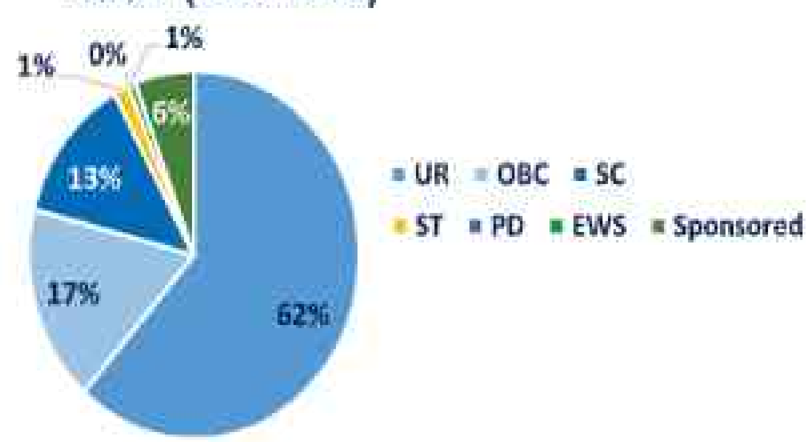
3.2 स्नातकोत्तर कार्यक्रम

शैक्षिक वर्ष 2023-24 के दौरान, संस्थान ने 15 प्रौद्योगिकी निष्णात/विज्ञान निष्णात कार्यक्रम प्रदान किए हैं। इन कार्यक्रमों में प्रवेश गेट या जेस्ट जैसी राष्ट्रीय स्तर की परीक्षाओं में निष्पादन के आधार पर तथा अनुवर्ती साक्षात्कार के द्वारा दिया जाता है। रिपोर्ट अवधि में प्रवेश पाए गए छात्रों का श्रेणीगत विवरण नीचे दिए जाते हैं।

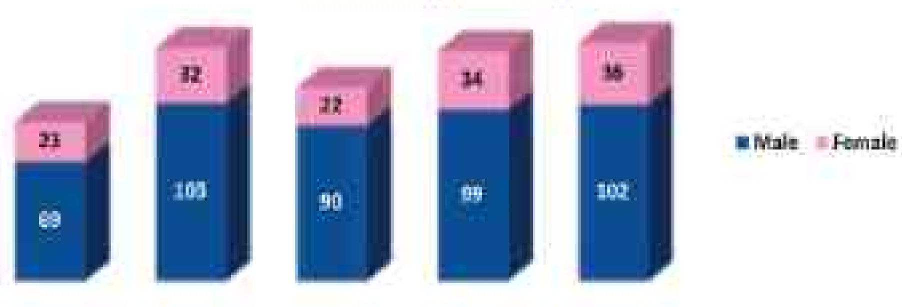
शाखा	2023 नामांकन							कुल
	सामान्य	ओबीसी	अ.जा.	अ.ज.जा.	दिव्यांग*	आ.पि.व.**	प्रायोजित	
वायुगतिकी एवं उड़ान यांत्रिकी	8	5	1	0	0	1	1	16
संरचना एवं अभिकल्प	7	2	1	1	0	0	0	11
उन्मोचन व नोदन	9	5	4	0	0	0	0	18
नियंत्रण तंत्र	6	0	2	0	0	0	0	8
अंकीय संकेत संसाधन	3	1	0	0	0	0	1	5
शक्ति इलेक्ट्रॉनिकी	3	1	2	0	0	0	0	6
आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरी	6	1	1	0	0	0	0	8
वीएलएसआई एवं सूक्ष्मतंत्र	11	3	2	0	0	0	0	16
पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	1	1	0	0	0	0	4	6
खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी	4	0	0	0	0	0	0	4
पृथ्वी तंत्र विज्ञान	3	0	1	0	0	0	0	4
भूसूचना	4	2	1	0	0	0	2	9
यंत्र अधिगम व अभिकलन	12	0	2	0	0	0	0	14
प्रकाशिक इंजीनियरिंग	3	2	1	0	0	0	0	6
क्वांटम प्रौद्योगिकी	5	1	0	1	0	0	0	7
कुल	85	24	18	2	0	1	8	138

*दिव्यांग व्यक्ति (पीडी)
** आर्थिक रूप से पिछड़े वर्ग, भारत सरकार के दिशानिर्देशानुसार, शैक्षिक वर्ष 2019-2020 से आर्थिक रूप से पिछड़े वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए आरक्षण शुरू कर दिया गया है।

विभिन्न श्रेणियों में एम.टेक./ एम.एस. छात्रों का वितरण (2023 प्रवेश)



एम.टेक/एम.एस. कार्यक्रमों में नामांकित छात्र संबंधी लिंग सांख्यकी (वर्ष वार)



एम.टेक./ एम.एस. कार्यक्रमों में नामांकित छात्र (वर्ष वार)

3.3 डॉक्टरल कार्यक्रम:

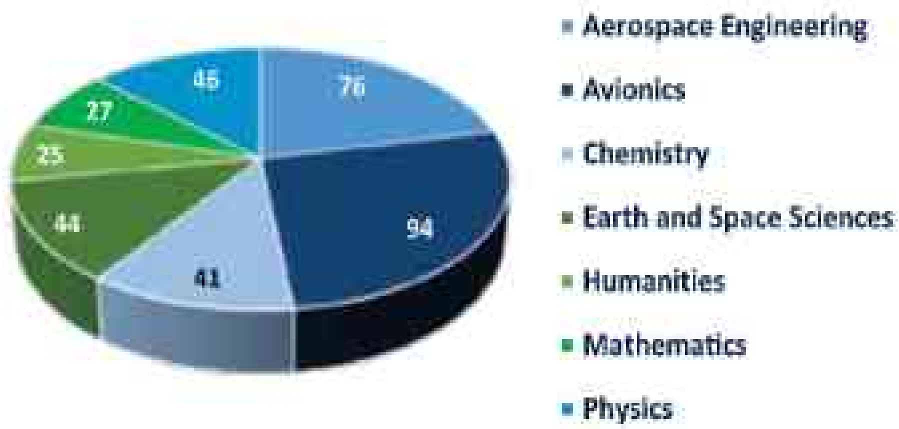
आईआईएसटी अपने अनुसंधान की गुणवत्ता और विविधता के लिए जाना जाता है और सभी सातों विभागों द्वारा प्रदत्त पीएचडी और पोस्टडॉक्टरल कार्यक्रमों के माध्यम से अनुसंधान को बढ़ावा देता है। इंजीनियरी, विज्ञान और मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभागों के संकाय सदस्य, अंतरिक्ष से संबंधित क्षेत्रों सहित अग्रणी क्षेत्रों में सक्रिय अनुसंधान करते हैं, जिसके परिणामस्वरूप अत्यधिक प्रख्यात अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय पत्रिकाओं में लेख प्रकाशित होते हैं और पेटेंट प्राप्त होते हैं। संकाय सदस्य और छात्र अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेते हैं। इस वर्ष, गेट /यूजीसी /सीएसआईआर / नेट – जेआरएफ/जेस्ट या समकक्षी परीक्षाओं में योग्यता के साथ, पीएचडी कार्यक्रमों में प्रवेश जुलाई 2023 और जनवरी 2024 में आयोजित किए गए थे। रिपोर्ट अवधि के दौरान, 98 छात्रों ने पीएचडी कार्यक्रमों के लिए पंजीकरण किया, जिनका विवरण नीचे दिया गया है:

पीएचडी नामांकन अप्रैल 2023 से मार्च 2024 तक

विभाग	पूर्ण कालिक	अंश कालिक	कुल
अंतरिक्ष इंजीनियरी	9	9	18
एवियॉनिकी	10	22	32
रसायन	12	3	15
पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग	6	1	7
मानविकी	5	2	7
गणित	6	1	7
भौतिकी	6	6	12
अंतरिक्ष इंजीनियरी	54	44	98

2019 तक पीएचडी के लिए नामांकित छात्रों की संख्या (वर्ष वार)

मार्च 31, 2024 तक पी.एच.डी. करने वालो छात्रों की संख्या



2019 तक पीएचडी के लिए नामांकित छात्रों की संख्या (वर्ष वार)

3.4 दीक्षांत समारोह

आईआईएसटी का ग्यारहवां दीक्षांत समारोह 18 अगस्त 2023 को पर्ल जयंती प्रेक्षागृह, एलपीएससी परिसर, वलियमला में आयोजित किया गया। पद्म विभूषण डॉ. बी. एन. सुरेश, कुलाधिपति, आई आई एस टी ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। डॉ. के. राधाकृष्णन, सदस्य अंतरिक्ष आयोग तथा भूतपूर्व अध्यक्ष, इसरो एवं सचिव, अंतरिक्ष विभाग मुख्य अतिथि थे और उन्होंने दीक्षांत भाषण दिया।। श्री. एस. सोमनाथ, अध्यक्ष, इसरो तथा

अध्यक्ष, शासी निकाय, आईआईएसटी ने सभा को संबोधित किया। एलपीएससी के निदेशक डॉ. वी. नारायणन सम्मान्य अतिथि थे। डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर, निदेशक एवं अध्यक्ष, प्रबंधन समिति, आईआईएसटी ने संस्थान की गतिविधियों से संबंधित रिपोर्ट प्रस्तुत की। दीक्षांत समारोह के दौरान कुल 135 स्नातक की उपाधि, 18 दोहरी उपाधि,97 स्नातकोत्तर की उपाधि और 38 पीएच.डी. की उपाधि प्रदान की गई।

आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने प्रतिष्ठित गणमान्य अतिथियों, अभिभावकों, स्नातक छात्रों, संकाय सदस्यों और कर्मचारियों का स्वागत किया। उन्होंने दीक्षांत समारोह की रिपोर्ट इस प्रतिबद्धता के साथ प्रस्तुत की कि संस्थान एक नई शिक्षा नीति लागू करते हुए, इसरो के विभिन्न केंद्रों के साथ सहयोग को मजबूत बनाते हुए, अंतर्राष्ट्रीय सहयोग स्थापित करते हुए, उद्योगों के साथ जुड़ते हुए और नई अंतरिक्ष नीति के बदलते पारिस्थितिकी तंत्र के अनुसार अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों और कुशल जनशक्ति का विकास करते हुए शैक्षिक और अनुसंधान उत्कृष्टता के लिए प्रयास करेगा। अपने भाषण में, डॉ. बी. एन. सुरेश, कुलाधिपति, आई आई एस टी ने स्नातक छात्रों से यह सुनिश्चित करने का आग्रह किया कि जो ज्ञान उन्होंने अर्जित किया है, वह समाज के सभी वर्गों में व्याप्त हो ताकि समाज के विविध वर्गों के लोगों को बेहतर जीवन प्रदान किया जा सके। श्री. एस. सोमनाथ, अध्यक्ष, शासी निकाय, आईआईएसटी ने जोर देकर कहा कि अंतरिक्ष क्षेत्र में सुधार होने के कारण अंतरिक्ष विभाग / इसरो के केंद्रों को अधिक अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं पर ध्यान केंद्रित करने का समय आया है जिससे हम प्रतिस्पर्धियों से आगे निकल सकते हैं। इसलिए, इसरो के भीतर एक अनुसंधान उन्मुख संस्कृति बनाने में आईआईएसटी की भूमिका सबसे महत्वपूर्ण हो जाती है और इस तरह आईआईएसटी को इसरो अनुसंधान परिदृश्य में अभिन्न अंग बनना चाहिए। डॉ. वी. नारायणन, सम्मान्य अतिथि ने शिक्षा, अनुसंधान, नवाचार और उपग्रह निर्माण सहित विभिन्न क्षेत्रों में अपनी उल्लेखनीय उपलब्धियों के लिए आईआईएसटी की सराहना की। डॉ. के. राधाकृष्णन ने स्नातक छात्रों को बधाई दी। उन्होंने कहा कि निकट भविष्य में, आईआईएसटी नए अंतरिक्ष युग में प्रमुखता हासिल करने के अपने प्रयास में राष्ट्रीय अंतरिक्ष क्षेत्र के अत्याधुनिक ज्ञान, संस्कृति और नैतिकता के केंद्र के रूप में विकसित होगा। भारतीय उच्च शिक्षा प्रणाली में अनुसंधान, नवाचार और उद्यमिता पर अधिक जोर देते हुए परिवर्तन हो रहे हैं।

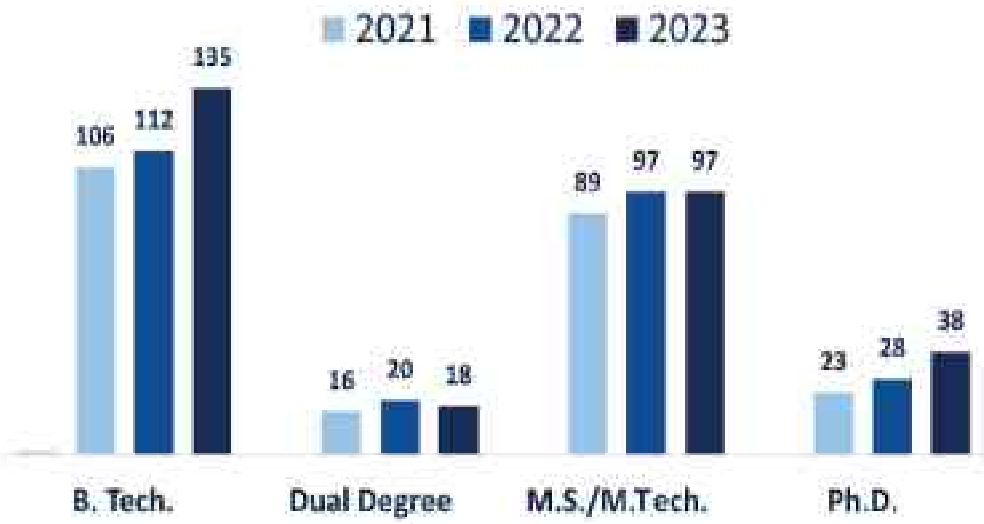
3.5 प्रदत्त उपाधि

आईआईएसटी के ग्यारहवें दीक्षांत समारोह में 135 छात्रों को बी. टेक की उपाधि प्रदान की गई, जिसमें वांतरिक्ष इंजीनियरी में 71 छात्रों और इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी में 64 छात्रों को उपाधि प्रदान की गई। दोहरी उपाधि कार्यक्रम के 18 छात्रों ने इंजीनियरी भौतिकी में बी. टेक की उपाधि और प्रकाशिक इंजीनियरी, ठोस अवस्था भौतिकी, पृथ्वी तंत्र विज्ञान, खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी में विशेषज्ञता के साथ एम.टेक./एम.एस. प्राप्त की। एम.टेक की उपाधि 97 छात्रों (वांतरिक्ष विभाग - 18, एवियोनिकी विभाग - 39, रसायन विज्ञान विभाग -9, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग - 15, गणित विभाग - 8, भौतिकी विभाग - 05) को प्रदान की गई। पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग के तीन छात्रों ने विज्ञान निष्णात की उपाधि प्राप्त की। सभी सातों विभागों में 38 छात्रों को पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई। ग्यारहवें दीक्षांत समारोह में पदवीदान के बाद, संस्थान ने कुल मिलाकर 1626 बी. टेक, 104 दोहरी उपाधि, 784 एम. टेक. और 168 पीएचडी उपाधि प्रदान की।

प्रदत्त उपाधि - ग्यारहवां दीक्षांत समारोह (18 अगस्त 2023)

उपाधि	विषय	उत्तीर्ण छात्रों की संख्या
प्रौद्योगिकी स्नातक	वांतरिक्ष इंजीनियरी	71
	इलक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी (एविओनिकी)	64
दोहरी उपाधि	इंजीनियरी भौतिकी में बी.टेक + पृथ्वी तंत्र विज्ञान में एम.टेक.	4
	इंजीनियरी भौतिकी में बी.टेक+ खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी में विज्ञान निष्णात	5
	इंजीनियरी भौतिकी में बी.टेक + प्रकाशिक इंजीनियरी में एम.टेक.	4
	इंजीनियरी भौतिकी में बी.टेक + ठोस अवस्था भौतिकी में विज्ञान निष्णात	5
प्रौद्योगिकी निष्णात	वायुगतिकी व उड़ान यांत्रिकी	5
	संरचना व अभिकल्प	6
	ऊष्मीय व नोदन	7
	नियंत्रण तंत्र	8
	अंकीय संकेत संसाधन	10
	शक्ति इलक्ट्रॉनिकी	7
	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरी	8
	वीएलएसआई एवं सूक्ष्म तंत्र	6
	पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	9
	पृथ्वी तंत्र विज्ञान	8
	भूसूचना	7
	यंत्र अभिगम एवं कंप्यूटिंग	8
	प्रकाशिक इंजीनियरी	4
	ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी	1
विज्ञान निष्णात	खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी	3
पीएचडी		38
Total		288

पिछले तीन वर्षों में स्नातक की उपाधि प्राप्त छात्र



3.6 पीएचडी शोध प्रबंध एवं प्रदत्त उपाधि

अट्ठाईस छात्रों ने सफलतापूर्वक अपनी पीएच.डी.शोध प्रबंध का प्रतिवाद किया और उन्हें उपाधि प्रदान की गई। सूची इस क्रम में बनाई गई है: छात्र का नाम, शोध प्रबंध का शीर्षक, मार्गदर्शक का नाम, विभाग, प्रतिवाद की तिथि

1. एलिसबथ जॉर्ज (SC18D038) - इन्वेस्टिगेशन ऑफ ऑन - टू- ऑन बॉडी ऐन्ड ऑन -टू ऑफ बॉडी चैनल कैरेक्टरिस्टिक्स इन स्टाटिक/डाइनमिक ह्यूमन बोडी मोडेल यूज़िंग हाइ गेन एंटिनास – डॉ. चिन्मय साहा / एविओनिकी / 03 अप्रैल 2023.

2. बबिता जॉर्ज (SC17D014) – प्रिडिक्टबिलिटी ऐन्ड डाइनमिक्स ऑफ एक्सट्रीम वेदर इवेंट्स ओवर द इंडियन सबकोंटिनेंट यूज़िंग एनसेंबल सेन्सिटिविटी अनालिसिस इन EnKF डेटा असिमिलेशन सिस्टम - डॉ गोविंदनकुट्टी एम. / पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान / 12 अप्रैल 2023.

3. पावनाम थॉमस (SC19D009) - इंपाक्ट ऑफ टेक्निकल बरियर्स टू ट्रैड (टीबीटी) ऑन सीफूड एक्सपोर्ट्स ऑफ इंडिया: ए स्टडी ऑफ ईयू अप्रूव्ड मन्युफेक्चरर एक्सपोर्ट यूनिट्स इन केरला - डॉ षैजुमोन सी. एस. / मानविकी / 19 अप्रैल 2023.

4. अनुपमा एस. (SC16D003) - नोनलिनीयर ऐन्ड नोनक्लासिकाल प्रॉपर्टीस ऑफ डिफोर्म्ड क्वांटम स्टेट्स - डॉ सुधीश चेतिल / भौतिकी / 27 अप्रैल 2023.

5. जानकी रामन बाबू (SC16D036) - अ स्टडी ऑन सब एल्जिब्रास ऑफ अफाइन फाईब्रेशन्स यूज़िंग लोकली निल्पोटेंट डिराइवेशन्स - डॉ प्रोसेनजित दास / गणित / 31 मई, 2023

6. मोनीषा मोहन (SC16D025)- काव ऐस अ कल्चरल इमेजिनरी: अ स्टडी ओन द रेप्रेज़ेंटेशन ऑफ सेक्रेड ग्रूव्स इन मलयालम सिनिमा - डॉ जिजी जे. अलक्स / मानविकी /12 जून 2023.

7. दानिश हंडा (SC17D015)- इन्वेस्टिगेशन्स ओन एक्सेंट्रिक स्लीव ग्राइनडिंग: ऐन इंटरमिटन्ट-प्रोग्रेसिव मशीनिंग स्ट्राटजी फॉर फाइबर रीइन्फोर्स्ड पोलिमर कॉम्पोसिट - डॉ सूरज वी. एस. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 13 जून 2023.

8. अश्वती एम. (SC18D026) - डेवेलपमेंट ऑफ नोवल स्टोकासटिक मेशलेष मेतड्स फॉर लीनीयर ऐन्ड नोनलिनीयर प्रोब्लम्स इन स्ट्राक्चरल मेकानिक्स - डॉ अरुण सी.एस. & डॉ प्रवीणकृष्णा आइ. आर. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 16 जून 2023.

9. सजित वी. एस. (SC18D007) - स्पिन डाइनमिक्स ऐट फास्ट मास इन 1एच-14एन डबल क्रॉस पोलराइज़ेशन ऐन्ड ट्रापडोर्-एचएमक्यूसी एक्सपिरिमेंट्स इन्वोल्विंग स्पिन ३/२ न्यूक्लिइ - डॉ एस. जयंती / भौतिकी / 19 जून 2023.

10. रिशा राजू (SC16D037) - एक्सपिरिमेंटल स्टडीस ऑफ सेलेक्टिव क्याटलिटिक रिडक्शन ऑफ Nh३ ओन Cu-ZSM -5 फोम क्याटलिस्ट्स - डॉ. ए. सालिह एवं डॉ. कुरुविळा जोसेफ / वांतरिक्ष इंजिनियरी/ 23 जून 2023.

11. अरुण बी. नायर (SC16D002) - सेल्फ-एक्सइटेड ऑसिलेशन्स इन लो-डेन्सिटी राँड ऐन्ड रेक्टागुलर जेट्स - डॉ. विनोत बी. आर. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / २६ जून 2023.

12. मीनाक्षी एस. (SC19D022) - इन्वेस्टिगेशन ऑफ जेनेरेशन मेकानिसम्स ऑफ द पोस्ट-मिडनाइट एफ-रीजन इरेग्युलारिटीस - डॉ जे सोलोमन इवान & डॉ. एस. श्रीधरन / भौतिकी / 27 जून 2023.

13. तिरुपतिराजन एस. (SC13D010) - एनहैन्स्ड स्पारसिटी ओर्डर एस्टिमेशन टेक्नीक्स फॉर डाइनमिक कंप्रेस्ड सेन्सिंग- डॉ. मनोज बी एस. डॉ.लक्ष्मी नारायणन आर एवं डॉ.श्रीलाल एस./ एविओनिकी / 05 जुलाइ 2023.

14. श्रीलक्ष्मी मोहन (SC18D032) - प्रोटोस्टेल्लार जेट्स: न्यूमरिकल मोडलिंग ऐन्ड अब्ज़रवेशनल स्टडीस - डॉ. सरिता विग / पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान / 05 जुलाइ 2023.

15. निशा (SC19D037) - इन्वेस्टिगेटिंग द ओप्टिकल प्रोपर्टीस ऑफ टंगस्टेन ऑक्साइड तिन फिल्म्स फॉर सेलेक्टिव हाइड्रजन गैस ऐन्ड सोडियम-आइयन सेनसिंग - डॉ पलाश कुमार बसु / एविओनिकी / 12 जुलाइ, 2023.

16. राजेश एन. (SC16D008) - एफेक्ट्स ऑफ डिल्यूशन ऑन द लमिनर बर्निंग कैरक्टरिस्टिक्स ऑफ ऑक्सी-डोडेकैन मिक्सचर्स वित ऐन्ड वितउट हाइड्रजन ब्लेनडिंग ऐन्ड ऑक्सी-मितेन मिक्सचर्स अट एलिवेटेड ऑपरेटिंग कंडीशन्स - डॉ. प्रताप सी. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 21 जुलाइ, 2023.

17. पम्मी गुरु कृष्णा तेज (SC16D049) - एफीशयेंट आईसोलेशन ऑफ एक्ससोम्स ऐन्ड देयर इलक्ट्रिक फील्ड-इंड्यूस्ड लिसिस फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल इंपीडेन्स स्पेक्ट्रोस्कोपी

ऑफ रिलीस्ड बयोमर्कर: ऐन अप्रोच टुवेर्ड्स लिक्वड बाइयोप्सी ऑफ कैन्सर - डॉ. पलाश कुमार बसु / एविओनिकी / 26 जुलाइ, 2023.

18. गीतु प्रभाकर (SC17D009) - ऐक्रीएशन सिनारियो ऑफ ब्लाक होल एक्स-रे बैनरीज़ ड्यूरिंग आउटबर्स्ट - डॉ. समीर मंडल / पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान / 4 अगस्त 2023.

19. शरथ के. पी. (SC18D001) - डाइरेक्ट न्यूमरिकल सिम्युलेशन ऑफ फ्लो इनस्टेबिलिटीस इन वेरियबल वेलोसिटी फ्लोस - डॉ मनु के. वी. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 13 सितंबर 2023.

20. राकेश कृष्णन पी. पी. (SC18D013) - इन्वेस्टिगेशन्स ओन ऐल्यूमिना सेरमिक फोर्मिंग यूज़िंग नाचुरल रब्बर लेटेक्स ऐस अ बाइंडर - प्रोफ. के. प्रभाकरण & डॉ. पी. अरुण कुमार / रसायन / 21 सितंबर 2023.

21. विवेकानंद बी. (SC17D026) – अ थियरेटिकल फ्रेइमवर्क फॉर स्पार्स रिकवरी ऐल्गोरिदम डिज़ाइन ऐन्ड इवल्यूशन इन कंप्रेस्ड सेन्सिंग पर्स्पेक्टिव - प्रोफ. दीपक मिश्रा / एविओनिकी / 30 अक्तूबर 2023.

22. रेखा कृष्णन जी. (SC19D014) - स्टडीस ऑन अड्सोरबेंट्स फॉर पेरक्लोरेट रिमूवल फ्रॉम वॉटर - प्रोफ. के. प्रभाकरण & डॉ बेन्नी के. जॉर्ज (रेट्ड) / रसायन / 16 नवंबर 2023.

23. श्रीतम हज़रा (SC18D019) - इन्वेस्टिगेशन्स ऑन सोलर विंड - मेगनिटोस्फियर-आईनोस्फियर कप्लिंग ड्यूरिंग स्टॉर्म्स ऐन्ड सुपर सब स्टोर्म्स - प्रोफ. सॉलोमन इवान जे & डॉ. निर्विकार दाशोरा / भौतिकी / 22 नवंबर 2023.

24. मनु के. सुकेशन (SC19D029) - इन्वेस्टिगेशन्स ऑन माइक्रो नोज़्ज़ल फॉर सेटिलाइट प्रोपल्शन ऐन्ड गैस मिक्स्चर सेपरेशन - प्रोफ. शाइन एस. आर. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 24 नवंबर 2023.

25. रेंजू नंदन (SC19D023) - इन्वेस्टिगेशन ऑन एयरोसॉल - क्लाउड इन्टरैक्शन इन वॉटर क्लाउड्स यूज़िंग ग्राउंड-बेस्ड, इन-सीटू ऐन्ड सेटिलाइट-बेस्ड ऑब्ज़र्वेशन्स - डॉ दिनेश एन. नायक & डॉ एम. वेंकट रत्नम / रसायन / 29 नवंबर 2023.

26. बाराणसी सत्या श्रीकांत (SC18D018) - डिश्री लर्निंग अप्रोच टू लिडर सेनसिंग ऑफ द अट्मोस्फियर - प्रोफ. दीपक मिश्रा & डॉ रघुनाथ / एविओनिकी / 1 दिसंबर 2023.

27. अभिरामी ए. जे. (SC17D002) - अनालिसिस ऑफ फैल्यूर मेकानिसम्स ऐन्ड मेकानिकल प्रोपर्टीस ऑफ हाइरार्किकल बयो-इन्स्पाइयर्ड कोम्पोसिट्स - प्रोफ. अनूप एस. / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 22 दिसंबर 2023.

28. रचकोंडा श्री राम अक्षय (SC18D028) - ऑन इंप्रूवमेंट ऑफ फ्रीक्वेन्सी स्टेबिलिटी ऑफ पवर सिस्टम्स वित ग्रिड फॉलोयिंग कन्वर्टर्स - डॉ राजेश जोसेफ अब्राहम / एविओनिकी /28 दिसंबर 2023.

29. विद्या वी. (SC18D027) - इंटेग्रेटेड बटरी चार्जिंग ऐन्ड पवर्ट्रेयन स्कीम्स फॉर ऑल-वील ड्राइव इलेक्ट्रिक वेहिकल्स - डॉ सुदर्शन कार्तिक्क / एविओनिकी / 11 जनवरी 2024.

30. रश्मी वी. एल. (SC19D003) - फ्राक्शनल ऑर्डर कार्डियोवास्क्युलर सिस्टम मॉडेल वित बारो रिफ्लेक्स कंट्रोल - ऐन अप्टिमैज़ेशन एप्रोच - प्रोफ. एन सेल्वगणेशन / एविओनिकी / 22 जनवरी 2024.

31. अंजुना दिलीप (SC18D034) - इनवर्स सोर्स प्रॉब्लम्स फॉर द डाम्प्ड यूलर-बर्ननोली बीम ऐन्ड किर्कहॉफ प्लेट ईक्वेशन्स - डॉ के शक्तिवेल / गणित / 09 फेरवरी, 2024.

32. प्रमोद मार्था (SC18D046) - सस्पेंडेड गेट फील्ड एफेक्ट ट्रनसिस्टर (एसजीएफईटी)-बेस्ड सीएमओएस-मेम्स आक्सिलोरोमिटर - डॉ सीना वी. / एविओनिकी / 09 फेरवरी, 2024.

33. अतिरा टी. एस. (SC18D036) - नोनलिनीयर फेस ऐक्क्युम्युलेशन ऑफ द रिज़ल्टेंट ऑप्टिकल फील्ड फॉर अ लीनीयर फेस डिले बिट्वीन इंटर्फिरिंग फील्ड्स - डॉ दिनेश एन. नायक / भौतिकी / 14 फरवरी, 2024.

34. लक्ष्मी एस. आर. (SC18D042) - इन्वेस्टिगेशन्स ऑन टर्बुलेन्स इम्पाक्टेड स्ट्रक्चर्ड लेज़र बीम्स फॉर फ्री-स्पेस ऑप्टिकल कम्यूनिकेशन्स - प्रोफ. सी. एस नारायणमूर्ती / भौतिकी / 15 मार्च, 2024

35. रित्विक एन. (SC16D034) - ऑप्टिमल मिशन डिज़ाइन टू लग्रांजियन पॉइंट्स - डॉ आर वेंकट रमणन / वांतरिक्ष इंजिनियरी / 19 मार्च, 2024.

36. अनुजा विजयन (SC14D017) - एक्सपेरिमेंटल कैरक्टरिसेशन ऐन्ड न्यूमरिकल मोडेलिंग ऑफ प्लानर कैविटिंग वेंचुरीस - डॉ प्रदीप कुमार पी / वांतरिक्ष इंजिनियरी /20 मार्च, 2024.

37. कविता पटनायक (SC19D019) - हाइब्रिड मोंटे कार्लो-गियर्स सॉलवर टू रिट्रीव द वर्टिकल प्रोफाइल्स ऑफ मैनर अट्मोस्फियरिक कान्स्टिट्यूयेंट्स फॉर क्लाउड माईक्रोफिजिकल मोडलिंग - प्रोफ ए. चंद्रशेखर & डॉ. अमित पी केसरकार / पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान / 22 मार्च 2024.

38. रम्याकृष्ण एनुगोंडा (SC19D027) - सिग्नल प्रोसेसिंग ऐन्ड स्टाटिस्टिकल अनालिसिस ऑफ द वेदर ऐन्ड अट्मोस्फियरिक सिग्नल्स यूज़िंग रडार ओबसर्वेशन्स - प्रोफ. बासुदेव घोष, आईआईएसटी & डॉ बी. के आनंदन / एविओनिकी / 22 मार्च 2024.

3.7 शैक्षिक उपलब्धियां

बी. टेक., वांतरिक्ष इंजीनियरी के श्री. इथम नाथ (SC19B017) को स्नातक की सभी शाखाओं में सर्वश्रेष्ठ शैक्षिक निष्पादक होने के लिए प्रतिष्ठित स्वर्ण पदक से और श्री. अरुण एस. (SC19B149) ठोस अवस्था भौतिकी (दोहरी उपाधि) में विज्ञान निष्णात को स्नातकोत्तर कार्यक्रमों में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने पर स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया। श्री. निर्भय त्यागी (SC19B091) को इलेक्ट्रॉनिकी और संचार में सर्वाधिक अंक प्राप्त करने पर उत्कृष्टता प्रमाण पत्र और नकद पुरस्कार दिया गया, जबकि श्री. आयुष शर्मा (SC19B008) बी. टेक, वांतरिक्ष इंजीनियरी को स्नातक कार्यक्रमों में ओल राउन्डर के रूप में चुना गया।

वांतरिक्ष इंजीनियरी और इलेक्ट्रॉनिकी एवं संचार इंजीनियरी में सर्वाधिक अंक प्राप्त छात्र इसरो में कार्यारंभ करने से पहले कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (कैलटेक), यूएसए में प्रायोजित निष्णात कार्यक्रम में प्रवेश किया है। नौ महीने का कार्यक्रम कैलटेक एवं अंतरिक्ष विभाग के बीच स्थापित प्रोफेसर सतीश धवन एंडोमेंट फ़ेलोशिप के तहत वित्तीय रूप से समर्थित है।

बी. टेक. के सभी शाखाओं में सर्वोत्तम अंक प्राप्त छात्र के लिए स्वर्ण पदक	स्नातकोत्तर के सभी विशेषज्ञताओं में सर्वोत्तम अंक प्राप्त छात्र के लिए स्वर्ण पदक	वांतरिक्ष इंजीनियरी में सर्वाधिक अंक प्राप्तकर्ता	सर्वश्रेष्ठ ऑलराउंडर एवं सर्वश्रेष्ठ नियतमान छात्र
श्री. इथम नाथ (SC19B017) वांतरिक्ष इंजीनियरी में बी.टेक	**श्री. अरुण एस.** (SC19B149) ठोस अवस्था भौतिकी में विज्ञान निष्णात	**श्री. निर्भय त्यागी** (SC19B091) इलक्ट्रोनिकी एवं सूचना इंजीनियरी में बी.टेक. (एविओनिकी)	**श्री. आयुष शर्मा** (SC19B008) वांतरिक्ष इंजीनियरी में बी.टेक

कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (कैलटेक), यूएसए में स्नातकोत्तर कार्यक्रम	
श्री. इथम नाथ (SC19B017) वांतरिक्ष इंजीनियरी में बी.टेक	**श्री. निर्भय त्यागी** (SC19B091) इलक्ट्रोनिकी एवं सूचना इंजीनियरी में बी.टेक. (एविओनिकी)

3.8 स्थानन

3.8.1 बी.टेक. छात्रों के लिए इसरो स्थानन

वर्ष 2023-2024 में आई आई एस टी में स्थानन प्रक्रिया अगस्त 2023 के दौरान आयोजित की गई थी और रिक्ति के आधार पर इसरो के विभिन्न केंद्रों के लिए आवंटन किया गया था। इस प्रक्रिया में अंतरिक्ष विभाग/इसरो के चौदह विभिन्न केंद्रों ने भाग लिया है। जिन स्नातकों ने बी. टेक और दोहरी उपाधि कार्यक्रमों में 7.5 और उससे अधिक का सीजीपीए हासिल किया है, उन्हें अंतरिक्ष विभाग/इसरो के विभिन्न केंद्रों में आमेलित किया जाता है। वर्ष 2023 में, 98 छात्रों को इसरो में स्थानन दिया गया। उन्हें वैज्ञानिक/इंजीनियर सी (स्तर -10) के रूप में नियुक्त किया जाता है। संस्थान से अब तक कुल 1329 स्नातक इसरो में शामिल हो चुके हैं।

इसरो/अं.वि. आमेलन डेटा

*AE: बी.टेक. अंतरिक्ष इंजीनियरी

**AV: बी.टेक. एवियोनिकी या बी.टेक. इलेक्ट्रॉनिकी व संचार इंजीनियरी (एवियोनिकी)

***PS/EP: पीएचडीपी: बी.टेक भौतिक विज्ञान, बाद में इंजीनियरिंग भौतिकी में बी.टेक और प्रौद्योगिकी में निष्णात/विज्ञान में निष्णात के साथ दोहरी उपाधि कार्यक्रम के रूप में परिवर्तित

3.8.2 कैरियर मार्गदर्शन और स्थानन केंद्र (सीसीजीपी)

कैरियर मार्गदर्शन और स्थानन (सीसीजीपी) का उद्देश्य छात्रों को प्रशिक्षित करना और उद्योगों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों में प्रशिक्षुता और स्थानन प्राप्त करने में उनकी सहायता करना है। सीसीजीपी संचालन समिति का गठन विभिन्न शैक्षणिक कार्यक्रमों के 9 सदस्यों के साथ किया गया है। वर्तमान प्रधान डॉ. जिनेश के. वी., आचार्य, भौतिकी विभाग और डॉ. इम्मानुवल राजा, सह आचार्य, एवियोनिकी विभाग सीसीजीपी का उप प्रधान हैं। सीसीजीपी संचालन समिति का गठन छात्रों को प्रशिक्षित करने, उद्योगों तथा अनुसंधान व विकास संगठनों में प्रशिक्षुता दिलाने और स्थानन प्राप्त करने में छात्रों की सहायता करने के लिए किया गया था। नए अंतरिक्ष सुधारों के मद्देनजर और कौशल विकास कार्यक्रमों एवं स्थानन का संवर्धन करने के लिए, सीसीजीपी छात्र प्रशिक्षण और कैरियर मार्गदर्शन सुनिश्चित कर रहा है।

सीसीजीपी हमारे स्नातकोत्तर और स्नातक छात्रों को प्रशिक्षण, कैरियर मार्गदर्शन, प्रशिक्षुता/परियोजना और परिसर प्लेसमेंट प्रदान करने के लिए उद्योग, अनुसंधान एवं विकास संगठनों और प्रबंधन संस्थानों के साथ नियमित बातचीत को बढ़ावा देता है। सीसीजीपी संस्थान के मानकों के अनुसार कार्य करता है, और छात्रों के हितों को प्रासंगिक कैरियर प्रोफाइल से जोड़ने का प्रयास करता है। यह छात्रों के हितों की रक्षा के लिए लगातार काम कर रहा है और उनके सुरक्षित भविष्य का हिस्सा बनने का प्रयास करता है।

निम्नलिखित गतिविधियों पर चर्चा करने के लिए नियमित रूप से सीसीजीपी संचालन समिति की बैठक होती है;

1. छात्रों को कंप्यूटर कोडिंग कौशल, मृदु कौशल, संप्रेषण कौशल और संबंधित कार्यशालाओं पर प्रशिक्षण देना।
2. प्रशिक्षण गतिविधियों में छात्रों की भागीदारी बढ़ाना।
3. शीर्ष भर्ती कंपनियों में आईआईएसटी के बारे में जागरूकता पैदा करना और स्थानन के लिए आईआईएसटी में आने वाली कंपनियों की संख्या बढ़ाना।
4. सीसीजीपी के बुनियादी ढांचे में सुधार करना।

वर्ष 2022-2023 में, कुल 95 कंपनियों ने स्थानन के लिए आईआईएसटी का दौरा किया। एम.टेक के लिए लगभग 59 कंपनियों ने दौरा किया है जिनमें एज क्यू सॉल्यूशन्स, डेमलर ट्रक, मार्वेल टेक्नोलॉजी, टीसीएस, रॉबर्ट बॉश, अग्निकुल कॉसमॉस, ग्लोबल फाउंड्रीज, भारत इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड, हनीवेल टेक्नोलॉजी सॉल्यूशन, एसटी माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स, इंटेल टेक्नोलॉजी, एमटीएआर, मर्सिडीज बेंज, टाटा एडवांस्ड सिस्टम्स, सीमेन्स गेम्सा, कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव, ध्रुव स्पेस, प्रमाता स्पेस,

महिंद्रा एंड महिंद्रा, टेक्सट्रॉन इंडिया, अनस्ट्रिंग टेक सॉल्यूशन्स, इंफोसिस, स्क्वायरयार्ड, BYJU's, स्काईरूट एयरोस्पेस, स्टैंडर्ड ऑक्जिलरी प्राइवेट लिमिटेड, रेनेसा इलेक्ट्रॉनिक्स, टाटा एलेक्सी, डेल्टा इलेक्ट्रॉनिक्स, सी-डैक शामिल हैं। 22 लाख प्रति वर्ष की मेडियन सीटीसी के साथ एम.टेक छात्रों के लिए अधिकतम पैकेज 21.15 लाख प्रति वर्ष था। लगभग 60 छात्रों को विभिन्न सरकार और निजी संगठनों से प्रशिक्षुता के लिए अवसर प्राप्त हुए थे।

जिन बी. टेक छात्रों ने 7.5/10 और उससे अधिक सीजीपीए प्राप्त किया है उनको इसरो ने भर्ती किया है। इसरो के अलावा, 36 कंपनियों ने आई आई एस टी का दौरा किया है, जिनमें एक्सेंचर, अग्निकुल कॉसमॉस, एलएंडटी लिमिटेड, क्यूस्पाइडर, स्टारडॉर, यूनिस्ट्रिंग टेक सॉल्यूशन्स, सी डैक - तिरुवनंतपुरम, डीएफवाई ग्रेविटी टेक्नोलॉजीज आदि कंपनियां शामिल हैं। प्रस्तावित अधिकतम पैकेज 11.5 लाख प्रति वर्ष था।

प्रशिक्षुता विवरण एम.टेक. (2022-2024)

क्रम सं.	स्टूडेंट आईडी	छात्र का नाम	पाठ्यक्रम	कंपनी का नाम
1	SC22M044	एंद्रिला बिस्वास	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री टीसीएस
2	SC22M100	राजस के. दलवी	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री टीसीएस
3	SC22M101	वी अभिजीत तेज	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री टीसीएस
4	SC22M058	शिव प्रसाद आर	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री एडजन्स् सोल्यूशंस
5	SC22M013	अर्जुन चंदन	संरचना और डिजाइन	सर्वश्री वशिष्ठ रिसर्च प्राइवेट लिमिटेड
6	SC22M013	अर्जुन चंदन	संरचना और डिजाइन	सर्वश्री टेक्सट्रोन इंडिया
7	SC22M120	आदित्य के राव	संरचना और डिजाइन	सर्वश्री टेक्सट्रोन इंडिया
8	SC22M115	पूजा भट्ट	संरचना और डिजाइन	सर्वश्री अल्टेयर इंडिया
9	SC22M005	नौमान उद्दीन	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री आईआईएससी बैंगलुरु
10	SC22M111	बाला पवन कल्याण रावता	संरचना और डिजाइन	सर्वश्री टेक्सट्रोन इंडिया
11	SC22M044	ऑनन्द्रिला बिस्वास	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री स्काईरूट एयरोस्पेस
12	SC22M105	योगेश्वरन बी	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री स्काईरूट एयरोस्पेस
13	SC22M118	शंखोदीप मित्रा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री अबयोम स्पेस टेक
14	SC22M005	नौमान उद्दीन	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री आईआईटी कानपुर
15	SC22M064	अनंथेश कुमार वाई	पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	सर्वश्री टीवीएस मोटर्स
16	SC22M069	कौस्तुभ मनोज कुमार	भू-सूचना	सर्वश्री जॉन डीयर प्राइवेट लिमिटेड
17	SC22M134	आकाश चंद्रन	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री मार्वेल इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
18	SC22M042	अश्वथी जयप्रकाश	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
19	SC22M113	दिव्या पी	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
20	SC22M043	जिशील जिनराज	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
21	SC22M093	सुदीप्त संतरा	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
22	SC22M088	प्रकाश बाबू के	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
23	SC22M056	सविओ सेबेस्टियन	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री एसटी माइक्रोइलेक्ट्रोनिक्स
24	SC22M083	आकाश लांझी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
25	SC22M084	अरित्रा रॉय	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
26	SC22M044	ओनड्रीला बिस्वास	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
27	SC22M092	स्नेहा तिवारी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
28	SC22M140	जिष्णुदेव पी जी	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री सी डैक, हैदराबाद

29	SC22M090	ओम तिवारी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री सी डैक, हैद्राबाद
30	SC22M105	योगेश्वरन बी	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
31	SC22M062	वीणा वी	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सीडैक बैंगलुरु
32	SC22M063	विग्नेश एम	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सीडैक बैंगलुरु
33	SC22M119	विवेक रक्षित	भूसूचना	सर्वश्री सीडैक बैंगलुरु
34	SC22M090	ओम तिवारी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री एनआरएससी
35	SC22M092	स्नेहा तिवारी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
36	SC22M094	विश्वनाथन मुकुंदन	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
37	SC22M062	विग्नेश एम	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
38	SC22M063	वीणा वी	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
39	SC22M060	एसएमजी अमज़द	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
40	SC22M112	अंशुमान मोहंती	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
41	SC22M066	यदुकुल शंकर	पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	सर्वश्री हिंद हाई वैक्यूम
42	SC22M038	मनोज कुमार एम	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री वीएसएससी
43	SC22M109	ऐश्वर्या विश्वनाथ	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री वीएसएससी
44	SC22M059	श्रीरंगा आर बी	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सैक
45	SC22M071	राजकुमार पी	भूसूचना	सर्वश्री भू प्रमाण
46	SC22M108	रथिन डे	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री आईआसटीआरएसी
47	SC22M122	राज करमाकर	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री आईआसटीआरएसी
48	SC22M090	ओम तिवारी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री कॉन्टिनेंटल ऑटोमोटिव
49	SC22M072	शमीला एस एफ	भूसूचना	सर्वश्री सैक
50	SC22M047	प्रतीक सिंह	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री वोल्वो
51	SC22M070	श्रीमान पी	भूसूचना	सर्वश्री एऑन फोरकास्टिंग
52	SC22M050	कार्तिक श्रीवत्स एम बी	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
53	SC22M052	सुरभी गुप्ता	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
54	SC22M136	प्रिसी	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
55	SC22M125	अखिल कुमार	पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	सर्वश्री आईआईटी बीएचयू
56	SC22M053	भुक्या बाला कृष्ण	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
57	SC22M089	नीरज सैनी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री लिटिमस 7
58	SC22M118	शंखोदीप मित्रा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री डैटा पार्टर
59	SC22M106	दीपक कुमार सिंह	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री 3इ आईटैक सोलुशंस
60	SC22M140	जिष्णुदेव पीजी	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री क्वानफलुएंस प्राइवेट लिमिटेड

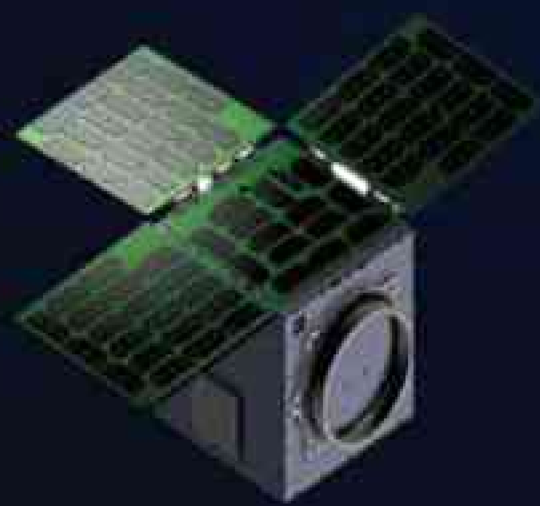
प्रशिक्षुता विवरण

बी.टेक 2020-2024 बैच और एम.टेक.(2022-2024) बैच

क्रम सं.	छात्र का नाम	पाठ्यक्रम	कंपनी का नाम
		बी.टेक	
1	विष्णु वी	वातारिक्ष इंजीनियरी	सर्वश्री एक्सेंचर
2	गदमसेट्टी तेजश्री वेंकट	वातारिक्ष इंजीनियरी	सर्वश्री अग्निकुल कॉसमोस
3	कार्तिक मिश्रा	वातारिक्ष इंजीनियरी	सर्वश्री एल एंड टी लिमिटेड
4	नन्नापाणेनी चैतन पवन साई	एविओनिकी	सर्वश्री क्यूस्पाइडर
5	शुभम तायडे	एविओनिकी	सर्वश्री क्यूस्पाइडर
6	विनय बोदलकर	एविओनिकी	सर्वश्री क्यूस्पाइडर
7	लक्ष्य जीनगर	एविओनिकी	सर्वश्री क्यूस्पाइडर
8	शोभित गौतम	एविओनिकी	सर्वश्री क्यूस्पाइडर
9	अक्षय बी पणिक्कर	एविओनिकी	सर्वश्री स्टारडोर
10	अबिन एंटनी एम	एविओनिकी	सर्वश्री यूनिस्ट्रिंग टेक सोल्यूशंस
11	अक्षय बी पणिक्कर	एविओनिकी	सर्वश्री सी-डैक- टीवीएम
12	निरंजन आर	एविओनिकी	सर्वश्री सी-डैक- टीवीएम
13	शुभम तायडे	एविओनिकी	सर्वश्री डीएफवाई ग्रेविटी टेक्नोलॉजीज
		एम.टेक.	
14	शिव प्रसाद आर	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री एजक्यू सोल्यूशंस
15	आकाश चंद्रा	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री मार्वलल टेक्नोलॉजी
16	आकांक्षा वर्मा	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री अग्निकुल कॉसमोस
17	विभा धनजी पाटिल	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री अग्निकुल कॉसमोस
18	सतीश कुमार	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री अग्निकुल कॉसमोस
19	शंखोदीप मित्रा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
20	अलिंदा शर्मा	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
21	मिथुन एल	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
22	नौमान उददीन	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
23	एस जननी	अभिकल्प एव संरचना	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
24	पुलकित पांडे	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
25	अंजीता विजयकुमार	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
26	शंखोदीप मित्रा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री डेटा पटर्न
27	मयूरेश मोहन हजारे	अभिकल्प एव संरचना	सर्वश्री क्यूस्पाइडर्स
28	राहुल कुमार	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री स्टारडोर
29	तलारी मुरली कृष्ण	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री स्टारडोर
30	चिराग विजय झा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री डेटा पैटर्न
31	दीपक कुमार सिंह	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री उड़ु आईटेक सोल्यूशंस
32	ओइन्द्रिला बिस्वास	डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग	सर्वश्री उड़ु आईटेक सोल्यूशंस
33	तेजो साई मुनीश्वर कालहस्ती	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री क्लांट
34	गोड़े ओयासिस सिदधार्थ	अभिकल्प एव संरचना	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
35	तेजो साई मुनीश्वर कालहस्ती	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
36	राहुल प्रकाश मुंजोजी	संरचना एव अभिकल्प	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
37	योगेश्वरन बी	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री एलएडटी लिमिटेड
38	प्रतीक सिंह	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री डेल्टा इलेक्ट्रोनिक्स
39	अंशुमान मोहंती	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री डेल्टा इलेक्ट्रोनिक्स
40	वड्डेबोइना अभिजीत तेज	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री सी डैक, हैदराबाद

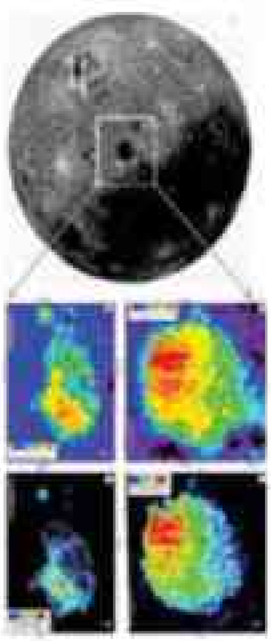
41	सोहम मैती	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सी डैक हैदराबाद
42	राजकुमार पी	भूसूचना	सर्वश्री एलएंडटी लिमिटेड
43	पूजा भट्ट	अभिकल्प एवं संरचना	सर्वश्री ग्रिड प्रो
44	श्री श्रुति टी एस	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री इंफोटेक एंटरप्राइजेज
45	शेख हस्मिता मोहिसिन	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री एमटीएआर
46	आसिया समीन	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री मर्सिडीज बेंज
47	योगेश्वरन बी	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री डेटा पैटर्न
48	तोंडुप डोलकर	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री ध्रुव स्पेस
49	दिव्या पी	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री प्रमात्रा स्पेस
50	योगेश्वरन बी	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री प्रमात्रा स्पेस
51	आदित्य के राव	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री टेक्सट्रोन इंडिया
52	रावड़ा बाला पवन कल्याण	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री टेकसट्रॉन इंडिया
53	दिव्या पी	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री अनंत टेक्नोलॉजीज
54	शंकर वास्कले	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री अनस्टेरिंग टेक सोल्यूशंस
55	स्वेता लक्ष्मी एस	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री स्टैंडर्ड ओक्सिलरी प्राइवेट लिमिटेड
56	काव्याश्री के	वायुगतिकी और उड़ान यांत्रिकी	सर्वश्री ईथरियलएक्स
57	अश्वथी जयप्रकाश	अंकीय संकेत संसाधन	सर्वश्री महिंद्रा एंड महिंद्रा
58	अंजीता विजयकुमार	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री महिंद्रा एंड महिंद्रा
59	पूजा भट्ट	अभिकल्प एवं संरचना	सर्वश्री महिंद्रा एंड महिंद्रा
60	अर्जुन चंद्रन	अभिकल्प एवं संरचना	सर्वश्री वशिष्ठा रिसर्च
61	कार्तिक श्रीवत्स एम बी	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
62	विग्नेश एम	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
63	सुरभि गुप्ता	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
64	अंशुमान मोहंती	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री रॉबर्ट बोश
65	मनोज कुमार एम	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री भारत इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड
66	चिराग विजय झा	नियंत्रण तंत्र	सर्वश्री एस्ट्रोगेट लैब्स
67	पाटिल गुरुप्रसाद शाहजी	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री आईआईटी मद्रास (परियोजना सहयोगी)
68	अंशुमान मोहंती	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री डैमलर ट्रक इनोवेशन
69	अभिराम आर	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री हनीवेल टेक्नोलॉजी सोल्यूशन
70	सविओ सेबेस्टियन	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सी डैक, टीवीएम
71	वीणा वी	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री सी डैक, टीवीएम
72	साजिद मोमिन	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री स्काईरूट एयरोस्पेस
73	जिष्णुदेव	क्वांटम प्रौद्योगिकी	सर्वश्री क्वानफ्लुएंस
74	ओइन्द्रिला बिस्वास	डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग	सर्वश्री अनंत टेक्नोलॉजीज
75	नीरज सैनी	यंत्र अधिगम और कंप्यूटिंग	सर्वश्री लिटमस 7 सोल्यूशन
76	अनंथेश कुमार वाई	पदार्थ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	सर्वश्री स्काईरूट एयरोस्पेस
77	मिथुन एल	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री हनीवेल टेक्नोलॉजी सोल्यूशन
78	किशोर एस	ऊष्मीय व नोदन	सर्वश्री स्काईरूट एयरोस्पेस
79	एसएमजी अमजद	वीएलएसआई और माइक्रोसिस्टम्स	सर्वश्री एल्वेगो सर्किट
80	रथिन डे	आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरिंग	सर्वश्री डेटा पैटर्न
81	श्रेया टी जे	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	सर्वश्री इन्वेंट्रोनिक्स एसएसएल इंडिया लिमिटेड

अनुसंधान एवं विकास



4. अनुसंधान एवं विकास

अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार के अधीन कार्यरत भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में शिक्षा और अनुसंधान की उत्कृष्टता की दूरदर्शिता के लिए विशिष्ट है। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन और अन्य संबंधित उद्योगों के लिए कुशल मानव संसाधन विकसित करने की दृष्टि के अलावा, आई आई इस टी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास के लिए एक विशेष वातावरण भी प्रदान करता है। आई आई एस टी की विशेषता यह है कि यह संकाय -छात्र समुदाय को देश भर के इसरो केंद्रों के साथ समन्वय से अंतरिक्ष अनुसंधान और विकास में भाग लेने के लिए एक मंच प्रदान करता है।



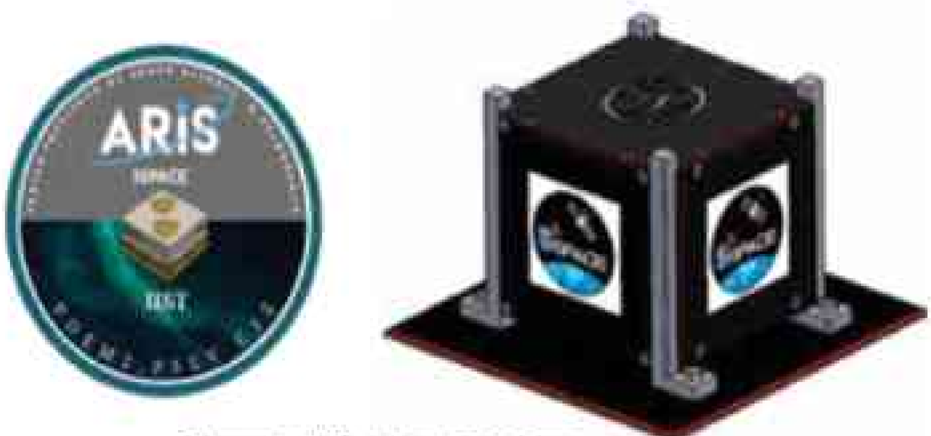
4.1 अंतरिक्ष अभियानों में योगदान

इसरो के वैज्ञानिकों के साथ आई आई एस टी के संकायों का इसरो के वैज्ञानिकों के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान प्रयासों ने छात्रों को कुछ अंतरिक्ष अभियानों में भाग लेकर योगदान करने का अनूठा अवसर प्रदान किया है। पी एस एल वी-पी एस 4-पोएम मंच-आधारित माइक्रोगुरुत्व प्रयोग और संबंधित मिशन ऐसे कुछ विशेष उदाहरण हैं, जो भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम की दिशा में अनुसंधान प्रयासों और योगदानों के लिए आई आई एस टी को अद्वितीय बनाते हैं। छात्र द्वारा निर्मित साउंडिंग रॉकेट मिशन का श्रेय भी आई आई एस टी को जाता है।

रिपोर्ट अवधि के दौरान इसरो के केंद्रों के साथ घनिष्ठ सहयोग से आई आई एस टी के संकाय एवं छात्रों के समूहों द्वारा सफलतापूर्वक संपादित अभियानों की सूची नीचे दी गई है।

- LEO आयनमंडल अध्ययन के लिए अप्रैल 2023 में पी एस एल वी सी 55 के POEM2 प्लेटफॉर्म पर प्रमोचित ARIS 201F, एक पी एस4 नीतभार है।
- PILOT (PSLV in-orbit LObc and Thermals) को अप्रैल 2024 में सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया, जहां आई आई एस टी में स्वदेशी रूप से विकसित उप-प्रणालियों, जैसे OBC को AHAN (आई आई एस टी के छात्र द्वारा विकसित उपग्रह)–जैसे भावी अभियानों के लिए पी एस4 चरण में परीक्षण किया गया।

पी एस एल वी सी55 के प्रमोचन के लिए दो POEM नीतभारों के साथ आई आई एस टी की प्राध्यापक-छात्र टीम एस डी एस सी, श्रीहरिकोटा में



पी एस एल वी-सी55में ARIS एवं PILOT नीतभार

4.1.1 पी एस एल वी-सी55 में आई आई एस टी से ARIS 201F नीतभार

आयनमंडलीय अध्ययन के लिए उन्नत अवमंदन क्षमता विश्लेषक

तकनीकी विशेषताएं

- कक्षा: 585 किमी/km
- द्रव्यमान: 2.8 kg.
- पावर: 7वाट/W.
- संवेदक का आयतन: 80 मिमी व्यास x 40 मिमी
- इलेक्ट्रॉनिक्स बॉक्स का आकार: 203 मिमी x 203 मिमी x 120 मिमी
- धारा विभेदन : 10 pA.
- धारा सटीकता : 1%.
- गतिक परास : 103
- प्रसंस्करण समय: 10 मि.से

ARIS (आयनमंडल अध्ययन के लिए उन्नत अवमंदन क्षमता विश्लेषक) आई आई एस टी टीम द्वारा आयनमंडल के संरचनात्मक और संगठनात्मक अध्ययन के लिए विकसित एक आयनमंडलीय प्लाज्मा और विद्युत-स्थैतिक उपकरण है। पृथ्वी का आयनमंडल पृथ्वी पर होने वाली घटनाओं और सौर गतिविधियों का एक प्राकृतिक संसूचक है। छोटी और कठिनाई से पहचानने योग्य भू-चुंबकीय परिवर्तन आयनमंडल में आसानी से संवेदित किए जा सकते हैं, आने वाले भूकंपों से कुछ घंटे पहले ऐसे माप होने का पूर्वानुमान लगाया जाता है। इसी तरह, सौर गतिविधि, जो आयनमंडल का मुख्य चालक है, का अध्ययन वास्तविक समय में आयनमंडल में आयन और इलेक्ट्रॉन घनत्व मापकर किया जा सकता है। ऐसे माप हमें अंतरिक्ष संपत्तियों पर हानिकारक विकिरण प्रभाव, विमान चालक दल का संभावित विकिरण से संपर्क और संभावित पावर ग्रिड व्यवधानों की चेतावनी प्रदान करते हैं। इसलिए, आयनमंडल के व्यवहार की वास्तविक समय में और निरंतर निगरानी दैनिक जीवन में मनुष्यों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

ARIS 201F को 22 अप्रैल 2023 को पी एस एल वी सी55 के POEM प्लेटफॉर्म के माध्यम से सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया। ARIS 201F, ARIS 101F का एक संवर्धित संस्करण है, जिसे 2019 में पी एस एल वी सी 45 मिशन के हिस्से के रूप में पृथ्वी के आयनमंडल में भेजा गया था। सवर्धनों में पृथ्वी के आयनमंडल के अनुरूप ऊर्जा परास में अधिक आंकड़े प्राप्त करने के लिए उच्च संवेदनशीलता व उच्च ऊर्जा विभेदन तथा अनुकूलित प्रचालन प्राचलों के साथ स्वदेशी और गृह निर्मित संवेदक शामिल हैं। (ARIS 101F से प्राप्त आंकड़ों के आधार पर)। नीतभर चार इलेक्ट्रॉनिक्स कार्डों (प्रि-एम्प्लीफायर बोर्ड, फ्रंट-एंड इलेक्ट्रॉनिक्स बोर्ड, आंकड़ा अधिग्रहण बोर्ड और पावर जनरेशन बोर्ड) सहित द्वि-अवमंदक क्षमता विश्लेषक (RPA) अभिविन्यास, आयन-मोड आर पी ए (I-RPA) और इलेक्ट्रॉन-मोड आर पी ए (E-RPA) का उपयोग करता है।

4.1.2 पी एस एल वी- सी55 में आई आई एस टी से PILOT नीतभार

PSLV-इन-ऑर्बिटल ओबीसी और थर्मल्स

PILOT, पी एस एल वी कक्षीय प्रयोगात्मक मॉड्यूल के लिए अभिकल्पित एक तकनीकी प्रदर्शन छात्र नीतभार है। मिशन के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित थे:

- आई आई एस टी द्वारा अभिकल्पित और एल एंड टी एयरोस्पेस प्राइवेट लिमिटेड, कोयंबतूर के सहयोग से निर्मित उपग्रह से संबंधित अनुप्रयोगों के लिए त्रिविमीय मुद्रित धातु संरचना के कार्य-निष्पादन को दिखाना।
- रणनीतिक स्थानों पर स्थापित संवेदकों के माध्यम से प्राप्त उड़ान आंकड़ों के साथ तापीय अनुकरण मॉडल का प्रदर्शन करना।
- मिशन के लिए विकसित उड़ान सॉफ़्टवेयर के साथ स्वदेशी रूप से अभिकल्पित ओ बी सी का कार्य-निष्पादन प्रदर्शित करना। इस ओ बी सी का उपयोग आई आई एस टी से भावी अभियानों में किए जाने की उम्मीद है।
- POEM नीतभार के साथ स्वदेशी रूप से विकसित आर एस 485 दूरमिति संचार का प्रदर्शन करना।

4.2 आई आई एस टी में उपग्रह भू-केंद्र

एक स्वदेशी रूप से विकसित भू-केंद्र और देश में शिक्षाविद् समुदाय में अपनी तरह का प्रथम

उपग्रह भू-केंद्र की स्थापना का जिक्र करना विशिष्ट है, (संभवतः शिक्षाविद् समुदाय में अपनी तरह का प्रथम), जो विभिन्न अभियानों के लिए दूर-कमांड, दूरमिती और आंकड़ा अभिग्रहण का सफलतापूर्वक प्रबंधन कर रहा है। इसका उपयोग आई आई एस टी के INSPIRESat-1 आदि जैसे अपने अभियानों के लिए किया जाता है, साथ ही कुछ स्टार्ट-अप पहलों सहित कुछ बाहरी अभियानों को सहयोग प्रदान करने के लिए किया जाता है। ये उपलब्धियाँ आई आई एस टी की अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के वांछित क्षेत्रों में अद्वितीय प्रदर्शन को दर्शाती हैं। परा उच्च आवृत्ति और एस-बैंड संचालनों से सुसज्जित, आई आई एस टी भू-केंद्र 9.6 kbps पर दूरकमांड और दूरमिती को संभालता है, जबकि एस-बैंड का उपयोग 2 sMbps पर नीतभार आंकड़ों को प्रसारित करने के लिए किया जाता है। इस सुविधा में उन्नत पृथक्करण प्रणाली और अंतरिक्ष यान एकीकरण प्रक्रियाएं हैं, जो अंतरिक्ष अभियानों के प्रति आई आई एस टी के व्यावहारिक दृष्टिकोण को दर्शाती हैं। छात्र प्रमोचन-पूर्व प्रलेखन और अंतरिक्ष यान एकीकरण में सक्रिय रूप से शामिल होते हैं, जिससे उन्हें बहुमूल्य व्यावहारिक अनुभव प्राप्त होता है एवं जो उन्हें उद्योग में भूमिका अदा करने के लिए तैयार करता है और अंतरिक्ष यान प्रचालनों की उनकी समझ बढ़ाता है।

आई आई एस टी उपग्रह भू-केंद्र का उद्देश्य छात्र उपग्रह अभियानों के अनुवर्तन, दूरमिति और आदेश प्रचालनों का निष्पादन करना है। यह आई आई एस टी के पोन्मुड़ी जलवायु वेधशाला से नियमित रूप से प्रमोचित किए जाने वाले समतापमंडलीय बैलून-धारित नीतभार (रेडियोसोंडे प्रयोग) के लिए अनुवर्तन और दूरमिति सहयोग प्रदान करता है। भू-केंद्र छात्रों के लिए दूरमिति आंकड़ा संदर्श/प्रसंस्करण, वास्तविक समय में कमांडिंग और मिशन प्रचालनों के साथ रेडियो संचार, उपग्रह अनुवर्तन, एंटीना स्थिति/नियंत्रण प्रणालियों के क्षेत्रों में शिक्षण और व्यावहारिक अनुभव को सुविधाजनक बनाता है।

वांतरिक्ष इंजीनियरी खंड के शीर्ष तल पर स्थित भू-केंद्र के मिशन नियंत्रण कक्ष एस डी आर-आधारित संग्राहकों, रेडियो पावर आवर्धक, अनुप्रेषक, एंटीना नियंत्रक, प्रचालक कंसोल, आंकड़ा भंडार, वास्तविक समय पर आंकड़ा संदर्श के लिए बड़ी प्रदर्शन प्रणाली और रेडियो आवृत्ति उप प्रणाली परीक्षण बेंडों को समाहित करता है। नियंत्रण कक्ष से विद्युत केबलें और उच्च-पावर रेडियो आवृत्ति केबलें छत तक जाती हैं, जहां प्रयोगात्मक और प्रचालनात्मक दोनों एंटीने स्थापित हैं। सभी एंटीना प्रणालियां मोटर-संचालित आजिमुथ-ऊँचाई घूर्णक प्रणाली पर स्थापित की गई हैं। प्रचालनात्मक वी एच एफ/यू एच एफ एंटीना प्रणाली में निम्न-रव आवर्धक (LNA) और संबंधित फेजिंग फीडर नेटवर्क सहित अनुवर्तन पेडस्टल पर स्थापित उच्च-लब्धी वृत्ताकार ध्रुवीकृत क्रॉस यागी एंटीना शामिल हैं। प्रचालनरत एस-बैंड एंटीना प्रणाली में आयताकार आर सी पी/एल सी पी सेप्टम ध्रुवक फीड और निम्न-रव आवर्धकों के साथ 4.5 मीटर व्यास का उच्च-लब्धी परवलयिक मेष डिश शामिल होता हैं।

वर्तमान में, भू-केंद्र किसी भी निम्न-भू कक्षा (LEO) उपग्रह मिशन को अनुवर्तन दूरमिति कमांड सहयोग प्रदान करने में सक्षम है, जो

वी एच एफ बैंड: 144-146 मेगाहर्ट्ज, यू एच एफ बैंड: 434-438 मेगाहर्ट्ज और एस बैंड: 2.2-2.4 गीगाहर्ट्ज (रिसीव मोड में) की आवृत्तियों पर काम करता है। वर्तमान में, सभी एंटीना अनुवर्तन प्रचालन टी एल ई-आधारित प्रोग्राम मोड का उपयोग करते हैं।

एक स्टैंडअलोन वी एच एफ/यू एच एफ एस डी आर भू-केंद्र यूनिट को भी वाइडबैंड एस डी आर (सॉफ़्टवेयर-डिफ़ाइंड रेडियो) आधारित मॉडम और पूरी तरह से एकीकृत नेटवर्क-आधारित आर्किटेक्चर- जैसे नवीनतम अत्याधुनिक तकनीकों के साथ अभिकल्पित किया गया है। इस आर्किटेक्चर में, रेडियो आवृत्ति पावर आवर्धकों की एंटीना पेडस्टल के बहुत निकट सह-स्थिति के कारण रेडियो आवृत्ति की हानि न्यूनतम होती है। एक मौसम-प्रतिरोधी 19-इंच 24U उपकरण रैक में वी एच एफ/यू एच एफ रेडियो पावर आवर्धक, एल एन ए, टी आर (ट्रांसमिट-रीसीव) स्विच, बी पी एफ (बैंड पास फ़िल्टर), एक यू एस आर पी एस डी आर मोडेम और लाइनेक्स ऑपरेटिंग प्रणाली पर जी एन यू-रेडियो सॉफ्टवेयर चलाने वाला एक इंटेल-एन यू सी कंप्यूटर है। एंटीना असेंबली को ऐसे एलीवेशन-ओवर-आज़िमुथ घूर्णकों पर स्थापित किया गया है, जो अज़िमुथ स्तर पर 0-360 डिग्री गति और ऊँचाई स्तर पर 0-90 डिग्री गति करने में सक्षम है। इन घूर्णकों को एन यू सी-कंप्यूटर में स्थापित टी एल ई-आधारित अनुवर्तन सॉफ़्टवेयर द्वारा नियंत्रित किया जा रहा है। इन उपप्रणालियों की पावर नियंत्रण और निगरानी, दूरमिती/टेलीकमांड प्रचालन और डाउनलिंक आंकड़ा डंप फ़ाइल तक पहुँच आई आई एस टी परिसर से जुड़े एक पी सी का उपयोग करके किसी भी दूरस्थ स्थान से की जा सकती है। इस प्रणाली का सफल परीक्षण इंस्पायर सैट-1 के अपलिंक और डाउनलिंक प्रचालन के लिए किया गया है। यह प्रणाली पास अवधि के दौरान बिना किसी फ्रेम हानि के बीकन पैकेटों और अपलिंक कमांडों को डिकोड करने में सक्षम है।

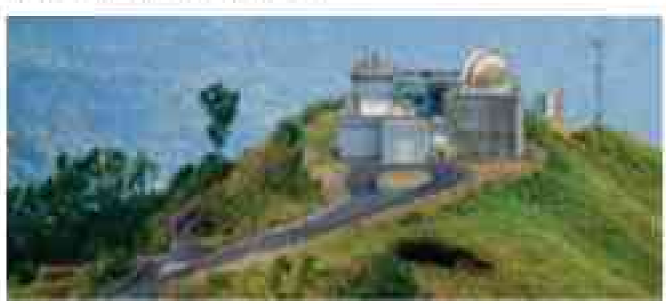
भू केंद्र की अभिकल्पना, इसका विकास और कमीशनिंग चरण, छात्र-संकाय अनुसंधान टीम के लिए सीखने का एक वास्तविक अनुभव था। एंटीना प्रणाली, फिक्स्चर और संबंधित हार्डवेयर, स्थापना सहयोग आदि का प्रबंधन स्वदेशी रूप से आई आई एस टी के लघु उपग्रह प्रणाली एवं नीतभार केंद्र और विनिर्माण प्रयोगशाला सुविधा के सहयोग से किया गया। इस उपग्रह भू-केंद्र सुविधा की स्थापना के दौरान वी एस एस सी, यू आर एस सी और इस्ट्रैक से प्राप्त सहयोग और मार्गदर्शन के लिए यहां धन्यवाद ज्ञापित किया गया।

आई आई एस टी में स्थापित उपग्रह भू स्टेशन

4.3 आई आई एस टी पोन्मुडी जलवायु वेधशाला

वायुमंडलीय विज्ञान अध्ययन के लिए एक उच्च-तुंगता स्थल

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान की पोन्मुडी जलवायु वेधशाला पश्चिमी घाट के दक्षिणी छोर के ऊपर (8.76°N, 77.12°E, 1.0 किमी, माध्य समुद्र-तल से ऊपर) अरब सागर, भारतीय महासागर और बंगाल की खाड़ी के संगम बिंदु पर स्थित है। भारत के पश्चिमी तट के साथ विस्तृत पश्चिमी घाट दक्षिण-पश्चिम मानसून धाराओं की दक्षिण-पश्चिमी हवाओं के लिए एक बाधा के रूप में कार्य करता है (जून-सितंबर), जबकि यह उत्तर-पूर्व मानसून धारा (नवंबर-फरवरी) के प्रापकर्ता के रूप में कार्य करता है। आई आई एस टी-पी सी ओ मुख्यतः दक्षिण-पश्चिम और उत्तर-पूर्व मानसूनी प्रवाह से प्रभावित होनेवाली बादल-परतों के नीचे स्थित है और यह जलवायु मॉडलों में एरोसोल-बादल अंतःक्रिया के संवर्धित प्रतिनिधित्व के लिए एरोसोल और बादल के उच्च गुणवत्ता मापन निष्पादित करने के लिए एक प्राकृतिक प्रयोगशाला के रूप में कार्य करता है। मौसम संबंधी चरों के साथ एरोसोल और बादल सूक्ष्म-भौतिकी मापने के लिए विभिन्न फील्ड उपकरण संस्थापित किए गए हैं। कठोर गुणवत्ता जांच के बाद, इन उपकरणों से एकत्रित आंकड़े जलवायु अध्ययन के लिए सहयोगी संस्थानों के साथ-साथ राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय उपयोगकर्ताओं को भेजे जा सकते हैं। इस वेधशाला में अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के लिए गुब्बारा प्रमोचन सुविधा भी उपलब्ध है।



4.4 आई.आई.एस.टी. में एस स्पेस

लघु-अंतरिक्ष यान प्रणाली एवं नीतभार केंद्र

आई.आई.एस.टी. में स्थापित लघु-अंतरिक्ष यान प्रणाली एवं नीतभार केंद्र (एसस्पेस) एक केंद्रीय सुविधा है, जो आई.आई.एस.टी. संकाय, इसरो केंद्रों, स्टार्टअप और अन्य अनुसंधान एवं विकास संगठनों की सक्रिय भागीदारी के साथ छात्र-नेतृत्व वाली लघु उपग्रह परियोजनाओं को बढ़ावा देती है। यह अंतरविषयक सहयोग, उप-प्रणाली विशेषज्ञता और व्यावहारिक प्रशिक्षण को बढ़ावा देता है। छात्रों को व्यापक शिक्षण अनुभव के इस अनूठे मंच से अत्यधिक लाभ होता है, जिसमें अंतरिक्ष मिशन डिज़ाइन प्रतियोगिताओं और क्रेडिट इंटर्नशिप में भागीदारी शामिल है, जो उद्योग-तैयार कौशल विकसित करने और अंतरिक्ष अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए अभिन्न अंग हैं।

इसरो केंद्रों और अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं के सहयोग से एसस्पेस के तहत चल रही कुछ अनुसंधान और विकास गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं;

- आगामी विद्युत नोदन उपग्रह के लिए एकीकृत डायग्नोस्टिक्स मॉड्यूल (आई.डी.एम.) नीतभार।
- ड्रोसोफिला (फल) मक्खी के गुर्दे की पथरी के गठन में अंतरिक्ष उड़ान प्रेरित परिवर्तनों की जांच करने के लिए अंतरिक्ष जीव विज्ञान नीतभार
- गगनयान उड़ान के कर्मीदल के मॉड्यूल के लिए वास्तविक समय गैस संवेदक का विकास
- एक हाइब्रिड नोदन प्रायोगिक रॉकेट (हाइपर-डी) का विकास, एक उप कक्षीय प्रायोगिक छात्र रॉकेट
- इसरो के द्वि ईंधन स्क्रैमजेट (डी.एफ.एस.) इंजन के स्क्रैमजेट ईंधन इंजेक्शन स्ट्रट्स के ड्रॉपलेट लक्षण वर्णन परीक्षण

4.4.1 एस स्पेसमें अंतरिक्ष पारिस्थितिकी तंत्र

शिक्षा जगत-उद्योग-अंतरिक्ष मिशनों के लिए स्टार्टअप सहयोग

उपग्रह के संयुक्त विकास के लिए एल. एंड डी. जैसे उद्योगों के साथ विशिष्ट पहल की गई है और ध्रुव स्पेस जैसे स्टार्टअप को समर्थन देने के लिए आई.आई.एस.टी. के मानदंडों के अनुसार ग्राउंड स्टेशन की सुविधाएं प्रदान की गई हैं। नए साल के दिन प्रमोचन किए गए पी.एस.एल.वी. सी-5 8 एक्सपोसैट मिशन में, आई.आई.एस.टी. ने अंतरिक्ष स्टार्टअप ध्रुव स्पेस को दूरमिति और दूरादेश सहायता प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। पी.एस.एल.वी. सी58 के पी.ओ.ई.एम. ऑर्बिटिंग प्लेटफॉर्म में हैदराबाद स्थित अंतरिक्ष स्टार्टअप ध्रुव स्पेस से एल.ई.ए.पी.-टी.डी. सहित 9 नीतभार हैं।

किसी भी उपग्रह मिशन की सफलता दूरमिति और दूरादेश के लिए भूमि से संचार पर निर्भर करती है। इसमें आई.आई.एस.टी. ने लघु-अंतरिक्ष यान प्रणाली एवं नीतभार केंद्र (एसस्पेस), ग्राउंड स्टेशन अनुवर्तन प्रणाली सहित एंटेना एवं आर.एफ. प्रणाली के जरिए दूरमिति और दूरादेश प्रचालन के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। आई.आई.एस.टी. ने इंस्पायरसैट1 , इंस्पायरसैट2 , इंस्पायरसैट4 और पी.एस.एल.वी. सी55 तथा पी.एस.एल.वी. सी58 मिशन पर पी.ओ.ई.एम. नीतभार सहित उपग्रहों को जमीनी सहायता प्रदान किया है। इसके साथ ही, आई.आई.एस.टी. ने विश्वसनीय ग्राउंड स्टेशन अनुवर्तन प्रणाली और लघु उपग्रहों के लिए सेवाओं के क्षेत्र में प्रवेश किया है, जो विश्वविद्यालयों एवं अंतरिक्ष स्टार्टअप्स को पारस्परिक सहमति के आधार पर इन सुविधाओं का उपयोग करने के अवसर प्रदान करता है। आज की तेजी से विकसित हो रही अंतरिक्ष प्रौद्योगिकियों की दुनिया में और देश के लक्ष्य के साथ तालमेल बिठाते हुए आई.आई.एस.टी. ने लघुकृत प्रणालियों के लिए नवीन प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके लघु उपग्रहों और नीतभार के निर्माण, निष्पादन में सुधार, लागत में कमी और अंतरिक्ष परिसंपत्तियों की अंतरिक्ष में तेजी से संवर्धन के लिए विश्वविद्यालयों और उद्योगों के साथ सहयोग करना शुरू कर दिया है।

एसस्पेस लघु अंतरिक्ष यान और नीतभार विकास की यात्रा के दौरान कई शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों तथा उद्योगों के साथ आधिकारिक तकनीकी सहयोग स्थापित कर सका है, जोकि नीचे सूचीबद्ध है।

- देश भर में इसरो केंद्र
- वायुमंडलीय एवं अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला

(एल.ए.एस.पी.), कोलोराडो विश्वविद्यालय, बोल्डर (इंस्पायरसैट के लिए)

- नानयांग प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (एन.टी.यू.), सिंगापुर (इंस्पायरसैट के लिए)
- राष्ट्रीय केंद्रीय विश्वविद्यालय (एन.सी.यू.), ताइवान (इंस्पायरसैट के लिए)
- कैलिफोर्निया प्रौद्योगिकी संस्थान और जेट नोदन प्रयोगशाला (ए.ए.आर.ई.एस.टी. के लिए पूर्व सहयोग)
- सरे विश्वविद्यालय (ए.ए.आर.ई.एस.टी. के लिए पूर्व सहयोग)
- लार्सन एंड टुब्रो: एल. एंड टी. इंडिया (नए प्रस्तावित एल. एंड टी.-आई.आई.एस.टी. उपग्रह-एल.आई.एस.ए.टी. के लिए)

4.4.2 अंतरिक्ष प्रणालियाँ एवं प्रौद्योगिकी विकास

एसस्पेस का मुख्य केंद्रबिंदु अंतरिक्ष यान इंजीनियरी के क्षेत्र में क्षमता निर्माण करना और आई.आई.एस.टी. के छात्रों को उद्योग के लिए तैयार करना है। इसके लिए, आई.आई.एस.टी. के स्नातक, स्नातकोत्तर और डॉक्टरेल स्तर के छात्रों को एस स्पेस की अंतरविषयक संकाय-अनुसंधान टीम के साथ काम करने का अवसर दिया गया है। इस शोध के परिणामस्वरूप, एस स्पेस एवं संबंधित प्रयोगशालाओं में अंतरिक्ष यान की कई उप-प्रणालियों को स्वदेशी रूप से विकसित किया जा रहा है और उन्हें नीचे सूचीबद्ध किया गया है।

- एरिस संवेदक: एरिस मिशन के लिए उन्नत रिटार्डिंग पोटेंशियल एनालाइजर को स्वदेशी रूप से विकसित किया गया है।
- लघु उपग्रहों के लिए ओ.बी.सी: इंस्पायरसैट मिशन के लिए विकसित ऑनबोर्ड कंप्यूटर का उपयोग भविष्य के लघु उपग्रह अंतरिक्ष मिशनों में किया जा सकता है। यह प्रणाली टी.आर.एल. 9 के साथ अर्ह है।
- लघु उपग्रहों के लिए ई.पी.एस: इंस्पायरसैट1 मिशन के लिए विकसित विद्युत शक्ति प्रणाली का उपयोग भविष्य के लघु उपग्रह अंतरिक्ष मिशनों में किया जा सकता है। यह प्रणाली टी.आर.एल. 9 के साथ अर्ह है।
- प्रौद्योगिकी प्रदर्शन उपग्रह (टी.डी.एस.-4) पर स्थापित किए जाने वाली विद्युत प्रणोदन प्रणाली के ऑनबोर्ड निदान के लिए एकीकृत डायग्नोस्टिक्स मॉड्यूल (आई.डी.एम.)।
- एरिस और पायलट नीतभार के लिए एनालॉग/डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली
- संचार बोर्ड, ए.डी.सी.एस.और शीत गैस प्रणोदक विकास की प्रक्रिया में है।
- स्वदेशी मोनोलिथिक 1U उपग्रह संरचना को सबट्रैक्टिव मैन्युफैक्चरिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है और मशीनिंग रूट का उपयोग करके इसका विकास किया गया है
- स्वदेशी मोनोलिथिक 3U उपग्रह संरचना को सबट्रैक्टिव मैन्युफैक्चरिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है और मशीनिंग रूट का उपयोग करके इसका विकास किया गया है
- स्वदेशी मोनोलिथिक 1U उपग्रह संरचना को एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है और लेज़र आधारित-पाउडर बेड एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग का उपयोग करके इसका विकास किया गया है
- सबट्रैक्टिव मैन्युफैक्चरिंग रूट के माध्यम से एरिस और आई.डी.एम. मिशनों के लिए यांत्रिक हार्डवेयर का डिज़ाइन।
- सूक्ष्म-गुरुत्व विज्ञान परीक्षणों के लिए यादृच्छिक अवस्थितीकरण मशीन का डिज़ाइन, विकास और परीक्षण
- अंतरिक्ष जीव विज्ञान नीतभार के लिए अंतरिक्ष उड़ान हार्डवेयर डिज़ाइन
- कर्मीदल केबिन के लिए स्वदेशी गैस संवेदक का विकास

4.4.3 हाइब्रिड रॉकेट विकास

आई.आई.एस.टी. के छात्रों द्वारा निर्मित रॉकेट व्योम ('VyOM') के पिछले संस्करणों के सफल प्रक्षेपण के बाद, आई.आई.एस.टी. की छात्र-संकाय टीम ने निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ संकर (हाइब्रिड) रॉकेट पर एक अन्य शोध शुरू किया है;

- हाइब्रिड रॉकेट प्रणोदन का अभिलक्षणन
- प्रणोद की गहन थ्रॉटलिंग के साथ वाहन की पुनः प्राप्ति (रिकवरी)
- संयुक्त (कंपोजिट) और 3डी मुद्रित घटकों का उपयोग करके रॉकेट संरचनाएं
- लैंडिंग लेग्स के साथ रीस्टार्टेबिलिटी और रिकवरी
- रेट्रो-प्रोपल्शन

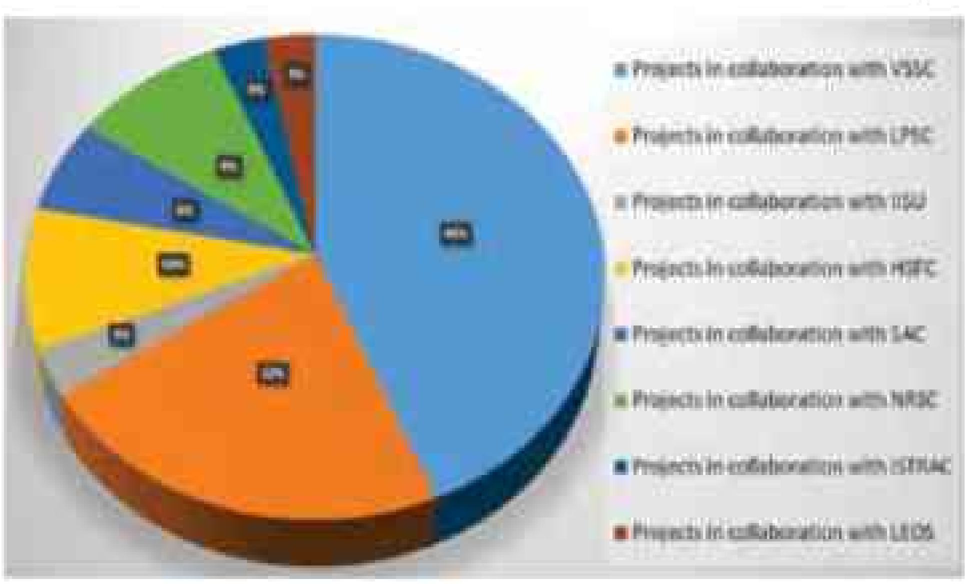
4.5 आई.आई.एस.टी. में उन्नत अंतरिक्ष अनुसंधान समूह (ए.एस.आर.जी.)

हमेशा गतिशील अंतरिक्ष क्षेत्र में प्रगति के साथ बने रहने के लिए आई.आई.एस.टी. के अनुसंधान वातावरण को सुदृढ़ और सुव्यवस्थित करने की अनिवार्य आवश्यकता को स्वीकार करते हुए, आई.आई.एस.टी. में उन्नत अंतरिक्ष अनुसंधान समूह (ए.एस.आर.जी.) का गठन किया गया था।

मुख्य प्रौद्योगिकी अधिकारी, आई.आई.एस.टी. की अध्यक्षता में ए.एस.आर.जी. और सभी शैक्षणिक विभागों के सदस्यों के साथ-साथ क्षमता निर्माण कार्यक्रम कार्यालय (सी.बी.पी.ओ.) के सदस्य के साथ, आई.आई.एस.टी. और इसरो केन्द्रों के बीच सभी संयुक्त अनुसंधान गतिविधियों का समन्वय करने हेतु इसरो का मुख्य लक्ष्य है। ए.एस.आर.जी. आई.आई.एस.टी. और सभी इसरो केंद्रों के बीच विचारों, विशेषज्ञता और जानकारी के निर्बाध एकीकरण की सुविधा के लिए अद्वितीय संपर्क इकाई के रूप में अपनी भूमिका के लिए प्रतिबद्ध है और इस तरह भावी अंतरिक्ष कार्यक्रमों हेतु समाधान निकालने के लिए सामूहिक ज्ञान का लाभ उठाता है।

सशक्त पर्यवेक्षण समिति (ई.ओ.सी.), जिसमें सभी इसरो अनुसंधान केंद्रों के सदस्य शामिल हैं, संयुक्त अनुसंधान गतिविधियों की समीक्षा करने और निर्णय लेने में ए.एस.आर.जी. के लिए सर्वोच्च प्राधिकारी है। प्रत्येक इसरो केंद्र में एक आई.आई.एस.टी. संपर्क यूनिट होती है, जिसका नेतृत्व उस केंद्र के ई.ओ.सी. प्रतिनिधि द्वारा किया जाता है और केंद्र निदेशक द्वारा नियुक्त समिति द्वारा समर्थित होता है। ये यूनिटें आई.आई.एस.टी. के साथ संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रमों के समन्वय के लिए प्राथमिक संपर्क बिंदु के रूप में कार्य करती हैं, जिससे प्रभावी सहयोग सुनिश्चित होता है।

इनमें से कई परियोजनाओं का मुख्य आकर्षण इसरो केंद्रों और आई.आई.एस.टी. के पर्यवेक्षकों द्वारा संयुक्त रूप से निर्देशित पीएचडी छात्रों का नामांकन है।



ए.एस.आर.जी. परियोजनाओं की कुल संख्या	32
वी एस एस सी के सहयोग से परियोजनाएं	14
एल पी एस सी के सहयोग से परियोजनाएं	7
आई आई एस यू के सहयोग से परियोजनाएं	1
एच एस एफ सी के सहयोग से परियोजनाएं	3
सैक के सहयोग से परियोजनाएं	2
एन आर एस सी के सहयोग से परियोजनाएं	3
इस्ट्रैक के सहयोग से परियोजनाएं	1
लियोस के सहयोग से परियोजनाएं	1

क्रम सं.	परियोजना का शिर्षक	परियोजना की पहचान संख्या एवं आरंभिक वर्ष	फोकल पॉइंट (आईआईएसटी एवं इसरो)	बजट (लाखों में)	अवधि एवं स्थिति
आईआईएसटी - वीएसएससी परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
01	इन्वेस्टिगेशन्स ऑन लेज़र बेस्ड - पाउडर फीड टाइप-डाइरेक्ट एनर्जी डेपोज़िशन (*LAM-DED*) फॉर आडिटिव मन्यूफक्चरिंग ऑफ कॉपोनेंट्स इन स्पेस ऐप्लिकेशन्स	आईआईएसटी/विएसएससी */11/ 2022/31* जून, *2023*	डॉ. एस. सुरज, आईआईएसटी अनिलकुमार, वीएसएससी	29.85	3 वर्ष प्रवर्तमान
02	इंडियन स्पेस प्रोग्राम एन्ड इट्स इंपक्ट ओन द इंडस्ट्रियल सेक्टर ऑफ इंडिया	आईआईएसटी/विएसएससी */ 11/2022/32* जून, *2023*	लक्ष्मी वी. नायर एवं वैजुमोन सी. एस., आईआईएसटी संतोषकुमार, विएसएससी	7.64	दो साल प्रवर्तमान
03	डिज़ाइन ऑफ मल्टी-चैनेल टैंपरेचर मोनिटरिंग एएसआईसी	आईआईएसटी/विएसएससी */ 11/2021/25*	इम्मानुएल राजा, आईआईएसटी दीपु रॉय,पद्मकुमार वीएलडीडी/एफसीजी/एवीएन, वीएसएससी	24.00	दो साल प्रवर्तमान
04	नैनो स्ट्रक्चर्ड हाइ परफॉर्मेन्स ऐनोड मेटिरियल्स फॉर हाइ पवर, हायर सेफ्टी एन्ड फास्ट चार्जिंग *Li -ion* बैटरी	आईआईएसटी/वीएसएससी */03/2021/03* दिसंबर *2024*	मेरी ग्लाडिस जे., आईआईएसटी जलजा के., एस. वी. एस. नारायण मूर्ति, बिबिन जॉन, पेर्सी टी डी, वीएसएससी	*11.64*	दो साल प्रवर्तमान
05	हाइ-क्यू डाइलेक्ट्रिक थिन फिल्म्स विथ ट्यूनबिलिटी इन माइक्रोवेव फ्रिक्वेन्सीस फॉर स्पेस ऐप्लिकेशन्स	आईआईएसटी/वीएसएससी */03/2021/04* दिसंबर *2024*	के. बी जिनेश, आईआईएसटी के. अशोक, वीएसएससी	40.64	दो साल प्रवर्तमान
06	डेवेलपमेंट ऑफ इट्रियम आयन गारनेट (वैआईजी) थिन फिल्म्स फॉर स्पेस ऐप्लिकेशन्स एन्ड डाइलेक्ट्रिक टेस्ट सेटप फॉर सेरामिक्स अट हाइ इलेक्ट्रिक फील्ड ऐन्ड टैंपरेचर्स	आईआईएसटी/वीएसएससी */03/2021/04* दिसंबर *2024*	के. बी. जिनेश, आईआईएसटी के. अशोक, वीएसएससी	39.64	दो साल प्रवर्तमान
07	डिज़ाइन & डेवेलपमेंट ऑफ मागनेटो डाइलेक्ट्रिक सबस्ट्रेट/ मेटामेटिरियल बेस्ड एल- बैंड आंटेना	आईआईएसटी/वीएसएससी */ 03/2021/06*	बासुदेव घोष, आईआईएसटी के अशोक एवं फेमिना बीगम एस, वीएसएससी	4.32	एक साल प्रवर्तमान

08	इम्प्लिसिट लार्ज एडी सिम्युलेशन ऑफ जेट्स	आईआईएसटी/वीएसएससी / 03/2021/07	मनोज टी. नायर, आईआईएसटी संजय कुमार साहा, वीएसएससी	13.52	तीन साल प्रवर्तमान
09	सुपरसोनिक कंबशन ऑफ इसरोसीन विलाइंड टू स्ट्रट कोनफिगरेशन	आईआईएसटी/वीएसएससी /03/2021/08	बी. अरविंद, (आईआईएसटी) देसीकन. एसएलएन एवं बी. मुरुगन (वीएसएससी)		तीन साल प्रवर्तमान
10	डेवेलपमेंट ऑफ ग्राफीन बेस्ड ऐन्टीकोरोसिन कोटिंग फॉर स्टेनलेस स्टील बैपोलार प्लेट्स ऑफ पीईएम फ्यूवेल सेल्स	आईआईएसटी/वीएसएससी /03/2021/09	के. वाई. संध्या, आईआईएसटी रम्यामोल टी., वीएसएससी	54.64	दो साल प्रवर्तमान
11	इड्यूस्ड सिलिकान- ग्राफीन बेस्ड कंपोज़िट ऐस ऐनोड मेटीरियल्स फॉर लिथियम बैटरी सेल्स ऐन्ड एक्सप्लोरिंग द पोसिबिलिटी ऑफ अदर बैटरी टेक्नोलजीस	आईआईएसटी/वीएसएससी / 03/2021/10	के. वाइ. संध्या, आईआईएसटी एस. ए. इलंगोवन एवं एस सुजाता, वीएसएससी	31.64	दो साल प्रवर्तमान
12	ग्राफीन नैनो प्लेटलेट्स इन कोर्पोरेटड ज़िंक रिच एपोक्सी कोटिंग फॉर कोरोशन प्रोटेक्शन ऑफ स्टील हार्डवेयर	आईआईएसटी/वीएसएससी /03/2021/11	मेरी ग्लाडिस जे., एवं कुरुविला जोसफ आईआईएसटी अनूप एस, वेणुगोपाल ए., बलराम के. नारायणमूर्ति एस. वी. एस., वीएसएससी	18.64	दो साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी - एल पी एस सी परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
13	नियर फ़ील्ड फील्ड डायग्नोस्टिक एन ई टी	आईआईएसटी/एलपीएससी /03/2021/13	उमेश आर कढणे, आईआईएसटी, सत्यप्रसाद केल्ला, एलपीएससी	32.28	दो साल प्रवर्तमान
14	डेवेलपमेंट एन्ड इम्प्लिमेंटेशन ऑफ एलआईएफ इन वेर्शन आलगोरिदम फॉर एन ई टी डायग्नोस्टिक ऐट एसईपी फेसिलिटी इन एलपीएससी	आईआईएसटी/एलपीएससी /03/2021/14	उमेश आर कढणे, आईआईएसटी सत्यप्रसाद केल्ला, एलपीएससी	13.52	तीन साल प्रवर्तमान
15	लाइफ टाइम प्रिडिक्शन ऑफ एचईटी लीनियार पुलिंग सिम्युलेशन्स	आईआईएसटी/एलपीएससी /03/2021/15	उमेश आर कढणे, आईआईएसटी प्रणव नाथ,एलपीएससी	4.32	एक साल प्रवर्तमान
16	एक्सपेरिमेंटल एन्ड न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ ड्रोपवाइज़ कोंटैक्ट कन्डन्सेशन ऑफ जीसीओ2/ स्टीम इन एलएन2	आईआईएसटी/एलपीएससी / 03/2021/16	प्रताप सी. एवं मनु के. जी., आईआईएसटी दीपक अग्रवाल अनंत सिंगहाल	48.52	तीन साल प्रवर्तमान
17	पर्फोमन्स ऐन्ड इनस्टेबिलिटी ऐनालिसिस ऑफ मीतेन-ओक्सिजन कंबशन यूज़िंग शियर कोवाक्सीयल इंजेक्टोरेन	आईआईएसटी/एलपीएससी / 03/2021/ 17	अरविंद बी, आईआईएसटी असीस एम. पी. मुतुकुमारन सी. के. पीआरएस एलपीएससी	41.52	तीन साल प्रवर्तमान
18	थ्री-डैमेन्शनल डीएसएमसी (डाइरेक्ट सिम्युलेशन मोन्टेकार्लो) सिम्युलेशन फॉर सैटलाइट थ्रस्टर्स	आईआईएसटी/एलपीएससी / 03/2021/ 18	पैन एस. आर., आईआईएसटी अरुण कुमार एवं दीपक अग्रवाल, एलपीएससी विन्सी एंटो डब्लियू, आईपीआरसी	38.52	तीन साल प्रवर्तमान

19	कोल्ड फ्लो कैरेक्टराइसेशन ऑफ अ ड्युवल थ्रोट नॉज़्ज़ील (डीटीएन) बेस्ड ट्राई-प्रोपेलंट एंजिन प्रोपल्षन सिस्टम	आईआईएसटी/एलपीएससी /11/2021/24	दीपू एम., आईआईएसटी बिजुकुमार के.एस. एलपीएससी	61.52	तीन साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी – आईआईएसयू परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
20	हाइ पर्फामिन्स एसएआर एडीसी वित ऑटो कलिब्रेशन एन्ड सेल्फ-करेक्शन फॉर सेंसर क्लोस्ड लूप ऐप्लिकेशन	IIST/IISU/03/2021/12	इम्मानुएल राजा, आईआईएसटी रघुनाथ के.पी एवं रेखा ए. आर. एडीसी/एपीएनटीडी/एलबीआईएस (आईआईएसयू)	53.9	तीन साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी- एनआरएससी परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
21	क्लाउड फिज़िकल प्रोपटीस अंडर पोल्यूटेड ऐन्ड अनपोल्यूटेड कंडीशन्स फॉर क्लाइमेट स्टडीस	आईआईएसटी/एनआरएससी / 11/2021/26	पी.आर. सिंहा, आईआईएसटी एस.वी.एस. साई कृष्णा एवं शिवाली वर्मा, एनआरएससी	60.04	तीन साल प्रवर्तमान
22	ऑटोमैटिक लेबलिंग मेतेड्स फॉर डेवेलपमेंट ऑफ मशीन लर्निंग ऐप्लिकेशन्स फॉर इन्वेंटरी ऑफ होर्टिकल्चर प्लांटेशन्	आईआईएसटी/एनआरएससी / 11/2021/27	ए. एम. रम्या दीपक मिश्रा, आईआईएसटी आर. हेब्बार, विनोद पी. वी. एनआरएससी	13.26	दो साल प्रवर्तमान
23	डीप क्लाउड: डीप लर्निंग-बेस्ड सिस्टम फॉर टाइम सीरीस क्लाउड डिटेक्शन यूज़िंग मल्टी-सेंसर सेटलाइट इमेजरी	आईआईएसटी/एनआरएससी /11/2021/28	एन.राम राव्, आईआईएसटी टी. साई कल्पना, एनआरएससी	33.52	तीन साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी – सैक परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
24	मशीन लर्निंग ड्रिवन ऑग्मेन्टड रियालिटी बेस्ड कैम्पस वाकथ्रू	आईआईएसटी/ सैक / 11/2021/22	दीपक मिश्रा,ए. एम. रम्या, आईआईएसटी जय बी. सिंहला एसआईपीजी,सैक	21.22	तीन साल प्रवर्तमान
25	इंटर्फिरेन्स ऐनालिसिस एंड को-एग्ज़िस्टेन्स स्टडीस बिट्वीन जीएसओ ऐन्ड एनजीएसओ सैटलाइट सिस्टम्स	आईआईएसटी/ सैक / 11/2021/23	वाणी देवी एम.एस प्रेमा एवं लक्ष्मीनारायन, आईआईएसटी एस.सी बिरा एवं साकेत बघ एसएनपीए,सैक	11.64	दो साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी – इस्ट्रैक परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
26	ट्रैकिंग ऐन्ड नौकास्टिंग ऑफ सिवियर कन्वेक्टिव स्टोर्म्स यूज़िंग डीप लर्निंग (डीएल)/ मशीन लर्निंग (एमएल) टेक्नीक्स	आईआईएसटी/आईएसटीआरएसी /11/2021/29	दीपक मिश्रा सुमित्रा, पी.आर सिंहा एवं गोविंदन कुट्टी, आईआईएसटी बी. के. अनंतन, शिवांग मिश्रा, इस्ट्रैक	27.52	तीन साल प्रवर्तमान

आईआईएसटी – लियोस परियोजना (प्रवर्तमान)					
27	डिज़ाइन एन्ड कन्स्ट्रक्शन ऑफ MEMS-बेस्ड पोर्टबल सिस्मोकारडियोग्राम फॉर ऑनबोर्ड कारडियाक हेल्थ मोनिटरिंग ऑफ एस्ट्रोनॉट्स	आईआईएसटी – एलईओएस/05/2022/30	के. बी. जिनेश, आईआईएसटी बिजू जीन, लियोस	11.22	एक साल प्रवर्तमान
आईआईएसटी – एचएसएफसी परियोजनाएं (प्रवर्तमान)					
28	डेवेलपमेंट ऑफ रियल टाइम गैस सेंसर अरे टु मोनिटर क्रिटिकल गैसस इन क्रू मोड्यूल फॉर ह्यूमन स्पेस मिशन	आईआईएसटी/एचएसएफ सी /03/2021/ 19	पलाश कुमार बसु, आईआईएसटी श्रीजित, एचएसएफसी	274.7	तीन साल प्रवर्तमान
29	स्पेसफ्लाइट इंड्यूस्ड चेंजस इन किड्नी स्टोन फोमेशन इन ड्रोसोफिलिया मेलागोस्टर एक्सपरिमेंटेशन, बयोलजी पेलोड फॉर गगनयान.	आईआईएसटी/एचएसएफ सी /03/2021/ 20	के. जी श्रीजालक्ष्मी, आईआईएसटी रवि कुमार होसमणी जेवियर राजा, एचएसएफसी	80.27	दो साल प्रवर्तमान
30	डेवेलपमेंट ऑफ मैथमेटिकल ह्यूमन थर्मल बिहेवियर मोडेल फॉर अ रेफरेन्स इंडियन सब्जेट लिंक्ड टु ह्यूमन स्पेस फ्लाइट प्रोग्राम ऑफ एचएसएफसी (गगनयान प्रोजेक्ट)	आईआईएसटी/एचएसएफ सी /11/2021/21	षैन एस.आर., आईआईएसटी चिरंजीवि, एचएसएफसी ईश्वर एवं जयानंतन बी. सुधीर, एससीटीआईएमएसटी, तिरुवनंतपुरम	36.52	तीन साल प्रवर्तमान
नई पहल (समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर के लिए अंतिम चरण चर्चा)					
31	डिज़ाइन एन्ड डेवेलपमेंट ऑफ अ बैपेडल ह्यूमनोइड रोबोट विद ह्यूमन लैक वाकिंग एबिलिटी	आईआईएसटी/वीएसएससी /06/ 2024/ 33	डॉ. साम केजक्करिया डॉ. दीपक मिश्रा डॉ. साम नोबल डॉ. वी. एस. सूरज डॉ. षैन एस. आर. डॉ. राजीवन पी. पी. डॉ. शीबा रानी,आईआईएसटी बिजु प्रसाद, संदीप, अनिश गोपिनाथन, प्रिया सी कुरियन वीएसएससी		तीन साल

4.6 डॉक्टरल अनुसंधान 2023-2024 के प्रमुख बिंदु

❖ समतलीय गुहिकायन वेंचुरिज की प्रयोगात्मक विशेषता और संख्यात्मक मॉडलिंग

[डॉ. अनुजा विजयन, डॉ. प्रदीपकुमार, वांतरीक्ष विभाग, आई आई एस टी]

गुहिकायन वेंचुरी एक निष्क्रिय उपकरण है जो हाइड्रोडायनामिक कैविटेटिंग प्रवाह का उपयोग करके द्रव्यमान प्रवाह दर को स्थिर करता है। अंतः-चरण अंतर्व्यवहार वेंचुरी प्रचालन में स्वाभाविक गुहिका दोलन उत्पन्न करते हैं, जिससे इसके प्रवाह व्यवहार को समझने और विश्वसनीय संख्यात्मक मॉडलों को विकसित करने में चुनौतियाँ आती हैं। गुहिकायन वेंचुरी बिना किसी गतिमान पुर्जे के निष्क्रिय उपकरण होते हैं। यह अनूठी विशेषता इस उपकरण को विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों में उत्कृष्ट प्रवाह दर नियंत्रक बनाती है। परियोजना के भाग के रूप में किए गए क्रमबद्ध प्रयोगों ने समतलीय कैविटेटिंग वेंचुरी में गुहिकायन क्षेत्र की प्रकृति और गतिशीलता का प्रायोगिक रूप से वर्णन किया। मौजूदा द्वि-आयामी मॉडलों की पूर्वानुमानित सीमाओं का मूल्यांकन अक्षीय सममित और समतलीय वेंटुरियों में स्केलिंग अध्ययन का उपयोग कर किया गया है। कैविटेटिंग वेंटुरियों की अभिकल्पना और आकार निर्धारण में सहायता के लिए एक सरल एक-आयामी मॉडल स्थापित किया गया है। वेंचुरी आकार निर्धारण में सहायता के लिए एक इस मॉडल पर आधारित एक ऐप विकसित किया गया है। इस ऐप के बीटा संस्करण का मूल्यांकन द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, इसरो द्वारा रॉकेट इंजनों के ईंधन आपूर्ति नियंत्रण लाइनों में उनके कैविटेटिंग वेंटुरियो से उपलब्ध आंकड़ों से किया जा रहा है।

❖ लैग्रेंज बिंदुओं के लिए अनुकूल मिशन डिज़ाइन

[डॉ. ऋत्विक, डॉ. आर वी रमणन, एरोस्पेस विभाग, आई आई एस टी]

लैग्रेंजियन बिंदुओं के लिए वैज्ञानिक मिशनों का उद्देश्य ब्रह्मांड की समझ को बढ़ाना और अंतरिक्ष की खोज को तेज करना है। पृथ्वी से लैग्रेंजियन बिंदुओं के चारों ओर की कक्षा में एक सामान्य मिशन डिज़ाइन में दो चरण शामिल होते हैं। पहले चरण में, निर्धारित ज्यामितीय विशेषताओं के साथ कक्षा की अभिकल्पना की जाती है और दूसरे चरण में, पृथ्वी की पार्किंग कक्षा से उस कक्षा के लिए एक अनुकूल अंतरण प्रक्षेपपथ की अभिकल्पना की जाती है। प्रारंभिक डिज़ाइन तैयार करने के लिए पारंपरिक दृष्टिकोण में वृत्ताकार प्रतिबंधित त्रिनिकाय समस्या (CRTBP) फ्रेमवर्क मॉडल को अवकल संशोधन और बहुसिद्धांत के जरिए अंतरण प्रक्षेपपथ अभिकल्पना का उपयोग कर अंगीकृत किया गया है। इस अनुसंधान में, कक्षाओं की प्रारंभिक अभिकल्पना और पृथ्वी से उनके अंतरण को अवकल विकास नामक विकासात्मक अनुकूलन तकनीक का उपयोग कर दीर्घ वृत्ताकार प्रतिबंधित त्रिपिंड समस्या (ERTBP) के ढांचे के अंतर्गत निष्पादित किया जाना प्रस्तावित है। सूर्य-पृथ्वी-अंतरिक्षयान और पृथ्वी-चंद्रमा-अंतरिक्षयान प्रतिबंधित त्रिपिंड प्रणालियों में विभिन्न आवधिक कक्षाएँ और अर्ध-आवधिक कक्षाएँ और उनके लिए पृथ्वी से अंतरण प्रपथ बहु सिद्धांत का उपयोग किए बिना उत्पन्न किए जाते हैं। पृथ्वी-चंद्र प्रणाली में अंतरण प्रक्षेपपथ अभिकल्पना के लिए प्रस्तावित द्वि आवेग प्राविधि सेतु खंड से बचती है और बहु सिद्धांत की तुलना में काफी निम्नतर उड़ान अवधियों के साथ इष्टतम प्रपथ उत्पन्न करती है। प्रारंभिक संख्यात्मक अभिकल्पनाएं उच्च विश्वसनीयता पंचांग मॉडलों तक विस्तारित हैं। पंचांग मॉडल में, सूर्य-चंद्रमा मॉडल में उत्पन्न अर्ध-आभामंडल कक्षाओं को लगभग पांच वर्षों तक किसी सैद्धांतिक डिजाइन मनुवर्स की आवश्यकता नहीं पड़ती है। सूर्य-पृथ्वी प्रणाली में मिशन डिजाइन के लिए, ठोस रूप से यह निष्कर्ष निकाला गया है कि सूर्य के गिर्द पृथ्वी की कक्षा की निकट-वृत्ताकार प्रकृति के कारण ई आर टी बी पी ढांचे का उपयोग कर प्राथमिक डिजाइन, सी आर टी बी पी की तुलना में कोई महत्त्वपूर्ण लाभ नहीं प्रदान करता है। अवकल विकास तकनीक लैंग्रेजियन बिंदु मिशन डिजाइन की समस्याओं को हल करने में बहुत बहुउपयोगी पाया गया है और अवकल संशोधन आधारित तकनीक के साथ जुड़ी कई जटिलताओं से बचता है। तथापि, अवकल विकास आधारित योजनाएं संगणात्मक रूप से अधिक मजबूत पाई गई हैं। इस अनुसंधान के परिणाम मूल्यवान कार्य पद्धतियां एवं अंतर्दृष्टियां प्रदान कर सकते हैं जो भावी लैंग्रेजियन बिंदु मिशनों की प्रभावशीलता को महत्त्वपूर्ण रूप बढ़ा सकती हैं, जिससे अंतरिक्ष में आगे के अन्वेषण एवं वैज्ञानिक खोजों के लिए मार्ग प्रशस्त होगा।

❖ ग्रिड-फॉलोइंग परिवर्तकों के साथ पावर प्रणाली की आवृत्ति स्थिरता में सुधार पर

[डॉ. रचकोंडा श्रीराम अक्षय, डॉ. राजेश जोसेफ अब्राहम, एवीयोनिकी विभाग, आई आई एस टी]

पारंपरिक विनियमित पावर प्रणाली और सौर पी वी, बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली, अति चुम्बकीय ऊर्जा भंडारण एवं स्थाई तुल्यकालिक प्रतिपूरक के समेकन के साथ एक अविनियमित पावर प्रणाली में स्वचालित जनरेशन नियंत्रण (AGC) की जांच को प्रस्तुत किया गया है। सौर पी वी, बी ई एस एस, एस एम ई एस और स्थैतिक तुल्यकालिक प्रतिपूरक के रैखिक अपरिवर्तनीय मॉडलें प्रणाली की क्षणिक स्थायित्व को सुधारने के लिए द्विक्षेत्र पावर प्रणाली में लागू की गई हैं। उपकरणों की आउटपुट धारा और

पावर गतिकी पर ध्यान देने के लिए क्रियाशील एवं प्रतिक्रियाशील शक्ति उपकरणों की औसत स्विचिंग मॉडलों को प्रस्तुत किया गया है। क्रियाशील एवं प्रतिक्रियाशील पावर प्रतिपूर्ति उपकरणों की उपलब्धता के साथ, अध्ययन उपकरणों के अनुकूल स्थान और आकार निर्धारण तक बढ़ाया गया है, जिनके लिए अभी तक प्रयास नहीं किए गए हैं।

❖ **एरोसोल, बादल और जलवायु अंतर्व्यवहार**
[डॉ. रंजू नंदन, डॉ. दिनेश एन नाइक, भौतिकी विभाग, आई आई एस टी]

प्रेक्षणों और मॉडलों दोनों का उपयोग करते हुए किए गए कई अध्ययनों के बावजूद, बादलों के विकिरणीय फोर्सिंग में एरोसोल के प्रभावों से मौसम विज्ञान संबंधी प्रभावों को अलग करने में असमर्थता और संख्यात्मक अनुकरणों में खराब पैरामीटराइजेशन के कारण, एरोसोल और बादलों के बीच अंतर्व्यवहार तंत्र वैश्विक जलवायु प्रणाली की भविष्यवाणी में सबसे अनिश्चित प्रक्रियाओं में से एक बने हुए हैं।

❖ चुम्बकमंडलीय एवं आयनमंडलीय कपलिंग
[डॉ. श्रीतम हाजरा, डॉ. जे. सोलोमन आइवान, भौतिकी विभाग, आई आई एस टी]

पृथ्वी के निकट अंतरिक्ष वातावरण पर सौर-वायु-मैग्नेटोस्फियर-आयनोस्फीयर (SW-M-I) संबंध के प्रभावों का मात्रात्मक विश्लेषण किया गया है और सुपरसबस्टॉर्म और भू-चुंबकीय तूफानों की उच्च घटनाओं के दौरान SW-M-I प्रणाली में बड़े और छोटे पैमाने पर संबंध प्रक्रियाओं और तंत्रों की वर्तमान समझ को बढ़ाया गया है। पहले, L1-बिंदु और चुम्बकत्वमापी और रडार के नेटवर्क से संबंधित मजबूत मात्रात्मक विश्लेषण को विभिन्न संबंध कार्यों और SW-M-I संबंध को परिभाषित करने वाले सबसे महत्त्वपूर्ण मानकों के तुलनात्मक आकलनों और जांचों में शामिल किया गया है। 31 दिसंबर 2015 के भू-चुंबकीय तूफान के दौरान आयन और इलेक्ट्रॉन स्तर के संबंधों की जांच के लिए एम एम एस, क्लस्टर और टी एच ई एम आई एस अभियानों से इन-सिटू अवलोकनों का अतिरिक्त उपयोग किया गया।

❖ **जल से परक्लोरेट हटाने के लिए अवशोषक पर अध्ययन**
[डॉ. रेखा कृष्णन, डॉ. प्रभाकरन, रसायन विभाग, आई आई एस टी और डॉ. बेनी के जॉर्ज, वी एस एस सी]

औद्योगिक एवं अंतरिक्ष गतिविधियों के कारण जल में परक्लोरेट संदूषण एक गंभीर समस्या बनी हुई है, क्योंकि यह थायराइड ग्रंथियों के कार्य को गंभीर रूप से प्रभावित करता है। संदूषित जल से परक्लोरेट को हटाने के लिए विभिन्न तरीकों का अन्वेषण किया जा रहा है। इनमें से, अधिशोषण एक सरल और किफायती तकनीक है। परक्लोरेट हटाने की अधिशोषण विधि की सफलता के लिए कुशल अवशोषक सामग्रियों का विकास महत्त्वपूर्ण है। यह शोध अंडे के छिलके और तरबूज के छिलके जैसे जैव अपशिष्टों से चुम्बकीय रूप से प्रक्रियाशील नई अवशोषक सामग्रियों के संश्लेषण का अन्वेषण करता है। एन-डोप्ड सक्रियित कार्बन और धातु-कार्बनिक-फ्रेमवर्क (एम ओ एफ)-आधारित अधिशोषकों के संश्लेषण पर भी ध्यान दिया गया है। विकसित अधिशोषकों के साथ परक्लोरेट अधिशोषण दक्षता, अधिशोषण तंत्र, अधिशोषण समताप मॉडल और अधिशोषण गतिकी का अध्ययन किया गया है। पुनः उपयोग के लिए उपयुक्त अभिकर्ताओं का उपयोग करके खर्च किए गए अवशोषकों के पुनर्जनन को भी प्रदर्शित किया गया है। कुछ अधिशोषकों की उच्च परक्लोरेट अधिशोषण क्षमता उनके व्यावहारिक अनुप्रयोगों के लिए संभावनाएं दर्शाती है।

❖ प्राकृतिक रबर लेटेक्स बाइंडर का उपयोग करके एल्युमिना सिरेमिक निर्माण पर जांच
[डॉ. राकेश कृष्णन, डॉ. प्रभाकरन, रसायन विज्ञान विभाग, IIST और डॉ. अरुणकुमार, LPSC]

चूर्णों का सिरेमिक घटकों में प्रसंस्करण विलायकों, बंधकों, प्लास्टिसाइजरों, परिक्षेपकों, स्नेहकों और स्कंदक अभिकारकों जैसे कई अंतरिम संयोजकों का उपयोग करता है। इन प्रसंस्करण संयोजकों में से अधिकांश पेट्रोलियम-आधारित रसायनों से कृत्रिम रूप से तैयार किए जाते हैं। सतत विकास की आवश्यकता है कि इन कृत्रिम रूप से तैयार किए गए संयोजकों को प्राकृतिक रूप से नवीकरणीय सामग्रियों से प्रतिस्थापित किया जाए। यह शोध घने एवं छिद्रनुमा एलुमिना सेरामिकों की तैयारी के लिए बंधक, जेलिंग अभिकारक और छिद्र स्थिरीकारक के रूप में प्राकृतिक रबड़ लेटेक्स के उपयोग का अन्वेषण करता है। प्राकृतिक रबर लेटेक्स बंधक का उपयोग करते हुए घने और छिद्रनुमा अलुमिना सेरामिकों के निर्माण के लिए पाउडर प्रेसिंग, टेप कास्टिंग, स्लिप कास्टिंग, और फ्रीज़-जेल कास्टिंग प्रक्रियाओं को पहली बार स्थापित किया गया है।

❖ गतिशील संकुचित संवेदन के लिए संवर्धित विरलता क्रम अनुमान तकनीकें
[डॉ. तिरुप्पतिराजन, डॉ. वी एस मनोज, एवीओनिक्स विभाग, IIST, डॉ. लक्ष्मी, ISRO]

यह कार्य विरल एवं संपीड़नीय समय-परिवर्तक संकेतों के प्रभावी अधिग्रहण और पुनर्प्राप्ति के लिए गतिशील संपीडित संवेदन (DCS) प्रणाली पर है। ध्यान देने के लिए डी सी एस के तीन प्रमुख घटक हैं: विरलता स्तर का अनुमान, उन विरल आधार फलनों की संसूचकें और उनके आयाम। बर्नौली/गौसीयन संवेदन मैट्रिक्सों

और कलमन फ़िल्टर और वाइटरबी एल्गोरिदम-जैसे अनुकूलन अनुवर्तन एल्गोरिदम दोनों के आधार पर विरलता क्रम अनुमान (SOE) एल्गोरिदम विकसित किए गए। विकसित किए गए एल्गोरिदम ने सी एस विधियों की जटिलता को 25-30% तक कम कर दिया, जिससे वे व्यावहारिक वास्तविकता के करीब पहुँच गए।

❖ **मध्यरात्रि के बाद F-क्षेत्र की असमानताओं के उत्पादन तंत्र की जांच**

[डॉ. मीनाक्षी, डॉ. सोलोमन आइवान, भौतिकी विभाग, IIST]

यह कार्य दो हाल ही में प्रदर्शित प्रयोगों में स्पिन-गति का एक सैद्धांतिक और संख्यात्मक अन्वेषण है, जिसमें क्वाड्रुपोलर नाभिक चैनल पर लंबे समय तक रेडियो आवृत्ति विकिरण के अधीन अध्ययन किया गया है: कारनेवेल आदि द्वारा किए गए 1H - 14N डबल क्रॉस पोलराइजेशन (डबल सी पी) के त्वरित MAS प्रयोग और हंग आदि द्वारा किए गए 1H - 35Cl TRAPDOR-HMQC प्रयोग। इन प्रोटॉन-निर्धारित प्रयोगों में उत्पन्न विभिन्न संपूर्णताओं के निर्माण और विकास का अन्वेषण किया गया है। बड़े समय-निर्भर क्वाड्रुपोलर इंटरैक्शन और रेडियो-आवृत्ति (RF) क्षेत्र के बीच के हस्तक्षेप के कारण स्पिन गतियों की समृद्ध और जटिलता का विश्लेषण करने के लिए, मैट्रिक्स लोगारिदम दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए एक सटीक प्रभावी हैमिल्टोनियन संख्यात्मक रूप से निर्मित किया गया है। प्रभावी हैमिल्टोनियन की संरचना विभिन्न संपूर्णताओं, आउटपुट सिग्नल आदि के लिए अंतरण आयामों से जुड़ी है, और जहां संभव हो, स्पिन गतियों की विशेषताएँ सैद्धांतिक रूप से व्युत्पन्न की गई हैं। यह विश्लेषण विभिन्न प्रयोगात्मक परिस्थितियों में इन प्रयोगों की दक्षता पर भी अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

❖ **स्पिन 3/2 नाभिकों को शामिल करते हुए ^{1}H -^{14}N डबल क्रॉस-पोलराइजेशन और TRAPDOR-HMQC प्रयोगों में तेज MAS पर स्पिन गतिकी**

[डॉ. सजित, डॉ. जयंती, भौतिकी विभाग, आई आई एस टी]

बड़े विषमदैशिक अंतःक्रियाओं (चतुःध्रुवीय या रासायनिक स्थानांतरण विषमदिशा) के साथ स्पिन 1/2 नाभिकों (I) और नाभिकीय स्पिनों के बीच सह-संबंधों का अन्वेषण करने वाले प्रयोग अक्सर आण्विक संरचनाओं और गतिकी तक महत्त्वपूर्ण पहुंच मार्ग प्रदान करते हैं। इन प्रयोगों में कुशल सह-संबंध योजनाओं का विकास तुच्छ नहीं होता है, अनुसंधान का सतत-विकासशील प्रसंग तैयार करता है। चूंकि ये प्रयोग नियमित रूप से एम ए एस के अंतर्गत निष्पादित किए जाते हैं, आर एफ फ़ाइल्ड एवं बृहद समय-निर्भर चतुः ध्रुवीय या रसायन स्थानांतरण विषमदैशिक अंतःक्रिया जटिल स्पिन गतिकी की ओर ले जाती है, जिसका परिणाम खराब एवं अभिविन्यास-निर्भर कार्यक्षमता होती है।

❖ **कावु एक सांस्कृतिक कल्पना के रूप में: मलयालम सिनेमा में पवित्र वृक्षों के प्रतिनिधित्व पर एक अध्ययन**

[डॉ. मोनिषा मोहन, डॉ. जिजी जे अलेक्स, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, आई आई एस टी]

पारिस्थितिकी- सांस्कृतिक स्थान कावु (पवित्र वृक्ष) को पारिस्थितिकीय, मानवशास्त्रीय, ऐतिहासिक और लोक संस्कृति अध्ययन के दृष्कोणों से अकादमिक आत्मनिरीक्षण का विषय बनाया गया है। यह शोधपत्र मलयालम सिनेमा की लोकप्रिय संभाषण में कावु के प्रतिनिधित्व पर केंद्रित है। इस शोधपत्र का मुख्य उद्देश्य यह निर्धारित करना है कि विभिन्न पूजा पद्धतियों, जातिगत गतिशीलता, लिंग समीकरणों और पारिस्थितिकीय विविधता पर विचार करते हुए क्या मलयालम फिल्मों ने कावु की विविधता को संबोधित किया है।

❖ **विकृत क्वांटम अवस्थाओं की गैर-रेखीय और गैर-क्लासिकल विशेषताएँ**

[डॉ. अनुपमा, डॉ. सुधीश चेत्तिल, भौतिकी विभाग, आई आई एस टी]

यह कार्य 'f-विकृत दोलकों' या 'f-दोलकों' के नाम से जाने जानेवाले सबसे सामान्य वर्ग के दोलकों के अध्ययन से शुरू हुआ। इस कार्य में f-विकृत बीजगणित के लिए क्षेत्रकलन ऑपरेटर को परिभाषित किया गया और इसके माध्यम से विकृत क्षेत्रकलन ऑपरेटर के गुणांक स्थितियों को प्राप्त किया गया। कार्य ने नए बहुपदों का एक सेट भी निकाला और उनके संदर्भ में विकृत दोलकों के तरंग फलन भी निकाले। तीन विभिन्न प्रकार की विकृतियों के लिए स्थिति संभाव्यता वितरण को आरेखित किया गया, और प्रत्येक की तुलना संगत गैर-विकृत समकक्ष से की गई। नवीनतम प्राप्त क्षेत्रकलन ऑपरेटर गुणांक स्थितियाँ उन लोगों के लिए सहायक होंगी जो विकृत अवस्थाओं के क्वांटम अवस्था पुनर्निर्माण और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण के क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं।

❖ **उच्च लब्धी एंटीना का उपयोग करते हुए स्थिर/गतिशील मानव शरीर मॉडल में ON-to-ON और ON-to-OFF शरीर चैनल विशेषताओं की जांच**

[डॉ. एलिज़ाबेथ जॉर्ज, डॉ. चिन्मय साहा, वासंतरिक विभाग, आई आई एस टी]

इस शोध पत्र में मानव शरीर के स्थिर एवं गतिशील दोनों मॉडलों के लिए चैनल विशेषताओं का एक व्यवस्थित, विस्तृत और गहन अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। इस कार्य में प्रस्तावित अनुप्रयोगों के लिए अत्यधिक उच्च लब्धि के साथ विभिन्न प्रिंटेड और द्वि-विद्युत एंटीना की अभिकल्पना, इसका निर्माण और परीक्षण शामिल हैं। शोध का एक महत्वपूर्ण हिस्सा मानव मॉडल से

संबंधित है, जिसमें डबल आर्म स्विंग गतिविधि के अध्ययन के लिए सिर, कंधा, धड़, ऊपरी भुजा, निचली भुजा, जांघें और पिंडली-जैसे महत्वपूर्ण शरीर-खंड शामिल हैं। डबल स्विंग गतिविधि के अन्वेषण के लिए नवीन विकसित बारह-सिलिंडर मॉडल का उपयोग कर, दो क्रॉस-स्लॉट एंटीना अभिकल्पित एवं निर्मित किए गए हैं। बेलनाकार एकल परत फैंटम पर विसर्पण तरंग विश्लेषण के लिए उन्हीं सी एस ए का उपयोग किया गया है। सी एस टी माइक्रोवेव स्टूडियो सुइट में अनुकरण किए गए हैं और प्रयोग आसुत जल से भरे कंटेनर का उपयोग कर किए गए हैं।

❖ स्तरीय बायो-प्रेरित मिश्रित सामग्रियों की विफलता तंत्रों और यांत्रिक गुणों का विश्लेषण

[डॉ. अभिरामी, डॉ. अनूप एस, वांतरिक्ष विभाग, आई आई एस टी]

सीप, हड्डी, मकड़े का रेशम और सींग जैविक मिश्रित सामग्रियों के कुछ उदाहरण हैं, जो उच्च शक्ति, दृढ़ता, कठोरता-जैसे यांत्रिक गुण-धर्मों का श्रेष्ठ संयोजन प्रदर्शित करते हैं, जब उनकी तुलना उन्हें बनाने के लिए प्रयुक्त अवयवों से की जाती है। इसने अपेक्षाकृत कमजोर अवयवों का उपयोग कर श्रेष्ठतर यांत्रिक गुणों के साथ कृत्रिम मिश्र-सामग्रियों को बनाने की संभावनाओं की तलाश करने के लिए जैव-प्रेरित मिश्र-सामग्रियों का अनुसंधान करने हेतु अनुसंधानकर्ताओं को प्रेरित किया है। जैविक मिश्र-सामग्रियों के श्रेष्ठतर गुण हासिल करने के पीछे कई कारण हैं, जो अवयवों के चयन से लेकर इनकी अंतिम व्यवस्था तक विस्तृत हैं। उपर्युक्त जैविक मिश्र-सामग्रियों की मौलिक संरचना ईंट-गारे की तरह होती है, जिनमें एक परिभाषित अभिविन्यास के साथ प्लेटलेट्स मैट्रिक्स के पूल में बिखरे होते हैं। यहां, अंतिम यांत्रिक गुणों को प्रभावित करने वाले प्राचल हैं- प्लेलेट का मैट्रिक्स के साथ अनुपात का यंग गुणांक, प्लेटलेट एस्पेक्ट अनुपात और प्लेटलेट्स की व्यवस्था, विशेषकर उत्क्रम। वर्तमान अध्ययन प्रकृति में पाए जाने वाले दो स्टेगरिंग प्रकारों पर केंद्रित है, नियमित एवं सोपानिक। इन अभिविन्यासों के साथ एक उत्क्रमित मिश्र-सामग्रियों पर विफलता परीक्षण करता है। विश्लेषण में पहली विफलता का समावेशन, मिश्र-सामग्री की दृढ़ता में महत्त्व पूर्ण रूप से योगदान करने वाला पाया गया। उद्योग सामग्रियों का उपयोग कर वृत्त-अध्ययन एवं वर्तमान अनुसंधान इन निष्कर्षों का समर्थन करते हैं। निश्चित तत्त्व विश्लेषण परिणामों के साथ अच्छा ताल-मेल प्रदर्शित करते हुए, स्वयं से अलग दो उत्क्रमित मिश्र-सामग्रियों के गुणों का पूर्वानुमान करने के लिए विश्लेषणात्मक मॉडल तैयार किए गए हैं। सामान्यीकृत मॉडल, बड़े पैमाने पर निर्माण से पहले उत्क्रमित मिश्र-सामग्रियों के लिए यांत्रिक गुणों के प्रारंभिक अनुमान प्रदान करते हुए और भावी सामग्री-अभिकल्पना के लिए व्यावहारिक अंतर्दृष्टियां प्रदान करते हुए, अभिकल्पना प्रक्रिया को सरल बनाने में मदद करता है।

❖ उपग्रह प्रोपल्शन और गैस मिश्रण पृथक्करण के लिए माइक्रोनोज़ल पर अनुसंधान

[डॉ. मनु के. सुकेशन, डॉ. शाइन एस. आर, वांतरिक्ष विभाग, आई आई एस टी]

घन एवं नैनो-उपग्रहों के बढ़ते उपयोग के कारण, सूक्ष्म-नोदन की मांग बढ़ी है, जिससे माइक्रो-नोजल की अभिकल्पना एवं दक्षता के इष्टतमीकरण की आवश्यकता उत्पन्न हुई है। माइक्रो नोजल की प्रवाह विशेषताओं पर अनुसंधान, वर्तमान में इष्टतम प्रणोदक प्रदर्शन सुनिश्चित करने के लिए प्रवाह संरचना में समानता हासिल करने के उद्देश्य के साथ माइक्रो-प्रणोदक के इर्द-गिर्द केंद्रित है। इसके विपरित, द्वितीयक अनुप्रयोग में बहते मिश्रण में काफी असमान प्रजाति वितरण के लिए आवश्यक गैस मिश्रण पृथक्करण शामिल है। माइक्रोनोजलों से प्रवाह कई पैमाने रख सकता है, जिसमें अपने लघुतर आयामों के कारण सातत्य, स्लिप, संक्रमण एवं विरल गैस क्षेत्र शामिल हैं। वर्तमान अनुसंधान, रैखिक स्लिप मॉडल के साथ क्लासिकल एन-एस, डी एस एम सी विधि और सतत ब्रेकडाउन संकल्पना पर आधारित एक हाइब्रिड एन-एस/डी एस एम सी का उपयोग कर माइक्रो-नोजलों के प्रणोदक अनुप्रयोगों से संबंधित संख्यात्मक अध्ययनों से शुरू होता है। विचलन अर्ध-कोण, थ्रोट गहराई और विस्तार अनुपात-जैसे ज्यामितीय कारकों के प्रभाव का पूर्ण विश्लेषण दीवार तापमान अवस्थाओं पर विचार के साथ समतलीय माइक्रो नोजलों के लिए किया जाता है। कार्य एक समतलीय नोज़ल के भीतर वायुगतिक प्रजातियों पर माइक्रो-नोज़ल ज्यामिति और प्रवाह प्राचलों के प्रभावों का अन्वेषण भी करता है, जिसमें वाहक गैस एवं पश्च दाब स्थितियों की उपस्थिति में रैखिक, बेल एवं ट्रंपेट भिन्न-भिन्न खंड शामिल किए गए हैं। अनुक्रम में, इन अध्ययनों को वक्रित नोज़ल को शामिल करने के लिए विस्तारित किया गया है। इस अनुसंधान के परिणामों से आशा की जाती है कि वे उपग्रह नोदन एवं वायुगतिक पृथक्करण प्रक्रियाओं में प्रयुक्त माइक्रो- नोजलों के लिए संवर्धित अभिकल्पनाओं के विकास में योगदान करेंगे।

❖ परिवर्ती वेग प्रवाहों में प्रवाह अस्थिरताओं का प्रत्यक्ष संख्यात्मक अनुकरण

[डॉ. शरत, डॉ. मनु के. वी., वांतरिक्ष विभाग, आई आई एस टी]

अस्थिर प्रवाह के साथ संक्रमणीय प्रवाह कई अनुप्रयोगों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जिसमें जैविक तरल परिवहन से लेकर अंतरिक्ष अनुप्रयोग तक शामिल हैं। ऐसे मामलों में, ठोस

सतह के ऊपर बनी सीमा परत की मोटाई स्थान एवं समय दोनों में परिवर्तित होता है, जिससे अपरूपण/सीमा परत से वर्टिकल संरचनाओं के पथ में उच्च स्तर की जटिलता उत्पन्न होती है। तरल द्वारा लगाया गया समय एवं स्थान-आधारित अपरूपण तनाव, पृथक्करण एवं संबंधित अस्थायित्व को बेहतर ढंग से समझना आवश्यक है। इस कार्य में, प्रतिकूल दाब प्रवणता स्थिति के अधीन अस्थिर सीमा परत के साथ वोर्टिकल प्रवाह संरचनाओं के स्थायित्व का अध्यन करने के लिए प्रत्यक्ष संख्यात्मक अनुकरण निष्पादित किए जाते हैं। विश्राम से त्वरण अवस्था और तदुपरांत नियत वेग अवस्था एवं मंदन अवस्था से विश्राम को समाहित किए माध्य वेग का समलंबाकर आवेग संगणात्मक क्षेत्र के अंत:प्रवेश पर अधिरोपित किया जाता है। अपरूपण परत एवं त्रिविमीय अस्थायित्वों के विकास पेटर्नों पर स्थानिक एवं अस्थायी घटकों के प्रभाव का विस्तृत परीक्षण किया गया है। गतिक मोड विघटन का प्रयोग कर संक्रमणीय प्रवाह की कुछ विशेषताएं एवं उनकी समय गतिकी निकाली गई हैं।

❖ **आउटबर्स्ट के दौरान ब्लैक होल एक्स-रे बाइनरियों के संचय परिदृश्य** [डॉ. गीतु प्रभाकर, डॉ. समीर मंडल, ई एस एस विभाग, आई आई एस टी]

ब्लैक होल एक्स-रे बाइनरीज (BH-XRBs), कॉम्पैक्ट वस्तु (काले छिद्र) और एक सामान्य तारे का गुरुत्वाकर्षण से बंधित समूह है। कॉम्पैक्ट वस्तु अभिवृद्धि डिस्क, जो मुख्यतः एक्स किरणों में अपार ऊर्जा उत्सर्जित करता है, का निर्माण करने वाले अपने साथी तारे से पदार्थ "संचयित" कर सकता है। इन प्रणालियों में एक्स-रे गतिविधि के अचानक प्रस्फोटों के चरणों को सामान्यत: 'आउटबर्स्ट' के रूप में जाना जाता है। वर्तमान शोध पत्र दो गैलेक्सी BH-XRB स्रोतों: MAXI J1820+070 और 4U 1543-47 में प्रेक्षित अत्यंत चमकदार आउटबर्स्ट्स के पीछे की संचय प्रक्रिया को समझने का प्रयास करता है। यह अध्ययन बहु-उपकरण एक्स- रे आंकड़ों का उपयोग कर एक व्यापक स्पेक्ट्रो-अस्थायी विश्लेषण का उपयोग करता है। इस अध्ययन के निष्कर्ष 2018 के आउटबर्स्ट के दौरान MAXI J1820+070 के लिए एक जटिल कोरोना ज्यामिति (जो कि रेडियली और वर्टिकली दोनों तरह से फैली हुई) की मौजूदगी बताते हैं। इसके अतिरिक्त, हमारा शोध 4U 1543-47 के स्पेक्ट्रा में 8-11 keV के बीच एक असाधारण रूप से मजबूत और गतिशील अवशोषण विशेषता का खुलासा करता है। यह अवलोकन एक्स-रे बाइनरियों में अपनी तरह की पहली घटना को दर्शाता है। हम संकल्पना करते हैं कि यह विशेषता अत्यधिक आयनित, सापेक्षिक डिस्क वायु द्वारा संचय डिस्क फोटॉनों के अवशोषण के कारण उत्पन्न होती है, जो प्रकाश की गति की 30% तक की गति प्राप्त करती है।

❖ **हाइड्रोजन मिश्रण के साथ और बिना हाइड्रोजन मिश्रण के ऑक्सी-डोडेकन मिश्रणों और ऑक्सी-मीथेन मिश्रणों के लैमिनार बर्निंग गुणों पर डिल्यूशन के प्रभाव: उच्च कार्यशील परिस्थितियों में अध्ययन** [डॉ. गीतु प्रभाकर, डॉ. समीर मंडल, ई एस एस विभाग, आई आई एस टी]

n-डोडेकन गैसोलीन और जेट ईंधन के लिए सरोगेट ईंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सही सरोगेट ईंधन संयोजन का चयन इसके व्यक्तिगत घटकों के गुणों पर निर्भर करता है। लैमिनार जलन वेग और प्रज्वालन विलंब समय सहित दहन गुणों की भविष्यवाणी करने के लिए सटीक प्रतिक्रिया तंत्र अनिवार्य हैं। दुर्भाग्यवश, N2, CO2, H2O nडोडेकन H2 एयर-जैसे तनुकारकों के साथ n-डोडेकन-एयर ऑक्सी-एन-डोडेकेन के लिए साहित्य में आंकड़े दुर्लभ हैं। यह अध्ययन इस अंतर को पाटने का लक्ष्य रखता है। इसने ऑप्टिकल पहुंच और एक समर्पित तापन प्रणाली के साथ एक नए घनाभीय दहन कक्ष का उपयोग करके विभिन्न स्थितियों में अनस्ट्रेच्ड लैमिनार जलन वेग का मापन किया। इस अध्ययन में दक्ष मिश्रण तैयार करने के लिए आंशिक दाब पद्धति का, प्रज्वालन के लिए एक विद्युत स्पार्क-प्रज्वालन प्रणाली का और लौ प्रसार की निगरानी के लिए उच्च-वेग शैडोग्राफ बिंबन का इस्तेमाल किया गया। एक नॉन- लीनियर स्ट्रेच बहिर्वेशन योजना ने अनस्ट्रेच्ड लौ वेग निर्धारित की और वैधता प्रक्रिया ने परिणामों की तुलना मौजूदा आंकड़ों से की। अंत में, CHEMKIN का उपयोग कर अनुकरण ने अनस्ट्रेच्ड लैमिनार बर्निंग वेग के बारे में अंतरदृष्टियां प्रदान की।

❖ **प्रोटोस्टेलर जेट: संख्यात्मक मॉडलिंग और प्रेक्षणात्मक अध्ययन** [डॉ. श्रीलक्ष्मी मोहन, डॉ. सरिता विग, ई एस एस विभाग, आई आई एस टी]

प्रोटोस्टेलर जेट प्रोटोस्टार की अभिवृद्धि इतिहास के जीवाश्म अभिलेख होते हैं। इन जेटों का अध्ययन प्रोटोस्टार के विकासात्मक चरणों और गतिविधियों में ज्ञान की अप्रत्यक्ष खिड़की खोलता है और जिसका प्रत्यक्ष अध्ययन इसकी गहरी अंत:स्थापित प्रकृति के कारण कठिन होता है।अनुसंधान क्रमशः रेडियो एवं निकट अवरक्त तारंगदैर्ध्यों में प्रोटोस्टेलर जेटों के सैद्धांतिक एवं प्रेक्षणात्मक अध्ययन पर प्रकाश डालता है। शोध पत्र का पहला भाग प्रोटोस्टरों से सामान्य ज्यामिति वाले एक संख्यात्मक मॉडल का वर्णन करता है, जिसका विकास पहली बार इन जेटों में तापीय-मुक्त एवं गैर-तापीय सिंक्रोट्रॉन उत्सर्जन की उपस्थिति स्पष्ट करने के लिए किया गया है। मॉडल को प्रोटोस्टेलर जेटों के संबंधित भौतिक एवं सूक्ष्म-भौतिक प्राचलों का अनुमान लगाने के लिए सफलतापूर्वक लगाया गया है, जिसके लिए

प्रेक्षणात्मक आंकड़े उपलब्ध हैं। शोध-पत्र का दूसरा भाग एक निकट-अवरक्त अध्ययन को कवर करता है, जिसका उद्देश्य आण्विक H2 और [FeII] उत्सर्जन रेखाओं का शॉक ट्रेसर्स के रूप में उपयोग कर एक विशाल प्रोटोस्टेलर जेट, HH80-81 के आंशिक रूप से आयनित और आण्विक क्षेत्रों की जांच करना है। यह पहली बार है जब HH80-81 जेट के लिए इन उत्सर्जन रेखाओं का पता चला है और इसके बाद, जेट का गुणात्मक और मात्रात्मक विश्लेषण किया गया, जिससे शॉक की प्रकृति की पहचान करने और प्रोटोस्टार और इसके जेट के संबंधित भौतिक मानकों का अनुमान लगाने में सहायता मिली।

❖ **निम्न घनत्व वाले गोल और आयताकार जेटों में स्व-प्रेरित दोलन** [डॉ. अरुण बी. नायर, डॉ. विनोथ बी. आर., वांतरिक्ष विभाग, आई आई एस टी]

वर्तमान अध्ययन आयताकार जेटों सहित पूर्ण विकसित एवं अशांत प्रवाह स्थितियों के लिए निम्न घनत्व वाले गोले में स्व-उत्प्रेरित दोलन गुणों को समझने के लिए प्रयोगात्मक तकनीकों पर केंद्रित है और यह स्व-उत्प्रेरित दोलन पर रेनॉल्ड्स संख्या, संवेग मोटाई, घनत्व अनुपात का भी अध्ययन करता है। निम्न घनत्व वाले गोल जेटों में दो वैश्विक मोड होते हैं। परिणाम यह पुष्टि करते हैं कि निम्न घनत्व वाले गोल जेटों में दोलन अक्षीय रूप से सममित होते हैं, चाहे S और D/θ कुछ भी हो और अशांत जेट $S \leq 0.53$ के लिए स्व-उत्प्रेरित दोलन प्रदर्शित कर सकते हैं। आयताकार निम्न घनत्व वाले जेट पर अध्ययन यह उजागर करता है कि जेट स्थिर से स्व-उत्प्रेरित स्थिति में सब क्रिटिकल और सुपर-क्रिटिकल हॉप्फ बाइफर्केशन के माध्यम से संक्रमण करता है। संक्रमण के दौरान केवल सुपर-क्रिटिकल बाइफर्केशन देखे जाते हैं, जब $AR \geq 12$ होता है। कम आयाम अनुपातों (AR) के लिए, हॉप्फ बाइफर्केशन का प्रकार घनत्व अनुपात पर निर्भर करता है। निम्न ए आर वाले आयताकार जेटों ($AR \leq 6$) के एस पी ओ डी विश्लेषण यह दर्शाता है कि दोलन की स्थानिक संरचना एक सममित मोड होती है। उच्च ए आर वाले आयताकार जेटों ($AR \geq 12$) का एस पी ओ डी विश्लेषण यह दर्शाता है कि दोलन की स्थानिक संरचना तीन मोडों से बनी होती है: एक सममित मोड, मुख्य आयाम में एक फ्लैपिंग मोड और अंडाकार जेटों में ce2 मोड के समान एक जटिल मोड।

❖ **Cu-ZSM-5 फोम उत्प्रेरकों पर NH3 के साथ NOx के चयनात्मक उत्प्रेरकीय अवकरण (Selective Catalytic Reduction) का अध्ययन** [डॉ. ऋषा राजू, डॉ. सलिह, एयरोस्पेस विभाग, IIST, और डॉ. कुरुविला जोसेफ, रसायन विभाग, IIST]

चयनात्मक उत्प्रेरकीय अवकरण निकास-उपरांत NOx उत्सर्जनों को कम करनेके लिए सबसेभरोसेमंद तकनीकियों में से एक है। ताम्र ज्योलाइट सामान्यतः <350 डिग्री सेल्सियस पर उच्च एस सी आर परिवर्तन दरें प्रदान करते हैंचूर्णित उत्प्रेरकों से जुड़ी सीमाओं, यथा-निम्न द्रव्यमान विसरण एवं उच्च दाब गिरावट को एक निश्चित सीमा तक उन्हें सुयोजित उत्प्रेरकों से प्रतिस्थापित कर कम किया जा सकता है। फोम उत्प्रेरक उच्च सतह-आयतन अनुपात, रंध्रता एवं वक्रता-जैसी श्रेष्ठतर विशेषताओं को प्रदर्शित करते हैं, जो द्रव्यमान विसरण को संवर्धित करते हैं और दाब में गिरावट को कम करते हैं। इस अध्ययन में,α-एलुमिना फोम तापीय-फोमिंग तकनीक का उपयोग कर तैयार किया गया। इस शोध के दौरान यथास्थित जलतापीय और डिप-कोटिंग विधियों के जरिए एलुमिना फोम पर Cu-ZSM-5 जियोलाइट परत की तैयारी के लिए अनुसरण की गई प्रक्रिया भी विस्तार से प्रस्तुत की गई है। Cu-ZSM-5 का एक आत्म-समर्थित फोम उत्प्रेरक फ्रीज़-कास्टिंग पायसन विधि का उपयोग करके तैयार किया गया है। फोम उत्प्रेरकों के द्रव्यमान स्थानांतरण और दाब गिरावट गुणों को समझने के लिए एक व्यापक प्रयोगात्मक अध्ययन किया गया। फोम उत्प्रेरक के लिए द्रव्यमान स्थानांतरण गुणांक और घर्षण गुणांक के लिए सहसंबंध निकाले गए और इन्हें समीक्षित साहित्य में उपलब्ध आंकड़ों के विरुद्ध सत्यापित किया गया। इस शोध में प्रमुख एस सी आर प्रतिक्रियाओं, जैसे कि मानक एस सी आर, तेज एस सी आर, मंद एस सी आर, नो ऑक्सीकरण, NH3 ऑक्सीकरण और NO2 विघटन का एक विस्तृत अध्ययन भी किया गया। फीड अभिकारकों के निरोधी प्रभावों का अध्ययन फीड सांद्रता को बदलकर किया गया। इस शोध में कम तापमान पर NO2 और NH3 की एस सी आर प्रतिक्रिया पर निरोधी प्रभाव के असर की भी विस्तृत जांच प्रस्तुत की गई है।

❖ **संरचनात्मक यांत्रिकी में रैखिक और अरैखिक समस्याओं के लिए नवीन प्रसम्भाव्य जाल रहित विधियों का विकास** [डॉ. अस्वथी, डॉ. अरुण सी. ओ., एयरोस्पेस विभाग, IIST]

वर्तमान कार्य संरचनात्मक यांत्रिकी में रैखिक एवं अरैखिक समस्याओं के विश्लेषण के लिए नवीन प्रसम्भाव्य छिद्रविहीन तरीकों को बताता है, जो सामग्री के गुण-धर्मों एवं लोडिंग में अनिश्चितताओं का ख्याल रख सकता है, जब वे यादृच्छिक चरों या समांगी यादृच्छिक क्षेत्रों के रूप में दिखाई पड़ते हैं। यह अध्ययन, रैखिक प्रत्यास्थ समस्याओं के विश्लेषण के लिए एक संवर्धित प्रतिक्रिया फलन आधारित प्रसम्भाव्य छिद्रविहीन विधि का उल्लेख करता हैआगे, यह अध्ययन संरचनात्मक यांत्रिकी में रैखिक अभिलाक्षणिक मूल्य समस्याओं के विश्लेषण के लिए एक सामान्य एवं कुशल प्रसम्भाव्य जालरहित विधि भी प्रदान करता है। ठोस यांत्रिकी में ज्यामितीय अरैखिक समस्याओं के विश्लेषण के लिए इस अध्ययन में एक उच्च विमीय मॉडल निरूपण आधारित प्रसम्भाव्य जाल रहित तकनीक प्रस्तावित किया गया है। सीधे मोन्टे कार्लो अनुकरण या अन्य प्रचलित विधियों से परिणामों की तुलना कर प्रस्तावित विधि को वैध करने के लिए कुछ संख्यात्मक उदाहरण हल किए गए हैं। आगे, प्रस्तावित विधियों की संगणात्मक कार्यक्षमता भी स्थापित कीगई है।

❖ **इक्सेंट्रिक स्लीव ग्राइंडिंग पर जांच: फाइबर प्रबलित पॉलिमर योगिकों के लिए एक आंतरयिक-प्रगामी मशीनिंग रणनीति प्रसम्भाव्य जाल रहित विधियों का विकास** [डॉ. दानिश हांडा, डॉ. वी. एस. सूरज, एयरोस्पेस विभाग, IIST]

अपरूप असमांगी फाइबर मैट्रिक्स प्रणाली द्वारा उत्पन्न चुनौतियों को पार करते हुए, फाइबर प्रबलित पॉलिमर यौगिकों की दोषरहित मशीनिंग, औद्योगिक अनुप्रयोगों में विस्तृत क्षेत्र के साथ महत्त्वपूर्ण सामग्री प्रसंस्करण आवश्यकताओं में से एक है। इस शोध में प्रस्तुत इक्सेंट्रिक स्लीव ग्राइंडिंग, एफ आर पी (FRPs) पर न्यूनतम नुकसान वाली मशीनीकृत सतहें हासिल करने के लिए प्रगामी-आंतरयिक कटिंग योजना के साथ एक विशिष्ट रणनीति है। ग्राइंडिग चक्र की सूक्ष्मता से नियंत्रित इक्सेंट्रीक घूर्णन के जरिए हासिल अंतराल पर और आवधिक दोहराई गई कटिंग पैटर्न के साथ कटिंग जोन में सक्रिय अपघर्षक कणों के लिए संलिप्तता की गहराई को प्रगामी रूप से बदलना ई एस जी की मुख्य विशेषता है। इस चरणबद्ध कटिंग प्राविधि के जरिए, विविध कटिंग स्थितियों के अंतर्गत कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर योगिकों पर औसत ग्राइंडिंग बल, सतह दोष और सतह खुरदरापन में कमी लाई गई है। यह शोध प्रबंध, आंतरयिक कटिंग के दौरान घुमाव रहित सतहें, ई एस जी की यांत्रिकी एवं सूक्ष्म-यांत्रिकी पर सैद्धांतिक एवं प्रायोगिक अध्ययन, ई एस जी पर तापीय पहलुओं एवं अन्य विविध खोजों (सैद्धांतिक एवं प्रायोगिक) को हासिल करने के लिए भू-ज्यामितीय अभिविन्यासों, शुद्ध गति विज्ञान, कार्य फीड के समन्वय और चक्र-घूर्णन का वर्णन करता है।

4.7 आई.आई.एस.टी. में पेटेंट

क्रम सं.	शीर्षक	पेटेंट संख्या	आविष्कारक	प्रदान सं.	प्रदान तिथि
1	अ सिस्टम ऐन्ड मेथड फॉर ऐक्वुजिशन ऑफ IRNSS सिग्नल ट्रैकिंग एफिशेंट आर्किटेक्चर्स	201741041848	डॉ. जिलजो के. मोन्सी डॉ. शीबा रानी जे.	428714	11-अप्रैल-23
2	आईओटी एनेबिल्ड बायोमेडिकल वेयरबल क्लोथिंग सिस्टम फॉर हेल्थकेयर ऐप्लिकेशन्स	202241038786	डॉ. पी. एस. मनोज डॉ. प्रसिल्ला के. श्री. शरत बाबु अनंत कृष्णन ए.एस	449773	06-सितंबर-23
3	मेथड ऐन्ड सिस्टम फॉर लेन्सलेस्स डिजिटल होलोग्राफी ऑफ अ लाइट ट्रान्समिटिंग ऑब्जक्ट	201741010417	डॉ. राकेश कुमार सिंह सुश्री. ऐनी वर्गीस	451673	14-सितंबर -23
4	क्लोस्ड लूप इन-प्लेन मूवेबिल सस्पेन्डड गेट एफईटी (CLIP-SGFET) बेस्ड ऐक्सिलरोमीटर ऐन्ड द फब्रिकेशन मेथड देयरऑफ	202041048333	डॉ.सीना वी. सुश्री अंजू सेबास्टियन डॉ. नवीन कदयिंटी	456720	04-अक्तूबर-23
5	अल्ट्रा लीन नोन-प्रीमिक्सड गैसियस फ्यूवल बर्नर	6632/CHE/2015	डॉ. राजेश सदानंदन	463657	30- अक्तूबर -23
6	अ सिंगल शॉट लेन्स एलिमेंट इमेजर	201641007474	डॉ. राकेश कुमार सिंह श्री. नीरज कुमार सोनी	474129	29-नवंबर-23
7	रिकॉन्फिगरेबिल ग्रैंडिंग व्हील विथ इन-बिल्ड कूलिंग ऐन्ड सेल्फ ऐडाप्टेबिल ल्यूब्रिकेशन सिस्टम तथा ऐडिटीव मैनुफैक्चरिंग"	202341028469	डॉ. सूरज वी एस श्री. शरत बाबु वेल्लूर. सुरेन्द्रन	502722	24-जनवरी-24
8	फ्लापिंग विंग मैकानिज्म ऐन्ड द विंग डिज़ाइन ऑफ द बायोनिक मैक्रो एरियल वेहिकिल	201941026796	डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मी श्री. मृदुल सी. श्री. साम नोबल	503237	25- जनवरी -24
9	मिक्स्ड स्टेबिलाइज्ड लिक्विड फ्यूवेल बर्नर विथ एयरेटेड इंजेक्टर	202341028468	डॉ. राजेश सदानंदन श्री. प्रकाश आर. एस.	530958	28-मार्च-24

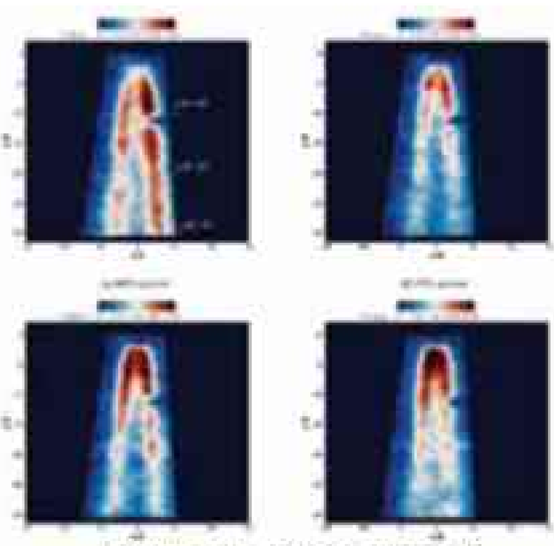
4.8 आई.आई.एस.टी. में उत्कृष्टता केंद्र और संबंधित सुविधाएं

आई.आई.एस.टी. में निम्नलिखित उत्कृष्टता केन्द्र कार्य कर रहे हैं, जो बहुविषयक प्रकृति के हैं।

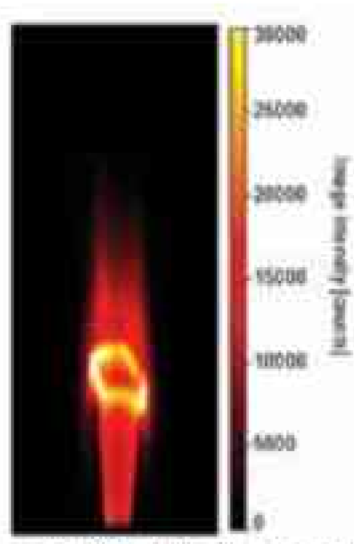
4.8.1 उन्नत नोदन एवं लेजर डायग्नोस्टिक्स लैब (ए.पी.एल.डी.)

उन्नत नोदन एवं लेजर डायग्नोस्टिक्स (ए.पी.एल.डी.) सुविधा नोदन और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने के लिए समर्पित अग्रणी अनुसंधान केंद्र है। अत्याधुनिक प्रकाशिक और लेजर डायग्नोस्टिक तकनीकों का उपयोग करते हुए, ए.पी.एल.डी. विभिन्न नोदन प्रणालियों पर व्यापक अध्ययन करता है। सुविधा के अत्याधुनिक परीक्षण सेटअप, जिनमें इंजेक्टर विशिष्टीकरण, दहन और सुपरसोनिक प्रवाह शामिल हैं, जो कठोर प्रयोग के लिए एक नियंत्रित वातावरण प्रदान करते हैं। ए.पी.एल.डी. अंतरिक्ष उद्योग में शैक्षणिक अनुसंधान, राष्ट्रीय स्तर की पहल और तकनीकी विकास के लिए एक महत्वपूर्ण केंद्र के रूप में कार्य करता है। प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों में इंजेक्टर स्प्रे लक्षण वर्णन, सुपरसोनिक मिश्रण और दहन, मीथेन-ऑक्सीजन प्रसार लपटों की दहन गतिशीलता, ट्यूनेबल डायोड लेजर अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी (टी.डी.एल.ए.एस.) और इंटरफेरोमेट्रिक रेले/मी स्कैटरिंग और निर्वात इजेक्टर प्रणाली शामिल हैं। ये शोध गतिविधियाँ शैक्षणिक और औद्योगिक दोनों भागीदारों के सहयोग से संचालित की जाती हैं। आई.आई.एस.टी. में ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप कार्यक्रम ने आंतरिक और बाह्य दोनों तरह के छात्रों को अवसर प्रदान किए, जिसमें बाह्य संस्थानों के चार छात्र और आई.आई.एस.टी. के तीन छात्रों ने विभिन्न क्षेत्रों में बहुमूल्य जानकारी प्राप्त की। बृहत बी.टेक और एम.टेक परियोजनाओं ने कैविटी में सुपरसोनिक मिश्रण, पिंटल इंजेक्टरों के स्प्रे लक्षण वर्णन और दहन अस्थिरता अध्ययनों की खोज की। सुपरसोनिक मिश्रण और दहन, विसरण लपटों में दहन अस्थिरता पर डॉक्टरेल शोध कार्य सक्रिय रूप से अन्वेषित अनुसंधान क्षेत्र हैं। इसरो केंद्र और निजी कंपनियां, जैसे कि ईथरियलएक्स, अपने इंजेक्टरों का व्यापक परीक्षण करने के लिए स्प्रे लक्षण वर्णन सुविधा का उपयोग कर रहीं हैं।

ए.पी.एल.डी. सुविधा ने हाल के वर्षों में महत्वपूर्ण प्रगति की है, नवीन तकनीकी प्रगति के माध्यम से अपनी शोध क्षमताओं का विस्तार किया है। सुपरसोनिक निर्वात इजेक्टर अध्ययनों के लिए एक पूरी तरह से 3डी-मुद्रित परीक्षण अनुभाग का निर्माण किया गया था, जो कम वजन, लागत और विनिर्माण समय प्रदान करता है। ओ.एच. और सी.एच. केमिल्युमिनेसेंस इमेजिंग का उपयोग करके ज्वाला गतिकी की जांच करने के लिए एक उच्च गति वाले इंटेंसिफायर (आई.आर.ओ.) का अधिग्रहण किया गया था, जो दहन अनुसंधान को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाने की इसकी क्षमता को प्रदर्शित करता है। हैथोर रॉकेट्स के सहयोग से, स्प्रे कैरेक्टराइजेशन सुविधा की प्रवाह लाइनों को 2 किलोग्राम/सेकंड प्रवाह दर में संवर्धित किया गया। इसके अतिरिक्त, इग्नाइटर परीक्षण के लिए दहन परीक्षण रिग पूरी तरह से स्वचालित था, जिससे सटीक नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण सुनिश्चित हुआ। इसरो के द्वि-ईंधन स्क्रैमजेट (डी.एफ.एस.) इंजन के कई स्क्रैमजेट ईंधन इंजेक्शन स्ट्रट्स के ड्रॉपलेट विशिष्टीकरण परीक्षण ए.पी.एल.डी. के स्प्रे विशिष्टीकरण सेटअप में किए गए थे, ताकि ड्रॉपलेट के आकार और वेग का अनुमान लगाया जा सके, जो स्क्रैमजेट इंजेक्टर के लिए प्रासंगिक है। इस सुविधा ने राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय दोनों सम्मेलनों के साथ-साथ स्कोपस-इंडेक्स्ड पत्रिकाओं में महत्वपूर्ण संख्या में प्रकाशन हुए



विभिन्न एसीटोन सांद्रता के लिए ड्रॉपलेट वेग कॉंटोर



एक शीयर कोएक्सियल इंजेक्टर में तात्कालिक लौ चमक

है। आई.आई.एस.टी. के अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार एवं ऊष्मायन केंद्र (एस.टी.आई.आई.सी.) में तैयार किए गए दो स्टार्टअप ए.पी.एल.डी. लैब-स्पेक्ट्रल साइंटिफिक प्राइवेट लिमिटेड और हैथोर रॉकेट्स प्राइवेट लिमिटेड के साथ मिलकर काम कर रहे हैं। स्पेक्ट्रल साइंटिफिक एक आर. एंड डी. कंपनी है, जो स्वदेशी, लेजर-आधारित, फ्लो डायग्नोस्टिक प्रणाली के विकास पर काम कर रही है। कंपनी का वर्तमान ध्यान ट्यूनेबल डायोड लेजर अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी (टी.डी.एल.ए.एस.) और इंटरफेरोमेट्रिक रेले/मी स्कैटरिंग सहित तकनीकों पर है, जिसका उपयोग अंतरिक्ष और दहन अनुप्रयोगों में वेग एवं तापमान जैसे प्रवाह मापदंडों के मापन के लिए किया जा सकता है। हैथोर रॉकेट्स का लक्ष्य सेमीक्रायोजेनिक प्रणोदकों, जैसे कि द्रव ऑक्सीजन (एल.ओ.एक्स.) और अत्यधिक परिष्कृत विमानन टरबाइन ईंधन (ए.टी.एफ.) पर गहन शोध और विकास करना है, ताकि उनकी विशेषताओं एवं तकनीकी चुनौतियों को समझा जा सके। इसका केंद्रबिंदु 5के.एन. के प्रोटोटाइप इंजन को डिजाइन और अनुकूलित करने, भू-परीक्षण करने और विभिन्न प्रचालनरत स्थितियों के तहत इसके प्रदर्शन को वैध करने पर होगा, ताकि एक हॉप परीक्षण आयोजित किया जा सके, जो भविष्य के बड़े यानों के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण थ्रॉटलिंग और सुगम अवतरण क्षमताओं को प्रदर्शित करेगा।

द्रुत गति प्रवाह में आवेग मापन के लिए इंटरफेरोमेट्रिक स्कैटरिंग प्रयोग

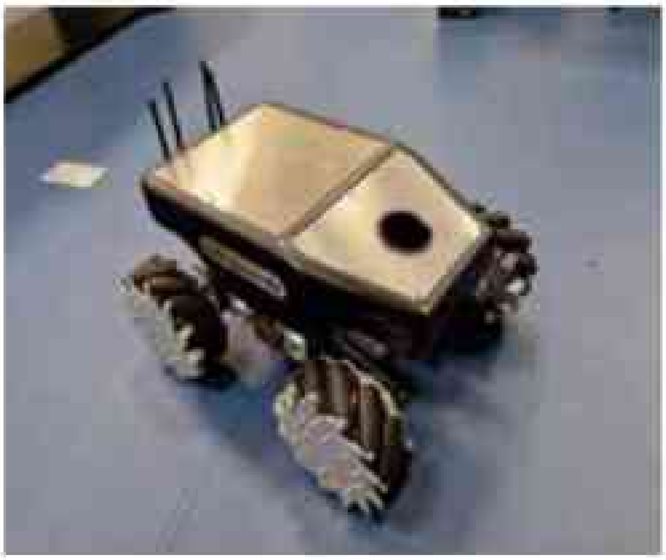
पिंटल इंजेक्टर स्प्रे का शैडोग्राफ प्रतिबिंब

4.8.2 नैनोविज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र

आई.आई.एस.टी. में नैनोविज्ञान और ऊर्जा सामग्री केंद्र की स्थापना नैनोविज्ञान और ऊर्जा भंडारण सामग्री के क्षेत्र में केंद्रित अनुसंधान करने के लिए की गई थी। यह केंद्र उच्च क्षमता वाली लिथियम आयन बैटरियों के निर्माण के लिए सिलिकॉन आधारित एनोड और सल्फर आधारित कैथोड के विकास के लिए अनुसंधान करता है। केंद्र संरचनात्मक और प्रकार्यात्मक अनुप्रयोगों के लिए नैनोमैटेरियल आधारित रासायनिक/विद्युत रासायनिक संवेदक, कार्बनिक प्रकाश उत्सर्जक डायोड और नैनोकम्पोजिट के विकास पर अत्याधुनिक अनुसंधान भी करता है। यह केंद्र परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी, कण आकार विश्लेषक, ग्लव बॉक्स, इलेक्ट्रो-स्पिनिंग मशीन, संपर्क कोण गोनियोमीटर, एच.पी.एल.सी., प्लैनेटरी बॉल मिल और सतह क्षेत्र विश्लेषक जैसी अत्याधुनिक सुविधाओं से लैस है।

4. 8.3 कंप्यूटर विज़न और वर्चुअल रियलिटी लैब (सी.वी.वी.आर. लैब)

आई.आई.एस.टी. में अत्याधुनिक अंतरिक्ष विज्ञान, सामाजिक एवं तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए आभासी वास्तविकता तथा प्रज्ञ कंप्यूटर दृष्टि के क्षेत्र में उत्कृष्टता के उद्देश्य से सी.वी.वी.आर. प्रयोगशाला स्थापित की गई है। यह प्रयोगशाला अत्यधिक कुशल जी.पी.यू. से सुसज्जित है, जो अनुसंधान की गति को तेज करने में सहायता करती है। यू.जी. और पी.जी. छात्रों के लिए प्रतिबिंब संसाधन और कंप्यूटर विज़न प्रयोगशाला सत्र भी सी.वी.वी.आर. प्रयोगशाला में आयोजित किए जाते हैं। प्रयोगशाला में वर्तमान अनुसंधान आपदा अनुकरण, वस्तु अनुवर्तन, उपग्रह प्रतिबिंबों में भूस्खलन संसूचन, प्रतिबिंब संलयन आदि के लिए आभासी वास्तविकता उपकरणों पर केंद्रित है।



4.9 बाह्य वित्तपोषित परियोजनाएँ

ए.एस.आर.जी. परियोजनाओं के अलावा, आई.आई.एस.टी. संकाय सदस्यों को उनकी रुचि के क्षेत्रों में प्रस्ताव लिखने और बाह्य वित्तपोषण के साथ काम करने के लिए प्रोत्साहित करता है। ऐसे कई शोध प्रस्ताव पहले ही स्वीकार किए जा चुके हैं, जिनका विवरण नीचे दिया गया है:

क्रम. सं.	परियोजना का शीर्षक	आईआईएसटी फोकल पॉइंट	वित्तीय एजेंसी एवं अवधि	बजट (लाख)
1	डेवेलपमेंट ऑफ़ अ फास्ट रेस्पोन्स TDLAS टेंपरेचर सेंसर फॉर हाइ टेंपरेचर ऐप्लिकेशन्स	राजेश एस एवं सतीश के	एआर एवं डीबी आरडीओ 3 साल	33.066
2	फ्लेक्सिबिल गियर डाइनामिक्स	प्रवीण कृष्णा एवं संतोष, अमृता विश्व विद्यापीठ, कोयम्बत्तूर: नोनलीनियर एनर्जी हारवेस्टर, ऑन डी एस टी – टी ए आर ई स्कीम	डीआरडीओ- जीटीआरई तीन साल	61
3	इंस्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड सिग्नल प्रोसेसिंग फॉर रिमोट मोनिटरिंग ऑफ बयो-पैरामीटर्स बेस्ड ऑन माग्नेटो-प्लीतिस्मोग्राफ	अनूप सी. एस विनीत बी एस वी. सी. सूरज	केएससीएसटीई ईटीपी तीन साल	18.80
4	डिज़ाइन ऐन्ड टेक्नोलजी डेवलेपमेंट फॉर पोलिमर MEMS इंटिग्रेटेड FET सिंगल ऐक्सिस ऐक्सिलरोमिटर प्लाटफोम्स	सीना वी	केरला स्टेट यंग साइंटिस्ट अवार्ड ग्रांट- केएससीएसटीई	28

5	फैब्रिकेशन ऑफ पोलिमर MEMS ब्रोड बैंड पिज़ोइलेक्ट्रिक वैइब्रेशन एनर्जी हारवेस्टर (PVEH) यूज़िंग लेड-फ्री मेटीरियल्स फॉर लो-फ्रीक्वन्सी ऐप्लिकेशन्स	सीना वी	MeitY	लागू नहीं (आईडिया टु इनोवेशन स्कीम)
6	पोलिमर MEMS रिंग-फ्लेक्शर - मेंब्रेइन मूवबिल गेट एफईटी और: अ मल्टी-गैस सेंसर प्लाटफोर्म	सीना वी	MeitY आईआईटी मुंबई (INUP i2i नैनोटेक हैक थोन 2022)	28 लागू नहीं (आईडिया टु इनोवेशन स्कीम)
7	फैब्रिकेशन ऑफ CMOS-MEMS ऐक्सिलरोमिटर वित FET बेस्ड ट्रान्सडक्शन टेक्नीक	सीना वी	आईएनयूपी I2I, आईआईटूबी, MeitY	28 लागू नहीं (आईडिया टु इनोवेशन स्कीम)
8	इन्वेस्टिगेशन, डिज़ाइन, ऐन्ड इंप्लिमेंटेशन ऑफ मल्टिफंक्शनल 5जी ऐंटिना सिस्टम्स फॉर कॉग्निटिव रेडियो ऐन्ड mm-वेव ऐप्लिकेशन्स	चिन्मय साहा	डी एस टी एसईआरबी	55.6
9	आर्किटेक्चर्स ऐन्ड प्रोटोकोल्स फॉर इंटेग्रेटेड 6जी-सैटलाइट नेटवर्क्स	मनोज बी एस	डीएसटी-एसईआरबी	39.32
10	इन्फ्लुयेन्स ऑफ मैसीव स्टार्स ऑन द सराउंडिंग इंटरस्टेलर मीडियम	सरिता विग	एसईआरबी	27
11	इंप्लिमेंटेशन ऑफ एनसेम्बिल फॉरकास्ट सेन्सटिविटी अप्रोच टू एस्टिमेट द इंपाक्ट ऑबसर्वेशन इन आईएमडी जीएफएस फॉरकास्ट	गोविन्दन कुट्टी	पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	58
12	इंप्रूविंग द प्रिडिक्शन ऑफ थंडरस्टोर्म्स यूज़िंग ड्युयल रेसल्यूशन हाइब्रिड एनसेम्बिल वेरियेशनल डेटा असिमिलेशन सिस्टम इन WRF मॉडेल	गोविन्दन कुट्टी	पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय	75
13	स्ट्रक्चर ऑफ अल्ट्रा-रिलेटिविस्टिक जेट्स	रश्मी एल	एसईआरबी मैथमेटिकल रिसर्च इंपैक्ट सेंटरिक सपोर्ट (मेट्रिक्स)	6
14	सर्चिंग फॉर किलनोवा रमनेंट्स इन द मिल्की वे	रश्मी एल	एसईआरबी इंटरनैशनल रिसर्च एक्सपीरियेन्स (एसआईआरई)	7.1

15	कोन्स्ट्रेनिंग द नेचर ऑफ मल्टी-मेसेंजर ट्रांसियंट्स वित कोओर्डिनेटड मल्टी- वेवलेंग्थ ऑबसर्वेशन्स	लक्ष्मी एवं कुन्तल मिश्रा, एआरआईईएस, नैनीताल	डिपार्टमेंट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलजी, 5 वां ब्रिक्स इंटरनेशनल मल्टी लाटरल कॉल	51
16	मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रुप फॉर गैलाक्टिक स्टार फोर्मेशन	जगदीप डी. पांडियन	मैक्स प्लैंक पार्टनर ग्रुप फॉर गैलाक्टिक स्टार फोर्मेशन	45
17	मोनिटरिंग द हेल्त ऑफ मंग्रोस ऑफ महाराष्ट्रा यूज़िंग नियर रियल टाइम रिमोट सेन्सिंग डेटा	एल. ज्ञानप्पळम	मंग्रोव फाउंडेशन, महाराष्ट्र सरकार	78.9
18	विशन डोक्युमेंट फॉर जियोस्पेशियल टेक्नालजी बेस्ड मार्केट इंटलिजेन्स सिस्टम	एल. ज्ञानप्पळम	डिपार्टमेंट ऑफ हॉर्टिकल्चर, कर्नाटक सरकार	21
19	लाइफ लाइन ऑफ रिमोट इंडिया- अ नैशनल स्टडी ऑन टेलिमेडिसिन	मैजुमोन सी एस एवं लक्ष्मी वी नायर	आईसीएसएसआर भारत सरकार	13
20	डिटर्मिनेशन ऑफ जियोडेटिक पैरामीटर बेस्ड ऑन एसएलआर ऑबसर्वेशन्स	राम राव एवं एस. सुब्रह्मणियन मूसत	नैशनल सेंटर ऑफ जियोडेसी	140 (5 वर्षीय गतिविधि के लिए)
21	मशीन लर्निंग फ्रेमवर्क फॉर ऐनालिसिस ऑफ सोश्यल मीडीया टेक्स्ट यूज़िंग ग्राफ नेटवर्क डेटा मोडलिंग ऐन्ड NLP टेकनीक्स	एस. सुमित्रा एवं आर.एम. अभिरामी, असिस्टेंट प्रोफेसर, त्यागराज कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग (टीसीई), मदुरै	एसईआरबी - टीएआरई तीन साल	18.3
22	परामीटर आइडेंटिफिकेशन फॉर डिफ्यूस इंटरफेस मोडल्स डिसक्रैबिंग मल्टिफेस फ्लुईड	शक्तिवेल के	नैशनल बोर्ड फॉर हायर मैथमेटिक्स / डीएई	16.19
23	आर- फॉम्स ओफ आर (एक्स)	प्रोसेनजीत दास	एसईआरबी/ मेट्रिक्स	19.4
24	डेवलपमेंट ऑफ नोवल न्यूमरिकल टेक्नीक्स फॉर मिसिबिल डिसप्लेसमेंट प्रोब्लम्स इन पोरस मीडिया	सर्वेश कुमार	एसईआरबी/ डीएसटी	19.4
25	टरबुलेंट इंड्यूस्ड एबिरेटड वेव फ्रन्ट करेक्शन वित आउट ऐडाप्टीव ओपटिक्स	नारायण मूर्ति	एसईआरबी/ डीएसटी	52
26	अडसोरप्शन ऑफ मेटल ऐटम्स ऑन टीएमडी ऐन्ड बैन्ड इंजिनियरिंग	कुन्तला भट्टाचार्जी	डीएसटी मोबिलीटी प्रोजेक्ट	30
27	एलिमेंटल कोम्पोसिशन ऐन्ड बैन्ड स्ट्रक्चर ऑफ स्टेनीन लैक 2डी Sn ऑन MoS2 और Ws2 सबस्ट्रेट	कुन्तला भट्टाचार्जी	यूजीसी-सीएसआर प्रोजेक्ट	0.9
28	डेवेलपमेंट ऑफ अटोमिक लेयर डेपोसिशन सिस्टम	जिनेश के. बी.	डीएसटी	120

29	इंटेग्रेटेड बैटरी चारजर्स फॉर ई-बाइक्स ऐन्ड कार्स	सुदर्शन कार्तिक	केएससीएसटीई	22.32
30	ऐप्लिकेशन्स ऑफ फ्राक्शनल ऑर्डर काल्कुलेस टु बयोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग (SERB-DST)	एन सेल्वगणेशन एवं एस. क्रिस प्रेमा	डीएसटी/एसईआर बी	32
31	डेवलपमेंट ऑफ फ्राक्शनल कैयोटिक ओब्सर्वर फॉर सेक्यूर कम्यूनिकेशन	एन. सेल्वगणेशन	आईआईटी पालक्काड टेक्नालजी आईहब फाउंडेशन फेलोशिप	20 रिसर्च फेलोशिप
32	एफेक्ट ऑफ हाइड्रजन ब्लेनडिंग इन नैचुरल गैस	प्रताप सी एवं सेंथिल मुरुगन, आईआईटीजी	ओयिल इंडिया लिमिटेड, दुलियाजन	18.66
33	जेनिसिस ऑफ ओर्गानिक मोलिक्यूल्स इन द एक्स्ट्रा-टेरेस्ट्रियल एनवयोनमेंट: रोल ऑफ एनर्जेटिक रेड्येशन	उमेश कदणे	डीएसटी,अंडर इंडो-इटालियन जोइन कॉल फॉर रिसर्च एक्सचेंज प्रपोसल	12
34	डिज़ाइन ऐन्ड फाब्रिकेशन ऑफ हार्डवेर फॉर क्वारियिंग फ्लूट फ्लाइस इन गगनयान-1	के. जी .श्रीजालक्ष्मी	टीआईएफआर मुंबई	17.1
35	नौ ऐन्ड देन: विसन ऑफ मुज़िरिस	बंबिता जस्टिन	मुज़िरिस हेरिटेज प्रोजेक्ट	10
36	डिज़ाइन ऑफ अ ट्रान्समिटर वित इंटिग्रेटेड पवर ऑम्प्लिफाइयर (पीए) फॉर मिल्लिमीटर-वेव 5जी बैंड्स इन 65nmCMOS	इम्मानुएल राज	एसईआरबी-एसआरजी	30
37	डिसकंटिन्युवस वर्चुवल एलिमेंट अप्रोक्सिमेशन फॉर नोन-स्टेशनरी फ्लुईड फ्लो प्रॉब्लम	सर्वेश कुमार	एसईआरबी-डीएसटी	6.6
38	न्यूमरिकल अप्रोक्सिमेशन ऑफ ओप्टिमल कंट्रोल प्रोब्लम्स यूज़िंग वर्चुवल एलिमेंट मेतेड	सर्वेश कुमार ऐन्ड अनिल कुमार, बीआईटीएस-गोवा कैंपस	एसईआरबी-डीएसटी	19.07
39	एलओसी अप्रोचस फॉर सेपरेशन ऐन्ड ऐनालिसिस ऑफ एक्सोसम हिराइविड बयोमर्केस फॉर केन्सर प्रोगनोस्टिक्स	पलाश कुमार बसु ऐन्ड आन-मेरी गुइ (LAAS,CNRS)	डीएसटी-सीएनआरएस	40
40	डेवलपमेंट ऑफ लो-कोस्ट, लो पवर, हाइ-पेर्फोमेन्स सेन्सर ओं ओन फ्लेक्सिबिल सबस्ट्रेट वित इंटिग्रेटेड ओप्टिकल सोर्स टू मेशर द एमिशन ऑफ ग्रीन हाउस गैसस: ऐप्लिकेशन्स टुवेड्स अग्रिकल्चर ऐन्ड अक्वाकल्चर इंक्लूडिंग हार्श एन्वयोनमेंट	पलाश कुमार बसु एवं प्रियदर्शनय	डीबीटी-एटीजीसी	50.25
41	डिज़ाइन डेवलपमेंट ऑफ फेराइट डाईइलेक्ट्रिक बेस्ड – माइक्रो स्ट्रिप आइसोलेटर फॉर X बैंड	चिन्मय साहा	इसरो – एस टी आई सी सेल, अंतरिक्ष विभाग	.3209

4.10 आई आई एस टी और निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान के साथ छात्र विनिमय कार्यक्रम

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) एवं निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान के बीच दिसंबर 2019 में औपचारिक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे। इस शैक्षिक साझेदारी में छात्र एवं शोध कर्ता सक्रिय रूप से सहयोग करते हैं जिससे कि इन दोनों संस्थानों के बीच संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं एवं ज्ञान का आदान प्रदान करने में बढ़ावा मिले। पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग, आईआईएसटी ने निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान से पांच छात्रों, एक सह आचर्य और उपाध्यक्ष (अनुसंधान) के एक प्रतिनिधिमंडल की मेजबानी की, जो दिसंबर 21 से 26,2023 तक हुआ। कार्यक्रम का शीषक 'ह्यूमन रिसोर्सेस डेवेलपमेंट प्रोग्राम ऑन फील्ड साइन्स रिसर्च इन दि इंडो पैसिफिक रीज्यन' था। शिक्षा, संस्कृति, खेलकूद, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MEXT) जापान ने इस परियोजना का समर्थन किया।

इस विनिमय कार्यक्रम में संक्षिप्त व्याख्यान, प्रदर्शन सत्र, प्रयोगशाला दौरे तथा क्षेत्र प्रेक्षण गतिविधियां शामिल थीं जिससे सार्थक ज्ञान के आदान प्रदान एवं सहयोगात्मक सहभागिता संभव हुई। यह विनिमय कार्यक्रम शैक्षिक एवं वैज्ञानिक क्षेत्रों में अंतराष्ट्रीय सहयोग के प्रभाव का एक उल्लेखनीय प्रमाण है। पूरे दौरे के दौरान, सावधानीपूर्वक योजनाबद्ध गतिविधियों की एक विविध श्रृंखला सामने आई, जिसमें बौद्धिक रूप से प्रेरक व्याख्यान और आकर्षक प्रदर्शन से लेकर व्यावहारिक फील्डवर्क अनुभव शामिल थे, जिनमें से प्रत्येक को ज्ञान और विचारों के समृद्ध आदान-प्रदान को बढ़ावा देने के लिए डिज़ाइन किया गया था। शैक्षणिक क्षेत्र से परे, कार्यक्रम ने सांस्कृतिक समावेश और आदान-प्रदान के लिए भी एक माध्यम के रूप में कार्य किया, जिससे प्रतिभागी संस्थानों के बीच स्थायी संबंध और गहरी समझ को बढ़ावा मिला।

एस-आई कार्यक्रम के उद्घाटन समारोह का एक ग्रुप फोटो जो निगाटा यूनिवर्सिटी में लिया गया था। इस कार्यक्रम में आईआईएसटी के तीन छात्रों ने भाग लिया।

4.11 आई.आई.एस.टी. में इसरो द्वारा वित्तपोषित विशेष परियोजनाएं

❖ विद्युत नोदन से संबंधित अनुसंधान गतिविधियां [एल.पी.एस.सी. के सहयोग से]

विद्युत नोदन एक ऐसी प्रौद्योगिकी है, जिसका उद्देश्य उच्च निकास वेग के साथ प्रणोद प्राप्त करना है, जिसके परिणामस्वरूप, अन्य पारंपरिक नोदन विधियों की तुलना में किसी दिए गए अंतरिक्ष मिशन के लिए आवश्यक नोदक की मात्रा में कमी आती है। विभिन्न प्रकार की विद्युत प्रणोदन प्रणालियों में, हॉल इफ़ेक्ट प्रणोदकों ने अपनी अनूठी प्रचालन विशेषताओं और अंतरिक्ष मिशनों की एक श्रृंखला के लिए उपयुक्तता के कारण प्रमुखता प्राप्त की है। हॉल इफ़ेक्ट प्रणोदक उपग्रह स्टेशन-रक्षण और कक्षा नियंत्रण के लिए पसंदीदा नोदन प्रणाली बन गए हैं, विशेष रूप से भूस्थिर उपग्रहों में। परिशुद्ध और निरंतर प्रणोद प्रदान करने की एच.ई.टी. की क्षमता उपग्रह की स्थिति के कुशल अनुरक्षण की अनुमति देती है, जिससे स्थिर संचार और अवलोकन क्षमताएं सुनिश्चित होती हैं।

हॉल इफ़ेक्ट प्रकार के प्रणोदक के प्रचालन में शामिल प्लाज्मा भौतिकी की जटिल प्रकृति के कारण, विभिन्न भौतिक प्रक्रियाओं की गहन जांच बहुत आवश्यक है। ऐसी जांच के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों को प्रणाली के मूलभूत भौतिकी की विस्तृत समझ की आवश्यकता होती है। इस तरह के माप के लिए जांच आमतौर पूर्णतया उपलब्ध नहीं होती हैं और आमतौर पर किसी दी गई प्रणाली के लिए डिज़ाइन अनुकूलित की जाती हैं। प्रणोदक डिज़ाइन को अनुकूलित करने, मिशन की सफलता सुनिश्चित करने और अंतरिक्ष यान पर संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए प्लूम की विशेषताओं को समझना आवश्यक है। आयन, इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रल युक्त प्लूम ही प्रणोदक के निष्पादन का पहला संकेत है। प्लूम का विश्लेषण करने से आयनीकरण प्रक्रिया की दक्षता, आयन बीम की दिशा और अंतरिक्ष यान के साथ प्रतिकूल संपर्क की संभावना के बारे में एक तरीका प्राप्त होगा। इन विशेषताओं को समझने से प्रणोदक डिज़ाइन को परिष्कृत करने की अनुमति मिलती है, जिससे दक्षता में सुधार होता है।

एच.ई.टी. का प्रचालन और इसके प्लूम की विशेषताएँ चार प्रमुख प्लाज्मा मापदंडों द्वारा नियंत्रित होती हैं: इलेक्ट्रॉन तापमान, आयन ऊर्जा वितरण, इलेक्ट्रॉन घनत्व और आयन घनत्व। प्रणोदक प्रदर्शन को अनुकूलित करने के लिए इन मापदंडों का सावधानीपूर्वक मॉनीटरन और विश्लेषण किया जाना चाहिए। हालाँकि, प्लाज्मा की जटिल प्रकृति के कारण, इन मापदंडों को एक एकल निदान उपकरण से प्राप्त नहीं किया

ई.डी.पी.एल. में जांच परीक्षण एवं अंशांकन सुविधा

जा सकता है। इसके अलावा, प्लाज्मा प्रोफ़ाइल के विभिन्न पहलुओं को मापने के लिए विशेष संवेदक का एक सेट नियोजित किया जाता है। इन संवेदक में रिटार्डिंग पोटेंशियल एनालाइज़र (आर.पी.ए.), लैंगमुइर जांच, फैराडे जांच और ई.×बी. जांच शामिल हैं, जिनमें से प्रत्येक एच.ई.टी. में प्लाज्मा विशेषताओं की व्यापक समझ के लिए आवश्यक विशिष्ट और पूरक डेटा प्रदान करता है। इन संवेदक को एक प्रोब हाउसिंग के रूप में एक साथ जोड़ा जाएगा और प्लाज्मा प्रोफ़ाइल माप के लिए उपयोग किया जाएगा।

आई.आई.एस.टी. की विद्युत नोदन और डायग्नोस्टिक्स प्रयोगशाला दस साल से अधिक समय से इस डायग्नोस्टिक्स का हिस्सा रही है। पहले से ही हमने इसके इलेक्ट्रॉनिक्स और डेटा अधिग्रहण प्रणाली के साथ पूरे प्लाज्मा डायग्नोस्टिक्स टूल की आपूर्ति की है। हम प्लाज्मा प्रोफ़ाइल माप, डेटा विश्लेषण आदि के लिए विद्युत नोदन कॉम्प्लेक्स में एल.पी.एस.सी., वलियमला की दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों का हिस्सा हैं।

❖ पृष्ठीय विसर्जन स्पार्कप्लग का विकास (एल पी एस सी के साथ एम ओ यू)

पृष्ठीय विसर्जन स्पार्कप्लग को अगली पीढ़ी के स्पार्कप्लग के रूप में चिह्नित गया है, जिसकी उपयोगिता पारंपरिक स्पार्कप्लग की तुलना में उच्च प्लाज्मा आउटपुट और कम शक्ति के कारण पहले से ही विदित है और जिसका उपयोग विमानों और रेसिंग कारों की डाई में किया जाता है। सेमीकंडक्टर स्पार्कप्लग के बारे में एक अन्य उल्लेखनीय बात यह है कि प्लाज्मा उत्पादन पर्यावरण के दाब पर निर्भर नहीं करता है, और इस प्रकार, पासचेन के नियम द्वारा उत्पन्न चुनौती को दूर किया जा सकता है।

आई.आई.एस.टी. में विकसित पृष्ठीय विसर्जन (सर्फेस डिस्चार्ज) स्पार्क प्लग

❖ लेजर प्रज्वल प्रणाली (लेजर इग्निशन सिस्टम) का विकास (एल पी एस सी के साथ एम ओ यू)

उच्च वोल्टेज पर संचालित होने वाले पारंपरिक स्पार्कप्लग का एक विकल्प अंतरिक्ष अभियानों में लेजर-आधारित इग्निशन को नियोजित करना है। आई.आई.एस.टी. ने भविष्य के मिशनों के लिए लेजर इग्निशन सिस्टम (L I S) विकसित करने हेतु एल.पी.एस.सी. (एलपीएससी) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है। अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए एल.आई.एस. की व्यवहार्यता को आई.आई.एस.टी. और एल.पी.एस.सी. में हमारी टीम द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

आई.आई.एस. में लेजर इग्निशन प्रणाली विकसित की गई

4.12 नई अनुसंधान सुविधाएं/अद्यतन

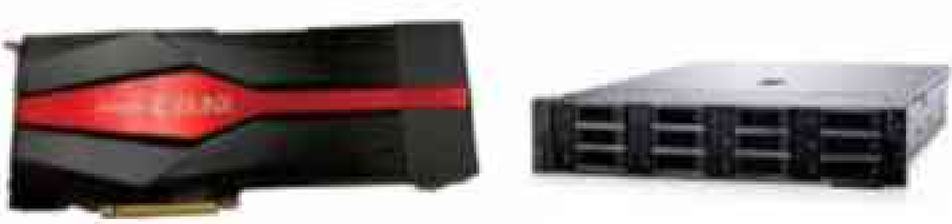
- भारत सरकार के 100 5G यूज़ केस प्रयोगशाला कार्यक्रम द्वारा 5G यूज़ केस प्रयोगशाला प्रदान किया गया।
- मौजूदा एम.+पी. प्रणाली के साथ स्टेप्ड साइन मॉड्यूल को बढ़ाकर कंपन प्रयोगशाला को उन्नत किया गया।
- मोटाई में कमी के लिए दो उच्च रोलिंग मिल के साथ उन्नत धातु निर्माण सुविधा।
- उड़ान यांत्रिकी प्रयोगशाला को योक और थ्रॉटल क्वाड्रेंट के साथ समकालीन 2 उड़ान अनुकारक के साथ उन्नत किया गया है, जो छात्रों को नियंत्रित वातावरण में डिज़ाइन किए गए हवाई वाहनों की उड़ान और प्रबंधन गुणों को समझने में मदद करेगा।
- वर्चुअल प्रोसेसिंग और डिजिटल मैन्युफैक्चरिंग लैब- चरण 1 पूरा हुआ।
- फ्लेम डायग्नोस्टिक्स प्रयोगशाला दहन अनुसंधान के लिए एक प्रायोगिक परीक्षण सुविधा है। इसका लक्ष्य नवीकरणीय स्रोतों की ओर ऊर्जा संक्रमण के लिए रणनीति विकसित करना है, जो इस तरह के व्यावहारिक दहन प्रणालियों से जुड़ी जटिल प्रक्रियाओं की हमारी मौलिक समझ को महत्वपूर्ण ढंग से बढ़ाता है। वर्तमान शोध मुख्य रूप से प्रक्षोभ गैसीय और तरल ईंधन वाली ज्वालाओं पर केंद्रित है, और जांचे गए विषयों में ज्वाला स्थिरीकरण, ईंधन लचीलापन, अस्थिरता, प्रदूषक उत्सर्जन और दहन/प्रणोदन अनुप्रयोगों के लिए नए मानक बर्नर और इंजेक्टर के विकास जैसी विभिन्न दहन घटनाएं शामिल हैं। इस प्रयोगशाला से अत्यधिक परिवर्तित किए गए प्रायोगिक डेटाबेस भविष्य में विश्वसनीय और पूर्वानुमानित सी.एफ.डी.-आधारित डिज़ाइन टूल विकसित करने के लिए बेहद मूल्यवान होंगे। प्रयोगशाला का उपयोग उन्नत दहन और प्रणोदन प्रणालियों को विकसित करने तथा गैसीय एवं तरल ईंधन प्रणालियों में मौलिक अनुसंधान और विकास के लिए किया जा सकता है। पारंपरिक माप तकनीकों को लागू करने के अलावा, प्रयोगशाला सबस्केल और मानक बर्नर ज्वालाओं में दहन अध्ययनों के लिए अत्याधुनिक ऑप्टिकल और लेजर डायग्नोस्टिक माप तकनीकों के उपयोग की सुविधा भी प्रदान करता है, जिससे ऑप्टिकल और लेजर-आधारित डायग्नोस्टिक्स में आई.आई.एस.टी. संकाय की शोध शक्तियों का उपयोग होता है। इस प्रयोगशाला में साकार की जाने वाली कुछ माप तकनीकें हैं, जैसे, श्लिरेन/शैडोग्राफ घनत्व ढाल दृश्य, आइसोथर्मल और प्रतिक्रियाशील प्रवाह स्थितियों के बीच परमाणुकरण पैटर्न, उच्च गति वाली ज्वाला प्रदीप्त गतिशील घटना कैप्चर, ऑप्टिकल स्प्रे डायग्नोस्टिक्स ड्रॉप आकार और वेग, 2 डी वेग क्षेत्र की विशेषता वाले प्लानर वेग क्षेत्र माप, ज्वाला रासायनिक चमक आकार और ताप प्रकीर्णन क्षेत्र का आकार, ज्वाला रेडिकल प्रतिक्रियाशील श्रेणी का प्रतिबिम्बन और मिश्रण अध्ययन, प्रदूषक उत्सर्जन माप और एक साथ नैदानिकमापन के लेजर प्रेरित प्रतिदीप्ति (एल.आई.एफ.) माप। पिछले वर्ष प्रयोगशाला में उपलब्ध नैदानिक क्षमता बढ़ी है, विशेष रूप से नई स्टीरियोस्कोपिक पी.आई.वी. प्रणाली के जुड़ने से। इसके अलावा, गैस टरबाइन या रॉकेट इंजेक्टरों में मौजूद दहन अस्थिरताओं की मौलिक जांच करने के लिए एक नया दहन अस्थिरता सेटअप स्थापित किया गया है।
- लेजर अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी प्रयोगशाला (वर्तमान ए.आर. एंड डी.बी. परियोजना और आई.आई.एस.टी. से प्राप्त निधियों से स्थापित की जा रही है)
- हाई स्पीड फ्लो प्रयोगशाला और शॉक टनल सुविधा आई.आई.एस.टी. से प्राप्त निधियों से स्थापित की जा रही है
- इंटेलिजेंट रोबोटिक्स प्रयोगशाला, अपने उन्नत रोबोटिक प्रणाली के साथ, रोबोटिक्स में नवाचार के लिए एक केंद्र के रूप में कार्य करता है, जो ऐसे अनुसंधान को बढ़ावा देता है जो वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों में स्वायत्त प्रणालियों की सीमाओं को आगे बढ़ाता है। इंटेलिजेंट रोबोटिक्स प्रयोगशाला उन्नत रोबोटिक्स तकनीकों के विकास, एकीकरण और अनुप्रयोग पर ध्यान केंद्रित करता है। प्रयोगशाला अत्याधुनिक रोबोटिक प्रणाली से सुसज्जित है, जिसमें KINNOVA 7DOF रोबोटिक आर्म और रोबोटनिक मोबाइल रोबोट शामिल हैं। ये प्रणाली स्वायत्त प्रणालियों, मानव-रोबोट अन्योन्यक्रिया और रोबोटिक कुशलता में प्रयोगशाला के अनुसंधान के लिए प्रमुख हैं।
- KINNOVA 7DOF (डिग्री ऑफ़ फ्रीडम) रोबोटिक आर्म एक बहुमुखी और अत्यधिक लचीली रोबोटिक कुशलता है। इसकी सात डिग्री की स्वतंत्रता जटिल और परिशुद्ध संचार की अनुमति देती है, जो इसे उन कार्यों के लिए आदर्श बनाती है, जिनमें उच्च स्तर की निपुणता की आवश्यकता होती है, जैसे समुच्चयन, सामग्री प्रबंधन और सीमित स्थानों में जटिल परिवर्तन। यह आर्म उन्नत संवेदक और नियंत्रण एल्गोरिदम से सुसज्जित है जो अनुकूली व्यवहार को सक्षम करता है, जिससे

यह गतिशील और अप्रत्याशित वातावरण के लिए उपयुक्त हो जाता है।

- रोबोटनिक मोबाइल रोबोट एक मजबूत और अनुकूलनीय प्लेटफ़ॉर्म है जिसे विभिन्न समायोजनों में स्वायत्त नौवहन और प्रचालन के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसे मानचित्रण, अन्वेषण और परिवहन जैसे कार्यों को करने के लिए लिडार, कैमरे और जी.पी.एस. जैसे विभिन्न संवेदक से सुसज्जित किया जा सकता है। रोबोटनिक प्लेटफ़ॉर्म मोबाइल रोबोटिक्स में अनुसंधान का समर्थन करता है, जिसमें पथ नियोजन, बाधा-बचाव और बहु-रोबोट समन्वय शामिल है।
- KINNOVA रोबोटिक आर्म और रोबोटनिक मोबाइल रोबोट का संयोजन कई अत्याधुनिक क्षेत्रों में अनुसंधान को सक्षम बनाता है, जैसे कि
-
- स्वायत्त परिवर्तन: KINNOVA आर्म को रोबोटनिक मोबाइल प्लेटफ़ॉर्म के साथ एकीकृत करने से प्रयोगशाला को गतिशील वातावरण में स्वायत्त परिवर्तन कार्यों का पता लगाने की अनुमति मिलती है।
- मानव-रोबोट सहयोग: प्रयोगशाला अध्ययन करती है कि रोबोट सुरक्षा और दक्षता पर ध्यान केंद्रित करते हुए साझा स्थानों में मनुष्यों के साथ कैसे काम कर सकते हैं।
- रोबोटिक धारणा और अधिगम: रोबोट की धारणा और निर्णय लेने की क्षमताओं को बढ़ाने के लिए उन्नत मशीन अधिगम तकनीकों का उपयोग किया जाता है।
-
- ए.एस.आई.सी्.अभिलक्षणन प्रयोगशाला को निम्नलिखित 2 उपकरणों के साथ उन्नत किया गया है:
- 44 GHz सदिश सिग्नल जेनरेटर। यह उपकरण 5G, 6G मानकों के लिए 44 GHz तक सभी आवश्यक मॉड्यूलेटेड सिग्नल उत्पन्न कर सकता है।
- 2. 6 GHz डिजिटल भंडारण दोलन दर्शी: यह डी.एस.ओ. 6 GHz तक के टाइम-डोमेन माप की क्षमता प्रदान करता है। इसके अलावा यह प्रोटोकॉल डिकोडिंग और मिक्स्ड-सिग्नल विकल्पों से भी सुसज्जित है।
- एस्ट्रोजीव विज्ञान सुविधा सेटअप, जिसमें एक साफ टेबल, स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, ऑटोक्लेव उपकरण शामिल हैं। इस सुविधा का मुख्य उद्देश्य छात्रों को अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और जीव विज्ञान के अंतर-विषयक क्षेत्रों पर काम करने के लिए प्रोत्साहित और शिक्षित करना है। प्रस्तावित प्रायोगिक नीतभार विकास का पहला सेट सूक्ष्मगुरुत्व वातावरण में बैक्टीरिया के विकास का अध्ययन करना है। हाल ही में सभी अंतरिक्ष यात्रा करने वाले देशों द्वारा मानव अंतरिक्ष उड़ान में रुचि के कारण अंतरिक्ष में मानव शरीर पर सूक्ष्मगुरुत्व और विकिरण वातावरण के प्रभावों का अध्ययन करना अनिवार्य हो गया है। मानव आंत में प्रोबायोटिक्स जैसे कुछ अनुकूल बैक्टीरिया होते हैं। यह पाया गया है कि मानसिक स्वास्थ्य सीधे स्वस्थ आंत से संबंधित है। प्रोबायोटिक्स में वृद्धि से आंत में रसायन विज्ञान बदल जाएगा और संशोधित स्वास्थ्य स्थितियों को बढ़ावा मिलेगा। इस प्रकार, इन बैक्टीरिया पर सूक्ष्मगुरुत्व वातावरण के प्रभावों को चिह्नित करने के लिए प्रोबायोटिक्स के विकास का अध्ययन शुरू किया गया था।
- VCK5000 वर्सल विकास कार्ड का उपयोग उच्च क्षमता वाले सिग्नल प्रोसेसिंग कंप्यूट निष्पादन और ए.आई. इंजन विकास के लिए किया जाता है
- अल्ट्रासाउंड और एक तरल माध्यम का उपयोग करके सफाई के लिए अल्ट्रासोनिक बाथ सोनिकेटर खरीदा गया।
- बहुस्पेक्ट्रमी और आर.जी.बी. कैमरा से सुसज्जित यू.ए.वी. सुदूर संवेदन सुविधा
- बहु पैरामीटर जल गुणवत्ता मीटर, जो pH, विद्युत संयोजकता (ई.सी.) , संपूर्ण विघटित ठोस (टी.डी.एस.) , विघटित ऑक्सीजन (डी.ओ.), लवणता इत्यादि जैसे पानी की गुणवत्ता के मापदंडों का सटीक और कुशलतापूर्वक विश्लेषण कर सकता है। उपकरण में इन मापदंडों को सटीक रूप से मापने, शोध में उपयोग किए गए नमूनों की भौतिक रासायनिक विशेषताओं का विश्लेषण करने और क्षेत्र माप में सहायता करने की क्षमता है। मापों का यह समझने के लिए निहितार्थ है कि विभिन्न भूवैज्ञानिक वातावरणों में पानी चट्टानों, मिट्टी और खनिजों के साथ कैसे प्रभावित करता है।
- मेटास्टेबल खनिजों के कारण, वाष्पीकरण जमा और तलछट कोर जैसे भूवैज्ञानिक नमूने खनिज परिवर्तन के लिए प्रवण हैं। परिणामस्वरूप, इन नमूनों को उच्च तापमान और ऑक्सीडेटिव स्थितियों से दूर रखना आवश्यक है। पी.एच. जैसे पानी के नमूनों के भौतिक रासायनिक गुण, यदि उन्हें कम तापमान पर संग्रहीत नहीं किया जाता है, तो भिन्न होते हैं। मेटास्टेबल खनिज और खगोल जीव विज्ञान अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित करने के लिए, एक डीप फ्रीजर इकाई, जो बिना किसी परिवर्तन के नमूने को संरक्षित करती है, को सुविधा में जोड़ा गया है।

- एक वैश्विक नौवहन उपग्रह प्रणाली- ट्रिम्बल R12T प्रो-पॉइंट एच.डी. जी.एन.एस.एस. समर्थित की गई। यह एक बहु-आवृत्ति जी.एन.एस.एस. है, जो हमें दूरदराज के क्षेत्रों और वन क्षेत्र के नीचे सर्वेक्षण करने में मदद करता है, जहाँ एकल आवृत्ति अभिग्राही सिग्नल प्राप्त करने में विफल हो जाते हैं। जी.एन.एस.एस. का उपयोग शैक्षणिक और अनुसंधान गतिविधियों दोनों में किया जाएगा, मुख्य रूप से इसका उपयोग पी.जी. परियोजनाओं की भू-नियंत्रण स्थल आवश्यकताओं को स्थापित करने के लिए, पी.एच.डी. विद्वानों की शोध गतिविधियों और संकायों की शोध परियोजनाओं और बहु-संवेदक डेटा के माध्यम से भूमि गतिशीलता पर शोध का पता लगाने के लिए किया जाएगा।
- दृश्य -श्रव्य प्रयोगशाला और भाषा प्रयोगशाला में सुविधाओं को 'स्टेटा' सॉफ्टवेयर से संवर्धित किया गया।
- 3 वीडियो कैमरा और लेंस के साथ दृश्य -श्रव्य प्रयोगशाला में रिकॉर्डिंग क्षमताओं को संवर्धित किया गया। उन्नत वीडियो क्षमताएँ: नए वीडियो कैमरे बहुधा उच्च फ्रेम दर (जैसे, 4K, 6K, या 8K वीडियो रिकॉर्डिंग), संवर्धित बिट गहराई और विभिन्न वीडियो कोडेक्स के लिए समर्थन जैसी अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ आते हैं। ये क्षमताएँ पश्च-उत्पादन में अधिक लचीलापन, बेहतर मंदगति प्रभाव और बेहतर रंग ग्रेडिंग संभावनाएँ, मैनुअल नियंत्रण की एक विस्तृत श्रृंखला, अनुकूलन योग्य समायोजन और कलात्मक शूटिंग मोड की अनुमति देते हैं।
- दृश्य -श्रव्य प्रयोगशाला में दृश्य -श्रव्य संपादन के लिए एक नया समर्पित कार्य-स्थल स्थापित किया गया है, जो बेहतर निष्पादन, स्थिरता, मल्टीटास्किंग क्षमताएँ, अनुकूलित ग्राफ़िक्स निष्पादन, कुशल भंडारण समाधान, रंग सटीकता, विस्तारशीलता और अतिरिक्त समर्थन प्रदान करता है, जो सभी संपादन प्रक्रिया और अंतिम परिणाम में काफी सुधार करते हैं। हालांकि, कार्य-स्थलों के लिए नियमित डेस्कटॉप कंप्यूटरों की तुलना में उच्च प्रारंभिक निवेश की आवश्यकता हो सकती है, लेकिन पेशेवर दृश्य -श्रव्य संपादकों के लिए उनके लाभ, दीर्घावधि में लागत से अधिक होते हैं।
- टेलीप्रॉम्प्टर स्थापित किया गया।
- इलेक्ट्रॉनिक सामग्री और उपकरण प्रयोगशाला (एमराल्ड) और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार और अभिलक्षणन (स्टिक) प्रयोगशालाओं का विस्तार, जिसमें स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (डी.एस.टी. द्वारा वित्त-पोषित) और परमाणु परत जमाव प्रणाली का विस्तार शामिल है।
- आई.आई.एस.टी. में फोटो काउंट परीक्षण स्थापित किए गए। इसमें स्टर्न-गेरलाच परीक्षण, फोटॉन विवर्तन प्रयोग (तरंग कण द्वैत) आदि के ऑप्टिकल समकक्ष की स्थापना शामिल है।
- प्रकाशिकी प्रयोगशाला सुविधा में स्थानिक प्रकाश मॉड्यूलेटर (एस.एल.एम.), सीमोस कैमरा जोड़ा गया।
- कंप्यूटिंग केंद्र में समानांतर कंप्यूटिंग क्लस्टर, एक जी.पी.यू. सर्वर और दो सी.पी.यू. सर्वर के लिए पी.एफ.एस. स्टोरेज स्थापित किया गया।

ए एस आई सी प्रयोगशाला



डेल पावरेज 750 सर्वर के साथ वी सी के 5000 AI वरसल AI डेवलपमेंट कार्ड

4.13 समझौता ज्ञापन एवं सहयोग

आई.आई.एस.टी. एक मजबूत अनुसंधान परंपरा बनाने हेतु प्रयासरत है, जिसे विभिन्न शोध संकेतकों के संदर्भ में प्रभावशाली सांख्यिकी द्वारा देखा जा सकता है, जिसमें राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अन्य विश्वविद्यालयों/संस्थानों के साथ सक्रिय सहयोग शामिल हैं। छात्र समुदाय के बीच विविधता, आदान-प्रदान और अंतर्राष्ट्रीयकरण को बढ़ावा देने के लिए, संस्थान ने अन्य विश्वविद्यालयों / प्रतिष्ठित संस्थानों के साथ सहयोग करते हुए बड़े प्रयास किए हैं।

- नैशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ टेक्नॉलजी, कैलिकट
- श्री चित्रा तिरुनाल आर्युर्विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी)
- दानिश एवरोस्पेस को.
- मानव अंतरिक्ष उड़ान केंद्र (एचएसएफसी), इसरो
- आईआईएसयू/ इसरो
- वीएसएससी/ इसरो
- सैक/ इसरो
- एलपीएससी/ इसरो
- विद्युत प्रकाशिकी तंत्र प्रयोगशाला
- डेलफ्ट यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी (टीयू डेलफ्ट)
- लार्सन ऐन्ड टोर्बो (एल ऐन्ड टी)
- लबोरटरी ऑफ अट्मोस्फियरिक ऐन्ड स्पेस फिसिक्स (एलएएसपी)
- यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो
- यूनिवर्सटी कैंब्रिड्ज
- टेक्नियन- इराएल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी
- नैनयांग टेकनिकल यूनिवर्सिटी, सिंगपूर
- यूनिवर्सिटी ऑफ कोलराडो, बॉल्डर
- निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान
- कैलटेक यूनिवर्सिटी, यूएसए
- यूनिवर्सिटी ऑफ सर्रे, यूके
- आईआईटी गुवहाटी
- सीएनआरएस, एफईएमटीओएसटी, बीईएसएएनसीओएन, फ्रांस
- आईएसएई एसयूपीएईआरओ, फ्रांस
- ईडब्ल्यूआई टीयू डीईएलएफटी
- मैक्स प्लांक इंस्टीट्यूट फॉर रेडियो अस्ट्रोनमी
- वेलगो- इंड्यन नेटवर्क फॉर अस्ट्रोनोमी ऐन्ड अस्ट्रोफिसिक्स (वीआईएनए)
- टीआईएफआर, मुंबई
- भारतीय जन स्वास्थ्य प्रतिष्ठान
- नैशनल सेंट्रल यूनिवर्सिटी (एनसीयू), ताईवान

4.14 एस.टी.आई.आई.सी.- आई.आई.एस.टी. का नवाचार केंद्र

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार एवं ऊष्मायन केंद्र (एस.टी.आई.आई.सी.), भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.आई.एस.टी.) तिरुवनंतपुरम का एक नवाचार केंद्र है और आई.आई.एस.टी. में उद्यमिता और नवाचारों की उन्नति के लिए एक छत्र के रूप में कार्य करता है। एस.टी.आई.आई.सी. एक व्यवसाय इनक्यूबेटर का प्रबंधन करता है, जो अपने परिसर के भीतर युवा उद्यमियों को व्यवस्थित वैज्ञानिक मार्गदर्शन और बुनियादी ढांचा सहायता प्रदान करने की परिकल्पना करता है। रिपोर्ट अवधि में, हमारे पास एस.टी.आई.आई.सी. में दस स्टार्टअप कंपनियां हैं, पांच कंपनियां अपने ऊष्मायन चरण में और शेष अपने ऊष्मायनपूर्व चरण में हैं। इन कंपनियों के अलावा, हमें कई आवेदन प्राप्त हुए हैं, जो वर्तमान में समीक्षाधीन हैं। ऊष्मायन कंपनियों में निम्नलिखित शामिल हैं:-

1. वशिष्ठ रिसर्च प्राइवेट लिमिटेड
- रोबोटिक्स और मशीन विकास
- इलेक्ट्रॉनिक्स और एम्बेडेड सॉफ्टवेयर
- इंजीनियरिंग सॉफ्टवेयर और 3डी व्यूअर

2. स्पेस टाइम 4डी प्रिंटिंग सॉल्यूशंस एल.एल.पी.:
- 3डी प्रिंटिंग सामग्री अनुसंधान के लिए 3डी प्रिंटर विकसित करना
- कच्चे माल से सीधे प्रिंटिंग - कस्टमाइज्ड प्रिंटर

3. भू प्रमाण प्राइवेट लिमिटेड:
- उपग्रह प्रतिबिंब और भू-स्थानिक डेटा प्रसंस्करण में अभिनव समाधान विकसित करना

4. इंटरकॉसमॉस अंतरिक्ष एक्सप्लोरेशन टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड:
- उपग्रह नोदन पर अपने उत्पाद पर प्रूफ-ऑफ-कॉन्सेप्ट विकसित करना।

5. स्पेक्ट्रल साइंटिफिक प्राइवेट लिमिटेड:
- वांतरिक्ष और दहन अनुसंधान के लिए लेजर-आधारित ऑप्टिकल संवेदक प्रणाली का स्वदेशी विकास

प्री-इनक्यूबेटेड कंपनियाँ

1. अंतरिक्ष कर्व टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
- प्रमोचन वाहनों और उपग्रहों के ग्राहक-अनुकूलित और पूर्णतया तैयार घटकों /प्रणाली का निर्माण

2. ग्रीरोइंग इन एसोसिएशन
- साइंस पॉडकास्ट

3. फ्लक्सएक्सईवी विद्युत प्राइवेट लिमिटेड

- विद्युत बाइक

4. हैथोर रॉकेट्स प्राइवेट लिमिटेड

- सेमी-क्रायोजेनिक और क्रायोजेनिक द्रव नोदन इंजन
- नोदन मॉड्यूल और उप-प्रणाली
- पुन: प्रयोज्य प्रमोचन वाहन

5. क्लाउडवन एआई रोबोटिक्स लैब

- ड्रोन तकनीक

06 मार्च 2024 (बुधवार) को श्रीनिवासन ऑडिटोरियम वी.एस.एस.सी. में वी.एस.एस.सी.-आई.आई.एस.टी. बैठक के दौरान श्री राजीव चंद्रशेखर, माननीय कौशल विकास और उद्यमिता राज्य मंत्री, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री तथा जल शक्ति मंत्रालय भारत सरकार के राज्य मंत्री के साथ एस.टी.आई.आई.सी. स्टार्टअप कंपनियों की बातचीत।

माननीय मंत्री ने प्रदर्शनी स्टाल का अवलोकन किया और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार एवं ऊष्मायन केंद्र (एस.टी.आई.आई.सी.) के संकाय समन्वयक द्वारा आई.आई.एस.टी. में स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में उनका स्वागत किया गया और उन्हें जानकारी दी गई। इसके बाद पांच स्टार्टअप कंपनियों - स्पेक्ट्रल साइंटिफिक प्राइवेट लिमिटेड, वशिष्ठ रिसर्च प्राइवेट लिमिटेड, स्पेस टाइम 4डी प्रिंटिंग सॉल्यूशंस एलएलपी, हैथोर रॉकेट्स प्राइवेट लिमिटेड और फ्लक्सईवी विद्युत प्राइवेट लिमिटेड द्वारा अपने विचारों/ उत्पादों का एक-एक करके परिचय और संक्षिप्त प्रदर्शन किया गया। सभी कंपनियों ने संबंधित क्षेत्रों में उत्पादों और प्रक्रियाओं के स्वदेशीकरण और 'आत्मनिर्भर भारत' में योगदान देने के अपने अंतिम लक्ष्य पर जोर दिया। उत्पाद प्रदर्शनों में हैथोर रॉकेट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक मिनी रॉकेट थ्रस्टर और फ्लक्सईवी विद्युत प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एक विद्युत बाइक शामिल थी। लिमिटेड, स्पेक्ट्रल साइंटिफिक प्राइवेट लिमिटेड, वशिष्ठ रिसर्च प्राइवेट लिमिटेड, स्पेस टाइम 4डी प्रिंटिंग सॉल्यूशंस एल.एल.पी. ने अंतरिक्ष और दहन अनुसंधान, रोबोटिक्स और मशीन विकास और 3डी/4डी प्रिंटिंग सामग्री अनुसंधान के लिए 3डी प्रिंटर के लिए लेजर-आधारित प्रकाशिक संवेदक प्रणाली के क्षेत्रों में अपने महत्वाकांक्षी लक्ष्यों के बारे में बताया। माननीय मंत्री बातचीत से बहुत प्रभावित हुए और उन्होंने स्टार्टअप प्रतिनिधियों को हार्दिक शुभकामनाएं दीं।

लेजर-आधारित प्रकाशिक संवेदक प्रणाली

निम्बस एस: ऑटोनोमस लोजिस्टिक्स ड्रोन

ऑर्बिटल ट्रांसफर वेहिकल (ओ टी वी)

4.15. भारत सरकार द्वारा विशेष सुविधा की घोषणाएँ

5G यूज़ केस प्रयोगशाला @आई.आई.एस.टी.

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आई.आई.एस.टी.), वलियमला को भारत सरकार की "100 5G यूज़ केस प्रयोगशाला पहल" के तहत 5G यूज़ केस प्रयोगशाला प्रदान की गयी है। प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने नई दिल्ली में भारतीय मोबाइल कांग्रेस 2023 (आई.एम.सी.-2023) के उद्घाटन के दौरान औपचारिक रूप से 5G यूज़ केस प्रयोगशाला प्रदान की। इस पहल का उद्देश्य छात्रों, शिक्षकों, शोधकर्ताओं और स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र के बीच 5G और बाद की तकनीकों में विशेषज्ञता और सक्रिय भागीदारी को बढ़ावा देना है। 5G यूज़ केस प्रयोगशाला कार्यक्रम की देखरेख दूरसंचार विभाग (डॉट), भारत सरकार द्वारा की जाएगी।

अत्याधुनिक 5G यूज़ केस प्रयोगशालाएं 5G सेलुलर अवसंरचना (मिड-बैंड) SA, 5G सिम, डोंगल, आई.ओ.टी. गेटवे, राउटर, एप्लिकेशन सर्वर और एक व्यापक प्रबंधन डैशबोर्ड से सुसज्जित होंगी। यूज़ केस लैब्स ने आई.आई.एस.टी. त्रिवेंद्रम को व्यापक वैश्विक डिजिटल विकास पारिस्थितिकी तंत्र में निर्बाध रूप से एकीकृत करने का भी वादा किया है।

आई.आई.एस.टी. तिरुवनंतपुरम में अत्याधुनिक 5G यूज़ केस लैब तकनीकी उत्कृष्टता का प्रतीक होंगी, जिसमें उन्नत 5G सेलुलर इंफ्रास्ट्रक्चर और उपकरण शामिल होंगे। महत्वपूर्ण रूप से, आई.आई.एस.टी. लैब संपत्तियों का पूर्ण स्वामित्व बनाए रखेगा

माननीय केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स और आई.टी. राज्य मंत्री डॉ. राजीव चंद्रशेखर ने केरल में चौथे सेमीकॉन इंडिया फ्यूचर डिजाइन रोडशो में छात्रों, शोधकर्ताओं, उद्योग जगत के प्रमुखों और इसरो के सदस्यों को संबोधित करते हुए भारत सेमीकंडक्टर अनुसंधान केंद्र (बी.एस.आर.सी.) के क्षेत्रीय केंद्र के लिए आई.आई.एस.टी. को संभावित संस्थान के रूप में घोषित किया। बी.एस.आर.सी. की परिकल्पना एक वैश्विक मानक अकादमिक-सरकार-निजी क्षेत्र-स्टार्टअप भागीदारी वाली स्थापना के रूप में की गई है।

इस पहल का मुख्य लक्ष्य है:

- अकादमिक समुदाय में 5G प्रौद्योगिकियों में विशेषज्ञता को बढ़ावा देना।
- 5G पर केंद्रित स्नातक और स्नातकोत्तर परियोजनाओं का समर्थन करना।
- 5G नवाचारों के लिए अकादमिक और उद्योग के बीच सहयोग को बढ़ावा देना।
- आस-पास के स्टार्टअप्स और MSMEs को 5G परीक्षण वातावरण प्रदान करना।
- आगामी 6G युग के लिए भारतीय अकादमिक और स्टार्टअप क्षेत्रों को सुसज्जित करना

अनुसंधान परिणाम

5. अनुसंधान परिणाम

यह अध्याय रिपोर्ट अवधि के दौरान आईआईएसटी द्वारा प्राप्त अनुसंधान परिणामों पर प्रकाश डालता है। भारत में अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अग्रणी संस्थान होने के कारण नवाचार एवं अन्वेषण के प्रति आईआईएसटी की प्रतिबद्धता यहां विस्तृत प्रकाशनों एवं अन्य प्रगति के माध्यम से स्पष्ट है। यह अध्याय न केवल मानव ज्ञान की सीमाओं को विस्तृत कराने के लिए संस्थान के अटूट समर्पण को दर्शाता है, बल्कि राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के भविष्य को उज्जवल बनाने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका को भी अंकित करता है।

5.1 पत्रिकाऑन में प्रकाशन

5.1.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी

- त्रिपाती, एस., मणि , एस., मुत्तुकुमार, आर., **अनूप, एस.,** & (2023). बक्लिंग बिहेवियर ऑफ ड्युयल-थिकनेस डिश्ड शेल्स अंडर यूनिफोर्म प्रेषर. फोर्सस इन मेकानिक्स, 11, 100174.
- शेखर, ए., & **वैद्यनाथन, ए.,**(2023). मिक्सिंग एनहैन्समेंट ऑफ एथिलीन सेकेंडरी जेट इंजेक्टेड इंटू सूपरसोनिक क्रोस-फ्लो यूज़िंग कर्व्ड पैइलोन. ऐक्टा ऐस्ट्रोनिका, 210, 253-267.
- प्रशांत, एम, देसीकान, एस एल. एन., & **वैद्यनाथन, ए.,** (2023). ओसिलेटरी कैरक्टरीस्टिक्स ऑफ कैविटीस इन सूपरसोनिक फ्लो. युरोपियन जर्नल ऑफ मेकानिक्स / बी फ्लुइड्स, 98, 224-237.
- धामी, एच. एस., कुमार, एन., तरांयन, टी., **चक्रावर्ती, पी.,** (2024). माइक्रोस्ट्रक्चर ऐन्ड मेकानिकल प्रोपर्टीस ऑफ हीट ट्रीटड हई नैइट्रजन मार्टेंसीटिक स्टेनलस स्टील , मेटल्लोग्राफी माइक्रोस्ट्रक्चर ऐन्ड ऐनालिसिस 13,96-105
- दिलीबन, एस., **चक्रवर्ती, पी.,** अरोक्या कुमार, आर., & **सूरज, वी. एस.** (2024). एफेक्ट ऑफ डाई प्रोफाइल ऑन स्ट्रेन इनहोमोजेनिटी ड्यूरिंग कंस्ट्रैनड ग्रूव प्रस्सिंग. ट्रांसक्शन्स ऑफ इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स,77, 1787–1794
- श्रीवास्तवा, आर., कुमार, आर. आर., संतोष कुमार, आर., अनूप, सी.आर., सिरियक जे, **चक्रवर्ती, पी.**, & नारायण मूर्ती, एस. वी. एस. (2024). एफेक्ट ऑफ ग्रेन साइज़ ऑन द हीट अफेक्टेड ज़ोन (HAZ) क्राकिंग ससप्टाबिलिटी इन Ni बेस XH67 सुपेर अल्लोय. मेटलर्जिकल ऐन्ड मेटीरियल्स ट्रांसक्शन्स ए, 55, 183-197.
- नाईक, एम. वी., नरसाईया:, के., **चक्रवर्ती, पी.,** (2024). माइक्रोस्ट्रक्चर ऐन्ड मेकानिकल प्रोपर्टीस ऑफ फ्रिक्शन स्टिर प्रोसेस्ड Zn-Mg बयोडिग्रेडबल आलोय्स. जर्नल ऑफ आलोय्स ऐन्ड कोम्पाउन्डस , 970, 172160.
- मुखेश, आर., शरत , के. पी, ओस्मान. एल एफ., **दीपू, एम., मनु के. वी** (2024). एसिमीट्रिक पीसीएल मेल्टिंग ऐन्ड थर्मल कन्वेक्षन इन अ रेक्टाग्युलर एनक्लोषर वित स्ट्रेट ऐन्ड वेवी हीट ट्रान्स्फर पसेजस. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ हीट ऐन्ड मास ट्रांस्फर, 217, 124625.
- ओस्मान. एल एफ, शरत , के. पी, & **दीपू, एम.,** (2024). स्टडीस ऑन द मेल्टिंग डाइनमिक ऑफ पीसीएम इन ए सेमिसर्क्युलर केविटी वित स्ट्रेट ऐन्ड वेवी हीटिंग सर्फेसस. इंटरनैशनल कम्यूनिकेशन्स इन हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर, 151,105156
- बाबू, एस., & **गिरीश , वी.एस.,** (2024). पेरिटो-ओप्टिमल फ्रंट जेनरेशन फॉर द बैइ -ओबजक्टिव जेआईटी शेड्यूलिंग प्रोब्लम्स् वित आ पीसवैस लीनीयर ट्रेड-ऑफ बिट्वीन ओबजक्टिव्स. ऑपरेशन्स रिसर्च पर्स्पक्टिव्स, 12, पी पी.100299.
- शरत , के.पी., ओसमान, एम.एफ., मुखेश, आर., **मनु, के.वी., & दीपु, एम.,** (2023). अ रिव्यू ऑफ द रीसेंट अड्वान्सस इन द हीट ट्रान्स्फर फिज़िक्स इन लेटेंट हीट स्टोरेज सिस्टम. थर्मल साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग प्रोग्रेस, 42, 101886.

- शरत , के. पी. & **मनु, के वी.** (2023). द ऑनसेट ऑफ टर्ब्युलन्स इन डिसेलरेटिंग डाईवरजिंग चानेल फ्लोस. जर्नल ऑफ फ्लूईड मेकानिक्स, 962, A30.
- विजयन, ए., & **प्रदीप कुमार पी.**,(2023). कैरेक्टरिस्टिक ऑफ कैविटेशन ज़ोन इन कैविटेटिंग वेंचुरी फ्लोस: चैलेंजस ऐन्ड रोड एहेड. फिज़िक्स ऑफ फ्लूयिड्स, 35, 111301.
- विजयन, ए., & **प्रदीप कुमार, पी.**(2023). एक्सपेरिमेंटल कैरेक्टरिस्टिक ऑफ कैविटेटिंग ज़ोन ऐन्ड कैविटी ऑसिलेशन मेकानिसम ट्रान्ज़िशन्स इन प्लेनर कैविटेटिंग वेंचुरीस. फिज़िक्स ऑफ फ्लूयिड्स, 35, 083331.
- विजयन, ए., **प्रदीप कुमार, पी** & अय्यर, के., (2023). एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऐन्ड न्यूमरिकल साइज़िंग मोडल फॉर कैविटेशन ज़ोन कैरेक्टरिस्टिक इन कैविटेटिंग वेंचुरीस. साधना, 48, 82.
- राजेश, एन., ज़ांग, एस., & **प्रताप, सी.**, (2023). आ स्टडी ऑन द एफेक्ट ऑफ डिफरेंट डैल्‌एन्ट्स ऑन लमिनर बर्निंग वेलोसिटी ऐन्ड फ्लेम स्टेबिलिटी ऑफ ऑक्सी-एन-डोडेकेन मिकच्स्चर्स अट एलिवेटेड प्रेषर्स ऐन्ड टेंपरेचर्स. कंबशन ऐन्ड फ्लेम, 255, 112875.
- राजेश, एन., & **प्रताप, सी.**, (2023). एफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन अडिशन ऑन द लमिनर बर्निंग वेलोसिटी ऐन्ड द फ्लेम स्टेबिलिटी ऑफ एन-डोडेकन रियाक्टिंग वित एयर अट एलिवेटेड प्रेषर्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी, 49, 193-207.
- संदीप, एस., श्रीलक्ष्मी, & शर्मा , एम., & **प्रवीण कृष्णा आई.आर.**, (2023). डिज़ाइनिंग जेट डिफ्लेक्टर कॉंफिगरेशन फॉर आ सेमी-क्रयोजेनिक रॉकेट एंजिन. फिज़िक्स ऑफ फ्लूयिड्स, 35, 116104.
- खानरा, जी के, **प्रवीण कृष्णा आई आर.**, & **रवींद्रनाथ, पी.**, (2023). आ जेनरलाइज़्ड फंशन बेस्ड अप्रोच फॉर स्ट्रेस-ड्रिवन नैनो बीम बेंडिंग प्रोब्लम्स सबजेक्टड टू पॉइंट लोड्स. मेकानिक्स ऑफ अड्वान्स्ड मेटीरियल्स ऐन्ड स्ट्रक्चर्स, 1-25.
- खानरा, जी. के, **प्रवीण कृष्णा आई. आर.**, & **रवींद्रनाथ , पी.**,., (2023). आ री-लुक इंटो द मोडलिंग एस्पेक्ट्स ऑफ एरिंजेस स्ट्रेन-ड्रिवन नोनलोकल यूलर-बर्नोली नैनो बीम बेंडिंग प्रोब्लम्स. मेकानिक्स ऑफ अड्वांस्ड मेटीरियल्स ऐन्ड स्ट्रक्चेर्स, 1-14.
- शंभाग, एस. एस., **प्रवीण कृष्णा आई आर.**, & कुमार पी., (2024). एफेक्ट ऑफ फ्रिक्शन ऐन्ड अबस्ट्रक्शन ऑन द डाइनमिक ऑफ आ कर्व्ड पैप कन्वेयिंग फ्लूईड वित फिक्स्ड एंड्स. जर्नल ऑफ साउंड ऐन्ड वैब्रेशन, 573, 1181941.
- **सदानंदन आर.** (2023). द इन्फ्लुयेन्स ऑफ वेरीयिंग फ्युयेल कॉंपोज़िशन ऐन्ड फ्लोफीएल्ड ऑन टर्ब्युलेंट बायोगैस -लैक फ्लेम कैरक्टराईस्टिक्स फ्लो, टर्ब्युलन्स ऐन्ड कंबशन , 110, 689–705.
- वेंकटेश, एन., अग्रवाल, डी. के, **सालिह, ए.**, एवं कुमार, एस.एस, (2023). चिल्लडौन ऑफ क्रयोजेनिक फीड लाइन्स: ऐन इनसाइट इंटू द इन्फ्लुयेन्स ऑफ फीड लाइन ओरियेंटेशन ऐन्ड मास फ्लेक्स. क्रायोजेनिक्स , 130, 103644
- जंगरा, जे., गोहेल, बी.ए, **सालिह, ए.**, अग्रवाल, बी., & प्रियदर्शी, पी.,(2023). सीएफडी स्टडी ऑन वॉटर इंपाक्ट ऑफ स्पेंट स्टेज ऑन फ्लोट्स यूज़िंग ओवेरसेट ग्रिड ऐन्ड वोल्युम ऑफ फ्लूईड अप्रोच. जर्नल ऑफ एरोस्पेस साइनस ऐन्ड टेक्नोलजीस, 25(2), 190-202.
- वेंकटेश, एन., अग्रवाल, डी के, **सालिह, ए.**, & कुमार, एस. एस. (2024). एफेक्ट ऑफ क्रयोजेनिक फीड लाइन थर्मल मास डिस्ट्रिब्यूशन ऐन्ड ओरियेंटेशन ऑन चिल-डाउन पेर्फोर्मेंस. क्रायोजेनिक्स, 138, 103781.
- निधि, **सैम नोबल, & सूरज, वी.एस.**, (2024). बयो-इन्स्पाइयर्ड स्केलेटल मोडेल ऐन्ड कैनेमेटिक्स ऑफ ह्यूमानोय्ड स्पाइन ऐन्ड रिब्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द इन्स्टिट्यूशन ऑफ मेकानिकल इंजिनीयर, पार्ट सी: जर्नल ऑफ मेकानिकल इंजिनियरिंग साइन्स, 238 (1), 94–107
- चित्रामोल, एम.के., & **शैन , एस.आर.**, (2023). रिव्यू ऑन मोडेलिंग अप्रोचस ऑफ थर्मोरेगुलेशन मेकानिसम्स. जर्नल ऑफ थर्मल अनलिसिस ऐन्ड कलोरीरिमिट्री, 148, 9343–9360.

- सुकेसन, म.क., & **शैन , स.आर.,** (2023). माईक्रोनोजिल फॉर सेटिलाइट प्रोपल्षन ऐन्ड मिक्सचर सेपरेशन: आ रिव्यू. जर्नल ऑफ थर्मल अनालिसिस ऐन्ड कलोरिमिट्री, 148, 9309–9342.
- कुमार, ए.एम., & **शैन , एस आर.,** (2024). फीसिबिलिटी ऑफ माक्रोस्कोपिक परामीटर्स फॉर NS टू DSMC सोलवर स्विचिंग इन माइक्रो नोज़िल सिम्युलेशन्स. फिसिका स्क्रिप्टा, 99(1), 015016.
- सुकेसन, एम.के., कसवान, एम., & **शैन , एस.आर.,** (2024). पेर्फोमेन्स ऑफ टू-डैइमेन्षनल प्लेनर कर्व्ड माइक्रो नोज़िल यूस्ड फॉर गैस सेपरेशन. कंप्युटेशनल ऐन्ड थर्मल साइन्सस: ऐन इंटरनशनल जर्नल, 16(4).
- थेक्कूट सुरेन्द्रन, &**स.रज, वी.एस.**, (2023). एनहन्सिंग यूसफुल फ्लो ऑफ कटिंग फ्लूयिड्स ऐन्ड थर्मल पर्फोमन्स इन सर्फेस ग्राइनडिंग वया सेग्मेंटेड वील. मेटीरियल्स टुडे प्रोसीडिंग्स, 90 (1), 208–213.
- हंडा, डी., & **सूरज, वी.एस.,** (2023). सम कन्स्ट्रक्टिव ओब्जर्वेशन्स ऑन द एफेक्ट ऑफ वील एक्सेंट्रिसिटी ड्यूरिंग ग्राइनडिंग ऑफ सीएफआरपी. जर्नल ऑफ मन्यूफक्चरिंग प्रोसेसस, 97, 62–75.
- **सूरज, वी.एस.,** अरुण, सी.ओ., जितेन्द्रकुमार, & शर्मा, ए., (2023). फीड-बेस्ड ट्रजेक्टरी अडिशन ऐन्ड एलिमिनेशन आल्गारिदम कंबाइंड वित स्टोकासटिक मेशलेस मोडलिंग टू सिमुलेट रफनेस इन सर्फेस ग्राइनडिंग. प्रोसीडिंग्स ऑफ द इंस्टिट्यूशन ऑफ मेकानिकल इंजिनीयर्स, पार्ट ई: जर्नल ऑफ प्रोसेस मेकानिकल इंजिनियरिंग, 237 (3), 817–829.
- थेक्कूट सुरेन्द्रन , एस.वी., & **सूरज, वी.एस.,** (2024). इंटो द बाउंड्री लेयर बिहेवियर ऑफ सिगमेंटड ग्रैइनडिंग वील्स ऐन्ड इट्स इल्लस्ट्रेशन ऑन Ti6Al4V जर्नल ऑफ मशीनिंग साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, 1–32.
- वशिष्ठ, एम., & **विनोत , वी.आर.** (2024). वैफरकेशन ऐनालिसिस ऑफ डबल कैविटि फ्लोस. फिसिक्स ऑफ फ्लूयिड्स, 36, 014123.

5.1.2 एवियोनिकी

- नायक, जी ., & **दासगुप्ता ए** (2024). कंट्रोल ऑफ यूटिलिटी इंटरफेयिंग मोडुलर हाई फ्रीक्वेन्सी एसी लिंक कन्वर्टर बेस्ड ऑन फंटमेंटल करेंट एस्टिमेशन. आईईईई ऐक्सेस, 12, 38867-38884.
- मैत्यू, टी., ऐलनगोवन, के., & **अनूप, सी.एस.,** (2023). ऐक्युरेट इंटरफेस स्कीम्स फॉर रेसिस्टेन्स थर्मोमिटर्स वित लेड रेज़िस्टेन्स कोपेन्सेशन. आईईईई ट्रन्साक्शन्स ऑन इंस्ट्रामेंटेशन ऐन्ड मेषमेंट, 72, आर्टिकल 3291739.
- ऐलनगोवन, के., & **अनूप, सी.एस.**, (2023). मेट्रोलोजिकाल एवल्यूएशन ऑफ रोबस्ट रिलाक्सेशन-ओसिलेटर इंटरफेस फॉर रिमोट रेसिस्टिव सेन्सर्स ऐन्ड इट्स अप्लिकेशन टुवर्ड्स रियलाइज़िंग क्यू इंडस्ट्रियल मेषर्मेंट सिस्टम्स. आईईईई ओपन जर्नल ऑफ ट्रन्साक्शन्स ऑन इन्स्ट्रमेंटेशन 2 आर्टिकल 3287242.
- ऐलनगोवन, के., & **अनूप, सी.एस.**, (2023). सिंपिल डिजिटाइज़िंग सर्क्यूट फॉर रेज़िस्टिव सेन्सर्स इन π-नेटवर्क फॉर्म. आईईईई ट्रन्सक्शन्स ऑन इन्स्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड मेषमेंट, 72, आर्टिकल 3276010.
- नायर, एस.वी., **अनूप, सी.एस.**, &**कार्तिक, आर.एस.,** (2023). मेट्रोलजिकाल एवल्यूशन ऑफ आ प्रोग्रामबल गेइन करेंट-सेन्सिंग डिजिटाइज़र सूटबल फॉर रिटार्डिंग पोटेन्षियल ऐनलयज़ेर्स. आईईईई सेन्सर्स जर्नल, 23 (23), 29073-29083.
- राम, एच., **अनूप, सी.एस.**, & जॉर्ज, बी., (2023). इंप्रूव्ड डिजिटाइज़िंग स्कीम फॉर LVDT: डिज़ाइन ऐन्ड इवाल्यूयेशन. आईईईई सेन्सर्स लेटर्स, 7 (12), आर्टिकल 3332093.
- नेहरा, बी.आर.एस., & **अनूप, सी.एस.,** (2023). इवाल्यूयेशन ऑफ सिंपल लिनियराईज़िंग सर्क्यूट टोपोलजीस फॉर LVDT. आईईईई सेन्सर्स लेटर्स, 7 (12), आर्टिकल 3331733.
- एनुगोंडा, आर., आनंदन, वी. के, & **घोष बी** (2023). एप्लिकेशन ऑफ एंपिरिकल मोड डीकंपोज़िशन फॉर डिनोइसिंग ऐन्ड ग्राउंड क्लटर रिमूवल ऑन वेदर रडार सिग्नल्स. जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोमग्नेटिक वेव्स ऐन्ड अप्लिकेशन, 37, 966-998.
- एनुगोंडा, आर., आनंदन, वी. के, पॉल, ए., & **घोष बी**(2024). स्टडी ऑन टेंपरेचर शीट्स यूज़िंग हाइयर ओर्डर स्पेक्ट्रल ऐनालिसिस. अड्वान्सस इन स्पेस रिसर्च, 74(1), 182-191.
- बिन्नकोटा, एस.एस., कुमारी, आर., & **बासुदेव मजूमदर** (2023). मेटा सरफस-असिस्टेड ब्रोडबैंड कोंपक्ट ड्युयल-पोलाराईज़्ड डाइपोल आंटिन्ना फॉर आर एफ़ एनर्जी हार्वेस्टिंग. आईईईई आंटिन्नास ऐन्ड वाइलेस प्रॉपगेशन लेटर्स, 22, 1912-1916.

- सरकार, सी., राव,डी., **साहा सी.**,& सिदिक्की,जे .वाई (2023). अल्ट्रा-वाईडबैंट MIMO मोनोपोल अटिन्ना वित WLAN बैंड रिजेक्षन. IETE जर्नल ऑफ रिसर्च, 69(8), 5637-5644.
- कुमार, आर., साहा सी., & सेतुनाथ (2023). ड्युयल बैंड मेटा सरफस इंटेग्रेटेड वित वैडबैंड पवर कम्बाईनर फॉर आरएफ एनर्जी हार्वेस्टिंग. आईईईई माइक्रोवेव ऐन्ड वाईर्लेस टेक्नोलॉजी लेटर्स, 33(9), 1377-1380.
- बिस्वास, बी., कर्माकार, ए., अधिकार, वी., & **साहा, सी.स.**, (2024). हाइ-गेइन डब्ल्यू-बैंड-प्रिंटेड ऑटिन्ना ऑन फ्लेक्सिबल सबस्ट्रेट. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ कम्यूनिकेशन सिस्टम्स, 37(9), ए5755.
- गोपिका,आर., **साहा सी** & अंतर, वाई. एम. एम., (2024). अ नोवल यागी एलिमेंट इंटग्रेटेड नेस्टेड लूप क्वासी-सेल्फ़-कोप्लिमेंटरी ड्यूयल-पोर्ट कंबैनर रेडियेटर. आईईईई ओपन जर्नल ऑफ आंटिनास ऐन्ड प्रोपागेशन, 5, 487-494
- बिन्नी, एन., अब्दुल रहीम, वी. सी., & **क्रिस प्रेमा , एस.**, (2023). डाइनमिक नोड्स बेस्ड को ओपरेटिव पोज़िशनिंग ऑफ D2D सिस्टम्स इन GNSS-डिनाइड एन्वाइरन्मेंट्स. आईईईई सेन्सर्स लेटर्स, 7(10).
- जॉर्ज, जी. आर., अब्दुल रहीम, वी. सी., & **क्रिस प्रेमा, एस.**, (2023). आ लो कॉम्प्लेक्सिटी ब्लाइंड मल्टी बैंड स्पेक्ट्रम सेन्सिंग यूज़िंग कोवेरियन्स बेस्ड अप्रोच. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ इलक्ट्रोनिक्स लेटर्स.
- अब्दुल रहीम, वी. सी., & **क्रिस प्रेमा, एस.**, (2023). अ हैइली कंट्रोलबल कोपरेटिव ऑटोमटिक मोडुलेशन क्लासिफिकेशन. वायरलेस पर्सनल कम्यूनिकेशन्स.
- अब्दुल रहीम, वी. सी., & **क्रिस प्रेमा, एस.**, (2024). जोइंट टेन्सर कंप्लीशन आंकर सेलेक्शन ऐन्ड कोडिनेट ट्रंस्फोमेशन फॉर हाइ प्रिसिशन कोपरेटिव पोसिशनिंग इन डिवाइस-टू-डिवाइस सिस्टम्स. फिज़िकल कम्यूनिकेशन, 64, 102238.
- विवेकानंद, वी., & **दीपक मिश्रा** (2023). फ्रेमवर्क फॉर सेग्मेंटेड थ्रेशोल्ड ग्रेडियेंट अप्रोक्सिमेशन-बेस्ड नेटवर्क फॉर स्पार्स सिग्नल रिकवरी. नुरल नेटवर्क्स, 162, 425-442.
- श्रीकांत, वी.एस., रघुनाथ, के., & **दीपक मिश्रा** (2023). डीप कररनल डिक्षनरी लर्निंग फॉर डिटेक्शन ऑफ वेव ब्रेकिंग फीचर्स इन अट्मोस्फियरिक ग्राविटी वेव्स. कंप्यूटर्स & जियोसइन्स, 176, 105361.
- मुबारक, एम., थॉमस, टी.जो., रानी, जे.एस., & **दीपक मिश्रा** (2023). मल्टी-मोड डिक्षनरीज़ फॉर फास्ट सीएस-बेस्ड डाइनमिक एमआरआई रीकनस्ट्रक्शन. द इमेजिंग साइन्स जर्नल, 72 (1), 92-104.
- प्रीतीश्री, जी., विवेकानंद, वी., **दीपक मिश्रा**, et al. (2024). इन्फ्लुयेन्स ऑफ सोटिंग मेषर्स ऑन सिमिलर सेगमेंट ग्रूपिंग बेस्ड डीनोइसिंग आल्गोरिदम्स. सिग्नल, इमेज ऐन्ड वीडियो प्रोसेसिंग, 18, 1649-1660.
- गिरीश, जी., **दीपक मिश्रा** & मूसत, एस. के. एस., (2024). यूटिलाइज़िंग एनर्जी फंशन ऐन्ड वेरीऐशनल इन्फरेन्स ट्रैनिंग फॉर लर्निंग अ गाफ नुरल नेटवर्क आर्किटेक्चर. मशीन लर्निंग, 113, 1219-1241.
- अग्रवाल, एच., **दीपक मिश्रा** & कुमार, ए., (2024). अ डीप-लेर्णिंग अप्रोच फॉर टर्बुलेन्स करेक्शन इन फ्री स्पेस ओप्टिकल कम्यूनिकेशन वित लागुर गाउसियन मोड्स. ओपटिक्स कम्यूनिकेशन्स, 556, 130249.
- चव्वा, एस., & **इम्मानएल राजा** (2023). एनहन्सिंग ऑन-चिप पेर्फोर्मेन्स ऑफ सिंगल-टेन ऑक्टोगनल इनडक्टर अट मिल्लिमीटर वेव ऐन्ड स ब-THz फ्रीक्वेन्सीस थ्रू ग्राउंडेड गार्ड रिंग अप्टिमिज़ेशन. AEU - इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इलक्ट्रोनिक्स ऐन्ड कम्यूनिकेशन्स, 170, 154817.
- दलाई, डी., बाबू, एस., & **मनोज बी.एस.**, (2023). रेफरेन्स आर्किटेक्चर्स फॉर एनेबलिंग इंटेग्रेटेड सेटिलाइट-6जी ऐप्लिकेशन्स ऐन्ड सर्वीसज़. आई ई ई ई फ्यूचर नेटवर्क्स टेक फोकस इश्यू, 16, जून.
- पम्मी गुरु, के. टी., प्रवीण, एन., & **पलाश कुमार बसु** (2023). इन्वेस्टिगेटिंग द एलेक्ट्रिक फील्ड लाइसिस ऑफ एक्सोमेस इमोबिलाइज्ड ऑन द स्क्रीन प्रिंटेड इलेक्ट्रोड ऐन्ड इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सिंग ऑफ द लाइज़ेड-एक्सोमेस डिराइविड प्रोटीन.
- पम्मी गुरु, के. टी, प्रवीण, एन., & **पलाश कुमार बसु** (2023). आइसोलेशन ऑफ एक्सोमेस फ्रॉम ह्यूमन सिरम यूज़िंग गोल्ड- नैनोपर्टिकिल-कोटड् सिलिकन सर्फेस. नैनो मटेरियल्स, 13(3), 387.

- निशा, & **पलाश कुमार बसु** (2023). इन्वेस्टिगेटिंग द ऑप्टिकल प्रोपर्टीस ऑफ एलेक्ट्रोडेपोसीटेड टंगस्टेन ऑक्साइड तिन फिल्म्स फॉर सेलेक्टिव सोडियम-आइयन डिटेक्शन. आईईईई सेन्सर जर्नल, 23, 6554-6562.
- अक्षया, एम. वी., सूजा, के. जे, & **पलाश कुमार बसु** (2023). रिवर्स सेंसिंग कैनटिक इन्वेस्टिगेशन वित एस टी एम ऑफ डीप-यूवी ट्रिगेर्ड Ti02/W03 NCs फॉर आईसोप्रिन डिटेक्षन. जर्नल ऑफ फिज़िक्स: कान्फरेन्स सीरीस, 2550, 012012.
- राधाकृष्णन, आर., **प्रियदर्शनाम हरी**, **हर्षा सिंहा एम.एस.**, & शिवन के., (2023). 6डी ट्रजेक्टरी, गाइडेन्स ऐन्ड कंट्रोल डेवेलपमेंट फॉर एयर-ब्रीथिंग फेज़ ऑफ रियूज़बल लॉच वेहिकल. इंटरनशनल जर्नल ऑफ डाइनमिक्स ऐन्ड कंट्रोल, 11(5), 2466-2483.
- माविला, पी. सी., & **राजीवन , पी पी.**, (2023). अ वर्चुयल वेक्टर बेस्ड डीटीसी स्कीम वित एनहान्स्ड रेज़ल्यूशन फॉर ड्युयल इनवरटर फेड फाइव-फेज़ आईएम ड्राइव्स. आईईईई जर्नल ऑफ एमर्जिंग ऐन्ड सेलेक्टीव टोपिक्स इन इंडस्ट्रियल इलक्ट्रोनिक्स, 4(2), 669-677.
- माविला, पी. सी., & **राजीवन, पी पी.**, (2023). अ रियाक्टिव वोल्टेज कॉपन्सेशन-बेस्ड कंट्रोल स्कीम टू एक्सटेंड स्पीड रेंज इन फाइव फेज़ ओपन-एंड वैंडिंग इंडक्षन मोटर ड्राइव्स. आईईईई ऐक्सेस, 11, 126843-126856.
- मेहता, आई., गर्ग, वी., & **एब्राहम आर.जे.**, (2023). डिज़ाइन ऑफ अ रोबस्ट कंट्रोलर फॉर अ डीसी मोटर वित स्ट्रक्चर्ड अनसेर्टेंटीस. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ डाइनमिक ऐन्ड कंट्रोल, 11, 680-688.
- चैक्को, एस. जे., & **अब्राहम आर.जे.**, (2023). ऑन एलक्यूआर कंट्रोलर डिज़ाइन फॉर आन इनवरटेड पेंडुलम स्टेबिलाइज़ेशन. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ डाइनमिक ऐन्ड कंट्रोल, 11, 1584-1592.
- चैक्को, एस. जे., पी. सी. नीरज, & **अब्राहम आर.जे.**, (2024). ऑप्टिमाइज़िंग एलक्यूआर कंट्रोलर्स: अ कंपारटिव स्टडी. रिज़ल्ट्स इन कंट्रोल ऐन्ड अप्टिमिज़ेशन, 14.
- ज़करियास, जे., मार्था, पी., & **सीना, वी.**, (2023). पॉलिमर रिंग-फ्लेक्षर मेंब्रेन सस्पेंडेड गेट एफ़ ई टी गैस सेन्सर: डिज़ाइन, मोडेलिंग एन्ड सिम्युलेशन. मैक्रोमशीन्स, 14(5), 944.
- टीना, बी. एस., रोहित, एस., & **सीना, वी.**, (2024). फाब्रिकेशन ऐन्ड इलेक्ट्रोमेकॅनिकल कैरेक्टरिस्टिक ऑफ सिलिकन नैनो मैकनिकल मेंब्रेन फ्लेक्षर एमईएमएस सेन्सर फॉर गैस सेन्सिंग अप्लिकेशन. आईईईई सेन्सर्स जर्नल, 24(5), 5440-5447.
- मोहनकुमार, एस., **सेल्वगनेशन,एन.**, जयकुमार, एम., & सतीशकुमार पी. (2023). सेंटरलिज़्ड फ्रैक्षनल ऑर्डर एल क्यू आई कंट्रोलर डिज़ाइन फॉर क्वड्रूपल टांक प्रोसेस: ऐन ऑप्टिमिज़ेशन अप्रोच. रिज़ल्ट्स इन कंट्रोल ऐन्ड ऑप्टिमईज़ेशन, 10, 100202.
- रस्मी, वी.एल., & **सेल्वगणेशन एन** (2023). स्टडी ऑन फ्राक्शनल ऑर्डर आर्टीरियल विन्ड केस्सेल मोडल यूज़िंग ऑप्टिमईज़ेशन मेतेड. IETE जर्नल ऑफ एजुकेशन, 64(2), 103-111.
- नायर, आर.पी., **सेल्वगणेशन एन** & रश्मी, वी.एल. (2023). प्रोजेक्शन बरियर ल्यापुनोव बेस्ड कंट्रोलर अपडेट लोस इन MRAC स्ट्रक्चर फॉर फ्लेक्सिबल सेटिलाइट लॉच वेहिकल्स. IETE टेक्निकल रिव्यू, 40, 710-724.
- जोशी, वी., &**शीबा रानी जे.** , (2023). सिंपिल लोसलेस आलगोरिदम फॉर ऑन-बोर्ड साटिलाइट हयरस्पेक्ट्राल डेटा कंप्रेशन. आईईईई जियोशाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग लेटर्स, 20, 123-126.
- मजूमदर, एस., कृष्णनुण्णि, आर. ए., & **सूरज रवींद्रन** (2023). अप्टिमैसेशन ऑफ आ GaAs/AlGaAs p-i-n हेटरोजंशन नैनो वैयर सोलार सेल फॉर इंप्रूव्ड ऑप्टिकल ऐन्ड इलेक्ट्रिकल प्रोपर्टीस. जर्नल ऑफ द ओप्टिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका बी, 40(11), 2684-2695.
- मजूमदर, एस.., & **सूरज रवींद्रन** (2023). डिफ्राकशन लिमिटेड कोल्लिमेशन ऑफ 1550 एनएम गौसियन बीम फ्रॉम अ सिंगिल मोड फैबर यूज़िंग सिलिंड्रिकल मेटालेंस. ओप्टिकल ऐन्ड क्वांटम इलेक्ट्रोनिक्स.

- बालचंद्रन नायर, एस., श्रीकांतन, ए. सी.,&**कार्तिक आर. एस.,** (2023).मेट्रोलोजिकल एवाल्यूएशन ऑफ अ प्रोग्रामबल गेइन करेंट-सेन्सिंग डिजिटाइज़र सूटबल फॉर रिटार्डिंग पोटेन्शियल ऐनलैज़र आईईईई सेनसर जर्नल, 23(23), 2
- पवन, जी.जी.डी.वी.एस., & **कार्तिक आर.एस.,** (2023). सर्क्युलेटिंग करेंट मिटिगेशन इन पारलेल इनवेरटेस बाइ डाइनमिक कैरियर चेंजिंग टेकनिक्स, आईईईई ट्रांसाक्शन ऑन इंडस्ट्री ऐप्लिकेशन्स, 59(4), 4387-4396.
- भूले, डी., & आर.एस., **कार्तिक आर.एस.,** (2024). अ मोडल प्रेडिक्टिव कंट्रोल स्कीम फॉर अ सिंगल-फेस इंटेग्रेटड बैटरी चारजर वित आक्टीव पवर डिकप्लिंग फॉर ईवी ऐप्लिकेशन. आईईईई ट्रन्साक्शन्स ऑन पवर इलक्ट्रोनिक्स.
- कन्निराजा, सी.पी., **वाणी देवी एम., & दीपक मिश्रा** (2024). अ डीप लर्निंग फ्रेइमवर्क फॉर इलेक्ट्रोकार्डियोग्रम (ईसीजी) सूपर रेसोल्यूशन ऐन्ड अरिहैतिमिया क्लासिफिकेशन. रिसर्च ऑन बयोमेडिकल इंजिनियरिंग, 40, 199-211.

5.1.3 रसायन

- वर्षा, एम. वी., & **गोमति, नागेश्वरन.,** (2023). रूथेयम डोप्ड Cu-MOF ऐस ऐन एफिशंट सेन्सिंग प्लाटफॉम फॉर द वोल्टामेट्रिक डिटेन्शन ऑफ सिप्रोफ्लोक्साइन. मैक्रोकेमिकल जर्नल, 188, 108481.
- सत्यम, बी., टोमी, ए. एम., नीमा, पी. एम., & **जॉबिन सिरियक** (2023). अ फसाइल स्ट्राटजी ऑफ यूज़िंग MoS_2 क्वांटम डॉट्स फॉर फ्लूरेसेन्स-बेस्ड टारगेटेड डिटेक्षन ऑफ नैट्रोबेनज़ीन. आरएससी अड्वान्सस,13(13),14614-14624.
- टोमी, ए.एम., सत्यम, बी., & **जॉबिन सिरियक** (2023). $Ni(OH)_2$-MoS_2 नैनो कॉपोसिट मोडिफैइड ग्लासी कार्बन इलक्ट्रोड फॉर द डिटेक्शन ऑफ डोपमाइन ऐन्ड लिपॉइक आसिड. जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल सोसाइटी, 170(4), 047506.
- श्रीवास्तवा, आर., कुमार, आर. आर., संतोषकुमार, आर., अनूप, सी. आर., **जॉबिन सरियक** , चक्रवर्ती, पी., & नारायण मूर्ति, एस. वी. एस. (2024). एफेक्ट ऑफ ग्रैन साइज़ ऑन द हीट-एफेक्टेड ज़ोन (HAZ) क्राकिंग ससेप्टबिलिटी इन Ni बेस्ड XH67 सुपेरएल्लोइ. मेटालोजिकल ऐन्ड मेटीरियल्स ट्रांसक्शन्स ए., 55(1), 183-197.
- सत्यम, बी., बानेर्जी, जी., जगताप, ए.ए., वर्मा, ए., &**जॉबिन सरियक** (2024). डीप-लर्निंग- असिस्टेंट डिसक्रिमिनेटिव डिटेंशन ऑफ विटामिन B_{12} ऐन्ड विटामिन B_9 बाइ फ्लुरासेंट $MoSe_2$ क्वांटम डॉट्स. एसीएस अप्लाइड बियो मेटीरियल्स, 7(3), 1191-1203.
- धीरज, बी.डी.एस., जयन, जे.एस., रामन, ए., अशोक, ए., पोल, आर., अप्पुकुट्टन, एस., &**जोसेफ , के.,** (2023). अकोप्रहेन्सिव रिव्यू ऑफ रीसेंट डेवलेप्मेंट् इन मेटल-ओर्गानिक फ्रेइम्वर्क/पोलिमर कोम्पोसिटस् ऐन्ड देयर ऐप्लिकेशन्स. सर्फेसस ऐन्ड इंटरफेसस, 43, 103574.
- धीरज, बी.डी.एस., जयन, जे.एस., रामन, ए., अप्पुकुट्टन, एस., & **जोसेफ, के.,** (2023). रीसेंट प्रोस्पेक्ट्स ऐन्ड ट्रेंड्स ऑन ज़ियोलिटिक ईमिडज़ोलेट फ्रेइमवर्क्स फॉर माइक्रोवेव अबसोर्बशन ऐन्ड ईएमआई शिलड़िंग ऐप्लिकेशन्स. *सिंतेटिक मेटल्स*, 296, 117354.
- जयन, जे.एस., अप्पुकुट्टन, एस., धीरज, बी.डी.एस., & **जोसेफ, के.,** (2023). आंफिफिलिक ब्लोक कोपोलीमर ग्राफटेड मल्टिवाल्लड कार्बन नैनो ट्यूब-बेस्ड हेरार्किकल नैनो हैब्रिड्स फॉर इफक्टिव एपोक्सी टफनिंग. *एसीएस अप्लाइड इंजिनियरिंग मेटीरियल्स*, 1, 1602-1614.
- विंध्यासरूपी, ए., अंजलि, के.पी., सेतुलक्ष्मी, ए.एस., जयन, जे.एस., धीरज, बी.डी.एस., अप्पुकुट्टन, एस., & **जोसेफ, के.,** (2023). अ कोप्रहेन्सिव रिव्यू ऑन रिसेंट प्रोग्रेस इन कार्बन नैनो -ओनियन-बेस्ड पोलिमर नैनो कोम्पोसिटस्. *युरोपियन पोलिमर जर्नल*, 112143.

- सेतुलक्ष्मी. ए.एस., अप्पुकुट्टन, एस., **जोसेफ, के.,** एप्रेम, ए.एस., शिशुपाल , एस.बी., सिधार्थ, जी., & नायर, वी.एस., (2023). टानिक आसिड ऐस अ ग्रीन एक्सफोलिटिंग एजेंट: अ सस्टेनबिल पातवे टुवेर्ड्स द डेवेलपमेंट ऑफ़ नाचुरल रबर-मोलिबिडिनम डैसलफैड नैनो क्रोम्पोसिट. इंडस्ट्रियल क्रोप्स ऐन्ड प्रोडक्ट्स, 192, 115978.
- सेतुलक्ष्मी. ए.एस., अप्पुकुट्टन. एस., **जोसेफ, के.,** एप्रेम. ए.एस., शिशुपाल , एस.बी., नायर, वी.एस.,सिधार्थ, जी., & (2023). मल्टिफंकशनल रोल ऑफ टैनिक आसिड इन इंप्रूविंग द मेकानिकल, थर्मल, ऐन्ड एन्टी माइक्रोबियल प्रॉपर्टीस ऑफ नैचुरल रब्बर-मॉलिब्डिनम डिसलफ़ैड नैनो कोम्पोसिट्स. *इंटरनैशनल जर्नल ऑफ़ बाइयोलॉजिकल माक्रोमोलिक्यूल्स*, 225, 351-360.
- राजन, आर., जयदेव, डी., अंजलि, के.पी ., कुमार, एस. एस., अशोक ए., जयन, जे. एस., **फ्रन्सिस**, बी., अप्पुकुट्टन, एस & **जोसेफ. के.,** (2023). प्रेपरेशन ऑफ पॉली (स्टारीन-मीथाइल ऐक्रीलेट) रीइन्फोर्स्ड ऑन Ag - rGO नैनो कोम्पोसिट अंडर फोटोकैटलिटिक कंडीशन्स ऐन्ड इट्स यूस ऐस अ हाइब्रिड फिलर फॉर रीयिन्फ़ोर्समेंट ऑफ एपॉक्सी रेजिन. *टॉपिक्स इन कैटलिसिस*, 1-14.
- जयन जे. एस., अप्पुकुट्टन, एस. धीरज, बी.डी.एस., ऐन्ड **जोसेफ, के.,** (2023).रोल ऑफ़ पोलीएथिलीन ग्लाइकोल ऐस अ कैटलिस्ट ऐन्ड अ फिल्लर इन एपोक्सी सिस्टम्स. *टोपिक्स इन कैटलिसिस* 1-14.
- श्रीकला, के., जोसफ, ज., & **मेरी जे. ग्लाडिस,**(2023). रिव्यू ऐन्ड पर्स्पेक्टीव्स ऑन अड्वानस्ड बैन्डर डिज़ाइंस इन कोपॉरेटिंग मल्टी फंक्शनालिटीस फॉर लीथियम सल्फर बैटरीस. एनर्जी एन्ड फ्यूवल्स 37(9), 6302-6322
- श्रीकला, के., जोसफ, ज., & **मेरी जे. ग्लाडिस,** (2023). नॉवेल बयबेरी- लैक फंक्षनल सेपरेटर कोटिंग ऐस अ फिसिकॉकेमिकल पॉलसलफैड बैरियर फॉर अड्वन्स्ड लितियम-सलफर बैटरीस. *न्यू जर्नल ऑफ़ केमिस्ट्री*, 47, 17746 – 17757.
- शर्मा, जी के., हारेल, पी. जी. & **निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2023). फ्लेक्सिबल एन -डोप्ड कार्बन नैनो फाइबर कंटेनिंग Nb205 नैनो पार्टिकल ऐन्ड इट्स पोलि डी मीथाइलसिलोक्सेन कंपॉज़िट फॉर एलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शीलि्डंग. कार्बन, 214, 118367.
- शर्मा, जी. के.& **निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2023). हाइली फ्लेक्सिबल, PEDOT कोटेड कार्बन नैनो फाइबर - पोलि डी मीथाइलसिलोक्सेन कंपॉज़िट फॉर एलेक्ट्रोमग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शीलि्डंग . सिंतेटिक मेटल्स, 296, 117376.
- शर्मा, जी. के. & **निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2023). फ्लेक्सिबल एन-डोप्ड कार्बन नैनो फाइबर - पोलि डी मीथाइलसिलोक्सेन कंपॉज़िट कंटेनिंग La0.85Sr0.15CoO3 नैनो पार्टिकल्स फॉर ग्रीन ई एमआई शीलि्डंग. एसीएस अप्लाइड नैनो मेटीरियल्स, 6, 6024–6035.
- शर्मा, जी. के.& **निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2024). अलाइंड, कार्बन नैनो फाइबर्स कंटेनिंग बेरियम टाइटनेट ऐन्ड देयर पोलि डी मीथाइलसिलोक्सेन कॉम्पोसिट्स फॉर एलेक्ट्रोमग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शीलि्डंग . कार्बन, 220, 118846.
- शर्मा, जी. के. जोसेफ, एस.एल., अतिरा, एम. एस., &**निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2024). टेल्लूरियम नैनो पार्टिकल्स इंकॉर्पोरेटेड इंटो एलेकट्रोस्पन पॉली (अक्रीलोनैट्राइल) नैनो फाइबर्स, फॉलोड बाइ कार्बनाइज़ेशन ऐन्ड देयर पॉली (डि मीथाइल सिलोक्सेन) कॉम्पोसिट्स फॉर एलेक्ट्रोमग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शीलि्डंग. एसीएस अप्लाइड नैनो मेटीरियल्स, 7, 5819–5830.
- शर्मा, जी. के.., जोसेफ, स.एल., & **निर्मला रेचल जेम्ज़,** (2024). रीसेंट प्रोग्रेस इन पॉली (एथिलिन डयोक्सी थियोफीन): पॉलिस्टरीन सल्फ़ोनेट बेस्ड कंपॉज़िट मेटीरियल्स फॉर एलेक्ट्रोमग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शीलि्डंग. अड्वान्स्ड मेटीरियल्स टेक्नॉलजीस, 9, 2301203.
- रंजित, आर., सुदर्शन राव., मनवटकर, एस. के, गुप्ता, आर. के, नारायण मूर्ति, एस. बी. एस., & **प्रभाकरन, के.,** (2023). एफेक्ट ऑफ हीट ट्रीटमेंट ऑन मैकानिकल प्रोपर्टीस ऑफ एआईएसआई 202 स्टील अट रूम टेंपरेचर ऐन्ड 77 के. जर्नल ऑफ मेटीरियल्स इंजिनियरिंग ऐन्ड पेर्फोर्मेंस, 32(5). 1-17.
- मासिन, बी., अशोक, के., जयालता, टी., सुप्रिया, एन., श्रीमूलनाथन, एच., & **प्रभाकरन, के.,** (2023). ए स्टडी ऑफ डेंसिफिकेशन ऐन्ड एनहन्सड माइक्रोवेव डाईइलेक्ट्रिक प्रोपर्टीस ऑफ Al_2O_3-पोलिस्टाइन सरामिक कॉम्पोसिट. जर्नल ऑफ इलेक्ट्रोनिक मेटीरियल्स, 52(9), 6019-6030.

- राजी, एस., शर्मा, जी. के., अरण्या, बी. आर., & **प्रभाकरण, के.,** (2023). कार्बन कोपोज़िट फोम्स फ्रॉम वेइस्ट बेनाना लीफ फॉर EMI शील्डिंग ग ऐन्ड थर्मल इन्सुलेशन. कार्बन, 213, 118259.
- कृष्णन, पी. पी. आर, अरुण कुमार, पी., & **प्रभाकरण, के.,** (2023). नचुरल रेबर लेटेक्स आस ए न्यू बैईंडर फॉर स्लिप कास्टिंग ऑफ अल्यूमिना सरामिक. जर्नल ऑफ रबर रिसर्च, 26(4), 291-301.
- श्रीलक्ष्मी, के. आर., थॉमस, डी., निमेश, एस., विजयालक्ष्मी, के. पी., & **प्रभाकरण, के.,** (2023). ऐन इनसाइट इंटू द थर्मल डिकंपोज़िशन मेकनिसम ऑफ 1-butyl-3-methyl-imidazolium-5-aminotetrazolate गाइडेड वैइ Py-GC-MS ऐन्ड डीएफटी. जर्नल ऑफ मोलेक्युलर लिक्विड्स, 392, 123 - 413.
- पैनूली, ए., सरस्वती, आर., & **प्रभाकरण, के.,** (2024). प्रेपेरेशन ऑफ सेल्युलर SiBOC फोम्स बाइ थर्मो-फोमिंग ऑफ polymethylvinylborosiloxane वीट फ्लोर डोग. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ अप्लाइड सेरमिक टेक्नोलजी, 21(2), 923-933.
- राजी.एस., मासिन, बी., के .एम., भाग्या, अशोक. के., विष्णु, एस., श्रीमूलनथान, एच., & **प्रभाकरन , के.,** (2024). लो-टेंपरेचर सींटेरिंग ऑफ $ZnTiO_3$ यूज़िंग CaV_2O_6 आस ए लिक्विड-फॉमिंग आडिटिव फॉर एलटीसीसी ऐप्लिकेशन. सरामिक इंटरनेशनल, 50(3), 9206-9213.
- नायर, एस. जी., श्रीजित, के. जे, जयालता, सी., & **प्रभाकरन , के.**, (2024). मुलाईट क्रिस्टलिज़ेशन इन ज़िरकोनिया इंकोपेरिटड अलूमिनोसिलिकेट सेरमिक प्रिपेर्ड फ्रॉम ए नोवल मोनोफ़सिक लिक्यूड प्रिकर्सर. सेरामिक इंटरनेशनल, 50(3), 8602-8613.
- आर्या, एन.जे.एस., **&स ंध्या, के वाई.,** (2024). नैनो मोलार लेवेल इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सिंग ऑफ एक्सप्लोसीव मेटीरियल सोडियम आज़ाइड बाइ अ हेक्सागोनल बोरोन नैट्राइड मोडिफाइड ग्लासी कार्बन इलेक्ट्रोड. मेटीरियल्स अड्वान्सस. अड्वान्स. 5(8), 3177-3185
- आर्या, एन.जे.एस., साईश्री, एस. के & **संध्या, के वाई.,** (2023). ट्रेइस-लेवल डिटेशन ऑफ पीबी(II) ऐन्ड सीडी(II) ऐइंडेड बाइ MoS2 नैनो फ्लवेर्स ऐन्ड ग्राफीन नैनो शीट कॉंबिनेशन. एसीएस अप्लाइड इंजिनियरिंग मेटीरियल्स, 1(3), 924-935.
- साईश्री, एस. के, **संध्या, के वाई.,**& आर्या, ए. जे. एस. (2023). ग्राफीन क्वांटम डॉट्स डोप्ड वित सलफर ऐन्ड नाइट्रोजन ऐस वेर्सटाइल इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सर्स फॉर हेवी मेटल आयन्स सीडी(II), पीबी(II), ऐन्ड एच(II). एसीएस अप्लाइड नैनो मेटीरियल्स, 6(2), 1224-1234.
- साईश्री, एस. के, **संध्या, के वाई**, & दृश्या , सी. (2023). अल्ट्रा-स्टेबिल गोल्ड-कोप्पर नैनो क्लस्टर्स ऑन नैइट्रेजन-डोप्ड ग्राफीन क्वांटम डॉट्स फॉर सेलेक्टिव इलेक्ट्रोकेमिकल ऐन्ड फ्लुरासेन्स सेन्सिंग ऑफ ग्लाइसीन. एसीए अप्लाइड नैनो मेटीरियल्स, 6(11), 9404-9414.
- राजाजी, यू., साईश्री, स., **संध्या, के वाई.,** आलघरी, आर. ए., जुआंग, आर. एस., & लियू, टी. वाई. (2024). फब्रिकेशन ऑफ अ नॉवेल टंटालम बोरैड/वनाडियम कारबैड मोडिफाइड स्क्रीन-प्रिंटेड कार्बन इलेक्ट्रोड फॉर वोलटामेट्रिक डिटर्मिनिशन ऑफ पिमोब्ज़ोल इन बयो-फ्लूयिड्स. माइक्रो केमिका ऐक्टा, 191(2), 112.
- **शैजू एस. नज़ीर**, सरस्वती, ए., निमी, एन., शांतकुमार, एच., राधाकृष्ण पिल्लई पी., सुमा, पी., शेनॉय, एस. जे ., & जयश्री, आर. एस., (2023). नियर इंफ्रारेड-एमिटिंग मल्टिमोडल नैनो सिस्टम फॉर इन विट्रो मग्नेटिक हाइपर तर्मिया ऑफ हेपेटो सेल्ल्युलर कार्सिनोमा ऐन्ड ड्युयल इमेजिंग ऑफ इन वीवो लिवर फाइब्रोसिस. साइंटिफिक रिपोर्ट्स, 13(1), 12947.
- **शैजू एस. नज़ीर,** वेंकटरामन, आर.के., जयश्री, आ. एस., & बयरी, ज., (2024). इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी फॉर रैपिड ट्राइयेज ऑफ कैन्सर यूज़िंग ब्लड डर्राइवेटिव्स: अ रिलिटी चेक. ऐनलिटिकल केमिस्ट्री, 96(3), 957–965.
- साविक, एस., कोलमबस, एस., भट्टाचार्जी, एस., **शैजू एस. नज़ीर**, रामाचंद्रन, के., डऔदी, के., अलावधि, एच., गैदी, एम., & शानाबलेह, ए., (2024). स्मार्ट ऑप्टिकल सेन्सिंग ऑफ मल्टिपल आंटिबयाटिक रेसिड्युस फ्रॉम वेस्ट वाटर एफ्ल्यूवेंट्स वित एन्धूई स्पेसिफिसिटी यूज़िंग एस ई आर एस असिस्टेड वित मल्टिवेरीयेट एनालिसिस. एन्वाइरन्मेंटल पोल्यूशन, 343, 123229.
- नायर, सी. आर., & **श्रीजालक्ष्मी , के. जी**(2023). PAMAM गिनायल थियोरिया कोंजुगेट्स मास्क फुरिन'स सबस्ट्रेट बाइंडिंग साइट: मेकनिस्टिक इनसाइट्स फ्रॉम मॉलेक्युलर डॉकिंग ऐन्ड मॉलेक्युलर डाइनमिक स्टडीस असिस्ट द डिज़ाइन ऑफ पोटेन्शियल फुरिन इन्हाइबिटर्स. न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, 47(20), 12468-12476.

5.1.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- झांग, सी., et al. इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2023). आटम्स: एएलएमए त्री-मिलिमिटर ओबर्वेशन्स ऑफ मासीव स्टार-फॉर्मिंग रिजियन - XIV. प्रोपर्टीस ऑफ रिसोल्ड अल्ट्रा-कोपाक्ट एच II रीजियन, मंथली नोटिस ऑफ द रोयल आस्ट्रोनोमिकल सोसाइटी, 520(3), 3245-3258.
- ज़ासु, एफ.- डब्लियू., et al. इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2023). आटम्स: एएलएलए त्री-मिल्लिमिटेर ओबर्वेशन्स ऑफ मासिव स्टार-फॉर्मिंग रीजियन्स - XV स्टेडी अक्रीशन फ्रॉम ग्लोबल कोलाप्स टू कोर फीडिंग इन मासिव हब-फिलमेंट सिस्टम SDCC335. मंथली नोटिस ऑफ द रोयल आस्ट्रोनोमिकल सोसाइटी, 520(3), 3259-3285.
- रावत, वी., et al. इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2023) प्रोबिंग द ग्लोबल डस्ट प्रोपर्टीस ऐन्ड क्लस्टर फॉर्मेशन पोटेन्शियल ऑफ द जॉइंट मोलिक्युलर क्लाउड जी 148.24+00.41. मंतली नोटिसस ऑफ द रोयल आस्ट्रनोमिकल सोसाइटी, 521(2), 2786-2805
- लियू, एच.-एल., इंक्लूडिंग **तेज, ए** . (2023). एविडेन्स ऑफ हाई-मास स्टार फोर्मेशन थ्रू मल्टीस्काल मास अक्रीशन इन हब-फिलमेंट-सिस्टम क्लाउड्स. मंतिली नोटिसस ऑफ द रोयल आस्ट्रोनोमिकल सोसाइटी, 522(3), 3719-3734.
- यंग, डी., लियू, एच.-एल., इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2023). डाइरेक्ट अब्झर्वेशनल एविडेन्स ऑफ द मल्टी-स्केल, डाइनमिकल मास अक्रीशन टुवर्ड अ हाइ-मास स्टार-फॉर्मिंग हब-फिलमेंट सिस्टम. द अस्ट्रोफिज़िकल जर्नल, 953(1), 40.
- रेन, ज़ड., et al. इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2023). ए हाइ-मास, यंग स्टार-फोर्मिंग कोर एस्केपिंग फ्रॉम इट्स पेरेंटल फिलमेंट. द अस्ट्रोफिज़िकल जर्नल, 955(2), 104.
- साहा, ए., **तेज, ए.** , et al (2023). सर्च फॉर पार्टिकल आक्सेलरेशन इन टू मासिव वुल्फ-राएट स्टार्स यूज़िंग यूजीएमआरटी ओबसर्वेशन्स. मंथली नोटिस ऑफ द रोयल आस्ट्रोनमिकल सोसाइटी, 526(1), 750-757.
- सिकरडी, बी, तेज, ए, et al, (2024). कन्स्ट्रेंट्स ऑन द एवोल्यूशन ऑफ द ट्राइटोन अट्मोस्फियर फ्रॉम ओकुलटेशन्स: 1989-2022. अस्ट्रोनमी & आस्ट्रोफिज़िक्स लेटर्स, 682, 24.
- माई, एक्स., et al, इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2024). ALMA-QUARKS सर्वे: डिटेकशन ऑफ टू एक्सट्रीम्ली डेन्स सबस्ट्रक्चर्स इन आ मासिव प्रिस्टेल्लार कोर. द अस्ट्रोफिज़िकल जर्नल लेटर्स, 961(2), L35.
- रावत, वी., ., et al, इंक्लूडिंग **तेज, ए** (2024). द जाइयंट मोलिक्युलर क्लाउड G148.24+00.41: गैस प्रोपर्टीस, किनेमटिक्स, ऐन्ड क्लस्टर फोमेशन अट द नेक्सस ऑफ फिलमेंटरी फ्लोस. मंथली नोटिस ऑफ द रोयल आस्ट्नोमिकल सोसाइटी, 528(2), 2199-2219.
- लियू, एक्स., ., et al, इंक्लूडिंग **तेज, ए** . (2024). द ALMA-QUARKS सर्वे. आई. सर्वे डिस्क्रिप्षन ऐन्ड डेटा रिडक्शन. रिसर्च इन अस्ट्रोनमी ऐन्ड आस्ट्रोफिज़िक्स, 24(2), 025009.
- पटनायक, के., केसरकार, ए. पी., रात, एस., भाटे, जे. एन., & **चंद्रशेखर, ए.,** & गिरी आर (2023). ए 1डी-मोडल टू रिट्रीव द वर्टिकल प्रोफाइल्स ऑफ माइनर अट्मोस्फियरिक कोनस्टिटुयएट्स फॉर क्लाउड मैक्रोफिसिकल मोडलिंग: आई. फोर्मुलेशन ऐन्ड वालिडेशन. साइन्स ऑफ द टोटल एनियोन्मेंट, 905,163360
- मौर्या, एस., **चंद्रशेखर, ए.,** & नंबूदिरी, के. वी. एस. (2023). ए क्वांटिटेटिव स्टडी ऑफ टर्ब्युलेंट फ्लक्स्ड्स ओवर ए कोस्टल स्टेशन. बाउंड्री-लेयर मिटीयरोलजी, 188(1), 55-74.
- पटनायक, के., केसरकार, ए. पी., रात, एस., भाटे, जे.एन., & **चंद्रशेखर, ए.,** (2023). आ 1-डी मोडल टू रिट्रीव द वर्टिकल प्रोफाइल्स ऑफ मैनर अट्मोस्फियरिक कोनस्टिटुएंट्स फॉर क्लाउड मैक्रोफिजिकल मोडलिंग: II. सिमुलेशन्स ऑफ डियुरनल साइकिल . साइन्स ऑफ द टोटल एन्वयोनमेंट 905, 167377
- मौर्या, एस., **चंद्रशेखर, ए.,** & नंबूदिरी, के. वी. एस. (2023). ऑन द नेचर ऑफ़ ड्राग कोएफिशेंट ओवर अ ट्रोपिकल कोस्टल स्टेशन. मेट्रॉलोजी एन्ड ऐटमोस्फेरिक फिसिक्स,135, 56

- पटनायक, के., केसरकार, ए. पी., रात, एस., भाटे, जे.एन., & **चंद्रशेखर, ए.,** (2024). आ 1-डी मोडल टू रिट्रीव द वर्टिकल प्रोफाइल्स ऑफ मैनर अट्मोस्फियरिक कोनस्टिटुएंट्स फॉर क्लाउड मैक्रोफिजिकल मोडलिंग: III. डिस्टर्बड वेदर सिटूएशन्स. साइन्स ऑफ द टोटल एन्वयोनमेंट, 905, 1673959
- कल्यणाम, एस., & **चंद्रशेखर, ए.** (2024). इमपाक्ट्स ड्यू टू आन इंप्रूमेंट लांड सर्फेस सोयिल स्टेट ऑन डिप्रिसिशन्स ओवर द इंडियन रीजिन: ऐन असेसमेंट यूज़िंग नासा यूनिफाइड डब्लियूआरएफ. प्यूर ऐन्ड अप्लाइड जीयोफिज़िक्स, 181, 247-272.
- सरकार आर, **ज्ञानप्पळम एल** एन्ड पांडे ए. सी. (2023) ओटोमेटड असेसमेंट ऑफ़ दि एक्सटेंट ऑफ़ मैंग्रूव्स यूज़िंग मल्टी स्पेक्ट्रल सैट लाईट रिमोट सेंसिंग डेटा इन गूगल एर्थ इंजन. करेंट साइन्स,125 (3), 299 - 308
- सनम एच. तोमस, ए. ए., कुमार ए. पी. एन्ड **ज्ञानप्पळम एल.** (2024). मल्टी सेंसर अप्रोच फॉर दि एस्टीमेशन ऑफ़ अबव ग्राउण्ड बायोमास ऑफ़ मैंग्रूव्स जर्नल ऑफ़ इन्डियन सोसाइटी फॉर रिमोट सेंसिंग 52(2), 1-14
- मुंशी, ए., केसरकार, ए. पी., भाटे, जे. एन., सिंह, के., पांचल, ए., **कुट्टी जी,**& गिरि, आर. के. (2023). अट्मोस्फियर-अप्पर-ओशन इंटराक्शन्स ड्यूरिंग थ्री रेयर केसस ऑफ रापिड्ली इंटेनसिफाइड ट्रोपिकल साइक्लोन्स ओवर नोर्थ इंडियन ओशियन्स. जर्नल ऑफ ओशियेनोग्रफी, 79(1), 77-89.
- मुंशी, ए., केसरकार, ए. पी., भाटे, जे. एन., राजश्री, वी. पी. एम., & **कुट्टी.जी** (2023). हेलिसिटी एवोल्यूशन ड्यूरिंग द लाइफ साइकल ऑफ ट्रोपिकल साइक्लोन्स फोर्म्ड ओवर द नोर्थ इंडियन ओशन. अड्वान्सस इन स्पेस रिसर्च, 71(3), 1473-1485.
- हरी, एम., **कुट्टी.जी** & त्यागी, बी. (2024). इंटेग्रेटिंग मल्टी-सोर्स डेटेसेट्स इन एक्सप्लोरिंग द कोवरीऐशन ऑफ ग्रोस प्राइमरी प्रोडक्टिविटी (जीपीपी) ऐन्ड सोलर-इंड्यूस्ड क्लोरोफिल फ्लोरेसेन्स (एसआईएफ) अट आन इंडियन ट्रोपिकल फॉरेस्ट फ्लक्स साइट. एन्वयर्मेंटल एर्त साइन्सस, 83(8), 232.
- डोकरा, आर., रॉब, एन., मेंतेन, के. एम., विग, एस., दत्ता, पी., बेउतेर, ह., **जगदीप डी. पांडियन**, ऋगेल, एम., रशीद, एम., & बरुं तालेर, ए., (2023). मेट्र वेव गैलेक्टिक प्लेन वित द UGMRT (MeGaPLuG) सर्वे: लेसन्स फ्रॉम द पाइलट स्टडी. ऐस्ट्रॉनमी & ऐस्ट्रोफिज़िक्स, 678, आ72, 13.
- गॉंग, वाय., ऑर्टीज़-लेयोन, जी .एन., ऋगेल, एम.आर., एट अल. इंक्लूडिंग **जगदीप डी. पांडियन**, (2023). अ ग्लोबल व्यू ऑन स्टार फॉर्मेशन: द ग्लोस्टर गैलेक्टिक प्लेन सर्वे. VIII. फॉर्मैल्डेहाइड अब्ज़ॉर्प्शन इन सिग्नस एक्स. ऐस्ट्रॉनमी & ऐस्ट्रोफिज़िक्स, 678, आ130, 27.
- बंग, ए.वाय., दज़िब, एस.ए., अर्कोवार्ट, जे. एस., एट अल. इंक्लूडिंग **जगदीप डी. पांडियन**, (2023). अ ग्लोबल व्यू ऑन स्टार फॉर्मेशन: द ग्लोस्टर गैलेक्टिक प्लेन सर्वे. IX. रेडियो सोर्स कैटलोग III: 2 A. ऐस्ट्रॉनमी & ऐस्ट्रोफिज़िक्स, 680, A92, 24.
- काक्कशेरी, ए आई., **राजेश, वी जे.,** सिन्हा, पी आर., पद्मकुमार, डी., & सजिन कुमार, के. एस. (2023). इवोल्यूशनरी हिस्टरी ऑफ वेस्टर्न EoS केयोस ऑफ वल्लीस मरिनेरिस, मार्स: इनसाइट्स फ्रॉम मोर्फलोजिकल कैरक्टरिस्टिक्स. जियोसिस्टम जियोएंवियोनमेंट, 2(4), 100207.
- काक्कशेरी, ए. आई., **राजेश, वी जे.**, & सजिनकुमार, के. एस. (2023). मोर्फोलजी ऑफ द नोर्थ-वेस्टर्न वॉल ऑफ EoS केयोस, वल्लीस मरिनेरिस: एविडेन्स फॉर ग्लासियेशन ड्यूरिंग लेट आमसोनियन हाइ ओब्लिक्युटी. जियोमोर्फोलजी, 436, 108733.
- विजयवर्गिया, जे., & **रम्या,ए एम.**, (2023). इन्फोर्मेशन एक्सट्राक्शन सिस्टम फॉर अर्बन प्लानिंग ऐन्ड गवर्णन्स यूज़िंग अ LiDAR बेस्ड 3डी रिपोसिटरी. जर्नल ऑफ स्पेशियल साइन्स.

- मंडल, टी., प्रामाणिक, स., **रश्मी, एल.**, & बोस, डी ., (2023). प्रोबिंग गैमा - रे बर्स्ट ऐफ्टर ग्लोस वित द चेरेन्कोव टेलिस्कोप अरे. मंतली नोटिसस ऑफ थद रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 522(4), 5690-5700.
- घोष, ए., वैष्णवा, सी. एस., **रश्मी , एल.**, मिश्रा, के., अरुण, के. जी., ऑमर, ए., & चक्रधारी, एन. के, (2024). सर्च फॉर मर्जर एजेक्टा एमिशन फ्रम लेट-टाइम रेडियो ऑब्ज़र्वेशन्स ऑफ GRB s यूज़िंग GMRT. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 527(3), 8068-8077.
- कुमारन, एस., **समीर मंडल**, एट अल. (2023). ऑटोमेटेड क्लसिफिकेशन ऑफ चंद्रा एक्स - रे पॉइंट सोर्सस यूज़िंग मशीन लर्निंग मेतड्स. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 520(4), 5065-5076.
- प्रभाकर, जी., **समीर मंडल**, एट अल. (2023). वैड बैंड स्टडी ऑफ द ब्राइटस्ट ब्लैक होल एक्स -रे बाइनरी 4U 1543-47 इन द 2021 आउटबर्स्ट: सिग्नेचर ऑफ डिस्क-विंड रेग्युलेटेड अक्रीशन. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 520(4), 4889.
- भुवना, जी. आर., एट अल. इंक्लूडिंग **समीर मंडल**, (2023). आ ब्रॉडबैन्ड एक्स-रे व्यू ऑफ पर्सिस्टेंट ब्लैक होल बाइनरीज़ जीआ एस 175-258 ऐन्ड 1ई 1740-2942 यूज़िंग एस्ट्रो सैट . मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 520(4), 5828-5844.
- रॉय, आर., **समीर मंडल**, एट अल. (2024). अट2020ओहल: इट्स नेचर ऐन्ड प्रॉबबल इंप्लिकेशन्स. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 528(4), 6176.
- आश्बी, एम., होरा, जे.एल., लक्ष्मीपताया:, क., **विग, एस.**, एट अल. (2023). द स्फियर टारगेट लिस्ट ऑफ आइस सोर्सस (स्प्लाइसस). द अस्ट्रोफिज़िकल जर्नल, 949(2), 105.
- शर्मा, एस., **विग, एस.**, & नैनान, जे.पी., (2023). एडिटोरियल टु स्पेशल इश्यू ऑन स्टार फॉर्मेशन. जर्नल ऑफ ऐस्ट्रोफिज़िक्स ऐन्ड ऐस्ट्रॉनमी, 44(1), 18.
- डोकरा, आर., रॉय, एन., मैंतेन, के., **विग,एस.**, एट अल. (2023). मीटर वेव गैलेक्टिक प्लेन वित द uGMRT (MEGaPLuG) सर्वे: लेसन्स फ्रौम द पाइलट स्टडी. ऐस्ट्रॉनमी & ऐस्ट्रोफिज़िक्स, 678, आ72.
- चेरियान, ए. जी., **विग, एस.**, & मोहन, एस., (2023). न्यू रेडियो लोब्स अट पारसेक स्केल फ्रौम द ईस्ट-वेस्ट प्रोटोस्टेल्लार जेट RAFG2591. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 525(2), 2172-2186.
- मोहन, एस., **विग, एस.**, & समीर मंडल, (2023). मॉडेलिंग ऑफ थर्मल ऐन्ड नॉन-थर्मल रेडियो एमिशन फ्रौम HH80-81 जेट. जर्नल ऑफ ऐस्ट्रोफिज़िक्स ऐन्ड ऐस्ट्रॉनमी, 44(2), 57.
- लक्ष्मीपताया:, के., **विग, एस.**, आश्बी, एम., होरा, जे.एल., कंग, एम., & गोर्ती, आर. के. एस., (2023). प्रॉबबिलिसटिक क्लसिफिकेशन ऑफ इंफ्रारेड-सेलेक्टेड टार्गेट्स फॉर SPHEREx मिशन: इन सर्च ऑफ यंग स्टेलर ऑब्जेक्ट्स. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 526(2), 1923-1939.
- शेशाद्री, ए., **विग, एस.**, घोष, एस.के., & ओझा, डी.के., (2024). मैसिव स्टार फॉर्मेशन इन द हब -फिलमेंट सिस्टम ऑफ RCW 117. मंतली नोटिसस ऑफ द रॉयल ऐस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी, 527(2), 4244-4259.
- सिंधु, एस., जैन, सी.डी., रत्नम, एम.वी., & **सिन्हा, पी. आर.**, (2023). मेषमेंट्स ऑफ वोलटाइल ऑर्गैनिक कॉंपाउंड्स अट अ रूरल साइट इन इंडिया: वेरियबिलिटी ऐन्ड सोर्सस ड्यूरिंग द सीज़नल ट्रन्ज़िशन. साइन्स ऑफ द टोटल एन्वाइरन्मेंट, 897, 165493.
- मलिक, ए., अगारवाल, एस. जी., कुंवर, बी., देशमुख, डी. के. शुक्ला, के., अगरवाल, आर., सिंग, के., सोनी, डी., **सिन्हा, पी. आर.**, ओहता, एस., मोरी, टी., कोइके, एम., कमुरा, के., & कोंडो, वाय., (2023). फिज़िकल ऐन्ड केमिकल प्रॉपर्टीस ऑफ PM1 इन डेल्ही: अ कंपारिज़न बिट्वीन क्लीन ऐन्ड पोल्यूटेड डेज़. साइन्स ऑफ द टोटल एन्वाइरन्मेंट, 892, 164266.
- दस, एस. एस., कुमार, के. के, सुब्रहमण्यम, के .वी. रत्नम, एम. वी., सुनीत, के. वी, सुनिलकुमार, एस. वी., एट अल. इंक्लूडिंग **सिन्हा, पी. आर.**, (2023). इंपैक्ट ऑफ ऐन् ुलर सोलर एक्लिप्स ऑन द ट्रेस गैसस ऐन्ड डाइनमिक्स ऑफ द लोवर ऐन्ड मिड्ल ऐट्मॉस्फियर: रिज़ल्ट्स इनफर्ड फ्रौम ऐन इंटिग्रेटेड कैम्पेन सूर्यग्रहण-2019. अर्त ऐन्ड स्पेस साइन्स, 10, ई2023ईए003044.
- सिंधु, एस., जैन, सी. डी., रत्नम, एम.वी., & **सिन्हा, पी. आर.**, (2024). सीज़नल एस्टिमेट्स ऑफ ओज़ोन ऐन्ड सेकेंडरी ऑर्गैनिक एयरोसॉल फॉर्मेशन फ्रौम वोलटाइल ऑर्गैनिक कॉंपाउंड्स इन अ रूरल ऐट्मॉस्फियर ऑफ इंडिया. एट्मॉस्फियरिक एन्वाइरन्मेंट, 22, 100256.

- सिंग,ए म., कोंडो, वाय., ओहता, एस., मोरी, टी., ओशिमा, एन., हयव, ए., बक्कमन, जे., असमी, ए., सेर्वोमा, एच, आंड्रूज, ए., शर्मा, एस., एलेफ्थेरीयडिस, के., ब्रटोलिस, एस., ज़ओ, वाय., कोइके, एम., मोटेकि, एन.,&**सिन्हा, पी. आर.**, (2024). मास अब्ज़ॉर्प्शन क्रॉस सेक्शन ऑफ ब्लैक कार्बन फॉर अ एथलोमीटर इन द आर्कटिक. एयरोसॉल साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी,58(5), 536-553.
- दत्ता, आर., श्री धरण, एस., & **सिन्हा, पी. आर.**, (2024). सिग्नेचर ऑफ सडन स्ट्रटस्फियरिक वॉरमिंग इन द पोले ऐन्ड इट्स एन्टीपोड. जर्नल ऑफ जीयोफिज़िकल रिसर्च: स्पेस फिज़िक्स, 129(3), ए2023जा032285.

5.1.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- शंकर, आर., & **बबिता जस्टिन** (2023). पंडेमिक डेइस: क्यान टूरिसम बी अ लाइफ सेवीयार फॉर द आर्टिस्ट ? इंटनैशनल जर्नल ऑफ करेंट रिसर्च.
- **नायर, एल.वी.,** & के. एम.,शिहास , (2023). डिफ्यूशन ऑफ मास मिडिया अमंग आदिवासी कम्यूनिटीस: अ स्टडी इन वायनाड, केरला.ईस्टर्न ऐनथ्रोपोलजिस्ट, 76(3), 195-217
- अश्वती, वी. के., & **नायर, एल.वी., (**2024). लाइफ कोर्स स्टैंडपॉइंट ऑफ एकोलिजिकल प्रूडेंट प्राक्टिसस: द केस ऑफ कट्टुनयकन ट्राइबल एल्डर्ली इन साउत इंडिया. इंडियन जर्नल ऑफ जेरंटॉलोजी, 38(1), 60–77.
- दीपू, टी. एस., & **रवि, वी.,** (2023). ऐनालिसिस ऑफ द एनेबलर्स ऑफ सप्लाइ चैन डिजिटलैसेशन इन द इलेक्ट्रोनिक्स इंडस्ट्री: ऐन इंटर्प्रिटीव स्ट्रक्चरल मोडेलिंग अप्रोच. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ लोजिस्टिक्स सिस्टम्स ऐन्ड मनेजमेंट, 44(1), 105–131.

5.1.6 गणित

- सिंह, जे., & **अनिल कुमार, सी. वी.,** (2023). ट्रांसपोर्ट ऑफ अ ट्विन स्पीरोइड इन अ यूनिफोर्म फ्लो अट लो रेनोल्ड्स् नंबर्स. ऐक्टा मैक्कानिका, 234, 3649–3664.
- बोस, एस., & **मुखर्जी के** (2023). आ फास्ट यूनिफोमली अक्युरेट ग्लोबल न्यूमेरिकल अप्रोक्सिमेशन टू द सोल्यूशन ऐन्ड स्केल्ड डिरावेटीव ऑफ आ सिस्टम ऑफ सिंगुलर्ली परटर्ब्ड प्रोब्लम्स वित मल्टिपिल डिफ्यूशन पारामीटर्स ओन जेनरलैइस्ड अडाप्टिव मेष. कंप्युटेशनल ऐन्ड अप्लाइड मैथमेटिक्स, 42(4), 180.
- यादव, एन. एस., & **मुखर्जी के** (2024). एफिशेंट पारमीटर-रोबस्ट न्यूमरिकल मेतेड्स फॉर सिंग्युलर्ली परटर्ब्ड सेमिलिनिर पेराबोलिक पीडीईएस ऑफ कन्वेक्शन-डिफ्यूषन टाइप. न्यूमरिकल आलगोरिद्म्स, 96, 925–973
- यादव, एन. एस., & **मुखर्जी के** (2024). हाइयर-ऑर्डर यूनिफोर्म कनवेर्जेन्स ऐन्ड ऑर्डर रिडक्शन ऐनालिसिस ऑफ आ नोवेल फ्राक्शनल-स्टेप एफएमएम फॉर सिंग्युलर्ली परटर्ब्ड 2डी पेराबोलिक पीडीईएस वित टाइम-डिपेंडेंट बौउडरी डेटा. जर्नल ऑफ अप्लाइड ऐनालिसिस ऐन्ड कंप्युटेशन, 14(3), 1222–1268.
- मिश्रा, एस., & **नटराजन, ई.,** (2023). लोकल प्रोजेक्शन स्टेबिलाइज़ेशन वर्चुयल इलमेंट मेतेड फॉर द कन्वेक्शन-डिफेयूषन ईक्वेशन वित नोनलिनीयर रियक्शन टेम. कंप्यूटर्स & मैथमेटिक्स वित अप्लिकेशन, 152, 181–198.
- मिश्रा, एस., & **नटराजन , ई.,** (2023). आ स्ट्रीमलाइन-डिरिवेटिव-बेस्ड लोकल प्रोजेक्शन स्टेबिलाइज़ेशन वर्चुयल एलिमेंट मेतेड फॉर नोनलिनीयर कन्वेक्शन–डिफ्यूषन–रियाक्शन ईक्वेशन. क्याल्कोलो, 60(4), 46.
- अरुथसेल्वी, एम., & **नटराजन , ई.,** (2023). वर्चुयल इलिमेंट स्टेबिलाइज़ेशन फॉर द सिस्टम ऑफ टाइम-डिपेंडेंट नैनो लिनीयर कन्वेक्शन-डिफ्यूषन-रियाक्न ईक्वेशन्स. कंप्यूटर्स & मैथमेटिक्स वित अप्लिकेशन, 142, 121–139.
- बाबू, जे., & **प्रोसेनजित दास** (2023). आ क्रिटरियन टू डिटर्मिन रेसिड्युल कोओडिनेट्स ऑफ A2-फैब्रेशन. प्रोसिडिंग्स ऑफ द मैथमेटिकल साइनस, 133, 46.
- अजयकुमार, ए., & **राजु के जॉर्ज.,** (2023). ए नोट ओन कंट्रोलाबिलिटी ऑफ डाइरेक्टेड नेटवर्क्ड सिस्टम्स वित हेटरोजीनियस डाइनमिक. आईईईई ट्रांसाक्शन्स ओन कंट्रोल ऑफ नेटवर्क सिस्टम्स, 10(2), 575–578.
- अजयकुमार, ए., & **राजु के जॉर्ज.,** (2023). कंट्रोलाबिलिटी ऑफ नेटवर्कड सिस्टम्स वित हेटरओजीन्यस डाइनमिक. मैथमेटिक्स ऑफ कंट्रोल, सिग्नल्स, ऐन्ड सिस्टम्स, 35(2), 307–326.
- अजयकुमार, ए., & **राजु के जॉर्ज.,** (2023). कंट्रोलाबिलिटी ऑफ आ क्लास ऑफ हेटरओजीन्यस नेटवर्कड सिस्टम्स. फौंडेशन्स, 3(2), 167–180.

- शाह, वी., शर्मा, जे., & **राजु के जॉर्ज.,** (2023). एक्सिसस्टेन्स ऐन्ड यूनीकनेस ऑफ क्लसिकल ऐन्ड माइल्ड सोल्यूशन्स ऑफ फ्रक्शनल कोची प्रोब्लमस् वित इमपल्सस. मलया जर्नल ऑफ मटीमाटिक, 11(01), 66–79.
- अजयकुमार, ए., & **राजु के जॉर्ज.,** (2023). कंट्रोलाबिलिटी ऑफ नेटवर्क्ड सिस्टम्स वित नोन-लिनियारिटीस. इंडियन जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स, 65(2), 267–277.
- अजयकुमार, ए., & **राजुके जॉर्ज.,** (2023). नेटवर्क्स. जर्नल ऑफ मैथमेटिकल कंट्रोल साइन्स & अप्लिकेशन, 9(2), 31.
- **शक्तिवेल, के.,** हसनोव, ए., & अंजुना, डी. (2024). इनवर्स प्रोब्लम्स ऑफ आइडेंटिफैइग द अनैनो न ट्रान्सवेर्स शियर फोर्स इन द यूलर -बर्नूली बीम वित केलविन-वोइगट डांपिंग. जर्नल ऑफ इनवर्स ऐन्ड ॥-पोस्ड प्रोब्लम्स, 32, 75–106.
- वर्मा, एन., & **सर्वेश कुमार** (2023). वर्चुयल एलिमेंट अप्रोक्सिमेशन्स फॉर नोन-स्टेशनरी नवीएर-स्टोक्स इक्वेशन्स ओन पोलिगोनल मेशस. जर्नल ऑफ अप्लाइड ऐनालिसिस ऐन्ड कंप्युटेशन, 13(3), 1155–1177.
- तुषार, जे., कुमार, ए., & **सर्वेश कुमार** (2023). मिकस्ड वर्चुय्ल एलिमेंट मेतड्स फॉर ओप्टिमल कंट्रोल ऑफ डार्सी फ्लो. कंप्यूटर्स ऐन्ड मैथमेटिक्स वित अप्लिकेशन, 140, 134–153.
- यादव, एस., सुथार, एम., & **सर्वेश कुमार** (2023). ए कन्फोर्मिंग वर्चुयल एलिमेंट मेतड फॉर पेरबोलिक इंटिग्रो-डिफरेन्शियल ईक्वेशन्स. कंप्युटेशनल मेतड्स इन अप्लाइड मैथमेटिक्स.
- **सर्वेश कुमार,** मोरा, डी., टीम्र-बाएर, आर., & वर्मा, एन. (2024). न्यूमरिकल सोल्यूशन ऑफ द बैओट/इलास्टिसिटी इंटरफेस प्राब्लम यूज़िंग वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स. जर्नल ऑफ साइंटिफिक कंप्यूटिंग, 98, 53.
- महेश टी. वी., & **सुब्रह्मणियन मूसत, के.,** (2023). कनफोरमल सबमेर्षन वित होरिज़ोटल डिस्ट्रिब्यूशन ऐन्ड जियोडेसिस. इन लेक्चर नोट्स इन कंप्यूटर साइन्स (वॉल. 14071, पीपी. 236–243).
- गिरीश, जी., मिश्रा, डी., & **सु ब्रह्मणियन मूसत, के.,** (2024). यूटिलाइज़िंग एनर्जी फंशन ऐन्ड वॉरिएशनल इटरफियरन्स ट्रैनिंग फॉर लर्निंग आ ग्राफ न्युरल नेटवर्क आर्किटेक्चर. जर्नल ऑफ मशीन लर्निंग रिसर्च, 113, 1219–1241.

5.1.7 भौतिकी

- **अपूर्व नगर** & गुप्ता, एस. (2023). स्टोकास्टिक रिसेटिंग इन इंटराक्टिंग पार्टिकल सिस्टम्स: आ रिव्यू. जर्नल ऑफ फिज़िक्स आ: मैथमेटिकल ऐन्ड थियरेटिकल, 56(28), 283001
- निराला, जी., प्राद्युम्ना, एस. टी., कुमार, ए., मॉरिनो, ए. एम., & **अशोक कुमार** (2023). इंफोर्मेशन एनकोडिंग इन द स्पेशियल कोरिलेशन्स ऑफ एनट्रागिल्ड ट्विन बीम्स. साइन्स अड्वान्सस, 9(22), इएडी9161.
- कलाउनी, पी., **अशोक कुमार** & मुरुगेश, एस. (2023). सुपेरसिम्मेट्रिक क्वांटम मेकानिकल सिस्टम फॉर लोकेटिंग द रिमन ज़िरोस. द युरोपियन फिज़िकल जर्नल पल्स, 138(6), 487.
- ताचिल, जे.ए., रमानन, बी., & **अशोक कुमार** (2023). अचिविंग स्पेशियल सुपेरसोलुशन वित इंजिनीयर्ड स्पेशियल मोड्स. फिसिया स्क्रिप्टा, 98(11), 115126.
- आतिरा, टी. एस., & **दिनेश, एन नायक** (2023). नोनलिनीयर फेज अक्युमुलेशन फॉर आ लीनीयर पाथ डिले इन लो कोहेरेन्स फुरियर ट्रन्सफॉर्म स्पेक्ट्रल इनटरफियरोमेट्री. फिसिका स्क्रिप्टा, 98(6), 065509.
- गौतम, ए., आतिरा, टी. एस., **दिनेश, एन नायक,** सिंह, आर., नारायणमूर्ती, सी. एस., & सिंह, आर. के. (2023). रेकोडिंग ऑफ इनकोहेरेंट वेक्टर होलोग्राम्स यूज़िंग एलिमेंट्स ऑफ द स्पेशियल क्रोस-स्पेक्ट्रल डेन्सिटी मेट्रिक्स. ओपटिक्स ऐन्ड लेज़र्स इन इंजिनियरिंग, 169, 107687.
- गौतम, ए., दिनेश, एन नायक, **नारायणमूर्ती, सी. एस.,** & सिंह, आर. के. (2023). इफेक्ट ऑफ पोलराइज़ेशन ओन क्रोस-स्पेक्ट्रल डेन्सिटी मेट्रिक्स. फ़ोटोनिक्स, 11(2), 142.
- संतोष, वी. एन., माधवन, बी. एल., रत्नम, एम. वी., **दिनेश, एन नायक,** & सेल्लिटो, पी. (2023). असेसिंग बाइयेस इन अट्मोस्फियरिक पारमीटर्स फॉर रेडीयेटिव एफेक्ट्स एस्टिमेशन इन ट्रोपिकल रिजन्स. जर्नल ऑफ क्वांटिटेटिव स्पेक्ट्रोस्कोपी ऐन्ड रेडीयेटिव ट्रान्स्फर, 314, 108858.
- वुल्फ, टी., **जयंती, एस.,** लुपुलसल्स, ए., & फ्रांडमन, एल. (2023). क्रोस पोलरैज़ेशन फ्रॉम डाईपोलार-ऑर्डर अंडर मैजिक आंगिल स्पिनिंग: द ADRF-CPMAS NMR एक्सपिरिमेंट. जर्नल ऑफ केमिकल फिज़िक्स, 159, 224304.

- के के गोपिका., कुमार, एच के., रविचंद्रन, र., प्रसांत, वी., **के. वी. जिनेश.,** मात्यू, ओ. पी., अनंतकुमार, एस., पियर मोहम्मद, ए, एस. (2023). एफेक्ट ऑफ टाइटानीयम डाइयाक्साइड नैनो कोटिंग ओन द कलर स्टेबिलिटी ऑफ रूम टेंपरेचर वलकनईज़िंग माक्सिल्लोफेशियल सिलिकोन – ऐन इन विट्रो स्टडी. जर्नल ऑफ डेन्डिस्ट्री:, 27, 7799.
- दयाल, जी., **जिनेश, के वी,** (2023). कोरिलेशन बिट्वीन ओक्सिजन वेकेन्सीस ऐन्ड न्यूरोमोर्फिक प्रोपर्टीस ऑफ पल्स्ड लेज़र-डिपोज़िटेड विसमुत आयन ओक्सइड आर्टिफिशियल सिप्सस. अप्लाइड फिज़िक्स आ, 12, 777.
- लक्ष्मी, जे ए., कुमार, टी बी., & **जिनेश, के वी.,** (2023). कोप्लिमेंटरी रेज़िस्टिव स्विचिंग इन ZnO/Al2O3 bi-layer डिवाइसस. आईईईई ट्रांसक्शन्स ओन नैनो टेक्नोलजी, 22(4), 206.
- अन्नामलाई, एस., दयाल, जी., गोंढलेकर, जे., **के वी. जिनेश.,** (2024). प्लास्मा-एनहांस्ड अटोमिक लेयर डेपोज़िशन ऑफ टाइटानियम ओक्सिनाट्रैट (TiOxNy) थिन फिल्म ऐन्ड देयर न्यूरोमोर्फिक अप्लिकेशन. एसीएस अप्लाइड इलेक्ट्रोनिक मेटीरियल्स, 5, 319.
- मुत्तु, सी., रेश्मी, ए, एन., अजयकुमार, ए., रवींद्रन, एन. इ. ए., दयाल, जी., **के वी. जिनेश.,** Szaciłowski, K.,., & विजयकुमार, सी. (2024). सेल्फ-असंब्ली ऑफ डेल्टा-फोर्मामिडिनियम लेड आइडिड नैनो पर्टिक्लिस टू नैनो रोड्स: स्टडी ऑफ मिमरिस्टोर प्रोपर्टीस ऐन्ड रेसिस्टिव स्विचिंग मेकानिसम. स्मोल, 26, 2304787.
- मोहन, एम., सिंह, वी. के, एस., आर., साहू, एम. आर., रोय बर्मन, एस., **कुन्तला भट्टाचार्जी** (2023). लोकल हैब्रिडाइज़्ड स्टेट्स ऑफ अड्सोर्ब्ड अटोमिक एसएन ओन WS2 सबस्ट्रेट. अप्लाइड सर्फेस साइन्स, 635, 157765.
- सैनी, एस., गौड़ा, जे. एम., & **कुन्तला भट्टाचार्जी** (2023). तिन फिल्मस् ऑफ 1डी, 2डी कार्बन हाइब्रिड्स फॉर स्ट्रे लाइट कंट्रोल स्पेस अप्लिकेशन. फिज़िक्स न्यूज़, 53(1-2), 10-13.
- कलाउनी, पी., अशोक कुमार & **मुरुगेश, एस.** (2023). सुपेरसिम्मेट्रिक क्वांटम मेकानिकल सिस्टम फॉर लोकेटिंग द रिमन ज़िरोस. द युरोपियन फिज़िकल जर्नल पल्स, 138(6), 487.
- पांचाल, पी., कादिराकत् मानथपरांमबील, ज़ेड., & **नारायणमूर्ती, सी. एस.,** (2023). ओप्टिमम डिज़ाइन टेकनिक फॉर टू लेनज़स टेलिस्कोपिक सिस्टम यूज़िंग कोलिमेशन टेस्टिंग ऐन्ड ज़ेरणिक पोलिनोमिल्स. जर्नल ऑफ मोडेन ऑपटिक्स, 53(5). 152
- लक्ष्मी एस, आर., नायक, डी. एन., & **नारायणमूर्ती, सी. एस.,** (2023). इनसेन्सिटिविटी ऑफ पार्षिली कोहिरेंट गाउसियन-शेल मोडेल बीम्स टू व इंपक्ट ऑफ डाइनमिक कोलमोगोव टाइप टर्ब्युलन्स. जर्नल ऑफ मोडेन ऑपटिक्स, 70(4), 1-9.
- लक्ष्मी एस, आर., & **सी. एस. नारायणमूर्ती,** (2024). रोबस्टनेस ऑफ पार्षली कोहेरेंट वोर्टेक्स बीम्स टू द इंपाक्ट ऑफ डाइनमिक कोलमोगोव काइंड ऑफ टर्ब्युलन्स. फिसिका स्क्रिप्टा, 99(3).
- शशीधरण, एस., & **नवीन सुरेन्द्रन** (2023). डैनामिकल फ्रीज़िंग ऐन्ड स्विचिंग इन पिरियोडिकली ड्रिवन बैलेयर ग्रफेन. फिज़िकल रिव्यू बी, 107(17), 174301.
- शशीधरण, एस., & **नवीन सुरेन्द्रन** (2024). पिरियोडिकल ड्रिवन थ्री-डैमेन्षनल किटैव मोडेल. फिसिका स्क्रिपटा, 99(4), 045930.
- **पुष्पा कलौनी,** & पाणीग्रही.पी. के., (2023). अ सिमेट्री पर्स्पेक्टिव ऑफ द रीमन ज़ीरोस. यूरो फिज़िक्स लेटर्स, 143 (5) 52002.
- **पुष्पा कलौनी,** & मिल्टन, के. ए., (2023). सुपेसिम्मेट्रिक क्वांटम मेकनिक्स ऐन्ड द रीमन हाइपूतिसिस. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ मॉडर्न फिज़िक्स ए 38(21), 2350110.
- स्वालिहा, बी. एच., आसोकन, एस., & **इवान, जे. एस.,** (2023). एस्टिमेशन ऑफ डिस्लकेटेड फेज़स एन्ड ट्यूनबल ऑर्बिटल आंग्युलर मोमेंटम यूज़िंग टू सिलिंडरिकल लेनज़स. अप्लाइड ऑपटिक्स, 62(12), 3456-3463.

- कुमार, ए., & **इवान , जे. एस.,** (2023). क्वांटम इल्लूमिनेशन वित क्लसिकल कॉरलेटेड लाइट. क्वांटम इन्फर्मेशन प्रोसेसिंग, 22(5), 162.
- हजरा, एस., दाशोरा, एन., & **इवान, जे. एस.,** (2023). ऑन द मल्टी-स्केल डाइनमिक्स ऐन्ड एनर्जी फ्लो नियर रिकनेक्शन रीजन्स इन द मग्नेटोपॉज़ ऐन्ड मग्नेटटेल यूज़िंग द MMS, क्लस्टर, ऐन्ड THEMIS ऑब्ज़र्वेशन्स ड्यूरिंग द जियोमग्नेटिक स्टोर्म ऑफ 31 दिसंबर 2015. ऐड्वान्सस इन स्पेस रिसर्च, 72(8), 2450-2463.
- कण्णन, एस., & **सुधीश सी.**, (2024). जेनस-फेस्ड नेचर ऑफ क्यू-डिफोरमर्ड स्टेट्स ऐन्ड एस्टिमेशन ऑफ द क्वांड्राच्वर मोमेंट्स फ्रॉम ओप्टिकल टोमोग्राम. फिसिका स्क्रिप्टा, 99(5), 055212.
- विनीता, एम. वी., भट्ट, पी., सफवान, सी. पी., बिग, एस., **उमेश,आर. कड्हणे** (2023). फ्रग्मेंटेशन ऑफ मल्टीप्ली चार्जड C10H8 एसोमर्स प्रोड्यूस्ड इन keV रेंज प्रोटोन कोलिषन. आटम्स, 11(11), 138.
- सेल्वराज, एम., सुब्रमनी, ए., रामनाथन, के., कौतेरो, एम., रिक्टर, आर., पल, एन., ब्रोलोझेसी, पी., अवल्दी, एल., विनीता, एम.वी., & ज़ुरेड्डी, सी.एस., **उमेश आर. कड्हणे**, (2023). कंप्रिहेन्सिव सर्वे ऑफ उव इंड्यूस्ड डिसोसीयेटिव फोटोइयोनीसिटीऑन ऑफ अनिलिन: रोल ऑफ ह माइग्रेशन असिस्टेड आइसमर्राइसेशन. केमिकल फिज़िक्स लेटर्स, 140716.
- रामनाथन, के., सेल्वराज, एम., कौतेरो, एम., रिक्टर, आर., पल, एन., चियारिनेल्ली, जे., बोलोझेसी, पी., अवल्दी, एल., विनीता, एम.वी., &ज़ुरेड्डी, सी. एस., **उमेश आर. कड्हणे** (2023). इन सर्च ऑफ यूनिवेरसालिटीस इन द डिसोसीयेटिव फोटोअयनाज़ेशन ऑफ PANHs वया आइसोमेराईज़ेशन. द जर्नल ऑफ केमिकल फिज़िक्स, 159(10).

5.2 प्रकाशित पुस्तकें

5.2.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी

- राघवन, एम., **हर्षा सिंहा, एम एस.,** & रामस्वामी, सी. आर. (2023). एलिमेंट्स ऑफ इंडिक नालेज सिस्टम्स & हेरिटेज. HTSR इंस्टिट्यूट,ISBN : 8196417608,9788196417604

5.2.2 रसायन

- **जोसेफ, के.,** विलसन, आर., जॉर्ज, जी., & अप्पुकुट्टन, एस., (2023). लिग्निन-बेस्ड मेटीरियल्स: हेल्त केर ऐन्ड मेडिकल ऐप्लिकेशन्स, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, ISBN: 9781839165351.
- **जोसेफ, के.,** विलसन, आर., जॉर्ज, जी., & अप्पुकुट्टन, एस., (2023). ज़ीरो डाइमेन्षनल कार्बन नैनोमटेरियल्स, एल्सेवियर, ISBN: 9780323995351 & 9780323995368.

5.2.3 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- **बबिता मरीना जस्टिन** (2023)., किचंगनी: ऐन इंडो-आफ्रिकन स्टोरी इलिस्ट्रेशन. नैशनल बुक ट्रस्ट. ISBN 935743176-4
- **बबिता मरीना जस्टिन** (2023). फोर्टी फाइव शेड्स ऑफ ग्रीन. पेप्परवाल्ल पब्लिशिंग. ISBN 8196059272

5.2.4 गणित

- **राजू, के जॉर्ज** & अजयकुमार, ए. (2023). अ कोर्स इन लीनीयर आल्जीब्रा. स्प्रिंगर नेचर. 8679-8

5.3 संपादित वोल्युम में पुस्तक अध्याय

5.3.1 वांतरिक्ष इंजिनीयरी

- गोहेल, डी., & **दीप., एम.,** (2024). एफेक्ट्स ऑफ ओपरेटिंग कंडीशन्स ऐन्ड जियोमेट्री इन आरग्युमेंनटेशन ऑफ इनिशियल ट्रान्सियेंट्स ऐन्ड हेस्टिटीज़िस इन सूपरसोनिक वाक्यूम एजेक्टर. इन के.एम.सिंह, एस. दत्ता, एस. सुबुधी, & एन. के. सिंह (Eds.), फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर – कंटेंपररी रिसर्च (Vol 2). स्प्रिंगर.

- प्रवित, के., & **प्रवीण कृष्णा, आई आर.,** (2023). इन्फ्लुएन्स ऑफ सिक्युन्स फिल्म डांपर ओन द रब-इंपक्ट रेस्पोन्स ऑफ आ ड्युयल-रोटर मोडेल. इन आर. तिवारी, वेइ . एस. राम मोहन, ए. के. दर्पे, वी. ए. कुमार, & एम. तिवारी (Eds.), वैइब्रेशन इंजिनियरिंग ऐन्ड टेक्नोलॉजी ऑफ मशीनरी, वोल्युम I: VETOMAC 2021 (मैकानिसम्स एन्ड मशीन साइन्स, वोल्यूम . 137). स्प्रिंगर
- चंद्रन, आर. जे., राजू, आर., **सालिह, ए.,** & अरूमुगम, एस. के. (2024). ऐक्युरेट कंप्रसिबल फ्लो मोडेलिंग ऑफ लिक्विड शोक ट्यूब प्रोब्लम्स. इन के. एम. सिंह, et al. (Eds.), फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (Vol. 2, p. 931). स्प्रिंगर
- सुकेशन, एम.के., कुमार, ए., & **चैन, एस.आर.,** (2024). एफेक्ट ऑफ डाइवरजेन्स ऐंगल, कैरियर गैस, ऐन्ड बैक प्रेशर ऑन स्पीशीस सेपरेशन यूज़िंग कन्वर्जेंट-डाइवरजेंट माइक्रो-नॉज़्ज़ील. लेक्चर नोट्स इन मेकैनिकल इंजिनियरिंग. स्प्रिंगर.
- **सूरज, वी. एस.,** & राधाकृष्णन, वी., (2024). इलास्टिकली एंबेडेड अब्रेसिव्स फॉर माइक्रो फिनिशिंग: थियरी एन्ड स्टेट-ऑफ-द-आर्ट. इन पी. के. राकेश & जे. पी., डावीं (एड्स.), इनोवेटिव डेवेलपमेंट इन माइक्रो मैन्युफैक्चरिंग प्रोसेसस (19त चैप्टर, मैन्युफैक्चरिंग डिज़ाइन ऐन्ड टेक्नालजी सीरीस). सी आर सी प्रेस-राउटलेड्ज-टेलर & फ्रन्सिस ग्रूप.

5.3.2 एविओनिकी

- ध्रुवा, ए. डी., बाबू, एस., चकरबोर्ती, ए., & **मनोज, वी एस.,** (2023). कंप्यूटिंग प्लाटफोर्म्स फॉर सस्टेनबल इंटरनेट ऑफ थिंग्स. इन एन्साइक्लोपीडिया ऑफ सस्टेनबल टेक्नोलजीस (2nd ed.). एल्सवियर.
- सतीशकुमार, पी., & **सेल्वगनेशन , एन.,** (2023). ट्यूनिंग ऑफ कोप्लेक्स कोएफीशियेंट फ्राक्शनल कोप्लेक्स ऑर्डर कंट्रोलर्स फॉर आ जेनरलाइज़्ड सिस्टम स्ट्रक्चर: आन ओप्टिमिज़ेशन एप्रोच. इन ओप्टिमिज़ेशन मेतेड्स फॉर प्रोडक्ट ऐन्ड सिस्टम डिज़ाइन (53-70). स्प्रिंगर.
- वंचीनथन, के., & **सेल्वगनेशन, एन.,** (2023). आ रिव्यू ओन इंटेलिजेंट ओप्टिमिज़ेशन टेक्नीक्स बेस्ड फोल्ट डिटेक्शन ऐन्ड डाइग्नोसिस इन पवर सिस्टम ऐप्लिकेशन्स. इन ओप्टिमिज़ेशन मेतड्स फॉर प्रोडक्ट ऐन्ड सिस्टम डिज़ाइन (71-88). स्प्रिंगर.

5.3.3 रसायन

- राजन, आर., अशोक, ए. जी., लक्ष्मी, एस., अप्पुकुट्टन, एस., जॉर्ज, जी., विलसन, आर., & **जोसेफ, के.,** (2023). हेटरो स्ट्रक्चर्स बेस्ड ऑन ज़ीरो-डाइमेन्षनल कार्बन-बेस्ड नैनो स्ट्रक्चर्स. नैनो स्केल, एल्सेवियर, 385.
- रामन, ए., अप्पुकुट्टन, एस., जॉर्ज, जी., विलसन, आर., & **जोसेफ, के.,** (2023). जनरल इंट्रोडक्शन टू ज़ीरो-डाइमेन्षनल कार्बन नैनोमैटीरियल्स ऐन्ड देयर प्रॉपर्टीस ऐन्ड ऐप्लिकेशन्स. इन ज़ीरो-डाइमेन्षनल कार्बन नैनोमटेरियल्स: मेटीरियल डिज़ाइन मेतड्स, प्रॉपर्टीस, ऐन्ड ऐप्लिकेशन्स. एल्सेवियर.
- श्रीलक्ष्मी, पी. जे., देविका, वी, श्रीजया, एम. एम., सदानंदन, एस., मैथ्यू., एम. एस., अप्पुकुट्टन, एस., **जोसेफ, के.,** & थॉमस, एस., (2023). बायोमेटीरियल्स ऐन्ड बयोमिमेटिक्स. इन एन्टीवाइरल ऐन्ड एन्टीमाईक्रोबियल स्मार्ट कोटिंग्स: फंडमेंटल्स ऐन्ड ऐप्लिकेशन्स (23-69). एल्सेवियर.
- जोसेफ, जे., श्रीकला, के., कृष्णेंदु, के. एस., & **मेरी, जे ग्लाडीस** (2023). ऐप्लिकेशन्स ऑफ द MXenes इन Li-ion बाटरीस. इन डी. एम. महापात्रा & एल. सिंह (Eds.), ऐज ऑफ MXenes: वॉल. 3. ऐप्लिकेशन्स इन एनर्जी स्टोरेज: बाटरीस ऐन्ड सुपेरक्पसिटेर्स (PP. 51-79). अमेरिकन केमिकल सोसाइटी.
- सिंग, पी. पी., विलसन, पी., & **प्रभाकरन, के.,** (2023). प्रोडक्षन ऑफ माइक्रोसेल्लुलर हाइड्रोफोबिक कार्बन-फोम फ्रम सूक्रोस फॉर आयिल अब्ज़ॉर्प्षन. इन इंटरनशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन मेटीरियल्स प्रोसेसिंग: चलेंजस ऐन्ड ऑपर्चुनिटीस (231-240). स्प्रिंगर नेचर.

5.3.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- थेस्निया, पी. एम., &**राजेश , वी जे.,** (2023). लूनर क्रस्ट, मोर्फोलजी. इन बी. कुंडिनिक (एड.), एन्साइक्लोपीडिया ऑफ लूनर साइन्स (PP. 540–554).

- थेस्निया, पी. एम., & **राजेश, वी जे.,** (2023). लूनर क्रस्ट, केमिकल कॉपोज़िशन. इन ब. कूडनिक (एड.), एन्साइक्लोपीडिया ऑफ लूनर साइन्स. स्प्रिंगर.

5.3.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- **बबिता मरीना जस्टिन, (2023).** पैंडेमिक आर्ट. इन जी. बेहरा & तंज़ीला, एस., (एड्स.), लिटरेचर अक्रॉस मीडियम्स: द ईस्तेटिक्स ऐन्ड पॉलिटिक्स ऑफ इंटरमेडियालिटी. धौली पब्लिकेशन्स.
- **बबिता जस्टिन** (2024). रेनिंग इन द हिल्स. फोलीयो बुक्स.
- **जिजी जे. अलक्स** (2023). विश्वल पोलिटिक्स ऑफ बोडी इन द फुड रेप्रेसेंटेशन्स इन मलयालम फिल्म सोंग्स. इन ए कूरियाकोस (Ed.), बोडी: पोलिटिक्स ऐन्ड रेप्रेसेंटेशन्स. अ स्टडी ओन बोडी पोलिटिक्स (pp. 44-53). चिंता पब्लिकेशन.
- **जिजी जे. अलक्स** (2023). कुकबुक्स फ्रम केरला: क्रियेटिव आडाप्टेशन्स ऐन्ड इंक्रिपशन्स ऑफ आल्टर्नेटिव मोडेनिटीस. इन एम.टी. पिल्लै (Ed.), जेंडर ऐन्ड मोडेनिटी इन केरला: पोलिटिक्स, प्रक्सस, पराडोक्सस. ओरियेंट ब्लैक स्वान.
- **जिजी जे अल्क** (2023). वाइल्ड वाइल्ड वेस्ट विंड, काम डाउन. इन बी. पी & पी. बी. ऐन्ड्रेर्सन (Eds.), TMYS रिव्यू - ट्राइबल लिटरेचर ऐन्ड ट्राइबल रेप्रीज़ेन्टेशन इन लिटरेचर (pp. 64-72). सेंटर फॉर एशिया पेसिफिक इनिश्येटिव, यूनिवर्सिटी ऑफ विक्टोरीया.
- शिहास, के. एम, &, **नायर एल.वी** (2023). बियोंड द स्क्रीन: इंडिजिनियस विमन इन केरला ऐन्ड द इंपाक्ट ऑफ टेलिविशन. इन राउटलेड्ज हांडबुक ऑफ जेंडर, कल्चर, ऐन्ड डेवेलपमेंट इन इंडिया (43-56). राउटलेड्ज.

5.3.6 गणित

- अभिरामी, ए. एम., & **सु मित्रा, एस.,** (2023). अ कोंप्रिहेन्सिव सर्वे ओन इन्फर्मेशन डिफ्यूषन मोडेल्स फॉर सोशियल मिडीया टेक्स्ट: सोशियल मीडीया ऐनालिटिक्स. इन एम. मुरूगन, टी. तंगवेल, & ई. निर्मला (Eds.), हाडबुक ऑफ रिसर्च ऑन डेटा साइन्स ऐन्ड सैबरसेक्यूरिटी इनोवेशन्स इन इंडस्ट्री 4.0 टेक्नोलजीस. आईजीआई ग्लोबल.

5.4 साहित्यिक प्रकाशन

- **ऐन्सी ऑस्टिन,** (2023). रीडिंग इस टु द माइंड; वॉट एक्सर्साइज़ इस टू द बॉडी, सुरभि मैगज़ीन, आईआईएसटी जर्नल ऑफ आर्ट्स ऐन्ड लिटरेचर, 18(2), 01-02.
- **निखिल ऐरूर,** (2023). अंडरस्टडिंग लोकस ऑफ कंट्रोल, सुरभि मैगज़ीन, आईआईएसटी जर्नल ऑफ आर्ट्स ऐन्ड लिटरेचर, 18(1), 6-8.
- **निखिल ऐरूर,** (2023). आर यू प्रोन टु बीयिंग ब्रेनवाश्ड, सुरभि मैगज़ीन, आईआईएसटी जर्नल ऑफ आर्ट्स ऐन्ड लिटरेचर, 18(2), 8-10.

5.5 सम्मेलन लेख संग्रह में

5.5.1 वांतरिक्ष इंजिनीयरी

- शेखर ए., कृष्णा वाई & **वैद्यनाथन ए.** (मई 28 - जून 1, 2023).एटोमाईज़्रेशन ऐन्ड मिक्सिंग ऑफ लिक्वुड ऐन्ड एरियल जट इनजेक्टड बिहाइन्ड कर्व्ड पैलोन इन सूपरसोनिक क्रोस-फ्लो 25th AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हैपेरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नोलजीस कान्फरेन्स बेंगलुरू, कर्नाटक, इंडिया,
- राजू, एम., देसीकन, एस. एल. एन., & **वैद्यनाथन ए.** (मई 28 - जून 1, 2023). इन्वेस्टिगेशन ऑफ द अनस्टेडिनेस्स ड्यूरिंग स्टार्टिंग ट्रांसिटेंट ऑपरेशन ऑफ अ ज़ीरो सेकेंडरी फ्लो एजेक्टर. इन 25th AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हैपेरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नोलजीस कान्फरेन्स बेंगलुरू, कर्नाटका, इंडिया,.

- कृष्णा, वाई., शेखर ए., मगनोट्टी, जी., &**वैद्यनाथन ए.** (मई 28 - जून 1, 2023). वन-डाइमेन्षनल इंटेरफेरोमेट्रिक स्काटरिंग वेलोसिमेट्री फॉर हाइ-स्पीड फ्लोस. इन 25त AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हयपेरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नॉलजीस कान्फरेन्स बेंगलुरू, कर्नाटका, इंडिया,
- पटिल, एस., राई, ए. के, रेड्डी, बी. एम., गौतम, सी., सोजित्रा, सी., अय्याप्पन, जी., **वैद्यनाथन ए.** , भल्ला, डी. (मई 28 - जून 1, 2023). सब-स्केल एक्सपिरिमेंटल टेस्ट ऑफ हाइब्रिड रॉकेट एंजिन यूजिंग LOX ऐन्ड 3D प्रिंटेड फ्युयेल. इन 25th AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हैपरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नोलजीस कान्फरेन्स, बेंगलुरू, कर्नाटका, इंडिया,
- राजू, म., **वैद्यनाथन ए.** & देसीकान, एस.एल.एन., (मई 28–जून1, 2023). सूपरसॉनिक मिक्सिंग करेक्टॉरस्टिक्स ऑफ ऐन इंटर्नल क्रॉस-फ्लो एफर्वेसेंट रैंप इनजेक्टर. इन 25त AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हयपेरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नॉलजीस कान्फरेन्स बेंगलुरू, कर्नाटका, इंडिया,
- शेखर ए., & **वैद्यनाथन ए.** (अक्तूबर 24-27, 2023). न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ एफेक्ट्स ऑफ लोकेशन ऑफ कैविटी बिहाइंड पाइलॉन ऑन सूपरसोनिक कंबशन ऑफ एथिलीन. इन 15th इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरो थर्मो डाइनामिक ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF115) आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया, ISAIF15-P-131
- शेखर ए., & **वैद्यनाथन ए.** (अक्तूबर 24-27, 2023). एफेक्ट्स ऑफ इंजेक्शन लोकेशन ऑफ एथिलिन जेट बिहाइंड पाइलॉन इन सूपरसोनिक क्रोस-फ्लो. इन 15th इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरो तेर्मो डाइनामिक ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF115). आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया, ISAIF15-P-133.
- राजू, एम., देसीकान, एस. एल.एन., & **वैद्यनाथन, ए.**, (अक्तूबर 24–27, 2023). स्टडी ऑफ फ्लो फिज़िक्स ड्यूरिंग ट्रांसयंट ऑपरेशन ऑफ अ ज़ीरो सेकेंडरी फ्लो एजेक्टर. 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरो थर्मो डाईनामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF115). आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया, ISAIF15-P-122
- कुमार, आर., शर्मा, आ., **वैद्यनाथन ए.** & तरकन, टी. ज. (दिसंबर 20-22, 2023). थर्मो डाइनामिक मॉडेलिंग ऑफ हाइ-प्रेशर LOx-मीथेन रॉकेट एंजिन. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 10th इंटरनैशनल ऐन्ड 50^{th} नैशनल कान्फरेन्स ऑन फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (FMFP2023). आईआईटी जोधपुर, राजस्थान, इंडिया, FMFP2023-PAP-514.
- अभिलाष नारायण, अखिल सिवदास & **दीपु, एम.**, (अक्तूबर 24–27, 2023). इन्वेस्टिगेशन्स ऑन द शियर लेयर इंटरैक्शन्स इन को-फ्लोयिंग कन्वर्जेंट-डाइवरजेंट ड्युयल नॉज़्ज़ील. 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरो थर्मो डाईनामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF115). आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया
- अखिल शिवदास, & **दीपु, एम.**, (अक्तूबर 24-27, 2023). स्टडी ऑन द एफेक्ट ऑफ हीट ट्रान्सफर इन सूपरसोनिक शियर लेयर. इन 15th इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल कंप्युटेशनल एयरो तेर्मो डानामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF 15). आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया.
- शेखर, एस., नवरोज, के. एम., महेश, एस., & **दीपु, एम.**, (अक्तूबर 24-27, 2023). न्यूमरिकल सिम्युलेशन ऑफ शोक वेव-बौउंड्री लेयर इंटराक्शन ऑन अ मास इवोल्विंग फ्लाट सर्फेस. इन 15 th इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल कंप्युटेशनल एयरो तेर्मो डानामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF 15). आईआईटी मद्रास, चेन्नई, इंडिया.

- मारू, पी., ओसमान, एम. एफ., &**दीपु., एम.,** (दिसंबर 12-13, 2023). एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन्स ऑफ रे ले बर्नाड कन्वेक्शन इन अ माइक्रो-पार्टिकिल लेडेन लिक्युड. इन 27 th नैशनल ऐन्ड 5 th इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्सफर कान्फरेन्स (IHMTC 2023) . आईआईटी पटना.
- रीजिन, के. वी, बिजुकुमार, के. एस, &**दीपु., एम.,** (2024). ऐस्पेक्ट रेशियो ऐन्ड कर्वेचर इफेक्ट्स ऑफ रीजनरेटिव चैनल ऑन हीट ट्रान्फर इन सूपरक्रिटिकल मीथेन. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024), एल पी एस सी,तिरुवनंतपुरम, IAES 2024-253. (मौखिक प्रस्तुती में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार)
- दिनेश, डी., शेवदास, ए., & **दीपु, एम.,** (2024). एक्सपिरिमेंटल ऐन्ड न्यूमरिकल स्टडी ऑन जेट इंपिगमेंट कूलिंग ऑन अ रोटेटिंग डिस्क वित लोकेलाइज़्ड हिटिंग. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024), एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES -2024-525
- रमेश, एम., नवरोज़, के. एम., & **दीपु, एम.,** (2024). न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ एफेक्ट ऑफ अबस्ट्रक्शन जियोमेट्री ऑन ओसिलेटिंग फ्लो एक्रोस अ रेक्टानग्युलर चैनेल. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024), एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES 2024-673.
- अश्वती, आर. बी., जॉन, टी., & **दीपु, एम.,** (2024). एक्सपिरिमेंटल स्टडीस ऑन स्प्रे कैरक्टराईज़ेशन ऑफ एन इफर्वेसेंट इनजेक्टर. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024) एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES 2024-604.
- अभिलाष, एन., अखिल शिवदास, बिजुकुमार, के. एस, & **दीपु, एम.,** (2024). न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑन शियर लेयर डेवेलपमेंट इन आ ड्युएल-फ्युएल मोडल रॉकेट नोज़्ज़ील. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024) एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES 2024 -171
- नवरोज़, के. एम, शिवदास, आर., & **दीपु, एम**., (2024). अनालिसिस ऑन द एफेक्ट ऑफ हीट रिलीस ऑन सूपरसोनिक शियर लेयर. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024) एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES 2024 -582
- नल्लताम्बी, के. पी., मुलानी एफ. ओ. & **दीपु, एम.,** (2024). न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ मेलटिंग डाइनमिक्स ऑफ PCM इन आ स्क्वेर कैविटी वित वेरियस सीक्वन्शियल अरेंजमेंट्स ऑफ होट ऐन्ड कोल्ड सर्फेसस. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES 2024) एल पी एस सी, तिरुवनंतपुरम IAES 2024 - 410)
- बाबू, एस., & **गिरीश, बी. एस.** (2023, दिसंबर). अ ह्यूरिस्टिक आल्गरिदम फॉर द पैरेटो-बेस्ड बी-ऑब्जेक्टिव ऑप्टिमाईज़ेशन ऑफ टोटल इयरलिनस ऐन्ड टोटल टार्डिनेस इन अ जेआईटी सिंगल मशीन शेड्यूलिंग प्राब्लम. 56त ऐन्यूवल कन्वेन्षन ऑफ ऑपरेशनल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (2023-ORSI) & 10त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन बिज़नेस ऐनलिटिक्स ऐन्ड इंटेलिजेन्स (2023-ICBAI), ऑर्गनाइज़्ड बाइ डॉम्स, आई आई एस सी बैंगलुरू ऐन्ड DCAL, IIM बैंगलुरू.
- भल्ला, डी., विद्या, जी., & **मनोज टी. नायर,** (2024). एयरोथर्मल कैरक्टरिसेशन ऑफ अ टिपिकल री-एंट्री मॉड्यूल इन हयपेरसोनिक फ्लो रेजीम. इन फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (1271-1281). स्प्रिंगर.
- राज, वी., & **प्रताप, सी.,** (2023). इम्पैक्ट ऑफ आउटलेट जियामेट्री ऑन ऐन्युलर स्वर्ल बरनर फ्लेम कैरेक्टरिस्टिक्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 10त इंटरनैशनल ऐन्ड 50त नैशनल कान्फरेन्स ऑन फ्लूईड मैकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (FMFP), आईआईटी जोधपुर, दिसंबर 20-22, 2023.
- कृष्णनुण्णी एम. एस., नटराजन, आर., पुरोहित,एस., कलीता, ई., सेंथिल मुरुगन, एस., & **प्रताप, सी.,** (2023). एफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन अडिशन ऑन द थर्मल पर्फोर्मेन्स ऑफ सेल्फ-ऐसपिरेटिंग नैचुरल गैस डोमेस्टिक बरनर्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 10त इंटरनैशनल ऐन्ड 50त नैशनल कान्फरेन्स ऑन फ्लूईड मैकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (FMFP), आईआईटी जोधपुर, दिसंबर 20-22, 2023.

- सरकार, अ., कुनिविल जे., **प्रताप, सी.,** मनु, के. वी., & अगरवाल, डी., (2023). डाइरेक्ट कोंटैक्ट कॉन्डन्सेशन ऐन्ड फ्लो कैरेक्टरिस्टिक्स अंडर फ्लो ऐन्ड स्टैगनन्ट कंडीशन्स इन अ क्रयोजेनिक एन्वाइरन्मेंट. 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरोथर्मोडाईनेमिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस, आईआईटी मद्रास, अक्तूबर 24-27, 2023.
- सई हेमंत, पी. बी., आदित्य, एन., कुनियिल ज., सरकार, ए., & **प्रताप, सी.,** (2023). स्टडीस ऑन बायन्सी असिस्टेड जेट्स इन लैमिनार रेजीम. 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरोथर्मोडाईनेमिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस, आईआईटी मद्रास, अक्तूबर 24-27, 2023.
- कृष्णनुण्णी, एम. एस., नटराजन, आर., माधव, जे. पी., पुरोहित, एस., माथुर, एन., सेंथिल मुरुगन, एस., & **प्रताप, सी.,** (2023). एफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन अडिशन ऑन द थर्मल पर्फोर्मेन्स ऑफ सेल्फ़-असपिरेटिंग एलपीजी /नैचुरल गैस डोमेस्टिक बरनर्स. 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरोथर्मोडाईनामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस, आईआईटी मद्रास, अक्तूबर 24-27, 2023.
- ऋषभ, एल., सदानंदन, आर., & **प्रवीण कृष्णा, आई. आर.,** (2023). एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ द सेल्फ़-एग्ज़ाइटेड ऑसिलेशन्स ऑफ स्वर्ल स्टेबिलाइज़्ड नॉन-प्रीमिक्सड फ्लेम्स. 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स, दिसंबर 14-17, 2023, आईआईटी पटना, बिहार.
- महंती, ए., सतीश, के., मिश्रा, डी., & **सदानंदन, आर.,** (2023). डीप लर्निंग बेस्ड अब्ज़ॉर्प्शन टोमोग्रफी फॉर कंबस्चन डायग्नॉस्टिक्स. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 25त AIAA इंटरनैशनल स्पेस प्लेन्स ऐन्ड हयपेरसोनिक सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नॉलजीस कान्फरेन्स, बेंगलुरू, कर्नाटक, इंडिया.
- राज, डी.ए.वी., & **सदानंदन, आर.,** (2023). स्प्रे कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ स्वर्ल को-आक्सीयल एयरेटेड लिक्विड इनजेक्टर. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT - ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (वॉल. IHMTC-2023-183, आईआईटी पटना, बिहार, इंडिया.
- वेंकटेश, एन., अगरवाल, डी. के., **सालिह, ए.,** & कुमार, एस. एस., (2023). एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑन द इन्फ्लुयेन्स ऑफ थर्मो फिसिकलसिकल प्रॉपर्टीस ऐन्ड कोटिंग्स ऑन क्रयोजेनिक फीड लाइन चिल्ल डाउन पर्फोर्मेन्स. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (पोस्टर प्रेज़ेंटेशन). आईआईटी पटना. दिसंबर 14-17.
- प्रिया, एस., & **सैम नोबल,** (2023). पेविंग द वे फॉर प्लानिटरी टेराफॉरमिंग: ऐन इनोवेटिव अप्रोच टु सोयिंग अल्फल्फा सीड्स ऑन द रेड प्लेनेट. इन फ्यूचर पर्स्पेक्टिव्स ऑफ इंडियन स्पेस टेक्नालजी & ईकोसिस्टम, असेट कान्फरेन्स (पोस्टर प्रेज़ेंटेशन).
- पाओ, जे., & **सैम नोबल,** (2023). टेलिस्कोप डेप्लाय्मेंट मैकनिसम. इन पूल सी: टेक्निकल हिन्दी सेमिनार - 2023 (डीओस/इसरो केंद्रों द्वारा आयोजित).
- हरिकृष्णन, र., कालेश, आ., श्रेयस, सी. एस., यदु कृष्णन, आर. बी ., & **सैम नोबल**(2023). सिक्स लिंक्ड टेलिस्कोप मिरर डेप्लाय्मेंट मैकनिसम (SLTMD). इन नैशनल कान्फरेन्स ऑन लैन्डिंग & रिकवरी सिस्टम्स फॉर एरोस्पेस वेहिकल्स, फास्ट-2023.
- विस्टेश, डी., & **सैम नोबल**(2023). प्राइमरी मिरर डेप्लाय्मेंट मैकनिसम. इन नैशनल कान्फरेन्स ऑन लैन्डिंग & रिकवरी सिस्टम्स फॉर एरोस्पेस वेहिकल्स, फास्ट-2023.
- विकास, जे. एस., &**सै म नोबल**(2023). डिजाइनिंग ऐन अटॉनमस सेटिलाइट डॉकिंग मैकनिसम फॉर रीफ्यूएलिंग मिशन्स. इन नैशनल कान्फरेन्स ऑन लैन्डिंग & रिकवरी सिस्टम्स फॉर एरोस्पेस वेहिकल्स, फास्ट-2023.
- रघु, के., एम. डी., & **पैन, एस. आर.,** (2023). न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ वेड्ज जियोमेट्री एफेक्ट्स ऑन स्नो अक्क्युम्युलेशन. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (IHMTC 2023), दिसंबर 12-13, 2023, आईआईटी पटना.

- एस, के., पांडे, पी., & **पैन, एस. आर.,** (2023). इन्फ्लुयेन्स ऑफ स्लिप मॉडेल्स ऐन्ड वॉल सर्फेस रफनेस ऑन माईक्रोनोज़्ज़ल फ्लो बिहेवियर. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 10त इंटरनैशनल ऐन्ड 50त नैशनल कान्फरेन्स ऑन फ्लूईड मैकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (एफएमएफपी-2023), दिसंबर 20-23, 2023, आईआईटी जोधपुर.
- जी.एन., चित्रामोल, एम.के., & **पैन, एस. आर.,** (2023). थर्मोरेग्युलेटरी रेस्पॉन्सस ड्युरिंग पोस्टमॉर्टम स्टेट ऐन्ड हेमोरेज. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (IHMTC 2023), दिसंबर 12-13, 2023, आईआईटी पटना.
- दिनेश, डी., **पैन, एस. आर.,** & संतोष, के. एस., (2023). नैचुरल कन्वेक्शन बाउंड्री लेयर फ्लो ओवर सिलिंडर्स. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 27त नैशनल ऐन्ड 5त इंटरनैशनल ISHMT-ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (IHMTC 2023), दिसंबर 12-13, 2023, आईआईटी पटना.
- **पैन, एस. आर,** मेनोन, एच. एम., & भानु, जे. एस., (2023). हेमोडयनामिक्स ऑफ द सर्कल ऑफ विल्लिस हैविंग हाइपोप्लास्टिक ऐनटीरियर कम्यूनिकेटिंग आर्टरी. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 18त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन कंप्यूटर मेतड्स इन बयोमेकानिक्स ऐन्ड बायोमेडिकल इंजिनियरिंग, मई 3-5, 2023,पैरिस.
- थेक्कूट सुरेन्द्रन, एस. बी., & **सूरज, वी. एस.,** (2023). इंक्लूसिव अप्लिकेशन ऑफ पॉलिमर 3डी प्रिंटिंग ऐन्ड मेटल अडिटिव मैन्युफैक्चरिंग फॉर द डेवेलपमेंट ऑफ मॉडुलर-इनसर्ट टाइप वील्स फॉर ग्रीन ग्राइनडिंग. 9त इंटरनैशनल ऐन्ड 30त ऑल इंडिया मैन्युफैक्चरिंग टेक्नालजी डिज़ाइन ऐन्ड रिसर्च (AIMTDR) कान्फरेन्स, इंडिया.
- वाडळकुंता, ए. पी., **सूरज, वी. एस.,** अनिल कुमार, वी., रॉय, आ., अरविंद, वी., & अय्यप्पन, जी., (2023). जेनेरेटिव डिज़ाइन फॉर आडिटिव मैन्युफैक्चरिंग ऑफ साउंडिंग रॉकेट क्राउन: अ केस स्टडी. 9त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन प्रॉडक्ट लाइफ साइकिल मॉडेलिंग, सिम्युलेशन ऐन्ड सिंतेसिस (PLMSS-2023), इंडिया.
- उत्कर्ष, **सूरज, वी. एस.,** (2023) एट अल. AHAAN, 3यू क्यूब सैट फॉर इन-सीटू रेडीयेशन डॉसीमेट्री. 5त सिंपोज़ियम ऑफ द कमिटी ऑन स्पेस रिसर्च कोस्पर - स्पेस साइन्स वित स्माल सेटिलाइट्स, अप्रैल 2023.
- अरोसिश, **सूरज, वी. एस.,** (2023) एट अल. ISAT-2: 6यू क्यूब सैट फॉर आयनोस्फेरीक स्टडीस. 5त सिंपोज़ियम ऑफ द कमिटी ऑन स्पेस रिसर्च कोस्पर - स्पेस साइन्स वित स्माल सेटिलाइट्स, अप्रैल 2023.
- थेक्कूट सुरेन्द्रन, एस. बी., & **सूरज, वी. एस.,** (2024). थर्मो-रेग्युलेशन इन मशीनिंग ऑफ कार्बन फाइबर रीइन्फोर्स्ड पॉलिमर (CFRP) कॉम्पोसिट्स यूज़िंग स्पेशली डिज़ाइंड ग्राइनडिंग वील वया ऐडिटिव मैन्युफैक्चरिंग. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES), तिरुवनंतपुरम, इंडिया.
- सहा, डी., पटेल, ए., मयूर, एम., वर्मा, एस., जयसिंघ, जे.वी., & **सूरज, वी. एस.,** (2024). डिज़ाइन मॉडिफिकेशन टु अवाय्ड लोकेलाइज़्ड क्रकिंग ऑफ मेटालिक आइसोग्रिड पैनल्स फॉर पेलोड फेरिंग्स इन लॉच वेहिकल्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES), तिरुवनंतपुरम, इंडिया.
- अखिल, ए. आई., रेड्डी, डी. आर., अनिलकुमार, व., **सूरज, वी. एस.,** & रॉय, ए., (2024). रिडिज़ाइनिंग अ रेडियेटर कॉपोनेंट फॉर एरोस्पेस ऐप्लिकेशन्स यूज़िंग द DfAM अप्रोच. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन एरोस्पेस ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स (IAES), तिरुवनंतपुरम, इंडिया.
- भारती, जी. आर., & **विनोत, बी. आर.,** (2023). म्यूच्युवल सिंकरनाइज़ेशन ऑफ लो-डेन्सिटी जेट्स. पर्स्पेक्टिव्स इन नॉनलिनीयर डाइनमिक्स. पेपर आई डी 66. प्रेज़ेंटेड अट द 2023 पर्स्पेक्टिव्स इन नॉनलिनीयर डाइनमिक्स कान्फरेन्स, आईआईटी मद्रास, इंडिया, अगस्त 1– 4, 2023.

5.5.2 एविओनिकी

- नायक, जी., & **दासगुप्ता ए** (2023). फ्लेक्सिबल पवर शेयरिंग कंट्रोल ऑफ मोडुलर आइसोलेटेड इनपुट-पारलेल-आउटपुट-पारलेल एसी-डीसी कन्वर्टर्स बेस्ड ऑन हाइ फ्रीक्युन्सी लिंक करेंट एस्टिमेशन. 2023 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर इलेक्ट्रोनिक्स, स्मार्टग्रिड, ऐन्ड रिन्यूबल एनर्जी (PESGRE). आईईईई
- मित्तल, वैई., नायर, एस., **अनूप, सी एस.**, & गुप्ता, डी. (2023). आन इंटरफेयिंग स्कीम वित इंप्रूवड बाडविड्त फॉर मल्टी-करेंट-आउटपुट सेन्सर्स. 16th आईईईईइंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन सेन्सिंग टेक्नोलॉजी.
- कपूर, एच., ऐलनगोवन, के., & **अनूप, सी एस.,** (2023). चार्जड-डिसचार्जड-बेस्ड डिजिटाइज़र फॉर रेज़िस्टिव डिसप्लेसमेंट सेन्सर. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन सेन्सिंग टेक्नोलॉजी.दिसंबर 2023 आईईईई
- अग्रवाल, वी., & **अनूप, सी एस.,** (2023). हार्ट रते एस्टिमेशन यूज़िंग फोर-प्रोब एलेक्ट्रिकल इंपीडेन्स प्लेत्यसमोगराफी. 16 th आईईईईइंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन सेन्सिंग टेक्नोलॉजी. दिसंबर 2023 आईईईई
- नायर, एस. बी., **अनूप, सी एस.**, & **कार्तिक, आर.,एस.,** (2023). आ सिंपल डिजिटाइज़िंग फ्रंट-एंड फॉर प्लास्मा डाइयग्नॉस्टिक प्रोब्स. आईईईई10त इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन मेट्रॉलॉगी फॉर एरोस्पेस (MetroAeroSpace), 672-676. जून 2023 आईईईई
- आर.एस, नायर, एस. बी., **अनूप, सी.एस.,** & तनकचन, आर. (2023).डिज़ाइन ऐन्ड पर्फोमेन्स स्टडीस ऑफ आ सिंपल डाइरेक्ट डिजिटल इलेक्ट्रोनिक इन्स्टुमेंटेशन सिस्टम फॉर तेरमिस्टोर इंटरफेयिंग. आईईईई10th इंटरनशनल वर्कशोप ऑन मेट्रोलगी फॉर एरोस्पेस (MetroAeroSpace). 1-6
- के., ऐलनगोवन, & **अनूप, सी एस.,** (2023). एनहॅन्स्ड डिजिटल इंटरफेस सर्क्यूट फॉर थ्री-वाइयर कनेक्टेड रेज़िस्टेन्स थर्मॉमीटर्स. आईईईईइंटरनैशनल इन्स्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड मेषर्मेंट टेक्नोलॉजी कान्फरेन्स. मई 2023 आईईईई
- मैथ्यू , टी., नानी, एस., **अनूप, सी एस.,** & विनीत, बी एस., (2023). स्टडीस ऑन लीनियराईज़िंग डाइरेक्ट-डिजिटल कन्वर्टर स्कीम्स फॉर थर्मिस्टर्स . आईईईई इंटरनैशनल इन्स्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड मेषर्मेंट टेक्नोलॉजी कान्फरेन्स, क्वालालंपुर, मलेशिया, 1-6.
- के., एलनगोवन & **अनूप, सी. एस.,** (2023). पर्फोर्मेन्स इवाल्यूयेशन ऑफ सिंपल डिजिटल मेषर्मेंट प्लॅटफॉर्म फॉर रिमोट्ली-लोकेटेड ट्रैड ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई इंटरनैशनल इन्स्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड मेषर्मेंट टेक्नालजी कान्फरेन्स, मई 2023. आईईईई.
- मज़ूमदर, सी., **वासुदेव मज़ूमदर & घोष, बी.,** (2023). अ kW-रेंज सॉलिड-स्टेट पवर आंप्लिफाइयर डिज़ाइन फॉर OTH रडार'स ट्रनसिमटरर ऐप्लिकेशन. प्रोसीडिंग्स ऑफ द माइक्रोवेव्स, अंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), दिसंबर 2023. आईईईई.
- **वासुदेव मज़ूमदर**, विन्नकोटा, एस.एस., श्रीकाव्या, एम.के., & घोष, बी., (2023). मैक्रोस्ट्रिप फेड ऑल मेटल लेंस अंटेन्ना ऐस अ पवर ट्रान्स्फर मीडियम फॉर 5G ऐप्लिकेशन. प्रोसीडिंग्स ऑफ द माइक्रोवेव्स, अंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), दिसंबर 2023. आईईईई.
- रणगुला, एम., कंदसमी, के., & **वासुदेव मज़ूमदर,** (2023). ड्युयल-फंक्षनल मेतसरफस रिफ्लेक्टर फॉर वैद बैन्ड पोलराइज़ेशन कन्वर्षन ऐन्ड RCS रिडक्षन ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द माइक्रोवेव्स, अंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), दिसंबर 2023. आईईईई.
- **वासुदेव मज़ूमदर,** विन्नकोटा, एस.एस., मधुसूधान, आर., & कृष्णमूर्ती, के., (2023). बीम स्विचबल कॉंपॅक्ट रेट्रोरिफलेक्टोर बेस्ड ऑन डाय इलेक्टरिक-बेस्ड मैटासर्फस. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 11त एशिया-पेसिफिक कान्फरेन्स ऑन अंटेन्नस ऐन्ड प्रॉपगेशन (APCAP), नवंबर 2023. आईईईई.
- गौड़, आर.एम., कंदसमी, के., & **वासुदेव मज़ूमदर,** (2023). ब्रॉडबैन्ड लीनीयर तो सर्क्युलर ऐन्ड मल्टी-बैन्ड क्रॉस पोलराइज़ेशन कन्वर्षन रिफ्लेक्टिव मैटासर्फस फॉर कू, क, ऐन्ड का बैन्ड ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ थे 11त एशिया-पेसिफिक कान्फरेन्स ऑन अंटेन्नस ऐन्ड प्रॉपगेशन (आपकप). नवंबर 2023. आईईईई.

- मजूमदर, सी., दास, आर., **बासुदेव मजूमदर, & घोष, बी.,** (2024). डिज़ाइन ऑफ आ ब्रॉडबैन्ड हाइ गेइन फुल ऐक्टिव बाइयस LNA वित इंप्रूव्ड नाय्स फिगर फॉर OTH रडार रिसीवर ऐप्लिकेशन. इन 2024 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कन्वर्जेन्स ऑफ टेक्नॉलजीस (I2CT) (1–6). आईईईई. पुणे, इंडिया.
- एम.के., श्रीकाव्या, **घोष, बी., &व्यास ुदेव मजूमदर,** (2024). ड्युयल-बैन्ड, ड्युयल-पोलाराईज़्ड रीकॉन्फ़िगरबल रिफ्लेक्टररी आंटेन्ना ऑपरेटिंग अट सी ऐन्ड जे बैन्ड. इन 2024 आईईईई वाइर्लेस आंटेन्ना ऐन्ड माइक्रोवेव सिंपोज़ियम (WAMS). आईईईई.
- घोष, एस., घोष, एस., चक्रबर्ती, म., **साहा, सी.,** & सिद्दिक्की, जे. वाय., (2023). डिज़ाइन ऐन्ड सर्फेस इंपीडेन्स करेक्टरिज़ेशन ऑफ ओर्तोगोनली डिसक्रीट 2-bit कोडेड इंपीडेन्स मॉड्यूलटेड सर्फेस फॉर हॉलोग्रफिक आंटेन्ना ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, आंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1–5. आईईईई.
- घोष, एस., चक्रबोर्ती, एस., & **साहा, सी.,** (2023). रोटेटेड ड्युयल-स्प्लिट सर्क्युलर CSRR लोडेड होमोजीनीयस मैटासर्फस बैक्ड हाँ सप्रेस्ड पोलराइज़ेशन डाइवर्सिफाइड MPA. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, आंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1–4. आईईईई.
- सदाशिवन, ए., प्रहन्नाथन, वी., गोपिका, आर., **&साहा , सी.,** (2023). मल्टी-बीम जेनरेशन फॉर साइमल्टेनियस स्कैनिंग यूज़िंग टाइम्ड अरेज़ वित रेड्यूस्ड पायंटिंग एरर. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, अटिन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1–5. आईईईई.
- सुदेवन, के., गोपिका, आर., & **साहा, सी.,** (2023). पिन डाइयोड्स इंटेग्रेटेड स्विचबल ट्रांस-रिसीवर शॉर्ट रेंज रडार आंटेन्ना फॉर ऑटोमोटिव रडार ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, आंटेन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1–4. आईईईई.
- घोष, एस., **साहा, सी.,** & सिद्दिक्की, जे. वाय., (2023). क्रॉस-कॉरिलेटेड टेन्सर सर्फेस इंपीडेन्स करेक्टरिज़ेशन ऑफ ओर्तोगोनली डिसक्रीट IMU & CMU फॉर इंपीडेन्स मॉड्यूलटेड मैटासर्फस. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, अटिन्नस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1–5. आईईईई.
- गोपिका, आर., & **साहा, सी.,** (2023). अ सीरीस-फेड पैच अरे आंटेन्ना फॉर बेसील बीम जेनरेशन. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 XXXVथ जनरल असेंब्ली ऐन्ड साइंटिफिक सिंपोज़ियम ऑफ द इंटरनैशनल यूनियन ऑफ रेडियो साइन्स (URSI GASS), 1–4. आईईईई.
- घोष, एस., साहा, डी., प्रहन्नाथन, वी., & **साहा, सी.,** (2023). मैथमाटिकल मॉडेलिंग ऑफ स्लॉटेड सर्क्युलर मेटा-ऐटम फॉर हॉलोग्रफिक मेटा-सर्फेस ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन माइक्रोवेव, ऑप्टिकल, ऐन्ड कम्यूनिकेशन इंजिनियरिंग (ICMOCE), 1–4. आईईईई.
- गोपिका, आर., **साहा, सी.,** & अंतर, वाय.एम.एम., (2023). आ सीरीस-फेड मैक्रोस्ट्रिप पैच अरे फॉर एयरी बीम जेनरेशन. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई अटिन्नस ऐन्ड प्रॉपगेशन सोसाइटी इंटरनैशनल सिंपोज़ियम (AP-S), 1–4. आईईईई.
- गोपिका, आर., **साहा, सी.,** & अंतर, वाय.एम.एम., (2023). डिज़ाइन ऑफ T/Rमॉड्यूल फॉर फार-फील्ड WPT ऐप्लिकेशन्स वित थर्ड हारमॉनिक रिसीवर ट्रैकिंग सिस्टम. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई आंटेन्नस ऐन्ड प्रॉपगेशन सोसाइटी इंटरनैशनल सिंपोज़ियम (AP-S), 1–4. आईईईई.
- गोपिका, आर., **साहा, सी.,** & अंतर, वाय.एम.एम., (2023). अ ड्युयल-पोर्ट बेसील बीम लॉंचर फॉर माइक्रोवेव वाइर्लेस पवर ट्रान्स्फर. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई इंटरनैशनल माइक्रोवेव ऐन्ड आंटेन्ना सिंपोज़ियम (IMAS), काइरो, ईजिप्ट.
- त्यागी, एन., रहीम, आ.र.व.सी., & **क्रिस प्रेमा, एस.,** (2023). मिनिमाइज़िंग आउटेज प्रॉबबिलिटी ऐन्ड वेर यूज़िंग कोओपरेटिव NOMA इन ड्युयल बेस स्टेशन सिस्टम्स. आईईईई ANTS 2023, दिसंबर 17–20, 2023.

- भारद्वाज, पी., रहीम, ए.आर.वी.सी., & **क्रिस प्रेमा, एस.,** (2023). पर्फॉर्मेन्स एनालिसिस ऑफ कंबाइंड रीले सेलेक्षन ऐन्ड पवर अलोकेशन इन रीले असिस्टेड D2D कम्यूनिकेशन्स. 2023 INDICON, दिसंबर 14–17, 2023.
- गुप्ता, ए. के., बरनवाल, एम., & **दीपक मिश्रा,** (2023). अ कॉनट्रास्टिव लर्निंग अप्रोच फॉर इंफ्रारेड-विज़िबल इमेज फ्यूषन. इन पी. माजी, टी. हुआंग, एन. आर. पाल, एस. चौधरी, & आर. के. De (Eds.)पैटर्न रिकग्निशन ऐन्ड मशीन इंटेलिजेन्स: PReMI 2023 (वॉल. 14301, pp. 250–261). स्प्रिंगर.
- गंडीकोटा, आर., & **दीपक मिश्रा,** (2023). CDQN: कॉंटेक्स्ट इनफ्यूज़्ड सीक्वेन्षियल ऑब्जेक्ट डिटेक्षन वित डीप रीइन्फोर्स्मेंट लर्निंग इन एरियल इमेजस. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS), 1–4. आईईईई.
- गंगापुरवाला, पी., सिंग, ई., सतम, एस., खानपुरी, जे., & **दीपक मिश्रा,** (2024). अ नॉवेल अप्रोच टु डॉकिंग सिस्टम फॉर अटॉनमस अनमैन्ड एरियल वेहिकल्स. इन एस.जे., नंदा, आर.पी., यादव, ए. एच., गंडोमी, & एम. सारस्वत (एड्स.), डेटा साइन्स ऐन्ड ऐप्लिकेशन्स: ICDSA2023 (वॉल. 818, 251–262). स्प्रिंगर.
- उसुरूपति, एस., **इम्मनुवल राजा, साहा, सी.,** सिद्दिक्की, जे.वाय., & अंतर, वय. एम.एम., (2023). आ 124-202 GHz कॉपॅक्ट वाइडबैन्ड सब-THz ऑन-चिप मॉनपोल आंटेन्ना यूज़िंग स्प्लिट रिंग रेज़ोनेटर्स इन 65 nm CMOS प्रोसेस. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई माइक्रोवेव्स, अंटेनस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 11-14 दिसंबर 2023. आईईईई APS & MTT सेक्षन्स.
- आलयथिल, आर., अंसारी, एन., पोप, एस., अब्राहम, एन., **मनोज, बी. एस., & साहा, सी.,** (2023). अ कंपारटिव एनालिसिस ऑफ स्टटिस्टिकली डिस्ट्रिब्यूटेड सिंगल ऐन्ड ड्युयल बीम सीरीस फेड MPA अरे वित हाइली रेड्यूस्ड HPBW & SLL फॉर एमेम-वेव RF एनर्जी हार्वेस्टिंग ऐप्लिकेशन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई माइक्रोवेव्स, अंटेनस, ऐन्ड प्रॉपगेशन कान्फरेन्स (MAPCON), 1-6. आईईईई.
- गंजू, ई., & **मनोज, बी. एस.,** (2023). एनालिसिस ऑफ इंट्रासेल्युलर हैंडऑफ्स इन मल्टीहोप सेल्युलर नेटवर्क्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई इनडीस्कॉन 2023, अगस्त 2023.
- कोल्लनूर, ए. एस., & **मनोज, बी. एस.,** (2023). अ नॉवेल होमोमोर्फिक कंप्यूटिंग अप्रोच ऑफ एड्ज इंटरनेट ऑफ थिंग्स बेस्ड ऑन आडिटिव El-गमाल आल्गरिदम. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई इनडिसस्कॉन 2023, अगस्त 2023.
- कोटा, एस., **मनोज, बी. एस.,** (2023) एट अल. सेटिलाइट. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई फ्यूचर नेटवर्क्स वर्ल्ड फोरम (FNWF), बॉलटिमुर, MD, USA, 1–195.
- गणेशन, वी., & **मनोज, बी. एस.,** (2024). बियॉंड ट्रडीशनल बाउंड्रीस: अ सर्वे ऑफ सेक्यूरिटी मेकनिसम्स इन सॉफ्टवेर-डिफाइंड नेटवर्क्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2024 सेकेंड इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एमर्जिंग ट्रेंड्स इन इन्फर्मेशन टेक्नालजी ऐन्ड इंजिनियरिंग (ICETITE), 1–8.
- कुमार, एस., & **राजीवन, पी. पी.,** (2023). टॉर्क रिपल एनालिसिस ऑफ फाइव-फेज़ इंडक्षन मोटर ड्राइव वित पेंटकल कनेक्टेड स्टटर वाइंडिंग्स. 2023 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड, ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (PESGRE), त्रिवांड्रम, इंडिया, 1-6.
- माविला, पी.सी., **राजीवन, पी. पी.,** मोहमदियान, एस., बुक्सएल्ला, सी., & सेकाती, सी., (2023). वर्च्युवल वोल्टेज वेक्टर बेस्ड डाइरेक्ट टॉर्क कंट्रोल ऑफ ड्युयल इनवरटर फेड एसिमीट्रिकल सिक्स-फेज़ इंडक्षन मोटर ड्राइव्स. 2023 आईईईई IECON 49त आन्यूयल कान्फरेन्स ऑफ द आईईईई इंडस्ट्रियल एलेक्ट्रॉनिक्स सोसाइटी, सिंगपुर, 1-6.
- कृष्णा, यू. एच., & **राजीवन, पी. पी.,** (2023). अ डाइरेक्ट टॉर्क कंट्रोल स्कीम वित डिफरेंट स्विचिंग स्कीम्स अट लो ऐन्ड हाइ स्पीड्स फॉर ओपन-एंड वाइंडिंग BLDC मोटर ड्राइव्स. 2023 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड, ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (PESGRE), त्रिवांड्रम, इंडिया, 1-6.

- कृष्णा, यू. एच., & **राजीवन, पी. पी.,** (2023). ड्युयल 4-स्विच इनवरटर फेड BLDC मोटर ड्राइव विद ओपन-एंड स्टटर वाइंडिंग्स. 2023 11त नैशनल पवर एलेक्ट्रॉनिक्स कान्फरेन्स (NPEC), गुवाहाटी, इंडिया, 1-6.
- जबीन, के.आर., & **राजीवन, पी. पी.,** (2024). अ स्पीड रेंज एक्सटेन्षन स्कीम फॉर डाइरेक्ट टॉर्क कंट्रोल्ड ओपन-एंड वाइंडिंग पर्मनेंट मैग्नेट सिंक्रानस मोटर ड्राइव्स. 2024 4त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (SGRE), दोहा, क़तर, 1-6.
- नीरज, पी.सी., चैक्को, एस.जे., & **अब्राहम, आर.जे.,** (2023). अ मेटा-ह्यूरिस्टिक आल्गरिदम बेस्ड LQR कंट्रोलर फॉर ऐन इनवरटेड पेंडुलम स्टेबिलाइज़ेशन. 2023 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन सिस्टम्स साइन्स ऐन्ड ईंजिनियरिंग (RASSE), नवंबर 2023. आईईईई.
- संतोष, यू.डी., & **सीना, वी.,** (2024). MEMS थर्मो-नानोमेकानिकल मेंब्रेन फ्लेयेयुवर (T-NMF) डिवाइस फॉर टेंपरेचर सेन्सिंग. आईईईई अप्लाइड सेन्सिंग कान्फरेन्स (APSCON), जनवरी 22–25, 2024.
- मार्था, पी., गंगा, के.एम.,सेबास्टियन, ए., **सीना, वी.,** & कड़ायींटी, एन., (2024). अ क्लोस्ड-लूप इन-प्लेन मूवबल सस्पेंडेड FET (CLIP-SGFET) सेन्सर विद अ डाइनमिकली रीकोंफ़िगरबल चार्ज पंप. आईईईई अप्लाइड सेन्सिंग कान्फरेन्स (APSCON), जनवरी 22-25, 2024.
- मीरा, के., & **सेल्वगणेशन, एन.,** (2023). स्टडी ऑन वेरियस एनक्रिपशन/डीक्रिप्शन आल्गरिदम्स फॉर सेक्यूर कम्यूनिकेशन यूज़िंग केयाटिक-बेस्ड हैश्ड की. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई इंडियन कंट्रोल कान्फरेन्स (ICC), 79–84.
- जोशी, वी., &**शीबा रानी, जे.,** (2023, अगस्त 6-9). इन-मेमोरी कंप्यूटिंग टेक्नीक इन लोकल डिफ़रेन्स डिसिशन ब्लॉक ऑफ आनऑन-बोर्ड सेटिलाइट हयपेर्स्पेक्ट्राल डेटा कंप्रेशन. इन MWSCAS 2023: आईईईई इंटरनैशनल मिडवेस्ट सिंपोज़ियम ऑन सर्क्यूट्स ऐन्ड सिस्टम्स. फीनिक्स, AZ, यूएसए.
- जोशी, टी., अक्षय, आर., & **कार्तिक, आर. एस.,** (2023). टॉर्क रिपल मिनिमाईज़ेशन ऑफ सीरीस कनेक्टेड स्प्लिट-फेज़ PMSM अंडर ऑसी फॉल्ट. 2023 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड, ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (PESGRE), त्रिवांड्रम, इंडिया, 1-6.
- सिंग, पी., भूले, डी., & **कार्तिक, आर. एस.,** (2023). अ नॉन -लीनीयर वोल्टेज कंट्रोलर फॉर ग्रिड वोल्टेज सेन्सर-लेस पवर फैक्टर करेक्शन कन्वर्टर्स. 2023 आईईईई इंटरनैशनल ट्रैन्स्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन कान्फरेन्स (ITEC-इंडिया), चेन्नई, इंडिया, 1-6.
- कुशवाहा, बी., &**कार्तिक, आर. एस.,** (2023). लीनियराईज़ेशन ऑफ ओवर-मॉडुलेशन रीजन फॉर अ डोडेकगनल स्पेस वेक्टर स्ट्रक्चर विद अ सिंगल डीसी सोर्स. 2023 आईईईई इंटरनैशनल ट्रन्स्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन कान्फरेन्स (ITEC-इंडिया), चेन्नई, इंडिया, 1-5.
- भूले, डी., & **कार्तिक,आर. एस.,** (2023). अ ग्रिड वोल्टेज सेन्सर-लेस कंट्रोल स्कीम फॉर सिंगल-फेज़ इंटेग्रेटेड बैटरी चारजर. IECON 2023- 49त आन्यूयल कान्फरेन्स ऑफ द आईईईई इंडस्ट्रियल एलेक्ट्रॉनिक्स सोसाइटी, सिंगपुर, सिंगपुर, 1-6.
- विद्या, वी., & **कार्तिक, आर. एस.,** (2023). 18 साइडेड स्पेस वेक्टर मॉडुलेशन मेतड फॉर ओपन-एंड वाइंडिंग इंडक्शन मशीन यूज़िंग अ सिंगल डीसी सोर्स. IECON 2023- 49त आन्यूयल कान्फरेन्स ऑफ द आईईईई इंडस्ट्रियल एलेक्ट्रॉनिक्स सोसाइटी, सिंगपुर, सिंगपुर, 1-5.
- सिंग, ए.के., ज़करिया, ओ., & **वाणी देवी, एम.,** (2023). टारगेट डिटेक्षन इंप्रूव्मेंट इन OFDM-IM JCR सिस्टम यूज़िंग POGM. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 14त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्यूटिंग कम्यूनिकेशन ऐन्ड नेटवर्किंग टेक्नॉलजीस (ICCCNT 2023), डेल्ही, इंडिया.
- ज़करिया, ओ., & **वाणी देवी, एम.,** (2024). सूपर-रेज़ल्यूशन सेन्सिंग ऑफ यूज़र एक्विपमेंट यूज़िंग डेले-डॉप्लर पाइलट-डेटा स्ट्रक्चर इन RIS एडेड OTFS सिस्टम्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन आकाउस्टिक्स, स्पीच, ऐन्ड सिग्नल प्रोसेसिंग (ICASSP 2024). [आक्सेप्टेड फॉर प्रेज़ेंटेशन].

- गुप्ता, एच., & **वाणी देवी , एम.,** (2024). हाइब्रिड FHCS-PSK एंबेडिंग स्कीम फॉर ISAC सिस्टम्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द आईईईई INDICON 2024, NIT हैदराबाद, इंडिया. [कान्फरेन्स प्रेज़ेंटेशन].
- मैथ्यू, टी., नानी, एस., श्रीकांतन, ए.सी., & **विनीत, बी. एस.,** (2023). स्टडीस ऑन लीनियराईजिंग डाइरेक्ट-डिजिटल कन्वर्टर स्कीम्स फॉर थर्मिस्टर्स . प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 आईईईई इंटरनैशनल इन्स्ट्रुमेंटेशन ऐन्ड मेषर्मेंट टेक्नालजी कान्फरेन्स (12MTC), क्वालालंपुर, मलेशिया, 1-6.
- गुप्ता, वी., & **विनीत, बी. एस., (**2023). रिमोट कंट्रोल ऑफ बन्डिट्स ओवर क्यूस: रेलवेन्स ऑफ इन्फर्मेशन फ्रेशनेस. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 2023 21स्ट्रीट इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन मॉडेलिंग ऐन्ड अप्टिमाइज़ेशन इन मोबाइल, अड हॉक, ऐन्ड वाइर्लेस नेटवर्क्स (WiOpt), सिंगपुर, सिंगपुर, 619-626.
- नानी, एस., **विनीत, बी. एस.,** श्रीकांतन, ए.सी., & **अनूप, सी. एस.,** (2023). रेज़िस्टेन्स नेटवर्क सिंटेसिस फॉर ऐनलॉग थेरमिस्टर-लीनिराईज़र सर्क्यूट्स यूज़िंग डिफ्रेन्षियल इवोल्यूशन ऐन्ड ग्राफ लैपलेशियन. प्रोसीडिंग्स ऑफ द 16त आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन सेन्सिंग टेक्नालजी, दिसंबर 2023. आईईईई.

5.5.3 रसायन

- दीरज, बी.डी.एस., मेनोन, के., & **जोसेफ, के., (**2023). एलेक्ट्रोस्पन पोरस कार्बन नैनोफाइबर्स फ्रॉम PVDF सोर्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन लाइटवेट ऐन्ड सस्टेनबल पॉलिमेरिक मेटीरियल्स (LSPM23), 32, 27. स्प्रिंगर नेचर.
- शर्मा, जी. के, हारेल, पी. जी., & **निर्मला रेचल जेम्स** (2023, नवंबर 29 – दिसंबर 2). Nb205 नैनोपार्टिकल इंकोर्पोरेटेड एन-डोप्ड कार्बन नैनोफैबर ऐन्ड इट्स PDMS कोपोज़िट फॉर EMI शील्डिंग . पेपर प्रेज़ेंटेड अट द पॉलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी एशिया-ऑस्ट्रालेशिया रीजनल कान्फरेन्स (PPS-2023), PPAम ुबंई द्वारा आयोजित, वीएसएससी आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम.
- शर्मा, जी. के., & **निर्मला रेचल जेम्स** (2023, दिसंबर 10-13). नैट्रजन डोप्ड कार्बन नैनोफाइबर कोटेड वित पेड़ोट: पॉलिविनियलपयरॉलिडोन ऐन्ड देयर पी डी एम एस कॉम्पोसिट्स ऐस फ्लेक्सिबल हाइ पर्फोर्मेन्स एलेक्ट्रोमग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शील्डिंग मेटीरियल. पेपर प्रेज़ेंटेड अट द 17th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पॉलिमर साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी (SPSC- MACRO-2023), आईआईटी गुवाहाटी द्वारा आयोजित.
- सुरेश, आर., शर्मा, जी. के, & **निर्मला रेचल जेम्स** (2023, दिसंबर 10-13). लाइटवेट ऐन्ड फ्लेक्सिबिल इलेट्रो स्पन पोलीयुरेतेन फैबर कोटेड वित कार्बन ब्लाक/पोलीविनाइल आलकहोल फॉर इलेक्ट्रोमगनेटिक इंटर्फियरेन्स शील्डिंग . पेपर प्रेज़ेंटेड अट द 17 th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पॉलिमर साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी (SPSI-MACRO-2023), आईआईटी गुवाहटी द्वारा आयोजित.
- राज़ी, **एस., & प्रभाकरन, के.,** (2023). अप साइक्लिंग ऑफ यूस्ड कोटन क्लोत टु रोबस्ट कार्बन ग्रिड्स वित एक्सलेंट EMI शील्डिंग प्रॉपर्टीस. पेपर प्रेसेंटेड अट द पोलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी एशिया-ओस्ट्रेलएशिया रीजनल कान्फरेन्स (PPS-2023), कोवलम, तिरुवनंतपुरम नवंबर 29 –दिसंबर 2, 2023.
- सेंथिल कुमार, **ई., प्रभाकरन, के.,** कुमार, बी., नरसैया के, कृष्णा कुमार, **जी.** (2024). स्टडीस ऑन द प्रेपरेशन ऑफ माक्रोपोरस अल्यूमिना सेरामिक्स यूज़िंग बेनाना लीफ फैबर ऐस पोर टॅंपलेट. पेपर प्रेज़ेंटेड अट दISAMPE नैशनल कान्फरेन्स ऑन कोम्पोसिट्स: INCCOM-18, बैंगलुरु, इंडिया. फरवरी 8-9, 2024.
- श्रीलक्ष्मी , के. आर., शिखा, के. आर., निमेश, एस., अभिलाष, के. एस, विजयलक्ष्मी, के. पी., **& प्रभाकरन, के.,** (2024). हाइ-पर्फोमेन्स मोनोप्रोपेल्लंत बेस्ड ऑन हाइड्रज़ाइल अमोनीयम नाइट्रेट (HAN) वित एनर्जेटिक इयानिक लिक्विड. पेपर प्रेज़ेंटेड अट थे 14त इंटरनैशनल हाइ एनर्जी मेटीरियल्स कान्फरेन्स & एग्ज़िबिट्स (HEMCE 2024), तिरुवनंतपुरम. 1 -3, फरवरी 2024.
- दृश्या वी., & **संध्या, के वाई.,** (2023). वेस्ट डिराइव्ड कार्बन वित Mos2 कोम्पोसिटस फॉर सुपेरकपसीटर स्टडीस. [पोस्टर प्रेज़ेंटेशन] इंडियन अनलिटिकल साइन्स कोंग्रेस (IASC) 2023, IMA हाउस, कोची.
- दृश्या वी., & **संध्या, के. वाई.,** (2023). वेस्ट डिराइव्ड कार्बन वित Mos2 कोम्पोसिटस फॉर सुपरकपासिटर स्टडीस. पोस्टर प्रेज़ेंटेड अट द नैशनल कान्फरेन्स ऑन न्यू डेवेलप्मेंट्स इन पोलिमेरिक मेटीरियल्स (DPM 2023), एसपीएसआई तिरुवनंतपुरम चाप्टर द्वारा आयोजित.

- अर्चना, वी., & **संध्या, के. वाई,** (2023). नैट्रजन डोप्ड ग्रफेन क्वांटम डोट फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल सेन्सिंग ऑफ हिसटिडीन. पोस्टर प्रेसेंटेड अट द इंडियन अनलिटिकल साइन्स कोग्रेस (IASC) 2023,IMA हाउस, कोची.
- **संध्या, के. वाई.,** (2023, जुलाई21-22). नैशनल सेमिनार ऑन आडिटिव मैन्युफैक्चरिंग [सेमिनार]. होटेल रेसिडेन्सी टवर, तिरुवनंतपुरम, इंडिया.
- दृश्या वी., & **संध्या, के. वाई.,** (2023, नवंबर 29 - दिसंबर 2). ओप्टिमईज़ेशन ऑफ पी ई टी डिराइव्ड कार्बन फॉर सुपरकपासिटर स्टडीस [पोस्टर प्रेज़ेंटेशन]. पॉलिमर प्रोसेसिंग ऐकाडमी, पॉलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी-एशिया-ऑस्ट्रालेशिया रीजनल कान्फरेन्स (पी पी एस 2023), तिरुवनंतपुरम, इंडिया
- अर्चना, वी. एस., & **संध्या, के. वाई.,** (2023, दिसंबर 16-18). Ti02/प्लास्टिक डिराइव्ड कार्बन कोपोज़िट ऐस हाइली रिसाइक्लिबल फोटोकैटलिस्ट इन ओर्गानिक डैइ डिग्रडेशन. पोस्टर प्रेसेंटेड अट द इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मोलेक्युलर मैटर - एमर्जिंग डाइरेक्शन फॉर सस्टेनबिलिटी, आईआईटी मद्रास.
- एल्सा डैइस, वी. एस., & **संध्या, के. वाई.,** (2023, दिसंबर 16–18). ट्यूनिंग द पोर मोर्फोलजी ऑफ प्लास्टिक डिराइव्ड आक्टीवेटेड कार्बन: अ स्टेप टुवर्ड्स कार्बन न्यूट्रॅलिटी. [पोस्टर प्रेज़ेंटेशन]. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मॉलेक्युलर मैटर – एमर्जिंग डाइरेक्शन्स फॉर ससेटेनबिलिटी, आईआईटी मद्रास.
- दृश्या वी., & **संध्या, के. वाई.,** (2023, दिसंबर 16 -18). वन-पोट सिंतेसिस ऑफ हाइब्रिड BNQD-NGQD फॉर सेलेक्टिव सेन्सिंग ऑफ Pb (II) आयोन्स [पोस्टर प्रेज़ेंटेशन]. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मॉलेक्युलर मैटर "एमर्जिंग डाइरेक्शन्स फॉर सस्टेनबिलिटी," आई आई टी मद्रास, इंडिया.
- नायर, सी. आर., & **श्रीजालक्ष्मी के. जी.,** (2023). डिज़ाइन ऐन्ड डेवेलपमेंट ऑफ पॉली(अमिडोअमाइन) डैनड्रिमर-हेटरोसाईकिल कोनजुगेट्स ऐस नैनोथेरानोस्टिक्स (बेस्ट पोस्टर अवार्ड). प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द पोलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी-एशिया-ओस्ट्रलेशिया रीजनल कान्फरेन्स (PPS-2023), पोलिमर प्रोसेसिंग आकादमी, तिरुवनंतपुरम द्वारा आयोजित नवंबर 29 - दिसंबर 2, 2023
- नायर, सी. आर., & **श्रीजालक्ष्मी के जी.,** (2023). PAMAM -शिफ्फ बसे कोंजुगेट्स ऐस पोटेन्शियल तेरानोस्टिक. प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द ऐनुयल टेकनिकल मीटिंग ऑफ MRSI त्रिवांड्रम चाप्टर, मेटीरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया.मई 2023, तिरुवनंतपुरम
- भुवन, वी., & **श्रीजालक्ष्मी के . जी.,** (2023). अलगिनाट हाइड्रोजेल लोडेड वित हेमिग्रफीस कोलोरेटा एक्सट्राक्ट ऐस बयोंक फॉर 3D प्रिंटिंग ऑफ वूंड हीलिंग पाचस. प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द पोलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी-एशिया-ओस्ट्रालेशिया रीजनल कान्फरेन्स (PPS-2023), पोलिमर प्रोसेसिंग आकादमी द्वारा आयोजित, कोवलम, तिरुवनंतपुरम. नवंबर 29 - दिसंबर 2, 2023.
- **श्रीजालक्ष्मी के. जी.,** (2024). टेबल-टॉप RPM फॉर ओप्टिमाइज़िग स्पेस बायोलजी एक्सपिरिमेंट्स: डिज़ाइन, फाब्रिकेशन ऐन्ड वालिडेशन थ्रू सीड जरमिनेशन एक्सपिरिमेंट्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ़ द 22nd नैशनल स्पेस साइन्स सिंपोसियम (NSSS 2024), गोवा यूनिवर्सिटी. फरवरी 26 - मार्च 1, 2024

5.5.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- श्रीकर, के., & **चन्द्रशेखर ए.,** (2023, नवंबर). इवेंट कोयिन्सिडेंटल ऐनालिसिस स्टडीस फॉर डिप्रेशन्स ओवर इंडिया यूज़िंग थे WRF मोडल. ट्रोपमेट 2023, जयपुर, इंडिया,
- बोरिसन ई & **चन्द्रशेखर ए,** (2023 नवंबर). अप्लाइयिंग दि इवेंट कोयिन्सिडेन्स ऐनालिसिस (ई सी ए) टु वेरियस सायिल ऐन्ड अट्मॉस्फियरिक वेरियबल्स टु आइडेंटिफाइ ट्रिग्गर ऐन्ड प्रिकर्सर कपलिंग्स अमॉंग द वेरियबल्स. ट्रोपमेट 2023, जयपुर, इंडिया
- बोरिसन ई, & **चन्द्रशेखर ए,** (2024, फरवरी - मार्च). यूज़िंग इवेंट कोइन्सिडेन्स ऐनालिसिस (ई सी ए) ऑन ई आर ए एस रेअनालिसिस डेटा टु इन्वेस्टिगेट दि इम्पैक्ट ऑफ सायिल माय्स्चर ऑन सर्फेस एयर टेंपरेचर, प्रिसिपिटेशन, ऐन्ड रेडीयेशन अक्रॉस द इंडियन रीजन.एन एस एस 2024, गोवा, इंडिया,

- रीबा एल., & **चन्द्रशेखर ए.** (2024 फरवरी - मार्च). टु इवाल्यूएट दि इम्पैक्ट ऑफ असिमिलेटिंग एस एम ए पी सोयिल माय्स्चर ओवर दि इंडियन डोमेन यूज़िंग नोवा 3.6 लैंड सर्फेस मोडल (एल एस एम) विदिन द लैंड इन्फर्मेशन सिस्टम फ्रेम्वर्क (LISF). NSS 2024, गोवा, इंडिया.
- जोस, वी. & **चन्द्रशेखर ए.** (2024 फरवरी - मार्च). टु इन्वेस्टिगेट द रिलेशन्षिप बिट्वीन एक्सट्रीम सायिल माय्स्चर ऐन्ड एक्सट्रीम प्रिसिपिटेशन इवेंट्स ओवर इंडिया यूज़िंग दि इवेंट कोइन्सिडेन्स ऐनालिसिस मेतड. NSSS 2024, गोवा, इंडिया.
- सनम, एच., & **ज्ञानप्पळम एल.,** (2023). लीफ वुड सेपरेशन ऑफ TLS पॉइंट क्लाउड ऑफ मैन्ग्रोव्स. आईईईई इंटरनैशनल जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS) 2023, पसडेना, सी ए, यूएसए.
- मताई, ए. के., माल्यू, ए., **ज्ञानप्पळम, एल.,** & प्रसाद, के. ए. (2023). भीतरकनिका मैनग्रोव स्पीशीस चेंज डिटेक्षन यूज़िंग हयपेर्स्पेक्ट्रल रिमोट सेन्सिंग ऐन्ड फील्ड सर्वे. 13त वर्कशॉप ऑन हयपेर्स्पेक्ट्राल इमेजिंग ऐन्ड सिग्नल प्रोसेसिंग: एवोल्यूशन इन रिमोट सेन्सिंग (विस्पर्स), आईईईई जीआरएसएस, एथन्स, ग्रीस.
- अभिजीत, त., अरुण, पी. के., मताई, ए. के., & **ज्ञानप्पळम, एल.,** (2023, दिसंबर). मैपिंग हाइ-रेज़ल्यूशन डिजिटल टेरेन मोडल यूज़िंग टररेस्ट्रियल लिडार स्कैनर इन अ मैन्ग्रोव वेटलैंड ईकोसिस्टम. आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS), बंगलुरु, इंडिया.
- मैथ्यू, ए., मताई, ए. के., **ज्ञानप्पळम, एल.,** & प्रसाद, के. ए. (2023, दिसंबर). टेंपोरल ऐनालिसिस ऑफ मैनग्रोव स्पीशीस डिस्ट्रिब्यूशन इन दि मैन्ग्रोव्स ऑफ पिचावरम ऐन्ड भीतरकनिका. आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS), बंगलुरु, इंडिया.
- प्रसांत, एस. आर., याकूब, एम., प्रसाद, के. आर., शेखर, एस., & **ज्ञानप्पळम, एल.,** (2023). कैरक्टराइज़िंग वॉटर डाइनमिक्स ऑफ कोस्टल अक्वा कल्चर पॉन्ड्स यूज़िंग इंडेक्स बेस्ड टाइम सीरीस ऐनालिसिस . आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS), बंगलुरु इंडिया.
- हरिता, ए., **राजेश, वी जे.,** & सतीश-कुमार, एम. (2023). अल्ट्रामाफ़िक होस्टेड मैग्नसाइट ऑफ सेलेम माफिक-अल्ट्रामाफ़िक कॉप्लेक्स, सदर्न इंडिया: इनसाइट्स फ्रॉम स्पेक्ट्रल ऐन्ड स्टेबलआइसोटोप स्टडीस. 2023 ऐन्यूवल कन्वेन्षन ऑफ दि इंटरनैशनल असोसियेशन ऑफ गोंडवॅना रिसर्च ऐन्ड दि 20th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन गोंडवॅना टु एशिया, निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान, 7-12 अक्तूबर 2023.
- दीपचंद, बी., **राजेश, वी जे.,** अमल देव, जे., सोरकर, एन., टमसन, जे. के., & कुमार, आर. बी. (2023). ऑरिजिन ऐन्ड टेक्टोनोतेर्मल एवोल्यूशन ऑफ लोडेस्टोनेस इन द लेयर्ड अल्ट्रामाफ़िक इंट्रूषन्स ऑफ कूर्ग ब्लॉक: इनसाइट्स फ्रॉम टेक्सच्रल, केमिकल, ऐन्ड जियोतेर्मोमेट्रिक कन्स्ट्रेंट्स. 2023 ऐन्यूवल कन्वेन्षन ऑफ दि इंटरनैशनल असोसियेशन ऑफ गोंडवॅना रिसर्च ऐन्ड दि 20th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन गोंडवॅना टु एशिया, निगाटा यूनिवर्सिटी, जापान, 7- 12 अक्तूबर 2023.
- दीपचंद, व., **राजेश, वी जे.,** तोमसन, जे. के., & कुमार, आर. बी (2023). ऐन इंटिग्रेटेड माइक्रो-टेक्सच्रल, स्पेक्ट्रल, ऐन्ड जियोकेमिकल कैरक्टरिसेशन ऑफ Cr-V-Ti मग्नेटीस ऑफ सदर्न इंडिया: इंप्लिकेशन्स फॉर द सिमिलर Fe-Ti ऑक्साइड्स ऑन मार्स. ऐब्स्ट्राक्ट्स ऑफ फ्रॉंटिर्स इन जियोसाइन्सस रिसर्च कान्फरेन्स (FGRC), फिज़िकल रिसर्च लबॉरेटरी, अहमदाबाद, नवंबर 2023.
- लोहिया, एस., & **राजेश , वी जे.,** (2023). स्पेक्ट्रल कैरेक्टरिज़ेशन ऑफ रेड सैंड्स फ्रम मुट्टम, तमिल नाडु: इंप्लिकेशन्स टु मार्स. MetMeSS 2023, फिज़िकल रिसर्च लबॉरेटरी, अहमदाबाद, नवंबर 2023.
- कुमारी, पी., मदन, के., & **राजेश, वी जे.,** (2023). तेनारडाईट ऐन्ड मिराबिलाईट ऑफ हयपेरसलाइन लेक, राजस्थान: इंप्लिकेशन्स टु मार्षन एनलोग ऐन्ड एस्ट्रो बायोलाजी. थर्ड मिटीयराइट्स, मीटीयर्स ऐन्ड मिटीयोराइट्स: मेसेंजर्स फ्रॉम स्पेस सिंपोज़ियम, MetMeSS 2023, फिज़िकल रिसर्च लबॉरेटरी, अहमदाबाद, नवंबर 2, 2023.
- कुमारी, पी., मदन, के., & **राजेश , वी जे.,** (2023). स्पेक्ट्रोकेमिकल कैरक्टरिज़ेशन ऑफ इवापोराइट्स फ्रम सांभर लेक, राजस्थान, नोर्दर्न इंडिया: इंप्लिकेशन फॉर हयपेर सलाइन लेक ऐस पोटेन्षियल टेरेस्ट्रियल मार्षन एनलोग. इंडियन प्लानिटरी साइन्स कान्फरेन्स (IPSC-2023), द इंडियन प्लानिटरी साइन्स असोसियेशन, फिज़िकल रिसर्च लबॉरेटरी, अहमदाबाद, 2023.

- चौहान, पी. एल., विजयवर्गिया, जे., & **रम्या, ए एम.,** (2023). अड्रेसिंग क्लास इमबैलेन्स चलेंज इन सेमेटिक सेगमेंटेशन ऑफ ए एल एस डेटा थ्रू पर्फॉर्मेन्स ऐनालिसिस ऑफ RandLA-Net and PointNet++, InGARSS 2023, आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम
- विजयवर्गिय, जे., & **रम्या, ए एम.,** (2023). मेटमॉर्फिसम ऑफ ए एल एस पॉइंट क्लाउड फॉर मल्टिट्यूड अप्लिकेशन्स इन द सेशन 3डी सेन्सिंग फॉर स्मार्ट सिटीस. ISPRS आनल्स ऑफ दि फोटोग्रामेट्री, रिमोट सेन्सिंग ऐन्ड स्पैशियल इन्फर्मेशन साइन्सस: इंटरनैशनल सोसाइटी फॉर फोटोग्रामेट्री ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग (ISPRS) जियोस्पेशियल वीक 2023, काइरो, ईजिप्ट.
- परूलेकर, बी., सिंह, एन., & **रम्या , ए एम.,** (2023). असेसिंग दपर्फॉर्मेन्स ऑफ सेगमेंट एनितिंग मोडल (एसएएम) बेस्ड लेबल्स फॉर ट्रैनिंग मशीन लर्निंग मॉडेल्स इन यू ए वी डेटा क्लासिफिकेशन. ISRS-ISG नैशनल सिंपोज़ियम, सिमबयोसिस, पुणे, नवंबर 28-30.
- विजयन, एल., **रम्या, ए एम.,** जैनेट, पी. जो., & सुधीर, के. पी. (2023). असेसमेंट ऑफ लिडार- डिराइव्ड डीई एम फॉर फ्लड इनअनडेशन मैपिंग इन करमना बेसिन, तिरुवनंतपुरम. ISRS-ISG नैशनल सिंपोज़ियम, सिमबयोसिस, पुणे, नवंबर 28-30.
- तेजस, के. वी., विजयकुमार एस. एन. & **सिन्हा, पी आर.,** (2023, मई). पोसिबल रोल ऑफ एंट्रेनमेंट मिक्सिंग इन रीवर्सिंग दट्वॉमी एफेक्ट ओवर ईस्टर्न इंडो-गांगेटिक प्लेन ड्यूरिंग विंटर सीज़न. इंटरनैशनल क्लाइमेट रिसर्च कॉन्क्लेव 2023, आईआईटी बॉम्बे.
- सिंह, एम., कोंडो, वाई., एट अल. इन्क्लूडिंग **सिन्हा, पी आर.,** (2023). मास अब्ज़ॉर्प्शन क्रॉस-सेक्शन्स ऑफ ब्लैक कार्बन फॉर एथलोमेटेर मेषमेंट्स अट फोर साइट्स इन द आर्कटिक. IASTA 2023, मुंबई, इंडिया, 12-14 दिसंबर 2023.
- तेजस, के. वी., विजयकुमार एस एन & **सिन्हा, पी आर.,** (2023). एयरोसॉल-वॉर्म क्लाउड इंटरेक्षन ओवर दि ईस्टर्न इंडो-गांगेटिक प्लैन ड्यूरिंग विंटर सीज़न. IASTA 2023, मुंबई, इंडिया, 12-14 दिसंबर 2023.
- राज, एस. पी., **सिन्हा, पी आर.,** तेजस, के. वी., & कुमार, आ. (2023). इन-हाउस डेवेलपमेंट ऑफ अकामन एयरोसॉल सैम्पलिंग इनलेट सिस्टम फॉर कंटिन्युवस मॉनिटरिंग ऑफ एयरोसॉल्स. IASTA 2023, मुंबई, इंडिया, 12-14 दिसंबर 2023.
- कुमार, ए., **सिन्हा, पी आर.,** & विजयकुमार एस एन. (2023). कोनट्रास्टिंग एयरोसॉल -क्लाउड इंटरैक्शन फॉर नॉन-प्रेसिपिटेटिंग वॉर्म क्लाउड्स ओवर दि ईस्टर्न ऐन्ड वेस्टर्न इंडो-गांगेटिक प्लेन्स. IASTA 2023, मुंबई, इंडिया, 12-14 दिसंबर 2023.

5.5.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- **नायर, एल. बी.,** & के. एम., शिहास, (2023). डिफ्यूशन ऑफ मास मीडीया अमंग आदिवासी कम्यूनिटीस: अस्टडी इन वायनाड, केरला.ईस्टर्न एंट्रोपॉलजिस्ट, 76(3), 195-217
- कंडारकार, पी.सी., & **रवि, बी.,** (2023, सितंबर 23–24). अ सिस्टम्स मॉडेल ऑफ सस्टेनबिलिटी 4.0 इन मैनेजिंग ट्रिपल बॉटम लाइन. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन इंडस्ट्री 4.0 ऐन्ड स्मार्ट मैन्यूफक्चरिंग, आई आई एम टी भुवनेश्वर, ओडिशा, इंडिया.

5.5.6 गणित

- कुरियन, जे.टी., & **अनिल कुमार, सी.वी.,** (2023, जुन 5–7). स्टीडी-स्टेट सोल्यूशन्स ओफ पेरियोडिकली फोर्स्ड स्फेरयड इन अ सिम्पल शियर फ्लो. कॉम्प्लेक्सिटी ऐन्ड नॉनलिनियर डायनामिक्स इन साइंस, टेक्नोलॉजी, इंजीनियरिंग, ऐन्ड मैथेमेटिक्स (CNLDS-2023), IIT हैदराबाद, इंडिया.
- कुरियन, जे.टी., & **अनिल कुमार, सी.वी.,** (2023, अक्तूबर 24–27). ऑन द क्वासी-पीरियोडिक रेस्पोन्स ऑफ़ अपेरियोडिकली फोर्स्ड स्फेरोईड इन ऐन ओसिलेटिंग शियर र फ्लो. 15त इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कम्प्यूटेशनल एरोथरमोडायनेमिक्स ऑफ़ इंटरनल फ्लोज (ISAIF 15), IIT मद्रास, इंडिया.

- थोमस, ए., अजयकुमार, ए., & **राजू, के जॉर्ज** (2023, अप्रैल). ऑन द कॉंट्रोलेबिलिटी ऐन्ड ओब्सेर्वेबिलिटी ऑफ हेट्रोजीन्यस नेटवर्क्ड सिस्टम्स वित डिस्टिंक्ट नोड डिमेन्षन्स ऐन्ड इन्नर-कपलिंग मेट्रिसस. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंट्रोल, आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स, रोबाटिक्स & अप्टिमाईज़ेशन (ICCAIRO) (pp. 67-73). IEEE.
- तुषार जे., कुमार, ए **राजू, के जॉर्ज** (2023). वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स फॉर ओप्टिमल कंट्रोल प्रोब्लम्स गवर्न्ड बाइ एलिप्टिक इंटरफेस प्रोब्लम्स. इन फ्रोन्टियर्स इन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मेथमैटिक्स. FIAM 2021 (FIAM 2021) स्प्रिंगर प्रोसीडिंग्स इन मेतमेटिक्स ऐन्ड स्टाटिस्टिक्स (Vol. 410, pp. 451–463). स्प्रिंगर.
- तुषार जे., कुमार, ए **सर्वेश कुमार** (2023). वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स फॉर ओप्टिमल कंट्रोल प्रोब्लम्स गवर्न्ड बाइ एलिप्टिक इंटरफेस प्रोब्लम्स. इन फ्रोन्टियर्स इन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मेथमैटिक्स. FIAM 2021 (FIAM 2021), स्प्रिंगर प्रोसीडिंग्स इन मेतमेटिक्स ऐन्ड स्टाटिस्टिक्स (Vol. 410, pp. 451–463). स्प्रिंगर.
- वसरा, ए. टी. आर., अभिरामी, ए. एम., & **एस. सुमित्रा.,** (2023). मोडल-बेस्ड लर्निंग ऑफ इन्फर्मेशन डिफेयूषन इन सोशियल नेटवर्क्स. इन प्रोसीडिंग ऑफ द 2nd इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन इंटेलिजेंट कंप्यूटिंग सिस्टम्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स.
- तिरुमले, के. जे, शक्ति प्रकाश, के., अभिरमी, ए एम., रामानुजान, ए., & **एस. सुमित्रा.,** (2024). XAI-बेस्ड फीचर सेलेक्शन फॉर SMS स्पाम क्लासिफिकेशन इन द्रविडियन लाग्वेजस. इन प्रोसीडिंग ऑफ द 5th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन इनोवेटिव ट्रेंड्स इन इन्फर्मेशन टेक्नोलोजी (2024).

5.5.7 भौतिकी

- **विश्वजीत पाठक** (2024, जनवरी). मल्टीप्लेक्सड ग्रेटिंग और वेस्ड ज़ोनल वेवफ्रंट सेन्सर. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ SPIE फ़ोटोनिक्स वेस्ट - USA (Vol. 12910, 129100P). SPIE.
- **विश्वजीत पाठक,** कमाल, डब्ल्यू., एलस्टन, एस., कास्टेन-पिटा, ए. ए., बूत, एम., & मोरिस , एस. (2024 जनवरी). शेक हार्टमन वेवफ्रंट सेन्सिंग यूज़िंग प्रिंटेड लिक्विड क्रिस्टल मिक्रोलंस अरे. प्रोसीडिंग्स ऑफ SPIE (Vol. PC12907, pp. PC129070Q). SPIE
- **विश्वजीत पाठक,** स्पिल्लर, एन., एलस्टन, एस., बूत, एम., & मोरिस, एस. (2024 जनवरी). स्पेककल्ले रिडक्शन इन इनटरफरोमेट्री यूज़िंग ट्यूणबिल लिक्विड क्रिस्टल डिफ्फ्युर्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ SPIE (Vol. PC12907, pp. PC129070R). SPIE
- गौतम, एस. के., & **दिनेश, एन. नायक** (2023). डीफोर्मेशन मेषरमेंट यूज़िंग फ्रेस रिट्रीवल इटेरेटिव आल्गारिदम. फ्रोन्टियर्स इन ऑप्टिक्स + लेज़र साइन्स 2023. ऑप्टिका पब्लिशिंग ग्रूप.
- गौतम, एस. के. **दिनेश, एन. नायक** (2023). डीफोर्मेशन एस्टिमेशन एलोंग अ डिज़ाइयर्ड डयरक्शन यूज़िंग डिजिटल स्पेकिल कोरिलेशन टेकनीक फ्रोन्टियर्स इन ऑप्टिक्स + लेज़र साइन्स 2023. ऑप्टिका पब्लिशिंग ग्रूप.
- हरिकृष्णन, पी., आतिरा, टी. एस., & **दिनेश, एन. नायक** (2023). एस्टिमेशन ऑफ प्रोफाइल फॉर अ टिलटेड सर्फेस स्टार्टिंग वित लोकली अनएम्बिग्युवस ऐन्ड ग्लोबली राप्ड फ्रेज़स सिन्थेसाइज़्ड यूज़िंग टेनबिल वेवलेन्थ लेज़र. फ़ोटोनिक्स 2023 IISc, बेंगलुरु.
- हनीन, वी. एन., & **दिनेश, एन. नायक** (2023). सिम्युलेशन ऑफ कोहेरेन्स वॉर्टिसिस फ्रम स्पेशियली इनकोहेरेंट सोर्सस ऑफ डिस्टिंक्ट वेवलेंग्थ . इन प्रोसीडिंग्स ऑफ फ़ोटोनिक्स 2023 IISc, बेंगलुरु.
- राज, डी.आर., आतिरा, टी. एस., हरिकृष्णन, पी., & **दिनेश, एन. नायक** (2023). लो-कोहेरेन्स प्रॉफैलोमेट्री ऑफ रिफ्लेक्टिव सर्फेस यूसिंग डिफरेन्शियल इंटर्फियरेन्स माइक्रोस्कोपी इन अ सगनक सेटप्. फ़ोटोनिक्स 2023 (pp. 1-7). 2023 IISc, बेंगलुरु.
- गौतम, एस. के, विकास., राजेश कुमार., टैटस, एस. एस. के.,पंचाल पी., **दिनेश, एन. नायक** (2023). एफेक्ट ऑफ स्पेकिल साइज़ इन एड्ज पोइंट रेफरेन्सिंग फॉर डिफोर्मेशन मेषर्मेंट. फ़ोटोनिक्स 2023 (pp. 1-6). 2023 IISc, बेंगलुरु.

- पांचल, पी., **दिनेश, एन. नायक**, अतिरा, टी. एस., & सिंह, आर. के. (2023). वैड-फील्ड रिफ्लेक्शन फ्रेस माइक्रोस्कोपी वित स्केलर ऑप्टिक्स यूज़िंग आवरेज्ड स्पेकिल-इल्लुमिनेशन. फोटोनिक्स 2023 (pp. 1-5). 2023 IISc, बेंगलुरु
- आतिरा. टी. एस., कृष्णन, वाई के.,& **दिनेश, एन. नायक** (2023). इन्वेस्टिगेशन ऑफ फ्रेस नोनलिनीरिटी थ्रू कंप्यूटर-जेनरेटेड फोरियर ट्रन्सफॉर्म हॉलोग्रम. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ फोटोनिक्स 2023 IISc, बेंगलुरु
- हरिकृष्णन, पी., & **दिनेश, एन. नायक** (2023). कन्वर्जेन्स क्रैटिरिया फॉर रिकर्सिव फोर्मूला यूस्ड इन फ्रेस मेषर्मेंट ऑफ टिल्लेड सर्फेस यूज़िंग ट्यूनबिल वेवलेन्थ इंटररफरोमीटर. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फोटोनिक्स, ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन ऑप्टिक-2023. कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, कोच्ची
- पांचल. पी., हरिकृष्णन, पी., & **दिनेश एन. नायक,** (2023). सेन्सिंग वेवफ्रंट्स ऐन्ड रिलेटिव फ्रेस ऑफ सूपरइम्पोस्ड फील्ड्स कंबाइनिंग द इंटेन्सिटी डिस्ट्रिब्यूशन्स इन सिग्नल ऐन्ड फ्रीक्वन्सी डोमेन्स. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फोटोनिक्स, ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन ऑप्टिक-2023. कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, कोच्ची
- आतिरा, टी. एस., **दिनेश एन. नायक,** (2023). एसिमेट्री इन सेंट्रल वेव लेंग्थ शिफ्ट कर्व्स ड्यू टू मेटीरियल डिस्पेर्शन इंट्रोड्यूस्ड इन अ स्पेक्ट्रल इंटररफरोमीटर. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फोटोनिक्स, ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन OPTIQ-2023. कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, कोच्ची
- रंजिनी, एस. आर. एस., **दिनेश एन. नायक** & & नारायणमूर्ति., (2023).होलोग्राफिक इमेजि ग थ्रू टर्बिड मीडीया. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फोटोनिक्स, ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन OPTIQ-2023. कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, कोच्ची
- हनीन, वी. एन., & **दिनेश एन. नायक** (2023). फ्रेस मोडुलेशन इन स्पैशियल कोहेरेन्स बाइ मोडुलेटिंग इंटेन्सिटी ऑफ इनकोहेरट सोर्स. इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फोटोनिक्स, ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन OPTIQ-2023. कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, कोच्ची
- हरिकृष्णन, पी., & **दिनेश एन. नायक** (2023). कन्वर्जेन्स क्राइटीरिया फॉर रिकर्सिव फ़ॉर्मूला यूस्ड इन फ्रेस मेषर्मेंट ऑफ टिल्टेड सर्फेस यूज़िंग ट्यूनबल वेव लेंग्थ इंटरफरॉमीटर. इन UEC-SAARC सिंपोज़ियम ऑन एमर्जिंग टेक्नॉलजीस (USSET 2023). द यूनिवर्सिटी ऑफ एलेक्ट्रो-कम्यूनिकेशन्स, टोक्यो, जापान.
- हानीन, वी. एन., & **दिनेश एन. नायक** (2024). इंट्रोड्यूसिंग फ्रेस वेरीयेशन्स इन स्पेशियल कोहेरेन्स यूज़िंग डाइनमिक्स ऑफ स्पेशियली इनकोहेरेंट सोर्स. इन प्रोसीडिंग्स ऑफ विमन इन ऑप्टिक्स ऐन्ड फोटोनिक्स इन इंडिया 2023. आईआईटी मद्रास.
- सैनी, एस., **कुन्तला भट्टाचार्जी** & गौड़ा, जी. एम. (2024). स्विचिंग बिहेवियर ऑफ द कंपोसिट लो डाइमेन्शनल स्ट्रक्चरल हैब्रिड्स ऑफ कार्बन आफ्टर यूवी एक्सपोषर. IOP कान्फरेन्स सीरीस: मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग, 1300, 012029.
- पी.एस, सचितानंदन, मोहन, एम., एस, आर., विश्वन, जी., & **कुन्तला भट्टाचार्जी** (2024). इलेक्ट्रिकल नेचर ऐन्ड सर्फेस एनहन्स्ड रामन स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ Ag नैनो पार्टिकल्स डेकोरेटेड ग्रफेन शीट. IOP कान्फरेन्स सीरीस: मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग, 1300, 012008.
- भांवाला, जे., साधुखान, एस., रंजिनी, एस., & **नारायणमूर्ती, सी एस.,** (2023). जियोमीट्रिक फ्रेस शिफ्ट इन मैकिल्सन इंटरफरोमीटर वित पोलाराइज़िंग बीम स्प्लिटर. DAE-BRNS नैशनल लेज़र सिंपोज़ियम (NLS-31). इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी खरगपुर.
- साधुखान, एस., वृंदावनम, एम. एम., & **नारायणमूर्ती, सी. एस.,** भांवाला, जे., (2023 सितंबर). जियोमीट्रिक फेस शिफ्ट इन मैकिल्सन इंटरफरोमीटर वित पोलराइज़िंग बीम स्प्लिटर (COPAQ-2022). इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी रुडकी.
- जदवंशी, डी. के., **नारायणमूर्ती, सी. एस.,** & बिस्वजीत पाठक (2024, जनवरी). आक्युरेट फेज़ रीकन्स्ट्रक्शन इन डिजिटल हॉलोग्रफी माइक्रोस्कोपी यूज़िंग फ्रेसनेल बाईप्रिसम. प्रोसीडिंग्स ऑफ SPIE, फ़ोटोनिक्स वेस्ट - USA (वॉल. 12852, 128520स). SPIE.

- जदवंशी, डी. के., **नारायणमूर्ती, सी एस.,** & पाठक, बी. (2024, मार्च). आक्युरेट फेज़ रीकंस्ट्रक्शन इन डिजिटल होलोग्रफी माइक्रोस्कोपी यूज़िंग फ्रेसनेल बाईप्रिसम. क्वांटिटेटिव फेज़ इमेजिंग X कान्फरेन्स

5.5.8 प्रशासनिक स्कंध

- अभय जैन & **अभिलाष, एस.,** (2023), जून 'अंतरिक्ष रोबोटिकी: भविष्य के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में सही मायने में दिक् परिवर्तक' पर आईआईएसयू, तिरुवनंतपुरम में आयोजित हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (HTS) में "अंतरिक्ष रोबोटिकी" लेख
- **ऐन्सी ऑस्टिन,** (2023), दिसंबर 'समानव अंतरिक्ष अभियान की चुनौतियां, अनुप्रयोग तथा भावी संभावनाएं' पर अंतरिक्ष विभाग / इसरो मु. में आयोजित इंटर सेंटर हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (ICHTS) में "दीर्घकालिक अंतरिक्ष मिशन के लिए मानव मनोविज्ञान: संक्षिप्त विवरण" लेख
- **महिमा, एस.,** (2023), दिसंबर. 'समानव अंतरिक्ष अभियान की चुनौतियां, अनुप्रयोग तथा भावी संभावनाएं' पर अंतरिक्ष विभाग / इसरो मु. में आयोजित इंटर सेंटर हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (ICHTS) में "अंतरिक्ष अन्वेषण में कृत्रिम बुद्धि की झलक" लेख
- **श्रीजा, जे.जे.,** (2023), दिसंबर.'समानव अंतरिक्ष अभियान की चुनौतियां, अनुप्रयोग तथा भावी संभावनाएं' पर अंतरिक्ष विभाग / इसरो मु. में आयोजित इंटर सेंटर हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (ICHTS) में "अंतरिक्ष प्रणालियों में साइबर सुरक्षा - सबसे बड़ी चुनौती" लेख

5.6 पेटेंट

5.6.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी

- शीर्षक : स्वर्ल स्टेबिलाइज्ड लिक्विड फ्युवल बरनर वित मल्टी-पॉइंट एयरेटड इनजेक्टर.
  अन्वेषकों का नाम: **राजेश सदानंदन** & प्रकाश, आर.एस.
  स्थति: प्रदत्त
- शीर्षक : अल्ट्रा लीन नोन-प्रिमिक्सड गैसीयस फ्युयेल बर्नर
  अन्वेषकों का नाम: **राजेश सदानंदन**
  स्थति: प्रदत्त
- शीर्षक : फ्लापिंग विंग मेकानिसम फॉर अ बयोनिक मैक्रो एरियल वेहिकल
  अन्वेषकों का नाम: मृदुल सी, **सैम नोबल,** & श्रीजालक्ष्मी, के.जी.
  स्थति: प्रदत्त
- शीर्षक : री कोन्फिगरबिल ग्राइनडिंग वील वित इन-बिल्ट कूलिंग ऐन्ड सेल्फ-अडाप्टबिल ल्यूब्रिकेशन सिस्टम वया ऐडिटीव मन्यूफेक्चरिंग.
  अन्वेषकों का नाम: **सूरज वी.एस.,** & थेक्कोट सुरेन्द्रन, एस.बी.
  स्थति: प्रदत्त

5.6.2 एविओनिकी

- शीर्षक : डिजिटाईज़िंग इंटरफेस सर्क्यूट टोपोलजी ऐन्ड अ मेषमैंट स्ट्राटरजी फॉर ग्राउंडेड आरसी-बेस्ड इंपिडेन्स सेन्सर्स.
  अन्वेषकों का नाम: **अनूप, सी. एस.,** & एलनगोवन, के.
  स्थिति: फाइल किया गया
- शीर्षक : यूनिवेर्सल लिनियराईज़ेशन मेतेड ऐन्ड सर्क्यूट फ्रेमवर्क फॉर वेरियस नोन -लीनीयर रेसिस्टिव-सेन्सर ब्रिड्ज टोपोलजीस.
  अन्वेषकों का नाम: **अनूप, सी.एस.,** विनीत, बी.एस., मैथ्यू टी., & नानी. एस.
  स्थिति: फाइल किया गया

- शीर्षक : लिनियराईसिंग डीमोडुलेटर ऐन्ड फ्रंट-ऐड सर्क्यूट फॉर ट्रान्सफोर्मर-टाइप डिसप्लेसमेंट ट्रान्सड्यूसर्स.
  अन्वेषकों का नाम: **अनूप सी.एस.,** नेहरा. बी.आर.एस.. & **शर्मा**. एम.
  स्थिति: फाइल किया गया
- शीर्षक :आई ओ टी एनेबल्ड बयोमेडिकल वेयरबल क्लोदिंग सिस्टम फॉर हेल्थ केर असिस्टेन्स.
  अन्वेषकों का नाम: प्रेसिल्ला कोशी, अनंतकृष्णन, शरत बाबू & **मनोज, बी. एस.**
  स्थिति: प्रदत्त
- शीर्षक: रूम टेंपरेचर गैस सेन्सर.
  अन्वेषकों का नाम: **पलाश कुमार बसु**, एल. कार्तिकेयन & अक्षया. एम. वी
  स्थिति: प्रदत्त
- शीर्षक: क्लोस्ड लूप इन-प्लेन मूवबिल सस्पेंडेड गेट एफईटी (CLIP-SGFET) बेस्ड ऐक्सलेरोमिटर ऐन्ड द फाब्रिकेशन मेतेड.
  अन्वेषकों का नाम: **सीना, वी.,** अंजू सेबास्टियन & के. नवीन
  स्थिति: प्रदत्त

5.6.3 रसायन

- शीर्षक: लो-डाइलेक्टरिक सेरामिक कोपोसिशन ऐन्ड अ प्रोसेस ऑफ प्रोड्यूसिंग द सेम.
  अन्वेषकों का नाम: बशीर मासिन, करुणनीधि अशोक, **प्रभाकरन, के.,** & हरिहरन श्रीमूलधारन.
  स्टेटस: ग्रांटेड
- शीर्षक: बयोलोजिक कैविटी व्यूवर, इमेजिंग कैप्चर ऐन्ड इंकोपरेटड इमेज प्रोसेसिंग मेषर्मेंट सिस्टम.
  अन्वेषकों का नाम: सुबीन सुकेशन, **चैजू एस. नज़ीर,** डॉ अनीश करीपान्नुर जॉन, स्मिता वी, अरवाना बाबू एम. एस, नेल्सा अब्राहाम, सूरज ए. आर , गोविंद यू, कार्तिकेयन, साईकृष्णन आर, आयुष अरुण, कृष्णा शर्मा एस, अरुण अनिरुधन वी.
  स्थिति: फाइल किया गया
- शीर्षक: फ्लापिंग विंग मेकानिसम फॉर अ बयोनिक मैक्रो एरियल वेहिकल.
  अन्वेषकों का नाम: मृदुल. सी., सैम नोबल & **श्रीजालक्ष्मी, के. जी.**
  स्थिति: प्रदत्त
- शीर्षक: रैंडम पोसिशनिंग मशीन [आरपीएम] वित द टिल्ट सेटप.
  अन्वेषकों का नाम: सृजना जुरतगी & **श्रीजलक्ष्मी. के. जी**
  स्थिति: फाइल किया गया

5.6.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- शीर्षक: जियोसेमान्टिक पोइंट क्लाउड एनरिचमेंट (जीपीसीई) फॉर स्पेशियो - एंपिरिकल डिसिशन - मेकिंग.
  अन्वेषकों का नाम: **रम्या, ए. एम.,** & जयंती विजयवर्गिया
  स्थिति: फाइल किया गया

5.6.5 भौतिकी

- शीर्षक: अ मेतड ऐन्ड डिवाइस फॉर ज़ोनल वेवफ्रॉंट सेन्सिंग वया सीक्वेन्शियल स्पेशियली शिफ्टेड ग्रेटिंग अरे पैटर्न्स.
  अन्वेषकों का नाम: बिश्वजीत पाठक, बोसंता आर. बोरुआ
  स्थिति: प्रदत्त

5.7 पुरस्कार एवं उपलब्धियां

कई सकाय सदस्यों, कर्मचारों और छात्रों को पुरस्कार से सम्मानित किया गया और कई पेशेवार राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय निकायों के अधि सदस्य के रूप मे चनु ा गया, जिसे संस्थान का गौरव बढा हैं। वे हैं:

5.7.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी

- **चक्रवर्ती, पी.** - रिव्यूवर अप्रिसियेशन सर्टिफिकेट फ्रॉम द जर्नल ट्रान्साक्शन्स ऑफ इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ मेटल्स.
- सोना बाबू, **गिरीश, बी. एस.**, के मार्गनिर्देशन में IISc बेंगलुरु में ORSI-2023 & ICBAI कान्फ्रेन्स में तीसरा उत्कृष्ट लेख पुरस्कार, दिसंबर 18-20, 2023.
- **प्रदीप कुमार, पी.**, फिसिक्स ऑफ फ्लूयिड्स लेख को एडिटेस पिक के रूप में चुना गया.
- **प्रताप, सी.**, पी.वी., सई हेमंत, एन., आदित्या, जे., कुंनिडिल, & ए., सरकार, कुनियिल, और ए., सरकार को 24-27 अक्तूबर, 2023 को आईआईटी मद्रास में एक्सपिरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल एयरोथर्मोडयनामिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस पर अंतराष्ट्रीय संगोष्ठी में छात्र श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ पेपर पु रस्कार और 5000 रुपये का नकद पुरस्कार मिला।
- **प्रताप, सी.**, 20-22 दिसंबर 2023 तक आईआईटी जोधपुर में फ्लूइड मैकेनिक्स और फ्लूइड पावर (एफएमएफपी) पर 10वें अंतर्राष्ट्रीय और 50वें राष्ट्रीय सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ लेख पुरस्कार।
- **सालिह, ए.**. & वेंकटेश, एन., 14-17 दिसंबर, 2023 तक आईआईटी पटना में आयोजित 27वें राष्ट्रीय और 5वें अंतर्राष्ट्रीय ISHMT-ASTFE हीट एंड मास ट्रांसफर कॉन्फ्रेंस में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार।
- **पैन एस.आर.** असोसीयेट एडिटर ऑफ द आस्मे जर्नल ऑफ इंजिनियरिंग ऐन्ड साइन्स इन मेडिकल डाइयग्नोस्टिक्स ऐन्ड थेरपी अटिल 2027.
- **पैन एस.आर.** गेस्ट एडिटर ऑफ कंप्युटेशनल थर्मल साइन्सेस बासुदेव मजूमदार
- **पैन एस.आर.** गेस्ट एडिटर ऑफ हीट पीपे साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, आन इंटरनशनल जर्नल
- **पैन एस.आर.** गेस्ट एडिटर ऑफ इंजिनियरिंग रिसर्च एक्सप्रेस
- **पैन एस.आर.** प्रेसीडेंट ऑफ द ISHMT रिजनल चाप्टर त्रिवांड्रम

5.7.2 एविओनिकी

- **अनूप, सी.एस.**, 2023 में IEEE आउटस्टडिंग रिव्यूवर अवार्ड प्राप्त हुआ
- **साहा, सी.**, SIGHT कमिटी ऑफ IEEE माइक्रोवेव थियरी ऐन्ड टेक्नालजी सोसाइटी के सत्र अध्यक्ष के रूप में नामित
- सुश्री गोपिका आर., **साहा, सी.** के मार्गदर्शन में, 2023 में यूआरएसआई (इंटरनेशनल यूनियन ऑफ रेडियो साइंस) यंग साइंटिस्ट अवार्ड प्राप्त किया और सितंबर 2023 में साप्पोरो, जापान में पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **बासुदेव मजूमदार** (2022-2024) के मार्गदर्शन में एमटेक प्रोजेक्ट के छात्र चिरंजीत मजूमदार ने माइक्रोवेव सर्किट ऐन्ड सिस्टम्स के क्षेत्र में आईआईटी कानपुर में 2024 में पीएचडी पद हासिल किया।
- **बासदेव मजूमदार** के मार्गदर्शन में एम. टेक प्रोजेक्ट छात्र टी. एस. श्रुति (2022-2024 बैच की छात्रा) ने साइएंट टेक्नोलॉजी में आरएफआईसी क्षेत्र में आर एंड डी इंजीनियर की नौकरी हासिल की।
- **मनोज, बी.एस.**, आईईईई से 2020-2022 के दौरान इंजीनियरिंग पेशे के लिए उल्लेखनीय योगदान पुरस्कार
- **मनोज, बी. एस.**, IEEE इनडिस्कोन 2023 में सर्वश्रेष्ठ लेख पुरस्कार, अगस्त 2023.
- **सीना, वी.**, टीना बी.एस., फीचर्ड आर्टिकल इन IEEE सेन्सर्स जर्नल.
- **शीबा रानी, जे.**, & विजय जोशी., को फीनिक्स, एरिज़ोना, यूएसए में MWSCAS 2023 में अपना काम प्रस्तुत करने के लिए IEEE सर्किट और सिस्टम स्टूडेंट ट्रैवल अनुदान फ़ेलोशिप प्राप्त हुई।

- **शीबा रानी, जे.,** & विजय जोशी को सर्किट और सिस्टम पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, ISCAS'24 में अपना काम प्रस्तुत करने के लिए एसईआरबी अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता प्राप्त हुई।
- **सूरज रवींद्रन**, को आईआईएससी बैंगलोर में आयोजित फोटोनिक्स 2023 में प्रस्तुत पेपर के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- **सूरज रवींद्रन**, को दिसंबर 2023 में CUSAT, कोच्चि में आयोजित OPTIQ में प्रस्तुत पेपर के लिए सर्वश्रेष्ठ लेख पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- **कार्तिक, आर. एस**, को परिवहन विद्युतीकरण पर IEEE अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, iTEC 2023 में सर्वश्रेष्ठ लेख पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- **कार्तिक, आर.एस.** को केरल राज्य यु वा वैज्ञानिक पु रस्कार के एक भाग के रूप में केएससीएसटीई द्वारा अंतर्राष्ट्रीय यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ।

5.7.3 रसायन

- **गोमती नागेश्वरन,** और वर्षा एम.वी., को इलेक्ट्रोकेमिकल सोसायटी, बोस्टन, यू.एस.ए. द्वारा आयोजित 243वीं ईसीएस बैठक और सॉलिड ऑक्साइड फ्यूल सेल (2023) पर 18वीं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के लिए विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड और इलेक्ट्रोकेमिकल सोसाइटी (ईसीएस) ट्रैवल ग्रांट द्वारा अंतर्राष्ट्रीय यात्रा योजना, (आईटीएस) वित्तीय सहायता प्राप्त हुई।
- **जोसेफ, के.**, इंडियन अनलिटिकल साइन्सस (एएसआई) के फेलो के रूप में नामांकित
- श्रीकला, **मेरी जे. ग्लेडिस** के मार्गदर्शन में पीएचडी शोध छात्र - ऑस्ट्रेलियाई राष्ट्रीय विश्वविद्यालय (एएनयू) में 2023 एफआरटी कार्यक्रम के एक भाग के रूप में फ्यूचर रिसर्च टैलेंट (एफआरटी) शोध छात्र के रूप में चयनित।
- गोविंद कुमार शर्मा और **निर्मला रेचेल जेम्स**- सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार, पॉलिमर विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर 17वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, एसपीएसआई-मैक्रो-2023, आईआईटी गुवाहाटी द्वारा आयोजित, 10-13 दिसंबर, 2023
- **संध्या, के.वाई.,** और एस. साईश्री, इलेक्ट्रोकेमिकल सेंसर में काम के लिए नैनो इनोवेशन चैलेंज अवार्ड 2023, एमजी यूनिवर्सिटी
- चित्रा आर. नायर और **श्रीजालक्ष्मी, के.जी.,** सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार पॉलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी-एशिया-ऑस्ट्रेलिया क्षेत्रीय सम्मेलन (पीपीएस 2023), पॉलिमर प्रोसेसिंग अकादमी द्वारा आयोजित, 29 नवंबर - 2 दिसंबर 2023

5.7.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- हरिता, ए., **राजेश, वी.जे.** के मार्गदर्शन में शोध छात्र को 7 से 12 अक्टूबर 2023 के दौरान जापान के निगाटा विश्वविद्यालय में आयोजित गोंडवाना रिसर्च इंटरनेशनल एसोसिएशन के 2023 वार्षिक सम्मेलन और गोंडवाना से एशिया पर 20 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के दौरान सर्वश्रेष्ठ पोस्टर सम्मानित किया गया।
- **रम्या, ए. एम.** - 2023 में वरिष्ठ आईईईई सदस्य
- **रम्या, ए. एम.** को मिस्र के काहिरा में आईएसपीआरएस भू-स्थानिक सप्ताह में भाग लेने के लिए 2023 में केएससीएसटीई ट्रैवल ग्रांट पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- **रम्या, ए. एम.** के मार्गदर्शन में रिसर्च स्कॉलर जयति विजयवर्गीय को 2023 में आईएसपीआरएस कांग्रेस ट्रैवल ग्रांट प्राप्त हुआ।
- **रम्या, ए. एम.** के मार्गदर्शन में रिसर्च स्कॉलर जयति विजयवर्गीय ने InGARSS 2023 में डॉक्टोरल कोलोक्वियम में प्रथम स्थान प्राप्त किया।
- **रम्या, ए. एम.** के मार्गदर्शन में अनुसंधान विद्वान जयति विजयवर्गीय ने IGARSS 2024 यात्रा अनुदान प्राप्त किया।
- **सिन्हा, पी.आर**. के मार्गदर्शन में सैम पी. राज और श्री आकाश कुमार को विश्व मौसम विज्ञान संगठन (WMO) द्वारा अक्टूबर 2023 में जर्मनी में आयोजित ग्लोबल एटमॉस्फियर वॉच ट्रेनिंग एंड एजुकेशन सेंटर के 41वें (GAWTEC-41) प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लेने के लिए पूर्ण अनदान से सम्मानित किया गया है।

5.7.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- श्रेया पार्वती, **बबीता मरीना जस्टिन** की देखरेख में एक पीएचडी विद्वान, 2024 के लिए पी.एम. युवा फ़ेलोशिप, जिसमें एक पुस्तक प्रकाशन परामर्श और ₹ 3 लाख की रॉयल्टी शामिल है।
- **पैजुमोन, सी.एस.,** अंतरिक्ष अन्वेषण पर आईएएफ वैश्विक सम्मेलन (जीएलईएक्स) की अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम समिति के लिए नामांकित
- **पैजुमोन, सी.एस.,** राज्य स्कूल पाठ्यक्रम ढांचे के संशोधन के लिए केरल सरकार द्वारा 'सामाजिक विज्ञान में शिक्षा' पर फोकस समूह के उपाध्यक्ष
- **पैजुमोन, सी.एस.,** केरल सरकार द्वारा कक्षा 9 सामाजिक विज्ञान के लिए पाठ्यपुस्तक विकास समिति के अध्यक्ष

5.7.6 गणित

- **साबू, एन.,** को सेंट जूड्स कॉलेज, थूथूर, कन्याकुमारी जिला, तमिलनाडु से उत्कृष्ट पूर्व छात्र पुरस्कार
- **शक्तिवेल, के.,** को 20-25, 2023 अगस्त को टोक्यो, जापान में आयोजित इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ़ इंडस्ट्रियल एंड एप्लाइड मैथमेटिक्स (ICIAM) में भाषण देने के लिए नेशनल बोर्ड फॉर हायर मैथमेटिक्स (NBHM)/DAE से पूर्ण यात्रा अनुदान पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- **सर्वेश कुमार** को 20-25 अगस्त, 2023 तक टोक्यो, जापान में आयोजित औद्योगिक और अनुप्रयुक्त गणित पर अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस में भाग लेने के लिए राष्ट्रीय उच्च गणित बोर्ड (एनबीएचएम) से 2,75,000 रुपये का अनुदान प्राप्त हुआ।
- अमित विश्वकर्मा और **सुब्रहमण्यम मूसाथ के.एस.** को 8 फरवरी से 11 फरवरी 2024 तक सरकारी कॉलेज, कासरगोड में आयोजित 36वीं केरल विज्ञान कांग्रेस में "सांख्यिकीय विचलन और बिंदु बादलों की तुलना" शीर्षक वाले पेपर के लिए सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार मिला। उनको यह पुरस्कार 36वें केरल विज्ञान कांग्रेस में प्राप्त हुआ, जो 8 से 11 फरवरी 2024 तक सरकारी कॉलेज, कासरगोड में आयोजित किया गया था।
- **सुमित्रा, एस.,** इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (आईईईई) में एक वरिष्ठ सदस्य के रूप में सदस्यता।

5.7.7 भौतिकी

- प्रियंका, एम. और **अशोक कुमार** को 2-3 जनवरी 2024 को आईआईटी मद्रास में आयोजित ऑप्टिक्स और फोटोनिक्स में महिलाओं द्वारा भारत सम्मेलन -2023 में पेपर "क्वांटम एन्हांस्ड नॉनलाइनियर ऑप्टिकल जाइरोस्कोप" के लिए सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार (द्वितीय पुरस्कार).
- **विश्वजीत पाठक** को 2023 में भारत सरकार के विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी-डीएसटी) द्वारा रामानुजन फैलोशिप
- **बिस्वजीत पाठक** को 2023 में फोटोनिक्स जर्नल, एमडीपीआई प्रकाशन द्वारा "डिफ्रैक्टिव ऑप्टिक्स - करंट ट्रेंड्स एंड फ्यूचर एडवांसेज" पर विशेष अंक के लिए अतिथि स पादक के रूप में काम करने के लिए आम त्रित किया गया है।
- **बिस्वजीत पाठक**- होलोग्राफी और डिफ्रैक्टिव ऑप्टिक्स तकनीकी समूह, ऑप्टिका के लिए एक इवेंट ऑफिसर के रूप में कार्यरत हैं।
- **दिनेश एन. नाइक,** और आतिरा, टी.एस. को जुलाई 2023 में आईआईएससी, बैंगलोर में आयोजित फोटोनिक्स 2023 में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **जिनेश, के. बी.** के पर्यवेक्षण में वैष्णवी एम राजेश को फरवरी 2024 मेंSRMIST, चेन्नई में आयोजित एडवांस्ड फंक्शनल मैटेरियल्स एंड डिवाइसेस (AFMD-2024) सम्मेलन में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- **नारायणमूर्ति, सी.एस.,** 2023 में एसपीआईई (इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर ऑप्टिक्स एंड फोटोनिक्स), यूएसए के फेलोके रूप में चुने गए।

- **इवान, जे.एस.,** को आईओपी प्रकाशन से उनके जर्नल पत्रों की समीक्षा के लिए विश्वसनीय समीक्षक प्रमाणपत्र प्राप्त हुआ।

5.8 संस्थान में आयोजित संगोष्ठियां / व्याख्यान

सतत शिक्षा के हिस्से के रूप में संस्थान में प्रसिद्ध शोध कर्ताओं एवं प्रतिष्ठित व्यक्तियों द्वारा कई संगोष्ठियां / कार्यशालाएं एवं चर्चाएं आयोजित की गयीं। संकाय सदस्य, कर्मचारी एवं छात्रों ने आईआईएसटी के बाहर ऐसे कई सारे कार्यक्रमों में भाग लिया।

क्रम.सं.	शीर्षक	आयोजक	तारीख
1	राष्ट्रीय शिक्षा नीति पर कार्यशाला	दीपु एम.	मई 8, 2023
2	गणित विभाग द्वारा दो हफ्ते का यंग टैलेंट नर्चर (वाई टी एन) कार्यक्रम का आयोजन	दीपक टी.	मई 22 – जून 3, 2023
3	आईआईएसटी में इसरो द्वारा आयोजित YUVIKA कार्यक्रम में छात्रों के लिए आमंत्रित व्याख्यान	सरिता विग	मई 23, 2023
4	ग्यारहवीं एवं बारहवीं छात्रों के लिए द स्टेट काउन्सिल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च ऐन्ड ट्रैनिंग (एसीइआरटी), गवर्नमेंट ऑफ केरला के साथ संयुक्त रूप से पांच दिवसीय द NuMATS (नरचरिंग मेतमेटिक्स टालेंट्स इन स्कूल्स) कैंप का आयोजन	अनिल कुमार सी. वी.	मई 24 - 28 2023
5	विविध संगठनों से पधारे अधिकारियों के लिए स्पेस ओपरेशन्स ऐन्ड स्पेक्टल टेक्नोलजी कोर्स (SOSTC) का आयोजन	प्रियदर्शनम	जून 11- 26, 2023
6	अन्विका कार्यक्रम में आमंत्रित व्याख्यान	सरिता विग	जुलाई 16-22, 2023
7	छात्र प्रवेशन प्रोग्राम	दीपु एम.	जुलाई, 2023
8	कंप्युटेशनल मेकानिक्स ऐन्ड स्पेस रोबाटिक्स पर सिंपोज़ियम	दीपु एम.	सितंबर 4, 2023
9	फ्रोंटिर्स इन ओपटिक्स + लेज़र साइन्स कान्फरेन्स में होलोग्रफी ऐन्ड डिफ्राक्टीव ओपटिक्स टेक्निकल ग्रूप नेटवर्किंग लंच पर नेटवर्किंग इवेंट का आयोजन	बिश्वजीत पाठक	अक्तूबर 12, 2023
10	एआर &डीबी स्ट्रक्चर्स पर सम्मलेन एवं पैनल मीटिंग	राजेश सदानंदन	दिसंबर 11, 2023
11	फ़ूड ऐन्ड कल्चरल स्टडीस तथा सेंटर फॉर कल्चरल स्टडीस यूनिवर्सिटी ऑफ केरला ऐन्ड डिपार्टमेंट ऑफ स्पेस के संयुक्त तत्वावधान में तीन दिवसीय राष्ट्रीय सम्मलेन	जिजी जे. अलक्स	दिसंबर 13-15, 2023
12	जनेसिस ऐन्ड एवोल्यूशन ऑफ ओर्गानिक्स इन स्पेस विषय पर तीन दिवसीय सिंपोज़ियम	उमेश आर. कड़णे	जनवरी 1-20, 2024
13	एम.टेक एवं पीएचडी छात्रों के लिए अकादमिक रैटिंग पर कार्यशाला का आयोजन	बबिता जस्टिन	सितंबर 26- अक्तूबर 20,2023

5.9 संस्थान में आयोजित संगोष्ठियाँ / व्याख्यान

क्रम सं.	शीर्षक	वक्ता	तारीख	आयोजक
1	प्रक्टिसस इन स्पेस बोर्न ओप्टिकल रिमोट सेन्सर	डॉ. एम. सेंथिल कुमार, सीनियर साइंटिस्ट ऐन्ड प्रोजेक्ट डाइरेक्टर, कार्टोसैट 3, सैक-इसरो	मई 3,2023	दिनेश एन. नायक
2	हाउ टू राइट युवर फस्ट ग्रांट प्रपोसल	सौमिक पॉल, न्यूकासिल यूनिवर्सिटी, यूके, डिपार्टमेंट ऑफ ह्यूमनिटीस	मई 11, 2023	षैजुमोन सी. एस.
3	नशनल टेक्नोलॉजी डे 2023 सेलिब्रेशन जोयंट्ली केरला स्टेट काउन्सिल फॉर साइन्स, टेक्नोलॉजी, ऐन्ड एन्वाइरन्मेंट्स (केएससीएसटीई) & इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ स्पेस साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी(आईआईएसटी)	डॉ. एस. प्रदीप कुमार, ए एम मेंबर सेक्रटरी, केएससीएसटीई ,डॉ. शेरीन बी. एम., साइंटिस्ट - बी, केएससीएसटीई, प्रोफ. के. पी. सुधीर, एक्सीक्युटीव वाइस प्रेसीडेंट, केएससीएसटीई	मई 11-12,2023	चिन्मय साहा जे.
4	हयड्रोवोल्टेक: न्यू रिन्यूएबल एनर्जी सोर्सस	प्रोफ. सुदीप बतावयाल, प्रोफेसर अट अमृता विस्वा विद्यालया, कोइंबातुर	जुलाई 2023	के. बी. जिनेश
5	एमएलओपीएस	डॉ. आसिफ़ सलीम, टेक्नोलजी स्पेशलिस्ट इन एआई अट लिटमस 7 सिस्टम्स प्रैवट लिमिट्ड,	अगस्त 24, 2023	एस. सुमित्रा
6	कंप्युटेशनल मेकानिक्स ऐन्ड स्पेस रोबोटिक्स	प्रोफ. पी. सेतु, आईआईटी मुंबई, डॉ. बी. जगदीश, परबोले.ai प्रोफ. अनिल सहस्राबुधे, चैयरमान एनईटीएफ, चैयरमान ईसी-एनएएसी ऐन्ड एनबीए प्रोफ. आर. पी. शिंपी, आईआईटी मुंबई,डॉ. लीतेश, यूनिवर्सिटी ऑफ ग्लास्को, ऐन्ड मिसिस. ए. पी. बीना, डीडी, वीएसएससी	सितंबर 4, 2023	प्रवीण कृष्णा आई. आर.

7	साइन्स फ्रम आदित्या-एल1: द फर्स्ट स्पेस सोलर अबर्वेटरी फ्राम इंडियन सोयिल टू एक्सप्लोर द सन	डॉ. सतीश तंपी, डिविषन हेड, प्लानिटरी साइन्स ब्रांच ऑफ द स्पेस फिज़िक्स लबोरेटरी, वीएसएससी	सितंबर 7, 2023	आनंत नारायणन
8	एफपीजीएएस फॉर एंबेडेड अप्लिकेशन्स	डॉ. कुरुवीळा वर्गीस, चीफ रिसर्च साइंटिस्ट, आईआईएससी, बंगलुरु	सितंबर 7, 2023	सुदर्शन कार्तिक
9	पीएसएलवी/ आदित्या मिशन: ओवरव्यू ओन द लॉंच वेहिकल, स्पेसक्राफ्ट, ऐन्ड ओरबिट ट्रान्सफर क्वलकुलेशन्स	एल. सोवमिया नारायणन, डेप्युटी डाइरेक्टर, कंट्रोल ऐन्ड गैइडेन्स सिम्युलेशन एंटिटी, वीएसएससी	सितंबर 21, 2023	आनंत नारायणन
10	विसिटिंग फाकल्टी प्रोग्राम	डॉ वेंडी मेकब्रैड, (युनिवर्सिटी ऑफ आर्कान्सा) डेप्यूटेड बै आरईएलओ (अमेरिकन कोन्सुलेट)	सितंबर 26 से अक्तूबर 20, तक 2023	बबिता जस्टिन
11	लेक्चर सीरीस ऐन्ड वर्कशॉप ओन विष्वल आर्ट टेक्नीक्स	डॉ संवत राज फ्राम टीकेएम इंजिनियरिंग कॉलेज	सितंबर ऐन्ड अक्तूबर 2023	बबिता जस्टिन
12	आर्ट ऐन्ड हीलिंग, फॉर विषुवल कम्यूनिकेशन स्टूडेंट्स	श्री जीतिन रंघेर	नवंबर 8,2023	बबिता जस्टिन
13	मुद्रास अक्रोस स्पेसस: आ डान्स वर्कशॉप	मेथिल देविका	नवंबर 8, 2023	बबिता जस्टिन
14	डान्स वर्कशॉप ऐस पार्ट ऑफ ओरियेंटेशन कोर्स फॉर 1 स्ट इयर स्टूडेंट्स	सुश्री. आइरिना मोहिनी	नवंबर 9,2023	बबिता जस्टिन
15	मेकनिसम्स इन चंद्रायान,	श्री. यू ए सुब्रामण्य ग्रूप डाइरेक्टर, एरोस्पेस मेकानिसम्स ग्रूप (एएसएमजी), वीएसएससी ऐन्ड प्रेसीडेंट, आईएनएसएआरएस, त्रिवांड्रम चप्टर	नवंबर 15,2023	वी एस सुरज दीपु एम

16	लेक्चर इन कनेक्शन वित नैशनल मेतमेटिक्स दे	डॉ. ई. कृष्णन, फोर्मर एचओडी, डिपार्टमेंट ऑफ मेतमेटिक्स, यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम	नवंबर 26,2023	अनिलकुमार सी वी
17	अ सिंपल रंज कैरेक्टराइज़ेशन फॉर स्फेरिकल मीन ट्रान्सफॉर्म ऑफ रेडीयल फंक्शन्स इन ऑड डैमेन्शन्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स	वेंकी पी. कृष्णन, असोसीयेट प्रोफेसर, टीआएफआर सेंटर फॉर अप्लिकबल मेतमेटिक्स, बेंगलुरु.	फरवरी 9, 2024	शक्तिवेल के.
18	ऑप्टिकल क्राइस्टोग्रफी थ्रू स्ट्रक्चर्ड लाइट	प्रोफ. नवीन के निरचल, प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ फिज़िक्स, आई आई टी पटना	फरवरी 15, 2024	दिनेश एन. नायक
19	एफीशियेंट मोतेड फॉर द अनलिटिकल ऐन्ड न्यूमरिकल सोल्यूशन्स ऑफ टाइम-फ्रक्शनल आड्वेक्शन-डिफेयूषन-रियाक्शन प्रोब्लम्स	प्रोफ. नटेशन श्रीनिवासन, डिपार्टमेंट ऑफ मेतमेटिक्स, आईआईटी गुवाहाटी	फरवरी 23, 2024	कौशिक मुखर्जी
20	मल्टिफंक्शनल मेटाओपटिक्स	प्रोफ. फेडरीको कपस्सो, रॉबर्ट वॉल्स प्रोफेसर ऑफ अप्लाइड फिसिक्स, हार्वर्ड यूनिवर्सिटी	मार्च 8, 2024	बिश्वजीत पाठक
21	बयो-पोलराइसेशन इमेजिंग यूसिंग RGB स्नापशोट फुल स्टोक्स कैमरा	प्रोफ. यूक्तिटोशी ओटनी, प्रोफेसर ऐन्ड डैरक्टर, कोर, उत्सूनोमिया यूनिवर्सिटी, जापान	मार्च 11, 2024	दिनेश एन. नायक
22	वर्कशॉप ओन अकादमिक राइटिंग फॉर स्टाफ	वेंडी मेकब्रेड	सितंबर 26 – अक्तूबर 20, 2023	बबिता जस्टिन
23	लेक्चर ओन ADC टेस्टिंग इंवैटेड टॉक ओन "आ विषन फॉर इंडिया टु लीड इन सेमिकंडक्टर आर&डी ऐन्ड मन्यूफाक्चरिंग (वॉट, वाइ & हाउ?)".	प्रोफ. मयंक श्रीवास्तव, आई आई एस सी	मार्च 13, 2024	सीना वी

5.10 आईआईएसटी के बाहर संकाय सदस्यों/कर्मचारियों (एक संसाधक के रूप में) द्वारा भाग लिए गए सम्मेलन/ कार्यशाला/एफडीपी/संगोष्ठी /प्रशिक्षण कार्यक्रम

5.10.1 वांतरिक्ष इंजिनीयरी

- यूजी मेकानिकल करिकुलम पर कार्यशाला, नवंबर 9, 2023 टीकेएम कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, कोल्लम द्वारा आयोजित – **अनूप, एस**
- अड्वान्सस इन मन्यूफक्चरिंग टेक्नालोजीस - मोडलिंग ऑफ होट डीफोर्मेशन प्रोसेसस पर फकल्टी डेवेलपमेंट प्रोग्राम , जनवरी 13, 2024 कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग त्रिवांड्रम द्वारा आयोजित – **चक्रवर्ती, पी**
- अ सम्मर स्कूल ऑन हैड्रोडायनामिक इनेबिलिटीस- थियरी ऐन्ड प्राक्टीस प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागिता, जुलाई 17 - 21, आईआईटी कानपुर द्वारा आयोजित - **प्रदीप कुमार, पी**
- प्रोजेक्ट प्रोग्रेस प्रेज़ेंटेशन ऑफ आयिल इंडिया प्रोजेक में प्रतिभागिता 29 अगस्त 2023 आईआईटी, गुवाहाटी द्वारा आयोजित – **प्रताप, सी**
- प्रेसेंटेड आ पेपर टाइटिल्ड 'एफेक्ट ऑफ हाइड्रोजन अडिशन ऑन द थ्रर्मल पेर्फोमेंस ऑफ सेल्फ़-एसपिरटिंग नाचुरल गैस डोमेस्टिक बरनर' अट द प्रोसीडिंग्स ऑफ द 10th इंटरनैशनल ऐन्ड 50th नैशनल कान्फरेन्स ऑन फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लूईड पवर (एफएमएफपी), 20-22 दिसंबर 2023 आईआईएटी जोधपुर द्वारा आयोजित – **प्रताप, सी**
- एनआईटी सूरतकल द्वारा 21-25 अगस्त, 2023 को विहिक्युलर वाइब्रेशन्स कंट्रोल वित मोडर्न सस्पेन्स सिस्टम पर डीएसटी-एसईआरबी प्रायोजित पांच दिवसीय ऑनलाइन कार्यशाला में 'नॉनलाइनियर वाइब्रेशनल' शीर्षक से एक व्याख्यान - **प्रवीण कृष्णा, आई आर**
- जर्नी फ्रम इंडस्ट्री टू अकादिमिक्स इन द फिफ्थ एडिशन ऑफ द कवेटेड इंडस्ट्री-अकदिमिया कोक्लेव 5.0 (IAC 2023),में आमंत्रित व्याख्यान - सितंबर 15-16, 2023आईआईटी पलाक्कड़ द्वारा आयोजित - **प्रवीण कृष्णा, आई आर**
- 'फाइनैट एलिमेंट ऐनालिसिस' अंडर विसिटिंग फकल्टी स्कीम में आमंत्रित व्याख्यान मार्च 19, 2024 गवणमेंट कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, बार्टन हिल, तिरुवनंतपुरम द्वारा आयोजित – **सालिह, ए**
- **साम नोबल** & ज़ोरिन पाओ, 2023, जून, अंतरिक्ष रोबोटिकी: भविष्य के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में सही मायने में दिक् परिवर्तक विषय पर आईआईएसयू, तिरुवनंतपुरम द्वारा आयोजित हिन्दी टेकिनकल सेमिनार (HTS) में 'दूरदर्शी विस्तरण क्रियाविधि'
- 30 मई, 2023 को मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम निदेशालय, इसरो मुख्यालय, बैंगलोर द्वारा आयोजित मैथमेटिकल मोडलिंग ऑफ ह्यूमन थर्मोरेग्युलेशन इन मैक्रोग्राविटी एनवियोन्मेंटल सिंपोज़ियम ऑन स्पेस हेल्त ऐन्ड मेडिसिन: करेंट सिनारियो ऐन्ड फ्यूचर रिसर्च ट्रेंड्स पर आमंत्रित व्याख्यान - **चैन एस. आर.**
- 23 अगस्त, 2023को ईईई और आईईईई विभाग, मुसलियार कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी में इंडियन स्पेस रिसर्च ओर्गनाइसेशन, इसरो & आईआईएसटी इनिशियेटीस टुवेस् द इंडियन स्पेस प्रोग्राम नामक एक दिवसीय कार्यशाला में आमंत्रित व्याख्यान - **चैन एस. आर.**
- आईआईटी पटना द्वारा आयोजित IHMTC 2023,दिस बर 12-13, 2023में 27वें राष्ट्रीय और 5वें अंतर्राष्ट्रीय ISHMT-ASTFE हीट एंड मास ट्रांसफर सम्मेलन में सत्र अध्यक्ष - **चैन एस. आर.**
- IHMTC 2023, दिसंबर 12-13, 2023, आईआईटी पटना में 27वें राष्ट्रीय और 5वें अंतर्राष्ट्रीय ISHMT-ASTFE हीट एंड मास ट्रांसफर सम्मेलन में निम्नलिखित पेपर प्रस्तुत - **चैन एस. आर.**
- थर्मोरेग्युलेटरी रेस्पॉन्सस ड्यूरिंग पोस्टमॉर्टम स्टेट ऐन्ड हेमोरेज – **चैन एस. आर.**
- न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ वेड्ज जियोमेट्री इफेक्ट्स ऑन स्नो अक्युमुलेशन – **चैन एस. आर.**

- मैक्रो- नानो फिनिशिंग यूज़िंग अब्रसिव पर आमंत्रित व्याख्यान/प्रस्तुति, 12जनवरी , 2024को इंजीनियरिंग कॉलेज (सीईटी), त्रिवेन्द्रम द्वारा आयोजित - **सूरज, वी.एस.**
- उद्योग-अकादमिक सहयोग को मजबूत करने और अनुसंधान आउटपुट में सुधार करने के लिए रणनीति और नवाचारों पर पैनल चर्चा, एनआईटीसी एमओयू पार्टनर्स वार्षिक शिखर सम्मेलन, 13 जनवरी, 2024 एनआईटी कालीकट द्वारा आयोजित - **सूरज, वी.एस.**
- सबट्राक्टिव प्रोसेस आफ्टर आडिटिव मन्यूफक्चरिंग : पोस्ट प्रोसेसिंग आफ्टर आडिटिव मन्यूफक्चरिंग पर आमंत्रित व्याख्यान/प्रस्तुति, 15जनवरी , 2024राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी), कालीकट द्वारा आयोजित - **सूरज, वी.एस.**

5.10.2 एवियोनिकी

- स्पेक्ट्रम ऑफ ओपर्चुनिटीस इन आईईईईMTT-S, AP-MTT बेंगलुरु चाप्टर, बेंगलुरु– **साहा सी.**
- माइक्रोवेव वायलेस पवर ट्रान्फर, युरोपियन माइक्रोवेव वीक (EuMW), सितंबर 2023, बर्लिन, जर्मनी – **साहा सी.**
- मल्टिफंक्शनल यूडब्लियू आंटिन्नस फॉर वेर्सिटाइल अप्लिकेशन , सितंबर 2023 यूनिवर्सिटी डी आवीयरो, पोर्चुगल, आवीयरो, पोर्चुगल द्वारा आयोजित - **साहा सी.**
- स्पेक्ट्रम ऑफ ओपर्चुनिटीस फॉर आंटिन्ना इंजिनीयर्स: अकादिमिक, रिसर्च ऐन्ड लीडरशिप पर्स्पेक्टिव्स आईईईई एपी, नवंबर 2023 सोसाइटी आन्यूयल जनरल मीटिंग, कोचीन, केरला द्वारा आयोजित - **साहा सी.**
- रिसर्च आक्टिविटीस इन अड्वान्स माइक्रोवेव लैब ऑफ आईआईएसटी: ऐन ओवरव्यू ऐन्ड फ्यूचर डाइरेक्शन्स, मार्च 01, 2024 आईआईटी हैद्राबाद द्वारा आयोजित - **साहा सी.**
- मेटटिरियल ऐन्ड मेटसरफास: एवोल्यूशन ऐन्ड रिसर्च आक्टिविटीस इन अड्वान्स माइक्रोवेव लैब ऑफ आईआईएसटी: ऐन ओवरव्यू ऐन्ड फ्यूचर डाइरेक्शन्स, फेब 29, 2024 एन आर एस सी हैद्राबाद द्वारा आयोजित - **साहा सी.**
- कोओपरेटिव स्पेक्ट्रम सेन्सिंग बेस्ड हाइब्रिड मशीन लर्निंग टेक्नीक्स फॉर प्रिडिक्शन ऑफ सेकेंडरी यूज़र्स कॉग्निटिव रेडियो नेटवर्क्स", इन सर्व स्पॉन्सर्ड नेशनल सेमिनार ऑन मशीन लर्निंग टेक्नीक्स फॉर स्पेक्ट्रम प्रिडिक्शन इन क्र नेटवर्क्स, सितंबर 22-23, 2023 आर एम के कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग ऐन्ड टेक्नोलॉजी, तमिल नाडु, द्वारा आयोजित - **क्रिस प्रेमा एस.**
- रीसोर्स पेर्सन इन AICTE ट्रैनिंग ऐन्ड लर्निंग (ATAL) अकादमी फेकल्टी डेवेलपमेंट प्रोग्राम ऑन चैलेंजस ऐन्ड ओपर्चुनिटीस फॉर सेटिलाइट नवीजेशन सिस्टम, 18-23 दिसंबर, 2023, द स्टडीवेल्ड कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग द्वारा आयोजित - **दीपक मिश्रा**
- मल्टी-ओब्जेक्टिव अप्टिमिज़ेशन इन टेंपल डिज़ाइन इन द कॉन्क्लेव ऑन रिवैविंग द प्राक्टीस ऑफ इंडिक आर्किटेक्चर, पर आमंत्रित व्याख्यान अप्रैल 22- 23, 2023,आईआईटी हैद्राबाद द्वारा आयोजित - **हर्षा सिंहा एम. एस.**
- फ्राक्टल जियोमेट्री ऐन्ड डाइनमिज़म इन आर्किटेक्चर पर आमंत्रित व्याख्यान, 19-20 अगस्त, 2023 चिन्मया इंटनैशनल फाउंडेशन द्वारा आयोजित - **हर्षा सिंहा एम. एस.**
- स्माल स्पेसक्राफ्ट सबसिस्टम्स: डिज़ाइन ऐन्ड चलेंजस पर आमंत्रित व्याख्यान, नवंबर 17, 2023 स्पेस रिसर्च अवेर्नेस वर्कशॉप अट एसवीयू, तिरुपत्ती द्वारा आयोजित - **हर्षा सिंहा एम. एस**
- आईकेएस सेंट्रल संस्कृत यूनिवर्सिटी भोपाल में मास्टर ट्रेनर्स फैकल्टी ट्रेनिंग प्रोग्राम के भाग के रूप में फ्रक्टल जियोमेट्री ऐन्ड डाइनमिज़म इन आर्किटेक्चर पर आमंत्रित व्याख्यान, 29 फरवरी , 2024, आईकेएस डिवीजन, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा आयोजित - **हर्ष सिम्हा, एम.एस.**
- केंद्रीय संस्कृत विश्वविद्यालय तिरुपति में आईकेएस पर मास्टर ट्रेनर्स संकाय प्रशिक्षण कार्यक्रम के भाग के रूप में फ्रक्टल जियामेट्री ऐन्ड डाइनमिज़म इन आर्किटेक्चर पर आमंत्रित व्याख्यान, 21 मार्च , 2024 आईकेएस प्रभाग, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा आयोजित - **हर्ष सिम्हा, एम.एस.**

- श्री चित्रा थिरुमल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी, त्रिवेन्द्रम द्वारा आयोजित ब्रेन-कंप्यूटर इंटरफेस, हेल्थकेयर और बायोमेडिकल डिवाइसेज में भविष्य की प्रौद्योगिकियों पर ब्रेनस्टॉर्मिंग कार्यशाला 2023, 11-12 जुलाई, 2023 शीर्षक वाले पैनल के लिए पैनल मॉडरेटर - **मनोज, बी.एस.**
- श्री चित्रा थिरुमल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी, त्रिवेन्द्रम द्वारा 11-12 जुलाई, 2023 को हेल्थकेयर और बायोमेडिकल डिवाइसेज में भविष्य की प्रौद्योगिकियों पर विचार-मंथन कार्यशाला में हेल्थकेयर में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस नामक पैनल के लिए पैनल सदस्य - **मनोज, बी.एस.**
- एआई-संचालित नेटवर्किंग शीर्षक से आमंत्रित तकनीकी व्याख्यान, 15 जुलाई, 2023 को एमिटी यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली द्वारा आयोजित-**मनोज, बी.एस.**
- आमंत्रित तकनीकी व्याख्यान - जी-सेटिलाइट इंटेग्रेशन: ओपर्चुनिटीस ऐन्ड चैलेंजस अट अड्वान्स्ड वर्कशॉप ऑन आरएफ, मैक्रोवेव, ऐन्ड अटेन्नस ऐन्ड अप्लिकेशन, अगस्त 19, 2023, आईईईई मल्टी-सोसाइटी, त्रिवेन्द्रम द्वारा आयोजित - **मनोज बी. एस.**
- राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, फरवरी 28, 2024 के भाग के रूप में मुख्य व्याख्यान, सीडीएसी त्रिवेन्द्रम, केरल द्वारा आयोजित - **मनोज, बी.एस.**
- पानेल मेंबर ऑन आन IHRD, गवर्नमेंट ऑफ केरला, पानेल ऑन ब्रिडजिंग द ग्याप:फोस्टरिंग रिसर्च-इंडस्ट्री सिनर्जी फॉर क्वालिटी पब्लिकेशन्स, त्रिवेन्द्रम , केरला, मार्च 13, 2024, - **मनोज बी. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - एनहॅन्सिंग आस्ट्रॉनआट'स हेल्त इन माइक्रोग्रॅविटी: बायोसेन्सर मल्टीप्लेक्शिंग इन स्पेस सेक्टोरियल एक्सपर्ट कमिटी ऑन बयोमैन्युफैचारिंग मीटिंग, अगस्त 19, 2023, CSIR साइन्स सेंटर, डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी द्वारा आयोजित - **पलाश कुमार बसु**
- आमंत्रित व्याख्यान - एलेक्ट्रिक वेहिकल्स - टेक्नालोजीस ऐन्ड चैलेंजस अट फकल्टी डेवेलपमेंट प्रोग्राम, राजीव गाँधी इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कोट्टायम द्वारा आयोजित – **राजीवन पी. पी.**
- आमंत्रित व्याख्यान - मल्टी फेस ड्राइव्स फकल्टी डेवेलपमेंट प्रोग्राम, गवर्नमेंट इंजिनियरिंग कॉलेज, कोट्टायम द्वारा आयोजित – **राजीवन पी. पी.**
- आमंत्रित व्याख्यान - स्पेशल टारगेटेड ट्रैनिंग ऑन बालन्स & कंट्रोल इन लेगेड लोकोमोशन, 28-30 नवंबर, 2023 R&DE(E), DRDO, पुणे द्वारा आयोजित - **साम के. ज़ाकरिइया**
- इन्वाइटेड जर्नल प्रेज़ेंटेशन ऑफ आईईईई सेन्सर्स जर्नल ऑन आ क्लोस्ड-लूप इन-प्लेन मूवबल सस्पेंडेड GATE FET (CLIP - SGFET) सेन्सर वित आ डाइनमिकली रीकॉन्फ़िगरबल चार्ज पंप अट आईईईई अप्लाइड सेन्सिंग कान्फरेन्स (APSCON) ऑन जनवरी 22-25, 2024 – **सीना वी.**
- मेम्स चिप्स: द माइक्रोस्केल मशीन्स- ATL FDP VLSI डिज़ाइन ऐन्ड मॉडेलिंग,जनवरी 2024, डिपार्टमेंट ऑफ इलक्ट्रोनिक्स & कम्यूनिकेशन इंजिनियरिंग द्वारा आयोजित, LBSITW – **सीना वी.**

  मुख्य भाषण - फ्रक्शनल ऑर्डर क्ब्स मोडल वित बैरी रिफ्लेक्स कंट्रोल अट इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन लेटेस्ट
- अड्वान्सस, कॉंट्रिब्यूशन्स & अप्लिकेशन इन नानलिनीयर ऐनालिसिस (LACANA), मार्च 15, 2024, गवर्नमेंट कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, विशाखपट्नम द्वारा आयोजित – **सेल्वगनेशन .एन**

  हार्डवेर आर्किटेक्चर्स फॉर सिग्नल प्रोसेसिंग, इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कॉग्निटिव कंप्यूटिंग ऐन्ड आई, ICCAI-
- 2024, मार्च 7, 2024 सत्यबामा इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी चेन्नई द्वारा आयोजित - **शीबा रानी जे.**

  डीप लर्निंग आल्गॉरिदम्स ऐन्ड आर्किटेक्चर्स, स्कूल ऑफ कंप्यूटिंग, मार्च 8, 2024 VELTEK रंगराजन डॉ. सगुन्तला आर & डी इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी चेन्नई द्वारा आयोजित - **शीबा रानी जे.**
- सस्टेनबल इंजिनियरिंग, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन सस्टेनबल इंजिनियरिंग ऐन्ड मैनेजमेंट, मार्च 15, 2024 सिवाजी कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग ऐन्ड टेक्नोलॉजी द्वारा आयोजित, कन्याकुमारी - **शीबा रानी जे.**
- वर्कशॉप एट 2न्ड नेशनल वर्कशॉप ऑन एलेक्ट्रिक एयरक्रैफ्ट ऐन्ड अलाइड टेक्नालोजीस, अप्रैल 27-28, 2023 CSIR - NAL, बेंगलुरु - - **कार्तिक, आर. एस.**

- कान्फरेन्स आईईईई 49त आन्यूयल कान्फरेन्स ऑफ द आईईईई इंडस्ट्रियल इलक्ट्रोनिक्स सोसाइटी, अक्तूबर 16-19, 2023 अट सिंगपुर - - **कार्तिक, आर. एस.**
- वर्कशॉप ऑन अड्वॅन्स्ड प्रोपल्शन टेक्नालोजीस फॉर 2047, अक्तूबर 30, 2023 ओर्गनाइस्ड बाइ आईआईटी मुंबई- - **कार्तिक, आर. एस.**
- एफ़ डी पी: ग्रफिकल प्रोग्रामिंग फॉर पवर इलक्ट्रोनिक्स ऐन्ड ड्राइव्स, आई आई टी धरवाड, दिसंबर 4-8, 2023 - **कार्तिक, आर. एस.**
- आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रंस्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन (iTEC 2023), दिसंबर 12-15, 2023 चेन्नई - **कार्तिक, आर. एस.**
- कान्फरेन्स: आईईईई पवर इलक्ट्रोनिक्स, स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (PESGRE 2023), त्रिवांड्रम 17-20 दिसंबर 2023 - **कार्तिक, आर. एस.**
- व्याख्यान: इंट्रोडक्षन टु आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स ऐन्ड मशीन लर्निंग, सितंबर 2023 वी एस एस सी सेंट्रल स्कूल द्वारा आयोजित - **विनीत, बी एस**
- व्याख्यान: मतमैटिक्स फॉर मशीन लर्निंग, फरवरी 2024 स्पेस फिज़िक्स लबोरेटरी (VSSC) द्वारा आयोजित - **विनीत, बी एस**

5.10.3 रसायन

- हाइली एमिस्सीवे CdTe क्वांटम डॉट्स पर्सीवेटड नॉवेल ब्रानच्ड लिगंड्स ऐस फ्लोरोसेंट सेन्सर्स, प्रेसेंटेड इन 243rd ECS मीटिंग ऐन्ड 18th इंटर नैशनल सिंपोज़ियम ऑन सॉलिड ऑक्साइड फ्युयेल सेल्स (SOFC-XVIII) हेल्ड इन बोसटन, एम ए , युनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका, 28 मई, 2023 – 2 जून, 2023 (आमंत्रित व्याख्यान) **गोमति, नागेश्वरन** & योगेश एस चौधरी
- बैमेटल्लिक मेटल-ओर्गानिक फ्रेम्वर्क कोम्पोसिट्स फॉर कार्बन डायोक्साइड क्यप्चर, प्रेसेंटेड इन 243rd ECS मीटिंग ऐन्ड 18th इंटरनैशन लसिंपोज़ियम ऑन सॉलिड ऑक्साइड फ्युयेल सेल्स (SOFC-XVIII) हेल्ड इन बोसटन, एमए, युनाइटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका, 28 मई 2023 - 2 जून 2023 (ओरल प्रेज़ेंटेशन) - **गोमति, नागेश्वरन**
- 'रमण स्पेक्ट्रोस्कोपी' रीसेंट ट्रेंड्स इन अड्वन्स्ड मेटीरियल्स ऐन्ड करक्टरिसेशन टेक्नीक्स, RTAMC 2033, गवर्नमेन्ट कॉलेज, नेडुमंगाड, 12 अक्तूबर 2023 - **जोबिन सिरियक**
- 'मास स्पेक्ट्रोमेट्री', गवर्नमेन्ट. आर्ट्स & साइन्स कॉलेज, कोझिकोड, 15 नवंबर 2023 - **जोबिन सिरियक**
- 'मास स्पेक्ट्रोमेट्री इन मेटीरियल्स साइन्स', नेशनल वर्कशॉप ऑन अड्वन्स्ड मेटीरियल्स कैरक्टरिस्टिक्स; गवंमेंट. कॉलेज नाटकम, कोट्टयम, 18, 19 जनवरी 2024 - **जोबिन सिरियक**
- प्लीनरी वक्ता के रूप में आमंत्रित - सेकेंड इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी ऑफ अड्वन्स्ड मेटीरियल्स- ए टीएएम 23, मार अतनेसियस कॉलेज (अटॉनमस), कोतमंगलम, केरला, 2023 - **जोसेफ, के.**
- संसाधक के रूप में आम ंत्रित - इन सेमिनार ऑन "सस्टेनबल इनोवेशन्स इन मेटीरियल साइन्स 2023" (SIMS-23), अट St. हिंदू कॉलेज, नागेरकोविल, तमिलनाडु, अप्रैल10, 2023 - **जोसेफ, के.**
- संसाधक के रूप में आमंत्रित - इन वर्कशॉप ऑन रीसेंट डेवेलपमेंट इन एडिटीव मन्युफक्चरिंग ऑफ बयोइम्प्लांट मेटीरियल्स ऐन्ड इट्स पर्फोर्मेन्स & अप्लिकेशन्स अट NMAM इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नालजी, उडुपी, कर्नाटक, जुलाई 15, 2023 - **जोसेफ, के.**
- मुख्य वक्ता के रूप में आम ंत्रित - इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन मेटीरियल साइन्स ऐन्ड केमिस्ट्री (ICAMSC-2023) अट अमृता विश्व विद्यापीठम, कोल्लम ऑन नवंबर 4, 2023 - **जोसेफ, के.**
- संसाधक के रूप में आमंत्रित - साइन्स & टेक्नालजी: ग्लोबल डेवेलप्मेंट्स ऐन्ड पर्स्पेक्टिव्स इन NIAS - डी एस टी ट्रैनिंग प्रोग्राम, बेंगलुरु, 24 नवंबर, 2023 - **जोसफ, के.**
- विशिष्ट वक्ता के रूप में आम ंत्रित - इन इ ंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मॉलेक्युलर मैटर (ICMM)- एमर्जिंग डाइरेक्षन्स फॉर ससटेनबिलिटी" IIT मद्रास, दिसंबर 17, 2023 - **जोसेफ, के.**

- प्लीनरी व्याख्यान दाता के रूप में आमंत्रित - इंटरनॅशनल कान्फरेन्स ऑन नैनो टेक्नोलोजी ऐन्ड मेटीरियल साइन्स अट मार इवानियास कॉलेज, नालांचिरा, तिरुवनंतपुरम, दिसंबर 19, 2023 - **जोसेफ, के.**
- आमंत्रित व्याख्यान - फंक्शनलाइस्ड कार्बन मेटीरियल्स फॉर अड्वन्स्ड एलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज डिवाइसस, मेरी ग्लाडीस जे इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन विमन इन एलेक्ट्रोकेमिस्ट्री, ICWEC 2023, ओर्गनाइस्ड बाइ द एलेक्ट्रोकेमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया,हेल्ड अट इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स, बेंगालुरू ऑन अप्रैल 7-8, 2023 - **मेरी ग्लाडीस जे**
- सम्मेलन में प्रस्तुत लेख: लितियम लंतानम टाइटनेट-ग्रफीन नानो कॉम्पोसिट्स ऐस आ सिनर्जिस्टिक पॉलिसलफैड आंकर फॉर हाइली एफीशियेंट लितियम-सल्फर बटरीस," कृष्णेंदु के एस., श्री कला के, जीतू जोसेफ, मेरी ग्लाडीस जे
- इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन विमन इन एलेक्ट्रोकेमिस्ट्री (ICWEC-2023) 7-8 अप्रैल 2023 ओर्गनाइस्ड बाइ द एलेक्ट्रो केमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (ECSI),IISc., बेंगलुरु (अप्रैल)- **मेरी ग्लाडीस जे**
- हाइ पेर्फोर्मेंस सुपेर कपासिटर्स यूज़िंग जेल ऐन्ड आयनिक लिक्विड एलेक्ट्रोलिट्स. जीतू जोसेफ, श्रीकला के, मेरी ग्लादीस जे., जे. एमआरएसआई आन्यूवल टेक्निकल मीट -2023. मई 20, 2023 अट केरला यूनिवर्सिटी, कार्यवट्टम - **मेरी ग्लाडीस जे**
- रिडॉक्स-पॉलिमर जेल एलेक्ट्रोलिट्स फॉर Zn-आयन स्टोरेज अप्लिकेशन , जीतू जोसेफ, जे. मेरी ग्लाडीस, पॉलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी (PPS), एशिया-ऑस्ट्रालेशिया रीजनल कान्फरेन्स ओर्गनाइस्ड बाइ पॉलिमर प्रोसेसिंग अकादमी, मुंबई इन असोसियेशन वित विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर ऐन्ड इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ स्पेस साइन्स & टेक्नोलॉजी, तिरुवनंतपुरम, 29 नवंबर -02 दिसंबर.,2023 (पोस्टर) -**मेरी ग्लाडीस जे**
- एफेक्ट ऑफ ट्रन्सिशन मेटल सॉल्ट एलेक्ट्रोलाईट आडिटिव्स फॉर हाइ- पेर्फोर्मेंस Zn -आइयन बैटरीस, जीतू जोसेफ, जे. मेरी ग्लादीस, ट्वेंटी थर्ड नेशनल कन्वेन्षन ऑफ एलेक्ट्रोकेमिस्ट्स (NCE 2023) अट SRM इंस्टीट्यूट फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, चेन्नई ऑन जनवरी 4-5, 2024 ओर्गनाइस्ड बाइ सोसाइटी फॉर अड्वन्स्ड एलेक्ट्रोकेमिकल साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी (SAEST), इंडिया (पोस्टर)- **मेरी ग्लाडीस जे**
- एलेक्ट्रोड कोटिंग्स/ फंक्शनलाइसेशन ऐन्ड देयर इंपेक्ट ऑन Li-S बैटरी पेर्फोर्मेंस ट्वेंटी थर्ड नेशनल कन्वेन्षन ऑफ एलेक्ट्रोकेमिस्ट्स (NCE 2023)ओर्गनाइस्ड बाइ सोसाइटी फॉर अड्वन्स्ड एलेक्ट्रोकेमिकल साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी (SAEST) CSIR - CECRI, कारैकुडी, अट SRM इंस्टीट्यूट फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, चेन्नई, जनवरी 4-5, 2024 - **मेरी ग्लाडीस जे**
- आमंत्रित व्याख्यान - अ टू डाइमेन्षनल नैनो स्ट्रक्चर्स ऐन्ड इट्स पोटेन्षियल इन वॉटर रमिडियेशन अप्लिकेशन,फॉर द कान्फरेन्स मेटीरियल्स केमिस्ट्री फॉर एनर्जी & एन्वाइरन्मेंटल अप्लिकेशन 2023 बाइ मदनपल्ले इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी ऐन्ड साइन्स, अगस्त 7, 2023 - **संध्या, के. वाई.**
- ग्राउंड बेस्ड फेसिलिटीस ऐन्ड एक्सपेरिमेंट्स टु असिस्ट ग्रविटेशनल बायोलजी रिसर्च, इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रन्स्लेशनल रिसर्च इन ड्रग डिस्कवरी ऐन्ड डेवेलपमेंट फॉर सस्टेनबल हेल्त्कर ओर्गनाइस्ड बाइ सेंटर फॉर ड्रग डिस्कवरी ऐन्ड डेवेलपमेंट, सत्यबामा इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, चेन्नई, 3-5 मई, 2023 - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**
- **के. जी श्रीजालक्ष्मी** & वीलगा भुवन, 2023,जून. "हाइड्रोजैल मृदु रोबोटिकी: पोलीमेरिक जैल की 3डी प्रिंटिंग के लिए मापदंडों का इष्टतमीकरण" इन हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (HTS) ऑन अंतरिक्ष रोबोटिकी: भविष्य के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में सही मायने में दिक् परिवर्तक हेल्ड आईआईएसयू, तिरुवनंतपुरम.
- हाइड्रोगेल सॉफ्ट रोबाटिक्स: ऑप्टिमाइज़िंग द पॅरमीटर्स फॉर 3D प्रिंटिंग ऑफ पॉलिमेरिक जेल्स, इंटरनैशनल सेमिनार ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन केमिकल साइन्स (RACS- 2023) ओर्गनाइस्ड बाइ द डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, बेबी जॉन मेमोरियल गवर्नमेंट कॉलेज, चवरा ड्यूरिंग 8-10 नवंबर 2023 - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**

- ऐस्टोबयोलजी- अ डिज़ाइन-बिल्ड-टेस्ट- लर्न प्लॅटफॉर्म, DST फंडेड ऐस्टोबयोलजी कार्यशाला अट इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मांडी (हिमाचल प्रदेश), अक्तूबर 30, 2023 - नवंबर 4, 2023 - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**
- इंट्रोडक्षन टु ऐस्टोबयोलजी - लेक्चर (ऑनलाइन) डेलिवर्ड टु MSc ऐस्टोबयोलजी ऐन्ड स्पेस साइन्स स्टूडेंट्स, आमिटी सेंटर ऑफ एक्सलेन्स इन ऐस्टोबयोलजी, मुंबई, 6 दिसंबर 2023 - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**
- **श्रीजालक्ष्मी के. जी.** 2023, दिसंबर. "अंतरिक्ष उड़ान में ड्रोसोफिला जीव विज्ञान प्रयोग के लिए हार्डवेयर का डिजाइन" इन इंटर सेंटर हिन्दी टेक्निकल सेमिनार (ICHTS) on ' समानव अंतरिक्ष अभियान की चुनौतियां, अनुप्रयोग तथा भावी संभावनाएं', अंतरिक्ष विभाग/ इसरो मु.

5.10.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- आमंत्रित व्याख्यान - अवर यूनिवर्स इन थ्री डाइमेन्षन, डिपार्टमेंट ऑफ फिज़िक्स, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कालिकट, अक्तूबर 10, 2023 - **आनंद नारायणन**
- आमंत्रित व्याख्यान - द लार्ज स्केल स्ट्रक्चर ऑफ द यूनिवर्स, साइन्स कॉन्क्लेव, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, नवंबर 6, 2023 - **आनंद नारायणन**
- प्रोबिंग प्लानिटरी अट्मॉस्फियर्स, इन्वाइटेड कोलोक्वियम, आईआईटी कानपुर, 9 नवंबर 2023 - **तेज ए.**
- नैशनल स्पेस साईंसस सिंपोज़ियम एनएसएसएस 2024, गोवा में प्रतिभागिता (फरवरी 26-1 मार्च 2024) - **चंद्रशेखर ए**
- जियोस्पेशियल टूल्स फॉर नैचुरल रिसोर्सस मैनेजमेंट, जियो विस्ता 2023: जियोग्रफिकल व्यू इन सस्टेनबल टेक्नालोजीस ऐन्ड अप्लिकेशन, 06- 07 जुलाई 2023 अट सेंट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ तमिल नाडु, तिरुवरूर - **ज्ञानप्पळम, एल**
- जियोस्पेशियल टूल्स फॉर मैन्ग्रोव फॉरेस्ट ऐन्ड ईकोसिस्टम, डिपार्टमेंट ऑफ सिविल इंजिनियरिंग, एसआ ए यूनिवर्सिटी, चेन्नई, 21 सितंबर 2023 - **ज्ञानप्पळम, एल**
- रिव्यू ऑफ क्लाइमेट चेंज & ईकोसिस्टम स्टडीस डिविषन (रिमोट सेन्सिंग ऐन्ड अग्रो मटीयरोलॉजिकल प्रॉजेक्ट्स, रब्बर रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया, रब्बर बोर्ड, मिनिस्ट्री ऑफ कॉमर्स & इंडस्ट्री, कोट्टायम, 25 मार्च 2024 - **ज्ञानप्पळम, एल**
- 'फिज़िक्स ऑफ हाइ-मास स्टार फॉर्मेशन: फ्रग्मेंटेशन ऑफ ATLASGAL क्लंप्स', इनवाइट टॉक अट द नेशनल कॉन्फ्रेंस "स्टार फॉर्मेशन स्टडीस इन इंडिया", एस. एन. बोज़ नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साईंसस, कोलकाता, 9/1/2024 - **जगदीप डी.**
- 'स्टडीयिंग हाइ-मास स्टार फॉर्मेशन यूज़िंग submm', आमंत्रित व्याख्यान - सबमिल्लिमेटेर वर्कशॉप एस पार्ट ऑफ द मीटिंग 'आस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया 2024'IISc, बेंगलुरु, 31/1/2024 - **जगदीप, डी**
- पृथ्वी दिवस समारोह के अवसर पर क्षेत्रीय रेडियो चनेल पर इनवेस्ट इन अवर प्लनेट की रेकोर्डिंग, 22 अप्रैल,2023 - **राजेश, वी जे**
- आमंत्रित व्याख्यान - एस्ट्रो बयोलाजी ऐन्ड ऐनलोग साइट्स फॉर द इंडियन स्पेस प्रोग्राम्स, आईआईटी मांडी, हिमाचल प्रदेश, अ DST फंडेड हाइ-एंड जॉइंट वर्कशॉप नेम्ड KARYASHALA, अक्तूबर 30-नवंबर 4, 2023 - **राजेश, वी जे**
- आमंत्रित व्याख्यान - "रोल ऑफ जियालजी इन प्लानिटरी एक्सप्लॉरेशन" इन द नेशनल सेमिनार "रीसेंट ट्रेंड्स इन जियो साइन्स" महारजस कॉलेज, एरनाकुलम द्वारा आयोजित, 13 दिसंबर 2023, - **राजेश, वी जी**
- आमंत्रित व्याख्यान - "टेरस्ट्रियल ऐनलोग साइट्स इन इंडिया: अ रिव्यू" इन द फर्स्ट विक्रम डिस्कशन्स (VD-1) ऑन आस्टोबयोलजी & आस्ट्रोकेमिस्ट्री, PRL, 5 - 6 जनवरी 2024 - **राजेश, वी जी**

- आमंत्रित व्याख्यान - "द एस्ट्रोबयोलोजिकल सिग्निफिकेन्स ऑफ हैड्रो सलफेट मिनरल्स ऑन मार्स: इनसाइट्स फ्रम टरस्ट्रियल ऐनलग्स" इन द ईस्ट सिंपोज़ियम ऑन जनेसिस ऐन्ड एवोल्यूशन ऑफ ऑर्गनिक्स इन स्पेस, जनवरी 18-20, 2024 - **राजेश, वी जी**
- लिडर रिमोट सेन्सिंग: रेवोल्यूशनाइज़िंग अर्बन प्लनिंग ऐन्ड डेवेलपमेंट" एफडीपी ऑन लिडार अप्लिकेशन इन अड्वन्स्ड सर्वेयिंग, मार बसेलियस कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, 8-12 जनवरी, 2024 - **रम्या ए एम**
- "यूएवी रिमोट सेन्सिंग फॉर अर्बन प्लॅनिंग" एमर्जिंग ट्रेंड्स इन यूएवी ऐन्ड प्रॅक्टिकल अप्लिकेशन द नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इंजिनियरिंग, मैसुरु 16 - 20 जनवरी 2024 - **रम्या ए एम**
- जियोस्पेशियल एआई, एफडीपी ऑन स्पेशियल डेटा ऐनलिटिक्स फॉर GIS ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग अप्लिकेशन" गवर्नमेंट इंजिनियरिंग कॉलेज, बार्टन हिल, फरवरी 1, 2024 - **रम्या ए एम**
- जियोस्पेशियल एआई सोना इंजिनियरिंग कॉलेज, सेलम, मार्च 20,2024 - **रम्या ए एम**
- "जियोस्पेशियल इमेज प्रोसेसिंग". हाइ एंड वर्कशॉप ऑन इमेज प्रोसेसिंग ऐन्ड इट्स अप्लिकेशन यूज़िंग VLSI आर्किटेक्चर्स (अंडर द कार्यशाला स्कीम " अ SERB इनिशियेटिव) 3- 8 जुलाई 2023, DA- IICT गाँधीनगर, गुजरात, इंडिया - **रम्या ए एम**
- "जियोस्पेशियल इंटेलिजेन्स थ्रू मशीन लर्निंग" अड्वान्सिंग ऑपर्चुनिटीस इन जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग : फॉस्टरिंग जेंडर ईक्वालिटी इन टेक्नोलॉजी, करियर्स ऐन्ड रिसर्च, आईईईई GRSS 2023, बोसटन ऐनलिटिक्स, टेक्नोपार्क, तिरुवनंतपुरम, जुलाई 22,2023 - **रम्या ए एम**
- "अड्वन्स्ड जियोस्पेशियल टेक्नोलॉजी फॉर अग्रिकल्चर ऐन्ड फॉरेस्ट्री: अ फोकस ऑन हयपेर्स्पेक्ट्राल ऐन्ड लिडार रिमोट सेन्सिंग " आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स, IOT & सेन्सर्स फॉर अग्रिकल्चर, फॉरेस्ट्री ऐन्ड एन्वाइरन्मेंटल कन्सर्वेशन, अंडर द कार्यशाला स्कीम " अ SERB इनिशियेटिव) 24 - 30 जुलाई 2023, एनआईटी कालिकट, इंडिया – **रम्या ए एम**
- मौखिक प्रस्तुति - ऐन ओवरव्यू ऑफ आउटबर्स्टिंग ब्लैक होल X-राय बाइनरीज़ इन द कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन द स्टडी ऑफ कोंपक्ट ओजक्ट्स: थियरी ऐन्ड अब्ज़र्वेशन (RETCO-V) अट द कोडेकनाल सोलर अब्ज़र्वेटरी, IEEE, 3 अप्रैल 2023 - **समीर मंडल**
- मौखिक प्रस्तुति - मोडलिंग रिक्वाइर्मेंट्स टु इंटर्प्रेट XPoSat डेटा अट XPoSat यूज़र मीट, इसरो हेडक्वाटेस, 25 मई 2023 - **समीर मंडल**
- सेमिनार ऑन पल्सर टाइमिंग ऐन्ड नैनो ग्राविटी रिसर्च अट द IIST आस्ट्रो क्लब ऑन 21 सितंबर 2023 - **समीर मंडल**
- आमंत्रित व्याख्यान - अक्रीशन फ्लोस अराउंड ब्लक होल्स: अनवेलिंग द कॉसमिक पवरहाउसस, इन द कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन रेलेटिविस्टिक आस्ट्रोफिज़िक्स अट आर्यभट्ट रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ अबज़र्वेशनल सयइन्सस (ARIES), नैनीताल ऑन 2 नवंबर 2023 - **समीर मंडल**
- सेमिनार ऑन स्पेक्ट्रल, टाइमिंग ऐन्ड पोलराइज़ेशन प्रोपर्टीस ऑफ ब्लैक होल X-राय बाइनरीज़, आईसर कोलकाता, 4 जनवरी 2024 - **समीर मंडल**
- मौखिक प्रस्तुति - एक्सप्लोरिंग ट्रन्सियंट X-रे बाइनेरीज़: आ मल्टी-वेवलेंग्थ पर्स्पेक्टिव, वर्कशॉप 5, 42 ASI, IISc बेंगलुरु, 30 जनवरी, 2024 - **समीर मंडल**
- आमंत्रित व्याख्यान - स्पेक्टरो-पोलरिमेट्री स्टडीस ऑफ X-रे बाइनेरीज़, सैक अहमदाबाद, 15 फरवरी, 2024 **- समीर मंडल**
- ब्रेनस्टोर्मिंग सेशन ऑन X-रे पोलराइज़ेशन, सैक अहमदाबाद, 15 फरवरी, 2024 - **समीर मंडल**
- आमंत्रित व्याख्यान - पोलराइज़ेशन स्टडीस ऑफ ब्लाक होल X-रे बाइनरीज़, फर्स्ट बाइयेन्नियल कान्फरेन्स ऑन अस्ट्रॉनमी, आस्ट्रोफिज़िक्स ऐन्ड स्पेस साइन्स - एक्सप्लोरिंग द यूनिवर्स: फ्रॉम नियर टु फार, ICSP, कोलकता, 17 फरवरी, 2024 - **समीर मंडल**

- स्टार्स ऐन्ड स्टेलर एवोल्यूशन, रीसोर्स पर्सन - 4 व्याख्यान, NRSI -IUCAA लेक्चर्स फॉर टीचर ट्रैनिंग अट सेंट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ हिमाचल प्रदेश, ऑनलाइन, 1 - 15 अप्रैल 2023 - **विग एस.**
- फाइंडिंग और प्लेस अमॉग स्टार्स, इन्वाइटेड पब्लिक लेक्चर अट श्री चित्रा इंजिनियरिंग कॉलेज, 30 मई 2023 - **विग एस.**
- नॉन थर्मल एमिशन फ्रॉम मैसिव प्रोटोस्टेल्लार जेट्स, आमंत्रित विद्वतगोष्ठी, IISc, बेंगलुरु, 05 नवंबर 2023 - **विग एस.**
- ओरियेंटेशन कम सेलेक्शन कैंप फॉर अस्ट्रोनमी ओलिमपिड, आमंत्रित व्याख्यान, HBCSE-TIFR, मुंबई 01 - 02 मई 2023 - **विग एस.**
- रिसर्च करियर डेवेलपमेंट फॉर विमन इन फिज़िक्स, आयोजक एवं संसाधक, वर्कशॉप विज्ञान विदुषी - फिज़िक्स 2023, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडमेंटल रिसर्च, 15 - 16 जून 2023 - **विग एस.**
- प्रेज़ेंटेशन स्किल्स फॉर करियर डेवेलपमेंट, लेक्चर अट वर्कशॉप इन इंटरनैशनल कान्फरेन्स फॉर विमन इन फिज़िक्स (ICWIP), ऑनलाइन, 11 जुलाई 2023 - **विग एस.**
- छात्रों के लिए फाइंडिंग और प्लेस अमॉग स्टार्स विषय पर पब्लिक आउटरीच व्याख्यान, SRM यूनिवर्सिटी, चेन्नई, वर्ल्ड स्पेस वीक, 10 अक्तूबर 2023 - **विग एस.**
- नोन थर्मल एमिशन फ्रॉम मासिव प्रोटोस्टेल्लार जेट्स, इन्वाइटेड कोलोक्युम अट टीआईफआर, मुंबई, 02 मई - **विग एस.**
- NCERT- CAG: विज्ञान बैठक में अंतरिक्ष विज्ञान विशेषज्ञ, NCERT, नई दिल्ली, 21-23 नवंबर, 2023 - **विग एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - नोन थर्मल एमिशन फ्रॉम मैसिव प्रोटोस्टेल्लार जेट्स, द कान्फरेन्स स्टार फॉर्मेशन स्टडीस इन इंडिया, एस एन बोज़ नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साईंसस, कोलकाता, 8-11 जून 2024 - **विग एस.**
- 42nd आन्यूयल मीटिंग ऑफ आस्ट्रनॉमिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया (ASC) – आयोजक, IISc, बेंगलुरु, 01-05 फरवरी 2024 - **विग एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - अवर कोसमिक नैवर्स, सी ई टी त्रिवांड्रम, ग्लोबल साइन्स फेस्टिवल केरल के भाग के रूप में आउटरीच प्रोग्राम, 07 फरवरी 2024 - **विग एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - करियर डेवेलपमेंट ऑफ अस्पाइरिंग विमन साइंटिस्ट्स (weCOS), आईआईटी-इंदौर, इंदौर, 15 मार्च 2024 - **विग एस.**

5.10.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान

- कम्यूनिकेशन एटीकट्स एचआरडीडी ट्रैनिंग अट विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर, तिरुवनंतपुरम. 29 मई 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- जेंडर ऐन्ड विश्वालिटी. बनारेस हिंदु यूनिवर्सिटी. एमर्जिंग ट्रेंड्स इन इंटरडिसिप्लिनरी स्टडीस पर दो हफ्ते की कार्यशाला 8 जुलाई 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - ऐन अगस्त क्विनटेट: अ पोएट्स मीट इन ऑल सेंट्स कॉलेज तिरुवनंतपुरम, 3 अगस्त 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - ओरियेंटेशन कोर्स, मार इवानियास इंडक्शन प्रोग्राम, 21 अगस्त, 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- 11त सुसन थॉमस व्याख्यान, वेयर हैव ऑल द विमन आर्टिस्ट्स गॉन ? संसाधक, यू सी कॉलेज अलुवा, 5 सितंबर, 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- मीट द राइटर. वर्डस्मित लाउंज. मार ग्रगॉरियस कॉलेज ऑफ लॉ. तिरुवनंतपुरम. संसाधक, 20 नवंबर 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - जेंडर इन्कलूसिविटी इन अकडेमिक इन्स्टिट्यूशन्स: अ लुक ऐट कैम्पस एन्वाइरन्मेंट्स टुडे. एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी (ऑनलाइन) ऑन ब्रेकिंग बरियर्स: प्रमोटिंग जेंडर इन्कलूसिविटी इन लर्नर-सेंटर्ड एजुकेशन. वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, चेन्नई. 1 मार्च 2024 - **बबिता मरीना जस्टिन**

- टेक्निकल सेशन. सोश्यलोजिकल लुक इंटो प्रिज़न नेरटिव्स. प्रिज़न लिटरेचर: नेरटिव्स अनचेंड. सेंट मेरी कॉलेज ऐन्ड होम साइन्स कॉलेज, तुतुक्कुड़ी. 14 मार्च 2024 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - जेंडर ऐन्ड हिस्टरी: अ पीप इंटो केरला स इग्नोर्ड ऐन्ड साइलेंट विमन. शॉर्ट टर्म कोर्स इन जेंडर स्टडीस. MMTTC, UGC - HRDC कन्नूर यूनिवर्सिटी. 20.03.2024 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - चेंजिंग पैटर्न्स इन जेंडर ईक्वालिटी. गवर्नमेंट कॉलेज नेडुमंगाड 30 नवंबर, 2023 - **बबिता मरीना जस्टिन**
- संसाधक - द ऑनलाइन वेबिनर ऑन रिसर्च आर्टिकल राइटिंग: बेसिक्स ऐन्ड स्ट्रक्चर, 04-05-23, VIT वेल्लोर - **जिजी जे. अलेक्स**
- संसाधक - ऑनलाइन वेबिनर ऑन रिव्यू ऑफ लिटरेचर: स्ट्रटजीस ऐन्ड स्टेप्स, 08-06-23, VIT वेल्लो - **जिजी जे. अलेक्स**
- संसाधक - ब्रेड स्टोरीस: ऐन इंडो-बल्गेरियन क्रॉस कल्चरल वर्कशॉप, मार इवानियस कॉलेज, आयोजक - टेस अकादमी, 18-10-23 - **जिजी जे. अलेक्स**
- संसाधक - द वेबिनर सीरीस LITERATI: द लिटररी एक्सप्लोरेशन, सम्मर साइकल 2024, फरवरी 20, 2024 कलिनरी स्टडीस ऐन्ड द डिजिटल मीडिया - **जिजी जे. अलेक्स**
- संसाधक - द एंडाउमेंट लेक्चर ऑन कलिनरी एक्सोडस: अंडरस्टडिंग और प्लैटर, सेंट जोसेफ कॉलेज, इरिंजालक्कुड़ा, त्रृशुर, 23-02-24 - **जिजी जे. अलेक्स**
- प्लीनरी वक्ता - एक दिवसीय सम्मलेन, विमन्स क्रिस्टियन कॉलेज, नागरकोविल, 19-03-24 - **जिजी जे. अलेक्स**
- प्लीनरी सत्राध्यक्ष IV स्पेस एक्सप्लोरेशन ऐन्ड एर्थली चलंजस: ऑपर्चुनिटीस ऐन्ड इम्पेडिमेंट्स, 48त ऑल इंडिया सोश्यलॉजिकल कान्फरेन्स शेड्यूल्ड फ्रॉम 28 - 30 दिसंबर 2023 अट वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (VIT), वेल्लोर, तमिल नाडु, इंडिया- **नायर, एल. बी.**
- रीसोर्स पर्सन ऑन "क्वांटिटेटिव & क्वालिटेटिव मेतड्स ऑफ सोशियल साइन्स रिसर्च" इन द हाइयर सेकेंडरी स्कूल टीचर्स ट्रन्स्फर्मेशन प्रोग्राम, श्री शंकरा यूनिवर्सिटी, कालडी कैम्पस, 24 फरवरी 2024 - **नायर, एल. बी.**
- विशेषज्ञ - FYUGP- रेसिडेन्षियल वर्कशॉप, लयोला कॉलेज ऑफ सोश्यल साईसस, 19 मार्च - 23 मार्च - **नायर, एल. बी.**
- आमंत्रित व्याख्यान (ऑनलाइन), 13 मार्च 2024, AHP ऐन्ड ANP मेतोडॉलजीस फॉर डिसिशन मेकिंग टु 5 डेज़ एफ़डी पी ऑन कॉन्सेप्ट ऑफ प्युवर ऐन्ड अप्लाइड मतमैटिक्स, पारूल यूनिवर्सिटी, गुजरात द्वारा आयोजित - **रवि, बी.**
- **पैजुमोन सी. एस.** प्रमोशन ऑफ डिमांड जेनरेशन ऐन्ड क्रियेट अवेर्नेस: रोल ऑफ स्पेस एकनोमी, इन द आईएम स्पेस ब्रेनस्टोर्मिंग सेशन ऑन डेकैडल विषन ऐन्ड स्ट्रटजी फॉर डेवेलपमेंट ऑफ इंडियन स्पेस ईकोसिस्टम, 25 जुलाई 2023, NIAS बेंगलुरू.
- **पैजुमोन सी. एस.,** इंडियन स्पेस एकनोमी: ग्रोत, स्ट्रक्चर & कोपोनेंट्स, इन द सेशन ऑन फ्रम थियरी टू प्राक्टीस: फोस्टरिंग स्किल ऐन्ड केपासिटी डेवेलपमेंट फॉर स्पेस वर्कफोर्स इंडियन स्पेस कॉन्क्लेव, नई दिल्ली, 9 -11 अक्तूबर 2023
- सत्राध्यक्ष - एकनोमिक ऐन्ड सोशियल अपग्रेडिंग फॉर सस्टेनबल कैच-अप: ट्रेड पोलिसीस, फडीआई, वल्यू चेन्स ऐन्ड इनोवेशन नेटवर्क्स इन अ नोलेज-ड्रिवन एकनोमी अट द ग्लोबेलिक्स इंटरनैशनल कान्फरेन्स, गुलाटी इंस्टीट्यूट ऑफ फाइनान्स ऐन्ड टक्सेशन, 13 अक्तूबर 2023 - **पैजुमोन सी. एस.**
- **पैजुमोन सी. एस.** जी20 डिक्लरेशन ऐन्ड इंडिया, आमंत्रित व्याख्यान - द इंटरनैशनल समिट ऑन मल्टी लाटरलिज़म बियोंड जी20 इंडिया समिट 2023, जॉइंटली ओर्गनाइस्ड बाइ सोमया यूनिवर्सिटी ऐन्ड केरला इंटरनैशनल सेंटर, मसकेट होटेल, 22 अक्तूबर 2023

- **पैजुमोन सी. एस.** स्पेस टेक्नोलॉजी ऐन्ड सस्टेनबल रिस्क मनेज्मेंट: केस ऑफ टेलीमेडिसीन इन इंडिया इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एन्वाइरन्मेंटल पोल्यूशन ऐन्ड हेल्त; गवर्नएन्स फॉर अ सस्टेनबल फ्यूचर, डिपार्टमेंट ऑफ एन्वाइरन्मेंटल साइंसस, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, 23 नवंबर 2023

5.10.6 गणित

- सत्राध्यक्ष - ट्रांसोनिक, सूपरसोनिक ऐन्ड हयपेरसोनिक फ्लोस इन द 15त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड कंप्युटेशनल ऐयरो थर्मोडाईनमिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस (ISAIF 15) अट आई आई टी मद्रास, 24 - 27 अक्तूबर 2023 - **अनिल कुमार, सी. वी**
- आमंत्रित व्याख्यान - स्केलिंग बिहेवियर ऑन द मेषर ऑफ कंप्लेक्सिटीस ऑफ लोकल ऐन्ड ग्लोबल डाइनमिक ऑफ टोटल एलेक्ट्रान कंटेंट, 8त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन स्टटिस्टिक्स फॉर ट्वेंटी फस्ट सेंचुरी (ICSTC), 16-19, दिसंबर 2023, द इंटरनैशनल स्टटिस्टिक्स फ्रटरनिटी (ISF), डिपार्टमेंट ऑफ स्टटिस्टिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला द्वारा आयोजित - **अनिल कुमार, सी. वी**
- आमंत्रित व्याख्यान - सल्यूशन्स ऑफ ODEs: अ जियोमेट्रिकल अप्रोच ऐस पार्ट ऑफ प्रोफ. एस अब्राहम एंडाउमेंट लेक्चर ऐन्ड स्कॉलर इन रेसिडेन्स " प्रोग्राम कंडक्टेड अट सेंट बेर्चमैन्स कॉलेज, चंगनाशेरी, 10 जनवरी 2024 - **अनिल कुमार, सी. वी**
- आमंत्रित व्याख्यान - "सल्यूशन्स ऑफ ODEs: अ जियोमेट्रिकल ऐनालिसिस." ऐस पार्ट ऑफ द अलूमिनी लेक्चर सीरीस कंडक्टेड बाइ द डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, महात्मा गाँधी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, 09/02/2024 - **अनिल कुमार, सी. वी**
- संसाधक - मेषर थियरेटिक अप्रोच टु प्रॉबबिलिटी / रेफ्रेशर कोर्स इन मैथमैटिकल साइन्स / UGC-ह्यूमन रीसोर्स डेवेलपमेंट सेंटर, यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट,कालिकट ड्यूरिंग 28 सितंबर-12 अक्तूबर 2023- **दीपक, टी. जी.**
- आमंत्रित व्याख्यान - मार्कोव चैन ऐन्ड इट्स मेट्रिक्स रेप्रेज़ेंटेशन / टू डे नेशनल सेमिनार ऑन लीनीयर आल्जीब्रा ऐन्ड इट्स ऐप्लिकेशन/ पोस्टग्रजुयेट डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, KKTM गवर्नमेंट कॉलेज, पुल्लत, कोडूनगल्लुर, 2-3 नवंबर 2023- **दीपक, टी. जी.**
- आमंत्रित व्याख्यान - प्रॉबबिलिटी थियरी ऐन्ड ऐप्लिकेशन / टू डे नेशनल सेमिनार ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मैथमैटिक्स / पोस्टग्रजुयेट डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, बेबी जॉन मेमोरियल गवर्नमेंट कॉलेज, चवरा, कोल्लम, 28-29 नवंबर 2023 - **दीपक, टी. जी.**
- दो आमंत्रित व्याख्यान - फ्रम एक्स्पोनेन्शियल टु मेट्रिक्स एक्स्पोनेन्शियल डिस्ट्रिब्यूशन्स, कंडीशनल एक्सपेक्टेशन; अलीनीयर आल्जिब्रेयिक अप्रोच / नेशनल सेमिनार ऑन स्टोकैस्टिक मॉडेलिंग ऐन्ड ऐप्लिकेशन/पोस्टग्रजुयेट ऐन्ड रिसर्च डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, पनंपल्ली मेमोरियल गवर्नमेंट कॉलेज, चालकुडी, 30 नवंबर -1 दिसंबर 2023- **दीपक, टी. जी.**
- संसाधक - स्टोकैस्टिक प्रोसेसस / 7-डे हाइ-एंड SERB - कार्यशाला वर्कशॉप ऑन रियल-लाइफ डेटा मॉडेलिंग वया स्टटिस्टिकल ऐन्ड मशीन लर्निंग टूल्स / स्कूल ऑफ डेटा साइन्स, आइसेर तिरुवनंतप्रम, 8-14 जनवरी 2024 - **दीपक, टी. जी.**
- आमंत्रित व्याख्यान- M/M/1/N क्यूस वित एनर्जी रिक्वाइवर्ड सर्विस ऐन्ड फेस-टाइप वेकेशन टाइम / इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अड्वान्सस इन अप्लाइड प्रॉबबिलिटी ऐन्ड स्टोकास्टिक प्रोसेसस / डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, सेंट आलोयिषिस कॉलेज, एल्तुरुत, त्रिशूर, इन असोसियेशन वित इंडियन सोसाइटी फॉर प्रॉबबिलिटी ऐन्ड स्टटिस्टिक्स, 18-20 जनवरी 2024 - **दीपक, टी. जी.**
- आमंत्रित व्याख्यान - इन ट्वेंटी फस्ट IMACS वर्ल्ड कॉंग्रेस (IMACS 2023), यूनिवर्सिटी ऑफ रोम 'ला सपीएंज़ा, इटली, सितंबर 11 - 15, 2023 - **मुखार्जी के.**
- आमंत्रित व्याख्यान - इन 38त रामानुजन मैथमैटिकल सोसाइटी (RMS) ऐन्युवल कान्फरेन्स, हेल्ड अट आई आई टी गुवाहटी, दिसंबर 22-24, 2023 - **मुखार्जी के.**
- आमंत्रित व्याख्यान - डिफेरेन्शियल ईक्वेशन्स ऐन्ड ऐप्लिकेशन, इन द इंटरनैशनल सेमिनार एनटाइटिल्ड अल्बेरशियन नालेज समिट 2024, डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स ऐन्ड स्टटिस्टिक्स, सेंट आल्बर्टस कॉलेज (अटॉनमस), एरनाकुलम, द्वारा आयोजित, फरवरी 02, 2024 - **मुखार्जी के.**

- फाइनाइट एलिमेंट मेतड: थियरी, कंप्युटेशन ऐन्ड ऐप्लिकेशन पर कार्यशाला दिसंबर 4-8, 2023, NIT, त्रिची – **नटराजन, ई.**
- अ क्राइटीरियन टु डिटर्मिन रेसिडुवल को ओर्डिनेट्स ऑफ A2-फैब्रेशन्स, 38त RMS ऐन्युवल कान्फरेन्स, आई आई टी गुवाहाटी, 22-24 दिसंबर 2023 **- प्रोसेनजित दस**
- इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंट्रोल, कम्यूनिकेशन ऐन्ड कंप्यूटिंग (ICCC 2023) आमंत्रित व्याख्यान - मैथमैटिक्स ऑफ मशीन लर्निंग, कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, त्रिवांड्रम (19/05/2023 - 21/07/2023) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - ऐप्लिकेशन ऑफ मैथमैटिक्स इन इंजिनियरिंग, लुर्द माता कॉलेज, त्रिवांड्रम (26/07/2023)**- राजु, के. जॉर्ज**
- नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मैथमैटिक्स, आमंत्रित व्याख्यान - ऐप्लिकेशन ऑफ फिक्स्ड पॉइंट थियरम्स टु सोल्वबिलिटी ऐन्ड कंट्रोलबिलिटी, पेरियार यूनिवर्सिटी, सेलम (28/07/2023 -29/07/2023) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - नेशनल मैथमैटिक्स डे लेक्चर टाइटल: मैथमैटिकल मॉडेलिंग यूज़िंग डिफरेन्शियल ईक्वेशन्स, गवर्नमेन्ट विमनस कॉलेज, त्रिवांड्रम (22/12/2023) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - 89त ऐन्युवल कान्फरेन्स ऑफ इंडियन मैथमैटिकल सोसाइटी ऐन इंटरनैशन मीट, कंट्रोलबिलिटी ऑफ लीनीयर टाइम इन्वेरियेंट (LTI) नेटवर्क सिस्टम्स, BITS पिलानी, हैदराबाद कैंपस (22/12/2023 - 25/12/2023) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - मैथमैटिकल मॉडेलिंग, नेशनल मैथमैटिक्स डे सेलिब्रेशन, मार इवानियस कॉलेज, त्रिवांड्रम (19/01/2024) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान-इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अप्लाइड ऐनालिसिस ऐन्ड डिसक्रीट मैथमैटिक्स (ICAADM), कंट्रोलबिलिटी ऐन्ड ओब्सेर्वबिलिटी ऑफ नेटवर्क्ड सिस्टम्स वित नॉन-यूनिफॉर्म नोड डाइमेन्शन्स ऐन्ड डिफरेंट इन्नर- कप्लिंग मेट्रिसस, GRI, गाँधीग्रामम, डिंडीगल (22/01/2024 - 24/01/2024) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन इंजिनियरिंग फ्रोंटीयर्स इन नॉनलिनीयर कॉम्प्लेक्स सिस्टम्स, कंप्युटेशनल इंटेलिजेन्स ऐन्ड देयर ऐप्लिकेशन: कंट्रोलबिलिटी ऑफ नॉनलिनीयर नेटवर्क्ड सिस्टम्स, VIT, चेन्नई (07/02/2024 - 09/02/2024) **- राजु, के. जॉर्ज**
- आमंत्रित व्याख्यान - दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मलेन - ऐप्लिकेशन ऑफ लीनीयर आल्जीब्रा इन मशीन लर्निंग: मैथमैटिक्स फॉर मशीन लर्निंग, सेंट जोन्स कॉलेज, अंचल 27/02/2024 - 28/02/2024, **- राजु, के. जॉर्ज**
- व्याख्यान माला - अप्टिमिज़ेशन अट सेट त्रिवांड्रम **- साबु एन.**
- रेगुलरीज़िंग एफेक्ट ऑफ डांपिंग टर्म्ज़ इन इनवर्स प्रॉब्लम्स फॉर द यूलार-बर्नूली बीम, नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मैथमैटिक्स, पेरियार यूनिवर्सिटी, सेलम, जुलाई 27 - 28, 2023 - **शक्तिवेल, के.**
- रेगुलराईज़िंग एफेक्ट ऑफ डैम्पिंग मेकनिसम्स इन इनवर्स प्रब्लम्स ऑफ एवोल्यूशन ईक्वेशन्स, इंटरनैशनल कॉंग्रेस ऑन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मैथमैटिक्स (ICIAM 2023), वसेदा यूनिवर्सिटी, टोक्यो, जापान, अगस्त 20-25, 2023. **- शक्तिवेल, के.**
- दो आमंत्रित व्याख्यान - ऑन "इंटरपलेशन ऐन्ड सिस्टम ऑफ लीनीयर ईक्वेशन्स" टु कमॅंडेंट अट इंडियन नेवल अकादमी, 21 सितंबर, 2023 **- सर्वेश कुमार**
- न्यूमरिकल ट्रीटमेंट ऑफ इनिशियल ऐन्ड बाउंड्री वॅल्यू प्रॉब्लम्स, गौतम बुद्ध यूनिवर्सिटी, नॉइडा, संस्थान स्तर व्याख्यान, 08 दिसंबर 2023 **- सर्वेश कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - "वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स फॉर लीनीयर एलिप्टिक ऐन्ड पेरबॉलिक प्रॉब्लम्स", इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन वर्चुयल एलिमेंट ऐनालिसिस:साइंटिफिक कंप्युटेशन ऐन्ड ऐप्लिकेशन, VIT वेल्लोर, 11-12 जनवरी 2024 **- सर्वेश कुमार**

- थ्री ऐन्ड फोर फील्ड मिक्स्ड फॉर्म्युलेशन्स इन पोरोइलास्टिसिटी, इन्टरनेशनल सिंपोज़ियम ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन न्यूमरिकल मेतड्स फॉर CDR मॉडेल्स, फ्लूयिड्स ऐन्ड अलाइड टॉपिक्स, जनवरी 20-21, 2024, आई आई टी कानपुर - **सर्वेश कुमार**
- फ्रेचे डरांइवेटिव, यूनिवर्सिटी रिसर्च फेस्ट, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, 19-06-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- मीट्रिक स्पेसस, YTN प्रोग्राम, इस्रो, तिरुवनंतपुरम, 22प मई - 3 जून 2023- **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- दो व्याख्यान - कॉम्प्लेक्स ऐनालिसिस, मैथमैटिक्स डिपार्टमेंट सेमिनार, यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, 23-7-2023 एवं 24 -7-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- कॉन्फ़ॉरमल सबमर्षन वित हॉरिज़ॉंटल डिस्ट्रिब्यूशन ऐन्ड जियोडेसिक्स, इंटरनैशनल कान्फ्रेन्स-GSI'23, सैंट-मालो, फ्रान्स, 30-08-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- जीयोमीट्रिक अप्रोच इन मैथमैटिक्स, फंडमेंटल्स इन मैथमैटिक्स पर राष्ट्रीय कार्यशाला, MMS कॉलेज मलयंकीळ, 13-9-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - नॉन-य्यूक्लाइडियन जियामेट्री, रेफ्रेशर कोर्स अट यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, 4 -10 - 2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - नॉन- य्यूक्लाइडियन जियामेट्री, द ब्रिड्ज कोर्स अट द डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, 6-10-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - टैनजेंट स्पेसस, द ब्रिड्ज कोर्स अट द डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स , यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, 7-10-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - स्टटिस्टिकल मनिफल्ड्स, द इंटरनैशनल कान्फ्रेन्स ऑन स्टटिस्टिक्स फॉर ट्वेंटी फर्स्ट सेंच्युरी, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, 18-12-2023 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - रीमान कॉनजुगेट ग्रेडियेंट मेतड, द नेशनल सेमिनार ऑन ग्लिमप्सेस ऑफ ऐनालिसिस ऐन्ड जियामेट्री-II अट यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, 27-2-2024 - **सुब्रहमणियन मूसत, के. एस.**
- व्याख्यान - इंट्रोडक्षन तो स्टटिस्टिकल मॉडेलिंग: "दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन, रिसर्च इश्यूस ऐन्ड चैलेंजसइन स्टटिस्टिकल मॉडलिंग ऐन्ड ऐनालिसिस", द स्कूल ऑफ कंप्यूटर साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग, वेल्लूर इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, चेन्नई द्वारा आयोजित, मई 12, 2023 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - लर्निंग वित डेटा: NuMaTs नरचरिंग मैथमैटिक्स टलेंट इन स्टूडेंट्स", SCERT केरला द्वारा आयोजित, मई 27, 2023 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - इंट्रोडक्षन तो मशीन लर्निंग: "ऑनलाइन इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन कंप्युटेशनल इंटेलिजेन्स 2023 (IWCI 23)", अमृता स्कूल ऑफ AI, अमृता विश्व विद्यापीठम, कोइंबत्तूर द्वारा आयोजित, अगस्त 08, 2023 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - फंडमेंटल्स ऑफ मशीन लर्निंग: आईईईई एजुकेशन सोसाइटी स्टूडेंट ब्रांच चप्टर आईआईएसटी द्वारा आयोजित, सितंबर 25, 2023 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - इंट्रोडक्टरी कॉन्सेप्ट्स ऑफ मशीन लर्निंग: "बर्चमैन्स लेक्चर सीरीस इन मैथमैटिक्स (BLSM 2024)", डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, सेंट बर्चमैन्स कॉलेज, चंगनास्सेरी, केरला द्वारा आयोजित, जनवरी 31, 2024 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - सूपरवाइज़्ड ऐन्ड अनस्यूपरवाइज़्ड मशीन लर्निंग आल्गरिद्म्स: "फाउंडेशन्स ऑफ मशीन लर्निंग" पर तीन दिवसीय कार्यशाला, स्पेस फिज़िक्स लबोरेटरी, VSSC & IIST द्वारा आयोजित, फरवरी 15, 2024 - **सुमित्रा, एस.**
- व्याख्यान - मशीन लर्निंग आल्गरिद्म्स: "दो दिवसीय सम्मेलन - ऐप्लिकेशन ऑफ लीनीयर आल्जीब्रा इन मशीन लर्निंग", डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स, अंचल, कोल्लम द्वारा आयोजित, फरवरी 27, 2024 - **सुमित्रा, एस.**
- करनल कोलाबोरेटिव ऑनलाइन आल्गॉरिद्म्स फॉर मल्टी-टास्क लर्निंग: कीनोट स्पीच डेलिवर्ड अट द इंटरनैशनल कान्फ्रेन्स ऑन कंप्युटेशन्स ऐन्ड डेटा साईंसस (CoDS-2024), मार्च 08-10, 2024, ऑर्गनाइस्ड बाइ द डिपार्टमेंट ऑफ मैथमैटिक्स , आईआईटी रूडकी, इन कोलाबोरेशन वित Ihub दिव्य संपर्क, आईआईटी रूडकी, इंडिया, मार्च 10, 2024 - **सुमित्रा, एस.**

5.10.7 भौतिकी

- आमंत्रित व्याख्यान - एनकोडिंग इन्फर्मेशन इन स्पेशियल कोरिलेशन्स ऑफ ब्राइट एनटांगिल्ड लाइट बीम्स (ऑनलाइन) इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन क्वांटम इन्फर्मेशन ऐन्ड क्वांटम टेक्नोलॉजी (QIQT)" आईआईएसईआर कोलकाता द्वारा आयोजित, मई 8 - जून 15, 2023: - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - क्वांटम टेक्नोलॉजी फॉर रिमोट सेन्सिंग, आईईईई के सहयोग में टीकेएम कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग कोल्लम द्वारा आयोजित ऑल केरला स्टूडंस कॉंग्रेस 2023, AKSC23, सितंबर 17, 2023: - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - इन्फर्मेशन एनकोडिंग इन स्पैशियल कोरिलेशन्स ऑफ माक्रोस्कोपिकली एनटांगिल्ड लाइट, स्टूडेंट कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स ऐन्ड फ़ोटोनिक्स - SCOP 2023, फिजिकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद द्वारा आयोजित, सितंबर 26-30, 2023 - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - क्वांटम टेक्नालोजीस वित ब्राइट स्क्वीज़्ड लाइट, नवंबर 17, 2023 आईआईटी मद्रास द्वारा आयोजित - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑपटिक्स, फ़ोटोनिक्स ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन: OPTIQ - 2023, दिसंबर 11-13, 2023 कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेकोनॉलॉजी, कोच्ची द्वारा आयोजित - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - क्वांटम-एनहान्स्ड सेन्सिंग वित स्क्वीज़्ड लाइट अट ISAMP's 9th टॉपिकल कान्फरेन्स ऑन अल्ट्राफास्ट फ़ोटोनिक्स ऐन्ड क्वांटम साइन्स, फरवरी 15-17, 2024 फिज़िकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद द्वारा आयोजित - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - क्वांटम सोर्सस अट स्ट्क्चर्ड ट्रैनिंग प्रोग्राम ऑन क्वांटम टेक्नोलॉजी & कम्यूनिकेशन, मार्च 18-22, 2024 बाइ स्पेस ऐप्लिकेशन सेंटर, अहमदाबाद द्वारा आयोजित - **अशोक कुमार**
- आमंत्रित व्याख्यान - इंजिनीयर्ड स्पैशियल क्वांटम कोरिलेशन्स फॉर इन्फर्मेशन एनकोडिंग अट 4th वर्कशॉप ऑफ इंटरनैशनल नेटवर्क इन स्पेस क्वांटम टेक्नोलॉजी (INSQT), मार्च 20-22, 2024, यूनिवर्सिटी ऑफ स्ट्रेत्क्ल्ड (यूके) ऐन्ड फिज़िकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित - **अशोक कुमार**
- समीक्षा के लिए आमंत्रित - द प्रेस्टीजियस सिम्पेन इंटरनैशनल स्कूल ऑन लेज़र्स, जून 8-24 2023 ओप्टिका ऐन्ड होस्टेड बाइ डब्लिन सिटी यूनिवर्सिटी, अयरलंड द्वारा आयोजित - **बिश्वजीत पाठक**
- आमंत्रित व्याख्यान - बेसिक्स ऑफ अडप्टिव ऑप्टिक्स ऐन्ड वेवफ्रंट शेपिंग, सितंबर, 2023 डिपार्टमेंट ऑफ फिज़िक्स, हिमाचल प्रदेश यूनिवर्सिटी, शिमला, द्वारा आयोजित (भूस्कलन एवं बाढ़ के कारण रद्द करना पडा) - **बिश्वजीत पाठक**
- सर्फेस प्रोफिलोमेट्री यूज़िंग वेवलेंग्थ - ट्यूनबल डिजिटल होलोग्राफिक इनटरफरोमेट्री 1 अट UEC-SAARC सिंपोज़ियम ऑन एमर्जिंग टेक्नालोजीस (USSET 2023 2023), दिसंबर 2023, यूनिवर्सिटी ऑफ एलेक्ट्रो-कम्यूनिकेशन्स, टोक्यो, जापान द्वारा आयोजित – **दिनेश, एन नायक**
- क्रोस पोलराइज़ेशन फ्रॉम डाईपोलार-ऑर्डर अंडर मैजिक आंगल स्पिनिंग अट 29त ऐन्युवल मीटिंग ऑफ नेशनल मग्नेटिक रेज़नेन्स सोसाइटी ऐन्ड स्पेशल सिंपोज़ियम ऑन क्लिनिकल ऐप्लिकेशन ऑफ NMR/MRI फरवरी 2-5, 2024 CBMR लखनउ द्वारा आयोजित – **जयंती, एस**
- मेटीरियल्स फॉर फ्यूचर ब्रायन-इन्स्पाइयर्ड मेमोरी ऐन्ड कंप्यूटिंग अट ICAFMC, फरवरी 16, 2024 MES कॉलेज, पोनानी द्वारा आयोजित – **जीनेश, के. बी.**
- जेनस लीके SnWS स्ट्रक्चर ऐन्ड हाइब्रिडाइज़्ड इन-गैप स्टेट्स, अट नेशनल कॉन्ग्रेस ऑन इलेक्ट्रान स्पेक्ट्रोस्कोपी (NCES) 2023, नवंबर 15-17, 2023 गोपालपुर इंडिया - **कुन्तला भट्टाचार्जी**
- आमंत्रित व्याख्यान - लोकल इलक्ट्रोनिक स्टेट ऑफ Sn डोप्ड WS2 सर्फेस, अट फ्रौंटियर सिंपोज़ियम - फिज़िक्स 2024,जनवरी 19-2, 2024,आईसेर तिरुवनंतपुरम द्वारा आयोजित – **कुन्तला भट्टाचार्जी**

12 व्याख्यान दिए - ऑनस्पेशल ऐन्ड जनरल थियरी ऑफ रेलेटिविटी ऐन्ड टेन्सर्स ऐट द साइन्स अकडिमीस रेफ्रेशर कोर्स ऑन थियरेटिकल फिज़िक्स, जून 26 - जुलाई 1, बिशप मूर कॉलेज, मवेलिकरा द्वारा आयोजित - **मुरुगेश, एस.**

- आमंत्रित व्याख्यान - स्पिन बेस्ड बैटरीस ऐन्ड मेमोरी, जुलाई 27, सेंट बर्चमैन्स कॉलेज - **मुरुगेश, एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - नॉन-लीनीयर ऑपटिक" अट द कॉम्प्लेक्सिटी ऐन्ड नॉनलिनीयर डाइनमिक इन स्टेम, कान्फरेन्स इन मेमोरी ऑफ लेट प्रोफ. के. पोर्सेज़ियाँ ऑन हिज़ 60त बर्त आनिवर्सयरी, जून 5-7 2023 ओर्गनाइस्ड बाइ आई आई टी हैदराबाद, हैदराबाद - **नारायणमूर्ती, सी. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - टाइम आवरेज डिजिटल हॉलोग्रफिक इनटरफरोमेट्री फॉर मेट्रॉलॉगी अट द इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रेंड्स इन ऑपटिक्स ऐन्ड फ़ोटोनिक्स, नवंबर 24- 25, 2023 ओर्गनाइस्ड बाइ यूनिवर्सिटी ऑफ कॅल्कटा, कोलकाता - **नारायणमूर्ती, सी. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - इन्वेस्टिगेशन्स ऑन टर्ब्युलेन्स इमपॅक्टेड लाइट बीम्स फॉर फ्री-स्पेस ऑप्टिकल कम्यूनिकेशन्स अट OPTIQ-2023, इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑपटिक्स, फ़ोटोनिक्स ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन, अट कुसत, कोचीं, 11-13 दिसंबर, 2023 - **नारायणमूर्ती, सी. एस.**
- आमंत्रित व्याख्यान - टर्ब्युलेन्स इमपॅक्टेड वेवफ्रंट करेक्शन विदाउट अडॅप्टिव ऑपटिक्स टेक्नीक्स अट वन डे सेमिनार ऑन ऑपटिक्स ऐन्ड फ़ोटोनिक्स, मार्च 20, 2024 आईआईटी हैदराबाद द्वारा आयोजित - **नारायणमूर्ती, सी एस**
- आमंत्रित व्याख्यान - डाइनमिकल फ्रीज़िंग ऐन्ड फ्लॉकुएट ट्रन्ज़िशन्स इन सू-सचरीएफ़्रेर-हीगेर मोडल अट एक्सकर्षन्स इन कंडेन्स्डमैटर फिज़िक्स, जनवरी 12, 2024 IISc बेंगलुरु द्वारा आयोजित - **नवीन सुरेन्द्रन**
- आमंत्रित व्याख्यान - डाइनमिकल फ्रीज़िंग ऐन्ड फ्लॉकुएट ट्रन्ज़िशन्स इन सू-सचरीएफ़्रेर-हीगेर मोडल अट थर्ड फ्रॉटियर सिंपोज़ियम इन फिज़िक्स 2024 (FS-PHY 2024), जनवरी 20, 2024 आई सेर त्रिवांड्रम द्वारा आयोजित - **नवीन सुरेन्द्रन**
- आमंत्रित व्याख्यान - क्वांटम इल्लूमिनेशन वित क्लासिकल लाइट अट QIQT 2023 इंटरनैशनल कान्फरेन्स, मई 30, 2023 आईआईएसटी, कोलकाता द्वारा आयोजित – **इवान जे एस**

5.10.8 पुस्तकालय

- आमंत्रित व्याख्यान - "AI टूल्स टु रेवोल्यूशनैस्ड लाइब्ररी सर्वीस्स" अट रेफ्रेशर कोर्स इन लाइब्ररी ऐन्ड इन्फर्मेशन साइन्स, UGC - मलविया मिशन टीचर ट्रैनिंग सेंटर, युनिवेरिटी ऑफ केरला द्वारा आयोजित दिसंबर 11, 2023 - **अब्दुन्नासर, ए.**
- आमंत्रित व्याख्यान - एआई चलेंजस ऐन्ड ओपर्चुनिटीस फॉर इन्फर्मेशन प्रोफेशनल्स अट इंटरनाशनल कान्फरेन्स ऑन "लाइब्रेरी बियोंड लाइब्रेरी: इनोवेशन, इंटिग्रेशन ऐन्ड इंक्लूषन", द सी एच मोहम्मद कोया लाइब्रेरी, यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट द्वारा आयोजित, 22-24 फरवरी 2024 - **अब्दुन्नासर, ए.**

5.11 आईआईएसटी के बाहर के संकाय सदस्यों / कर्मचारियों द्वारा भाग लिए गए सम्मेलन कार्यशाला/संगोष्ठी / प्रशिक्षण कार्यक्रम

5.11.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी

- 15th इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन एक्सपेरिमेंटल कंप्युटेशनल ऐवरो थर्मोडाईनॅमिक्स ऑफ इंटर्नल फ्लोस, अक्तूबर 24-27, 2023, आईआईटी मद्रास द्वारा आयोजित - **दीपू, एम.**
- 10th इंटरनैशनल ऐन्ड 50th नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फ्लूईड मेकानिक्स ऐन्ड फ्लुईड पवर (एफएमएफपी), दिसंबर 20-22, 2023, आईआईटी, जोधपु द्वारा आयोजित र- **प्रताप, सी.**
- 27th नेशनल ऐन्ड 5th इंटरनैशन ISHMT - ASTFE हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स, दिसंबर 14-17, 2023, आईआईटी, पटना द्वारा आयोजित - **सदानंदन, आर.**
- NITC एमओयू पार्टनर अनुवल सम्मिट, जनवरी 13, 2024, NIT, कैलिकट द्वारा आयोजित - **सूरज, वी. एस.**

- अडवानस्ड इ ट्रेप्रिनरशिप स्किल डेवलपमेंट प्रोग्राम (AESDP), जनवरी 15, 2024 NIT, कैलिकट द्वारा आयोजित - **सूरज वी. एस.**
- इंडियन ह्यूमन स्पेस मिशन्स, चलेंजस, मार्च 23, 2024, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स, त्रिवांड्रम चाप्टर द्वारा आयोजित - **सूरज, वी. एस.**
- हेल्ती लोंजेविटी - मित ऐन्ड रिलिटी, मार्च 30, 2024, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स, त्रिवांड्रम चॅप्टर द्वारा आयोजित - **सूरज, वी. एस.**

5.11.2 एविओनिकी

- ट्रेन द ट्रेनर्स" प्रोग्राम फोकस्ड ऑन द नैशनल क्रेडिट फ्रेम्वर्क (NCrF), सितंबर 22, 2023, AICTE ऐन्ड NCVET द्वारा आयोजित - **हर्षा सिंहा एम. एस.**
- आईईईई MAPCON 2023, अहमदाबाद इंडिया, दिसंबर 11-13, 2023- **मनोज बी. एस.**
  COSPAR 2023, सिंगापुर, अप्रैल 16-21, 2023- **प्रियदर्शनम हरि**
- स्ट्रक्चर ट्रैनिंग प्रोग्राम, PRL अहमदाबाद, सितंबर 25-29, 2023-**प्रियदर्शनम हरि**
- आईईईई अप्लाइड सेन्सिंग कान्फरेन्स, आईईईई- **सीना बी.**
- कान्फरेन्स ऑन फ्यूचर पर्स्पेक्टिव्स ऑफ इंडियन स्पेस टेक्नोलॉजी & ईकोसिस्टम, ASeT 2023, मई 12-13, 2023, विक्रम साराभाई स्पेस सेंटर, तिरुवंतपुरम - **शीबा रानी जे.**
- 20त आईईईई एशिया पेसिफिक कान्फरेन्स ऑन सर्क्यूट्स ऐन्ड सिस्टम्स (APCASS), नवंबर 19-22, 2023, आईईईई हैदराबाद सेक्षन- **शीबा रानी जे.**
- फ़ोटोनिक्स 2023, जुलाई 2023, आईआईएससी बेंगलुरू - **सूरज रवीन्द्रन**
- OPTIQ, दिसंबर 2023, कुसाट, कोची- **सूरज रवीन्द्रन**
- वर्कशोप: पॉवर ट्रेन डिज़ाइन ऑफ एलेक्ट्रिक वेहिकल, जुलाई 20-23, 2023, आईआईएससी बेंगलुरू- **कार्तिक आर. एस.**

5.11.3 रसायन

- चेयरमैन, ओर्गनैसिंग कमिटी, डीपीएम-2023 - **जोसेफ, के.**
- इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन विमन इन एलेक्ट्रोकेमिस्ट्री (ICWEC-2023), अप्रैल 7-8, 2023, आईआईएससी, बेंगलुरू- **मेरी जे. ग्लाडिस**
- ट्वेंटी थर्ड नैशनल कन्वेन्षन ऑफ इलेट्रोकेमिस्ट्स (एनसीई 2023), जनवरी 4-5, 2024, एसआरएम इंस्टीट्यूट फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नोलॉजी, चेन्नई - **मेरी जे. ग्लाडिस**
- एशिया-ऑस्ट्रालेशिया पॉलिमर प्रोसेसिंग कान्फरेन्स पपेम 2023 वित पॉलिमर प्रोसेसिंग सोसाइटी (प्स), नवंबर 29 - दिसंबर 2, 2023, कोवालम, तिरुवनंतपुरम - **संध्या, के. वाई.**
- TRIMA 2023, मेई 18-19, 2023, ओर्गनाइस्ड बाइ त्रिवांड्रम मानेजमेंट असोसियेशन - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**
- फ्रोंटियर्स ऑफ एरोस्पेस सिस्टम्स ऐन्ड टेक्नालोजीस (फास्ट 2023), जून 30-जुलाई 1, 2023, वीएसएससी द्वारा आयोजित - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**
- एकनोमिक मिशन फ्रॉम द नेदरलॅंड्स तो बेंगलुरु, सितंबर 11, 2023, ओर्गनाइस्ड बाइ द कोन्सुलेट-जनरल ऑफ द किंग्डम ऑफ द नेदरलाड्स - **श्रीजालक्ष्मी के. जी.**

5.11.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान

- नैशनल स्पेस साइन्स सिंपोज़ियम NSSS 2024, फरवरी 26 - मार्च 1, 2024, अट गोवा- **चंद्राशेखर, ए**
- इसरो स्ट्रक्चर्ड ट्रैनिंग प्रोग्राम (STP) ऑन स्पेस बेस्ड इनपुट्स फॉर गवर्नन्स वित स्पेसिफिक एंफसिस टु NE स्टेट्स, अगस्त 7-11, 2023, अट NESAC- **राजेश, वी. जे.**
- इंटरनैशनल सोसाइटी फॉर फोटोग्राममेट्री ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग (ISPRS) जियोस्पेशल वीक 2023, इन काइरो, ईजिप्ट InGARSS 2023- **रम्या ए. एम.**

- आईईईई इंडिया जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग सिंपोज़ियम (InGARSS 2023), दिसंबर 2023, बंगलुरु- **रम्या ए. एम**
- रीसेंट ट्रेंड्स इन द स्टडी ऑफ कॉपैक्ट ऑब्जेक्ट्स: थियरी ऐन्ड अब्ज़र्वेशन (RETCO-V), अप्रैल 3-5, 2023, अट कोदैयकनाल सोलर अब्ज़र्वेटरी- **समीर मंडल**
- अड्वान्सस इन रेलेटिविस्टिक आस्ट्रोफिज़िक्स, नवंबर 2-4, 2023, अट एरीस - **समीर मंडल**
- बायेन्नियल कान्फरेन्स ऑन अस्ट्रॉनमी, आस्ट्रोफिज़िक्स ऐन्ड स्पेस साइन्स, फरवरी 16-21, 2024, अट इंडियन सेंटर फॉर स्पेस फिज़िक्स, कोलकाता- **समीर मंडल**
- मीटिंग ऑफ ऑल NCERT CAGs दिसंबर 1, 2023, अट शिक्षा भवन, अहमदाबाद - **विग एस.**

5.11.5 मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग

- नैशनल सेमिनार ऑन फुड ऐन्ड न्यूट्रीशन सेक्यूरिटी इन द कोंटेक्स्ट ऑफ क्लाइमेट चेंज, अप्रैल 10-11, 2023, ओर्गनाइस्ड बाइ ह्यूम सेंटर फॉर एकोलजी ऐन्ड वाइल्ड लाइफ बयोलजी ऐन्ड केरला - **जिजी जे. अलेक्स**
- इंटरनैशनल ऐन्युवल कान्फरेन्स ऑफ द फकल्टी ऑफ फॉरिन लंग्वेजस ऐन्ड लिटरचर्स वर्कशॉप: क्रिटिकल अप्रोचस टु फुड ऐन्ड ड्रिंक्स इन लिटरेचर, नवंबर 24-25, 2023, यूनिवर्सिटी ऑफ ब्यूकारेस्ट (ऑनलाइन) - **जिजी जे. अलेक्स**
- 48th ऑल इंडिया सोश्योलोजिकल कान्फरेन्स, दिसंबर 28-30, 2023, अट वेल्लूर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलजी (VIT), वेल्लूर, तमिलनाडु, इंडिया - **नायर, एल. वी**

5.11.6 गणित

- इंटरनैशनल कोंग्रेस ऑन इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मैथमेटिक्स (ICIAM 2023), अगस्त 20-25, 2023, अट टोकियो, जापान - **सर्वेश कुमार**
- 6th इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन जीयोमेट्रिक साइन्स ऑफ इन्फर्मेशन (GSI 2023), 30त अगस्त - 1 सितंबर, 2023 अट सेंट-मालो, फ्रान्स - **सुब्रहमणियन मूसत के.एस.**

5.11.7 भौतिकी

- इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ऑप्टिक्स, फ़ोटोनिक्स ऐन्ड क्वांटम इन्फर्मेशन (OPTIQ), दिसंबर 11-13, 2023, केरला, इंडिया- **विश्वजीत पाठक**
- SPIE फ़ोटोनिक्स वेस्ट - 2024, जनवरी 27-फरवरी 1, 2024, कलिफोनिया, यूएसए (अटेंडेड ऑनलाइन) - **विश्वजीत पाठक**

छात्र गतिविधियाँ और आउटरीच

6. छात्र गतिविधियाँ एवं आउटरीच

छात्र गतिविधियाँ एवं आउटरीच कार्यक्रम आईआईएसटी में एक गतिशील और समावेशी शिक्षण वातावरण को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। विभिन्न उत्सवों से लेकर छात्र क्लबों, प्रतियोगिताओं और सामुदायिक सहभागिता पहलों तक, आईआईएसटी अपने छात्रों को कक्षा से परे अपने जुनून की खोज करने के लिए प्रोत्साहित करता है। ये गतिविधियाँ न केवल छात्रों को अपने सैद्धांतिक ज्ञान को व्यावहारिक परिदृश्यों में लागू करने के लिए एक मंच प्रदान करती हैं, बल्कि सहयोग, नेतृत्व कौशल और सामाजिक जिम्मेदारी की गहरी भावना को बढ़ावा देने के लिए एक माध्यम के रूप में भी काम करती हैं। इसके अतिरिक्त, आउटरीच के प्रति आईआईएसटी की प्रतिबद्धता अपने परिसर से परे फैली हुई है, जिसमें वैज्ञानिकों और इंजीनियरों की अगली पीढ़ी को प्रेरित करने के लिए अभिकल्पित कार्यक्रम हैं, जो यह सुनिश्चित करते हैं कि संस्थान का प्रभाव इसकी शैक्षणिक सीमाओं से काफी दूर तक पहुंचा है।

छात्र गतिविधि बोर्ड

1. खेलकूद समिति
2. तकनीकी समिति
3. सांस्कृतिक समिति
4. छात्रावास एवं कैंटीन समिति

छात्र गतिविधि बोर्ड (सैब) की अध्यक्षता छात्र गतिविधियाँ एवं छात्र कल्याण के डीन करते हैं, जिसमें आईआईएसटी के कुलसचिव, विभिन्न विभागों के अध्यक्ष और संस्थान समितियों जैसे खेलकूद, तकनीकी, सांस्कृतिक, छात्रावास एवं कैंटीन समितियों के अध्यक्ष तथा सदस्यों के रूप में छात्र प्रतिनिधि होते हैं। इनमें से प्रत्येक समिति का नेतृत्व एक वरिष्ठ संकाय सदस्य करता है और इसमें संकाय सदस्य और छात्र सदस्य दोनों शामिल होते हैं। ये छात्र प्रतिनिधि, छात्रों से संबंधित सभी मामलों, जिसमें पाठ्यक्रम और पाठ्येतर दोनों पहलू शामिल हैं, पर प्रतिक्रिया और सुझाव प्रदान कर महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। बोर्ड की बैठक मासिक तौर पर या विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने की आवश्यकता होने पर होती है। एसएबी(सैब) आईआईएसटी में महत्वपूर्ण कार्यक्रमों के आयोजन और समन्वयन की जिम्मेदारी लेता है, जिसमें धनक, इंटर-कॉलेजिएट कल्चरल फेस्ट, कॉन्सेन्शिया, इंटर-कॉलेजिएट टेक फेस्ट, आईआईएसटी का वार्षिक खेल दिवस और संस्थान के भीतर अन्य सभी छात्र गतिविधियाँ शामिल हैं। इसके अलावा, एसएबी आईआईएसटी में विभिन्न छात्र क्लबों के प्रबंधन और परामर्श प्रणाली की देखरेख करता है।

6.1 एसएबी के तहत कार्यक्रम एवं गतिविधियाँ

6.1.1 वार्षिक खेलकूद प्रतियोगिता 2024

शैक्षिक वर्ष 2022-23 के लिए वार्षिक खेलकूद प्रतियोगिता का उद्घाटन मगुडगिरि मैदान में जनवरी 29, 2024 को श्रीमती लीना ए., खेल परिषद् सचिव एवं संयुक्त सचिव, केरल सरकार द्वारा किया गया। डॉ.प्रो. कुरुविला जोसफ, कुलसचिव एवं आईआईएसटी के छात्र गतिविधियों के डीन द्वारा उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता की गई। मुख्य अतिथि ने आईआईएसटी ध्वज फहराकर और मशाल प्रज्जवलित कर खेल प्रतियोगता का औपचारिक उद्घाटन किया। उद्घाटन के बाद कई ट्रैक और फील्ड प्रतियोगिताओं के फाइनल आयोजित किए गए। पाँच हाउसों - आकाशगंगा, देवयानी, कृतिका, सप्तर्षि और शर्मिष्ठा - का प्रतिनिधित्व करते हुए छात्रों ने उत्साहपूर्वक विभिन्न खेल प्रतियोगिताओं में भाग लिया।

6.1.2 वार्षिक खेलकूद मीट 2023

अप्रैल 13, 2023 को मगुडगिरि मैदान में आईआईएसटी का वार्षिक खेलकूद मीट 2023 संपन्न हुआ। कार्यक्रम का उद्घाटन केरल राज्य खेल परिषद् के अध्यक्ष श्री यू. शरफ अली द्वारा किया गया। इस दिन विभिन्न ट्रैक और फील्ड प्रतियोगिताओं के फाइनल हुए, जिसमें छात्रों ने संस्थान के पांच हाउसों - आकाशगंगा, देवयानी, कृतिका, सप्तर्षि और शर्मिष्ठा - के बैनर तले प्रतियोगिताओं में काफी उत्साह के साथ भाग लिया। माहौल उत्साहपूर्ण था, खिलाड़ी अपने कौशल और टीम भावना का प्रदर्शन कर रहे थे। इस अवसर पर प्रोफ.कुरुविला जोसफ, छात्र गतिविधियों के डीन और प्रोफ. एन. साबु, आईआईएसटी खेलकूद समिति के अध्यक्ष ने भाषण दिया।

दिनांक 3 मई, 2023 को आईआईएसटी के वार्षिक खेलकूद मीट 2023 का पुरस्कार वितरण समारोह आयोजित किया गया। निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने विजेताओं को प्रमाणपत्र और पदक वितरित किए। 'आकाशगंगा' हाउस ने ओवरॉल चैंपियनशिप जीती और रन्नर-अप 'सप्तर्षि' हाउस था।

6.1.3 कॉन्सेन्शिया 2023

कॉन्सेन्शिया 2023 का आयोजन सितंबर 22-25, 2023 के दौरान किया गया था। इस अवसर पर श्री पद्मकुमार ई.एस., निदेशक, इसरो जड़त्वीय प्रणाली यूनिट (आईआईएसयू) तथा डॉ. राधा आर.के., वरिष्ठ वैज्ञानिक, जवाहरलाल नेहरू उष्णकटिबंधीय वनस्पति उद्यान एवं अनुसंधान संस्थान, पालोड क्रमशः मुख्य अतिथि एवं विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित थे।

आकर्षक तकनीकी चर्चाओं से लेकर उत्कृष्ट प्रतियोगिताओं तक कॉन्सेन्शिया 2024 में नवाचार और प्रेरणा के अविश्वसनीय 3 दिन देखने को मिले। तकनीकी व्याख्यान और कार्यशालाएं कॉन्सेन्शिया की एक और बहुत मांग वाली विशेषताएं थीं। "पुनरुपयोगी प्रमोचन यान (आरएलवी) प्रणालियाँ" पर वीएसएससी, इसरो के उन्नत प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के पूर्व कार्यक्रम निदेशक डॉ. श्याम मोहन और "चंद्रयान 3 में नोदन प्रणाली चुनौतियाँ" पर डॉ.बिजुकुमार के.एस. परियोजना निदेशक, क्रायोजनिक स्टेज, सी25, इसरो द्वारा तकनीकी व्याख्यान दिए गए। कॉन्सेन्शिया 2023 ने साइबर सुरक्षा, गूगल फ्लटर और फुल स्टैक वेब डेवलपमेंट के माध्यम से एक अविश्वसनीय कार्यशाला यात्रा के लिए पेसलैब (@pace.lab) के साथ भी मिलकर काम किया।

कॉन्सेन्शिया 2023 में रोबोटिकी, खगोलिकी, टेक गेमिंग और थीम श्रेणियों के तहत 35 कार्यक्रम आयोजित किए गए।

6.1.4 Dhanak

मार्च 17-20, 2023 के दौरान आयोजित तीन दिवसीय सांस्कृतिक समारोह 'धनक' में विभिन्न कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के 1030 छात्रों की भारी उपस्थिति देखी गई। श्रीमती मेरिन जोसफ, आईपीएस, पुलीस आयुक्त, कोल्लम ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया, जबकि श्री मोहन राघवन, विरासत, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रधान, आईआईटी हैदराबाद विशिष्ट अतिथि रहे।

चार दिनों तक जारी कार्यक्रम में प्रतिभागियों को पूरे समय बाँधे रखने वाले 33 आकर्षक कार्यक्रम थे। मुख्य आकर्षण में समूह नृत्य प्रतियोगिता, बैटिल बैंड, एकल गायन एवं नृत्य प्रतियोगिता, खजाने की खोज, और फैशन शो शामिल थे, जिनमें से सभी ने बड़ी भीड़ को आकर्षित किया। एक असाधारण क्षण स्ट्रीट प्ले था, जिसमें नशीली दवाओं के दुरुपयोग के गंभीर मुद्दे को उठाया गया, जो मनोरंजक और प्रभावशाली था। कार्यशालाएँ अत्यधिक जानकारीपूर्ण थीं, जो छात्रों को नए कौशल सीखने और विकसित करने का एक मूल्यवान अवसर प्रदान करने वाली थीं।

आयोजकों ने सुनिश्चित किया कि यह कार्यक्रम पंजीकरण प्रक्रिया से लेकर मंच सज्जा और फूड स्टॉल तक निर्बाध रूप से चले। मैत्रीपूर्ण और मददगार कर्मचारियों और स्वयंसेवकों ने समग्र सकारात्मक अनुभव में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

6.1.5 कॉन्कॉर्ड्स

कॉन्कॉर्ड्स आईआईएसटी में जीवंत अंतरा-कॉलेजीय सांस्कृतिक संध्या है, जहाँ छात्र विभिन्न कला-रूपों में रचनात्मकता और प्रतिभा का जश्न मनाने के लिए एक साथ आते हैं। इस उत्सुकतापूर्वक प्रत्याशित कार्यक्रम में संगीत, नृत्य, नाटक आदि सहित अनेक प्रकार के कार्यक्रम प्रस्तुत किए जाते हैं, जो छात्रों को अपने कलात्मक प्रतिभा को अभिव्यक्त करने
के लिए एक मंच प्रदान करती है। उत्साह भरा हुआ वातावरण था, क्योंकि विभिन्न बैचों और विषयों के छात्र सौहार्द की भावना से एकजुट हुए, जिससे कॉन्कॉर्ड्स न केवल प्रतिभा का प्रदर्शन, बल्कि आईआईएसटी के भीतर विविध सांस्कृतिक कार्यक्रमों का उत्सव भी बन गया। यह संध्या, आईआईएसटी के छात्र समुदाय की रचनात्मकता और एकता का प्रमाण थी।

6.1.6 एमयूएन

मॉडल संयुक्त राष्ट्र (एमयूएन) एक अनुकूलित सम्मेलन है, जहाँ छात्र अंतर्राष्ट्रीय महत्व के मुद्दों पर चर्चा करने के लिए विभिन्न देशों का प्रतिनिधित्व करने वाले राजनयिकों की भूमिका निभाते हैं। एमयूएन के 11वें संस्करण का उद्घाटन आईआईएसटी एवं वीएसएससी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने किया, जिन्होंने शैक्षणिक संस्थानों में इस तरह के आयोजनों के महत्व पर प्रकाश डाला, विशेषतः वैश्विक मंच पर भारत के बढ़ते प्रभाव के मद्देनज़र। उन्होंने विशेष रूप से अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और अंतरिक्ष नियमों के क्षेत्र में संवाद की आवश्यकता पर ज़ोर दिया, क्योंकि भविष्य निस्संदेह उन राष्ट्रों का होगा, जो बाहरी अंतरिक्ष में अपनी मज़बूत उपस्थिति स्थापित करते हैं।

विशिष्ट अतिथि, श्रीमती जीवा मरिया जॉय, आईएफएस ने भी वैश्विक कूटनीति और विचार- विमर्श में भारत की वर्तमान भूमिका पर संक्षिप्त व्याख्यान देते हुए समान विचार साझा किए। उन्होंने इस विश्वास को मज़बूत किया कि आने वाले वर्षों में दुनिया को आगे बढ़ाने की जिम्मेदारी भारत और उसके नागरिकों की है। इन प्रेरक टिप्पणियों के साथ इस कार्यक्रम का औपचारिक उद्घाटन किया गया।

आईआईएसटी-एमयूएन की इस यात्रा में तीन परिषदें शामिल थीं : i. संयुक्त राष्ट्र महा सभा (UNGA) ii. बाह्य अंतरिक्ष के शांतिपूर्ण उपयोगों पर संयुक्त राष्ट्र समिति (UNCOPUOS)

iii. बीस राष्ट्रों का समूह(G20).

6.1.7. प्रवेशन कार्यक्रम

आईआईएसटी में 2023 के आने वाले बी.टेक बैच के छात्रों के लिए प्रवेशन कार्यक्रम 31 अक्तूबर से 4 नवंबर 2023 तक हुआ और इसका उद्घाटन आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने किया। कार्यक्रम का उद्देश्य अकादमिक और व्यक्तिगत सफलता दोनों को बढ़ावा देने के साथ-साथ नए छात्रों को आईआईएसटी जीवन में सुचारू रूप से प्रवेश करने में मदद करने के लिए आवश्यक जानकारी और समर्थन प्रदान करना था। कुल सचिव, डीन और सात शैक्षणिक विभागों के साथ-साथ आईआईएसटी की विभिन्न इकाइयों द्वारा भिन्न-भिन्न सत्रों का संचालन किया गया। अकादमिक मार्गदर्शन के अलावा, कार्यक्रम में सॉफ्ट स्किल्स, जीवन कौशल और योगा पर कार्यशालाएँ शामिल थीं।

6.1.8 परामर्श प्रणाली

आईआईएसटी में 2014 से छात्र गतिविधि बोर्ड (एसएबी) के तहत सक्रिय रूप से कार्यरत एक परामर्श समिति है। शिक्षा के जटिल परिदृश्य और अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र से उत्पन्न चुनौतियों के साथ एक समर्पित परामर्श प्रणाली छात्रों को अकादमिक उत्कृष्टता और व्यक्तिगत विकास की दिशा में मार्गदर्शन करने वाला एक कम्पास बन जाती है। यह प्रणाली एक पोषणकारी वातावरण को बढ़ावा देती है, जहाँ अनुभवी परामर्शदाता छात्रों को मार्गदर्शन और प्रेरित करते हैं, उनके व्यक्तिगत विकास के लिए मदद करते हैं, आत्मविश्वास पैदा करते हैं और अपनेपन की भावना का पोषण करते हैं। छात्रों को अनुभवी परामर्शदाताओं के साथ जोड़कर, आईआईएसटी यह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक छात्र को व्यक्तिगत ध्यान, अनुरूप सलाह और उनकी आकांक्षाओं को तलाशने के लिए एक मंच मिले। यह परामर्श प्रणाली जरूरत के समय छात्रों का समर्थन करने और छात्रों को अच्छी तरह से विकसित पेशेवरों में फलने-फूलने में मदद करने के लिए आधारशिला के रूप में कार्य करती है।

6.1.9 नए छात्र दिवस समारोह

आईआईएसटी में नए छात्र दिवस समारोह एक जीवंत और ऊर्जावान कार्यक्रम था, जो आईआईएसटी परिवार में छात्रों के नए बैच का स्वागत किया गया। इस कार्यक्रम में संगीत, नृत्य और नाटक सहित सांस्कृतिक प्रदर्शनों की एक श्रृंखला शामिल थी, जो सभी छात्रों की अपार प्रतिभा और रचनात्कता का प्रदर्शन किया गया। वरिष्ठ छात्रों ने आकर्षक गतिविधियों और तनाव तोड़ने वाले सत्रों का आयोजन किया, जिससे यह भी सुनिश्चित किया कि नए छात्र अपने नए वातावरण में सहज महसूस करें और आईआईएसटी में नए छात्रों के लिए एक रोमांचक यात्रा की शुरुआत हुई।

6.2 आउटरीच कार्यक्रम

6.2.1 विज्ञान कैंप - निर्माण

कम विशेषाधिकार प्राप्त आदिवासी छात्रों को विज्ञान को सरल बनाने की इच्छा के साथ आईआईएसटी-निर्माण के सोशल आउटरीच क्लब ने इडिञ्चार ट्राइबल स्कूल और करिप्पूर सरकारी उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के लिए कैंप आयोजित किए। जुलाई 2023 से अप्रैल 2024 तक आयोजित ये कैंप स्कूली छात्रों के बीच एक नियमित पाठ्यक्रम विषय को आजीवन जुनून में बदलने का एक प्रयास था।

विभिन्न कक्षाओं के माध्यम से स्वयंसेवकों ने छात्रों को विज्ञान का आनंद लेने और हमारे दैनिक जीवन में इसके महत्व और अनुप्रयोग को समझने में मदद करने के लिए अवधारणाओं और वैज्ञानिक सिद्धांतों को सरल बनाने का प्रयास किया। स्वयंसेवकों ने प्रभावी संचार की नींव रखते हुए अंग्रेज़ी अभिवादन और वाक्य संरचना सिखाकर शुरुआत की। मुख्य आकर्षण मक्का स्टार्च और पानी का उपयोग करके न्यूटोनियन और गैर-न्यूटोनियन तरल पदार्थों के साथ किया गया व्यावहारिक प्रयोग था, जिससे छात्रों में जिज्ञासा और आश्चर्य पैदा हुआ। सत्रों में उत्प्लावन सिद्धांत शामिल था, इसके बाद एक आकर्षक खेल था, जिसमें छात्रों ने तैरते बर्तन और नावें बनाई, जब तक वे डूब नहीं गई तब तक उनमें सिक्के डालते रहे। कैरियर मार्गदर्शन सत्रों ने विज्ञान, अनुसंधान, चिकित्सा, इंजीनियरिंग, सिविल सेवाओं, सशस्त्र बलों, व्यवसाय प्रबंधन, वाणिज्य, कला और संस्कृति जैसे विविध क्षेत्रों को कवर करते हुए छात्रों के ज्ञान की सीमा को व्यापक बनाया। केलिडोस्कोप और पेरिस्कोप, ग्लाइडर और हवाई जहाज़ के सिद्धांतों पर चर्चा करते हुए उनकी प्रस्तुतियों और मॉडलों के माध्यम से उनके यांत्रिकी स्पष्ट करते हुए बहुलित परावर्तन की आकर्षक अवधारणा पर सत्र चलाए गए। छात्रों ने उत्साहपूर्वक अपने स्वयं के पेपर ग्लाइडर तैयार किए और उनकी उड़ान को प्रत्यक्ष रूप से देखा।

6.2.2 नशीली दवाओं के दुरुपयोग विरोधी अभियान

नवंबर 9, 2023 को आईआईएसटी के ड्रामा क्लब, प्रहसना ने मार इवानियोस कॉलेज, त्रिवेंद्रम में एक शक्तिशाली नुक्कड़ नाटक का प्रदर्शन किया, जिसमें नशीली दवाओं के दुरुपयोग से संबंधित महत्वपूर्ण मुद्दों और अधिक जागरूकता की आवश्यकता पर ध्यान केंद्रित किया गया। नाटक में अभिनय और रोचक कहानी के माध्यम से मादक द्रव्यों के सेवन के विनाशकारी परिणामों पर प्रकाश डाला गया, जबकि दर्शकों से इस मुद्दे का मुकाबला करने में सामूहिक जिम्मेदारी लेने का भी आग्रह किया गया। सार्वजनिक स्थान पर आयोजित प्रदर्शन ने एक बड़ी और विविधतापूर्ण भीड़ को आकर्षित किया, जिससे इस बढ़ती सामाजिक चिंता को दूर करने में रोकथाम, समर्थन प्रणालियों और शिक्षा के महत्व पर बातचीत को बढ़ावा मिला।

6.2.3 जीआईएस दिवस - आउटरीच

वर्ष 2023 के लिए वार्षिक कार्यक्रम जीआईएस दिवस और इसका आउटरीच कार्यक्रम नवंबर 2023 के दौरान आयोजित किया गया था। इसमें जीआईएस और सुदूर संवेदन के क्षेत्र से संबंधित जानकारी का व्याख्यान देना और आईआईएसटी के निकटस्थ तीन सरकारी स्कूलों में प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित करना शामिल हैं: 1. करिपूर सरकारी स्कूल, 2. तोलिक्कोड सरकारी स्कूल 3. इडिन्जार ट्राइबल स्कूल। प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के विजेताओं को बुक कूपन देकर सम्मानित किया गया।

फरवरी 17, 2024 को पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग, भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार, तिरुवनंतपुरम द्वारा आईईईई भौमिकी सुदूर संवेदन सोसाइटी, केरल चैप्टर के साथ संयुक्त रूप से अशीक्कल मैंग्रोव, कोल्लम में यूएवी आधारित सर्वेक्षण पर एक दिवसीय प्रदर्शन आयोजित किया गया।

जीआईएस दिवस व्याख्यान और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के फोटो

अशीक्कल ड्रोन सर्वेक्षण - फोटोग्राफ

6.2.4 चंद्रयान उत्सव - आउटरीच

चंद्रयान उत्सव समारोह के हिस्से के रूप में, आईआईएसटी ने स्कूल और कॉलेज के छात्रों के लिए "मून फोटोग्राफी" प्रतियोगिता का आयोजन किया, जिससे युवा अंतरिक्ष उत्साही लोगों में उमंग और रचनात्मकता बढ़ गई। इस कार्यक्रम का उद्देश्य अंतरिक्ष अन्वेषण के चमत्कारों से छात्रों को जोड़ना था, साथ ही भारत के चंद्रयान-3 मिशन के साथ गहरा संबंध बढ़ाना भी। प्रतियोगिता के अलावा, निर्माण क्लब के छात्रों ने सरकारी और आदिवासी स्कूलों में व्याख्यान की एक श्रृंखला आयोजित की, जिसमें छात्रों को मिशन के महत्व से परिचित कराया गया और वैज्ञानिक खोज और राष्ट्रीय गौरव के संदेश को फैलाया गया। इन पहलों को अंतरिक्ष अनुसंधान की संभावनाओं का पता लगाने के लिए अगली पीढ़ी को प्रेरित करने के लिए डिज़ाइन किया गया था।

6.2.5 नुमाट्स(NuMaTs)

गणित विभाग ने राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (एससीईआरटी), केरल सरकार के वित्तीय समर्थन और आईआईएसटी एवं उच्च शिक्षा के अन्य केंद्रों के संकाय सदस्यों के अकादमिक समर्थन के साथ आईआईएसटी में पाँच दिवसीय कैंप, NuMaTs (स्कूलों में गणितीय प्रतिभाओं का प्रोत्साहन) के दूसरे संस्करण का आयोजन किया। NuMaTs शायद भारत में अपनी तरह का पहला है, जिसका उद्देश्य गणित में असाधारण प्रतिभाशाली स्कूली छात्रों की पहचान करना है। कैंप का अनिवार्य उद्देश्य केवल प्रशिक्षण नहीं है, बल्कि उन्हें गणित और उसके अनुप्रयोगों की सुंदरता का एहसास कराना है। प्रतिभागियों में वे स्कूली छात्र शामिल थे, जिन्होंने 2022-23 में स्कूल स्तर पर अपनी 10वीं, 11वीं और 12वीं की पढ़ाई पूरी कर ली है और 6वीं से 9वीं कक्षाओं तक के अपने स्कूल स्तर के छात्रों के लिए इससे पहले आयोजित सभी आवासीय कैंपों में भाग लिए थे।

डॉ. उण्णिकृष्णन नायर एस, निदेशक, आईआईएसटी/वीएसएससी ने 24 मई, 2023 को कैंप का उद्घाटन किया। डॉ. जयप्रकाश आर.के, निदेशक, अससीईआरटी, केरल और डॉ.वाई.वी.एन.कृष्ण मूर्ति, कुलसचिव, आईआईएसटी ने भी छात्रों को संबोधित किया।

6.2.6 युवा प्रतिभा प्रोत्साहन कार्यशाला

गणित विभाग ने 22 मई से 3 जून, 2023 तक दो हफ्ते का "युवा प्रतिभा प्रोत्साहन (YTN) - 2023" कार्यक्रम आयोजित किया। इस कार्यक्रम का एक मुख्य उद्देश्य युवा गणितीय प्रतिभाओं को उनके तर्कसंगत विवेचन, विश्लेषणात्मक सोच और समस्या समाधान कौशल को बढ़ावा देकर प्रोत्साहित करना था, ताकि उन्हें गणित के उच्च स्तर और इसके अनुप्रयोग क्षेत्रों में होने वाली बड़ी चुनौतियों का सामना करने के लिए खुद को तैयार करने में मदद मिल सके।

वाईटीएन 2023 ने बी.एससी/बी.टेक/एकीकृत बीएस.एमएस/एकीकृत एम.एससी. के चयनित छात्रों, जिनके अध्ययन के पाठ्यक्रमों में से एक गणित था, की मेजबानी की। अवकल समीकरणों, सम्मिश्र विश्लेषण, अमूर्त बीजगणित, कलन (बहुचरीय) और दूरीक समष्टि के विषयों पर कक्षाएँ/व्याख्यान पेश किए गए थे।

डॉ. उण्णिकृष्णन नायर एस, निदेशक, आईआईएसटी/वीएसएससी ने 24 मई, 2023 को कैंप का उद्घाटन किया। डॉ. जयप्रकाश आर.के, निदेशक, अससीईआरटी, केरल और डॉ.वाई.वी.एन.कृष्ण मूर्ति, कुलसचिव, आईआईएसटी ने भी छात्रों को संबोधित किया।

6.2.7 अंतरिक्ष प्रचालन और स्थानिक प्रौद्योगिकी पर कार्यशाला

लघु-अंतरिक्षयान प्रणाली और प्रदायभार केंद्र (एसस्पेस/एसएसपीएसीई), आईआईएसटी ने "अंतरिक्ष प्रचालन और स्थानिक प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रम (एसओएसटीसी)" पर एमआईएलआईटी, पूणे के परीक्षार्थियों के लिए 28 सितंबर, 2023 से 2 अक्तूबर 2023 के दौरान 8 दिवसीय कार्यशाला आयोजित की। प्रतिभागियों को अंतरिक्ष विज्ञान और अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, मुख्यतः अंतरिक्ष मिशन डिज़ाइन, प्रमोचन यानों और उपग्रहों के क्षेत्रों से संबंधित विषयों से परिचित कराया। नियास (एनआईएएस), इसरो और आईआईएसटी के प्रख्यात विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान दिए गए थे। पाठ्यक्रम में 26 प्रतिभागी उपस्थित हुए। प्रतिभागियों ने इसरो के विभिन्न केंद्रों, जैसे वीएसएससी, एड्रिन, इस्ट्रैक और एनआरएससी का दौरा किया।

6.2.8 अंग्रेज़ी भाषा समर्थन कार्यक्रम

आईआईएसटी और रेलो (अमेरिकी वाणिज्य दूतावास) के साथ संयुक्त सहयोग को जारी रखते हुए, वेंडी मैकब्राइड, (अर्कांसस विश्वविद्यालय (फेयेटविले) में समन्वयक/प्रशिक्षक) ने आईआईएसटी का दौरा किया और 26 सितंबर से 20 अक्तूबर, 2023 तक ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों सत्रों का संचालन किया। उनके कार्यक्रम ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी धाराओं के शोध छात्रों के लिए एक लेखन सहायता कार्यक्रम शुरू किया। उन्होंने स्नातक स्तर के सामान्य संचार कक्षाओं का अवलोकन किया और उनमें भाग लिया तथा अकादमिक लेखन एवं प्रकाशन पर शोध छात्रों और एम.टेक छात्रों के लिए सेमिनार एवं सत्र भी आयोजित किए। उन्होंने कर्मचारियों र अधिकारियों के लिए भी अकादमिक लेखन पर एक सत्र चलाया।

6.2.9 नशीली दवाओं के दुरुपयोग के खिलाफ कार्यक्रम

स्वतंत्रता दिवस समारोह-2023 के अवसर पर संस्थान के छात्रों के लिए नशीली दवाओं के दुरुपयोग के खिलाफ हिंदी में एक विशेष जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस जागरूकता कार्यक्रम के तहत 9 और 10 अगस्त, 2023 को हिंदी में पोस्टर निर्माण और नारा लेखन प्रतियोगिताएँ आयोजित की गई। निदेशक, आईआईएसटी द्वारा 15 अगस्त, 2023 को बहु-उद्देशीय हॉल में आयोजित पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान पुरस्कार विजेताओं को प्रमाणपत्र और प्रतिभागियों को प्रशंसा प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। समारोह के दौरान पोस्टर और स्लोगन प्रदर्शित किए गए। कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को नशीली दवाओं के दुरुपयोग के खतरों के बारे में शिक्षित करना और उन्हें स्वस्थ जीवन जीने के लिए सशक्त बनाना है।

6.2.10 अन्विका

आईआईएसटी ने 17-22 जुलाई, 2023 के दौरान "अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी की उन्नति" पर एक छह-दिवसीय कार्यशाला अन्विका (अंतरिक्ष विज्ञान कार्यशाला) का आयोजन किया। कुल 50 छात्रों, जो 10वीं, 11वीं और 12वीं कक्षाओं में जा रहे थे या हाल ही में आए हैं, आईआईएसटी परिसर में उनकी मेजबानी की गई।

अक्सर यह पाया जाता है कि इस तरह की प्रतियोगी परीक्षाओं में उपस्थित होने वाले छात्रों को विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों को अच्छी तरह समझने और अपने करियर का एक बहुत ही सचेत और शिक्षित विकल्प चुनने के लिए बहुत ही सीमित समय मिलता है। इसलिए युवा और समर्थ छात्रों के बीच, अपने कैरियर संबंधी निर्णय लेने से पहले, वैज्ञानिक जानकारी और जागरूकता बढ़ाने के लिए एक अल्पकालिक कार्यशाला का आयोजन किया गया।

कार्यक्रम में दिन-भर की कक्षा गतिविधियाँ, ट्यूटोरियल, प्रयोगशाला भ्रमण, परीक्षणों का प्रदर्शन और व्यावहारिक प्रशिक्षण शामिल थे। सभी विज्ञान और इंजीनियरिंग विभागों के विशेषज्ञ संकाय सदस्यों ने अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के मुख्य क्षेत्रों के बारे में छात्रों को व्याख्यान और प्रशिक्षण दिया।

6.2.11 स्कूल@आईआईएसटी

1. 75वें गणतंत्र दिवस के अवसर पर निर्माण-आईआईएसटी ने सरकारी आदिवासी स्कूल, इडिञ्चार के छात्रों के लिए एक कैंपस दौरे का आयोजन किया। इस दौरे के भाग में छात्रों ने भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान में गणतंत्र दिवस समारोह में भाग लिया। बाद में छात्रों ने आईआईएसटी में पुस्तकालय और प्रयोगशालाओं, जैसे वायुगतिकी लैब, उन्नत प्रकाशिकी लैब, और भू-विज्ञान लैब का भ्रमण किया। लघु-अंतरिक्षयान प्रणाली तथा प्रदायभार केंद्र (एसस्पेस-आईआईएसटी-इसरो लैब) और ग्राउंड स्टेशन का एक ज्ञानवर्धक दौरा किया गया। इस दौरे ने न केवल विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों की जानकारी प्रदान की, बल्कि उन्हें देश का एक जिम्मेदार नागरिक बनने और देश के विकास में योगदान देने के लिए भी प्रेरित किया।

2. कुमरी ओरिबियल पेरुमै (केएपी), अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में छात्रों को प्रेरित करने के लिए समर्पित एक गैर-सरकारी संगठन, ने 7 फरवरी, 2024 को भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान का दौरा आयोजित किया। 13 परामर्शदाताओं के साथ 81 छात्रों के एक समूह ने इस समृद्ध अनुभव में भाग लिया। डॉ. उण्णिकृष्णन नायर, आईआईएसटी/वीएसएससी ने छात्रों का हार्दिक स्वागत किया और ऑनलाइन माध्यम से अंतरिक्ष कार्यक्रमों पर एक ज्ञानवर्धक भाषण दिया। डॉ. राजु के ज्योर्ज, डीन (एसए, एसडाब्लू&ओ) ने छात्रों से बातचीत की, उनके प्रश्नों का उत्तर दिया तथा उनकी जिज्ञासा को और बढ़ाया। इसके अलावा, डॉ.ज्ञानप्पळम, भू-विज्ञान अध्ययन विभाग के प्रोफेसर ने "सुदूर संवेदन अनुप्रयोग" पर एक सूचनाप्रद व्याख्यान दिया।

3. केंद्रीय विद्यालय एसएपी, पेरूरक्कडा, तिरुवनंतपुरम के छात्रों और अध्यापकों के एक समूह ने 21 अप्रैल, 2024 को आईआईएसटी का दौरा किया। प्रोफ. कुरुविला जोसफ, कुलसचिव/डीन (अकादमिक) ने छात्रों को संबोधित किया। छात्रों ने विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया और इंजीनियरिंग और विज्ञान विभागों के संकाय के साथ बातचीत की।

4. केंद्रीय विद्यालय, वीएसएससी के छात्रों और संकाय सदस्यों ने 6 दिसंबर, 2023 को आईआईएसटी का दौरा किया। प्रोफ. कुरुविला जोसफ, कुलसचिव/डीन (एसए, एसडाब्लू&ओआर)) आईआईएसटी ने छात्रों का स्वागत किया और उनके साथ बातचीत की। छात्रों ने उड़ान यांत्रिकी प्रयोगशाला, भू-केंद्र सुविधा, लघु अंतरिक्षयान प्रणाली एवं प्रदायभार केंद्र, विद्युत नोदन नैदानिकी प्रयोगशाला, तापीय एवं नोदन प्रयोगशाला तथा पुस्तकालय का दौरा किया।

5. केंद्रीय विद्यालय, एएफएस, आक्कुलम, तिरुवनंतपुरम की दसवीं कक्षा के छात्रों और शिक्षकों ने 22 मार्च, 2024 को आईआईएसटी का दौरा किया। इसमें प्रयोगशाला का दौरा और संकाय सदस्यों के साथ बातचीत शामिल थी।

6. केंद्रीय विद्यालय एसएपी, पेरूरक्कडा, तिरुवनंतपुरम के छात्रों और अध्यापकों के एक समूह ने 21 मार्च, 2024 को आईआईएसटी का दौरा किया। छात्रों ने आईआईएसटी का वीडियो देखा, प्रयोगशालाओं का दौरा किया और आईआईएसटी के संकाय सदस्यों एवं शोध छात्रों के साथ बातचीत की।

6.2.12 आईआईएसटी @ स्कूल

आईआईएसटी @ स्कूल भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) द्वारा प्रदान किए जाने वाला एक आउटरीच कार्यक्रम है, जो वैज्ञानिक उपलब्धियों के उच्च स्तर को बढ़ाने के लिए स्कूली छात्रों की अंतर्निहित और सहज क्षमता में तेजी लाने के लिए है।

1. स्कूली छात्रों के लिए भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) के आउटरीच कार्यक्रम आईआईएसटी@स्कूल का एक नया एपिसोड, 18-20 अक्तूबर, 2023 के दौरान आयोजित किया गया। अमृता कैरली विद्या भवन (एकेवीबी) द्वारा मेजबानी की गई, आईआईएसटी@स्कूल 2023 नेडुमंगाड शैक्षिक उप-जिले के तहत विभिन्न स्कूलों के चयनित हाईस्कूल छात्रों (8वीं और 9वीं कक्षाएँ) को एक साथ लाया। डॉ.उण्णिकृष्णन नायर एस., निदेशक, आईआईएसटी/वीएसएससी ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया। उद्घाटन कार्यक्रम के बाद कक्षाएँ और व्याख्यान हुए, जिनका विरण इसके साथ संबद्ध ब्रोशर में दिया गया है।

2. केरल के सभी जिलों से 8वीं और 9वीं कक्षाओं के बच्चों के लिए एक कार्यक्रम, प्रतिभाशाली छात्रों के बीच उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के हिस्से के रूप में 5-6 जनवरी, 2024 के दौरान आईआईएसटी@स्कूल का एक और एपिसोड आयोजित किया गया था। शिक्षा विभाग, केरल सरकार की एक पहल, इस कार्यक्रम का उद्देश्य गणित, विज्ञान (भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान), अंग्रेजी, सूचना प्रौद्योगिकी और विचार-विनिमय को व्यावहारिक दृष्टिकोण से एकीकृत करना है और इस प्रकार वैज्ञानिक मनोवृत्ति के साथ एक सामाजिक और सांस्कृतिक जागरूकता पैदा करना है। केरल के विभिन्न स्कूलों के छात्रों को कई सत्रों के माध्यम से एक नए शैक्षणिक विषय, स्थिरता विज्ञान, के निर्माण के लिए एक मंच प्रदान किया गया, जो एक स्थायी वैश्विक समाज का मार्ग दिखा सकता है।

6.3 क्लब

आईआईएसटी के संकाय सदस्यों द्वारा निर्देशित और समर्थित निम्नलिखित क्लबों ने वर्ष 2022-23 में आईआईएसटी में कार्य किया।

6.3.1 आईईईई छात्रों का चैप्टर

आईआईएसटी आईईईई औद्योगिक अनुप्रयोग सोसाइटी छात्र शाखा चैप्टर (IIST IEEE IAS SBC) एक गतिशील समुदाय है, जो औद्योगिक अनुप्रयोगों में ज्ञान को आगे बढ़ाने और नवाचार को बढ़ावा देने के लिए समर्पित है। हमारे चैप्टर का उद्देश्य विद्युत इंजीनियरिंग, स्वचालन, पावर प्रणालियाँ और विनिर्माण जैसे क्षेत्रों में रुचि रखने वाले छात्रों के लिए उनके शौक का पता लगाने और व्यावहारिक कौशल विकसित करने के लिए एक मंच प्रदान करना है। तकनीकी संगोष्ठियों, कार्यशालाओं और विशिष्ट व्याख्यान सहित विविध प्रकार की गतिविधियों के माध्यम से, हम पढ़ाई, नेटवर्किंग और व्यक्तिगत विकास के अवसर पैदा करने का प्रयास करते हैं। उत्साही छात्रों से युक्त और अनुभवी परामर्शदाताओं द्वारा निर्देशित हमारी नेतृत्व टीम, आकर्षक कार्यक्रमों और पहलों को आयोजित करने के लिए लगन से काम करती है, जिससे हमारे सदस्य लाभान्वित होते हैं और व्यापक शैक्षणिक और औद्योगिक समुदाय में योगदान मिलता है।

आईआईएसटी आईईईई आईएएस चैप्टर द्वारा आयोजित मुख्य कार्यक्रम

"माटलैब (MATLAB) का परिचय" पर व्यावहारिक कार्यशाला

आईईईई आईएएस छात्र शाखा चैप्टर, आईआईएसटी ने आईईईई छात्र शाखा आईआईएसटी और कॉन्सेन्शिया के सहयोग से 3 सितंबर, 2023 को एक व्यावहारिक कार्यशाला का आयोजन किया।

"अंत:स्थापित अनुप्रयोगों के लिए एफपीजीए" पर विशेषज्ञ व्याख्यान

आईईईई आईएएस छात्र शाखा चैप्टर ने आईईईई छात्र शाखा आईआईएसटी, आईईईई आईए/आईई/पीईएलएस संयुक्त चैप्टर केरल खंड के सहयोग से 7 सितंबर, 2023 को अंत:स्थापित अनुप्रयोगों के लिए एफपीजीए पर एक विशेषज्ञ व्याख्यान का सफलतापूर्वक आयोजन किया। डॉ.कुरुविला वर्गीस, मुख्य वैज्ञानिक, डीईएसई, आईआईएससी बेंगलूरु द्वारा विशेषज्ञ व्याख्यान दिया गया था।

6.3.2 रॉकेट विज्ञान क्लब

विहान, भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) के आधिकारिक रॉकेट्री क्लब के रूप में खड़ा है, जो मॉडल रॉकेट्री के लिए एक अटल शौक साझा करने वाले छात्रों को एकजुट करता है।

यात्रा का प्रारंभ शुगर रॉकेट मोटरों से परीक्षण करने की बुनियादी बातों से हुई। इन मोटरों के निष्पादन को समझने की इच्छा से प्रेरित होकर, क्लब ने प्रणोद को मापने और उसका विश्लेषण करने के लिए एक स्थिर मोटर परीक्षण स्टैंड विकसित किया। यह व्यावहारिक, परीक्षण-और-त्रुटि दृष्टिकोण हमारी शोध पद्धति की आधार शिला है।

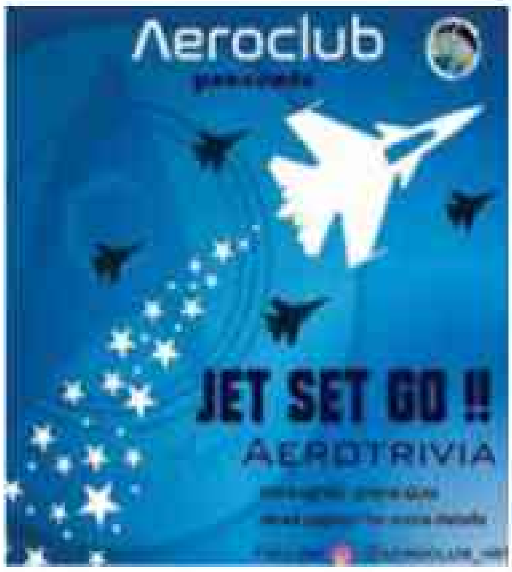
हमारे अंतरिक्ष इंजीनियरिंग पाठ्यक्रमों में सीखे गए मूलभूत सिद्धांतों को लागू करते हुए, क्लब ने हमारी मोटर रचनाओं और नॉज़ल अभिकल्पों को लगातार परिष्कृत किया। इस पुनरावृत्ति प्रक्रिया ने नॉज़ल व्यास जैसे विभिन्न मोटर मापदंडों में प्रणोद वक्रों का उत्पादन किया, जिससे हमें मूल्वान जानकारी प्राप्त हुई। उन्होंने एक प्रारंभिक उड़ान कंप्यूटर भी विकसित किया, जो एसडी कार्ड पर उड़ान डेटा को रिकॉर्ड करने और लॉगिंग करने में सक्षम है, जो हमारी तकनीकी क्षमताओं में एक महत्वपूर्ण कदम है।

इस वर्ष, विहान ने इनस्पेस एएसआई मॉडल रॉकेट्री और कैनसैट प्रतियोगिताओं के लिए पंजीकरण कराया है, जो अप्रैल 2025 में आयोजित की जाएंगी। वे फिलहाल प्रारंभिक डिजाइन चरण में है, उनका लक्ष्य 30 सितंबर तक प्रारंभिक डिज़ाइन दस्तावेज प्रस्तुत करना है।

6.3.3 एयरो क्लब

वर्ष 2023 में एयरो क्लब ने एयरोस्पेस उत्साही लोगों के लिए, खास तौर पर क्लब के अनुयायियों के लिए, एक रोमांचक पहल शुरू की - एक पाक्षिक एयरोस्पेस प्रश्नोत्तरी, जिसे "एयरोट्रिविया" कहा जाता है। एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रतिभागियों को आकृष्ट करने और उनके ज्ञान को चुनौती देने के लिए डिजाइन किया गया प्रश्नोत्तरी, उड़ान की दुनिया में गहराई से गोता लगाने का एक मज़ेदार तरीका है।

हर 15 दिनों में, अंतरिक्ष अन्वेषण के इतिहास से लेकर वायुयान प्रौद्योगिकी में नवीनतम प्रगतियों तक के कई विस्तृत विषयों पर प्रतिभागियों की परीक्षा की जाती है। प्रश्नोत्तरी, सिर्फ ज्ञान की परीक्षा से कहीं ज़्यादा है; यह एयरोस्पेस के लिए जुनून साझा करने वाले क्लब सदस्यों के बीच समुदाय की भावना को बढ़ावा देता है। यह एक ऐसी जगह है, जहाँ उत्साही लोग, चाहे वे अनुभवी पायलट हों, महत्वाकांक्षी इंजीनियर या जिज्ञासु शिक्षार्थी, आपस में जुड़ सकते हैं, अनुभवों का आदान-प्रदान कर सकते हैं और उद्योग के बारे में अपनी समझ को व्यापक बना सकते हैं।



"एयरोट्रिविया" का उद्देश्य प्रतिभागियों को नई तकनीकों का पता लगाने, शिक्षाविदों से परे सोचने और एयरोस्पेस की दुनिया में दिलचस्प तथ्यों की खोज करने के लिए प्रोत्साहित करना है। यह पहल, एक आकर्षक पढ़ाई का अनुभव बनाती है, प्रतिभागियों को एक मज़ेदार और प्रतिस्पर्धात्मक प्रारूप में नए विचारों पर अनुसंधान और अन्वेषण करने के लिए प्रेरित करती है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान निम्नलिखित गतिविधियाँ की गई थीं।

2-दिवसीय ग्लाइडर कार्यशाला आईआईएसटी

आईआईएसटी में मार्च 9-10, 2024 को एक 2-दिवसीय ग्लाइडर कार्यशाला-सह-प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें 70 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। छात्रों को वायुयान अभिकल्प के सिद्धांतों से परिचित कराने के लिए इस कार्यक्रम का डिज़ाइन किया गया था, विशेष रूप से ग्लाइडर विकास की अनूठी चुनौतियों पर ध्यान केंद्रित था।

उनकी समझ को गहरा करने के लिए प्रतिभागियों को बुनियादी डिजाइन गणनाओं से परिचित कराया गया, जैसे कि इष्टतम विंग लोडिंग का अनुमान लगाना और ग्लाइड प्रदर्शन को अधिकतम करने के लिए पंखों के अभिमुखता अनुपात का निर्धारण करना। इसके बाद ग्लाइडर संविरचन की व्यावहारिक प्रक्रिया शुरू की। संविरचन पूरा होने के बाद, ग्लाइडरों को एक प्रतियोगिता में परीक्षण के लिए रखा गया, जहां छात्रों ने एक-दूसरे के खिलाफ प्रतिस्पर्धा की कि किसका ग्लाइडर सबसे अधिक रेंज वाला और सबसे लंबे समय तक उड़ान भर सकता है। प्रतियोगिता तत्व ने कार्यशाला में एक रोमांचक और प्रतिस्पर्धा आयाम जोड़ा, जिससे छात्रों को अपने नए अर्जित कौशल को वास्तविक समय में लागू करने के लिए प्रेरित किया गया। सिद्धांत, व्यावहारिक डिजाइन और मैत्रीपूर्ण प्रतिस्पर्धा के इस मिश्रण ने एक गहन शिक्षण अनुभव प्रदान किया, जिससे छात्रों को रचनात्मकता और टीमवर्क को बढ़ावा देते हुए वायुयान डिजाइन की जटिलताओं को समझने में मदद मिली।

यूएवी डिजाइन पर कार्यशाला

बीएसएससी स्कूल में आयोजित कार्यशाला में छात्रों को यूएवी (मानव रहित वायुयान) डिजाइन के मूल सिद्धांतों से परिचित कराया गया था, जिसकी शुरुआत वायुगतिकी की मूल बातों से हुई। मार्च 24, 2024 को सत्र का प्रारंभ वायुगतिकी के मुख्य सिद्धांतों जैसे उत्थापन, कर्षण, प्रणोद र भार को स्पष्ट करके हुआ, जो किसी भी वायुयान की उड़ान को नियंत्रित करते हैं। इन बलों पर इस संदर्भ में चर्चा की गई थी कि स्थिर उड़ान को प्राप्त करने और बनाए रखने के लिए वे एक-साथ कैसे काम करते हैं।

एक यूएवी का सीधा प्रदर्शन आयोजित किया था, जिससे छात्रों को कार्रवाई में मुख्य अवधारणाओं का निरीक्षण करने का अवसर मिला। प्रदर्शन में उत्प्रस्थान, नियंत्रित उड़ान युक्तियाँ और अवतरण शामिल थे, जिसके द्वारा छात्रों को दिखा रहा था कि वास्तविक दुनिया के यूएवी प्रचालन में सैद्धांतिक तत्वों को कैसे लागू किया जाता है।

इसके बाद छात्रों को अपने स्वयं के ग्लाइडर डिजाइन करने और बनाने की प्रक्रिया निर्देशित किया गया। डेप्रॉन शीट का उपयोग करके उन्होंने वायुगतिकीय तत्वों को व्यावहारिक सेटिंग में लागू किया। प्रत्येक छात्र ने स्थिर उड़ान ग्लाइडर बनाने के लिए विभिन्न डिजाइन तत्वों, जैसे पंख आकार, बॉडी संतुलन और समग्र संरचना के साथ परीक्षण किया।

अपने ग्लाइडर बनाने के बाद छात्रों ने उन्हें उड़ाकर अपने डिजाइनों का परीक्षण किया और इसका अवलोकन किया कि विभिन्न विन्यासों ने उड़ान प्रदर्शन को कैसे प्रभावित किया। इस गतिविधि ने उनकी इस समझ को जमाने में मदद की कि वायुगतिकीय सिद्धांत उड़ान को कैसे प्रभावित करते हैं और सृजनात्मकता एवं समस्या-समाधान को प्रोत्साहित किया।

6.3.4 अनंता : आईआईएसटी का योग क्लब

108 सूर्यनमस्कार चुनौती

योग क्लब ने 45 से अधिक प्रतिभागियों के साथ एक 18-दिवसीय "सूर्यनमस्कार चुनौती" का आयोजन किया। 18 दिनों के दौरान उन्हें श्री आनंद नारायन (आयुष एवं एनएसडीसी प्रमाणित योग प्रशिक्षक) द्वारा सही आसन मुद्राएँ प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षित किया गया। अंतिम दिन सभी ने चुनौती पूरी की और इस विनोदी कार्यक्रम में उनके समर्पण और उपलब्धि का जश्न मनाते हुए कुलसचिव, आईआईएसटी द्वारा प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

जीवन कला अंतर्राष्ट्रीय केंद्र, बंगलूरु का दौरा

दूसरा कार्यक्रम बंगलूरु में जीवन कला अंतर्राष्ट्रीय केंद्र का दौरा था, जहाँ आईआईएसटी के लगभग 30 छात्रों ने 1.5 दिवसीय कार्यक्रम में भाग लिया। वे योग, ध्यान और सेवा गतिविधियों में लगे हुए थे, और उन्हें संस्थापक, पद्म विभूषण गुरुदेव श्री श्री रविशंकर जी से मिलने का अवसर प्राप्त हुआ तथा उन्होंने तनाव प्रबंधन, जीवनशैली और आध्यात्मिकता पर प्रश्न पूछे।

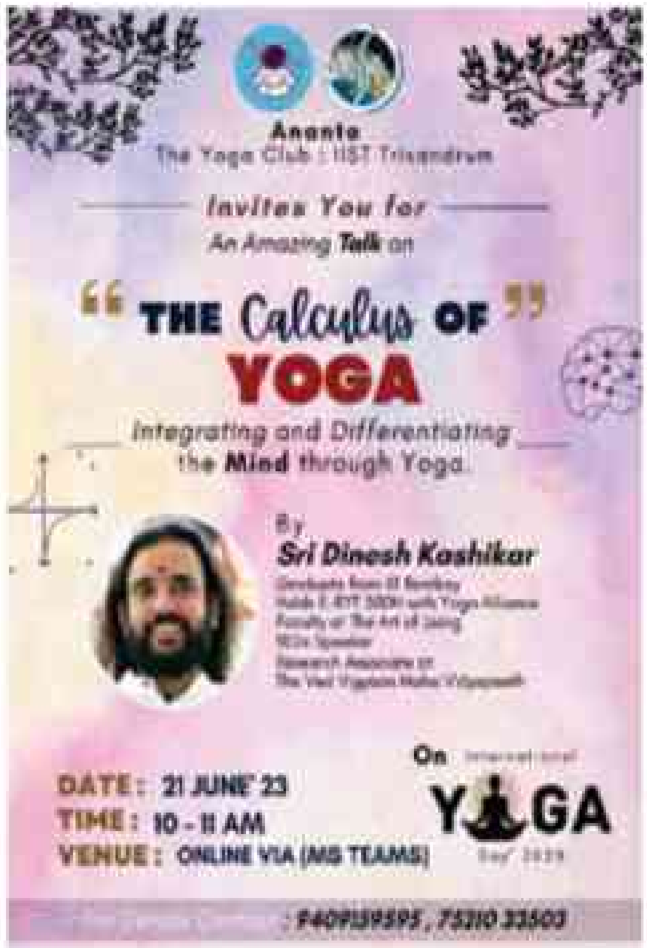
योग महोत्सव

आयुष मंत्रालय, नई दिल्ली के अधीन मोरारजी देशाई राष्ट्रीय योग संस्थान की पहल पर भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी), तिरुवनंतपुरम ने जीवन कला संस्थान के सहयोग से अप्रैल 8, 2023 को योग महोत्सव का आयोजन किया। इस समारोह का आयोजन इस वर्ष के अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस के 75 दिनों की उल्टी गिनती के उपलक्ष्य में किया गया। आईआईएसटी के कुलसचिव डॉ.वाई.वी.एन.कृष्णमूर्ति द्वारा इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया। जीवन कला संस्थान से आयुष मंत्रालय और एनएसडीसी प्रमाणित प्रशिक्षक श्री आनंद नारायन और श्रीमती राजलक्ष्मी, द्वारा सत्र चलाए गए थे। आईआईएसटी के छात्र, कर्मचारी एवं सीआईएसएफ कार्मिक सहित वीएसएससी और एलपीएससी वलियमला के लगभग 160 प्रतिभागी उपस्थित रहे। इसके बाद डॉ.

अपर्णा के (पूर्णायु आयुर्वेद निकेतनम) द्वारा आयुर्वेद पर व्याख्यान एवं व्यावहारिक सत्र, श्रीमती शोभा अंतर्जनम (ललितोदयम नृत्तालया) द्वारा नृत्य एवं योग के बीच का ताल-मेल और श्री यू.ए.सुब्रमणियन (वीएसएससी) और डॉ. अजेया अयिपुरा (हॉर्टफुलनस इन्स्टिट्यूट) के नेतृत्व में निर्देशित हृदयपरक ध्यान थे। प्रतिभागियों में छात्र, आईआईएसटी, वीएसएससी और एलपीएससी वलियमला के कर्मचारी शामिल थे।

योग दिवस 2023

योग दिवस 2023 पर योग क्लब ने आईआईएसटी छात्र प्रशिक्षकों के नेतृत्व में 50 छात्रों और 30 सीआईएसएफ अधिकारियों के लिए एक सूर्योदय योग सत्र का आयोजन किया। सत्र काफी ऊर्जावान और ताज़ा करने वाला था। बाद में, श्री दिनेश काशीकर ने "योग का कलन" पर एक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया, जिसमें प्रतिभागियों को योग के वैज्ञानिक एवं दार्शनिक पहलुओं की पूरी जानकारी दी गई।



ऑन-लाइन योग स्टार प्रतियोगिता

योग क्लब ने एक "ऑन-लाइन योग स्टार" प्रतियोगिता का आयोजन किया, जिसमें छात्रों ने योग आसन किए और सोशल मीडिया पर अपने पोस्ट शेयर किए। समुदाय के भीतर कौशल और भागीदारी दोनों को प्रोत्साहित करते हुए विजेता का निर्धारण आसन की पूर्णता और पोस्ट को प्राप्त लाइक और जुड़ाव के स्तर के संयोजन के आधार पर किया गया था।

प्रवेशन योग – 2023 का बैच

आईआईएसटी के योग क्लब ने 2023 के आने वाले बी.टेक और एम.टेक बैच के लिए एक 5-दिवसीय प्रवेशन योग कार्यक्रम का आयोजन किया, जिसका नेतृत्व पूरी तरह से छात्रों ने किया। कार्यक्रम में योग का संपूर्ण परिचय दिया गया, जिसमें योग आसन, ध्यान और प्रणायाम के दैनिक सत्रों के साथ-साथ योग के दर्शन और लाभों पर ज्ञानवर्धक चर्चाएं शामिल थीं। इसके अतिरिक्त, माहौल को जीवंत और आकर्षक बनाए रखने के लिए मज़ेदार गतिविधियाँ और इंटरैक्टीव गेम भी शामिल किए गए। इस पहल ने न केवल छात्रों को योग के अभ्यास से परिचित कराया, बल्कि शानदार तनावभंजक के रूप में भी काम किया, जिससे मित्रता को बढ़ावा मिला और नए छात्रों को एक आरामदायक और स्वागत करने वाले माहौल में कैंपस समुदाय में आसानी से शामिल कराया गया।

पूर्णिमा ध्यान

योग क्लब ने लगभग हर दो महीने में छह पूर्णिमा ध्यान सत्रों का आयोजन किया, जहाँ छात्र पूर्णिमा की शांत रोशनी में ध्यान करने के लिए एकत्रित हुए। कई प्रतिभागियों ने ताज़ा और कायाकल्प करने वाले अनुभव साझा किए, सत्रों को बेहद शांतिपूर्ण और प्रकृति एवं खुद से जुड़ने का एक अनूठा अवसर बताया।

YES!+ कार्यक्रम (एकाधिक बैच)

जीवन कला द्वारा प्रस्तावित YES!+ कार्यक्रम, कॉलेज के छात्रों के लिए दुनिया का सबसे प्रसिद्ध तनाव प्रबंधन कार्यक्रम है। अप्रैल, सितंबर, अक्तूबर और फरवरी में कई बैचों में आयोजित किया गया। एक वर्ष की अवधि में 140 से अधिक छात्रों ने भाग लिया। छात्रों ने सुदर्शन क्रिया सीखी, जो एक शक्तिशाली श्वसन तकनीक है और मानसिक स्वास्थ्य में महत्वपूर्ण सुधार की सूचना दी, विशेषकर चिंता और तनाव का अनुभव करने वालों में। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों ने एकाग्रता बढ़ाने, रिश्तों को व्यवस्थित करने और संप्रेषण कौशल में सुधार करने के लिए मूल्यवान कौशल प्राप्त किए, जिससे उन्हें अधिक संतुलित जीवन के लिए उपकरणों से सज्जित किए।

रविवार अनुवर्तन और दैनिक समूह अभ्यास

हर महीने लगभग 20 दिन, छात्र योग कक्ष में एकसाथ योग तकनीकों का अभ्यास करते हैं, जिससे एक सहायक समुदाय बनता है। हर रविवार को एक प्रशिक्षक अनुवर्ती सत्र आयोजित करता है, जिसमें छात्रों को उनके अभ्यासों के माध्यम से मार्गदर्शन दिया जाता है। ये सत्र प्रतिभागियों को अपने कौशल को सुधारने, व्यक्तिगत प्रतिक्रिया प्राप्त करने और आगामी सप्ताह के लिए फिर से ऊर्जा प्राप्त करने का अवसर प्रदान करते हैं, जिससे समग्र कल्याण को बढ़ावा मिलता है।

स्कूली छात्रों के लिए योग

निर्माण और आईईईई-ईडीएसओसी के सहयोग से आईआईएसटी के योग क्लब ने आस-पास के सरकारी स्कूलों के अल्पसुविधा प्राप्त छात्रों के लिए मुफ्त योग सत्र आयोजित किए। क्लब के सदस्यों ने इन सत्रों का नेतृत्व करने की पहल की, स्कूली छात्रों को वार्म-अप, आसन और ध्यान अएभ्यासों के माध्यम से मार्गदर्शन किया। इस पहल का उद्देश्य युवा प्रतिभागियों के बीच शरीरिक और मानसिक स्वास्थ्य्य को बढ़ावा देना, समुदाय और सशक्तिकरण की भावना को बढ़ावा देना था।

वाइब्सएड्युयूथ समिट

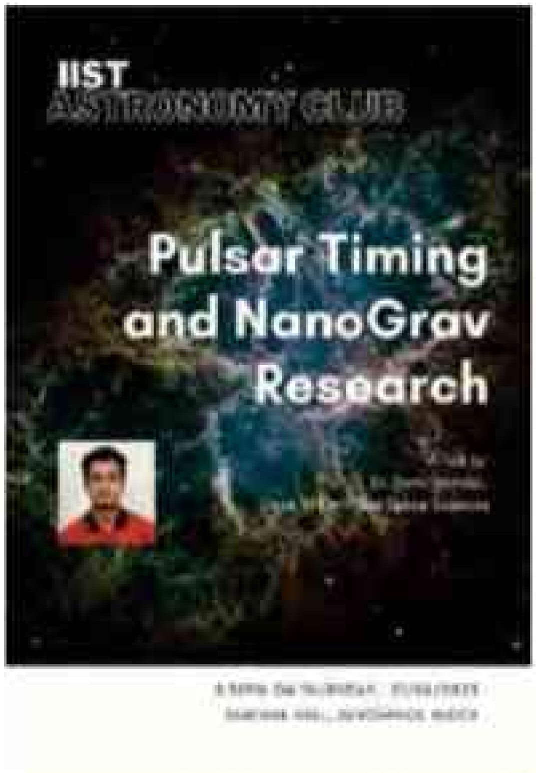
आईआईएसटी योग क्लब ने वाइब्सएड्युयूथ समिट में भाग लिया। यह कार्यक्रम राज्य सरकार के नशा विरोधी अभियान और भारत सरकार का नशा मुक्त भारत अभियान के समर्थन में आर्ट ऑफ लिविंग के युवा प्रशिक्षकों और स्वयंसेवकों द्वारा 16 फरवरी को आयोजित किया गया था। आईआईएसटी योग क्लब ने 130 छात्रों के साथ भाग लिया और नशा मुक्त भारत और नशा मुक्त केरल के लिए शपथ ली। इस पहल का उद्देश्य युवाओं में जागरूकता बढ़ाना और स्वस्थ, नशा मुक्त जीवनशैली को प्रोत्साहित करना है। क्लब के छात्रों ने त्रिवेंद्रम के शंखुमुखम समुद्र तट पर इसी कार्यक्रम के अनुरूप समुद्र तट सफाई अभियान में भी भाग लिया।

6.3.5 खगोल विज्ञान क्लब

आईआईएसटी के खगोल विज्ञान क्लब, सेलेस्टियल्स, के लिए 1 अप्रैल, 2023 से 31 मार्च, 2024 तक एक रोमांचक और उत्पादक वर्ष था। क्लब ने व्याख्यान आयोजित किए, अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक अभियानों में भाग लिया और नियमित खगोलीय अवलोकन कार्यक्रमों के साथ-साथ स्कूल और कॉलेज के छात्रों के लिए आउटरीच गतिविधियाँ आयोजित कीं। नीचे प्रमुख गतिविधियों की एक विस्तृत रिपोर्ट दी गई है।

खगोल विज्ञान क्लब प्रोफेसर डॉ.समीर मंडल द्वारा व्याख्यान

प्रोफेसर डॉ.समीर मंडल ने अगस्त 21, 2023 को तारकीय खगोलभौतिकी पर एक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया, जो तारों के जीवनचक्र और तारकीय विकास को चलाने वाली गतिशील प्रक्रियाओं पर केंद्रित था। इस व्याख्यान में छात्रों और संकाय सदस्यों ने अच्छी भागीदारी की, जिससे खगोलभौतिकी अनुसंधान में वर्तमान विकास के बारे में आकर्षक चर्चाएँ हुईं।



प्रोफेसर डॉ.आनंद नारायण द्वारा व्याख्यान

परागांगेय खगोलभौतिकी के विशेषज्ञ प्रोफेसर डॉ.आनंद नारायण ने अक्तूबर 11, 2023 को ब्रह्मांडीय संरचनाएँ, आकाश-गंगा रूपीकरण, और ब्रह्मांड की बड़े पैमाने की संरचना पर व्याख्यान प्रस्तुत किए। इस कार्यक्रम में इस क्षेत्र के हाल की खोजों और बहु-तरंगदैर्घ्य प्रेक्षणों के महत्व पर प्रकाश डाला गया।

अंतर्राष्ट्रीय क्षुद्रग्रह अन्वेषण अभियान

खगोल विज्ञान क्लब ने जनवरी 5-30, 2024 के दौरान अंतर्राष्ट्रीय क्षुद्रग्रह अन्वेषण अभियान में भाग लिया। एक रोमांचक उपलब्धि में, क्लब ने दुनिया-भर की 70 खोजों में से 7 खोजें कीं. ये 7 खोजें जनवरी 28, 2024 तक अभियान के दौरान भारत में की गई सभी क्षुद्रग्रह अन्वेषण अभियानों का आधा हिस्सा है। यह सफलता क्लब के सदस्यों की तकनीकी विशेषज्ञता और समर्पण को दर्शाती है।

मणविला में निशाकाश दूरबीन प्रेक्षण

फरवरी 29, 2024 को क्लब सदस्य रोहित मंडल और देबस्मिता पंडा ने 7वें ग्रेड के छात्रों के लिए मणविला, तिरुवनंतपुरम में एक निशाकाश दूरबीन प्रेक्षण सत्र का आयोजन किया। इस कार्यक्रम ने युवा छात्रों को दूरबीनों द्वारा निशाकाश का अवलोकन करने और खगोलीय पिंडों के बारे में जानने का अवसर प्रदान किया, जिससे उनमें खगोल विज्ञान के प्रति जिज्ञासा और उत्साह जागृत हुआ।

नेडुमंगाडु कॉलेज में सौर अवलोकन

मार्च 14, 2024 को क्लब ने नेडुमंगाडु में एक कॉलेज में सौर अवलोकन सत्र की मेजबानी की। छात्रों और संकाय को विशेष फिल्टर और उपकरणों का उपयोग करके सौर घटनाओं का निरीक्षण करने का अवसर मिला।

वीएसएससी केंद्रीय विद्यालय में स्कूल कार्यशाला

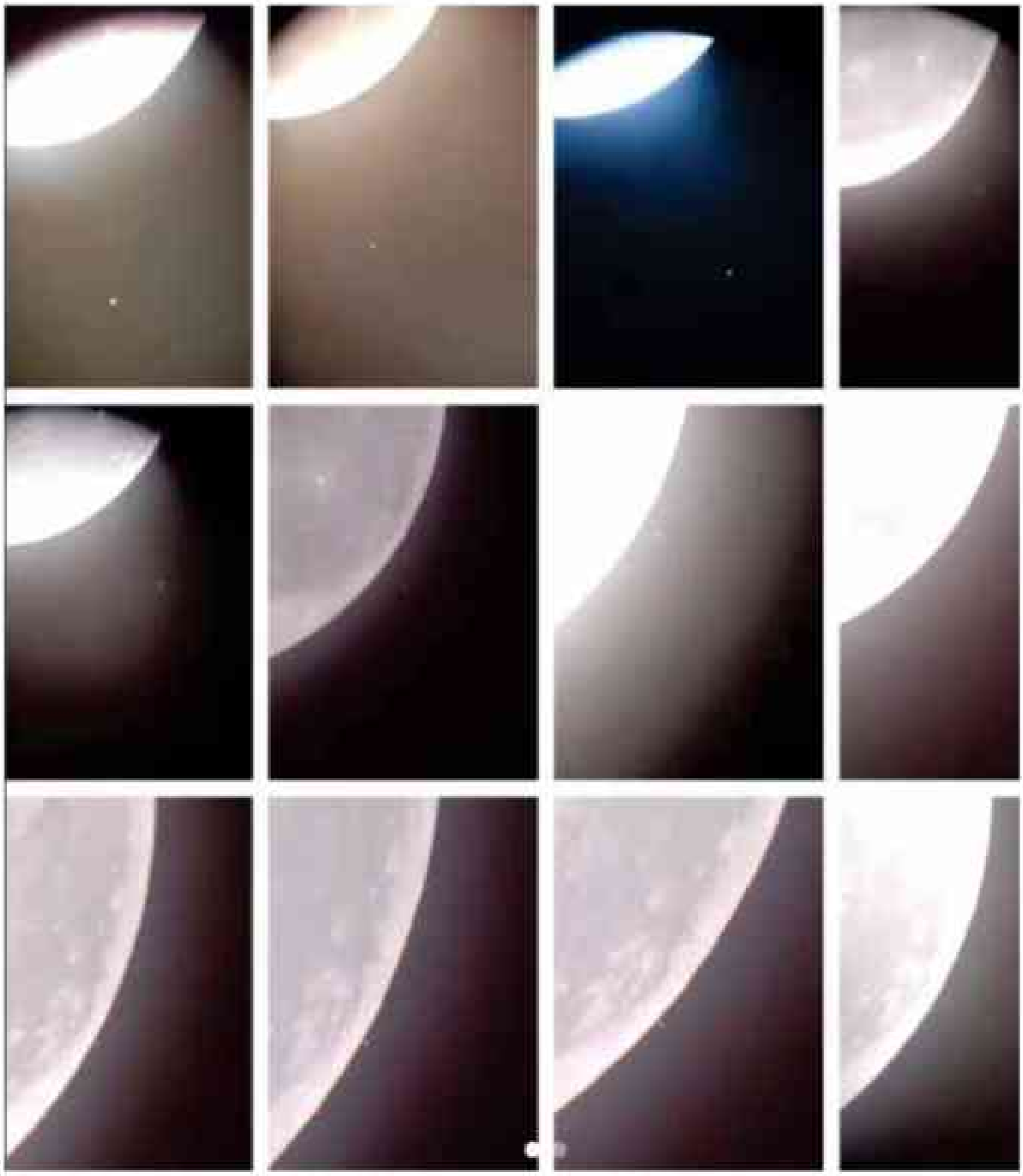
मार्च 23, 2024 को क्लब ने त्रिवेंद्रम में वीएसएससी केंद्रीय विद्यालय में व्यावहारिक सौर अवलोकन कार्यशाला का आयोजन किया। हाथ से पकड़ने वाले स्पेक्ट्रोग्राफों का उपयोग करके, छात्रों ने स्टार स्पेक्ट्रा और सौर संरचना के बारे में सीखा। कार्यशाला में तारकीय विकास और स्पेक्ट्रोस्कोपी पर व्याख्यान भी शामिल थे।

ओएटी पर वृत्तचित्र दिखाना

पूरे साल-भर क्लब ने ओएटी पर खगोलिकी वृत्तचित्र दिखाए।

साप्ताहिक निशाकाश फोटोग्राफी सत्र

पूरे साल-भर क्लब ने साप्ताहिक निशाकाश फोटोग्राफी सत्र आयोजित किए, जिसमें खगोलीय घटनाओं की शानदार तस्वीरें खींची गईं। इन सत्रों में सदस्यों को खगोल फोटोग्राफी तकनीकों का अभ्यास करने और चंद्र ग्रहण, ग्रहों की युति और उल्का वर्षा जैसी खगोलीय घटनाओं का दस्तावेजीकरण करने का मौका मिला।



चंद्रमा के निकट एंटारेस :

6.3.6 संगीत क्लब

इस साल संगीत क्लब नेप्ट्यून्स के कई कार्यक्रम और प्रदर्शन शामिल थे, जिसके माध्यम से इसके सदस्यों अपनी प्रतिभा, जुनून और समर्पण को प्रदर्शित किया। इन-हाउस कार्यक्रमों के आयोजन से लेकर राष्ट्रीय स्तर की प्रतियोगिताएं में भाग लेने तक, क्लब ने संगीत में उत्कृष्टता की अपनी परंपरा को बनाए रखा है और संगीत प्रेमियों के बीच सामुदायिक भावना को बढ़ावा दिया है।

संगीत क्लब नेप्ट्यून्स की उपलब्धियां:

एनआईटी सुरथकल में बैटल ऑफ बैंड्स

आईआईएसटी के संगीत क्लब नेप्ट्यून्स ने 01 मार्च, 2024 को एनआईटी सुरथकल के सांस्कृतिक उत्सव में गर्व से भाग लिया, जिसमें दो बैंड, रॉकस्ट्रॉम और आरोह शामिल थे। रॉकस्ट्रॉम ने अपनी असाधारण प्रतिभा का प्रदर्शन किया और रॉक जॉनर बैटल ऑफ बैंड्स प्रतियोगिता में दूसरा स्थान प्राप्त किया।

धनक 2024 में बैटल ऑफ बैंड्स

हमारे अपने सांस्कृतिक उत्सव, धनक, के दौरान, संगीत क्लब नेप्ट्यून्स ने 16 मार्च, 2024 को तीन प्रमुख कार्यक्रमों का आयोजन किया, जिसमें बैटल ऑफ बैंड्स मुख्य आकर्षण था। इस मुख्यधारा के कार्यक्रम में न केवल नेप्ट्यून्स के सदस्यों द्वारा आयोजन शामिल था, बल्कि उनकी उत्साही भागीदारी भी थी। कई कॉलेजों के बैंड्स ने प्रतियोगिता में भाग लिया, जिसमें कुल 5-6 टीमें प्रतिस्पर्धा कर रही थीं। धनक 2024 में, आरोह और नेप्ट्यून्स दोनों बैंडों ने बैटल ऑफ बैंड्स में दूसरा स्थान प्राप्त किया।

प्रमुख कार्यक्रम और प्रदर्शन:

कॉन्कॉर्ड्स म्यूजिकल नाइट्स

सम सत्रक में 15 अप्रैल, 2023 को बहुप्रतीक्षित कॉन्कॉर्ड्स कल्चरल नाइट्स का आयोजन किया गया, जो आईआईएसटी के विभिन्न सांस्कृतिक क्लबों द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित एक इन-हाउस सांस्कृतिक उत्सव था। इस कार्यक्रम में संगीत क्लब ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसमें बी.टेक, एम.टेक और पीएचडी पाठ्यक्रमों के सभी शाखाओं के सदस्यों द्वारा विविध प्रदर्शन किए गए। इस कार्यक्रम में सक्रिय भागीदारी और दर्शकों की उत्साही प्रतिक्रियाएं देखी गई, जिसने वर्ष के बाकी समय के लिए एक उच्च मानक स्थापित किया।

धुन ऑनलाइन संगीत प्रतियोगिता

क्लब ने जुलाई 2023 में धुन का आयोजन किया, जो एक ऑनलाइन संगीत प्रतियोगिता थी जिसमें देश भर के प्रतिभागियों से प्रविष्टियां आमंत्रित की गईं। इस वर्चुअल कार्यक्रम ने छात्रों को विभिन्न शैलियों के माध्यम से अपनी संगीत प्रतिभा दिखाने का अवसर दिया।

सांस्कृतिक भागीदारी

संगीत क्लब ने स्वतंत्रता दिवस समारोह की देशभक्ति की भावना में योगदान दिया, जिसमें प्रेरणादायक संगीत माला का प्रदर्शन किया गया। यह दर्शकों में गहरी राष्ट्रीय गर्व की भावना जगाई। कॉलेज के ओणम उत्सव के हिस्से के रूप में, क्लब ने एक विशेष प्रदर्शन दिया जिसमें पारंपरिक और समकालीन संगीत का मिश्रण था। इस कार्यक्रम ने उत्सव की खुशी और सांस्कृतिक समृद्धि को बढ़ाया। एक बार फिर, क्लब ने गणतंत्र दिवस समारोह में भाग लिया। इसमें देशभक्ति गीत गायी गयी और वाद्य यंत्रों के द्वारा संगीत सुनाई गई।

कनिष्ठ छात्रों के लिए प्रवेशन कार्यक्रम

संगीत क्लब ने कनिष्ठ छात्रों के लिए प्रवेशन कार्यक्रम में असाधारण प्रदर्शन किए, नए छात्रों का क्लब में स्वागत किया। इस कार्यक्रम ने न केवल कनिष्ठ छात्रों को क्लब की संस्कृति से परिचित कराया, बल्कि उन्हें अपने संगीत रुचियों का पता लगाने के लिए भी प्रेरित किया।

जैमिंग सत्र और अधिक

औपचारिक कार्यक्रमों के अलावा, संस्थान में संगीत प्रेमी अक्सर संगीत कक्ष में अनौपचारिक जैमिंग सत्रों के लिए मिलते हैं। ये सत्र संगीत प्रेमियों के लिए एक साथ आने, मधुर संगीत बनाने और शुद्ध आनंद के लिए संगीत बनाने की कला का आनंद लेने का स्थान हैं।

6.3.7 चलचित्र क्लब

आईआईएसटी का चलचित्र एवं प्रदर्शन कला क्लब एक सक्रिय छात्र क्लब है, जो लगभग हर दो सप्ताह में एक बार शनिवार की रात को अपने सत्र आयोजित करता है। इन सत्रों में आमतौर पर पुरस्कार विजेता और समीक्षकों द्वारा प्रशंसित फिल्मों की स्क्रीनिंग होती है।

6.3.8 गणित क्लब

इस क्लब का उद्देश्य गणित के किसी भी विषय पर खुली चर्चा के लिए एक मंच प्रदान करना है। क्लब द्वारा 'माह की चर्चा' के भाग के रूप में कई व्याख्यान आयोजित किए गए।

6.3.9 वाद-विवाद क्लब

आईआईएसटी के वाद-विवाद क्लब ने कुल 59 प्रतिभागियों के साथ 2 और 3 मार्च, 2024 को आईआईएसटी मॉडल युनाइटेड नेशन्स (एमयूएन) के 11वें संस्करण का सफलतापूर्वक आयोजन किया। इस वर्ष की कार्यसूची में वित्तीय स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए समावेशी और संधारणीय आर्थिक विकास को बढ़ावा देने की कार्यनीतियों पर चर्चा करना शामिल था, जिसमें प्रजातीय, लैंगिक और सामाजिक-आर्थिक अल्पसंख्यकों सहित विभिन्न अल्पसंख्यक समूहों के प्रति बढ़ती असहिष्णुता की ओर ध्यान दिलाने पर विशेष जोर दिया गया था। इसके अलावा प्रतिनिधियों ने अंतरिक्ष मलबे और संधारणीयता, अंतरिक्ष सुरक्षा और सैन्यीकरण, साइबर सुरक्षा और डिजिटल अधिकारों और महामारी की तैयारियों पर ध्यान केंद्रित करते हुए वैश्विक स्वास्थ्य सुरक्षा जैसे वैश्विक मुद्दों पर विचार-विमर्श किया। इस कार्यक्रम ने प्रतिभागियों को विचारशील चर्चा में शामिल होने और महत्वपूर्ण वैश्विक चुनौतियों के समाधान का प्रस्ताव देने के लिए एक गतिशील मंच प्रदान किया।

6.3.10 नाटक क्लब

आईआईएसटी के ड्रामा क्लब, प्रहसना, ने एनआईटी सुरथकल के फेस्ट में आयोजित स्ट्रीट-प्ले प्रतियोगिता में पहला स्थान हासिल कर शानदार जीत के साथ इतिहास में अपना नाम दर्ज कराया है। उनके पहले प्रदर्शन ने एनआईटी सुरथकल में दर्शकों को मोहित कर दिया, और इसकी भावनात्मक गहराई और त्रुटिहीन यथार्थवाद के लिए प्रशंसा अर्जित की। यह जीत न केवल क्लब के सदस्यों की प्रतिभा और समर्पण को दर्शाती है, बल्कि नाटकीय कला में उत्कृष्टता के लिए एक नया मानक भी स्थापित करती है।

उन्होंने "ड्रग जागरूकता" विषय पर एक पोस्टर-मेकिंग प्रतियोगिता भी आयोजित की, जिसमें छात्रों को नशीली दवाओं के दुरुपयोग से निपटने के महत्व को रचनात्मक रूप से व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित किया गया। प्रतियोगिता का उद्देश्य कैंपस समुदाय के भीतर नशीली दवाओं के हानिकारक प्रभावों के बारे में जागरूकता बढ़ाना और सभी के लिए एक स्वस्थ, सुरक्षित वातावरण बनाने की दिशा में जिम्मेदारी की भावना को बढ़ावा देना था।

6.3.11 साहित्यिक क्लब

आईआईएसटी के साहित्य क्लब, सरोवर, का उद्घाटन 27 फरवरी, 2024 को शाम 5.30 बजे प्रशासन परिषद् हॉल में किया गया। सुश्री जुआना एडकॉक, प्रतिष्ठित स्कॉटिश कवि और अनुवादक मुख्य अतिथि थीं। उन्होंने प्रतिभागियों के साहित्यिक कौशल को समृद्ध करते हुए एक आकर्षक कार्यशाला का भी नेतृत्व किया। उनकी उपस्थिति ने एक महत्वपूर्ण आयाम जोड़ा, क्योंकि उन्होंने सभी नवोदित लेखकों और साहित्यिक उत्साही लोगों को मूल्यवान मार्गदर्शन और प्रेरणा प्रदान की। क्लब की गतिविधियों में पुस्तक चर्चा, लेखन कार्यशालाएँ, साहित्यिक खेल, थीम पढ़ना, साहित्यिक क्षेत्र का दौरा, पुस्तक स्वैप, अतिथि व्याख्यान आदि शामिल थे।

6.3.12 धन चिंतन क्लब

धन चिंतन क्लब का उद्घाटन 15 नवंबर, 2023 को प्रो. कुरुविला जोसफ, कुलसचिव-आईआईएसटी द्वारा किया गया। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान धन चिंतन क्लब ने धनक 2024 के सहयोग से दो ऑफ-लाइन सत्र और एक वेबिनार कार्यशाला आयोजित की। धन चिंतन क्लब का पहला सत्र, जिसका शीर्षक "स्टॉक मार्केट के फंडामेंटल" था, 3 फरवरी, 2024 को आईआईएसटी के अंतरविषयी ब्लॉक (सी-109) में आयोजित किया गया था, जिसका उद्देश्य छात्रों के बीच वित्तीय जागरूकता बढ़ाना था। 28 फरवरी, 2024 को आयोजित धन चिंतन क्लब का दूसरा सत्र, "मास्टरिंग स्टॉक सिलेक्शन", छात्रों को लघु, मध्य और दीर्घकालिक निवेश के लिए स्टॉक चुनने के लिए कार्यनीति सिखाने पर केंद्रित था। 25 फरवरी, 2024 को, धन चिंतन क्लब ने धनक 2024 के सहयोग से एक ऑन-लाइन वेबिनार कार्यशाला आयोजित की, जो आईआईएसटी छात्रों और बाहरी प्रतिभागियों दोनों के लिए खुली थी। इस सत्र में शेयर बाज़ार की मूल बातें, मौलिक विश्लेषण, स्टॉक चयन तकनीक, तकनीकी विश्लेषण, प्रवेश और निकास कार्यनीतियाँ, जोखिम प्रबंधन, आदि सहित विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल थी।

6.3.13 डांस क्लब

आईआईएसटी का डांस क्लब एक जीवंत और गतिशील समूह है, जो कैंपस के अंदर और बाहर दोनों जगह विभिन्न कार्यक्रमों में ऊर्जा और रचनात्मकता लाता है। उनकी गतिविधियों में मॉल ऑफ ट्रावनकोर और कनककुन्नू पैलस में विश्व अंतरिक्ष सप्ताह समारोह के दौरान फ्लैश मॉब शामिल थे, जो उत्सव में उत्साह और लगाव जोड़ते थे और आम लोगों के बीच इस कार्यक्रम के बारे में जागरूकता फैलाते थे। क्लब ने राष्ट्रीय समारोहों में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, स्वतंत्रता दिवस और गणतंत्र दिवस के कार्यक्रमों के दौरान अपनी प्रस्तुतियों से अपनी प्रतिभा और देशभक्ति की भावना का प्रदर्शन किया। इसके अतिरिक्त, वे आईआईएसटी के वार्षिक सांस्कृतिक उत्सव, धनक का मुख्य आकर्षण थे, जहाँ उन्होंने शानदार प्रदर्शन किया। डांस क्लब ने विभिन्न इंटरकॉलेजिएट कार्यक्रमों में आईआईएसटी का प्रतिनिधित्व भी किया है, जिससे उनकी प्रतिभा और समर्पण के लिए मान्यता मिली है।

6.3.14 प्रश्नोत्तरी क्लब

आईआईएसटी प्रश्नोत्तरी क्लब का उद्देश्य छात्रों को बौद्धिक रूप से उत्तेजक और प्रतिस्पर्धी प्रश्नोत्तरी में शामिल करके कैंपस में एक समृद्ध क्विज़िंग संस्कृति बनाना है। शैक्षणिक वर्ष के दौरान क्लब की गतिविधियाँ ज्ञान को बढ़ाने, सहयोग को बढ़ावा देने और विभिन्न विषयों में भागीदारी को प्रोत्साहित करने पर केंद्रित थीं। आयोजित मुख्य गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हैं

- ***आईसेर (आईआईएसईआर) के साथ संयुक्त प्रश्नोत्तरी***

  क्लब ने 20 अगस्त, 2023 को एमपीएच, आईआईएसटी में आईसेर (आईआईएसईआर) तिरुवनंतपुरम की क्विज़िंग सोसाइटी के साथ स्वतंत्रता दिवस की थीम पर एक संयुक्त प्रश्नोत्तरी की मेजबानी की।

- ***चंद्रयान अंतरिक्ष भ्रमण प्रश्नोत्तरी***

  भारत की अंतरिक्ष अन्वेषण उपलब्धियों, विशेष रूप से चंद्रयान मिशनों के बारे में छात्रों को शिक्षित और उत्साहित करने के लिए, क्लब ने 14 सितंबर, 2023 को एक प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम का आयोजन किया, जो पूरी तरह से अंतरिक्ष अन्वेषण, इसरो की उपलब्धियों और वैश्विक अंतरिक्ष मिशनों पर आधारित था। इस कार्यक्रम में छात्रों की उत्साहपूर्ण भागीदारी देखी गई, जिन्होंने अंतरिक्ष विज्ञान में गहराई से उतरने के अवसर की सराहना की।

- ***आईसेर (आईआईएसईआर) के साथ संयुक्त प्रश्नोत्तरी***

  आईसेर (आईआईएसईआर), तिरुवनंतपुरम के साथ दूसरी सहयोगी प्रश्नोत्तरी 04 नवंबर, 2023 को आईसेर में आयोजित की गई थी, जिसमें साझेदारी जारी रखी गई और छात्रों को एक व्यापक और आकर्षक प्रश्नोत्तरी अनुभव प्रदान किया गया। प्रश्नोत्तरी में विज्ञान, साहित्य, वर्तमान मामलों और पॉप संस्कृति जैसे विभिन्न विषयों को शामिल करने वाला एक सामान्य विषय था।

- ***इनक्विज़िशन श्रेणी***

  एक सुसंगत प्रश्नोत्तरी अनुभव प्रदान करने और छात्रों को नियमित सप्ताहांत प्रश्नोत्तरी में शामिल करने के लिए UNSTOP प्लेटफॉर्म पर जनवरी-मार्च 2024 के दौरान पांच ऑन-लाइन प्रश्नोत्तरी की एक श्रृंखला आयोजित की गई थी। प्रत्येक सत्र में सामान्य ज्ञान और वर्तमान मामलों के मिश्रण के साथ अलग-अलग विषय शामिल थे। इस फॉर्मेट ने प्रतिभागियों को दूर से शामिल होने की अनुमति दी, जिससे यह व्यापक दर्शकों के लिए सुलभ हो गया। इस श्रृंखला में देश-भर से 150 से अधिक छात्रों ने भाग लिया, जिससे यह वर्ष की सबसे अधिक भागीदारी वाली ऑन-लाइन प्रश्नोत्तरी पहलों में से एक बन गई। सप्ताहांतों के दौरान क्विज़िंग भावना को जीवित रखने में इनक्विज़िशन श्रृंखला ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

- ***स्वच्छता प्रश्नोत्तरी***

  स्वच्छ भारत अभियान के हिस्से के रूप में स्वच्छता और स्थिरता के मूल्यों को बढ़ावा देने और छात्रों को जिम्मेदार आदतें अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु 07 फरवरी, 2024 को एक प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम आयोजित किया गया। सेमिनार हॉल डी4 में आयोजित प्रश्नोत्तरी में पर्यावरण नीतियों, अपशिष्ट प्रबंधन और टिकाऊ प्रथाओं पर प्रश्न शामिल थे। प्रश्नोत्तरी ने छात्रों के बीच स्वच्छता और पर्यावरण संरक्षण के बारे में प्रभावी ढंग से जागरूकता बढ़ाई। इसने स्वच्छ भारत मिशन के महत्व को मजेदार और आकर्षक तरीके से पुष्ट किया।

- ***क्विज़िच***

  क्लब ने 17 मार्च, 2024 को धनक 2024 के हिस्से के रूप में बड़े पैमाने पर प्रतिस्पर्धी प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया, जिसमें प्रतिष्ठित संस्थानों से भागीदारी आमंत्रित की गई और उच्च-स्तरीय प्रश्नोत्तरी के लिए एक मंच प्रदान किया गया। प्रसिद्ध क्विज़ मास्टर जॉन सेबास्टियन द्वारा संचालित यह कार्यक्रम वर्ष का मुख्य आकर्षण था। इसमें चुनौतीपूर्ण राउंड का मिश्रण था, जिसमें दृश्यों और श्रव्य संकेत शामिल थे, जो प्रतिभागियों के ज्ञान की गहराई और चौड़ाई का परीक्षण करने के लिए डिज़ाइन किए गए थे। क्विज़िच ने केरल-भर के शीर्ष कॉलेजों की कई टीमों को आकर्षित किया, जिससे यह वर्ष का प्रमुख कार्यक्रम बन गया।

- ***एम.ई.एल.ए.एस प्रश्नोत्तरी***

संगीत, मनोरंजन, साहित्य, कला और विज्ञान के समृद्ध क्षेत्रों का पता लगाने के लिए 17 मार्च, 2024 को एक आकर्षक प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम आयोजित किया गया। एम.ई.एल.ए.एस प्रश्नोत्तरी ने विभिन्न सांस्कृतिक और वैज्ञानिक विषयों को एक रोमांचक फॉर्मेट में जोड़ा, जिसमें दृश्य और श्रव्य राउंड ने दर्शकों को मोहित कर लिया। रचनात्मक और विश्लेषणात्मक सोच को प्रोत्साहित करते हुए, विभिन्न प्रकार की रुचियों को आकर्षित करने के लिए इसका डिज़ाइन किया गया था। प्रश्नोत्तरी ने विभिन्न कॉलेजों से कई टीमों को आकर्षित किया, जिन्होंने विविध प्रतिभाओं और ज्ञान क्षेत्रों का प्रदर्शन किया।

- ***अन्य पाक्षिक प्रश्नोत्तरियाँ***

क्लब के सदस्यों के साथ नियमित जुड़ाव बनाए रखने और पूरे सेमेस्टर में निरंतर सीखने के अवसर प्रदान करने के उद्देश्य से आयोजित किया गया। प्रशनोत्तरी में वर्तमान मामलों से लेकर पॉप संस्कृति तक कई विषयों को शामिल किया गया, जिससे छात्रों को अपने प्रश्नोत्तरी कौशल में अद्यतित और तेज रहने के लिए प्रोत्साहित किया गया। इन नियमित सत्रों ने आईआईएसटी के भीतर प्रश्नोत्तरीकर्ताओं का एक मज़बूत समुदाय बनाने में मदद मिली, जिससे एकजुटता की भावना को बढ़ावा मिलपा और क्लब को पूरे वर्ष सक्रिय रहा।

आईआईएसटी प्रश्नोत्तरी क्लब ने सफलतापूर्वक विभिन्न प्रकार की प्रश्नोत्तरी आयोजित कीं, जिससे न केवल पढ़ाई को बढ़ावा दिया, बल्कि कैंपस के भीतर और बाहर भी आपसी संबंध मज़बूत हुए। क्लब आने वाले वर्षों में अपनी पहलों का विस्तार करने और आईआईएसटी के शैक्षणिक और सांस्कृतिक परिदृश्य में अपनी भूमिका बढ़ाने के लिए तत्पर है।

6.3.15 रोबोटिकी क्लब

जीवयंत्र, आईआईएसटी का रोबोटिकी क्लब, जीवन और प्रोद्योगिकी के संलयन के प्रतीक के रूप में 'जीव' (जीवन) और 'यंत्र' (मशीन) का मिश्रण करता है। यहां, प्रौद्योगिकी केवल कुछ ऐसी चीज़ नहीं है, जिसका हम अध्ययन करते हैं – यह हमारे व्यक्तित्व का एक हिस्सा है। हमारे कैंपस के एक गतिशील कोने में स्थित होकर, हम कोडिंग मैराथन से लेकर उभरती हुई तकनीक पर गहन चर्चाओं तक के व्यावहारिक शिक्षा पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

जीवयंत्रा में, विचारों को वास्तविक दुनिया के नवाचारों में परिवर्तित किया जाता है। एक लचीले कार्यक्रम और सहयोगी भावना के साथ, क्लब निरंतर सीखने, विचार विनिमय और रचनात्मक समस्या -समाधान को बढ़ावा देता है।

आमंत्रित भाषण

मार्च 14, 2024 को डीआरडीओ में वैज्ञानिक जी एवं उन्नत रोबोटिकी के लिए प्रणाली एवं प्रौद्योगिकियों के ग्रुप प्रधान डॉ. किरन अकेल्ला द्वारा "पैर वाले रोबोटों में तकनीकी चुनौतियाँ" पर एक भाषण का आयोजन किया गया था। इस कार्यक्रम में 60 से अधिक छात्रों और संकाय सदस्यों ने भाग लिया। इस भाषण में पैर वाले लोकोमोशन की चुनौतियों और डीआरडीओ में चल रही उन्नत रोबोटिकी परियोजनाओं के बारे में मूल्यवान जानकारी दी गई।

नियमित शिक्षण सत्र

क्लब लगातार साप्ताहिक शिक्षण सत्र आयोजित करता है, जो सभी उत्साही लोगों के लिए खुले हैं। इन सत्रों में रोबोटिकी विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है, जिसमें सूक्ष्म संसाधित्र और सूक्ष्म नियंत्रक क्रमादेशन, मोटर नियंत्रण, रोबोट गतिकी और मुजोको फिजिक्स इंजन जैसे उपकरणों का उपयोग शामिल है।

आयोजित सत्रों का सारांश इस प्रकार था :

- अप्रैल 2023 : प्रथम, द्वितीय, त्रितीय
- मई 2023 : चतुर्थ
- अक्तूबर 2023 : अल्फा
- नवंबर 2023 : बीटा
- दिसंबर 2023 : एआरएम आधारित सूक्ष्म नियंत्रकों पर ऑन-लाइन सत्र
- जनवरी 2024 : पंचम, छठवां
- फरवरी 2024 : अंतःस्थापित प्रणालियाँ

ये सत्र जूनियर और अन्य इच्छुक छात्रों के लिए क्लब के वरिष्ठ सदस्यों द्वारा आयोजित किए गए, जिनमें रोबोटिकी, सूक्ष्म संसाधित्र और सूक्ष्म नियंत्रक क्रमादेशन (अरुडिनो, एसटीएम 32, रास्बेरी पाई, आदि), संवेदकों, प्रवर्तकों एवं अंतरापृष्ठ इलेक्ट्रॉनिकी और रोबोटिकी की मूल बातों पर ध्यान केंद्रित किया गया।

घटनाएँ

सितंबर में आयोजित आईआईएसटी के तकनीकी उत्सव कॉन्सेन्शिया 2023 के दौरान, जीवयंत्रा ने कई प्रतियोगिताओं की मेजबानी की, जिसमें देश-भर के संस्थानों से प्रतिभागियों ने भाग लिया। रोबोटिकी क्लब द्वारा आयोजित कार्यक्रमों में अर्डूयूनो हैकाथॉन, लाइन फोलोअर, मैज़ सॉल्वर और बैटिल ऑफ बॉट्स शामिल थे।

कार्यशालाएँ

क्लब ने स्कूलों और कॉलेजों में मुफ्त कार्यशालाएँ आयोजित करने के लिए जीवयंत्रा के भीतर एक समर्पित समूह विद्या की स्थापना की। इस आउटरीच विंग के माध्यम से, उन्होंने अक्तूबर 2023 में सरकारी हाइस्कूल, करिप्पूर, नेडुमंगाडु, तिरुवनंतपुरम में IEEE EdSoc के सहयोग से अर्डूनो पर एक कार्यशाला संवेदकीय स्फुलिंग का आयोजन किया। मार्च 2024 में, क्लब ने सरकारी पॉलिटेक्निक कॉलेज, नेडुमंगाडु में एक कार्यशाला का आयोजन किया, जिसका उद्देश्य विशेष रूप से छात्रों के लिए तकनीकी पहुंच और ज्ञान को बढ़ाना था। विद्या का लक्ष्य तकनीकी अंतर को पाटना है, यह सुनिश्चित करना है कि छात्र, अपने स्कूल के संसाधनों की परवाह किए बिना, तेजी से तकनीक संचालित दुनिया में पनपने के लिए सुसज्जित हों।

इसके अतिरिक्त, कोन्सेन्शिया 2023 और धनक 2024 के सहयोग से, क्लब ने लोयोला पब्लिक स्कूल, सेंट थोमस स्कूल, सेंट जॉन मॉडल हायर सेकेंडरी स्कूल, मधुवन साई विद्याश्रम स्कूल, वीएसएससी सेंट्रल स्कूल और अन्य सहित कई स्कूलों में कार्यशालाओं की मेजबानी की। इन कार्यशालाओं ने आईआईएसटी के तकनीकी और सांस्कृतिक उत्सवों के लिए राजस्व उत्पन्न करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

गतिविधियाँ

हमारा क्लब एवियॉनिकी ब्लॉक में हमारे निर्धारित कमरे, आर131, में विभिन्न परियोजनाओं पर कार्यरत है। जिन परियोजनाओं में हम शामिल हैं, उनमें से कुछ में लाइन फोलोअर, ऑब्जेक्ट अवॉइडेंस, मैज़ सॉल्वर बॉट्स, एक रिमोट-नियंत्रित कार और रोबोसॉकर शामिल हैं। ये गतिविधियाँ हमें रोबोटिकी के विभिन्न पहलुओं को व्यावहारिक वातावरण में जानने का अवसर प्रदान करती हैं।

उपलब्धियाँ

कोन्सेन्शिया 2023 द्वारा आयोजित अर्डूनो हैकाथॉन में हमारे क्लब का प्रतिनिधित्व करने वाली एक टीम ने दूसरा स्थान हासिल किया, जहाँ उन्होंने तापमान सीमा के आधार पर डीसी पंखे के स्वचालित स्विचन के लिए नियंत्रक का प्रोटोटाइप बनाया।

6.3.16 फोटोग्राफी क्लब

आईआईएसटी का फोटोग्राफी क्लब कैंपस जीवन के सार को पकड़ने और महत्वपूर्ण क्षणों का दस्तावेजीकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। क्लब सांस्कृतिक उत्सवों, शैक्षणिक सम्मेलनों और संस्थागत समारोहों सहित सभी प्रमुख कार्यक्रमों को कवर करने में सक्रिय रूप से शामिल था। घटना कवरेज के अलावा, क्लब सदस्यों ने संस्थान की उपलब्धियों और मील के पत्थरों को उजागर करने वाली उच्च गुणवत्ता वाली तस्वीरें प्रदान करके आईआईएसटी वार्षिक रिपोर्ट तैयार करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया। इसके अलावा, क्लब ने विभिन्न घटनाओं और पहलों के उचित प्रलेखन को सुनिश्चित करके एनएएसी से संबंधित गतिविधियों का समर्थन किया, इस प्रकार अच्छी तरह से क्यूरेट किए गए दृश्य रिकॉर्ड के साथ मान्यता प्रक्रिया में सहायता की। फोटोग्राफी से परे, क्लब ने आकर्षक वीडियो बनाकर अपने दायरे का विस्तार किया है, जिसे विदेश मंत्री डॉ.जयशंकर जैसे प्रमुख गणमान्य व्यक्तियों के दौरे के दौरान प्रदर्शित किया गया था, जो उनके लिए आईआईएसटी का एक स्थायी दृश्य रिकॉर्ड प्रदान करता है।

6.3.17 निर्माण - आईआईएसटी का सामाजिक आउटरीच क्लब

1. विज्ञान शिविर /स्कूलों में सुधारात्मक कक्षाएं

कम विशेषाधिकार प्राप्त आदिवासी छात्रों के लिए विज्ञान को "सरल" बनाने की इच्छा के साथ, आईआईएसटी-निर्माण के सामाजिक आउटरीच क्लब ने इडिन्जार आदिवासी स्कूल और करिप्पूर सरकारी उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के लिए शिविरों का आयोजन किया। जनवरी-अप्रैल 2024 के दौरान आयोजित इन शिविरों का उद्देश्य स्कूल के छात्रों के बीच एक नियमित पाठ्यक्रम विषय को आजीवन शौक में बदलने का एक प्रयास था।

विभिन्न कक्षाओं के माध्यम से, स्वयंसेवकों ने छात्रों को विज्ञान का आनंद लेने और हमारे दैनिक जीवन में इसके महत्व और अनुप्रयोग को समझने में मदद करने के लिए अवधारणाओं और वैज्ञानिक सिद्धांतों को सरल बनाने का प्रयास किया। पहला सत्र, विहंग - द वॉटर रॉकेट वर्कशॉप, ने उन्हें "रॉकेट्री के विज्ञान" से परिचित कराया, जिसे सरल जल रॉकेट के साथ समझाया गया। दूसरा सत्र, लुमिएर, ने प्रकाशिकी पर प्रकाश डाला। प्रतिभागियों ने निर्माण स्वयंसेवकों के मार्गदर्शन में एक जल रॉकेट भी डिजाइन किया। तीसरे सत्र में, जिसे हैरी पॉटर के जादू के नाम पर रखा गया था, छात्रों ने सरल घटनाओं का अवलोकन किया जो पहली नजर में रहस्यमय लगती हैं लेकिन वास्तव में बुनियादी वैज्ञानिक नियमों और सिद्धांतों जैसे घर्षण और स्थैतिक बिजली के कारण होती हैं। टेलीस्कोप के साथ निशा आकाश का अवलोकन सबसे लोकप्रिय सत्र था। कई ग्रामीण भी आकाश दर्शन के लिए आए और चंद्रमा की सभी गड्ढों वाली आवर्धित छवि को देखकर उत्साहित थे। इसने उन्हें अंतरिक्ष के रहस्यों को उजागर करके ब्रह्मांड की एक आभासी यात्रा पर ले लिया। अंतिम सत्र, हाकुना मटाटा (जिसका अर्थ स्वाहिली में 'कोई चिंता नहीं'), एक थीमेटिक विचलन लेता है और छात्रों को उनकी आगे की यात्रा के लिए तैयार करने में मदद करने के लिए करियर मार्गदर्शन और व्यक्तित्व विकास पर कक्षाएं आयोजित की गई। आदिवासी समुदाय के लिए विभिन्न प्रकार की सरकारी योजनाओं, इंटरनेट बैंकिंग, निवेश योजनाओं आदि के बारे में चर्चा की गई, जिसके बाद कंप्यूटर और इसके बुनियादी कार्य सिद्धांतों, सोशल मीडिया, विकिपीडिया आदि के कामकाज का परिचय दिया गया। वन विभाग के अधिकारियों के विशेष अनुरोध पर युवाओं में नशीली दवाओं के हानिकारक प्रभावों पर एक विशेष व्याख्यान भी आयोजित किया गया। व्याख्यानों के साथ प्रदर्शनों और स्वयं करें प्रयोगों के साथ, सत्रों ने वास्तव में छात्रों के बीच वैज्ञानिक जिज्ञासा को प्रज्वलित किया।

2. चंद्रमा की उत्पत्ति और भूविज्ञान पर सत्र

हाई स्कूल के छात्रों को प्रोफेसर राजेश वी जे और उनके शोध छात्रों द्वारा चंद्रमा की उत्पत्ति और भूविज्ञान पर केंद्रित एक अतिरिक्त सत्र

प्राप्त हुआ, जहां उन्होंने इसके गठन और संरचना के बारे में दिलचस्प जानकारी साझा की। आगे की जिज्ञासा को प्रज्वलित करने के लिए, हमने चंद्र सतह से मिलते-जुलते दो शिला नमूने प्रदर्शित किए, जिससे छात्रों की कल्पना को आकर्षित किया और अंतरिक्ष अन्वेषण के प्रति उनके जुनून को प्रज्वलित किया।

3. आदिवासी स्कूल, इडिञ्ञार से छात्रों का दौरा

75वें गणतंत्र दिवस के अवसर पर, निर्माण-आईआईएसटी ने सरकारी आदिवासी स्कूल, इडिञ्ञार के छात्रों के लिए कैंपस दौरे का आयोजन किया। इस दौरे के भाग के रूप में छात्रों ने भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान में गणतंत्र दिवस समारोह में भाग लिया। परिसर यात्रा के दौरान, छात्रों ने एसएसपीएसीई लैब, ग्राउंड स्टेशन, भूविज्ञान लैब का दौरा किया और एक लाइव 3डी प्रिंटिंग प्रक्रिया देखी। ग्राउंड स्टेशन पर, उन्होंने उपग्रह संचार की मूल बातें सीखीं, प्रत्यक्ष रूप से देखा कि उपग्रहों के साथ संचार कैसे होता है।

4. रक्तदान शिविर

सामाजिक आउटरीच क्लब द्वारा वीएसएससी ब्लड डोनर्स फोरम और क्षेत्रीय कैंसर केंद्र (आरसीसी) के सहयोग से आईआईएसटी में एक रक्तदान शिविर का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में छात्रों, संकाय और कर्मचारियों की उत्साही भागीदारी देखी गई, जिन्होंने रक्तदान करने र इस नेक कार्य का समर्थन करने के लिए आगे आए। शिविर का उद्देश्य विशेष रूप से कैंसर रोगियों और गंभीर देखभाल की आवश्यकता वाले लोगों के जीवन को बचाने में नियमित रक्तदान के महत्व के बारे में जागरूकता बढ़ाना था। आयोजन टीमों के संयुक्त प्रयासों से, यह कार्यक्रम सफल रहा, जिससे प्रतिभागियों के बीच सामुदायिक और सामाजिक जिम्मेदारी की भावना को बढ़ावा मिला

5. एक तारीख एक घंटा

एक तारीख एक घंटा के भाग के रूप में, आईआईएसटी द्वारा हरित कर्म सेना, नेडुमंगाड नगर पालिका के साथ मिलकर गवर्नमेंट एलपीएस, चेलमकोड में एक सफाई अभियान का आयोजन किया गया। आईआईएसटी से टीम निर्माण और योग क्लब ने पहल की।

6.4. इसरो केंद्रों/उद्योगों/संगठनों का दौरा

6.4.1 कोच्ची में दक्षिणी नौ-सेना कमान का वायुयान प्रशिक्षण कॉलेज

वायुश्वसन नोदन पर छठा सत्रक पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में, बी.टेक. वांतरिक्ष इंजीनियरी कार्यक्रम के छात्रों ने कुछ संकाय सदस्यों के साथ, 3 और 4 मार्च, 2023 को कोच्ची में दक्षिणी नौ-सेना कमान में वायुयान प्रशिक्षण कॉलेज का दौरा किया। इस सुविधा में प्रशिक्षण उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाने वाले विमान और हेलीकॉप्टर इंजनों के विभिन्न कट-सेक्शन और घटकों की एक विस्तृत श्रृंखला है। दौरे के दौरान, छात्रों ने टरबाइन और संपीडित्र ब्लेड कैस्केड की व्यवस्था, प्रज्वलक में प्राथमिक और द्वितीयक हवा के प्रवाह पथ और विभिन्न इंजन घटकों के विन्यास में मूल्यवान जानकारी प्राप्त की। उन्हें विभिन्न प्रकार के विमानों और हेलीकॉप्टरों को देखने का अवसर भी मिला, जिससे उनकी समझ में काफी वृद्धि हुई और वायुश्वसन नोदन पाठ्यक्रम में उनकी पढ़ाई को बढ़ावा मिला।

6.4.2 नौसंचालन प्रणाली एवं संवेदक पाठ्यक्रम के लिए आईआईएसयू का दौरा

"नौसंचालन प्रणाली एवं संवेदक" पाठ्यक्रम के भाग के रूप में छात्रों को जड़त्वीय संवेदक के विकास पर औद्योगिक प्रथाओं की जानकारी प्रदान करने के लिए इसरो जड़त्वीय प्रणाली यूनिट के दौरे पर ले जाया गया था। इस गतिविधि में 50 छात्रों ने भाग लिया। इस दौरे में संवेदक अंशांकन, त्वरणमापी और जायरोस्कोप इंजीनियरों के क्षेत्र के विशेषज्ञों द्वारा आधे दिन का व्याख्यान सत्र शामिल था। आगे, जड़त्वीय प्रणालियों के अंशांकन और विकास में शामिल संगठन की विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा करने में एक और आधा दिन बिताया गया था।

6.4.3 प्रदायभार अंशाकन के लिए वीएसएससी का दौरा

पायलट के विकास के हिस्से के रूप में, 10 छात्रों को प्रदायभार का समुच्चयन, समाकलन और परीक्षण के लिए वीएसएससी केंद्र में ले जाया गया। छात्रों ने पायलेट प्रदायभार, जो स्वदेशी रूप से विकसित किया गया था, के समुच्चयन और समाकलन में प्रत्यक्ष रूप से भाग लिया। आगे, वीएसएससी की विभिन्न प्रयोगशालाओं में छात्रों द्वारा तापनिर्वात, कंपन और ईएमआई/ईएमसी सहित पर्यावरण परीक्षण किए गए।

6.4.4 प्रमोचन यान पर प्रदायभार समाकलन के लिए शार का दौरा

स्वदेशी रूप से विकसित प्रदायभार पायलेट के लिए प्रमोचन संबंधी गतिविधि के हिस्से के रूप में, लगभग 7 छात्रों को प्रमोचन यान उपकरण कक्ष में विद्युत परीक्षणों और प्रमोचनयान पर यांत्रिक समाकलन के लिए शार ले जाया गया था।

6.4.5 आईआईएसटी के छात्रों के लिए राजीव गाँधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र का दौरा और एक सप्ताह का प्रशिक्षण

आईआईएसटी के तीन स्नातकाधीन छात्रों ने सूक्ष्मजैविकी परीक्षणों में व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने और संबंधित नयाचारों से खुद को परिचित करने के लिए 20 से 27 मई, 2023 तक राजीव गाँधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र (आरजीसीबी) का दौरा किया। इस प्रशिक्षण का प्राथमिक उद्देश्य छात्रों को एसस्पेस प्रयोगशाला द्वारा बनाए जा रहे अंतरिक्ष जीव विज्ञान प्रदायभार के विकास में योगदान देने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल से सज्जित करना था। प्रशिक्षण के दौरान, छात्रों ने प्रयोगशाला स्थितियों के तहत ई-कोलाई को विकसित करने, संरक्षित करने और पुनः प्राप्त करने का तरीका सीखा। आरजीसीबी में यह अनुभव यह सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण था कि छात्र अंतरिक्ष जीव विज्ञान अनुसंधान के संदर्भ में सूक्ष्मजैविकी तकनीकों को प्रभावी ढंग से लागू कर सकें।

6.4.6 लियॉस, यूआरएससी, आईआईए और वैन्नू बप्पू वेधशाला का दौरा

डीडी एम.टेक. प्रकाशिक इंजीनियरी (2020 बैच), एमएस डीडी-ठोस अवस्था भौतिकी (2020 बैच) और एम.टेक. प्रकाशिक इंजीनियरी (2023 बैच) के छात्रों ने 16-20 मई, 2023 तक लियॉस, यूआरएससी, आईआईए और वैन्नू बप्पू वेधशाला का दौरा किया। शैक्षणिक दौरा बहुत लाभदायक रहा, क्योंकि छात्रों को अपने पाठ्यक्रमों में अध्ययन किए गए विभिन्न उपकरणों और तकनीकों के बारे में अधिक अच्छी तरह से कल्पना करने और सीखने का अवसर मिला। उन्होंने अपने पाठ्यक्रमों में कई उन्नत उपकरणों और तकनीकों के बारे में सीखा, जैसे कि अनुकूली प्रकाशिकी, प्रकाशिकी परीक्षण एवं संविरचन, प्रकाशीय प्रणाली अभिकल्प एवं विश्लेषण, अर्धचालक भौतिकी, क्वांटम संचार, प्रायोगिक भौतिकी आदि, जिनका इसरो के तहत सुविधाओं पर अभिकल्पन और संविरचन के लिए उपयोग किया जा रहा है। यूआरएससी और लियॉस जैसे इसरो केंद्रों का दौरा करने से उन्हें प्रणालियों और प्रदायभारों को विकसित करने में प्रयुक्त प्रौद्योगिकी, सामने आई चुनौतियों और शमन के तरीकों के बारे में समझ मिली। इसके अलावा, वैज्ञानिकों/इंजीनियरों के साथ हुई बातचीत ने छात्रों को विभिन्न अवधारणाओं और तकनीकों के व्यावहारिक उपयोग को समझने में मदद की। कुल 16 छात्रों ने उल्लिखित केंद्रों का दौरा किया और प्रत्येक केंद्र में निम्नलिखित तकनीकें/सुविधाएं थीं :

इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स सिस्टम्स के लिए प्रयोगशाला (LEOS)

1. सुदूर संवेदन और मौसम विज्ञान नीतभार के लिए प्रकाशिक प्रणाली
2. प्रकाशिक हार्डवेयर, प्रकाशिक – यांत्रिक डिज़ाइन विश्लेषण
3. विद्युत - प्रकाशिकी संवेदक (सूर्य संवेदक, पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र)
4. लेंस विनिर्माण, परीक्षण और लेपन सुविधाएं

यू आर राव उपग्रह केंद्र (यू आर एस सी)

1. उपग्रह एकीकरण और परीक्षण सुविधाएं (केवल आंशिक रूप से)
2. क्लीन रूम सुविधाएं
3. अंतरिक्ष विज्ञान प्रभाग

विज्ञान और प्रौद्योगिकी में अनुसंधान और शिक्षा केंद्र (CREST, IIA)

1. प्रकाशिक घटकों का संविरचन और परीक्षण
2. दर्पण और दूरबीन संविरचन सुविधाएं
3. ऑप्टिकल पॉलिशिंग और ग्राइंडिंग सुविधाएं

वैन्नू बप्पू वेधशाला (IIA)

1. 2.3 मीटर दूरबीन
2. IIA द्वारा संचालित अन्य वेधशालाओं का अवलोकन

आईआईएसटी मे कार्यक्रम एव दौरे

7. आईआईएसटी में कार्यक्रम और समारोह

वर्ष 2023-24 में ऐसे कार्यक्रमों, समारोहों और दौरों की एक उल्लेखनीय सफर देखा गया, जिसने परिसर और शैक्षिक समुदाय को समृद्ध किया है। ओणम, दिवाली और होली जैसे सांस्कृतिक उत्सवों से लेकर वैज्ञानिक संगोष्ठियों और कार्यशालाओं तक, यह वर्ष विविध प्रकार की गतिविधियों से भर पूर रहा, जिसने आईआईएसटी की जीवंतता और समावेशिता को प्रदर्शित किया। ये समारोह संस्थान में पनपने वाली संस्कृतियों और परंपराओं के सामंजस्यपूर्ण मिश्रण का प्रमाण थे, जो छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए एक समृद्ध वातावरण बनाते हैं। इन उत्सवों के अलावा, आईआईएसटी ने कई प्रतिष्ठित मेहमानों और गणमान्य व्यक्तियों का स्वागत किया, जिन्होंने अपनी उपस्थिति से हमारे परिसर को सुशोभित किया और ज्ञान और उत्कृष्टता की हमारी निरंतर खोज में योगदान देते हुए बहुमूल्य अंतर्दृष्टि साझा की। यह अध्याय जीवंत आईआईएसटी समुदाय के सार को समेटे हुए है, जहाँ शिक्षण पाठ्यपुस्तकों से परे जाता है और साझा किए अनुभवों और बौद्धिक विकास की खुशियों को गले लगाता है।

7.1 आईआईएसटी में पधारे विशिष्ट अतिथि

7.1.1 डॉ. एस. जयशंकर, माननीय विदेश मंत्री - जी-20 और विकसित भारत

शैक्षिक वर्ष 2023-24 में, आईआईएसटी को सम्मानित गणमान्य व्यक्तियों की मेजबानी करने का विशेष सम्मान प्राप्त हुआ, जिसमें माननीय विदेश मंत्री डॉ. एस. जयशंकर भी शामिल थे, जिन्होंने "उच्च शिक्षा संस्थानों के परिसरों में विकास संवाद" के भाग के रूप में 17 सितंबर, 2023 को आईआईएसटी का दौरा किया था। भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)/विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (वीएसएससी) के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने माननीय मंत्री, गणमान्य व्यक्तियों, अतिथियों और उपस्थित लोगों का स्वागत किया। उन्होंने "G20 और विकसित भारत" पर बात की, 2047 तक विकसित भारत की नींव रखने वाले परिवर्तनकारी बदलावों पर विचार-विमर्श किया और आईआईएसटी के छात्र समुदाय के साथ बातचीत की। इस अवसर पर द्रव नोदन प्रणाली केंद्र (एलपीएससी) के निदेशक डॉ. वी. नारायणन, डीन, शैक्षिकी और रजिस्ट्रार डॉ. कुरुविळा जोसेफ भी मौजूद थे। डॉ. एस. जयशंकर ने विदेश में अपने बाद के कार्यक्रमों में आईआईएसटी के अनुकरणीय कार्यों की सराहना की, जिसे हम संस्थान की उत्कृष्टता की निरंतर खोज का प्रमाण मानते हैं।

7.1.2 डिजाइन लिंक्ड प्रोत्साहन योजना के तहत चौथा सेमीकॉन इंडिया फ्यूचर डिजाइन रोड शो [इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY)]

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान ने 6 मार्च, 2024 को डॉ श्रीनिवासन ऑडिटोरियम, वीएसएससी में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन के सहयोग से चौथे सेमीकॉन इंडिया रोड शो का आयोजन किया। श्री राजीव चंद्रशेखर, माननीय इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री, कौशल विकास और उद्यमिता राज्य मंत्री एवं जल शक्ति मंत्रालय के राज्य मंत्री ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया। भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)/विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (वीएसएससी) के निदेशक डॉ एस उण्णिकृष्णन नायर ने मंत्री, गणमान्य व्यक्तियों, अतिथियों और सभा का स्वागत किया। कार्यक्रम के दौरान डॉ. वी नारायणन, निदेशक, द्रव नोदन प्रणाली केंद्र (एलपीएससी), डॉ. कुरुविळा जोसेफ, डीन, शैक्षिकी और रजिस्ट्रार, आईआईएसटी, श्री संदीप पटेल, प्रबंध निदेशक और महाप्रबंधक (भारत), आईबीएम, रेनेसास टेक्नोलॉजी के इलेक्ट्रॉनिक्स कंट्री हेड मालिनी नारायणमूर्ति, मार्वल टेक्नोलॉजी के कंट्री हेड श्री नवीन बिश्नोई, एनवीडिया के प्रबंध निदेशक (दक्षिण एशिया) श्री विशाल धूपर, कैडेंस डिजाइन सिस्टम्स के समूह निदेशक श्री जयशंकर नारायणकुट्टी ने भी बात की।

सेमीकॉन इंडिया फ्यूचर डिज़ाइन इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) की एक पहल है, जिसमें सीडैक जटिल सेमीकंडक्टर आईपी, सिस्टम ऑन चिप (SoC), और उत्पादों के निर्माण और विकास में उद्यमियों को प्रोत्साहित करने के लिए DLI योजना के कार्यान्वयन के लिए नोडल एजेंसी है, जिससे सेमीकंडक्टर उत्पादन में भारत को आत्मनिर्भरता प्राप्त हो और वैश्विक सेमीकंडक्टर आपूर्ति श्रृंखलाओं में एक महत्वपूर्ण योगदानकर्ता के रूप में स्थान मिले। चौथे फ्यूचर डिजाइन रोड शो में, माननीय मंत्री ने घोषणा की कि उभरते भारत सेमीकंडक्टर रिसर्च सेंटर (BSRC) का आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम में एक क्षेत्रीय केंद्र होगा, जो शहर के स्टार्ट-अप और टेक इकोसिस्टम को उत्प्रेरित करेगा। प्रस्तावित केंद्र अपने प्रतिष्ठित समकक्ष संस्थाओं, जैसे बेल्जियम स्थित इंटरयूनिवर्सिटी माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स सेंटर (IMEC), अमेरिका के प्रसिद्ध मैसाचुसेट्स इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (MIT) और ताइवान के औद्योगिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (ITRI) के लिए एक "तुलनीय संस्थान" होगा।

7.1.3 अंतरिक्ष विभाग के सचिव/आईआईएसटी के शासी निकाय के अध्यक्ष का दौरा

डॉ. एस. सोमनाथ, सचिव, अंतरिक्ष विभाग और आईआईएसटी के शासी निकाय के अध्यक्ष, ने 4 मार्च, 2024 को आईआईएसटी का दौरा किया और छात्र समुदाय और बाद में आईआईएसटी के संकाय सदस्यों को संबोधित किया। उनके साथ मंच पर आईआईएसटी/वीएसएससी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर और आईआईएसटी के रजिस्ट्रार डॉ. कुरुविळा जोसेफ भी शामिल हुए। इस कार्यक्रम ने छात्रों को भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का नेतृत्व करने वाले नेताओं से सीधे बात करने का अवसर प्रदान किया।

छात्रों को संबोधित करते हुए, श्री एस. सोमनाथ ने व्यक्तिगत क्षेत्रों में विशेषज्ञता विकसित करने के साथ ही कौशल का एक व्यापक सेट और टीमों के भीतर सहयोगात्मक रूप से काम करने की क्षमता हासिल करने के महत्व को रेखांकित किया। उन्होंने इस बात पर जोर दिया कि शैक्षिक संस्थान न केवल ज्ञान प्राप्त करने के केंद्र हैं, बल्कि वे ऐसी शिक्षण प्रणालियां भी प्रदान करते हैं, जिन्हें छात्रों को अपने पेशेवर जीवन में भी अपनाना चाहिए।

7.2 कार्यक्रम

7.2.1 चंद्रयान 3 की सॉफ्ट लैंडिंग

वर्ष 2024 आईआईएसटी के लिए वास्तव में असाधारण रहा है, जो एक ऐसा मील का पत्थर साबित हुआ है जो हमेशा हमारे समुदाय के दिलों में अंकित रहेगा। चंद्रयान-3 की चांद की सतह पर सफल सॉफ्ट लैंडिंग ने न केवल अंतरिक्ष अन्वेषण में भारत की क्षमता को दर्शाया है, बल्कि आईआईएसटी की दीवारों के भीतर एक अद्वितीय गौरव की भावना को भी संजोए रखा है। यह कार्यक्रम आईआईएसटी के लिए और भी खास था, क्योंकि इस ऐतिहासिक मिशन में आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने अग्रणी भूमिका निभाई। आईआईएसटी का गौरव हमारे कई प्रतिष्ठित पूर्व छात्रों की भागीदारी से और भी बढ़ गया, जिन्होंने मिशन में योगदान दिया और हमारे संस्थान द्वारा पोषित उत्कृष्टता की विरासत को प्रदर्शित किया।

अगस्त 23, 2023 को शाम 5 बजे OAT की विशाल स्क्रीन पर इस ऐतिहासिक क्षण को देखने के लिए पूरा आईआईएसटी समुदाय एकत्रित हुआ। माहौल उत्साहपूर्ण था - हर धड़कन मिशन की प्रगति के साथ तालमेल बिठा रही थी। चंद्रयान-3 के चांद पर उतरने पर जो खुशी, प्रत्याशा और भावनाएं उमड़ीं, वे ऐसी यादें हैं जिन्हें सभी आईआईएसटीय जीवन भर संजोकर रखेंगे। इसके बाद जो जश्न मनाया गया, वह आईआईएसटी की एकता और भावना का प्रमाण था।

7.2.2 5G यूज़ केस लैब प्रदान करना

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान को भारत सरकार की "100 5G यूज़ केस लैब्स पहल" के तहत 27 अक्टूबर 2023 को माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा प्रतिष्ठित 5G यूज़ केस प्रयोगशाला प्रदान की गयी। यह पहल छात्रों, शिक्षकों, शोधकर्ताओं और उभरते स्टार्टअप समुदाय के बीच 5G और भविष्य की तकनीकों में विशेषज्ञता को बढ़ावा देने और सक्रिय भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए बनाई गई है। 2023-24 के राष्ट्रीय बजट में पेश किए गए इस दूरदर्शी 5G यूज़ केस लैब्स कार्यक्रम की देखरेख भारत सरकार के दूरसंचार विभाग (DoT) द्वारा की जाएगी।

आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम में अत्याधुनिक 5G यूज़ केस लैब्स तकनीकी उत्कृष्टता का प्रतीक होगी, जिसमें उन्नत 5G सेलुलर अवसंरचना और उपकरण शामिल होंगे। आईआईएसटी में पहल के मुख्य उद्देश्य होंगे:

- शैक्षिक समुदाय के भीतर 5G तकनीकों में विशेषज्ञता को बढ़ावा देना।
- 5G पर केंद्रित स्नातक और स्नातकोत्तर परियोजनाओं का समर्थन करें।
- 5G नवाचारों के लिए शिक्षा और उद्योग के बीच सहयोग को बढ़ावा दें।
- स्टार्टअप और एमएसएमई को 5G परीक्षण वातावरण प्रदान करें।
- आगामी 6G युग के लिए भारतीय शैक्षिक और स्टार्टअप क्षेत्रों को सुसज्जित करें।

7.2.3 आईआईएसटी स्थापना दिवस और चंद्रयान उत्सव

आईआईएसटी ने 14 सितंबर, 2023 को अपना 17वां स्थापना दिवस और पूर्व छात्र दिवस मनाया। इस वर्ष का उत्सव कई कारणों से महत्वपूर्ण रहा। यह भारत की अंतरिक्ष अन्वेषण यात्रा में एक ऐतिहासिक मोड़ के साथ मेल खाता है- स्मरणीय चंद्रयान - 3 मिशन; आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर, इस उल्लेखनीय मिशन की सफलता के पीछे एक प्रमुख व्यक्ति थे; मिशन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले आईआईएसटी के पूर्व छात्र और आईआईएसटी की 15वीं वर्षगांठ समारोह की परिणति ने इस अवसर के महत्व को बढ़ाया। इन सभी के मद्देनजर, आईआईएसटी ने इस वर्ष के स्थापना दिवस समारोह को चंद्रयान 3 मिशन की सफलता के सम्मान के लिए समर्पित करने का फैसला किया।

आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने एक विशेष भाषण दिया, जब कि डॉ. पी. वीरमुत्वेतुल, परियोजना निदेशक और चंद्रयान-3 मिशन की एसोसिएट प्रोजेक्ट डायरेक्टर श्रीमती कल्पना के. इस दिन की सम्मानित मुख्य अतिथि रहीं। हमारे पूर्व छात्रों ने भी चंद्रयान मिशन में काम करने के अपने अनुभव हमारे छात्रों के साथ साझा किए। समाज तक पहुँचने के हमारे प्रयासों के तहत, आस-पास के स्कूलों के छात्रों को भी समारोह में आमंत्रित किया गया था।

आईआईएसटी ने स्कूल और कॉलेज के छात्रों के लिए "मून फ़ोटोग्राफ़ी" प्रतियोगिता भी आयोजित की, जब कि निर्माण क्लब ने सरकारी और आदिवासी स्कूलों में व्याख्यानों की एक श्रृंखला आयोजित की।

7.2.4 आदित्य एल 1 पर संवादात्मक सत्र

सितंबर 16 को, आईआईएसटी ने आदित्य एल1 आउटरीच सेल और केरल राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संग्रहालय के सहयोग से आम जनता के लिए इसरो के उन वैज्ञानिकों/इंजीनियरों के साथ एक संवादात्मक सत्र आयोजित किया, जिन्होंने आदित्य एल1 मिशन के विभिन्न पहलुओं में योगदान दिया। दर्शकों को, जिनमें ज्यादातर स्कूल और कॉलेज के छात्र थे, पैनलिस्टों से सवाल पूछने का अवसर मिला। पैनल में विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (वीएसएससी) में अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला में ग्रह विज्ञान शाखा के प्रमुख डॉ. सतीश तम्पी, वीएसएससी में मिशन संश्लेषण और अनुकरण समूह के प्रमुख डॉ. यू. पी. राजीव, प्रमोचक वाहन यांत्रिक एकीकरण ग्रुप के प्रमुख श्री वी. राजशेखर और द्रव नोदन प्रणाली केंद्र के उप परियोजना निदेशक श्री किरण मोहन शामिल थे। सत्र का संचालन आईआईएसटी के डॉ. आनंद नारायणन ने किया। यह कार्यक्रम केरल के वैश्विक विज्ञान महोत्सव और केरल के शौकिया खगोलशास्त्री संगठन के संयुक्त सहयोग से आयोजित किया गया था।

आईआईएसटी ने आदित्य एल1 आउटरीच सेल के साथ मिलकर आदित्य एल1 मिशन पर दो वार्ताएं आयोजित कीं। 7 सितंबर, 2023 को अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला, वीएसएससी के ग्रह विज्ञान शाखा के प्रभाग प्रमुख डॉ. आर. सतीश तम्पी ने मिशन के विज्ञान लक्ष्यों और PAPA पर जोर देते हुए विभिन्न प्रदायभारों पर बात की। 21 सितंबर 2023 को, श्री एल. सौम्या नारायणन, उप निदेशक, नियंत्रण और मार्गदर्शन अनुकरण इकाई, वीएसएससी ने पीएसएलवी के प्रमुख पहलुओं, आदित्य एल 1 अंतरिक्ष यान के डिजाइन और एल 1 की जटिल कक्षीय गणनाओं पर बात की।

7.2.5 वार्षिक खाद्य उत्सव

शिक्षक दिवस समारोह के हिस्से के रूप में 5 सितंबर, 2024 को आईआईएसटी के छात्र समुदाय द्वारा वार्षिक खाद्य उत्सव, CRAVE का आयोजन किया गया।

7.2.6 "राष्ट्रीय शिक्षा नीति और आईआईएसटी में कार्यान्वयन" पर कार्यशाला

आईआईएसटी ने 8 मई 2023 को मल्टीपर्पज हॉल में "राष्ट्रीय शिक्षा नीति और आईआईएसटी में कार्यान्वयन" पर कार्यशाला आयोजित की। कार्यशाला का उद्देश्य राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) के सिद्धांतों को व्यापक रूप से समझना और इसे लागू करते समय आनेवाली चुनौतियों और अवसरों के बारे में जागरूकता हासिल करना था। माननीय कुलाधिपति डॉ. बी.एन. सुरेश ने एनईपी का अवलोकन किया और अपनाए गए कुछ मॉडल प्रस्तुत किए। मुख्य अतिथि प्रो. इंद्रनील मन्ना, कुलपति, BIT मेसरा, अध्यक्ष INAE ने "राष्ट्रीय शिक्षा नीति की महत्वपूर्ण विशेषताएं और इसके कार्यान्वयन में चुनौतियां" पर एक विशेषज्ञ वार्ता दी। प्रो. एस. एम. समीर, डीन ऑफ एकेडमिक्स, NIT कालीकट ने अपने अनुभव का हवाला देते हुए एनईपी को लागू करने के लिए आवश्यक पाठ्यचर्या संशोधनों का अवलोकन प्रस्तुत किया।

आईआईएसटी/वीएसएससी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर और आईआईएसटी के रजिस्ट्रार डॉ. वाई. वी. एन. कृष्णमूर्ति ने समारोह के दौरान बात की। आईआईएसटी में एनईपी टास्क टीम के अध्यक्ष प्रो. दीपू एम. ने आईआईएसटी में एनईपी से संबंधित गतिविधियों की प्रगति प्रस्तुत की। कार्यक्रम का एक प्रमुख आकर्षण एनईपी कार्यान्वयन के विभिन्न पहलुओं पर एक इंटरैक्टिव पैनल चर्चा था।

7.2.7 स्वच्छता पखवाड़ा 2024

आईआईएसटी ने स्वच्छता और पर्यावरण जिम्मेदारी को बढ़ावा देने के उद्देश्य से प्रभावशाली गतिविधियों की एक श्रृंखला के साथ स्वच्छता पखवाड़ा 2024 की शुरुआत की। इस पहल की शुरुआत संस्थान के विभिन्न अनुभागों द्वारा सामूहिक शपथ लेने के साथ हुई, जिसमें कर्मचारी, छात्र और समुदाय के सदस्य शामिल थे, जिन्होंने स्वच्छतर पर्यावरण के प्रति अपनी प्रतिबद्धता की पुन: पुष्टि की। इस कार्यक्रम में प्रतिभागियों को स्वच्छता और संधारणीय प्रथाओं के महत्त्व के बारे में शिक्षित और प्रेरित करने के लिए स्वच्छता जागरूकता व्याख्यान भी शामिल किए गए थे। इसके अलावा, संस्थान ने सभी को परिसर में और उसके आसपास सफाई बनाए रखने में सक्रिय रूप से योगदान देने के लिए प्रोत्साहित करते हुए सफाई अभियान और प्लॉगिंग गतिविधियों का आयोजन भी किया।

7.2.8 एक तारीख एक घंटा

एक तारीख एक घंटा के हिस्से के रूप में आईआईएसटी द्वारा सरकारी एलपीएस, चेल्लंकोड में नेडुमंगाड नगर पालिका की हरित कर्म सेना के साथ सफाई अभियान का आयोजन किया गया। आईआईएसटी की ओर से टीम निर्माण और योग क्लब ने पहल की।

7.2.9 फिट इंडिया स्वच्छता फ्रीडम रन

फिट इंडिया फ्रीडम रन की शुरुआत 2020 में राष्ट्रीय महत्व के दो दिनों, यानी स्वतंत्रता दिवस और गांधी जयंती को उजागर करने के लिए की गई थी। इस दौड़ का उद्देश्य लोगों में बेहतर स्वास्थ्य और फिटनेस की चाहत में चलने और दौड़ने की आदत डालना था। आईआईएसटी ने फिटनेस, स्वच्छता और राष्ट्रीय एकता को बढ़ावा देने के अपने प्रयासों के तहत 28 अक्टूबर, 2023 को "फिट इंडिया स्वच्छता फ्रीडम रन" का आयोजन किया। इस कार्यक्रम में छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया, जिन्होंने स्वस्थ जीवन शैली और स्वच्छ पर्यावरण के महत्व पर जोर देने के लिए एक साथ दौड़ लगाई।

7.2.11 नृत्य प्रदर्शन और कार्यशाला - हस्तस एक्रॉस स्पेस

मानविकी विभाग, सांस्कृतिक समिति और IQAC के समर्थन के साथ, डॉ. मेथिल देविका ने 8 नवंबर 2023 को "हस्तस एक्रॉस स्पेस" शीर्षक से एक आकर्षक नृत्य प्रदर्शन और कार्यशाला आयोजित की। विभिन्न स्थानों और संस्कृतियों में भावनाओं और कहानियों को व्यक्त करने और एआई जैसी आधुनिक तकनीक का उपयोग करने में उनके महत्व की खोज करते हुए कार्यशाला में शास्त्रीय नृत्य में हाथ के इशारों (हस्तस) के जटिल उपयोग पर ध्यान केंद्रित किया गया। यह कार्यक्रम सिद्धांत और अभ्यास का मिश्रण था, जिससे प्रतिभागियों को शास्त्रीय नृत्य की बारीकियों से सक्रिय रूप से जुड़ने का मौका मिला।

7.2.12 'विकसित भारत@2047' के उद्घाटन की लाइव स्ट्रीमिंग

आईआईएसटी के संकाय, छात्र और कर्मचारियों ने 11 दिसंबर, 2023 को 'विकसित भारत@2047' के उद्घाटन को देखा, जिसका एमपीएच, एसएसी भवनों में सीधा प्रसारण किया गया। संकाय सदस्यों और छात्रों ने माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के वर्चुअल संबोधन को सुना, जिसमें उन्होंने विकसित भारत को बढ़ावा देने में अर्धचालक उद्योगों की महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया। इसके भाग के रूप में, आई आई एस टी ने 13 मार्च, 2024 को "इंडिया का टेकएड - विकसित भारत के लिए चिप्स" नामक संगोष्ठी की मेजबानी की, जो हमारे माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा भारत की पहली अर्धचालक निर्माण सुविधाओं के उद्घाटन को चिह्नित करती है।

डॉ. उण्णिकृष्णन नायर निदेशक, आई आई एस टी / वी एस एस सी ने उद्घाटन भाषण दिया। उन्होंने देश में अर्धचालक पारिस्थितिकी तंत्र के महत्व और इस राष्ट्रीय मिशन में आई आई एस टी कैसे योगदान दे सकता है, इस पर अपने विचार साझा किए। प्रो. मयंक श्रीवास्तव, इलेक्ट्रॉनिक्स सिस्टम इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु ने "अर्धचालक अनुसंधान व विकास और विनिर्माण में भारत का नेतृत्व करने के लिए एक दृष्टि (क्या, क्यों और कैसे?)" पर व्याख्यान दिया। उन्होंने अपने व्याख्यान में अर्धचालक उत्कृष्टता की ओर भारत की यात्रा के महत्वपूर्ण पहलु, नवाचार की तत्काल आवश्यकता, अनुसंधान और विकास में रणनीतिक निवेश, भारत में उद्योग-अकादमी साझेदारी और अर्धचालक उद्योग के लिए कुशल कार्यबल के सृजन आदि विषयों को शामिल किया।

इस संगोष्ठी में आई आई एस टी के कई छात्र, संकाय सदस्य और कर्मचारी उपस्थित थे और यह संगोष्ठी भारत में अर्धचालक निर्माण में अवसरों और चुनौतियों और इस क्षेत्र में नवाचारों के महत्व का पता लगाने में महत्वपूर्ण थी।

7.2.12 पुस्तक उत्सव

आईआईएसटी ने 2023 जुलाई 4 से 10 तक एक पुस्तक उत्सव का आयोजन किया, जिसमें पूरे परिसर में बड़े पैमाने पर साहित्यिक कृतियों और उत्साही लोगों को एक साथ लाया गया। इस उत्सव में पुस्तकों का एक व्यापक संग्रह दिखाया गया और इसमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, साहित्य और कला जैसी विविध विधाओं को शामिल किया गया, जिसमें हर पाठक के लिए कुछ न कुछ पढ़ने को दिया गया।

7.2.13 फिल्म स्क्रीनिंग और चर्चाएँ

मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, आईआईएसटी ने एक वृत्तचित्र द मदरलैंड की लाइव स्ट्रीमिंग और चर्चा की मेजबानी की, जो ओडिशा के जगतसिंहपुर में भूमि अधिग्रहण और विरोध से संबंधित सामाजिक मुद्दों की पड़ताल करता है। यह फिल्म स्थानीय समुदायों द्वारा सामना किए जाने वाले संघर्षों पर एक मार्मिक नज़र डालती है क्योंकि वे बड़े पैमाने पर भूमि अधिग्रहण परियोजनाओं का विरोध करते हैं जो उनकी आजीविका और विरासत को खतरे में डालती हैं। स्क्रीनिंग के माध्यम से, छात्रों और शिक्षकों ने विकास, विस्थापन और प्रतिरोध की जटिल गतिशीलता के बारे में एक सार्थक संवाद में भाग लिया, जो सामाजिक न्याय और पर्यावरणीय स्थिरता के लिए व्यापक निहितार्थों को दर्शाता है।

7.3 उदघाटन

7.3.1 फुटबॉल और बास्केटबॉल सुविधाएँ

24 जनवरी, 2024 को, आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने परिसर की नई फुटबॉल और बास्केटबॉल सुविधाओं का आधिकारिक रूप से उद्घाटन किया। इस कार्यक्रम में आईआईएसटी के रजिस्ट्रार प्रो. कुरुविळा जोसेफ के साथ-साथ डीन, एसोसिएट डीन, विभागाध्यक्ष, संकाय सदस्य, छात्र और कर्मचारी शामिल हुए।

7.3.2 अगस्त्य - जैव विविधता पार्क

अगस्त्य - जैव विविधता पार्क का उद्घाटन आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने मार्च में किया। यह पार्क इस क्षेत्र की सहजात वनस्पतियों और जीवों की बड़ी श्रेणी के लिए एक अभयारण्य के रूप में विराजता है। यह सुस्थिरता के लिए आईआईएसटी की प्रतिबद्धता का प्रतीक है और चर्चाओं और विश्राम के लिए एक खुली जगह प्रदान करता है, छात्रों और शिक्षकों को संरक्षण और पर्यावरणीय जिम्मेदारी को बढ़ावा देते हुए प्रकृति के चमत्कारों का पता लगाने के लिए एक जीवंत प्रयोगशाला प्रदान करता है। यह पहल वैज्ञानिक नवाचार के साथ पारिस्थितिक संतुलन को एकीकृत करने के संस्थान के दृष्टिकोण के अनुरूप है।

7.3.3 नया गेट और सुरक्षा परिसर

आईआईएसटी में नए गेट कॉम्प्लेक्स और सुरक्षा कॉम्प्लेक्स का उद्घाटन अंतरिक्ष विभाग के सचिव और आईआईएसटी शासी निकाय के अध्यक्ष, डॉ. एस. सोमनाथ ने आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर की उपस्थिति में किया। यह अत्याधुनिक सुविधा परिसर की सुरक्षा को सुव्यवस्थित करने के लिए डिज़ाइन की गई है, साथ ही एक आधुनिक और स्वागत योग्य प्रवेश द्वार प्रदान करती है जो संस्थान की महत्ता को दर्शाता है।

7.4 त्यौहार

आईआईएसटी ने 25 अगस्त, 2023 को ओणम का जीवंत त्योहार मनाया। श्रावणम '23 नामक कार्यक्रम ने पूरे आईआईएसटी समुदाय को एकजुटता और आनंद की भावना से भर दिया। उत्सव की शुरुआत सुबह 7:30 बजे अत्तप्पू प्रतियोगिता के साथ हुई, जिसमें सुंदर फूलों की सजावट की गई, उसके बाद एक ऊर्जावान ओणम जुलूस निकाला गया। केरल सरकार के विशेष सचिव श्री प्रशांत नायर ने ओणम संदेश दिया, जिसके बाद सांस्कृतिक प्रदर्शन, भव्य ओणम भोज और पारंपरिक ओणम खेलों का आयोजन किया गया। प्रतिभागियों ने रस्साकशी, उरियडी और तकिया लड़ाई जैसी प्रतियोगिताओं में उत्साह के साथ भाग लिया।

ओणम के अलावा, पोंगल, उगादि, गणेशोत्सव, दीपावली, नवरात्रि और होली जैसे अन्य त्यौहार भी आईआईएसटी में समान उत्साह और भव्यता के साथ मनाए गए।

7.5 महत्वपूर्ण दिवसों का अनुष्ठान

7.5.1 डॉ. बी.आर. अंबेडकर की जयंती

आईआईएसटी ने 29 अप्रैल, 2022 को 'भारत रत्न' डॉ. बी.आर. अंबेडकर की 131वीं जयंती मनाई। इस कार्यक्रम में केरल लोक सेवा आयोग के अध्यक्ष डॉ. एम. आर. बैजू मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। अपने संबोधन में डॉ. बैजू ने डॉ. बी.आर. अंबेडकर के विचारों और दृष्टिकोण पर विचार किया और उनके जीवन और विरासत पर एक व्यापक प्रस्तुति दी। श्रद्धांजलि के हिस्से के रूप में, आईआईएसटी के अधिकारियों ने पुस्तकालय का दौरा किया और इस महान नेता की स्मृति का सम्मान करने के लिए पुष्पांजलि अर्पित की।

7.5.2 अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

आईआईएसटी के योग क्लब, अनंत ने प्रतिभागियों को एक समग्र अनुभव प्रदान करने के लिए 21 जून 2023 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन किया, जो उनके मन, शरीर और आत्मा को पोषित करे। क्लब के समर्पित छात्रों के नेतृत्व में एक आकर्षक सूर्योदय योग सत्र का संचालन किया गया। समारोह का समापन सम्मानित अतिथि वक्ता, श्री दिनेश काशीकर द्वारा "योग की गणना: योग के माध्यम से मन को एकीकृत और विभेदित करना" पर एक ज्ञानवर्धक वार्ता के साथ हुआ। श्री दिनेश काशीकर ने "योग की गणना" की बारीकियों को समझने के लिए हाइब्रिड मोड में मंच संभाला। उनके अंतर्दृष्टिपूर्ण भाषण ने योग के गहन लाभों की खोज की, जो शारीरिक दायरे पार कर मानसिक, भावनात्मक और आध्यात्मिक भलाई तक व्याप्त हैं। योग सत्र और वार्ता के अलावा, आईआईएसटी के योग क्लब ने "मिस्टर एंड मिस योग स्टार चैलेंज" नामक एक रोमांचक ऑनलाइन चुनौती का भी आयोजन किया। इस अनूठी प्रतियोगिता ने प्रतिभागियों को अपने योग कौशल का प्रदर्शन करने और अभ्यास के प्रति अपने समर्पण के लिए मान्यता प्राप्त करने का अवसर प्रदान किया।

7.5.3 स्वतंत्रता दिवस समारोह

आईआईएसटी ने 77वें स्वतंत्रता दिवस को कई जीवंत कार्यक्रमों और गतिविधियों के साथ मनाया। आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने प्रशासनिक भवन के सामने राष्ट्रीय ध्वज फहराया, जिसके बाद उन्होंने गार्ड ऑफ ऑनर का निरीक्षण किया और स्वतंत्रता दिवस का संबोधन दिया। उन्होंने समारोह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार भी प्रदान किए।

इस दिन सीआईएसएफ द्वारा आकर्षक कौशल प्रदर्शन किया गया। उसके बाद आईआईएसटी सांस्कृतिक समिति और आईआईएसटी संगीत क्लब द्वारा आयोजित सांस्कृतिक प्रदर्शनों की श्रेणी ने इस अवसर को जीवंत और देशभक्तिपूर्ण बना दिया।

7.5.4 सतर्कता जागरूकता सप्ताह

हर साल, सतर्कता जागरूकता सप्ताह (वीएडब्ल्यू) उस सप्ताह के दौरान मनाया जाता है, जिस सप्ताह सरदार वल्लभभाई पटेल का जन्मदिन (31 अक्टूबर) पड़ता है। आईआईएसटी ने संस्थान के भीतर ईमानदारी और पारदर्शिता को बढ़ावा देने और भ्रष्टाचार को खत्म करने की शपथ लेकर सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया। इस वर्ष का विषय, "भ्रष्टाचार को न कहें, राष्ट्र के प्रति प्रतिबद्ध हों" छात्रों, शिक्षकों और कर्मचारियों की व्यक्तिगत और व्यावसायिक दोनों क्षेत्रों में नैतिक मूल्यों को बनाए रखने की सामूहिक जिम्मेदारी को रेखांकित करता है।

7.5.5 अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

आईआईएसटी में 14 मार्च, 2024 को स्टूडेंट एक्टिविटी सेंटर (एसएसी) के मल्टीपर्पज़ हॉल में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया। यूआरएससी के आदित्य-एल1 मिशन के परियोजना निदेशक डॉ. निगार शाजी को इस दिन के मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। आईआईएसटी के निदेशक डॉ. उण्णिकृष्णन नायर और आईआईएसटी के रजिस्ट्रार डॉ. कुरुविळा जोसेफ भी मौजूद थे। उन्होंने अपने व्यक्तिगत अनुभव साझा किए और आदित्य-एल1 मिशन पर एक तकनीकी प्रस्तुति दी, जो इसरो के लिए एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है क्योंकि यह संगठन का एल1 बिंदु पर पहला उद्यम है। इस कार्यक्रम ने छात्रों को इस अग्रणी मिशन के परियोजना निदेशक के साथ बातचीत करने का एक अमूल्य अवसर प्रदान किया।

इसके अतिरिक्त, मल्टीपर्पज़ हॉल के बाहर आईआईएसटी कर्मचारियों द्वारा हस्तशिल्प की एक प्रदर्शनी और बिक्री का प्रदर्शन किया गया, जिसमें पेपर क्राफ्ट और हाथ से तैयार किए गए आभूषण शामिल थे।

7.5.6 संविधान दिवस समारोह

26 नवंबर को संविधान दिवस के रूप में मनाया जाता है, जो संविधान सभा द्वारा भारत के संविधान को अपनाने के सम्मान में मनाया जाता है। समारोह के हिस्से के रूप में, आईआईएसटी के शैक्षिकी और सतत शिक्षा के डीन प्रोफेसर ए. चंद्रशेखर के नेतृत्व में लाइब्रेरी फ़ोयर में "प्रस्तावना का वाचन" किया गया। प्रशासन, लेखा, क्रय, शैक्षिकी, सीएमडी, हिंदी अनुभाग, सीएसजी, एसएसजी, पुस्तकालय, प्लेसमेंट और निदेशक, रजिस्ट्रार और डीन के कार्यालयों सहित विभिन्न विभागों के कर्मचारियों और अधिकारियों ने इस कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया। संकाय और छात्रों ने अपने-अपने विभागों में इसी तरह के कार्यक्रम आयोजित किए।

7.5.7 गणतंत्र दिवस समारोह

आईआईएसटी ने 75वें गणतंत्र दिवस को बड़े उत्साह और देशभक्ति के साथ मनाया, इस अवसर पर कई गतिविधियों और कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। आईआईएसटी के निदेशक डॉ. एस. उण्णिकृष्णन नायर ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया। प्रो. कुरुविळा जोसेफ, रजिस्ट्रार, डीन, संकाय, छात्र, कर्मचारी और परिवार समारोह को देखने के लिए एकत्र हुए, सरकारी आदिवासी स्कूल, इडिंजार के छात्र और शिक्षक विशेष अतिथि के रूप में इस वर्ष के समारोह में शामिल हुए।

कार्यक्रम के दौरान, निदेशक ने पिछले वर्ष की संस्थान की उपलब्धियों पर प्रकाश डालते हुए भविष्य के कार्यक्रमों और पहलों की रूपरेखा प्रस्तुत करते हुए एक विस्तृत भाषण दिया। उन्होंने अंतरिक्ष क्षेत्र में आशाजनक विकास पर प्रकाश डाला, और आगामी वर्ष में आईआईएसटी को मिलने वाले अवसरों के बारे में आशा व्यक्त की। उनके भाषण के बाद, सीआईएसएफ ने कार्यालय के माहौल में सुरक्षा के महत्व पर एक प्रदर्शन किया। लोगों के बीच एकता को उजागर करने वाला एक नाटक प्रस्तुत किया गया और सीआईएसएफ कर्मियों के बच्चों के लिए आयोजित प्रतियोगिताओं सहित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

एसएसी में छात्र समुदाय द्वारा संगीत, नृत्य और नाटक सहित शानदार सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें एकता, समानता और देशभक्ति का संदेश दिया गया।

7.5.8 जीआईएस दिवस समारोह

पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान विभाग ने 18 दिसंबर 2023 को "प्राकृतिक संसाधन संरक्षण के लिए भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी" पर एक विशेष व्याख्यान आयोजित करके जीआईएस दिवस 2023 मनाया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन और संरक्षण में भू-स्थानिक प्रौद्योगिकियों की महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर करना था। प्रो. एस. आवुदाई आनंदी, फ्लोरिडा कृषि और यांत्रिक विश्वविद्यालय, तल्हासी, फ्लोरिडा ने स्थायी संसाधन प्रबंधन के लिए जीआईएस उपकरणों की नवीनतम प्रगति और अनुप्रयोगों के बारे में जानकारी साझा की, जिससे पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करने में उनके महत्व की गहरी समझ को बढ़ावा मिला। व्याख्यान ने प्रौद्योगिकी और पर्यावरण संरक्षण के प्रतिच्छेदन में रुचि रखने वाले छात्रों, शोधकर्ताओं और पेशेवरों को आकर्षित किया।

संस्थान सुविधाएं, अवसंरचना एवं इतर इकाइयां

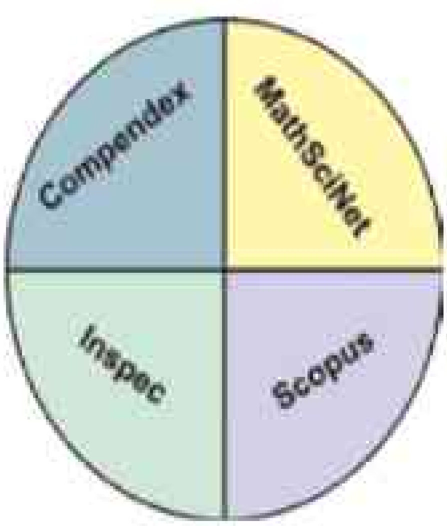
8. संस्थान सुविधाएं, अवसंरचना और इतर इकाईयां

8.1 संस्थान पुस्तकालय

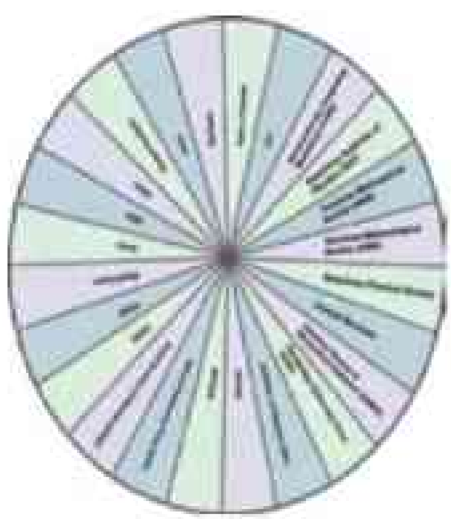
पुस्तकालय ने मुद्रित और डिजिटल सूचना संसाधनों के संतुलित हाइब्रिड संग्रह को विकसित करके और विभिन्न सूचना सेवाएँ प्रदान करके संस्थान की शैक्षिक और अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। शैक्षिक और अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए उचित पुस्तकालय संग्रह का विकास संकाय और विषय विशेषज्ञों से सुझाव प्राप्त करने के बाद किए गए थे। पुस्तकालय के सभी हाउसकीपिंग प्रचालन कोहा - आईएलएमएस का उपयोग करके पूरी तरह से स्वचालित हैं, और पुस्तकालय की संपत्ति की संपूर्ण प्रसूची परिसर नेटवर्क पर उपलब्ध कराई गई है।

वर्ष 2023-24 के दौरान पुस्तकालय संग्रह का विवरण नीचे दिया गया है:

क्रम सं.	संसाधन का अप्रकार	जोड़ी गई सामग्री	खर्च की गई राशि (₹)(Lakh)	मार्च 31, 2024 की स्थिति
1	पुस्तकें	993	36.49	36431
2	ई- पुस्तकें	2272	7.67	8875
3	मुद्रित पत्रिकाएं	1	4.84	146
4	ऑनलाइन पूर्ण – पाठ पत्रिका डेटाबेस		212.29	20 (6000+ ऑनलाइन पत्रिकाएं)
5	व्यक्तिगत ऑनलाइन पत्रिका	2	17.65	10
6	ऑनलाइन ग्रंथ सूची/उद्धरण डेटाबेस	3	0.83	4
7	जिल्द वॉल्यूम	103		1494
8	सीडी/डीवीडी	14		1067
09	मानचित्र			122
10	रिपोर्ट	275		1597



क) इलेक्ट्रॉनिक संसाधन



ख) उद्धरण / ग्रंथ सूची डेटाबेस

पुस्तकालय एवं सूचना सेवाएं: पुस्तकालय उपयोगकर्ता समुदाय के लिए निम्नलिखित सेवाएं प्रदान करता है:

क्रम सं	पुस्तकालय एवं सूचना सेवाएं	
1.	आई आई एस टी आभासी पुस्तकालय (आई वी एल)	यह सेवा उपयोगकर्ताओं को पुस्तकालय द्वारा परिसर से और बाहर से अभिदत्त सभी ई-संसाधनों का अभिगम करने के लिए एकल पोर्टल प्रदान करती है। यह किसी भी समय उपयोगकर्ताओं को कहीं से भी अभिदत्त ई-संसाधनों को सुरक्षित रूप से अभिगम करने में मदद करता है।
2.	फ्रंट डेस्क सेवा	पुस्तकालय का परिचालन डेस्क उपयोगकर्ताओं को बातचीत करने, सदस्यता पंजीकरण करने और पुस्तक जारी करने या वापस करने के लिए पुस्तकालय के फ्रंट डेस्क के रूप में कार्य करता है।
3.	ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (ओपीएसी)	ओपीएसी उपयोगकर्ताओं को विशेष शीर्षकों की उपलब्धता की जांच करने में मदद करता है। इसे उपयोगकर्ता-अनुकूल इंटरफेस में शीर्षक, लेखक, विषय, मुख्य शब्द आदि द्वारा खोजे जाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह उपयोगकर्ताओं को खरीद के लिए पुस्तकों का सुझाव देने, पुस्तकालय से जारी पुस्तकों को नवीनीकृत करने और पुस्तकों को आरक्षित करने में भी मदद करता है।
4.	समानता जाँच सेवा	पुस्तकालय टर्निटिन सॉफ्टवेयर की सदस्यता लेती है, और उपयोगकर्ताओं को समानता की जांच करने और प्रकाशनों में साहित्यिक चोरी से बचने के लिए परिसर-व्यापी पहुंच प्रदान करती है। इस अवधि के दौरान, पुस्तकालय ने अनुरोध पर 1316 रिपोर्ट तैयार की है।
5.	वर्तमान जागरूकता सेवा	जब भी संग्रह में नई पुस्तकें, पत्रिका का नया अंक आदि जोड़े जाते हैं, तो उपयोगकर्ताओं को सूचित किया जाता है। संकाय / छात्र द्वारा प्रकाशित नई पुस्तकों / अध्यायों / लेखों का विवरण पुस्तकालय में प्रदर्शित किया जाता है।
6.	कॉल सेवा पर पुस्तकें	पुस्तकालय तक पहुंचने पर फ्रंट डेस्क पर पुस्तकालय की किताबें तैयार कर रखने के लिए संकाय को दी जाने वाली सेवा
7.	संसाधन जागरूकता कार्यक्रम (आरईएपी)	पुस्तकालय द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न सेवाओं और अभिदत्त उपकरणों व संसाधन पर पुस्तकालय आर ई ए पी आयोजित करती है। पुस्तकालय ने रिपोर्टिंग अवधि के दौरान 4 आर ई ए पी संचालित किए हैं।
8.	प्रलेखीकरण सेवा	पुस्तकालय आई आई एस टी की केंद्रीय प्रलेखीकरण सुविधा के रूप में कार्य करता है।
9.	संसाधन साझा करना	पुस्तकालय में इसरो/ अंतरिक्ष विभाग के सभी पुस्तकालयों के साथ अंतर-पुस्तकालय ऋण सुविधा है। अंतरिक्ष ज्ञान कन्सोर्शियम इन पुस्तकालयों के बीच संसाधन साझा करने की सुविधा प्रदान करता है।
10.	सचेतन सेवाएँ	जारी की गई/लौटाई गई पुस्तकों, नियत तारीख अनुस्मारकों और सुझाई गई पुस्तकों के आगमन के लिए एक मेल अलर्ट प्रणाली लागू है।
11.	पुस्तकालय अभिमुखीकरण	पुस्तकालय संसाधनों, सेवाओं और प्रक्रियाओं से परिचित कराने के लिए शैक्षिक सत्र की शुरुआत में बी.टेक/एम.टेक/पीएचडी छात्रों के प्रत्येक बैच को पुस्तकालय अभिमुखीकरण प्रदान किया जाता है।

12.	आईआईएसटी-आईआरआईएनएस	पुस्तकालय सूचना को अद्यतन करके आई आई एस टी के INFLIBNET-IRINS पोर्टल का प्रबंधन करता है। https://iist.irins.org/
13.	संस्थागत सदस्यता	आई आई एस टी ने अन्य संस्थानों के पुस्तकालयों की सदस्यता ली है। इससे आई आई एस टी केशैक्षिक समुदाय को अन्य पुस्तकालयों के संसाधनों का उपयोग करने में मदद मिलती है।
14.	संदर्भ सेवा	पुस्तकालय शैक्षिक और प्रशासनिक समुदाय की मांगों पर संदर्भ सेवाएं प्रदान करता है।
15.	पुस्तकालय पोर्टल	पुस्तकालय पोर्टल पुस्तकालय द्वारा सब्सक्राइब किए गए सभी संसाधनों को प्रदर्शित करता है। यह पुस्तकालय की सेवाओं और प्रक्रियाओं के बारे में भी जानकारी प्रदान करता है।
16.	शोधगंगा समन्वय	पुस्तकालय आई आई एस टी से ई-थीसिस को शोधगंगा अभिलेख में अपलोड करने वाली नोडल एजेंसी है। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान, 28 शोध प्रबंध शोधगंगा पर अपलोड किए गए, जिससे शोधगंगा में कुल आई आई एस टी शोध प्रबंध 164 हो गए। https://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/187485
17.	राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी	पुस्तकालय आईआईटीकेजीपी द्वारा संचालित राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी में छात्रों को पंजीकृत करने के लिए नोडल कार्यालय है।
18.	आईआईएसटी सोशल मीडिया प्रबंधन	पुस्तकालय संस्थान के फेसबुक, लिंक्डइन, यूट्यूब चैनल, एक्स प्लेटफॉर्म और इंस्टाग्राम जैसे सोशल मीडिया पेजों का प्रबंधन करती है। (i) https://www.facebook.com/IIST.Trivandrum (ii) https://www.linkedin.com/company/indian-institute-of-space-science-and-technology-iist/?viewAsMember=true (iii) https://youtube.com/@indianinstituteofspacescie8522?feature=shared (iv) https://x.com/IIST_Trivandrum?t=QyywjCSQcOGVERwV6_UI1Q&s=09 (v) https://www.instagram.com/iist_trivandrum/
19.	पाठ्य पुस्तक बैंक	बुक बैंक सुविधा बी. टेक छात्रों के लिए बुनियादी पाठ्यपुस्तकों की उपलब्धता सुनिश्चित करती है। किसी विशेष सेमेस्टर के लिए आवश्यक पुस्तकें छात्रों को सेमेस्टर की शुरुआत में जारी की जाती हैं। 23-24 के दौरान छात्रों को 91 शीर्षक और 8089 खंड जारी किए गए।

20.	पुस्तक अनुदान सुविधा	बी. टेक छात्रों (2020 वर्ष बैच के छात्रों तक) के लिए पु स्तक अनुदान की प्रक्रिया के लिए एक सॉफ्टवेयर (बुक ग्रांट मैनेजमेंट सिस्टम - बीजीएमएस) विकसित किया गया था। छात्र पुस्तक अनुदान पुस्तकों के लिए खर्च की गई राशि का प्रक्रमण करने और प्रतिपूर्ति करने के लिए बिल और अन्य विवरण बीजीएमएस पोर्टल पर अपलोड कर सकते हैं। इस अवधि के दौरान , छात्रों ने 685 किताबें खरीदीं। तकनीकी पुस्तकों की खरीद के लिए ₹3.09 लाख रुपये और सामान्य पुस्तकों की खरीद के लिए ₹1.31 लाख की राशि का उपयोग किया गया।
21.	संग्रहण सेवा	पुस्तकालय संस्थान में आयोजित महत्वपूर्ण कार्यक्रमों की तस्वीरें एकत्रित और संग्रहीत करता है।

पुस्तकालय लगभग 4371.51 वर्ग मीटर की विशाल स्थान के साथ छह मंजिल भवन में स्थित है। यह भवन केंद्रीय रूप से वातानुकूलित है और वाई-फाई सुविधाओं से सुसज्जित है। विभिन्न अनुभागों और सुविधाओं के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र पढ़ने और अन्य प्रयोजन के लिए सही माहौल प्रदान करते हैं।

क्रम सं	सुविधा	
1.	वाचनालय	पुस्तकालय में वाचनालय हैं जिनकी कुल बैठने की क्षमता 230 है।
2.	मल्टीमीडिया लाइब्रेरी	इस सुविधा का उपयोग मल्टीमीडिया संसाधनों, व्याख्यान, एमओओसी आदि का अभिगम करने के लिए किया जाता है। कुछ शैक्षिक सॉफ्टवेयर कंप्यूटर पर भी संस्थापित किए जाते हैं और छात्रों के लिए उपलब्ध कराए जाते हैं।
3.	लघु सम्मेलन हॉल	50 बैठने की क्षमता वाले लघु सम्मेलन हॉल का उपयोग संस्थान में आयोजित महत्वपूर्ण बैठकों, पुस्तकालय कार्यक्रमों और अन्य कार्यक्रमों के लिए किया जाता है।
4.	ग्राफ़िक डिज़ाइन सुविधा	यह एक केंद्रीय सुविधा है जो संस्थान की ग्राफिक डिज़ाइन आवश्यकताओं को पूरा करती है। समाचार पत्र, पत्रिकाएँ, शैक्षिक और प्रशासनिक कार्यक्रमों के पोस्टर आदि इस सुविधा में डिज़ाइन किए जाते हैं।
5.	फोटोकॉपी/मुद्रण सुविधा	शैक्षिक और प्रशासनिक समुदाय की फोटोकॉपी और थोक मुद्रण की पूर्ति इस सुविधा से होती है। इस सुविधा का उपयोग करके समाचार पत्र पत्रिकाएँ, पोस्टर, कार्यक्रमों के लिए आईडी कार्ड आदि बनाए जाते हैं। इस सुविधा में कार्यों को पूरा करने के लिए एक हेवी-ड्यूटी उत्पादन प्रिंटिंग मशीन है। इस अवधि के दौरान, 1.97 लाख प्रतियां ली गईं, व्यक्तिगत उपयोग के लिए सेवा प्रदान करने हेतु ₹ 3.37 लाख एकत्र किए गए, और आधिकारिक प्रयोजन के लिए ₹ 6.94 लाख मूल्य की प्रतियां ली गईं।

6.	जिल्दसाजी सुविधा	यह केंद्रीय सुविधा विभिन्न प्रकार की जिल्दसाजी प्रदान करती है, जैसे दृढ़ जिल्दसाजी, मृदु जिल्दसाजी, केलिको जिल्दसाजी, सेक्शन स्टिच्ड जिल्दसाजी और सर्पिल जिल्दसाजी। इस सुविधा का उपयोग संस्थान के दस्तावेज़, जिल्द वॉल्यूम, कार्यक्रमों के लिए नोटपैड, परियोजना रिपोर्ट और शोध प्रबंध बनाने के लिए किया जा रहा है। इस स ुविधा का उपयोग भ ुगतान के आधार पर व्यक्तिगत प्रयोजन के लिए किया जा सकता है। इस अवधि के दौरान व्यक्तिगत उपयोग के लिए सेवा प्रदान करने हेतु ₹ 78460/- और आधिकारिक प्रयोजन के लिए ₹ 32775/- मूल्य की प्रतियां ली गई। ग्राफिक डिज़ाइन सुविधा, मुद्रण सुविधा और जिल्दसाजी सुविधा पुस्तकालय को संस्थान के प्रकाशन गृह के रूप में कार्य करने में मदद करती है।
7.	स्कैनिंग सुविधा	इस सुविधा का उपयोग उपयोगकर्ताओं के दस्तावेज़ों को स्कैन करने के लिए किया जा सकता है। इस उद्देश्य के लिए एक फ्लैटबेड स्कैनर उपलब्ध है। बड़ी मात्रा में दस्तावेज़ों को स्कैन करने के लिए मुद्रण सुविधा में एक हेवी-ड्यूटी मशीन का उपयोग किया जा रहा है।
8.	पुस्तक प्रदर्शनी सुविधा	पुस्तकालय खरीद के लिए पुस्तकों का चयन करने और सुझाव देने के लिए इस सुविधा में पुस्तक प्रदर्शनियाँ आयोजित की जाती हैं। इसके अलावा, संगोष्ठियों, सम्मेलनों और महत्वपूर्ण दिवस समारोहों के संबंध में पुस्तक प्रदर्शनी की भी व्यवस्था की जाएगी।
9.	अंतरिक्ष लघु संग्रहालय	पुस्तकालय में रॉकेट, उपग्रहों और अंतरिक्ष विज्ञान से संबंधित अन्य घटकों के मॉडल के साथ एक अंतरिक्ष लघु संग्रहालय स्थापित किया गया है।

आयोजित कार्यक्रम

- 6.12.2023 को "टर्निटिन पर वेबिनार - साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाला उपकरण"
- मानविकी विभाग के सहयोग से 18.10.2023 को "शैक्षिक लेखन पर कार्यशाला"।
- पुस्तक प्रदर्शनी: पुस्तकालय ने पुस्तक संग्रह को बढ़ाने के लिए रिपोर्टिंग अवधि के दौरान 3 पुस्तक प्रदर्शनियों का आयोजन किया।
- व्यावसायिक प्रशिक्षुताकार्यक्रम: रिपोर्टिंग अवधि के दौरान पुस्तकालय ने केरल विश्वविद्यालय से 7 पेशेवरों को प्रशिक्षित किया।

पुस्तकालय आगंतुक

पुस्तकालय अन्य शैक्षिक संस्थानों और संगठनों के लिए आकर्षण का केंद्र रहा है। इस अवधि के दौरान, पुस्तकालय में विभिन्न संस्थानों से लगभग 868 आगंतुक आये।

8.2 बहुविषयक कंप्यूटिंग केंद्र

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के बहुविषयक कंप्यूटिंग केंद्र (एमडीसी) की स्थापना अनुसंधान से जुड़ी समस्याओं में कंप्यूटर संबंधी समाधान प्रदान करने तथा संस्थान के शिक्षण प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने और शैक्षणिक लक्ष्यों को समर्थित करने के लिए की गई थी। केंद्र का उद्देश्य विज्ञान एवं इंजीनियरी के लिए अभिकलनात्मक तकनीकों और कंप्यूटर अनुकरण में उत्कृष्टता का केंद्र बनना और बिग डेटा विश्लेषण, जलवायु मॉडलिंग, अभिकलनात्मक तरल गतिकी, संरचनात्मक यांत्रिकी, अभिकलन-सहायता प्राप्त पदार्थ विज्ञान, कंप्यूटर दृष्टि और आभासी वास्तविकता, मशीन लर्निंग, नेटवर्क विज्ञान और इंजीनियरी, अरैखिक गतिकी, इष्टतमीकरण, भू-सूचना विज्ञान, मोंटे कार्लो अनुकरण में विशेषज्ञता प्रदान करना है। दो समानांतर कंप्यूटिंग क्लस्टर केंद्र में प्रकार्यात्मक हैं जिनमें समानांतर फ़ाइल सिस्टम के साथ 1 2 0 टेराफ्लॉप की कुल अभिकलनात्मक शक्ति है। केंद्र में बहु संरूपण के साथ 40 हाई-एंड Xeon वर्कस्टेशन हैं। अधिकांश वर्कस्टेशनों में 128 GB रैम, दस कोर और समर्पित जीपीयू कार्ड हैं। केंद्र में चार हाई-एंड जीपीयू सर्वर, स्टोरेज सर्वर और लाइसेंस सर्वर हैं। संकाय सदस्य, शोध छात्र, परियोजना कर्मचारी और अंतिम वर्ष के स्नातक छात्र और निष्णात छात्र ऑनलाइन रूप से आवेदन करके इन प्रणालियों का अभिगम कर सकते हैं।

8.3 कंप्यूटर प्रणाली ग्रुप (सीएसजी)

सीएसजी आई आई एस टी में आईटी, आईटी-संबद्ध और संचार सेवाओं की सुविधा के लिए कंप्यूटर सिस्टम, नेटवर्क, संचार और दृश्य - श्रव्य अवसंरचनाओं का प्रचालन और रखरखाव करता है।

संस्थान में सभी शैक्षणिक खंडों, आवासीय छात्रावास भवनों, पुस्तकालय, छात्र-गतिविधि केंद्र, प्रशासनिक कार्यालयों और सुविधाओं में सेवाएं उपलब्ध कराई जाती हैं।

आईटी सिस्टम एवं सेवाएं

1. सर्वर और स्टोरेज इंफ्रास्ट्रक्चर
2. वेब और मेल सर्वर
3. सॉफ्टवेयर और क्लाउड लाइसेंस
4. नेटवर्क इंफ्रास्ट्रक्चर - स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क और बेतार नेटवर्क
5. कंप्यूटर और नेटवर्क के लिए सूचना सुरक्षा प्रणाली

सर्वर और भंडारण अवसंरचना

कंप्यूटर सर्वर (आभासी सर्वर के लिए रैक, ब्लेड सर्वर और सर्वर क्लस्टर) और भंडारण का अनुरक्षण वांतरिक्ष खंड में आई आई एस टी सर्वर कक्ष में किया जाता है। विद्यमान आभासी सर्वर अवसंरचना का संवर्धन रैखिक कोल्ड-माइग्रेशन क्षमता और भंडारण के साथ 4 अतिरिक्त हाई-एंड हाइपरवाइसर का प्रापण करके किया जा रहा है।

वेब और मेल सर्वर

इंटरनेट वेब साइट, इन-कैंपस वेब अनुप्रयोग और मेल सेवाओं का प्रचालन एवं रखरखाव सर्वर कक्ष में परिसर के अंदर होस्ट किए गए सर्वर में किया जाता हैं।
विद्यमान वेब और मेल सर्वर सिस्टम का उन्नयन 2024-25 में पूरा होने का प्रस्ताव है।

कंप्यूटर सिस्टम और डेटाबेस सॉफ्टवेयर: आई आई एस टी में अनुरक्षित सर्वर सिस्टम में ओपन सोर्स सिस्टम सॉफ्टवेयर और डेटाबेस का सबसे अधिक उपयोग होता है। विंडोज सर्वर और रेडहैट लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए सॉफ्टवेयर लाइसेंस की सदस्यता भी है। माइक्रोसॉफ्ट कैंपस सॉफ्टवेयर और माइक्रोसॉफ्ट 365 लाइसेंसिंग करार का नवीनीकरण जारी है। ऑटोकैड सॉफ्टवेयर के फ्री-फॉर यूनिवर्सिटी लाइसेंस को ऑटोडेस्क से सब्सक्राइब करके उपयोग किया गया है।

परिसर नेटवर्क अवसंरचना : वांतरिक्ष भवन में आई आई एस टी के नेटवर्क ऑपरेटिंग सेंटर (एनओसी) में होस्ट किए गए कोर डुअल-रिडंडेंट नेटवर्क स्विच वलियमला परिसर में सभी भवनों को वितरण स्विच और परिसर नेटवर्क को संचालित करने के लिए बहु ऑप्टिकल-फाइबर बैकबोन (ओएफसी) लिंक के माध्यम से जोड़ते हैं।
~ 250 से अधिक संख्या की एक्सेस स्विच और ~200 अधिक संख्या की 802.11b/g/n आधारित बेतार एक्सेस पॉइंट कई LAN और वर्चुअल VLAN की सुविधा प्रदान करते हैं जिससे सभी कर्मचारियों, छात्रों और सुविधाओं को चौबीसों घंटे नेटवर्क सेवाएं प्रदान की जा सके।

परिसर भवनों में तार युक्त नेटवर्क अवसंरचना का संवर्धन

एवियोनिकी इंजीनियरी और बहु-विषयक खंडों में तार युक्त नेटवर्क अवसंरचना का संवर्धन प्रगति पर है ताकि कार्यात्मक रूप से नेटवर्क को अलग कर तथा सुरक्षित रख सके और दीर्घकालिक आवश्यकताओं को पूरा कर सके।

छात्रावासों और छात्र गतिविधि केंद्र में बेतार इंटरनेट सेवाओं का उन्नयन

छात्रावासों में बेतार इंटरनेट सेवाओं का उन्नयन 176 नए 24x7 डुअल-बैंड 2.4GHz / 5 GHz 802.11 b/g/n/ac के साथ किया गया। सभी 11 आवासीय छात्रावासों में बेतार एक्सेस पॉइंट्स प्रदान किए गए। यह 200 Mbps बेतार बैंडविड्थ तक 3000 BYOD ग्राहकों को सेवा प्रदान करता है, जो प्रति दिन 4 टीबी तक डाउनलोड करता है।

छात्र मेस में 24 घंटों के क्लाइंट एक्सेस ग्राफ

इस अवसंरचना के माध्यम से इंटरनेट आधारित वीडियो कॉल सक्षम किए गए थे। कई छात्र मोबाइल उपकरणों को आसानी से वाईफाई से जोड़ने के लिए नए आई आई एस टी -छात्र-मोबाइल एसएसआईडी शुरू की।

छात्र गतिविधि केंद्र (भोजनालय,व्यायामशाला और बहुउद्देश्यीय हॉल) के साथ-साथ आउटडोर छात्र कैफेटेरिया में नई हाई-बैंडविड्थ वाईफाई 6 बेतार इंटरनेट सेवाएं स्थापित की गई जो प्रत्येक स्थान पर 250 मोबाइल उपकरणों तक समवर्ती कनेक्टिविटी को सक्षम बनाती हैं।

पोन्मुडी वेधशाला परिसर में WAN कनेक्टिविटी की स्थापना और एकीकरण

बीएसएनएल से पट्टे पर दिए गए 100 Mbps WAN लिंक पर नेटवर्क अवसंरचना को एकीकृत करके आईटी और आईटी-संबद्ध सेवाओं और संचार सुविधाओं को आई आई एस टी वलियमला से आई आई एस टी पोन्मुडी परिसर में ~35 किमी दूर तक बढ़ाया गया है। सेवाओं में इंटरनेट संचार सेवाएं, 'वॉयस-ओवर-आईपी', दूरभाष संचार सेवाएं और प्रवेश द्वारों पर वीडियो निगरानी कैमरे शामिल हैं। वलियमला परिसर में सभी सेवाओं की दूर से निगरानी की जाती है।

पर्सनल कंप्यूटर एवं प्रिंटर

वार्षिक अनुरक्षण संविदा के तहत ~1200 में से 659 डेस्कटॉप पीसी वर्तमान में प्रचालन में हैं। सभी पीसी और वर्कस्टेशनों के उपयोगकर्ताओं के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करने और सभी पीसी में सिस्टम सॉफ्टवेयर और सुरक्षा को अद्यतन करने के लिए 17.65 लाख रुपये की वार्षिक लागत पर चार सेवा इंजीनियरों को कार्यस्थल पर तैनात किया गया है।

प्रमुख शैक्षिक खंडों में मुद्रण सुविधाओं का उन्नयन नए आर्थिक स्याही-टैंक आधारित बहु-प्रकार्य रंग नेटवर्क प्रिंटर के साथ और प्रशासनिक कार्यालयों में नए मोनोक्रोम एनडब्ल्यू एमएफपी के साथ किया गया है।

पुराने / दोषपूर्ण प्रिंटर के स्थान पर नए स्याही टैंक आधारित मल्टी-फंक्शन डेस्कटॉप प्रिंटर के द्वारा संकाय सदस्यों और अधिकारियों के व्यक्तिगत डेस्कटॉप प्रिंटर का उन्नयन किया गया है।

सूचना सुरक्षा प्रबंधन

एकीकृत खतरे प्रबंधन प्रणालियों को नवीनतम संस्करणों में अद्यतित किया गया और मालवेयर, दुर्भावनापूर्ण हमलों और घुसपैठ से सुरक्षा के लिए कई नेटवर्क में अनुरक्षित किया गया। बेहतर नेटवर्क एक्सेस सुरक्षा के लिए मोबाइल टोकन-आधारित बहु-कारक प्रमाणीकरण (एमएफए) शुरू किया गया है। सभी उपयोगकर्ताओं के लिए सिंगल साइन ऑन (एसएसओ) कार्यान्वयन की योजना है।

अंतरिक्ष विभाग / इसरो के आईटी और आईटीईएस कार्यान्वयन कार्यक्रम (आईआईआईपी) के हिस्से के रूप में आई आई एस टी में सूचना प्रणालियों और नेटवर्क की साइबर सुरक्षा में सुधार पर अंतरिक्ष विभाग / इसरो के निर्देशों को भी लागू किया जा रहा है। आई आई एस टी के आईएसओ ने एलपीएससी, यूआरएससी और आईपीआरसी के कंप्यूटर सिस्टम और नेटवर्क की आईटी सुरक्षा ऑडिट करने के लिए अंतरिक्ष विभाग / इसरो इंटर-सेंटर सिक्योरिटी ऑडिट टीम के सदस्य के रूप में भाग लिया। अंतरिक्ष विभाग / इसरो के तहत एसएसएल सुरक्षा प्रमाणपत्रों का नवीनीकरण किया जाता है और आई आई एस टी के शीर्ष स्तर के डोमेन में आई iist.ac.in एवं iist.org.in के लिए अनुरक्षित किया जाता है। सीईआरटी-आई एन सूचीबद्ध टीपीए द्वारा सभी इंटरनेट और इंट्रानेट वेब अनुप्रयोगों के अनुप्रयोग सुरक्षा ऑडिट संचालित किए जाने का प्रस्ताव भी योजना में है।

संचार और आईटी संबद्ध प्रणाली और सेवाएं

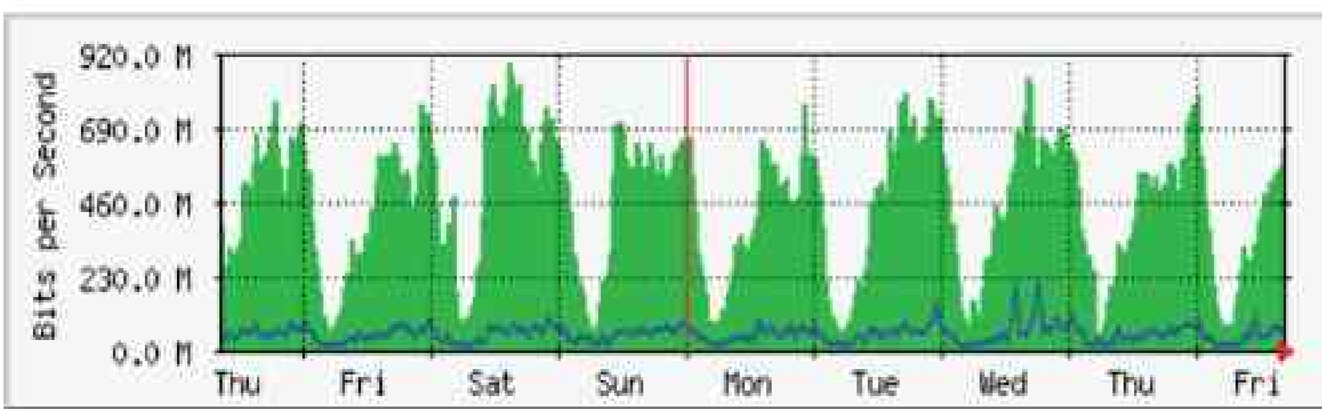
1. संचार अवसंरचना, कनेक्टिविटी और गेटवे
2. रूम-कॉन्फ्रेंसिंग और वेब-कॉन्फ्रेंसिंग प्रणालियाँ
3. कमरों में /हॉल में दृश्य-श्रव्य और मल्टी-मीडिया डिस्प्ले सिस्टम
4. कक्षाओं और बाहर के कार्यक्रमों में दृश्य-श्रव्य प्रणालियाँ
5. प्रत्यक्ष -सुरक्षा के लिए पहचान आधारित अभिगम नियंत्रण प्रणाली
6. कक्षाओं और कार्यालयों के लिए पहचान आधारित उपस्थिति प्रणाली
7. वीडियो निगरानी प्रणाली
8. उपभोग्य वस्तुएं - केबल, टोनर-कार्ट्रिज और बैटरी।

संचार अवसंरचना, कनेक्टिविटी और गेटवे सेवाएं

संचार अवसंरचना परिसर के अंदर आई आई एस टी द्वारा होस्ट किए जाते हैं। इसमें मैट्रिक्स टेलीफोन एक्सचेंज, 3जी सेलुलर टेलीकॉम सिस्टम और ओएफसी टर्मिनल MUX शामिल है। यह बीएसएनएल द्वारा विशेष रूप से आई आई एस टी में संचार सेवाओं की सुविधा के लिए अनुरक्षित किया जाता है।

ऑप्टिकल फाइबर केबल संचार की लिंक, सेवा प्रदाताओं द्वारा रिडनटन्ट रिंग टोपोलॉजी मोड में रखे जाते हैं। सभी कार्यालयों, सुविधाओं और संकाय सदस्यों के लिए 323 DID टेलीफोन कनेक्शन प्रचालन में हैं। बीएसएनएल द्वारा मौजूदा 3जी मोबाइल सेवाओं का 4जी तक उन्नयन किया जा रहा है।

संस्थान एनकेएन लिंक पर 1Gbps के इंटरनेट बैंडविड्थ और बीएसएनएल लिंक पर 100 Mbps इंटरनेट से जुड़ा हुआ है। वर्ष 2011 से परिसर में सभी कार्यालयों, शैक्षिक सुविधाओं और छात्रावासों में चौबीसों घंटे इंटरनेट सेवाएं उपलब्ध कराई जा रही हैं।



एसएमएस गेटवे सेवाएं

IISSAT, IISSTT, IISTAC, IISTOF एवं IISTSV आई आई एस टी के एसएमएस आईडी हैं जिन्हें बीएसएनएल की एसएमएस गेटवे सेवाओं के तहत पंजीकृत किया गया है। ओटीपी-आधारित बहु-कारक प्रमाणीकरण और लेनदेन अधिसूचना सेवाओं का सॉफ्टवेयर एकीकरण प्रगति पर है।

डिजिटल भुगतान गेटवे सेवाएं

डिजिटल भुगतान सक्षम करने के लिए एसबीआई ePay गेटवे सेवाओं का एकीकरण मौजूदा PayGov सेवाओं के अलावा आई आई एस टी भुगतान लेनदेन प्रणालियों के साथ किया गया है।

रूम-कॉन्फ्रेंसिंग और वेब-कॉन्फ्रेंसिंग

अन्य संगठनों के साथ वार्तालापन के लिए दो सम्मेलन कक्षों में आईपी-आधारित पॉइंट-टू-पॉइंट/मल्टीपॉइंट रूम-आधारित वीडियो वार्तालापन सिस्टम स्थापित किए गए हैं। ये प्रणालियाँ अंतरिक्ष विभाग /इसरो की सुरक्षित स्पेसनेट वीडियो-कॉन्फ्रेंसिंग प्रणालियों से भी जुड़ी हुई हैं।

समर्थित कार्यक्रमों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- ऑन-लाइन पीजी (एमटेक/एमएस और पीएचडी) प्रवेश साक्षात्कार 2023-24
- इसरो स्थानन उपबोधन 2023
- शैक्षिक व्याख्यान और संगोष्ठी

कमरे/हॉल में दृश्य - श्रव्य और मल्टी-मीडिया डिस्प्ले सिस्टम

प्रशासनिक परिषद् हॉल और वांतरिक्ष सम्मलेन हॉल में मल्टी-मीडिया दृश्य – श्रव्य सुविधाओं का संवर्धन किया गया।

वांतरिक्ष खंड में परिषद् कक्ष को 96" इंटरैक्टिव डिस्प्ले के साथ संवर्धन किया गया है।

600 सीट के ओपन-एयर एम्फी-थिएटर और 200 सीट के बहु उद्देशीय हॉल में आधुनिक ऑडियो सुविधा प्रदान की गयी है।

समर्थित कार्यक्रमों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- प्रधान मंत्री द्वारा संस्थान को 5जी लैब प्रदान करना 2023
- प्रधान मंत्री का विकासित भारत
- केंद्रीय विदेश मंत्री का दौरा 2023
- केंद्रीय सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री का दौरा 2024

कक्षाओं और बाहर के कार्यक्रमों में दृश्य - श्रव्य प्रणाली

व्याख्यानों के संचालन के लिए 33 कक्षाओं में दृश्य – श्रव्य और मल्टी-मीडिया सिस्टम प्रचालित और अनुरक्षित किये जाते हैं।

दो कक्षाओं में एलसीडी प्रोजेक्टरों के स्थान पर 500 लुमेन लेजर प्रोजेक्टरों का चरणबद्ध प्रतिस्थापन पूरा हुआ। सभी कक्षाओं में लैपेल मैकों के स्थान पर नए हाई-गेन नॉइस-कैंसिलेशन लैपेल मैक रखा गया ।

समर्थित बाहरी कार्यक्रमों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- स्वतंत्रता दिवस समारोह 2023
- गणतंत्र दिवस समारोह 2024
- दीक्षांत समारोह 2023

एलपीएससी, वीएसएससी और इतर एवी टीमों के सहयोग से एलपीएससी में पर्ल जूबिली प्रेक्षागृह में दीक्षांत समारोह शोभायात्रा का लाइव डिस्प्ले एवं वेब स्ट्रीमिंग और दृश्य – श्रव्य सेवाओं का प्रचालन किया गया।

प्रवेश द्वारों, प्रयोगशालाओं और अनुसंधान सुविधाओं के लिए बायोमेट्रिक पहचान आधारित प्रत्यक्ष अभिगम नियंत्रण प्रणाली

कर्मचारियों और छात्रों की उपस्थिति के प्रबंधन के लिए बायोमेट्रिक एक्सेस कंट्रोल सिस्टम को एकीकृत किया गया है।

इस उद्देश्य के लिए कक्षाओं में पच्चीस नए फिंगरप्रिंट-आधारित और सात फेस-रिकग्निशन आधारित उपस्थिति प्रणाली तैनात की गई है।

वीडियो निगरानी प्रणाली

सभी भवनों के प्रवेश द्वारों, सीढ़ियों, लिफ्टों, गलियारों और बाहरी स्थानों की निगरानी के लिए 141 नेटवर्क कैमरे वर्तमान में काम कर रहे हैं। वीडियो-निगरानी के लिए आई आई एस टी में कक्षाओं और चौबीसों घंटे प्रयोगशालाओं/सुविधाओं को अतिरिक्त रूप से शामिल किया गया है।

सुदूर पोन्मुडी परिसर में वीडियो निगरानी कैमरे लगाए गए हैं और महत्वपूर्ण स्थानों पर तैनात किए गए हैं।

आई आई एस टी में 11 छात्रावासों में आवासीय सीसीटीवी प्रणालियां कार्यान्वयन के लिए तैयार हैं जिनमें 165 कैमरे और 11 वीडियो रिकॉर्डर शामिल हैं।

8.4 सॉफ्टवेयर सहायता ग्रुप

सूचना विज्ञान की टीम के नेतृत्व में सोफ्टवेयर समर्थन ग्रुप (एसएसजी) भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में विभिन्न सोफ्टवेयर सेवाओं और तकनीकी सहायता प्रदन करता है।

एसएसजी संस्थान में विभिन्न विभागों जैसे शैक्षिकी, प्रशासन, परिवहन, कैन्टीन, क्रय, भंडार, लेखा एवं स्थानन को सोफ्टवेयर सेवाओं का कार्यान्वयन करता है। परिशुद्धि के साथ एसएसजी ने अनेक वेब अनुप्रयोगों का अभिकल्पन, कार्यान्वयन, प्रचालन और अद्यतन किया है। एसएसजी संस्थान की मांग के आधार पर सॉफ्टवेयर संबंधी समाधान प्रदान करने में अहम भूमिका निभाती है। हमारी गतिविधियाँ यह सुनिश्चित करती हैं कि सॉफ़्टवेयर सुचारू रूप से चले, समस्याओं का तुरंत समाधान किया जाए और उपयोगकर्ताओं को सकारात्मक अनुभव मिले।

एसएसजी गतिविधियां - एक झलक

रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान, एसएसजी की महत्वपूर्ण उपलब्धियों में डिजिटल डेटा पोर्टल, लेख प्रक्रमण प्रभार प्रबंधन प्रणाली, छात्र अवकाश प्रबंधन, अतिदेय प्रबंधन प्रणाली, परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली, समिति डेटा संग्रह पोर्टल नामक सॉफ्टवेयर जारी करना शामिल है। आईआईएसटी में विभिन्न विभागों के लिए ऑनलाइन पंजीकरण और भुगतान सुविधा युक्त सम्मेलन वेबसाइट सक्षम की गई।

डिजिटल डेटा पोर्टल - वार्षिक रिपोर्ट, एनएसी, एनआईआरएफ जैसी दस्तावेज़ तैयार करने के लिए संस्थान की गतिविधियों से संबंधित डेटा एकत्र करना और संरक्षित करना।

लेख प्रक्रमण प्रभार प्रबंधन प्रणाली - संकाय और शोध छात्रों के लिए लेख प्रक्रमण प्रभार संबंधी अनुरोध प्रस्तुत करना और संसाधित करना।

छात्र अवकाश प्रबंधन - छात्र अवकाश की समीक्षा करना, अनुमोदन करना और ट्रैक करना।

अतिदेय प्रबंधन प्रणाली - अतिदेय संबंधी विवरण ट्रैक करने के लिए।

परिसंपत्ति प्रबंधन प्रणाली - सभी परिसंपत्तियों का अभिलेख रखने और ट्रैक करने के लिए।

समिति डेटा संग्रह - एक कर्मचारी से जुड़ी समिति के विवरण एकत्र करने के लिए।

क) रिपोर्ट अवधि के दौरान संस्थान में विभिन्न गतिविधियों के लिए प्रदान की गई सॉफ्टवेयर सहायता:

विश्लेषण, अभिकल्पन, कोडिंग, कार्यान्वयन, अनुरक्षण एवं संवर्धन

1. छुट्टी प्रबंधन प्रणाली - कर्मचारी के अवकाश से संबंधित अनुरोधों का प्रबंधन करती है।
2. जीटीई-पीएलआर डेटा प्रबंधन प्रणाली - जीटीई-पीएलआर प्रस्तुत करने और अनुमोदन करने के लिए भूमिका-आधारित पोर्टल।
3. लेख प्रस्तुत करना और समीक्षा पोर्टल - समीक्षा और स्वीकृति हेतु ऑनलाइन लेख प्रस्तुत करने के लिए।
4. पीएच.डी. प्रवेश आवश्यकता संग्रह - आगामी पीएचडी आवश्यकता को संग्रहित और समेकित करता है।
5. उपस्थिति प्रबंधन प्रणाली- वेतन अभिकलन को आसान बनाने के लिए बायोमेट्रिक डेटा का उपयोग करके जनशक्ति संविदा कर्मियों की उपस्थिति प्रक्रमण को स्वचालित किया।
6. यूजी, पीजी और पीएचडी प्रवेश पोर्टल - पूरी प्रवेश प्रक्रिया को स्वचालित किया।
7. पुस्तक अनुदान प्रबंधन प्रणाली - पुस्तक अनुदान प्रस्तुत करने और अनुमोदित करने की प्रक्रिया का स्वचालन
8. कैंटीन बुकिंग प्रणाली - ऑनलाइन भुगतान तंत्र के साथ नाश्ता/दोपहर का भोजन/रात्रिभोजन सेवाओं की ऑनलाइन बुकिंग और रद्द करने के लिए
9. थीसिस सबमिशन और मूल्यांकन पोर्टल - समीक्षा और मूल्यांकन हेतु शोध प्रबंध फ़ाइल प्रस्तुत करने के लिए
10. ऑनलाइन उपबोधन सोफ्टवेयर – यूजी एवं पीजी प्रवेश के लिए
11. आई कैंपस – आईआईएसटी परिसर में शैक्षिक प्रकार्यों का प्रबंधन करने हेतु
12. अकादमी-पोर्टल – अपने शैक्षणिक रिकॉर्ड देखने के लिए छात्र पोर्टल।
13. ऑनलाइन छात्र प्रतिक्रिया सिस्टम – छात्रों से पाठ्यक्रम प्रतिक्रिया रिकॉर्ड करने के लिए
14. इसरो आमेलन उपबोधन सोफ्टवेयर – इसरो स्थानन हेतु
15. दीक्षांत समारोह पोर्टल - दीक्षांत समारोह में पंजीकृत करने और उससे संबंधित जनकारी उपलब्ध कराने के लिए
16. भर्ती के लए ऑनलाइन आवेदन प्रस्तुति – भर्ती प्रक्रिया के लिए ऑनलाइन आवेदन करें।
17. सामग्री प्रबंधन प्रणाली – भंडार, निर्माण एवं अनुरक्षण प्रभाग के लिए
18. एक्सेस नियंत्रण सिस्टम - बायोमेट्रिक एक्सेस विवरण को ट्रैक करने के लिए।
19. सी एच एस एस कार्ड मुद्रण प्रणाली – सीएचएसएस कार्ड जनित करने हेतु
20. छात्र क्रियाकलाप बोर्ड - सर्वश्रेष्ठ निष्पादक मूल्यांकन प्रणाली
21. कार्ड जनरेशन सिस्टम - छात्रों और कर्मचारियों के पहचान पत्र छापने के लिए।
22. भुगतान सूचना प्रणाली – बजट विवरण का पता लगाने हेतु
23. छात्र/कर्मचारी निर्देशिका – छात्रों और कर्मचारियों की सूचना प्रणाली।

ख) विशेष निर्मित अनुप्रयोग :

कार्यान्वयन, अनुरक्षण और संवर्धन

1. कौवा आईआईएसटी एम आई एस
2. कैन्टीन अक्षय पात्र – भंडार प्रबंधन
3. कैंटीन क्रेडिट बिल सॉफ्टवेयर
4. परिवहन के लिए टी ओ एम डी
5. स्टॉक डिस्पोजल सॉफ्टवेयर व्यक्तिगत सूचना प्रणाली

ग) सॉफ्टवेयर सहायता

तकनीकी और प्रयोक्ता सहायता

1. आईआईएसटी वेबसाइट
2. COINS और ई-प्रापण सॉफ्टवेयर
3. COWAA डेटाबेस समर्थन, बैकअप और समस्या निवारण

घ) अन्य क्रियाकलाप

1. आवश्यकता के आधार पर विभिन्न रिपोर्ट और चार्ट का विश्लेषण करना
2. अनुप्रयोग, परिनियोजन, बैकअप और संस्करण नियंत्रण

8.5 निर्माण एवं अनुरक्षण प्रभाग (सी एम डी)

इस अवधि के दौरान सी एम डी आई आई एस टी द्वारा संपन्न पूंजीगत कार्य:

आई आई एस टी में गेट कोम्प्लेक्स का निर्माण
पूरा करने की लागत : Rs. 89.08 लाख
प्लिंथ क्षेत्र : 192 Sq.m.

फ्रन्ट गेट

सुरक्षा भवन

इस अवधि के दौरान सी एम डी आई आई एस टी द्वारा संपन्न लघु कार्य:

अंतरविषयी खंड में सुविधाएं :

अंतरविषयी खंड में क्रमानुदेशन प्रयोगशाला की स्थापना हेतु लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 5.13 लाख

अंतरविषयी खंड में में 544kg क्षमता (8 जन) वृक्ष लिफ्ट का अभिकल्पन, संविरचन, आपूर्ति, संस्थापन, परीक्षण एवं लोकार्पण
पूरा करने की लागत : Rs. 16.65 लाख

विज्ञान खंड में सुविधाएं:

विज्ञान खंड में अंतरिक्ष जीवविज्ञान प्रयोगशाला की स्थापना के लिए लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 2.18 लाख

विज्ञान खंड में नैनो विज्ञान प्रयोगशाला में आशोधन कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 3.58 लाख

एवियोनिकी खंड में सुविधाएं :

एवियोनिकी खंड में आरएफ एवं सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला में लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 1.71 लाख

एवियोनिकी खंड में उन्नत संचार प्रयोगशाला में लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 2.77 लाख

एवियोनिकी खंड में यंत्रीकरण प्रयोगशाला में लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 1.76 लाख

एवियोनिकी खंड में उन्नत सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला में लघु कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 4.83 लाख

एवियोनिकी खंड में सिस्टम्स एन्ड नेटवर्क्स प्रयोगशाला में लघु सिविल कार्य
पूरा करने की लागत : Rs. 11.22 लाख

एवियोनिकी में 544kg क्षमता (8 जन) युक्त लिफ्ट का अभिकल्पन, संविरचन, आपूर्ति, संस्थापन, परीक्षण एवं लोकार्पण
पूरा करने की लागत : Rs. 16.43 लाख

छात्रावास क्षेत्रों में सुविधाएं

धनिष्ठा छात्रावास के पीछे पुरुषों के लिए कपड़ा सुखाने का शेड उपलब्ध कराना
पूरा करने की लागत : Rs. 8.63 लाख

पुरानी सुरक्षा गेट के निकट नये खेल कूद प्रांगण का निर्माण
पूरा करने की लागत : Rs. 9.94 लाख

8.6 छात्र गतिविधि केंद्र (सैक)

सैक में कई सुविधाएं हैं जो आईआईएसटी छात्र समुदाय की जरूरतों को पूरा करती हैं। निम्नलिखित सुविधाएं वर्तमान में सैक में प्रवर्तमान हैं।

• इंडोर खेलकूद एवं स्वास्थ्य सुविधाएं

• 820 लोगों को बिठाने की क्षमता युक्त एम्फिथिएटर

• 450 लोगों को बिठाने की क्षमता युक्त किचन एवं मेस हॉल

• 450 लोगों को बिठाने की क्षमता युक्त बहुउद्देशीय हॉल

खेलकूद एवं स्वास्थ्य

एक शारीरिक रूप से स्वस्थ एवं सक्रिय छात्र में शैक्षणिक रूप से प्रेरित, बढ़ी हुई सतर्कता और शैक्षणिक सफलता की अधिक संभावना होती है। इसके अतिरिक्त, नियमित शारीरिक गतिविधि आत्म-अनुशासन और आत्मविश्वास को बढ़ावा देती है, साथ ही टीम वर्क और खेल भावना को बढ़ावा देती है। समग्र और संतुलित विकास सुनिश्चित करने के लिए, आईआईएसटी छात्रों को विभिन्न खेल गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करता है।

हम आईआईएसटी में योग्य शारीरिक शिक्षा प्रशिक्षकों की देखरेख में छात्रों के लिए विभिन्न खेल और फिटनेस गतिविधियों में प्रशिक्षित करने के लिए एक संरचित कार्यक्रम प्रदान करते है। हमारा छात्र संगठन विभिन्न सदनों में संगठित है, और साल भर हम विभिन्न खेल कूद इंट्रामयूरल प्रतियोगिताओं की मेजबानी करते हैं, जिनका समापन हमारे वार्षिक खेल दिवस के साथ होता है। इसके अलावा, आईआईएसटी की टीम, क्रिकेट, बास्केटबॉल, वोलीबॉल, शतरंज, फुटबॉल और बेडमिंडन सहित कई अंतर-विश्वविद्यालय कार्यक्रमों में प्रतिनिधित्व करते हैं। ये टीमें लगातार विभिन्न अंतर-विश्वविद्यालय प्रतियोगिताओं में भाग लेती है। प्रतियोगिता खेल के अतिरिक्त हमारे सभी छात्रावास शतरंज, कैरम और टेबिल टेन्निस से सुसज्जित हैं जो चौबीसों घंटे सुलभ हैं। छात्र सुख सुविधा केंद्र (एसएसी) में निम्नलिखित सुविधाएं प्रदान करता हैं:

- शतरंज, कैरम, बिलियर्ड्स और टेबल टेनिस
- ट्रेडमिल, एलिप्टिक ट्रेनर, मल्टी जिम और एब मशीन जैसी विभिन्न सुविधाओं से सुसज्जित जिमखाना।
- बैडमिंटन कोर्ट और स्क्वाश कोर्ट

छात्रों के पास निम्नलिखित बाहरी सुविधाओं का भी अभिगम है

• बास्केटबॉल कोर्ट • वॉलीबॉल कोर्ट • आऊटडोर जिम • क्रिकेट नेट पिच क्षेत्र • क्रिकेट/फुटबॉल मैदान

8.7 चिकित्सा सुविधाएँ

आईआईएसटी चिकित्सा सुविधा, आपातकालीन वार्ड, पुरुष और महिला वार्ड, नर्स स्टेशन,ट्राइएज क्षेत्र, रोगाणुनाशन यूनिट, भंडारण आदि के साथ विस्तृत क्षेत्र के एक समर्पित भवन में 24 x 7 परामर्श और मामूली प्रक्रियाओं के लिए कार्य करती है। दो डॉक्टरों और चार नर्सों को ठेके के आधार पर लगाए हुए हैं। धनिष्ठा छात्रावास में बाहरी आइसोलेशन सुविधा बनाई रखी जाती है। आपातकालीन स्थितियों से निपटने के लिए चौबीसों घंटे पूरी तरह से सुसज्जित एक एंबुलेंस और एक लघु वाहन उपलब्ध हैं। नए बैच के छात्र भी ग्रुप मेडी क्लेम बीमा पॉलिसी और दुर्घटना बीमा पॉलिसी के संरक्षणाधीन हैं। विशेष उपचार, प्रयोगशाला जांच आदि के लिए छात्रों को बीमा एजेंसी के तहत मान्यता प्राप्त बाहरी अस्पतालों में रेफर किया गया I वर्ष 2023-2024 में आईआईएसटी चिकित्सा सुविधा द्वारा कुल 9721 रोगियों का उपचार किया गया। छात्रों और कर्मचारियों के लाभ के लिए सभी आपातकालीन दवाएँ स्टॉक में हैं।

इसके अलावा, सभी स्थायी कर्मचारियों को अंतरिक्ष विभाग की अंशदायी स्वास्थ्य सेवा योजना (सीएचएसएस) के तहत संरक्षण भी है।

8.8 उपबोधन सुविधाएं

आई आई एस टी वैज्ञानिक उपबोधन की सुविधा से सुसज्जित है जिसमें आमने-सामने उपबोधन और 24*7 दूरसंचार उपबोधन शामिल हैं। यह तनाव को रोकने में मदद करता है और व्यक्तित्व विकास के साथ-साथ एक स्वस्थ शैक्षिक जीवन का पोषण करता है। तकनीकी रूप से कुशल व्यक्तियों को विकसित करने के अलावा, निष्ठा और सामाजिक चेतना के साथ अच्छे मनुष्य के रूप में तैयार करने पर भी जोर दिया जाता है।

कुछ महत्वपूर्ण योगदानों में निम्नलिखित शामिल हैं;

उपबोधन, कैरियर योजना का विकास, मनोवैज्ञानिक कौशल पर शिक्षण, जीवन के अनुभवों की प्रकृति, व्यक्तित्व पूर्वस्वभाव और व्यक्ति की अनूठी स्थिति के आधार पर अनुकूलित उपचार योजना का विकास किया गया। परामर्श और/या चिकित्सा से पहले संबंधित हितकामियों द्वारा बताए गए व्यक्तियों का मूल्यांकन किया गया।

पूर्व छात्रों को टेलीफोन, व्हाट्सएप और गूगल मीट पर उनकी चुनौतियों और पारिवारिक स्थितियों से निपटने के लिए भी समर्थन दिया गया था।

जिन शोधछात्रों को अपने मार्गदर्शक के साथ सकारात्मक कामकाजी संबंध बनाए रखने में, भावनात्मक समस्याओं को सुलझाने में और कैरियर को प्लैन करने में कठिनाई होती है, उन्हें इन मुद्दों को हल करने के लिए मनोवैज्ञानिक मदद प्रदान की गई है। पिछले एक वर्ष (वित्तीय वर्ष) में पीएचडी शोधछात्रों के लिए लगभग 104 उपबोधन सत्र आयोजित किए गए थे।

परीक्षा में जिन छात्रों का निष्पादन बहुत कम है, उनकी पहचान की गई और उनकी व्यक्तिगत अध्ययन आदतों की जांच की गई और

उनको ध्यान भटकने वाले कारणों के बारे में उपबोधित कराया गया।

पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान किए गए कुल 685 मनोवैज्ञानिक उपबोधन सत्रों के अलावा, उपबोधन सेवा टेलीफोन पर (उपबोधन समय के उपरांत आपातकालीन कॉल) और ऑनलाइन / गूगल मीट (उपबोधन समय के उपरांत) के माध्यम से भी प्रदान की गई थी।

मनोरोग परामर्श से गुजरने वाले छात्रों के लिए समर्थन, मनोरोग उपचार के कारण माता-पिता के साथ बाहर रहने वाले छात्रों को समर्थन, माता-पिता के साथ उपबोधन और सभी उपबोधन सत्रों के रिकॉर्ड बनाए रखना आई आई एस टी में उपबोधन सेवाओं द्वारा की गई कुछ अतिरिक्त गतिविधियां थीं।

अनुशासनात्मक प्रक्रियाओं से गुजरने वाले छात्रों और उनके माता-पिता को भी उपबोधन सेवा प्रदान की गई।

जुलाई 29, 2024 को नवागंतुकों के लिए अभिप्रेरण कार्यक्रम के दौरान नए छात्रों के बीच मनोवैज्ञानिक कल्याण और मानसिक स्वास्थ्य के महत्व के बारे में जागरूकता पैदा की गई।

अल्पसंख्यक या समाज के सामाजिक-आर्थिक रूप से पिछड़े वर्ग के छात्रों के साथ बैठक आयोजित की ताकि उनके अपनापन, समायोजन, शैक्षिक निष्पादन में सुधार हो सके।

बी. टेक. (ईसीई) के छात्रों के लिए व्यक्तित्व विकास, अहंकार रक्षा तंत्र और तनाव प्रबंधन पर भी परस्पर क्रियात्मक सत्र चलाये गए।

8.9 निवास के हॉल

आईआईएसटी एक आवासीय संस्थान होने के कारण सभी छात्रों को आवास प्रदान करता है। कैंपस के अंदर 11 छात्रावास (पुरुषों के लिए 09 और महिलाओं के लिए 02) आवास आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। छात्रों को रिपोर्टिंग अवधि में एकल निवास (शोध छात्र), द्वि-निवास (स्नातकोत्तर एवं स्नातक) और त्रि-निवास (स्नातक प्रथम वर्ष) कमरे आबंटित किए गए थे। सभी छात्रावासों में अलग-अलग वाचन कक्ष, राष्ट्रीय और स्थानीय समाचारपत्र, सैटेलाइट कनेक्शन के साथ टेलीविजन, सुरक्षित पेयजल (गरम और ठंडा दोनों) और जनरेटर बैकअप के साथ 24 घंटे निर्बाध विद्युत प्रदाय प्रदान किए जाते हैं। रिपोर्टिंग अवधि के दौरान छात्रावास की वाई-फाई सुविधाओं में वृद्धि की गई।

संस्थान में एक स्थानिक संकाय वार्डन है। वार्डन परिषद में प्रत्येक छात्रावास में दो संकाय सदस्य हैं। वे छात्रावासों में रहने वाले छात्रों से संबंधित सभी मामलों में भाग लेते हैं। छात्रों द्वारा उठाई गई शिकायतों पर तुरंत व्हाट्सएप समूहों के माध्यम से ध्यान देते हैं। इन ग्रुपों में सभी सेवाओं के सदस्य शामिल होते हैं।

8.10 कैंटीन सुविधाएँ

एक आवासीय संस्थान होने के नाते, आईआईएसटी की कैंटीन सुविधाओं को छात्रों के साथ-साथ संकाय सदस्यों और कर्मचारियों की अधिकांश खानपान आवश्यकताओं को पूरा करना पड़ता है। कैंपस के अंदर 800 आवासीय छात्रों के साथ-साथ शोध छात्र और 200 अधिकारी, जिनमें संकाय सदस्य, अधिकारी, कर्मचारी शामिल हैं। 420 की क्षमता वाले छात्र गतिविधि केंद्र (एसएसी) में छात्र मेस और अतिथि भवन में तृप्ति हॉल दो क्षेत्रों में कैंटीन सुविधा उपलब्ध हैं। कार्यशालाओं, सम्मेलनों, बैठकों, छात्रों के सांस्कृतिक एवं तकनीकी समारोहों सहित संस्थान में आयोजित सभी कार्यक्रमों का समर्थन कैंटीन सेवाओं द्वारा किया गया था। आईआईएसटी में कैंटीन सेवाओं का मानीटरन छात्र कैंटीन प्रबंधन समिति (एससीएमसी), कैंटीन प्रबंधन समिति और कैंटीन प्रापण समिति द्वारा किया जाता है। संकाय सदस्यों, अधिकारियों, कर्मचारियों और छात्रों के लिए ऑनलाइन भोजन बुकिंग अनिवार्य कर दी गई है।

8.11 क्रय एवं भंडार प्रभाग

आईआईएसटी क्रय एवं भंडार प्रभाग भारत सरकार के सामान्य वित्तीय नियमों (जीएफआर), अंतरिक्ष विभाग क्रय मैनुअल, केन्द्रीय सतर्कता आयोग के दिशानिर्देश, सरकारी ई-मार्केट प्लेस (जीईएम) और सार्वजनिक प्रापण नीति के आधार पर काम कर रहा है। सरकारी ई-मार्केट प्लेस (जीईएम) का उपयोग संस्थान के प्रापण संबंधी आवश्यकताओं के लिए बड़े पैमाने पर किया जाता है ताकि लघु और मध्यम उद्योगों, स्टार्ट-अप और भारतीय विनिर्माताओं को प्रोत्साहित किया जा सके।

वर्ष 2023-24 के दौरान, आईआईएसटी ने 903 जीईएम क्रय आदेश के द्वारा ₹ 11.75 करोड़ रुपये की और 1839 क्रय आदेशों के माध्यम से ₹38.02 करोड़ लागत के विभिन्न शैक्षिक विभाग के लिए आवश्यक उपकरण, मशीनरी और अन्य वस्तुओं की खरीद की। इस अवधि के दौरान खरीदे गए प्रमुख उपस्करों में ₹3.75 करोड़ रुपये के स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (एसईएम), ₹1.67 करोड़ रुपये के उच्च दाब वात तंत्र और ₹1 .59 करोड़ रुपये के एक्स-रे डिफ्रेक्टोमीटर (एक्सआरडी) शामिल हैं। भंडार अनुभाग ने समय पर क्रय आदेशों का पालन किया और समय पर अधिकतम आदेशों को निष्पादित किया।

8.12 परिवहन प्रचालन एवं अनुरक्षण प्रभाग (टीओएमडी)

आईआईएसटी में परिवहन प्रचालन एवं अनुरक्षण प्रभाग (टीओएमडी) 35 वाहनों के बेड़े का प्रबंधन करता है, जिसमें लघु और भारी वाहन, दो पहिया वाहन और एक एंबुलेंस सहित विभिन्न श्रेणियाँ शामिल हैं। टीओएमडी मुख्य रूप से संकाय, अधिकारियों और कर्मचारियों की आधिकारिक परिवहन आवश्यकताओं के लिए 11 लघु वाहनों और पांच रूट बसों के प्रचालन की देखरेख करता है। इसके अलावा, टीओएमडी आंतरिक परिवहन को सुविधाजनक बनाने, विभिन्न सेवा प्रभागों में खरीद गतिविधियों का समर्थन करने, शैक्षणिक और गैर-शैक्षणिक दोनों गतिविधियों के लिए छात्रों की परिवहन आवश्यकताओं को पूरा करने, चिकित्सा सेवाएँ प्रदान करने, आधिकारिक मेहमानों को वाहन प्रदान करने और पोन्मुडी में गतिविधियों को सुविधाजनक बनाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इस अवधि के दौरान, आईआईएसटी की परिवहन क्षमताओं को बढ़ाने के लिए अनुपयोगी घोषित वाहन के बदले में 01 मिनी बस, 02 इलेक्ट्रिक स्कूटर, 03 कारें और 01 पिकअप वैन खरीदी गई।

8.13 बैंक /वित्तीय सेवाएं

एटीएम के साथ यूनियन बैंक ऑफ इंडिया की एक विशेष शाखा छात्रों और कर्मचारियों की बैंकिंग ज़रूरतों को पूरा करती है।

8.14 सुरक्षा सेवाएं

कैंपस की सूरक्षा सीआईएसएफ कार्मियों को सौंपी गई है। चौकीदार कर्मचारी सभी शैक्षणिक खंड, प्रशासनिक खंड, पुस्तकालय और छात्रावासों की सुरक्षा करते है।

8.15 इतर इकाइयाँ

8.15.1 आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन कक्ष (आईक्यूएसी)

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) का आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन कक्ष (आईक्यूएसी), संस्थान में शिक्षा और अनुसंधान की गुणवत्ता सुनिश्चित करने और बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। आईक्यूएसी, संस्थान की समग्र गुणवत्ता को बनाए रखने और सुधारने के लिए विभिन्न शैक्षणिक और प्रशासनिक गतिविधियों की निगरानी और मूल्यांकन के लिए जिम्मेदार है। इसमें शैक्षिक कार्यक्रमों, संकाय निष्पादन और छात्र परिणामों की समीक्षा करने के लिए नियमित बैठकें आयोजित करने के साथ-साथ बुनियादी ढाँचे और संसाधनों की पर्याप्तता का आकलन करना शामिल हैं। आईक्यूएसी, सहयोग की सुविधा प्रदान करके, कार्यशालाओं और सेमिनारों का आयोजन करके और संकाय एवं छात्रों को अपने शोध निष्कर्षों को प्रकाशित करने के लिए प्रोत्साहित करके अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा भी देता है। इसके अतिरिक्त, यह संस्थान की रैंकिंग और प्रतिष्ठा को बनाए रखने और सुधारने के लिए राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद (एनएएसी) जैसे संगठनों द्वारा निर्धारित प्रत्यायन मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करता है।

इसके अलावा आईआईएसटी में आईक्यूएसी, निरंतर सुधार और जवाबदेही की संस्कृति को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह सुधार के लिए क्षेत्रों की पहचान करने और सुधारात्मक उपाय को लागू करने के लिए छात्रों, संकाय और पूर्व छात्रों सहित हितधारकों से प्रतिक्रिया एकत्र करता है और उसका विश्लेषण करता है। यह कक्ष संस्थान द्वारा की गई विभिन्न नीतियों और पहलों की प्रभावशीलता की निगरानी भी करता है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे अपने मिशन और लक्ष्यों के साथ संरेखित हों। पारदर्शिता और जवाबदेही को बढ़ावा देकर, आईआईएसटी में आईक्यूएसी, संस्थान को शिक्षा, अनुसंधान और प्रशासन के उच्च मानकों को बनाए रखने में मदद करता है, अंततः अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में इसके विकास और सफलता में योगदान देता है।

8.15.2 हिंदी अनुभाग एवं राजभाषा कार्यान्वयन

संस्थान में हिंदी अनुभाग है, जो न केवल राजभाषा संबंधी संविधानिक और संविधिक आवश्यकताएँ पूरी करती है, अपितु संस्थान के कार्मिकों को हिंदी सीखने और हिंदी में कार्य करने के लिए प्रेरक परिवेश का सृजन भी करता है। वर्ष के दौरान राजभाषा अधिनियम, नियम के तहत अपेक्षित प्रावधानों के कार्यान्वयन के साथ – साथ हिंदी के प्रगामी प्रयोग के संबंध में राजभाषा विभाग द्वारा समय – समय पर जारी आदेश / अनुदेशों को कार्यान्वित करने का प्रयास भी किया गया।

राजभाषा नीति के कार्यान्वयन संबंधी प्रमुख कार्यकलाप

- आईआईएसटी, वलियमला में चार हिंदी कार्यशालाएं – कार्यपालकों के लिए जून 22, 2023 को, संकाय सदस्यों के लिए अगस्त 23, 2023 को, प्रशासनिक क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए दिसंबर 19, 2023 को तथा तकनीकी क्षेत्र के अधिकारियों व कर्मचारियों के लिए मार्च 20, 2024 को आयोजित कीं।

इनके अलावा संस्थान के कर्मचारियों के लिए दिनांक 22.09.2023 एवं 25.09.2023 को हिन्दी सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये गये।

- **राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें**

आईआईएसटी, वलियमला में राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में हुई प्रगति की समीक्षा करने के लिए राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चार तिमाही बैठक जून 23, 2023, सितंबर 27, 2023, दिसंबर 27, 2023 एवं मार्च 25, 2024 को आयोजित कीं और संस्थान में हिंदी के प्रगामी प्रयोग से संबंधित चार तिमाही प्रगति रिपोर्ट राजभाषा विभाग को भेज दी। इन बैठकों में राजभाषा हिंदी में अधिकाधिक कार्य करने पर ज़ोर दी गई और इसके लिए आवश्यक कदम उठाने के निर्णय लिए गए।

- **स्वतंत्रता दिवस समारोह - 2023**

नशीली दवाओं की लत एक व्यापक समस्या बन गई है जो सभी उम्र के व्यक्तियों को प्रभावित कर रही है। इसलिए, स्वतंत्रता दिवस समारोह - 2023 के अवसर पर संस्थान के छात्रों के लिए 'नशीली दवाओं के दुरुपयोग' के खिलाफ हिंदी में एक विशेष जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस जागरूकता कार्यक्रम के भाग के रूप में, अगस्त 9 एवं 10 को हिंदी में पोस्टर रचना और नारा लेखन प्रतियोगिताएं आयोजित की गई। अगस्त15, 2023 को पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान निदेशक, आईआईएसटी द्वारा पुरस्कार विजेताओं को प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। समारोह के दौरान पोस्टर और नारे प्रदर्शित किए गए। कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को नशीली दवाओं के खतरों के बारे में शिक्षित करना और उन्हें स्वस्थ जीवन जीने के लिए सशक्त बनाना है। इसके बाद आईआईएसटी के छात्रों ने सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किये। कार्यक्रम में संकाय, छात्र, अधिकारी, कर्मचारी और परिवार के सदस्यों ने भाग लिया।

- **हिंदी पखवाड़ा समारोह**

हर साल सितंबर के महीने में विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से राजभाषा हिंदी को बढ़ावा दिया जाता है। सितंबर 14-15 2023 के दौरान तीसरे अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन में माननीय गृह एवं सहकारिता मंत्री की अध्यक्षता में सितंबर 14 , 2023 को पुणे, महाराष्ट्र में हिंदी दिवस 2023 का उद्घाटन किया गया था। संस्थान में 19 सितंबर से 04 अक्टूबर, 2023 तक हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। प्रतिदिन हिंदी भाषा के संबंध में प्रमुख हस्तियों की सूक्तियों में से एक वेब मेल से प्रदर्शित की गई। हिंदी पखवाड़े समारोह - 2023 के अवसर पर, संस्थान के कर्मचारियों के लिए 19 एवं 20 सितंबर, 2023 को और छात्रों के लिए 26, 29 सितंबर एवं 04 अक्टूबर, 2023 को हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। अक्टूबर 4, 2024 को हिंदी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का आयोजन किया गया तदुपरांत पुरस्कार वितरण समारोह आयोजित किया गया जिसमें विजेताओं को प्रमाण पत्र दिए गए। प्रशासनिक क्षेत्रों के कर्मचारियों और तकनीकी क्षेत्रों के अधिकारियों/सहायकों के लिए सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए गए थे।

- **सेवाकालीन हिंदी प्रशिक्षण**

भारतीय रिजर्व बैंक, तिरुवनंतपुरम में नवंबर 2022 में हिंदी शिक्षण शिक्षण योजना, राजभाषा विभाग द्वारा आयोजित हिंदी प्रबोध परीक्षा में डॉ. वाणी देवी एम, सहायक आचार्य , एवियोनिकी विभाग और हिंदी प्रवीण परीक्षा में डॉ. मनोज बी. एस, आचार्य, एवियोनिकी विभाग और डॉ. एस. रम्या, सह आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग उत्तीर्ण हुए।

- **वार्षिक निरीक्षण**

वर्ष 2022-2023 के निरीक्षण कार्यक्रम के अनुसार रजिस्ट्रार आईआईएसटी ने एसडीएससी शार केंद्र का निरीक्षण सितंबर 12, 2023 को किया। नियंत्रक, यूआरएससी ने नवंबर 24, 2023 को आईआईएसटी का निरीक्षण किया।

- **विश्व हिंदी दिवस समारोह – 2024**

आईआईएसटी में विश्व हिंदी दिवस समारोह-2024 के उपलक्ष्य में जनवरी 10, 2024 को हिंदी में विशेष व्याख्यान का आयोजन किया गया। डॉ. उमेश आर. कढ़णे, सह डीन एवं आचार्य, भौतिकी विभाग,आई आई एस टी ने 'ग़ालिब से गैलीलियो तक: दार्शनिक अभिव्यक्तियाँ' विषय पर व्याख्यान दिया। इसके साथ- साथ जनवरी 11, 12, 2024 को संस्थान के कर्मचारियों के लिए हिंदी टंकण, चुन लो और बोलो, तस्वीर क्या बोलती है और छात्रों के लिए जनवरी 16, 17 एवं 18, 2024 को कहानी रचना, हिंदी देशभक्ति गीत गायन एवं वैज्ञानिक/तकनीकी सामग्री का अनुवाद जैसी विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताएं आयोजित की गई। जनवरी 26, 2024 को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान आयोजित पुरस्कार वितरण समारोह में हिंदी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को नकद पुरस्कार और प्रमाण पत्र प्रदान किए गए।

- **आईआईएसटी की हिंदी गृह पत्रिका 'अंतरिक्ष धाराएं' के छठे अंक का विमोचन**

मार्च 2024 में आयोजित धनक उत्सव में आईआईएसटी की हिंदी गृह पत्रिका 'अंतरिक्ष धाराएं' के छठे अंक का विमोचन किया गया। पत्रिका में आईआईएसटी के छात्रों एवं कर्मिकों के लेख, कविताएं तथा तकनीकी लेख और विविधता से भरे रोचक कृतियों का समावेश किया गया है।

- आईआईएसटी समाचार पत्र
- संस्थान का अर्धवार्षिक समाचार पत्र आंशिक रूप से द्विभाषी है। संस्थान की राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ हिन्दी में प्रकाशित की जाती हैं।
- पूल सी - तकनीकी हिंदी संगोष्ठी में भागीदारी

  जून 2023 को आईआईएसयू द्वारा "अंतरिक्ष रोबोटिकी भविष्य के अंतरिक्ष कार्यक्रमों में सही मायने में दिक् परिवर्तक" (तकनीकीविषय) पर आयोजित अंतर – केंद्र हिंदी तकनीकी संगोष्ठी में संस्थान के तीन तकनीकी अधिकारियों द्वारा लेख प्रस्तुत किए गए।

  अंतरिक्ष विभाग / इसरो मुख्यालय द्वारा 'समानव अंतरिक्ष अभियान की चुनौतियां अनुप्रयोग तथा भावी संभावनाएं' विषय पर 21-22 दिसंबर, 2023 को बेंगलुरु में आयोजित अंतर केंद्र हिंदी तकनीकी संगोष्ठी 2023 में आईआईएसटी से चार अधिकारियों ने लेख प्रस्तुत किए।
- संस्थान में हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान रखने वाले कर्मचारियों की प्रतिशतता 80 के ऊपर है। संस्थान को राजभाषा अधिनियम 1976 के नियम 10 (4) के अधीन हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान कार्यालय के रूप में अधिसूचित किया गया है। अतः हिंदी में प्रवीणता प्राप्त छह अधिकारियों को निदेशक के हस्ताक्षर से व्यक्तिगत आदेश भेजे गए हैं कि वे अपने आधिकारिक कार्यों में हिंदी का प्रयोग करें।
- संघ की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए राजभाषा विभाग द्वारा जारी वार्षिक कार्यक्रम और आईआईएसटी राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 41 वीं बैठक में लिए गए निर्णय के अनुसार आईआईएसटी के निम्नलिखित तीन अनुभागों को अपना पूरा कार्य हिंदी में करने हेतु निर्दिष्ट किया गया है। वे हैं i) सामान्य प्रशासन ii) स्थापना अनुभाग iii) समीक्षा अनुभाग। संस्थान के वार्षिक हिंदी निरीक्षण कार्यक्रम - 2023 के अनुसार, आतंरिक राजभाषा निरीक्षण समिति के निरीक्षण अधिकारियों ने दिनांक 07.09.2023 को सामान्य प्रशासन, समीक्षा, स्थापना अनुभाग, आईआईएसटी का निरीक्षण किया।
- पाठ्यक्रम अभिलेख, प्रदत्त उपाधियों का अभिलेख, अनंतिम प्रमाण पत्र, उपाधि प्रमाण पत्र तथा अन्य सभी प्रकार के प्रमाण – पत्र जैसे प्रतिभागिता का प्रमाण पत्र / योग्यता प्रमाण पत्र आदि हिंदी और अंग्रेजी में द्विभाषी रूप में ही तैयार, मुद्रित और जारी किए गए। संस्थान पुस्तिका, वार्षिक रिपोर्ट 2022-2023 हिंदी में प्रकाशित की।
- प्रशासनिक तथा अन्य विभागों में प्रयोग किए जाने वाले मानक प्रपत्रों का द्विभाषीकरण किया गया। परिचय कार्ड, नामपट्ट तथा रबड़ की मुहरें द्विभाषी रूप में तैयार की गई।
- संस्थान परिसर के बड़े वृक्षों के वानस्पतिक नाम, स्थानीय नाम, हिंदी तथा अंग्रेजी नाम प्रदर्शित करते हुए 30 नाम पट्ट लगाए गए।

- राजभाषा अधिनियम 1963, राजभाषा नियम 1976 और राजभाषा विभाग द्वारा समय - समय पर जारी किए जाने वाले संबंधित आदेशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए जाँच बिंदु पुनःस्थापित किए गए।
- हिंदी का प्रागमि प्रयोग बढ़ाने के उद्देश्य से हिंदी में कार्य करने के लिए प्रोत्साहन योजना जारी रखी गई।
- वीएसएससी, आईआईएसयू, एलपीएससी एवं आईआईएसटी में राजभाषा कार्यशाला आयोजित करने के लिए सहायक निदेशक (राजभाषा), आईआईएसटी द्वारा संकाय सहायता प्रदान की गई।

नराकास में भागीदारी

- **नगर राजभाषा कार्यन्वयन समिति (नराकास) द्वारा आयोजित संयुक्त राजभाषा उत्सव में भागीदारी**

  आईआईएसटी,वलियमला, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्यालय -2), तिरुवनंतपुरम के सदस्य कार्यलय है और इसके क्रियाकलापों में सक्रिय रूप से भाग लेता है। इसके तत्वावधान में आयोजित संयुक्त राजभाषा उत्सव 2023 में संस्थान के कर्मचारियों ने भाग लिया और विभिन्न प्रतियोगिताओं में पुरस्कार प्राप्त किया।

- **नराकास राजभाषा पुरस्कार योजना वर्ष 2022 -2023 के अधीन पुरस्कार**

  वर्ष 2022-2023 के दौरान नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, तिरुवनंतपुरम (कार्यालय - 2) के सदस्य कार्यालयों में राजभाषा हिंदी के उत्कृष्ट निष्पादन के लिए (श्रेणी – II) में तृतीय स्थान प्राप्त करने के उपलक्ष्य में आई आई एस टी को नराकास वैजयंती एवं श्रेष्ठता प्रमाण पत्र प्रदान किए गए।

  वर्ष 2022-2023 के दौरान नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, तिरुवनंतपुरम (कार्यालय - 2) के सदस्य कार्यालयों द्वारा प्रकाशित हिंदी गृह पत्रिकाओं में आई आई एस टी की हिंदी गृह पत्रिका "अंतरिक्ष धाराएं" को उत्कृष्ट पत्रिका के रूप में चुने जाने के फलस्वरूप तृतीय स्थान की नराकास वैजयंती एवं श्रेष्ठता प्रमाण पत्र प्रदान किए गए।

  संयुक्त राजभाषा उत्सव 2022-2023 के विजेताओं को भी इस समारोह में पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

  डॉ. रवि वी, आचार्य, मानविकी विभाग को हिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिता में तीसरा पुरस्कार और डॉ. दीपक मिश्रा, आचार्य, एवियोनिकी विभाग को हिंदी आशुभाषण प्रतियोगिता में प्रोत्साहन पुरस्कार प्राप्त हुआ।

  श्री. एस. सुनील राज, प्रधान महालेखाकार (लेखा परीक्षा - I), केरल और अध्यक्ष न रा का स, तिरुवनंतपुरम (कार्यालय - 2) से 02 जुलाई, 2024 को पुरस्कार प्राप्त हुए।

8.15.3 लिंग संवेदीकरण एवं आंतरिक शिकायत समिति

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) में लिंग संवेदीकरण प्रकोष्ठ एक महत्त्वपूर्ण संस्थागत तंत्र के रूप में कार्य करता है, जो शैक्षिक समुदाय के भीतर लिंग समावेशी और न्यायसंगत वातावरण को बढ़ावा देने के लिए समर्पित है। समिति का उद्देश्य विभिन्न क्षेत्रों में महिलाओं के सशक्तिकरण की दिशा में सकारात्मक परिवर्तन लाना है और शैक्षिक कार्यक्रमों, संवेदीकरण कार्यशालाओं के आयोजन करके तथा छात्रों एवं कर्मचारियों को सहायता प्रदान करके, एक सुरक्षित, सम्मानजनक एवं सशक्त वातावरण बनाना है, जहाँ सभी व्यक्ति, लिंग की परवाह किए बिना, अपने शैक्षणिक लक्ष्य हासिल कर सकते हैं और संस्थान के वैज्ञानिक और शैक्षणिक प्रयासों में प्रभावी ढंग से योगदान दे सकते हैं।

कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013 के साथ पठित यूजीसी (उच्च शिक्षण संस्थानों में महिला कर्मचारियों और छात्राओं के यौन उत्पीड़न की रोकथाम, निषेध और निवारण) विनियम, 2015 के अनुसरण में कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न से संबंधित शिकायतों से निपटने के लिए आईआईएसटी में एक आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया है।

आईआईएसटी में लिंग संवेदीकरण प्रकोष्ठ का पुनर्गठन 14 फरवरी, 2024 को किया गया था। इसके पुनर्गठन के बाद प्रकोष्ठ द्वारा निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए थे।

08 मार्च, 2024 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह: इस समारोह की मुख्य अतिथि सुश्री निगार शाजी, यू आर एस सी, परियोजना निदेशक – आदित्य L 1 मिशन ने अपने व्यक्तिगत अनुभवों को साझा किया और मिशन के संबंध में एक तकनीकी प्रस्तुति दी। इस अवसर पर, छात्र गतिविधि केंद्र (एसएसी) में बहुउद्देशीय हॉल के बाहर सुबह 11:00 बजे से आईआईएसटी के कर्मचारियों के कागज-शिल्प, हाथ से तैयार आभूषण जैसी हस्तकला की प्रदर्शिनी सह बिक्री भी आयोजित की गई। यह उन कर्मचारियों के लिए एक मंच था जो अपनी कला और प्रतिभा का प्रदर्शन करने में रुचि रखते थे।

प्रकोष्ठ ने छात्र समुदाय के सदस्यों अर्थात बी. टेक, एम. टेक और पीएचडी से एक पुरुष और एक महिला समन्वयक को भी चुना जो सेल की गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।

8.15.4 अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति प्रकोष्ठ

हमारे संस्थान में अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति वर्ग से संबंधित कर्मचारियों और छात्रों की हितों की रक्षा करने और उनकी चिंताओं को दूर करने के लिए अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति प्रकोष्ठ समर्पित है। यह उल्लेखनीय है कि रिपोर्टिंग अवधि के दौरान कोई शिकायत दर्ज नहीं की गई थी। इसके अलावा, कक्ष ने डॉ. बी. आर. अंबेडकर की 132 वीं जयंती के अवसर पर एक स्मरणोत्सव का आयोजन किया। अप्रैल 26, 2023 को आयोजित डॉ. बी. आर. अंबेडकर की जयंती समारोह में डॉ. सिंधु तुलसीधरन, केरल विश्वविद्यालय के विधि विभाग के सह आचार्य और विभागाध्यक्ष को व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया। संस्थान के छात्रों के लिए अप्रैल17, 2023 को और सभी कर्मचारियों के लिए अप्रैल 26, 2023 को मध्याह्न भोजन की व्यवस्था की गई थी।

8.15.5 एंटी-रैगिंग प्रकोष्ठ

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) में एंटी-रैगिंग प्रकोष्ठ, छात्रों की सुरक्षा और भलाई सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रकोष्ठ ने सक्रिय रूप से प्रवेश कार्यक्रम के भाग के रूप में जागरूकता कार्यक्रम और एक संवेदीकरण कार्यशाला आयोजित करके और रैगिंग विरोधी नीतियों का सख्त प्रवर्तन सुनिश्चित करके एक ऐसे कैंपस के वातावरण को बढ़ावा दिया है, जो किसी भी प्रकार की रैगिंग से मुक्त हो। इसने शिकायतों का तुरंत जवाब देने, पीड़ितों को सहायता प्रदान करने और रैगिंग के दोषी पाए गए लोगों के खिलाफ आवश्यक कार्रवाई करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। इन प्रयासों के माध्यम से, एंटी-रैगिंग प्रकोष्ठ ने यह सुनिश्चित किया कि छात्र, एक सुरक्षित और सम्मानजनक वातावरण में अपनी शिक्षा को आगे बढ़ा सकें, जिससे आईआईएसटी में सीखने के लिए एक अनुकूल माहौल तैयार हो सके।

8.15.6 शिकायत निवारण प्रकोष्ठ

संकाय और कर्मचारी शिकायत निवारण समिति की अध्यक्षता निदेशक द्वारा की जाती है जिसमें सभी डीन, विभागाध्यक्ष इसके सदस्य होते हैं। कुलसचिव सदस्य सचिव होते हैं। इस अवधि के दौरान, दो शिकायतें प्राप्त हुई और दोनों का निपटान किया गया। छात्र शिकायत निवारण समिति का पुनर्गठन 2024 में किया गया। इसका अध्यक्ष डॉ. के. प्रभाकरन हैं। समिति छात्रों की शिकायतों को सुलझाती है और निदेशक, आईआईएसटी के अनुमोदन के लिए उपयुक्त कार्रवाई की सिफारिश करती है।

8.15.7 जन सूचना प्रकोष्ठ

संस्थान में जन सूचना कार्यालय है जो समयबद्ध तरीके से सूचना का प्रसार करता है।

आर टी आई स्थिति

प्राप्त आवेदन	प्रदत्त सूचना	प्राप्त अपील	अपील का निपटारा	सीआईसी सुनवाई
63	63	07	07	शून्य

सतर्कता स्थिति

वर्ष 2023-2024 में लंबित और निपटाए गए सतर्कता मामले – शून्य

8.16. दिव्यांगों के लिए सुविधा

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने भारत सरकार के दिशानिर्देशों के अनुसार स्नातक एवं स्नातकोत्तर कार्यक्रमों में दिव्यांग छात्रों को क्षैतिज स्तर पर 5% आरक्षण के साथ प्रवेश दिया है। 2023 स्नातक प्रवेश में कुल 168 सीटों में से 8 सीटें आरक्षित थीं और स्नातकोत्तर प्रवेश में कुल 244 सीटों में से 11सीटें आरक्षित थीं।

दिव्यांग जन की सुविधा के लिए, आईआईएसटी परिसर के भवनों में रैंप, लिफ्ट, सुलभ शौचालय आदि हैं। ये सुविधाएं सभी शैक्षिक

खंडों, प्रशासनिक भवन और पुस्तकालय में दिव्यांग जन के लिए बहुत ही सोच समझकर उपलब्ध कराई गयी हैं। दिव्यांग जन को बाधा मुक्त वातावरण प्रदान करने के लिए छात्र गतिविधि केंद्र, हॉस्टल एवं मेस भवन में भी सुलभ शौचालय और रैंप उपलब्ध कराए गए हैं।

रैंप

लिफ्ट

सुलभ शौचालय

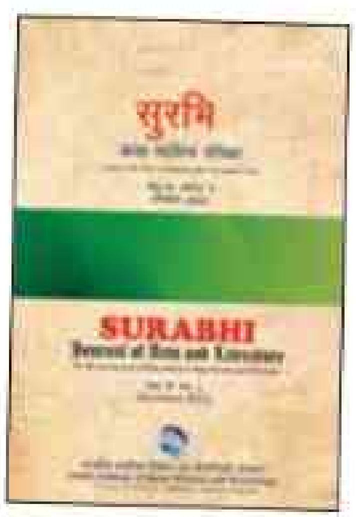
8.17 संस्थान प्रकाशन

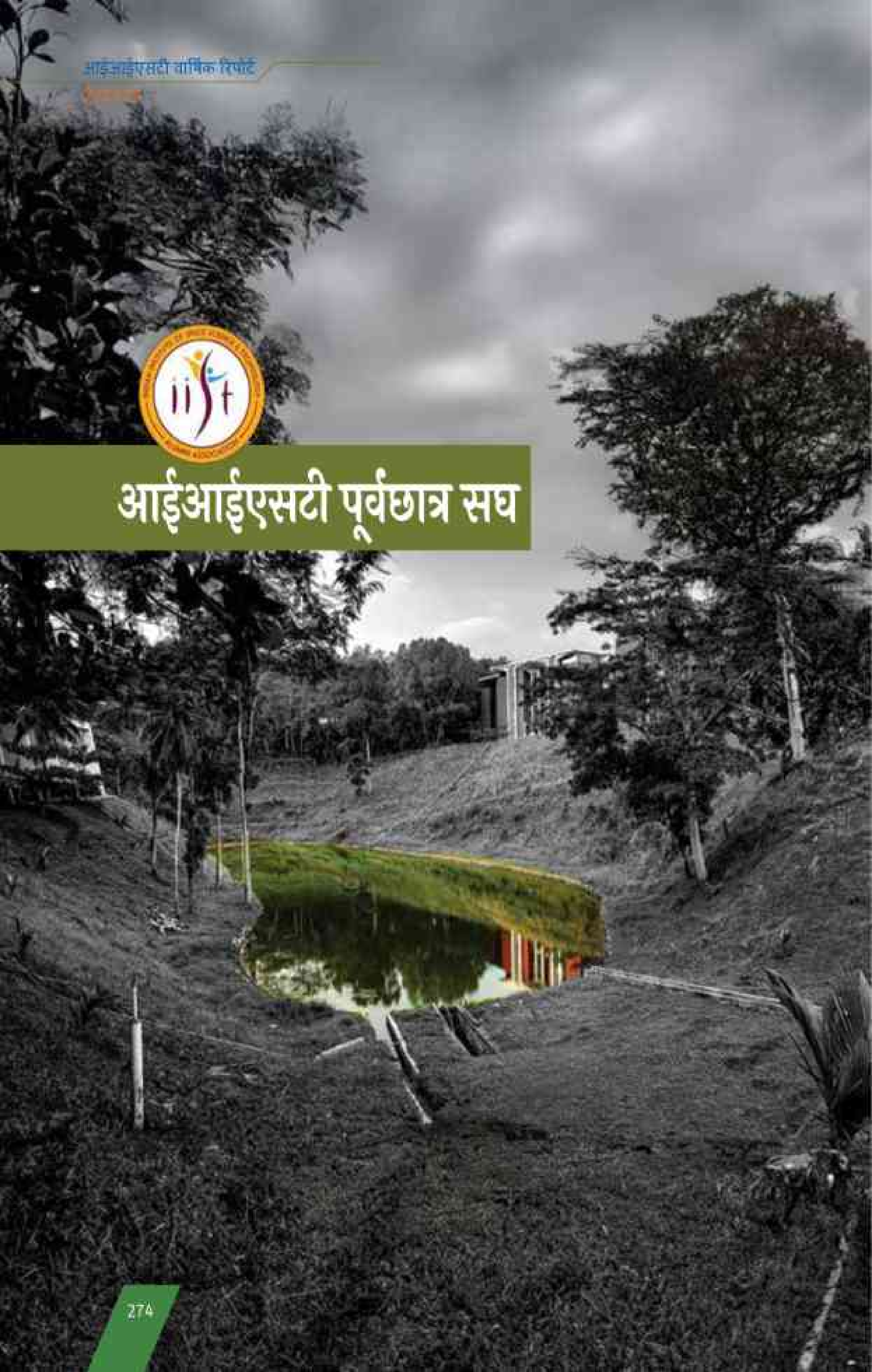
सुरभि: भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा प्रकाशित कला और साहित्य का जनरल एक अर्धवार्षिक और सृजनात्मक जर्नल है। आई आई एस टी के छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों के साथ साथ अंतरिक्ष विभा के विविध केंद्रों के कर्मचारियों द्वारा लिखित सृजनात्मक एवं साहित्यिक रचनाएं इसमें प्रकाशित की जाती हैं। अंतरिक्ष विभाग के प्रतिभाशाली व्यक्तियों के रोचक साक्षात्कार भी इसमें प्रकाशित किए जाते हैं। इस अवधि के दौरान संस्थान ने अपना 19 वां वोल्यूम प्रकाशित किया।

द साउंडिंग रॉकट (टीएसआर) आईआईएसटी के छात्रों द्वारा अभिकल्पित और संपादित अर्धवार्षिक पत्रिका है, जिसमें संस्थान की जीवन यात्रा तथा समय का वर्णन होता है।

आईआईएसटी न्यूज़ लेटर संस्थान में नवीनतम विकास को सामने लाता है। इसमें सभी महत्वपूर्ण घटनाओं का समावेश है।

अंतरिक्ष धाराएं आई आई एस टी की हिंदी गृह पत्रिका है। पत्रिका में आईआईएसटी के छात्रों एवं कार्मिकों के लेख, कविताएं तथा अंतरिक्ष विभाग / इसरो के इतर केंद्रों / यूनिटों के कर्मचारियों से तकनीकी लेख और विविधता से भरे रोचक कृतियों का समावेश किया गया है। वर्ष 2023-24 अवधि के दौरान छठा अंक प्रकाशित हुआ था।





आईआईएसटी पूर्वछात्र सघ

9. आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ

आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) के स्नातकों को जोड़ने वाले एक जीवंत समुदाय के रूप में कार्य करता है। पूर्व छात्रों के बीच आजीवन संबंधों को बढ़ावा देने के लिए स्थापित यह संघ नेटवर्किंग, पेशेवर विकास और सहयोगी अवसरों के लिए एक मंच प्रदान करता है। इसका उद्देश्य अपने सदस्यों की उपलब्धियों का समर्थन करना और उनका जश्न मनाना है, साथ ही अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने के संस्थान के मिशन में योगदान देना है। विभिन्न आयोजनों, मेंटरशिप कार्यक्रमों और उद्योग सहयोगों के माध्यम से, आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ न केवल पूर्व छात्रों के बीच संबंधों को मजबूत करता है, बल्कि उन्हें आईआईएसटी छात्रों की अगली पीढ़ी का समर्थन करने और संस्थान की विरासत को बढ़ाने में सक्रिय भूमिका निभाने के लिए प्रोत्साहित भी करता है।

आईआईएसटी की भावना को आगे बढ़ाना - चंद्रयान 3 में योगदान

आईआईएसटी के 70 से अधिक पूर्व छात्रों ने TV-D1 मिशन की हालिया सफलता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जो गगनयान कार्यक्रम (भारत का मानव अंतरिक्ष उड़ान कार्यक्रम) में एक प्रमुख मील का पत्थर है। इसरो के विभिन्न केन्द्रों से आईआईएसटी के लोगों ने मिशन के विभिन्न पहलुओं में योगदान दिया, जिनमें प्रमोचक वाहन, क्रू मॉड्यूल, क्रू एस्केप सिस्टम, प्रमोचन सेवाएं, रेंज सुरक्षा, प्रक्षेप पथ डिजाइन, ट्रैकिंग, पैराशूट सिस्टम, क्रू मॉड्यूल रिकवरी आदि शामिल थे।

अभिमुखीकरण कार्यक्रम

तिरुवनंतपुरम और महेंद्रगिरि चैप्टर के नेतृत्व में, आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ और बीटेक कार्यक्रम के नए छात्रों ने 31 जुलाई, 2023 को अभिमुखीकरण सप्ताह की गतिविधियों के हिस्से के रूप में एक आकर्षक बातचीत सत्र आयोजित किया। पूर्व छात्रों ने दिलचस्प विचार साझा किए और 90 मिनट से अधिक समय तक छात्रों के प्रश्नों का उत्तर दिया। यह सत्र छात्रों के लिए अत्यधिक उपयोगी और ज्ञानवर्धक रहा।

इग्नाइट

अंतरिक्ष क्षेत्र में काम करने के इच्छुक छात्रों को अग्रणी न्यूस्पेस संस्थाओं से जोड़ते हुए और, शिक्षाविदों और उद्योग के अग्रदूतों के बीच सहयोग को बढ़ावा देने के लिए एक इंटरफ़ेस प्रदान करते हुए

आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ ने 17 जनवरी 2024 को पहला इग्नाइट सत्र आयोजित किया, जिसमें पार्थ शर्मा (निदेशक, सैटश्योर) और आकाश यालागच (सीटीओ, कैलीडईओ) शामिल थे। उनकी प्रस्तुतियों ने भारत के अंतरिक्ष क्षेत्र में उपग्रह डेटा अनुप्रयोगों और विनिर्माण के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की।

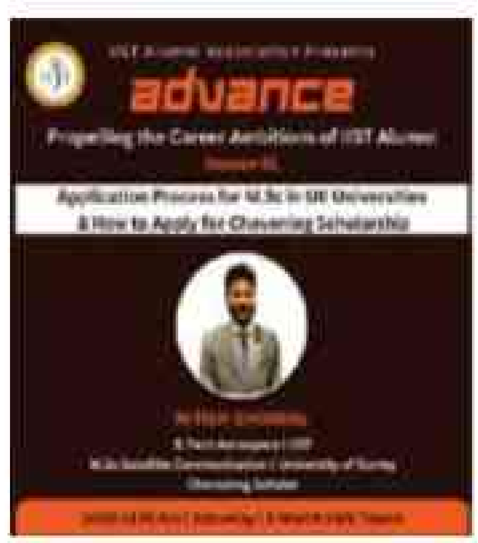
आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ ने अपना दूसरा आईजीएनआईटीई सत्र आयोजित किया, जिसमें पिक्सल के गौतम शिवरामन ने छात्रों के लिए पिक्सल में इंटर्नशिप और नौकरी के अवसरों की तलाश करने और भारत में उभरते न्यूस्पेस पारिस्थितिकी तंत्र के नेताओं के साथ संबंध बनाने के रोमांचक अवसरों पर चर्चा की।

संघ द्वारा 23 मार्च 2024 को इग्नाइट श्रृंखला का तीसरा सत्र सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में बेलाट्रिक्स एयरोस्पेस के सीईओ और सीटीओ रोहन एम गणपति और पियरसाइट स्पेस के सीईओ और सह-संस्थापक गौरव सेठ शामिल हुए, जिन्होंने समुद्री निगरानी के लिए उन्नत नोदन प्रणाली डिजाइन और एसएआर-आधारित रिमोट सेंसिंग समाधानों पर व्यावहारिक प्रस्तुतियाँ दीं।

एडवांस

एडवांस उन पूर्व छात्रों को मार्गदर्शन और सलाह प्रदान करने की पहल है जो उच्च शिक्षा के माध्यम से करियर परिवर्तन/प्रगति का लक्ष्य रखते हैं।

एडवांस सीरीज़ का पहला सत्र 8 मार्च, 2024 को सफलतापूर्वक आयोजित किया गया था। यूनिवर्सिटी ऑफ़ सरे से सैटेलाइट कम्युनिकेशन इंजीनियरिंग में शेवनिंग स्कॉलर और एमएससी स्नातक नितीश श्रीमल द्वारा प्रस्तुत यह सत्र विदेश में, विशेष रूप से यूके में उच्च शिक्षा प्राप्त करने में रुचि रखने वाले आईआईएसटी के पूर्व छात्रों को लक्ष्य करके किया गया था। सत्र के दौरान, यूके के विश्वविद्यालयों में एमएससी कार्यक्रमों के लिए आवेदन प्रक्रिया पर विस्तार से चर्चा की गई, साथ ही पूरी तरह से वित्त पोषित शेवनिंग छात्रवृत्ति के लिए आवेदन करने के बारे में मार्गदर्शन भी दिया गया।



शानदार उपलब्धियाँ

आईआईएसटी पूर्व छात्र संघ को यह घोषणा करते हुए खुशी हो रही है कि 2016-2020 के बी.टेक एयरोस्पेस इंजीनियरिंग के पूर्व छात्र संजीव कुमार मीना ने UPSC CAPF (ACs) परीक्षा 2023 में प्रभावशाली AIR 78 हासिल की है, जिससे उन्हें केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में सहायक कमांडेंट का पद मिला है। संजीव को इस उल्लेखनीय उपलब्धि के लिए बधाई।

डॉ. यशवंत नक्का, 2011 एयरोस्पेस बैच के एक सम्मानित पूर्व छात्र और कैलटेक से पीएचडी स्नातक, जॉर्जिया टेक में एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विभाग में टेन्योर ट्रैक असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में अपना नया पद शुरू कर रहे हैं। वह अपनी खुद की शोध प्रयोगशाला भी स्थापित करेंगे। यह संघ के लिए एक बड़ी उपलब्धि है।

संघ 2014-2016 बैच के एमटेक पूर्व छात्र निमाई चंद दास अधिकारी को 40 अंडर 40 डेटा साइंटिस्ट अवार्ड 2024 प्राप्त करने के लिए बधाई देता है। उनके काम को MSJAR और MLAD जैसे प्रमुख सम्मेलनों में मान्यता मिली है। हम इस क्षेत्र में उनकी निरंतर सफलता के लिए अपनी शुभकामनाएं देते हैं।

संघ 2015 के एवियोनिकी पूर्व छात्र सौरजीत देबनाथ को यूनिवर्सिटी चैलेंज में, जो सबसे कठिन क्विज़ शो में से एक है, विजेता टीम का हिस्सा बनने के लिए बधाई देता है। इंपीरियल कॉलेज लंदन से एमएससी करने वाले सौरजीत ने अपने आईआईएसटी क्विज़ क्लब के दिनों से ही बेहतरीन क्विज़िंग कौशल का प्रदर्शन किया। हम उन्हें और उनकी टीम को इस उल्लेखनीय उपलब्धि और उनके भविष्य के प्रयासों के लिए अपनी शुभकामनाएं देते हैं।

लेखा रिपोर्ट 2023-2024

ए आर एस बी एन्ड असोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउन्टेन्टस

स्वतंत्र लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में
शासी निकाय
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
(अंतरिक्ष विभाग के तहत स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार)
वलियमला
तिरुवनंतपुरम - 695022
केरल

वित्तीय विवरण की लेखापरीक्षा पर रिपोर्ट

हमने **भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई एस टी)** के संगत वित्तीय विवरणों की लेखा परीक्षा की है, जिसमें **31 मार्च, 2024** के तुलनपत्र व तभी समाप्त वर्ष के लिए आय व व्यय विवरण तथा महत्वपूर्ण लेखा नीतियों का एक सारसंक्षेप एवं अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल हैं।

अर्हक मत

हमारी राय में, और हमें प्राप्त उत्तम जानकारी और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, हमारी रिपोर्ट में 'अर्हक मत के आधार' भाग में वर्णित मामले के प्रभावों को छोड़कर, **31 मार्च 2024** के अनुसार **भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान** के मामलों से संबंधित संगत वित्तीय विवरण और उस तारीख को समाप्त वर्ष के संस्थान के घाटे सामान्यत: भारत में मान्यताप्राप्त लेखा सिद्धांतों के अनुरूप एक सच्चा और निष्पक्ष दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं।

अर्हक मत के आधार

हमने अपने लेखा परीक्षा भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेंट्स संस्थान द्वारा जारी लेखापरीक्षण मानकों ("SA"s) के अनुसार की। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारियों का विवरण हमारी रिपोर्ट के 'वित्तीय विवरणों की लेखा परीक्षा के लिए लेखा परीक्षकों की जिम्मेदारियाँ' भाग में दिया गया है। हम भारतीय चार्टर्ड एकाउन्टेन्टस संस्थान द्वारा जारी आचार संहिता के अनुसार संस्थान (आई आई एस टी) से स्वतंत्र हैं और हमने इन आवश्यकताओं और आचार संहिता के अनुसार अपनी नैतिक जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हमें विश्वास है कि हमें प्राप्त ऑडिट साक्ष्य हमारे अर्हक मत के लिए एक पर्याप्त और उपयुक्त आधार प्रदान करते हैं।

हम निम्नलिखित बिन्दुओं पर ध्यान आकर्षित करते हैं:

1. संस्थान द्वारा स्थायी परिसंपत्ति रजिस्टर नहीं रखा जा रहा है।
2. विविध लेनदारों, ऋणों, अग्रिमों और अन्य व्यक्तिगत खातों की शेष राशि संबंधित पक्षों द्वारा पुष्टि और लेखा समाधान के अधीन है।

ये मामले हमारे अर्हक मत के विषय थे।

अन्य मामले

संस्थान ने केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल से सुरक्षा सेवाओं का प्रापण किया है जो हमारे विचार में रिवर्स चार्ज मैकेनिज्म (आर सी एम) के तहत वस्तु एवं सेवा कर (जी एस टी) के अधीन है। अंतरिक्ष विभाग के तहत एक स्वायत्त निकाय होने के नाते, संस्थान का मानना है कि आर सी एम उसके लेनदेन पर लागू नहीं हो सकता है। संस्थान वर्तमान में इस संदर्भ में आर सी एम की लागू होने की स्पष्टता प्राप्त करने के लिए संबंधित अधिकारियों से परामर्श कर रहा है। यदि यह निर्धारित किया जाता है कि आर सी एम के तहत जी एस टी लागू है, तो संस्थान ने किसी भी जी एस टी दायित्वों को पूरा करने की तत्परता व्यक्त की है। इस रिपोर्ट की तारीख तक, उक्त मुद्दे पर स्पष्टता की कमी के कारण आर सी एम के तहत संभावित जी एस टी देयता का वित्तीय प्रभाव वित्तीय विवरणों में प्रकट नहीं किया गया है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन का दायित्व

इन वित्तीय विवरणों की तैयारी के लिए संस्थान का प्रबंधन जिम्मेदार है, भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेन्ट संस्थान द्वारा जारी लेखा मानक सहित भारत में मान्यताप्राप्त लेखा सिद्धांतों के अनुरूप संस्थान की वित्तीय स्थिति व वित्तीय निष्पादन का एक सच्चा और उचित अवलोकन है। इस दायित्व में वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुति के संगत आंतरिक नियंत्रण की रूप रेखा, कार्यान्वयन और रख रखाव शामिल है जो एक सच्चा और उचित अवलोकन पेश करता है और यह ऐसे तथ्यों की गलत बयानी से मुक्त है जो चाहे धोखाधड़ी या गलती की वजह से होती है।

वित्तीय विवरण तैयार करते समय प्रबंधन निकट भविष्य में अपना संचालन जारी रखने के लिए संस्थान की क्षमता का आकलन करने, और उससे संबंधित मामलों का प्रकटीकरण करने और गोइंग कंसर्न के आधार पर लेखाकरण का उपयोग करने के लिए जिम्मेदार है, जब तक कि प्रबंधन संस्थान का परिसमापन या संचालन समाप्त करने का इरादा नहीं रखता।

शासन के लिए जिम्मेदार लोग संस्थान की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया का पर्यवेक्षण करने के लिए जिम्मेदार हैं।

वित्तीय विवरणों की लेखापरीक्षा के लिए लेखापरीक्षक की जिम्मेदारियाँ

हमारा उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि वित्तीय विवरणों में कोई महत्वपूर्ण त्रुटि नहीं है, चाहे वह धोखाधड़ी या गलती के कारण हो, और लेखापरीक्षक की रिपोर्ट जारी करना जिसमें हमारी राय शामिल हो। उचित आश्वासन एक उच्च स्तर का आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि लेखापरीक्षण मानकों के अनुसार की गई लेखा परीक्षा जब कोई महत्वपूर्ण त्रुटि हो तो हमेशा उसका पता लगाएगा। त्रुटि, धोखाधड़ी या गलती से उत्पन्न हो सकती है और इसे तब महत्वपूर्ण माना जाता है यदि, व्यक्तिगत रूप से या समग्र रूप से, वे इन वित्तीय विवरणों के आधार पर उपयोगकर्ताओं द्वारा लिए गए आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने की संभावना रखते हैं।

लेखापरीक्षण (ऑडिटिंग) मानकों 'एसए' के अनुसार की गई लेखा परीक्षा के भाग के रूप में, हम पेशेवर निर्णय लेते हैं और पूरे ऑडिट के दौरान पेशेवर संदेहवाद बनाए रखते हैं। हम

- वित्तीय विवरणों में महत्वपूर्ण त्रुटियों के जोखिम की पहचान और निर्धारण करते हैं, चाहे वह धोखाधड़ी या गलती के कारण हो, उन जोखिमों के लिए ऑडिट प्रक्रियाओं का डिजाइन और निष्पादन करते हैं और हमारे अर्हक मत के लिए आधार के रूप में पर्याप्त और उचित ऑडिट साक्ष्य प्राप्त करते हैं। धोखाधड़ी से उत्पन्न महत्वपूर्ण त्रुटि का पता न लगाने का जोखिम गलती से उत्पन्न त्रुटि की तुलना में अधिक होता है, क्योंकि धोखाधड़ी में मिलीभगत, जालसाजी, जानबूझकर चूक, गलत बयानी या आंतरिक नियंत्रण का उल्लंघन शामिल हो सकता है।

- लेखापरीक्षा के लिए सुसंगत आंतरिक नियंत्रण की समझ प्राप्त करते हैं ताकि परिस्थितियों के अनुसार लेखापरीक्षा प्रक्रियाओं को डिजाइन किया जा सके। लेकिन यह संस्थान के आंतरिक नियंत्रण की प्रभावशीलता पर राय व्यक्त करने के उद्देश्य से नहीं।
- प्रबंधन द्वारा उपयोग की गई लेखांकन नीतियों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करते हैं और प्रबंधन का लेखांकन अनुमान तथा उनके द्वारा दिया गया तद्संबंधी प्रकटीकरण की युक्तियुक्तता का मूल्यांकन भी करते हैं।
- प्रबंधन द्वारा 'गोइंग कंसर्न' आधार पर लेखांकन के उपयोग की उपयुक्तता पर भी निष्कर्ष निकालते हैं और लेखापरीक्षा साक्ष्यों के आधार पर, यह निर्धारित करते हैं कि क्या ऐसी घटनाओं या परिस्थितियों से संबंधित कोई महत्वपूर्ण अनिश्चितता विद्यमान है जिससे निकट भविष्य में अपना संचालन जारी रखने की सोसाइटी की क्षमता पर महत्वपूर्ण संदेह उत्पन्न कर सकती है। यदि हम निष्कर्ष निकालते हैं कि एक महत्वपूर्ण अनिश्चितता विद्यमान है, तो हमें अपने लेखापरीक्षक की रिपोर्ट में वित्तीय विवरणों में संबंधित प्रकटीकरण की ओर ध्यान आकर्षित करना आवश्यक है, या यदि ऐसे प्रकटीकरण अपर्याप्त हैं, तो अपनी राय को संशोधित करना होगा। हमारे निष्कर्ष हमारे लेखापरीक्षक की रिपोर्ट की तारीख तक प्राप्त लेखापरीक्षा साक्ष्यों पर आधारित हैं। हालांकि, भविष्य की घटनाएं या परिस्थितियां सोसाइटी को निकट भविष्य में अपना संचालन जारी रखने से रोक सकती हैं।

- वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति, संरचना और सामग्री का मूल्यांकन करते हैं, जिसमें प्रकटीकरण भी शामिल हैं, और यह निर्धारित करते हैं कि क्या वित्तीय विवरण अंतर्निहित लेनदेन और घटनाओं को इस प्रकार प्रस्तुत करते हैं कि इससे निष्पक्ष प्रस्तुति प्राप्त हो सके।

हम शासन के लिए जिम्मेदार लोगों को, अन्य बातों के अलावा, लेखापरीक्षा के नियोजित दायरे और समय और महत्वपूर्ण लेखापरीक्षा निष्कर्षों के बारे में सूचित करते हैं। इसमें आंतरिक नियंत्रण में लेखापरीक्षा के दौरान पहचानी गई कोई भी महत्वपूर्ण न्यूनताएं भी शामिल हैं।

अन्य कानूनी और विनियामक आवश्यकताओं पर रिपोर्ट

(क) हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण मांग लिए हैं और प्राप्त किए हैं जो हमारे सर्वोत्तम ज्ञान और विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के प्रयोजनों के लिए आवश्यक थे।

(ख) हमारी राय में कानून द्वारा अपेक्षित उचित खाता बही संस्थान द्वारा रखा गया है, जो हमें उन बहियों की जांच से पता चलता है।

(ग) इस रिपोर्ट में शामिल तुलन पत्र और आय एवं व्यय खाता संबंधित खाता बही के अनुरूप हैं।

(घ) संस्थान ने केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल से सुरक्षा सेवाओं का प्रापण किया है जो रिवर्स चार्ज मैकेनिज्म (आर सी एम) के तहत वस्तु एवं सेवा कर (जी एस टी) के अधीन है। अंतरिक्ष विभाग के तहत एक स्वायत्त निकाय और सार्वजनिक क्षेत्र की संस्था के रूप में मानित होने के नाते संस्थान का मानना है कि आर सी एम उसके लेनदेन पर लागू नहीं हो सकता है।

संस्थान वर्तमान में इस संदर्भ में आर सी एम की लागू होने की स्पष्टता प्राप्त करने के लिए संबंधित अधिकारियों से परामर्श कर रहा है। यदि यह निर्धारित किया जाता है कि आर सी एम के तहत जी एस टी लागू है, तो संस्थान ने किसी भी जी एस टी दायित्वों को पूरा करने की तत्परता व्यक्त की है।

इस रिपोर्ट की तारीख तक, आर सी एम के तहत संभावित जी एस टी देयता का वित्तीय प्रभाव वित्तीय विवरणों में प्रकट नहीं किया गया है।

कृते ए आर एम बी एन्ड असोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउन्टेन्टस
फार्म की पंजीकरण संख्या :009803S

स्थान : तिरुवनंतपुरम
तिथि : 12/11/2024

सी ए. पी. अनंत कृष्णन
भागीदार
सदस्यता संख्या 201711
UDIN : 24201711BKAIZR6717

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024 तक के अनुसार तुलन - पत्र

(रकम रुपये में)

	अनुसूची	31.03.2024 तक	31.03.2023 तक
समग्र/पूंजी निधि एवं दायित्व			
समग्र/पूंजी निधि	1		
निवल अनुदान		5,371,940,496	5,144,980,545
जोडें: आई एवं ई से अधिशेष / घाटा		(3,208,225,988)	(3,240,781,854)
जोडें : रिजर्व पूंजी		2	2
कुल		2,163,714,510	1,904,198,693
उद्दिष्ट निधि/अक्षय निधि	2	97,162,955	43,907,552
दीर्घकालीन दायित्व एवं प्रावधान	3	76,716,899	311,117,265
चालू दायित्व एवं प्रावधान	4	365,594,532	355,993,091
कुल		**2,703,188,896**	**2,615,216,601**
आस्तियां			
स्थिर आस्तियां	5		
सकल ब्लॉक		4,602,446,933	4,303,543,535
कम: मूल्यह्रास		(2,967,295,223)	(2,704,632,003)
निवल ब्लॉक		1,635,151,710	1,598,911,532
जोडें : पूंजीगत कार्य प्रगति पर		93,993,282	164,393,345
कुल		1,729,144,992	1,763,304,877
दीर्घकालिक आस्तियां, ऋण, अग्रिम आदि	6	140,294,643	141,377,027
चालू आस्तियां, ऋण, अग्रिम आदि	7	833,749,261	710,534,697
कुल		**2,703,188,896**	**2,615,216,601**

महत्वपूर्ण लेखा नीतियां 19
लेखा एवं आकस्मिक दायित्व पर टिप्पणियां

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते एआरएसबी असोसिएट्स
चार्टेड एकाउंटेन्ट्स
एफआरएन : 009803S

कृते व ओर से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सीए पी. अनंतकृष्णन
(भागीदार, सदस्य सं. 201711)

प्रोफ. दिपांकर बनर्जी
निदेशक

आर. हरिप्रसाद
वित अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 12 नवंबर, 2024

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए आय - व्यय लेखा

	अनुसूची	2023-24	2022-23
आय			
अनुदान / सहायिकियां	8	924,274,932	727,648,790
शुल्क/ चंदे	9	86,136,206	80,753,467
आईआईएसटी की ब्याज आय	10	17,220,944	9,541,761
अनुदान व सेवानिवृत्ति निधियों पर अर्जित ब्याज	11	25,162,985	18,235,587
कैंटीन प्रचालन का सकल अधिशेष		1,698,527	-
अन्य आय	12	5,375,100	4,054,054
कुल (क)		1,059,868,694	840,233,659
व्यय			
स्थापना व्यय - नियमित	13	469,893,152	395,385,382
सीआईएसएफ वेतन एवं अन्य व्यय	14	97,478,422	86,422,948
स्थापना व्यय - सहायक सेवाएं	15	93,010,336	92,992,208
अकादमी व अन्य छात्र व्यय	16	156,837,046	140,040,867
अन्य प्रशासनिक व्यय	17	157,295,375	128,267,939
आईआईएसटी द्वारा प्रतिदेय ब्याज	18	25,162,985	18,235,587
कैंटीन प्रचालन का सकल घाटा		-	1,176,089
मूल्यह्रास	5	246,485,608	241,399,391
कुल (ख)		**1,246,162,925**	**1,103,920,411**
व्यय से अधिक आय (क-ख)		(186,294,231)	(263,686,752)
कम : पूर्वावधि मद		16,208,090	(5,099,880)
समग्र / पूंजी निधि में अग्रेनीत बचत / (घाटा) शेष		**(202,502,321)**	**(258,586,872)**

महत्वपूर्ण लेखा नितियां
लेखा एवं आकस्मिक दायित्व पर टिप्पणियां 19

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते एआरएसबी असोसिएट्स
चार्टेड एकाउंटेन्ट्स
FRN : 009803S

कृते व ओर से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सीए पी. अनंतकृष्णन
(भागीदार, सदस्य सं. 201711)

प्रोफ. दिपांकर बनर्जी
निदेशक

आर हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 12 नवंबर, 2024

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

(रकम रुपये में.)

	31.03.2024 तक	31.03.2023 तक
अनुसूची 1 :: समग्र / पूंजी निधि		
कुल प्राप्त अनुदान - पूंजी और राजस्व (क) (A)		
प्राप्त कुल अनुदान का आदिशेष	11,762,666,777	11,066,309,987
जोड़ : वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	1,203,500,000	731,100,000
कम : अनुदान लौटाया गया [टीएसए]	50,362,672	3,428,210
कम : अनुदान प्रतिदेय [अनुसूचित वाणिज्य बैंक]	1,970,445	31,315,000
	12,913,833,660	11,762,666,777
कम : राजस्व अनुदान के कुल अंतरण (ख)		
राजस्व अनुदान में अंतरित रकम का आदिशेष	6,617,686,232	5,890,037,442
जोड़ः वर्ष 2023-24 के दौरान राजस्व अनुदान से अंतरण	924,274,932	-
कम : राजस्व अनुदान से उत्क्रमण [पूर्वावधि]	68,000	-
जोड़ः वर्ष 2022-23 के दौरान राजस्व अनुदान में अंतरण	-	727,648,790
	7,541,893,164	6,617,686,232
निवल अनुदान (ग) = (क - ख)	**5,371,940,496**	**5,144,980,545**
जोड़ : आय और व्यय लेखे से अंतरित बचत / घाटा (घ)		
निवल आय / (व्यय) का आदिशेष	(3,240,781,854)	(2,982,194,982)
जोड़ः : सेवानिवृत्त हित निधि के प्रावधान का उत्क्रमण	235,058,187	-
जोड़ें / घटाएं : - चालू वर्ष अधिशेष / (घाटा)	(202,502,321)	(258,586,872)
	(3,208,225,988)	(3,240,781,854)
जोड़ः : पूंजी रिसेर्व (ई)	2	2
वर्षांत तक शेष (ग+घ+ङ)	**2,163,714,510**	**1,904,198,693**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	1 डीओएस- डॉ. पलाश- एचएसपी - रियल टाइम गैस सेंसर	2 डीओएस- मॉम2 - आरपीए - डॉ. अंचिली के. एम.	3 डीओएससैक- डॉ. राजेश वी. जे	4 डीओएस - डॉ. उमेश - प्लानिटरी एक्सप्लोरेशन	5 डीओएस- डॉ. राजेश वी. जे. (स्पेक्टराल)	6 डीएसएससी - डॉ. नटराजन ई	7 आईआईएसयू - डॉ. उमेश कद्दणे - परियोजना सहायक
क) निधियों का आदिशेष	(23,331,494)	(3,152,868)	239,168	2,007,563	183,528	104,676	97,235
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	0	0	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	(23,331,494)	(3,152,868)	239,168	2,007,563	183,528	104,676	97,235
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वैतन, मजदूरी एवं भत्ते	351,480	360,733	0	230,000	0	0	0
- भाडे/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	5,686	2,775	0	0	0	0	0
उप कुल	357,166	363,508	0	230,000	0	0	0
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	183,528	0	0
कुल(ग)	357,166	363,508	0	230,000	183,528	0	0
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**0**	**239,168**	**1,777,563**	**0**	**104,676**	**97,235**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 9: अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**23,688,660**	**3,516,376**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	8 आईपीआरसी - डॉ. पलाश - 2018 - हाइड्रोजन संवेदक	9 इसरो-जीबीपी-एबीएलएएन & सी परियोजना	10 इसरो -डॉ. के जी. श्रीजालक्ष्मी-गगनयान	11 इसरो- मॉम-डॉ. राजेश वी. जे.	12 एलपीएससी - डॉ. दिनेश एन. नायक	13 एलपीएससी - डॉ. जिनेश के. बी. - लेसर इग्नीशन सिस्टम	14 एलपीएससी- डॉ. जिनेश के. बी. एसडीएस
क) निधियों का आदिशेष	(44,820)	723,170	1,713,086	616,323	(1,934,826)	377,025	396,062
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	0	0	0	66,000
ii)निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	(44,820)	723,170	1,713,086	616,323	(1,934,826)	377,025	462,062
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	236,207	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	236,207	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	415,714	0	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	164,720	0	0	150,000	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	580,434	0	0	150,000	0
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	616,323	0	0	0
कुल (ग)	0	0	816,641	616,323	0	150,000	0
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**723,170**	**896,445**	**0**	**0**	**227,025**	**462,062**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**44,820**	**0**	**0**	**0**	**1,934,826**	**0**	**0**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	15 एलपीएससी - डॉ. उमेश के. - मोंटे कार्लो मॉडल	16 एलपीएससी - डॉ. उमेश कढ़णे	17 एलपीएससी - डॉ. उमेश के. - प्लासमा थ्रस्टर	18 एलपीएससी- हाई थ्रस्ट ईपीएस - डॉ. उमेश के.	19 एनआरएससी - पी. अप्र सिंहा - बैलून लॉन्चिंग	20 डीएई - 2022 - डॉ. शक्तिवेल - एनबीएचएम मल्टीफेज तरल पदार्थ	21 डीबीटी- डॉ. पलाश- 2017- लिक्विड फॉर बयोप्सी फॉर कैंसर
क) निधियों का आदिशेष	18,084	292,830	(113,754)	(153,768)	(4,291)	390,197	(558,074)
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	0	0	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	18,084	292,830	(113,754)	(153,768)	(4,291)	390,197	(558,074)
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	310,000	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	0	0	40,758	0
उप कुल	0	0	0	0	0	350,758	0
iii) वित्तपोषित एजेंसी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	0	0	0	0	0	350,758	0
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**18,084**	**292,830**	**0**	**0**	**0**	**39,439**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**113,754**	**153,768**	**4,291**	**0**	**558,074**

टिप्पणी: अनुसूची 1 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	22 डीबीटी - डॉ. पलाश - ग्रीन हाउस गैस	23 डीबीटी-डॉ. राज- रामलिंगस्वामी अध्येतावृत्ति	24 डीबीटी- रामराज (स्पल अर्बन इंटर्फेस) फेस-II	25 डीओएच- डॉ. ज्ञानप्पळम एल -2023 मार्केट इंटेलिजेन्स	26 डीआरडीओ- एआरडीबी- सुदर्शन कार्तिक 2023 – ईएल्ई इन्सा	27 डीआरडीओ- डॉ. प्रवीण कृष्णा आई.आर-2022- गैस टर्बाइन	28 डीआरडीओ- डॉ. राजेश एस - 2022- टीबीएलएएस लाप सेंसर
क) निधियों का आदिशेष	(808,439)	333,487	(271,792)	1,027,000	0	3,320,000	2,345,145
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	2,139,435	0	1,027,000	29,165,460	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	48,897
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	(808,439)	2,472,922	(271,792)	2,054,000	29,165,460	3,320,000	2,394,042
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	477,900	0	0	0	500,000	1,182,193
- अन्य	0	0	0	1,841,980	0	0	0
उप कुल	0	477,900	0	1,841,980	0	500,000	1,182,193
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	1,422,000	855,553	0	0	399,747	275,000
- भाड़े/उपभोज्य	0	61,803	0	0	0	0	591,808
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	485,940	72,133	150,000	28,218	3,737	38,537
उप कुल	0	1,969,743	927,686	150,000	28,218	403,484	905,345
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	6,482	0	0	0	0	60,331
कुल (ग)	0	2,454,125	927,686	1,991,980	28,218	903,484	2,147,869
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**18,797**	**0**	**62,020**	**29,137,242**	**2,416,516**	**246,173**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**808,439**	**0**	**1,199,478**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	29 डीआरडीओ-साम उक्करिया रोबोट - 2024	30 डीआरडीओ-एसएएसई-डॉ गोविंदनकुट्टि एन	31 डीएसटी -2023 डॉ.राजेश एस इंजी उर्मन – नॉक्स	32 डीएसटी -2023 – डॉ. रामाराव – एचएसआई सेंसर	33 डीएसटी - डॉ.रामाराव एन	34 डीएसटी - सीएनआरएस डॉ पलाश बासु - 2020 - बायोमार्कर	35 डीएसटी- डॉ जिनेश केवी- अटोमिक लेयर डिपोजिशन सिस्टम
क) निधियों का आदि शेष	0	160,490	0	0	52,757	975,302	1,813,684
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	2,200,000	0	410,000	2,218,277	153,415	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	53,990	0
iii) अन्य जोड़ें	250,000	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	2,450,000	160,490	410,000	2,218,277	206,172	1,029,292	1,813,684
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	175,000	880,615
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	3,776
- अन्य प्रशासनिक व्यय	21,475	0	0	0	0	27,711	175,472
उप कुल	21,475	0	0	0	0	202,711	1,059,863
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	826,581	1,937,719
कुल(ग)	21,475	0	0	0	0	1,029,292	2,997,582
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**2,428,525**	**160,490**	**410,000**	**2,218,277**	**206,172**	**0**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,183,898**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	36 डीएसटी - किरण - डब्ल्यूओएस (ए) - पुष्पा के - क्वार्टस मेक	37 डीएसटी - एनजीपी - एएम रमिया - स्मार्ट सिटीज 3डी	38 डीएसटी-एन आरडीएलएस-डॉ.रामाराव-2022- जियोडेसी	39 डीएसटी – उमेश कढणे - जनिसिस ऑफ ऑर्गेनिक मॉलिक्यूल	40 आईसीएमआर-डीएचआर – डॉ दीपक मिश्रा - 2023 ट्राइमेस्टर	41 आईसीएसएसआर-डॉ शैजुमोन - 2020- टेली मेडिसिन यूनिट	42 आईआईटीजी-डॉ.प्रताप-2022-हाइड्रोजन मिश्रण
अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	0	(145,214)	2,023,481	0	0	160,915	1,010,750
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	903,866	0	0	400,000	2,239,688	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	45,716	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	903,866	(145,214)	2,069,197	400,000	2,239,688	160,915	1,010,750
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	168,740
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	168,740
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	1,502,387	0	711,259	0	0	0	96,983
- भाड़े/उपभोज्य	4,345	0	0	0	0	0	198,468
- अन्य प्रशासनिक व्यय	94,518	0	67,154	357,666	0	114,286	33,383
उप कुल	1,601,250	0	778,413	357,666	0	114,286	328,834
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	1,601,250	0	778,413	357,666	0	114,286	497,574
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**0**	**1,290,784**	**42,334**	**2,239,688**	**46,629**	**513,176**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**697,384**	**145,214**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	**43** आइएनएई- डॉ.पलाश -2022- अब्दुल कलाम अध्येतावृत्ति	**44** आईपीटीआईएफ – डॉ विनीत बी एस- 2024	**45** आईपीटीआईएफ – प्रोफ. दीपक मिश्रा 2024	**46** केएसीएटीई - डॉ.अनुप सी एस 2022 - मैयोटो-प्लीथेस्मोग्राफ	**47** केएससीएसटीई – डॉ सीना वी 2023 – पॉलिमर एमईएमएस	**48** केएससीएसटीई-आर.सुदर्शन कार्तिक इलेक्ट्रिक कार - 2023	**49** मैक्स-प्लैंक - डॉ.जगदीप - 2017
अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	1,578,266	0	0	958,600	0	0	1,385,959
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	981,872	141,000	161,160	0	1,850,000	544,000	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	42	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	2,560,138	141,042	161,160	958,600	1,850,000	544,000	1,385,959
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	292,859	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	292,859	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	706,000	0	0	71,742	0	0	833,558
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	78,824	66,091	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	337,338	0	0	5,686	0	0	433,722
उप कुल	1,043,338	0	0	156,252	66,091	0	1,267,280
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	24,406	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	1,067,744	0	0	449,111	66,091	0	1,267,280
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**1,492,394**	**141,042**	**161,160**	**509,489**	**1,783,909**	**544,000**	**118,679**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन धातु आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	50 पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय- डॉ गोविंदनकुट्टी - लाइस्टोम्स	51 एमओईएस 2023- गोविंदन कुट्टी - मन्सून मिशन III	52 एसईआरबी- डॉ. अशोक- क्वांटम कम्युनिकेशन	53 एसईआरबी- डॉ. सी. एस. नारायणमूर्ति- वेक्टर	54 एसईआरबी - डॉ. इम्मानुएल आर - 5जि बैंड	55 एसईआरबी – डॉ. विश्वजीत पाठक- रामानुजन फेलोशिप -23	56 एसईआरबी - डॉ चिन्मय साहा - 2020 - 5G एंटीना
अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	(24,076)	0	142,703	586,593	571,645	0	433,902
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	1,163,040	1,695,520	0	0	0	1,984,000	1,000,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	26,551	3,198
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	1,138,964	1,695,520	142,703	586,593	571,645	2,010,551	1,437,100
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर अस्तियां	0	0	0	699,125	0	118,465	90,880
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	699,125	0	118,465	90,880
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	1,047,674	180,857	0	402,657	0	1,215,000	236,467
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	4,228	990,000	109,262	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	92,945	50,000	0	96,433	0	135,847	520,291
उप कुल	1,140,619	230,857	0	503,318	990,000	1,460,109	756,758
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	131,111	0	76,645	0	589,462
कुल (ग)	1,140,619	230,857	131,111	1,202,443	1,066,645	1,578,574	1,437,100
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**1,464,663**	**11,592**	**0**	**0**	**431,977**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**1,655**	**0**	**0**	**615,850**	**495,000**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	57 एसईआरबी – डॉ.नटराजन ई - नेवियर स्टोक्स ईक्वेशन -24	58 एसईआर- डॉ.प्रोसेनजीत दास - आर फॉम्सी ऑफ आर(एक्स) -	59 एसईआरबी- डॉ. राजेश एस- वैरिएशन इन बयोगेस फ्यूवल	60 एसईआरबी- डॉ. रश्मी एल - 2017 - गामा रेस	61 एसईआरबी- डॉ.रश्मी एल- अल्ट्रा रिलेटिविस्टिक जेट्स	62 एसईआरबी- डॉ. सरिता विग - 2019 - यंग मासिव स्टार्स	63 एसईआरबी-- डॉ. सर्वेश - 2020 - वर्चुयल एलिमेंट
अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	0	221,343	3,057,072	610,500	23,863	119,787	28,165
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	220,000	0	650,000	0	180,000	300,000	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	810	3,100	76,803	0	1,091	772	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	220,810	224,443	3,783,875	610,500	204,954	420,559	28,165
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	200,000	2,733,371	0	155,536	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	200,000	2,733,371	0	155,536	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	372,000	0	0	191,380	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	10,576	0	17,128	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	29,999	176,114	0	53,773	10,000	0
उप कुल	0	29,999	558,690	0	70,901	201,380	0
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	610,500	0	193,699	28,165
कुल (ग)	0	229,999	3,292,061	610,500	226,437	395,079	28,165
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**220,810**	**0**	**491,814**	**0**	**0**	**25,480**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**5,556**	**0**	**0**	**21,483**	**0**	**0**

टिप्पणी: अनुसूची 1 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	64 एसईआरबी-डॉ. सर्वेश के - नोवेल न्यूमरिकल टेक	65 एसईआरबी डॉ सौरव भौमिक- सुरक्षित नियंत्रण – 2022	66 एसईआरबी - 2018 - डॉ. उमेश के-पीएचए	67 एसईआरबी-प्रोफ.मनोज बी एस-6 जी उपग्रह नेटवर्क	68 एसईआरबी-प्रोफ.सेल्वागणेश न. एन बयोमेडिकल सिग्नल-2023	69 एसईआरबी - डॉ. सीना वी.	70 एसईआरबी-उमेश कदणे - सिंपोजियम ऑन जनेसिस
क) निधियों का आदिशेष	668,669	0	63,206	1,727,490	1,828,000	(8,981)	0
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	639,501	0	0	0	0	500,000
ii)निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	10,198	0	0	54,111	61,231	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	678,867	639,501	63,206	1,781,601	1,889,231	(8,981)	500,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	140,000	10,997	0	493,154	227,500	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	140,000	10,997	0	493,154	227,500	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	294,245	0	0	251,720	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	8,799	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	159,752	65,870	0	119,170	94,600	0	291,534
उप कुल	462,796	65,870	0	370,890	94,600	0	291,534
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	602,796	76,867	0	864,044	322,100	0	291,534
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**76,071**	**562,634**	**63,206**	**917,557**	**1,567,131**	**0**	**208,466**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8,981**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	71 टीआईएफआर- गगनयान- I- श्रीजालक्ष्मी के जी	72 यूजीसी- डीएई- डॉ. कुंतला बी	73 डीएटी इंस्पायर- डॉ.महेश एस	74 डीएटी इंस्पायर- - डॉ बासुदेव एम	75 डीएसटी -डॉ. विक्रम सौर	76 आईपीआरसी- डॉ. कुलविला नोवेल N2O4	77 03-2021-03-बीएसएससी – जे. मैरी ग्लाडिस, नैनो स्ट्रक्चर्ड
क) निधियों का आदिशेष	1,000,000	49,400	27,059	0	661,134	1,965	0
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	700,000	839,821	0	732,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	1,000,000	49,400	27,059	700,000	1,500,955	1,965	732,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	991,983	0	191,666
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	259,197
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	0	184,845	0	0
उप कुल	0	0	0	0	1,176,828	0	450,863
iii) वित्तपोषित एजेंसी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	202,876	0	0
कुल (ग)	0	0	0	0	1,379,704	0	450,863
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**1,000,000**	**49,400**	**27,059**	**700,000**	**121,251**	**1,965**	**281,137**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी.)	78 03-2021-04-वीएसएससी-डॉ.जिनेश के वी - हाइ-क्यू डाईलेक्ट्रिक	79 03-2021-05 - वीएसएससी-डॉ.जिनेश के वी - इट्रियम आयरन गारनेट	80 03-2021-08-वीएसएससी-अरविंद वी. - सुपरसोनिक कंबशन	81 03-2021-09-वीएसएससी-संध्या के. वाई. पीईएम फ्यूयेल सेल	82 03-2021-10-वीएसएससी-संध्या के. वाई-सिलिकन वाफील	83 03-2021-11-वीएसएससी-मेरी ग्लाडिस - ग्रैफीन नैनो	84 03-2021-13-एलपीएससी - उमेश कढ़णे – डाइग्नोस्टिक एचईटी
क) निधियों का आदिशेष	0	0	0	0	0	0	0
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	3,532,000	532,000	1,100,000	1,032,000	2,732,000	1,432,000	1,864,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	3,532,000	532,000	1,100,000	1,032,000	2,732,000	1,432,000	1,864,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर अस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	190,134	181,749	184,767	190,133
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	34,279	465,999	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	0	0	9,165	0
उप कुल	0	0	0	190,134	216,028	659,931	190,133
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	0	0	0	190,134	216,028	659,931	190,133
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**3,532,000**	**532,000**	**1,100,000**	**841,866**	**2,515,972**	**772,069**	**1,673,867**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारि.)	**85** 03-2021-15 - एलपीएससी - उमेश कढणे — प्रिडिक्शन ऑफ एचईटी	**86** 03-2021-16- एल पी एस सी- डॉ.प्रताप सी- GCO2 का संघलन	**87** 03-2021-18-- एल पी एस सी- डॉ. शैन एस आर -थ्रस्टर प्लम	**88** 05-2022-30- एलईओएस - डॉ.जिनेश के बी- सिल्मेकाहियोबाम	**89** 11-2021-23- सैक -डॉ.वाणी देवी एम - इंटरफेस ऐनालिसिस	**90** 11-2021-24 - एलपीएससी - डॉ.दीपु एम- इयुयल थ्रोट नोज़िल	**91** 11-2022-31- वीएसएससी- डॉ.सूरज वी.एस- लेज़र बेस्ड पाउडर
क) निधियों का आदि शेष	0	2,300,000	1,600,000	1,122,000	0	0	0
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	432,000	700,000	900,000	0	864,000	4,500,000	499,966
ii)निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	432,000	3,000,000	2,500,000	1,122,000	864,000	4,500,000	499,966
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	588,740	0	0	1,631,788	499,966
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	588,740	0	0	1,631,788	499,966
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	185,534	0	0	205,890	93,484	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	87,735	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	3,137	0	0	0
उप कुल	185,534	87,735	0	209,027	93,484	0	0
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	185,534	87,735	588,740	209,027	93,484	1,631,788	499,966
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**246,466**	**2,912,265**	**1,911,260**	**912,973**	**770,516**	**2,868,212**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारि.)	92 आईआईएसयू- डॉ. इम्मैनुवल हाई पेफमिंस एसएआर	93 एआईसीटीआ- आईएनएई- अश्वती आरवी- -2017	94 एआईसीटीई- आईएनएई- -2018 बैच	95 एआईसीटीई - आईएनएई- 2019 - निशा	96 डीआरडीयो- एआरडीबी-यूजी-पीजी छात्राएं	97 आईसीएसएसआर-पीडीएफ-डॉ.अश्वती वी के -2022	98 केएससीएसटीई-पीडीएफ-डॉ.प्रिमिला -2018
क) निधियों का आदिशेष	845,000	44,677	69,563	9,744	0	17,019	8,191
ख) निधि में जोड़े							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	0	600,000	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	35,216	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़े	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	880,216	44,677	69,563	9,744	600,000	17,019	8,191
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर अस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	0	600,000	0	0
उप कुल	0	0	0	0	600,000	0	0
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	0	0	0	0	600,000	0	0
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**880,216**	**44,677**	**69,563**	**9,744**	**0**	**17,019**	**8,191**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारि.)	99 केएससीएसटिई-पी.एच.डी.- हरिता ए - 2018	100 केएससीएसटिई-पी.एच.डी.- सनाह रहमान - 2021	101 एसईआरबी -टीएआरई- डॉ. अभिरामी ए. एम. -2023	102 एसईआरबी-टीएआरई - डॉ.संतोष बी	103 जनजातीय मामले -एसटी छात्रों के लिए छात्रवृत्ति	104 डीएसटी-एनजीपी- डॉ. ए. एम. रम्या-जियोस्पैशियल	105 डीएसटी-एनजीपी-रामा राज- जियोस्पैशियल
क) निधियों का आदि शेष	20,000	15,281	0	122,802	0	(60,453)	442,408
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	335,000	0	68,400	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	7,491	1,735	0	0	37,316
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	20,000	15,281	342,491	124,537	68,400	(60,453)	479,724
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	201,500	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	201,500	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	24,600
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	9,807	25,000	0	67,900	0	535,079
उप कुल	0	9,807	25,000	0	67,900	0	559,679
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	124,537	500	0	0
कुल (ग)	0	9,807	226,500	124,537	68,400	0	559,679
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**20,000**	**5,474**	**115,991**	**0**	**0**	**0**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**60,453**	**79,955**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारि.)	106 हिन्दी तकनीकी संगोष्ठी 2022	107 एट्रिक्स कॉर्पोरेशन - कोलोक्यिम प्रायोजन	108 एसईआरबी - यात्रा - डॉ रश्मि- 2022	109 डीएई-एनबीएचएम आईसीआईएएम – सतीश कुमार -ट्रावल -2023	110 डीएई-एनबीएचएम आईसीआईएएम – ट्रावल- शक्तिवेल-	111 केएससीएसटीई - डॉ.ए.एम. रम्या - ट्रावल-- 2023	112 केएससीएसटीई - आर सुदर्शन कार्तिक- ट्रावल—2024
क) निधियों का आदिशेष	558,678	4,626	600,284	0	0	0	0
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	275,000	275,000	164,653	119,894
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क + ख)	558,678	4,626	600,284	275,000	275,000	164,653	119,894
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर अस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	558,678	4,626	0	257,763	259,229	164,653	119,894
उप कुल	558,678	4,626	0	257,763	259,229	164,653	119,894
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	17,237	15,771	0	0
कुल (ग)	558,678	4,626	0	275,000	275,000	164,653	119,894
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**0**	**600,284**	**0**	**0**	**0**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारि.)	113 एसईआरबी-ट्रावल- मनोहर कुमार -2024	114 एसईआरबी-ट्रावल- वर्षा एम. वी -2024	115 जेईएसटी 2024	कुल 2023-24	कुल 2022-23
क) निधियों का आदिशेष	0	0	0	13,294,703	16,241,765
ख) निधि में जोड़ें				-	
i) दान/ अनुदान	195,682	147,153	0	77,505,803	39,246,430
ii)निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	468,268	752,232
iii) अन्य जोड़ें	0	0	17,873,137	18,123,137	-
कुल (क + ख)	195,682	147,153	17,873,137	109,391,910	56,240,427
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय					
i) पूंजी व्यय					
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	10,648,921	17,224,207
- अन्य	0	0	0	1,841,980	609,095
उप कुल	0	0	0	12,490,901	17,833,302
ii) राजस्व व्यय					
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	16,205,111	11,959,879
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	3,331,638	1,430,391
- अन्य प्रशासनिक व्यय	195,682	147,153	2,358,213	9,893,347	4,794,934
उप कुल	195,682	147,153	2,358,213	29,430,096	18,185,204
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	5,645,873	6,927,219
कुल (ग)	195,682	147,153	2,358,213	47,566,870	42,945,725
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**0**	**15,514,924**	**97,162,955**	**43,907,552**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	**0**	**0**	**0**	**35,337,915**	**30,612,850**

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

(रकम रुपये में)

	31.03.2024 तक	31.03.2023 तक
अनुसूची 3 : दीर्घकालीक दायित्व और प्रावधान		
क) कर्मचारी भविष्य निधि और सेवानिवृत्त हित		
सामान्य भविष्य निधि	57,178,584	57,249,536
- अंशदायी भविष्य निधि	11,887,104	10,587,229
- नई पेंशन योजना	-	13,787
- सेवानिवृत्ति हित - प्रावधान	-	235,058,187
उप कुल (क)	**69,065,688**	**302,908,739**
ख) जमानत रकम		
- छात्रों से जमानत रकम	7,651,211	8,208,526
उप कुल (ख)	**7,651,211**	**8,208,526**
कुल	**76,716,899**	**311,117,265**
अनुसूची 4 :: चालू दायित्व और प्रावधान		
क) चालू दायित्व		
1. विविध लेनदार		
- माल के लिए		
पूंजीगत माल	12,173,653	6,938,082
राजस्व व्यय	-	-
-सेवाओं के लिए	27,829,168	21,285,389
2. साविधिक दायित्व		
- अतिदेय	-	-
- अन्य	4,546,507	2,314,302
3. अन्य चालू दायित्व		
-अंतरिक्ष विभाग [बैंक गारंटी के विरुद्ध] *	272,624,760	254,791,585
- अंतरिक्ष विभाग	24,417,777	49,815,780
- अग्रिम से प्राप्त आय	20,152,175	17,243,175
- प्रतिभूति जमा	3,120,883	2,968,695
- अन्य	729,608	636,083
उप कुल (क)	**365,594,532**	**355,993,091**
कुल	**365,594,532**	**355,993,091**

* संस्थान ने दायित्व के लिए उद्दिष्ट निधि निर्धारित की है, जिसका प्रावधान अनुसूची 7 में है [लेखा नोट के मद संख्या 4 एवं 17 के साथ पढ़ें]-

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

(रकम रुपयों में)

अनुसूची 6 : स्थिर आस्तियां

विवरण	01.04.2023 तक सकल खंड (लागत पर)	जोड़: संस्थापित	जोड़: संस्थापन के अधीन	गैर संस्थापित से संस्थापित को अंतरण	लोप	31.03.2024 तक सकल खंड (लागत पर)	मूल्यह्रास दर	मूल्यह्रास: 01.04.2023 तक	मूल्यह्रास: वर्ष के लिए	मूल्यह्रास: पूर्व अवधि	मूल्यह्रास: लोप	मूल्यह्रास: 31.03.2024 तक	31.03.2024 तक निवल खंड	31.03.2023 तक निवल खंड
ज़मीन	33,252,002	0	0	0	0	33,252,002	0.00%	0	0	0	0	0	33,252,002	33,252,002
भवन	2,260,588,816	78,952,516	0	0	17,426,584	2,322,114,742	10.00%	1,280,372,583	102,591,033	15,831,845	0	1,398,795,461	923,319,281	980,216,227
संयंत्र व मशीनरी	1,292,220,944	180,559,483	0	0	0	1,472,780,427	15.00%	867,407,671	90,754,048	345,766	0	958,507,485	514,272,942	424,813,273
फर्नीचर व फिटिंग	204,081,459	5,354,343	0	0	0	209,435,802	10.00%	128,267,366	8,116,842	0	0	136,384,208	73,051,594	75,814,093
ऐक्वेल	880,644	0	0	0	0	880,644	15.00%	733,274	22,106	0	0	755,380	125,264	147,370
मोटर कार व बाइक	17,825,589	7,129,880	0	0	0	24,955,466	15.00%	13,518,716	1,683,624	0	0	15,202,340	9,753,115	4,306,873
मोटर बस व ट्रक	15,881,323	3,005,602	0	0	0	18,886,925	15.00%	9,779,016	1,366,186	0	0	11,145,202	7,741,723	6,102,307
कंप्यूटर	204,947,154	14,286,695	0	0	0	219,233,849	40.00%	159,228,168	24,002,272	0	0	183,230,440	36,003,409	45,718,986
सॉफ्टवेयर	126,464,614	9,514,409	0	0	0	135,979,023	40.00%	109,172,825	11,156,731	0	0	120,329,556	15,649,467	17,291,789
पुस्तकालय पुस्तकें	71,191,215	3,590,075	0	0	0	74,781,290	60.00%	68,792,555	3,593,241	0	0	72,385,796	2,395,494	2,398,660
कैंपस नेटवर्किंग	50,219,158	3,159,188	0	0	0	53,378,346	40.00%	48,536,133	1,936,886	0	0	50,473,019	2,905,327	1,683,025
वैज्ञानिक उपकरण	24,262,589	1,935,681	0	0	0	26,198,270	15.00%	17,780,673	1,262,640	0	0	19,043,313	7,154,957	6,481,916
सॉफ्ट फर्निशिंग	1,043,023	0	0	0	0	1,043,023	100.00 %	1,043,023	0	0	0	1,043,023	0	0
असंस्थापित आस्तियां														
संयंत्र व मशीनरी	685,011	0	8,842,124	0	0	9,527,135	0.00%	0	0	0	0	0	9,527,135	685,011
वाहन	0	0	0	0	0	0	0.00%	0	0	0	0	0	0	0
कंप्यूटर	0	0	0	0	0	0	0.00%	0	0	0	0	0	0	0
कुल	4,303,543,535	307,467,858	8,842,124	0	17,426,584	4,602,446,933		2,704,632,003	246,485,608	16,177,611	0	2,967,295,223	1,635,151,710	1,598,911,532
पूर्व वर्ष	4,073,086,322	234,539,885	4,517,400	3,157,017	442,935	4,303,543,535		2,463,299,036	241,399,391	0	66,425	2,704,632,003	1,598,911,532	1,609,787,286
प्रगतिशील पूंजी कार्य	164,393,345	0	33,163,109	103,563,172	0	93,993,282		0	0	0	0	0	93,993,282	164,393,345
कुल	4,467,936,880												1,729,144,992	1,763,304,877

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2024, तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

(रकम रुपये में)

	31.03.2024 तक	31.03.2023 तक
अनुसूची 6 :: दीर्घकालिक आस्तियां, ऋण, अग्रिम आदि		
क) ऋण		
- स्टाफ	9,410,405	10,587,069
ख) पूंजीगत खाते पर अग्रिम और अन्य रकम जो नकद या वस्तु के रूप में या प्राप्त होने वाले मूल्य के रूप में वसूली - योग्य हो		
- एसपीसीएल को अंतरिम अग्रिम	124,300,000	124,300,000
ग) प्रतिभूति जमा	6,584,238	6,489,958
कुल	**140,294,643**	**141,377,027**
अनुसूची 7 :: चालू आस्तियां, ऋण, अग्रिम आदि		
क) चालू आस्तियां		
1 सूचियां		
- कैंटीन सूचियां	876,062	1,308,040
2. विविध देनदार		
- छह महीनों से अधिक अवधि के लिए बकाए देनदार	-	-
- अन्य	-	-
3. हाथ रोकड़ बाकी (चैक/ड्राफ्ट एवं अग्रदाय सहित)	231,893	200,835
4.बैंक शेष		
क) उद्दिष्ट निधियाँ		
- बी.जी निधि [शपूरजी पलोनजी ऐन्ड कंपनी प्राइवेट लिमिटेड]	270,055,426	254,219,289
- बाहरी रूप से वित्तपोषित परियोजनाएं एवं अन्य	94,724,995	38,575,935
- सेवानिवृत्ति निधि	64,953,578	64,967,521
- आईएसएटी निधि	100,673,575	94,316,981
- समग्र निधि [यूजीसी निर्धारित]	56,348,662	53,689,836
उप कुल (क)		
ख) अन्य	177,694,174	144,184,521
उप कुल (क)	765,558,365	651,462,959
ख) ऋण, अग्रिम और अन्य आस्तियां		
1 अग्रिम और अन्य रकम जो नकद या वस्तु के रूप में या प्राप्त होने वाले मूल्य के रूप में वसूली - योग्य हो		
- पूंजीगत लेखे पर	1,612,991	1,037,675
- पूर्व भुगतान	19,663,429	18,667,498
- अन्य	44,060,009	38,479,297
2. प्रोद्भूत आय		
- बैंक निक्षेपों पर	2,663,746	768,274
- अन्य निक्षेपों पर	190,721	118,995
उप कुल (ख)	68,190,896	59,071,739
कुल (क+ख)	833,749,261	710,534,697

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपए में .)

	2023-24	2022-23
अनुसूची 8 :: अनुदान / सहायिकी		
(अविकल्पी अनुदान एवं वसूल की गई सहायिकियां)		
1. केंद्रीय सरकार	924,274,932	727,648,790
कुल	**924,274,932**	**727,648,790**
अनुसूची 9 :: शुल्क /अभिदान		
1. प्रवेश शुल्क	5,612,450	3,601,085
2. वार्षिक शुल्क अभिदान	80,523,756	77,152,382
कुल	**86,136,206**	**80,753,467**
अनुसूची 10:: आईआईएसटी का ब्याज आय		
1 सावधिक निक्षेपों पर		
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	16,656,534	9,162,696
2. कर्जों और अग्रिमों पर		
a) कर्मचारियों / स्टाफ	217,457	38,287
3. अन्य		
क) आयकर प्रतिदेय पर ब्याज	116,567	182,118
b) प्राप्त ब्याज - केएसईबी- जमानत राशि	230,386	158,660
कुल	**17,220,944**	**9,541,761**
अनुसूची 11:: अनुदान व सेवानिवृत्ति निधियों पर अर्जित ब्याज		
1. सावधिक निक्षेपों पर		
क) अनुसूचित बैंकों में	25,162,985	18,235,587
ख) अन्य	-	-
कुल	**25,162,985**	**18,235,587**
अनुसूची 12 अन्य आय		
1. भाड़ा	336,771	356,671
2. निविदा प्ररूपों की बिक्री	-	7,500
3.रद्दी सामग्री / वाहनों / वृक्षों की बिक्री	864,215	245,685
4. अन्य संस्थानों से आय	1,907,445	1,352,931
5. विविध आय	2,266,669	2,091,267
कुल	**5,375,100**	**4,054,054**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपए में)

	2023-24	2022-23
अनुसूची 13:: स्थापना व्यय - नियमित		
1. वेतन और भत्ते	418,953,329	343,694,278
2. एनपीएस को अंशदान	34,136,728	30,909,705
3. सीपीएफ को अंशदान	268,920	268,920
4. चिकित्सा व्यय - स्टाफ़	3,514,719	3,745,654
5. कर्मचारियों की सेवानिवृत्ति एवं सेवांत हित पर खर्च	12,134,904	15,582,640
6. सामान्य भविष्य निधि अंशदान पर ब्याज	850,173	1,173,745
7. स्टाफ़ प्रशिक्षण व्यय	34,379	10,440
कुल	**469,893,152**	**395,385,382**
अनुसूची 14 :: सीआईएसएफ वेतन एवं अन्य व्यय		
1. सीआईएसएफ वेतन	**97,478,422**	**86,422,948**
कुल	**97,478,422**	**86,422,948**
अनुसूची 15 :: स्थापना व्यय - समर्थन सेवाएँ		
1. कंसल्टेंसी एवं जनशक्ति प्रभार	88,037,644	87,878,465
2. ठेके कर्मियों को मेहनताना	4,972,692	5,113,743
कुल	**93,010,336**	**92,992,208**
अनुसूची 16:: शैक्षिकी एवं अन्य छात्र व्यय		
1. प्रवेश व्यय	5,021,439	4,571,355
2. छात्रों को सहायक वृत्ति	19,816,864	32,692,637
3. पुस्तकालय सेवाएं	22,944,688	21,890,722
4. अकादमी व्यय	70,763,487	45,685,960
5. आपूर्ति और सामग्रियां	36,402,710	33,434,777
6. छात्र कार्यकलाप व्यय	1,887,858	1,765,416
कुल	**156,837,046**	**140,040,867**
अनुसूची 17:: अन्य प्रशासनिक व्यय		
1. अनुरक्षण और संभाल		
मरम्मत व अनुरक्षण - सीएमडी	48,494,357	35,787,973
मरम्मत व अनुरक्षण - प्रयोगशालाएं एवं इलर	21,773,779	22,345,351
गृह प्रबंधन व्यय	754,959	857,027
उप-कुल (क)	71,023,095	58,990,351
2. वृत्तिक प्रभार		
लेखा परीक्षा शुल्क	175,400	125,400
विधिक व्यय	726,533	157,641
उप-कुल (ख)	901,933	283,041

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपए में .)

	2023-24	2022-23
3. प्रशासनिक व्यय- इतर		
वाहन प्रचालन व्यय	12,595,382	14,977,832
बिजली एवं पानी प्रभार	28,420,186	22,482,781
यात्रा व्यय	5,309,495	3,152,290
अनुसंधान एवं विकास व्यय	19,191,084	13,971,272
उद्दिष्ट निधियों पर व्यय	40,000	-
मुद्रण एवं लेखन सामग्री	4,547,031	2,829,465
विज्ञापन एवं प्रचार	928,856	294,924
आतिथ्य व्यय	2,576,302	1,990,635
टेलीफोन एवं इंटरनेट व्यय	3,253,626	4,025,388
कार्यालय एवं इतर व्यय	5,924,939	3,698,971
भर्ती एवं समीक्षा व्यय	1,134,970	593,164
सीईपी एवं आईपीआर खर्च	88,790	-
मुआवजा भुगतान	1,315,011	861,208
बैंक चार्ज	44,676	116,617
उप कुल (ग)	**85,370,347**	**68,994,547**
कुल	**157,295,375**	**128,267,939**

अनुसूची 18:: आईआईएसटी द्वारा प्रतिदेय ब्याज		
बाहरी निधि के लिए ब्याज (व्यय)	468,268	-
सीपीएफ निधि के लिए ब्याज (व्यय)	634,374	485,167
डीओएस को ब्याज (व्यय)	2,946,552	6,133,755
डीओएस को ब्याज (व्यय)- एसपीसीएल बैंक गारंटी	17,833,175	8,973,105
सामान्य भविष्य निधि फंड का ब्याज (व्यय)	3,280,616	2,643,560
कुल	**25,162,985**	**18,235,587**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

अनुसूची 19 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

क. महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ

1. लेखा-आधार

आम तौर पर भारत में संस्वीकृत लेखा सिद्धांतों (भारतीय जीएएपी) के अनुसार वित्तीय विवरण तैयार किए गए हैं तथा ऐतिहासिक लागत-प्रथा के अधीन प्रोद्भवन के आधार पर तैयार किए जाते हैं। पूर्व वर्ष में वित्तीय विवरण तैयार करने में जिन लेखा नीतियां अपनायी गई थी, उन्हीं का सही अनुपालन किया जाता है।

2. प्राक्कलनों का प्रयोग

भारतीय जीएएपी के अनुरूप वित्तीय विवरणों की तैयारी में प्रबंधन को यह अपेक्षित हो गया कि वह आस्तियों और दयित्वों (आकस्मिक दायित्वों सहित) की प्रतिवेदित रकम तथा वर्ष के दौरान प्रतिवेदित आय और व्यय की रकम के संबंध में प्राक्कलन और पूर्वानुमान बना लें। प्रबंधन का विश्वास है कि वित्तीय विवरणों की तैयारी में प्रयोग किए गए प्राक्कलन उचित और युक्तिसंगत हैं। इन प्राक्कलनों के कारण आगामी परिणाम में अंतर हो सकता है और वास्तविक परिणाम एवं प्राक्कलन में अंतर ज्ञात/कार्यान्वित परिणामों की अवधियों में स्वीकृत है।

3. सूचियाँ

सूचियों का तात्पर्य कैन्टीन सूचियों से है तथा वह कैन्टीन प्रबंधक द्वारा प्रमाणित किए अनुसार न्यूनतम लागत पर मूल्यांकित अथवा शुद्ध उगाहनीय मूल्य है।

4. मूल्यह्रास

क. आयकर अधिनियम 1961 में निर्धारित दरों के अनुसार अवलिखित मूल्य पद्धति पर मूल्यह्रास का प्रावधान किया गया है।

ख. किसी वर्ष में अर्जित आस्तियों के लिए लागू मूल्यह्रास किसी परिवर्धित तारीख पर विचार किए बिना, संपूर्ण वर्ष के लिए प्रदान किया जाता है।

ग. पूंजीकार्य जो प्रगति में है तथा तारीख 31.03.2024 तक को संस्थापित के अधीन आस्तियों पर मूल्यह्रास नहीं प्रभारित किया गया है।

घ. जिन सोफ्टवेयरों का अविरत लाइसेन्स नहीं था, उनको लाइसेन्स की अवधि में ही छोड दिया गया।

ङ. सॉफ्टवर पर लागू दरों पर ई- पुस्तकों का मूल्यह्रास किया गया है।

5. राजस्व मान्यता

क. अंतरिक्ष विभाग से प्राप्त सहायता अनुदान का हिसाब प्रोद्भवन के आधार पर किया जाता है। अनुदान तीन प्रमुख श्रेणियों के तहत प्राप्त होता है - सामान्य, वेतन और पूंजी। पूंजी अनुदान को समग्र निधि का हिस्सा माना जाता है और सामान्य और वेतन को वर्ष के लिए राजस्व अनुदान के रूप में माना जाता है। 31 मार्च को अप्रयुक्त रहने वाला अनुदान 31 मार्च को ही अंतरिक्ष विभाग को वापस कर दिया जाता है और वापसी के बाद निवल अनुदान को वर्ष के लिए अनुदान के रूप में मान्यता दी जाती है ।

ख. अच्छा प्रदर्शन न करने वाले छात्रों से जो शिक्षा शुल्क, जुर्माने और अन्य वसूलियां की जाती हैं उनका (संस्थान की नीति के अनुसार) नकद आधार पर हिसाब किया जाता है।

ग. ब्याज - आय का हिसाब प्रोद्भवन आधार पर किया जाता है। प्राप्त अनुदान से बने निक्षेपों पर लगे ब्याज को अंतरिक्ष विभाग को वापस किया जाना है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम
अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

6. स्थिर आस्तियाँ

क. जमीन – (I)संस्थान का वर्तमान क्रियाकलाप वलियमला परिसर में चल रहा है जो एलपीएससी द्वारा पत्र सं. वीएसएससी / सीएमजी 2010 तारीख 05.08.2010 के अनुसार हस्तांतरित किया गया है तथा 53.43 एकड मापा गया है। बहियों में इसके किसी मूल्य का प्रावधान नहीं किया गया है। (II) जिलाधीश के दिनांक 01.01.2008 के पत्र संख्या B8-85534/07 के अनुसार तेन्नूर गांव के सर्वे सं. 4003 के 20 एकड जमीन का सीमा निर्धारण करके 31.12.2007 को इसरो प्राधिकारियों को हस्तांतरित किया गया है। इसमें यह शर्त दी गई है कि इसरो द्वारा दिनांक 06.12.2007 के पत्र सं. आईआईएसटी-डीआईआर-2007 में बताई गई सुविधाएं 18 महीनों के अंदर उस जमीन में स्थापित की जानी हैं। उक्त जमीन का उपयोग केवल वैज्ञानिक एवं शैक्षिक प्रयोजनों के लिए ही होना चाहिए। जमीन सुपुर्दगी आदेश में कहीं भी कीमत का जिक्र नहीं हुआ है अतः प्रत्येक संपत्ति का मूल्य केवल रूपये 1/- मात्र माना जाता है।

ख. भवन – भवनों का निर्माण 2020-2021 में पूर्ण कर लिया गया है। पूंजीकरण बिलडर से प्राप्त बिलों की सीमा यानि 90% तक किया गया है।

ग. संयत्र और मशीनरी - इनमें मुख्यतः प्रयोगशाला उपकरण, कार्यालय उपकरण, विद्युत व इलेक्ट्रॉनिक और अन्य मशीनरी शामिल हैं।

घ. भवन और अन्य स्थिर आस्तियां लागत रहित संचित मूल्यह्रास पर लायी गई हैं। लागत में क्रय या अर्जन व्यय, संस्थापन खर्च एवं आस्तियों को निर्दिष्ट प्रयोजन हेतु कामकाजी हालत में लाने वास्ते लगे कोई भी खर्च शामिल हैं। पुनर्विवरण / विवरण पर उत्पन्न विनिमय अंतर एवं मूल्यह्रास योग्य स्थिर आस्तियों पर देय विदेशी मुद्रा का निपटारा संगत आस्तियों की लागत पर समायोजित किया जाता है तथा ऐसी आस्तियों का शेष कामयाबी काल के लिए मूल्यह्रास किया जाता है।

ङ. पूंजी कार्य में प्रगति मुख्यतः वलियमला के निर्माण कार्यों की प्रगति से संबंधित है।

च. तारीख 31.03.2024 तक आईआईएसटी को सुपुर्द की गई आस्तियां आईआईएसटी की आस्तियों के तौर पर मान ली गई है, किन्तु संस्थापन के तहत आस्तियों पर मूल्यह्रास नहीं प्रभारित किया गया है।

7. विदेश मुद्रा का लेन-देन

तुलनपत्र की तारीख में बकाए विदेश मुद्रा संबंधी आर्थिक मदों को वर्षांत दरों पर पुनर्विवरणित किया जाता है। आर्थिक मदों को ऐतिहासिक लागत पर लाया जाता है। पुनर्विवरण पर उत्पन्न विनिमय अंतर / दीर्घकालिक विदेश मुद्रा संबंधी आर्थिक मदों को मूल्यह्रास करने योग्य स्थिर आस्तियों के भाग में पूंजीगत किया जाता है जिसकी आर्थिक मद का संबंध और मूल्यह्रास उन आस्तियों के शेष कामयाबी अवधि के लिए लागू है।

8. उद्दिष्ट / अक्षय निधियाँ

उद्दिष्ट / अक्षय निधियों में मुख्यतः बाहरी निधिकरण एजेन्सी से अनुसंधान व विकास प्रयोजन तथा संगोष्ठियों व कार्यशालाओं के आयोजन के लिए प्राप्त निधियां शामिल है। निर्दिष्ट प्रयोजनों के लिए प्राप्त उन निधियों से उत्पन्न आस्तियों के मूल्य ने डाथ निधि मूल्य की कटौती की है तथा उनका स्वामित्व निधिकरण एजेन्सी में निहित होने के कारण उन्हें संस्थान की आस्तियां नहीं मान ली गई हैं। उद्दिष्ट / अक्षय निधियों को मियादी जमाओं से जोडे एक अलग चालू खाते में जमा किया गया है। खाते में जमे ब्याज को संस्थान की आमदनी के तौर पर मान लिया गया है। भविष्य में ऐसी उद्दिष्ट / अक्षय निधियों के संवितरणकर्ताओं से यदि कोई ब्याज के दावे प्राप्त होते हैं तो, निधि विशेष की अवधि पर विद्यमान दरों के आधार पर दावे के समय पर ही उन्हें अदा किया जाएगा। वित्त मंत्रालय के निर्देश अनुसार, 2022-2023 से, डीएसटी, डीबीटी और एमओईएस की निधि संबंधित विभाग द्वारा निर्दिष्ट बैंकों के शून्य शेष सहायक खातों में अंतरित की जा रही है।

9. कर्मचारी हित

कर्मचारी हितों में सामान्य भविष्य निधि (जीपीएफ) अंशदायी भविष्य निधि (सीपीएफ) नवीन पेंशन योजना (एन पी एस) और समूह बीमा योजना (जीआईएस) शामिल हैं। सीपीएफ और एनपीएफ के लिए संस्थान के अंशदान को निश्चित अंशदान योजना के रूप में माना जाता है तथा चूंकि इन अंशदानों की रकम जैसे अपेक्षित हो, देय आधार पर होती है, अतः एक व्यय के रूप में प्रभार्य है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम
अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

जीपीएफ और सीपीएफ निधियों को संस्थान द्वारा बचत बैंक खाते और फ्लेक्सी निक्षेपों में अलग से अनुरक्षित है। जीपीएफ और सीपीएफ शेष पर वार्षिक ब्याज का प्रावधान वर्ष के दौरान फ्लेक्सी निपेक्षों में जमा की गई ऐसी निधियों से किया जाता है. प्रावधान से अधिक और ऊपर अर्जित ब्याज को एक ब्याज घट-बढ़ आरक्षण में अंतरित किया जाता है तथा अर्जित ब्याज में उतार होते ही ऐसे आरक्षण से अंतर को समायोजित किया जाता है तथा आरक्षण से समायोजन के पश्चात कोई कमी शेष है तो उसे आईआईएसटी द्वारा चुका दिया जाता है।

अन्य सरकारी संगठनों से यहां कार्यग्रहण किए गए कर्मचारियों के पूर्व नियोजकों से पेंशन निधि, उपादान और छुट्टी नकदीकरण सहित सेवानिवृत्ति हित प्राप्त है, जिसे अंतरिक्ष विभाग में अंतरित कर दिया गया है। पेंशन एवं सेवानृवित्त हितो की आवश्यकता का वार्षिक वित्तपोषण अंतरिक्ष विभाग द्वारा किया जाएगा।

10. आय पर कर

एक गैर-लाभकारी संस्था होने के नाते जो पूरी तरह से शिक्षा प्रयोजन के लिए मौजूद है और पूरी तरह से भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित है, संस्थान की आय, आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 10 (23सी) (iii ab) के अधीन करमुक्त है।

11 अनुसंधान और विकास व्यय

अनुसंधान से संबधित राजस्व व्यय, आय और व्यय लेखे में प्रभार्य है। अनुसंधान और विकास के लिए उपयोगित स्थिर आस्तियों को पूंजीकृत किया गया है तथा स्थिर आस्तियों का निर्धारित नीतियों के अनुसार मूल्यह्रास किया गाया है ।

12 प्रावधान और आकस्मिक व्यय

पूर्व घटनाओं के परिणाम के रूप में जब संस्थान को किसी वर्तमान दायित्व होने की स्थिति में एक प्रावधान को मान लिया जाता है तथा ऐसा हो सकता है कि बड़ी मात्रा में संसाधनों के उपलब्ध दायित्वों को निपटना अपेक्षित होगा, जिसके संबंध में एक विश्वसनीय प्राक्कलन किया जा सकता है । प्रावधानों (सेवानिवृत्त हितों से भिन्न) को अनपे वर्तमान मूल्य पर छूट नहीं दी जाती है तथा तुलन पत्र की तारीख के दायित्व को निपटाने के लिए उत्तम प्राक्कलन के आधार पर निर्धारित किए जाते हैं। प्रत्येक तुलन-पत्र की तारीख में इनका पुनरीक्षण किया जाता है तथा चालू उत्तम प्राक्कलन में नज़र आने के लिए समायोजित किया जाता है।

ख. लेखों के लिए टिप्पणियां

1. मूल्यह्रास

प्रधान लेखापरीक्षा निदेशक कार्यालय, वैज्ञानिक विभाग, बैंगलूर की सिफारिश के अनुसार आयकर अधिनियम, 1961 में निर्धारित दरों अवलिखित मूल्य पद्धति पर आस्तियों का मूल्यह्रास किया गाया है। जिन सोफ्टवेयरों का अविरत लाइसेन्स नहीं था, उनको लाइसेन्स की अवधि में ही छोड दिया गया। सॉफ्टवर पर लागु दरों पर ई- पुस्तको का मूह्लह्रास किया गया है।

2.राजस्व

क. वित्त मंत्रालय के निर्देशानुसार, सितंबर 2022 से अंतरिक्ष विभाग से सहायता अनुदान इस उद्देश्य के लिए विशेष रूप से खोले गए राजकोषीय एकल खाते में प्राप्त किया जा रहा है। इस खाते में उपलब्ध शेष राशि अंतरिक्ष विभाग को संबंधित वित्तीय वर्ष 31 मार्च को वापस कर दी जाती है। पूर्व अंतरणों से अनुसूचित वाणिज्यिक बैंको में उपलब्ध शेष अनुदान अंतरिक्ष विभाग को वापस किया जाना है।

- वर्ष 2023-24 के दौरान, अनुदान के रूप में ₹120.35 करोड़ प्राप्त हुए, जिसमें से ₹5.04 करोड़ मार्च 2024 के अंत में वापस कर दिए गए। वर्ष 2023-24 के लिए वापसी के बाद निवल राजस्व अनुदान ₹92.42 करोड़ था और पुंजी अनुदान ₹22.89 करोड़ था।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियां और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

- 01.04.2023 से पहले की अवधि से संबंधित अनुदान शेष राशि ₹19.70 लाख अंतरिक्ष विभाग को वापस की जानी है।

ख निक्षेप में रखे गए सहायता अनुदान से प्राप्त निधि पर अर्जित ब्याज (वास्तव में प्राप्त किया गया) डीओएस को वापस किया जा सकता है। 2023-24 के दौरान निक्षेप पर वास्तव में ₹ 1,03,07,426/- का ब्याज (भविष्य निधि खातों और उद्दिष्ट निधियों पर प्राप्त ब्याज को छोड़कर) प्राप्त हुआ है और इसे अंतरिक्ष विभाग को प्रतिदेय के रूप में दिखाया गया है।

ग. अंतरिक्ष विभाग के अनुदेशों के मुताबिक 2018 से पहले संस्थान में प्रवेश प्राप्त बी. टेक. छात्रों (अच्छा प्रदर्शन करने वाले और अच्छा प्रदर्शन न करने वाले छात्र) से प्राप्त शुल्क आय के तौर पर नहीं माना जाता है और संबंधित लागतों के समायोजन के बाद उन्हें अंतरिक्ष विभाग को देय दायित्व के रूप में दर्शाया जाता है। अंतरिक्ष विभाग के पत्र सं. 12011/7/2015 -अनु.2 दिनांक 21.10.2015 के आधार पर "सहायक वृत्ति पैकेज प्राप्त होने पर छात्रों द्वारा वापस की गई फीस एवं अच्छा प्रदर्शन न करने वाले छात्रों से प्राप्त रकम सरकारी खाते में प्रेषित किया जाना है। इस श्रेणी के अंतर्गत आने वाले छात्रों का अंतिम बैच 2023 में उत्तीर्ण हुआ।

घ. वर्ष 2018 से लेकर जो बी. टेक. छात्र संस्थान में प्रवेश पाते हैं, उनके मामले में प्राप्त शुल्क, आईआईएसटी की बारहवीं वित्तीय समिति के निर्णय के आधार पर आय माना जाता है।

ङ. कैन्टीन लेखा समिति के खतों को अलग से रखा जाता है तथा प्रशासनिक लागत को छोड़कर सकल घाटा/अधिशेष को आय और व्यय खाते में माना लिया जाता है।

3. स्थिर आस्तियाँ

क. ज़मीन - संस्थान के गठन हेतु तिरुवनंतपुरम जिले के पोन्मुडी में खरीदी गई ज़मीन के एक भाग (लगभग 80 एकड़) में निर्माण कार्य करने के खिलाफ माननीय केरल उच्चतम न्यायालय द्वारा रोक लगाया गया है। इस 80 एकड़ से अधिक और ऊपर पोन्मुडी में 20 एकड़ ज़मीन और वलियमला में 44.18928 एकड़ जमीन को केरल सरकार द्वारा मुफ्त में यथाक्रम दिसंबर 2007 और अप्रैल 2009 को अंतरित किया गया है । इन दोनों संपत्तियों को वर्ष 2013-14 में प्रत्येक के लिए रू1/- का नाममात्र मूल्य लगाकर लेखा बहियों में लाया गया है । संस्थान के क्रियाकलाप वर्तमान में वलियमला परिसर में हो रहे हैं जोकि दि. 05.08.2010 के पत्र स. बीएसएससी सीएमजी 2010 के अनुसार एलपीएससी द्वारा अंतरित किया गया है। यह परिसर 53.43 एकड़ में व्याप्त है। आईआईएसटी द्वारा इस जमीन के लिए अलग पट्टा-करार / स्वामित्व का अंतरण प्राप्त नहीं किया गया है। इस जमीन के लिए लेखा बही में अलग मूल्य का प्रावधान नहीं दिया गया है।

ख. पूंजीगत कार्य-प्रगति में ₹7,73,61,215/- का सेवा कर शामिल है। सेवा कर की वापसी के लिए अपील केंद्रीय उत्पाद शुल्क आयुक्त (अपील) के समक्ष लंबित होने के कारण स्थिर परिसंपत्तियों के लिए विनियोजन रोक दिया गया है।

ग. आस्तियों से संबंधित ₹95,27,135/- की राशि जो 31.03.2024 से पूर्व संस्थान को प्रदान की गई थी मगर 31.03.2024 को जिसका संस्थापन चल रहा था उसकी गणना स्थिर आस्तियों में की गई है और उस पर मूल्यह्रास नहीं किया गया है। सीएमएस कंप्यूटर्स से खरीदी गई ₹6,85,011/- लागत के कार्यालय उपकरणों को संस्थापन किए बिना 10 वर्ष तक रखा गया ।

4. कर्मचारी हित

क. नवीन पेंशन योजना में नियोजक व कर्मचारी के अंशदान को एनएसडीएल में अंतरित किया जा रहा है।

ख. वर्ष 2011-12 से संस्थान जीवन बीमा निगम के साथ एक समूह बीमा योजना (जीआईएस) करार में लगा है।

निर्धारित दरों पर भविष्य निधि अंशदान पर ब्याज के लिए प्रावधान किया गया है तथा बचत खातों (फ्लेक्सी निक्षेपों से जुड़ा) में पार्क किए गए जीपीएफ और सीपीएफ निधियों के ब्याज पर तत्समान व्यय समायोजित किया गया है तथा आर्जित शेष ब्याज को ब्याज घट-बढ़ आरक्षण के तौर पर रखा गया है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम
अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष
के लिए लेखा टिप्पणियां

जीवन बीमा निगम द्वारा 2018-2019 के दौरान प्रदान किए गए बीमांकिक मूल्यांकन के आधार पर सेवानिवृत्ति हितों के प्रावधान (पेंशन, उपादान एवं छुट्टी नकदीकरण) को शामिल किया गया है। 2021-22 की सेवा लागत में 10% की बढ़ोतरी मानकर 2022-2023 के लिए प्रावधान किया गया है। 2023-24 में, सेवानिवृत्ति लाभों के लिए ₹23,50,58,187/-का प्रावधान उलटा कर दिया गया है। यह अंतरिक्ष विभाग के निर्देशों पर आधारित है, जिसके तहत आई आई एस टी को सलाह दी गई है कि जब तक स्वायत्त निकायों के लिए सामान्य दिशानिर्देश जारी नहीं किए जाते, तब तक सहायता अनुदान के माध्यम से पेंशन और सेवानिवृत्ति हितों के लिए निधि की आवश्यकताओं को दर्शाना जारी रखें। इसके अतिरिक्त, GPF के तहत सदस्यों के लिए पिछले नियोक्ताओं से सेवानिवृत्ति लाभ सभी मामलों में प्राप्त नहीं हुए हैं। पिछले नियोक्ताओं से प्राप्त निधि, उनके सेवानिवृत्ति लाभ योगदान के हिस्से के रूप में, अंतरिक्ष विभाग को उनके द्वारा दी गई सलाह के अनुसार अंतरित कर दी गई है।

ग. ब्याज की कमी और ब्याज आय पर टीडीएस से संबंधित ₹41.12 लाख की राशि को आईआईएसटी के बैंक खाते से सेवानिवृत्ति निधि बैंक खातों में अंतरित किया जाना है।

5 पूर्व अवधि मद

पूर्व अवधि की मदों के ब्यौरे नीचे दिए जाते है :-

ब्यौरे	पूर्व अवधि व्यय
छात्र शुल्क प्रतिदाय	2,20,650
आपूर्ति और सामग्री	41,300
मरम्मत एवं अनुरक्षण - सीएमडी	2,47,800
राजस्व अनुदान प्रतिदेय	68,000
मूल्यह्रास	1,61,77,611
कुल (क)	**1,67,55,361**

ब्यौरे	पूर्व अवधि आय
उद्दिष्ट / अक्षय निधियाँ समायोजन [नेट]	5,41,375
विविध लेनदार w/off	113
बी -टेक शुल्क	3,000
विविध आय	2,783
कुल (ख)	**5,47,271**

निवल पूर्व अवधि व्यय (क-ख) = ₹1,62,08,090/-

6 शैक्षिक व्यय

शैक्षिक व्यय में मुख्यतः छात्रों हेतु व्याख्यान के रूप में खर्चे, परियोजना और प्रशिक्षुता खर्चे, पीएचडी एवं एम.टेक. छात्रों को प्रदत्त वृत्तिका एवं अध्येतावृत्ति तथा संगोष्ठियों, परिसंवादों और सम्मेलनों पर लगे खर्चे शामिल हैं।

7. प्रवेश व्यय

प्रवेश व्यय में बी.टेक., एम.टेक. और पीएचडी प्रवेश में लगे खर्चे शामिल हैं।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम
अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

8. छात्रों को सहायकवृत्ति

अध्यक्ष, आईआईएसटी प्रबंधन बोर्ड / सचिव डीओएस के पत्र सं.पीपी व पीएम: आईआईएसटी : 09 - 10 तारीख 17 जुलाई 2009 द्वारा प्राप्त अनुमोदन के अनुसार संस्थान के बी.टेक. छात्र प्रत्येक सेमेस्टर के लिए ₹49,000/- (2014-15 के सम सत्रक से इसको बढ़ाकर ₹51,400 कर दिया गया) की सहायकवृत्ति के पात्र है जो स्टेट्यूटरी सेमेस्टर शुल्क, छात्र सुख सुविधा शुल्क, छात्रावास एवं भोजन, स्थापना प्रभार और चिकित्सा संरक्षण के तौर पर हो जाती है। वर्ष 2018 से पहले संस्थान में प्रविष्ट बी. टेक. छात्रों के लिए ₹48,400/- (पुस्तक अनुदान शामिल नहीं है) के एक सेमेस्टर की सहायक वृत्ति योग्य छात्रों को उनके पिछले सेमस्टर के निष्पादन के आधार पर वितरित की गई। वितरित सहायक वृत्ति की रकम छात्रों द्वारा संस्थान को वापस की गई है तथा इस प्रकार प्राप्त सहायकवृत्ति (छात्रावास, भोजन, व चिकित्सा संरक्षण) के तत्समान व्यय सहायकवृत्ति की रकम से निपटारा किया गया है।

वर्ष 2018 प्रवेश से लेकर सभी छात्रों से सत्रक के आरंभ में शुल्क वसूल किया जाता है और छात्रों के निष्पादन के आधार पर सत्रक के अंत में पात्र सहायता धन वितरित किया जाता है। वर्ष 2021 के प्रवेश से वित्तीय सहायता बंद कर दी गई है और प्रदर्शन के आधार पर छात्रों के एक निश्चित प्रतिशत के लिए योग्यता छात्रवृत्ति का वितरण किया जाता है। वर्ष 2023-24 के दौरान सहायकवृत्ति के रूप में ₹1,98,16,864/- की राशि का वितरण किया गया। (पुस्तक अनुदान सहित)

09. आपूर्तियां और सामग्रियां

आपूर्तियों और सामग्रियों में ज्यादातर प्रयोगशाला में उपभोग्य वस्तुएं शामिल हैं।

10. वेतन

मार्च 2024 के वेतन के लिए किया गया व्यय वर्ष 2023-24 की खाता बहियों में शामिल नहीं किया गया है, क्योंकि केंद्रीय कर्मचारियों के लिए किसी भी वर्ष के मार्च महीने के वेतन का निर्मोचन अप्रैल के महीने में ही किया जाता है। मार्च 2023 से फरवरी 2024 तक का व्यय 2023-24 में दिखाया गया है।

11. निर्धारित निधियां / अक्षय निधियां

क) बाहरी वित्त पोषित परियोजनाओं के लिए व्यय से संबंधित ₹24.38 लाख की राशि, जो घाटे में चल रही है, बाहरी वित्त पोषित परियोजनाओं के बैंक खातों से पूरी की गई है और इसे आईआईएसटी फंड से निर्धारित निधियां बैंक खातों में अंतरित किया जाना है।

ख) दिनांक 31.03.2024 की स्थिति के अनुसार ₹12.77 करोड़ मूल्य की परिसंपत्तियों बाहर से निधि प्राप्त परियोजनाओं में से खरीदी गई है। इसे संस्थान के तुलन पत्र में शामिल नहीं किया गया है क्योंकि इसका स्वामित्व प्रायोजक के ऊपर है।

12. लेखा संरूप

प्रधान लेखा-परीक्षा निदेशक कार्यालय, वैज्ञानिक विभाग बैंगलूर द्वारा सुझावित प्रोफोर्मा के अनुसार संस्थान के लेखों की तैयारी की जाती है।

13. बीमा

यह संस्थान अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) के नियंत्रणाधीन एक स्वायत्त निकाय होने से इसका शासन डीओएस के लिए लागू नियमों और विनिमयों द्वारा किया जा रहा है। "वित्तीय शक्तियों की पुस्तक" जो डीओएस द्वारा निर्धारित है, के अनुसार "किसी सरकारी संपत्ति चाहे चल या अचल हो, का बीमा नहीं किया जाएगा।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम
अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष
के लिए लेखा टिप्पणियां

वित्त सदस्य के परामर्श से अंतरिक्ष विभाग के पूर्वानुमोदन के बिना इस प्रकार की संपत्ति के बीमा के सिलसिले में कोई दायित्व नहीं उपगत किया जाएगा।" वर्ष 2012-13 के दौरान यह मामला अंतरिक्ष विभाग के परामर्श के लिए उठाया गया था तथा तारीख 03 जून, 2014 को संपन्न आईआईएसटी की सातवीं वित्त समिति की बैठक में यह तय किया गया कि संस्थान की आस्तियों का बीमा नहीं किया जाना है।

14. अप्रवर्तनशील शेष

दिनांक 01.04.2023 से पहले बकाए रहे अधिशेषों के रूप में ₹18.46 लाख की राशि (जमा राशि) संबंधित है।

15. वैयक्तिक खातों में जो बाकी

वैयक्तिक खातों में जो बाकी है, वह संबद्ध दलों की पुष्टि के अधीन है।

16. आकस्मिक दायित्व

क. संस्थान द्वारा दर्ज किए संविदाओं के निष्पादित भाग संस्थान के चालू दायित्व का हिस्सा होगा। तदापि उनका परिणाम नहीं किया जा सकेगा।
उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से अर्जित ब्याज जो सावधिक निक्षेपों से जुड़े एक अलग चालू खाते में अनुरक्षित है उसे संस्थान की आमदनी के रूप में ग्रहण किया गया है। भविष्य में ऐसी उद्दिष्ट / अक्षय निधियों के संवितरणकर्ताओं से यदि कोई ब्याज के दावे प्राप्त होते हैं तो, निधिविशेष की अवधि पर विद्यमान दरों के आधार पर दावे के समय पर ही उन्हें अदा किया जाएगा।

ख. एसपीसीएल द्वारा पूरे किए गए मकानों / संरचनाओं के मामले में आईआईएसटी द्वारा 90 प्रतिशत का बिल अदा किया गया। बाकी 10 प्रतिशत (करीब ₹22.01 करोड़) का बिल किया गया है लेकिन निपटान नहीं हुआ है क्योंकि संविदा निपटान न्यायिक प्रक्रिया में है।

17. भवन निर्माण

संस्थान के वलियमला परिसर में मकान और अवसरचना के निर्माणार्थ आद्योपात आधार पर 18 माह की समापन अवधि पर संस्थान ने तारीख 27.08.2008 को एसपीसीएल, मुंबई से ₹278.60 करोड़ों का ठेका किया। कार्य पूरा हो गया और भवन दिनांक 06.02.2021 को सौंप दिया गया। एसपीसीएल के साथ संविदा के संबंध में संस्थान प्रतिभूति के रूप में निम्नलिखित बैंक दस्तावेजों को धारण कर रहा था ।

अंतरिक्ष विभाग ने एसपीसीएल अनुबंध के संबंध में निम्नलिखित वसूली का निर्देश दिया है।

क) विलंब के लिए मुआवजे के रूप में अनुबंध मूल्य के 10% की दर से परिनिर्धारित नुकसान - 27.86 करोड़ रुपये

ख) 15 महीने की संविदा अवधि से परे मोबिलाइजेशन अग्रिम के प्रतिधारण पर ब्याज - ₹9.82 करोड़

(ग) श्रम कल्याण उपकर - सी एवं एजी द्वारा सुझाई गई कटौती - ₹2.34 करोड़ रुपए।

उक्त वसूलियों को प्रभावी करने के लिए, 2021-22 में उपलब्ध बैंक गारंटियों को संबंधित बैंकों में लागू करने के लिए प्रस्तुत किया गया था। बैंक गारंटी की ₹36.71 करोड़ रुपये की कुल राशि में से ₹24.57 करोड़ रुपये आईआईएसटी को जमा किए गए थे। प्राप्त राशि के विरुद्ध 15 महीने से अधिक मोबिलाइजेशन अग्रिम के प्रतिधारण पर ब्याज के रूप में ₹9.82 करोड़ की राशि को समायोजित किया गया था और इसे एक अलग खाते में रखा गया है जो डीओएस को देय है। इसके अलावा, बैंक गारंटी के माध्यम से प्राप्त शेष राशि भारतीय स्टेट बैंक के पास अलग से रखी जाती है। मोबिलैजेशन अग्रिम पर ब्याज के रूप में ₹9.82 करोड़ और बैंक गारंटी के शेष ₹14.75 करोड़ के साथ ही 31.03.2024 तक अर्जित ब्याज को अंतरिक्ष विभाग को अंतरणीय के रूप में दिखाया गया है। ब्याज आय पर टीडीएस से संबंधित ₹25.69 लाख की राशि आई आई एस टी के बैंक खाते से इस उद्देश्य के लिए रखी गई जमा राशि में अंतरित की जानी है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च 2024 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

बीच में, एसपीसीएल केरल के उच्च न्यायालय में कारवाई की और माननीय उच्च न्यायालय ने सुरक्षा जमा के रूप मे जमा की गई 12.14 करोड़ रुपये की बैंक गारंटी पर रोक लगा दी। अब मामला निर्णय के लिए माननीय उच्च न्यायालय के पास लंबित है। उपरोक्त संविदा के लिए अंतिम बिल अभी एसपीसीएल द्वारा बिल प्रदान किया जाना है।

18. पिछले वर्ष के लिए आंकड़े

जरूरत के मुताबिक पिछले वर्ष के लिए आंकडों का पुनर्समूहन और / अथवा पुनर्वर्गीकरण किया गया है।

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार संलग्न

कृते एआरएसबी
चार्टेड एकाउंटेन्ट्स
एफआरएन : 009803S

कृते व और से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सी.ए. पी. अनंतकृष्णन
(प्रोपराइटर,सदस्यता सं. 009803S)

प्रोफ. दिपांकर बनर्जी
निदेशक

आर. हरि प्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 12 नवंबर, 2024
UDIN: 24201711BKAIZR6717

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
I. अथ शेष			**I. व्यय**		
क. हाथ रोकड़ एवं डीडी	200,835	126,678	**क. स्थापना व्यय - नियमित**		
ख. बैंक शेष			वेतन व भत्ते (प्रशा. व संकाय)	418,210,081	344,415,642
क) उद्दिष्ट निधियाँ	505,769,562	476,710,262	एनपीएस को अंशदान	34,136,728	30,909,705
ख) अन्य	144,184,521	390,269,115	सीपीएफ को अंशदान	268,920	268,920
			चिकित्सा व्यय - स्टाफ	3,377,667	4,064,881
II. प्राप्त अनुदान			कर्मचारी सेवानिवृत्ति हित	12,134,904	5,537,486
क. भारत सरकार से	1,153,137,328	727,671,790	पीएफ अंशदान पर ब्याज	850,173	1,173,745
			स्टाफ प्रशिक्षण व्यय	34,379	(14,560)
III. प्राप्त ब्याज					
क. बैंक निक्षेपों पर	14,856,874	9,803,005	**ख. स्थापना व्यय - सहायक सेवाएं**		
ख. अन्य निक्षेपों पर	230,388	158,660	परामर्श एवं जनशक्ति प्रभार	88,095,685	88,307,743
ग. कर्ज़, अग्रिम आदि	217,457	38,287	ठेके कर्मियों को मेहनताना	4,973,692	5,134,743
घ. अन्य	116,567	182,118	सीआईएसएफ व्यय	96,194,869	85,339,246
IV. अन्य आय			**ग. अकादमी व छात्र व्यय**		
क. प्रवेश शुल्क	5,612,450	3,601,085	प्रवेश व्यय	5,021,439	4,571,355
ख. वार्षिक शुल्क / अभिदान	83,215,106	81,810,007	छात्रों को सहायकवृत्ति	19,816,864	32,803,041
ग. अन्य आय	5,377,885	4,054,054	पुस्तकालय सेवाएं	23,710,057	22,507,776
			अकादमी व्यय	70,805,426	45,528,813
V. कोई अन्य प्राप्तियां			आपूर्तियां व सामग्रियां	36,847,260	33,500,623
क. एमसीएफ हासन इसरो			छात्र कार्यकलाप व्यय	1,887,858	1,770,844
ख. प्राप्त प्रतिभूति जमा	129,211	548,418			
ग. प्राप्त बयाना जमा	187,062	260,880	**घ. अन्य प्रशासनिक व्यय**		
घ. प्राप्त निष्पादन गारंटी	242,342	212,635	मरम्मत एवं अनुरक्षण	21,392,159	20,712,130
ङ. अनुसंधान व संगोष्ठियों आदि के लिए अग्रिम	96,097,208	39,998,662	मरम्मत एवं अनुरक्षण - सीएमडी	45,092,625	30,500,147
च. अंतरिक्ष विभाग को प्रतिदेय बी. टेक. शुल्क	-	145,600	गृह प्रकाशन व्यय	723,546	826,645
छ. छात्रों से जमानत जमा	2,830,000	2,655,000	लेखा परीक्षा शुल्क	175,400	125,400
ज. प्राप्त बॉन्ड राशि [बी. टेक.]	1,000,000	2,150,000	विधिक व्यय	705,557	185,126
झ. स्टेल चेक	33,005	44,894	वाहन प्रचालन व्यय	12,612,740	14,846,279
ञ. कैन्टीन लेखा समिति	28,767,578	23,662,304	बिजली व पानी प्रभार	27,967,043	22,043,059
ट. प्राप्त और डीओएस को देय ब्याज	3,012,565	7,249,304	यात्रा व्यय	5,616,122	2,683,403

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
ठ. सांविधिक दायित्वों में कुल जोड़ (स्टाफ)	1,216,144	6,408,260	अनुसंधान व विकास व्यय	19,282,503	14,013,937
ड. अस्पष्टीकृत जमा-बैंक	74,706	4,150	मुद्रण व लेखन सामग्री	4,562,031	3,037,878
ढ. कर्मचारियों का ऋण वापसी	1,176,664	890,038	विज्ञापन व प्रचार	482,323	294,924
ण. आकस्मिक अग्रिम में कमी	-	157,603	आतिथ्य व्यय	2,675,289	1,859,681
त. टीडीएस, जीएसटी एवं श्रम उपकर में वृद्धि	2,232,205	-	टेलिफोन व इन्टरनेट व्यय	4,182,932	4,017,602
थ. आईटी विभाग से टीडीएस/ टीसीएस रिफंड	2,914,223	3,687,692	कार्यालय व्यय	5,970,146	3,668,163
द. एसपीसीएल-अंतरिक्ष विभाग को अंतरित ब्याज	17,599,520	9,086,585	भर्ती एवं समीक्षा व्यय	1,134,970	593,164
ध. विविध-लेनदार -अन्य-निवल	113,090	-	सीईपी एवं आईपीआर खर्च	8,450	-
न.प्राप्त प्रतिभूति जमा (परिसम्पत्ति)	60,000	34,000	मुआवजा भुगतान	1,315,011	861,208
			बैंक प्रभार	44,676	116,617
			जीएसटी - उपयोज्य इनपुट टैक्स क्रेडिट	-	(253,798)
			उद्दिष्ट निधियों पर व्यय	40,000	-
			II. विभिन्न परियोजनाओं के निधि के लिए अदा किया गया भुगतान		
			डीएस डॉ. प्रकाश- एचएसपी- रियल टाइम गैस सेन्सर	421,216	13,547,917
			डीएस मॉस 2 - आरपीए - डॉ. अभिलाषी के. एम	363,508	496,670
			डीओएस - डॉ. उमेश - प्लानिटरी एक्सप्लोरेशन	230,000	363,317
			डीएस- डॉ. राजेश पी. जे. (स्पेक्ट्राल)	183,528	7,000
			आईआईएसयू-परफो. ऑफ बोल बियरिंग्स-डॉ. जिनेश के. बी	747,765	115,565
			इसरो-डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मी-गगनयान	616,323	-
			एलपीएससी - डॉ. जिनेश के बी - लेज़र इग्निशन सिस्टम	146,186	6,247
			डीएई - 2022 - डॉ. शक्तिवेल - एमबीएचएम मल्टीफेज़ सरल पदार्थ	353,553	209,355
			डीबीटी - डॉ. रीजू - रामलिंगस्वामी फेलोशिप	1,960,535	2,160,850
			डीबीटी-राम राघु (ग्रामीण शहरी इंटरफेस) चरण- II	927,686	5,211,658
			डीओएच – डॉ. ओनप्पड्कम एल.-2023 मार्केट इंटेलिजेन्स	1,991,980	-
			डीआरडीओ एआरटीबी- सुदर्शन कार्तिक 2023 – ईएलई हेल्थ	16,218	-
			डीआरडीओ - डॉ. प्रवीण कृष्णा आईआर- 2022- गैस टर्बाइन	903,484	52,000
			डीआरडीओ - डॉ. राजेश एस. - 2022 - टीडीएलएएस टेम्प सेंसर	2,124,777	143,957
			डीआरडीओ- सैम जकरिया - 2024	9,115	-
			डीएसटी-सीएनआरएस-डॉ. प्रकाश बसु - बयोमार्कर	1,029,292	509,755
			डीएसटी-डॉ. जिनेश के बी-अटोमिक लेयर डेपोसिशन सिस्टम	2,994,824	1,556,201
			डीएसटी - किरन - डब्ल्यूओएस(ए) पुष्पा के. - क्वांटम मैक	1,596,905	154,106
			डीएसटी - एनआरडीएमएस - डॉ राम रॉव 2022 - जियोसेसी	732,196	92,967
			डीएसटी – उमेश कढ़णे - अनिलिसिस ऑफ ऑर्गानिक मोलिक्यूल	357,666	-

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
			आईसीएसएसआर - डॉ. षैजुमोन - 2020 - टैनी मेडिसिन यूनिट	114,286	213,707
			आईआईटीजी - डॉ. प्रताप - 2022 - हाइड्रोजन संमिश्रण	554,464	321,122
			आईएनएई - डॉ. प्रकाश - 2022 - अब्दुल कलाम फेलोशिप	1,067,744	340,518
			केएससीएसटीई - डॉ. अनूप सी एस 2022 - मग्नेटो - प्लैटिनम	447,800	-
			केएससीएसटीई - डॉ. सैनि वी 2023 - पोलिमर एमईएमएस	66,091	-
			मैक्स-प्लैंक- डॉ. जगदीप- 2017	1,279,228	445,288
			एमओईएस- डॉ. गोविंदन कुट्टी-थंडरस्टोम	1,140,619	1,336,003
			एमओईएस 2023- गोविंदन कुट्टी - मनसून मिशन III	230,857	-
			एसईआरबी - डॉ. अशोक - क्वांटम कम्युनिकेशन	131,111	91,516
			एसईआरबी-डॉ. सी एस नारायणमूर्ति वेंकट	1,189,460	3,212,294
			एसईआरबी - डॉ. इम्मानुएल R - 5G बैंड	76,645	1,198,866
			एसईआरबी - डॉ. बिश्वजीत पाठक- रामानुजन फेलोशिप -23	1,575,796	-
			एसईआरबी - डॉ. चिन्मय साहा - 2020 - 5G ऐन्टेना	1,437,100	770,395
			एसईआरबी-डॉ.प्रोसेनजित दास - आर - फोर्म ऑफ आर (एक्स)-2023	219,915	-
			एसईआरबी-डॉ. राजेश एस. वैरिएशन इन बायोगैस फ्यूवल	1,000,301	511,704
			एसईआरबी- डॉ. रश्मी एल - 2017 - गामा रेस	610,500	-
			एसईआरबी - डॉ. रश्मी एल. - अल्ट्रा रिलेटिविस्टिक जेट	244,155	179,312
			एसईआरबी - डॉ. सरित विग - 2019 - यंग मॅसिव स्टार्स	396,188	491,983
			एसईआरबी-डॉ. सतीश- - 2020 - वैर्चुअल एलमेंट	31,542	182,541
			एसईआरबी-डॉ. सतीश -नोवल न्यूमेरिकल टेक	607,389	133,504
			एसईआरबी डॉ.सौरव भौमिक -सैम्पुर कंट्रोल -2022	68,849	-
			एसईआरबी - प्रोफ.मनोज बी.एस- 6जी सैटिलाइट नेटवर्क्स	864,044	-
			एसईआरबी -प्रोफ सेल्वगणेशन एस. बयोमेडिकल सिग्नल -2023	322,100	-
			एसईआरबी- उमेश कढ़णे - सिंपोजियम ऑन ऊर्मोसिस	212,262	-
			डीएसटी- डॉ. विक्रम खैरे	1,369,859	2,488,740
			03-2021-03- वीएसएससी - जे. मैरी ग्लाडिस - नानोस्ट्रक्चर्ड	450,863	-
			03-2021-09- वीएसएससी- संध्या के. वाई- पीईएम फ्यूवेल सेल	190,134	-
			03-2021-10- वीएसएससी- संध्या के. वाई- सिलिकन ग्राफीन	216,028	-
			03-2021-11- वीएसएससी- जे मैरी ग्लाडिस - ग्राफीन नैनो	659,931	-
			03-2021-13-एलपीएससी - डॉ. उमेश आर. कढ़णे - डाइग्नोस्टिक एचईटी	190,133	-
			03-2021-15- एलपीएससी - उमेश कढ़णे - प्रिडिक्शन ऑफ एचईटी	185,534	-
			03-2021-16- एलपीएससी -डॉ.प्रताप सी कंडन्सेशन ऑफ GCO2	87,735	-
			03-2021-18- एलपीएससी -षैन एस. आर. - थ्रस्टर प्लूमी	573,772	-
			05-2022-30-एनईओएस - डॉ जिनेश के. बी - सिस्मोकार्डियोग्राम	209,027	-
			11-2021-23- सैक - डॉ वाणी देवी एम - इंटरफेस अनालिसिस	93,484	-

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
			11-2021-24 - एसपीएससी – डॉ.दीपू एम- ड्यूयल थीट नोज़िल	1,592,099	-
			11-2022-31- वीएसएससी- डॉ.सुरज वी.एस- लेज़र बेस्ड पाउडर	487,255	-
			डीआरडीओ - एआरडीबी - यूजी, पीजी महिला छात्राएं	600,000	600,000
			केएससीएसटीई - पीएचडी - सनाह रहमान के -2021	9,807	636,079
			एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. कृष्णास्वामी आर - 2017	221,377	-
			एसईआरबी - टीएआरई - डॉ. सतीष वी	124,537	233,339
			जनजातीय मामले - अनुसूचित जनजाति के छात्रों के लिए छात्रवृत्ति	68,400	9,000
			डीएसटी - एनजीपी - रामराव -जियोस्पेशियल	713,971	3,300
			हिंदी तकनीकी संगोष्ठी - 2022	-	3,822
			अट्रिक्स कॉर्पोरेशन - कोलोनियम स्पोन्सरशिप	-	-
			डीएई- एनबीएचएम आईसीआईएम – सतीश कुमार –ट्रावल -2023	275,000	-
			डीएई- एनबीएचएम आईसीआईएम – ट्रावल- शकिला – 2023	275,000	-
			केएससीएसटीई - डॉ ए एम. रम्या - ट्रावल—2023	164,653	-
			केएससीएसटीई - आर.सुदर्शन कार्तिक- ट्रावल—2024	119,894	-
			एसईआरबी- ट्रावल- मनोहर कुमार -2024	195,682	-
			एसईआरबी- ट्रावल- वर्षा एम वी -2024	147,153	-
			जेईएसटी 2024	1,414,203	-
			आईआईएसयू – पेर्फ. ऑफ बाल बेयरिंग – डॉ.जिनेश के. पी	-	154,631
			एनआरएससी - पी. आर सिंह - बैलून लॉन्चिंग	-	4,291
			डीबीटी - डॉ. प्रकाश - ग्रीन हाउस गैस	-	653,831
			डीआरडीओ - एआरएमआरईबी - डॉ. के. प्रभाकरन	-	134,512
			डीएसटी - एनजीपी - ए. एम. रम्या - स्मार्ट सिटि 3डी	-	295,755
			मेटी समीर - डॉ. प्रियदर्शनम	-	550,684
			मैनग्रोव सेल- डॉ. ज्ञानपलम - 2018	-	187,089
			एसईआरबी-डॉ. सीना वी-नैनोमेकानिकल सेंसर	-	729,488
			एसईआरबी - 2018 - डॉ. उमेश के. - पीएएच	-	55,687
			एसईआरबी - 2019 - डॉ. विनीत बी. एस. - वायरलेस -रिलेड	-	61,610
			डीएसटी इन्स्पायर - डॉ. वासुदेव एम	-	700,000
			आईपीआरसी - डॉ. कुरुविला जोसफ - जीपीज एन204	-	184,000
			आईसीएसएसआर - पीडीएफ - डॉ.अश्वती बी के - 2022	-	181,481
			केएससीएसटीई - पीएचडी - एलिज़बेत जॉर्ज - 2018	-	8,023
			केएससीएसटीई - पीएचडी - हरिता ए - 2018	-	480,387
			एसईआरबी – पीडीएफ- डॉ.कृष्णास्वामी आर-2017	-	186,299
			एआईसीटीई - अटल - डॉ.रामराव	-	93,000
			डीएसटी-एनजीपी-डॉ ए एम रम्या -जियोस्पेशियल	-	287,246

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
			एसईआरबी - यात्रा - अश्वती एम (पीएचडी) - 2022	-	210,253
			एसईआरबी - यात्रा - बबिता जॉर्ज - 2023	-	130,958
			आईआईएसयू - डॉ. उमेश कधाने - परियोजना सहायक	-	3,786
			डीएसटी - डॉ. रामाराव एन	-	8,809
			एसईआरबी - पीडीएफ प्रियंका	-	11,980
			एसईआरबी - डॉ. सीना वी	-	19,621
			एसईआरबी - डॉ. जयंती	-	30,450
			आईपीआरसी - डॉ. प्रकाश	7,455	-
			III. स्थिर आस्तियां एवं प्रगामी पूंजी कार्य		
			क. स्थिर आस्तियों की खरीद	218,029,438	202,573,126
			ख. प्रगामी पूंजी कार्य पर व्यय	8,489,538	24,194,683
			IV. अन्य भुगतान		
			प्रतिभूति निक्षेप (आस्ति) भुगतान किया गया	154,280	930,999
			ठेकेदारों को चुकाए गए प्रतिभूति निक्षेप	75,691	415,727
			चुकाए गए बयाना निक्षेप	189,020	558,171
			निष्पादन गारंटी चुकाए	141,716	48,962
			स्टाफ को कर्ज	-	100,000
			आकस्मिक अग्रिम में वृद्धि	25,397	-
			कैन्टीन लेखा समिति	26,636,976	25,271,400
			बैंकों से वसूली योग्य प्रभार	3,555	5,151
			स्टेट बैंक - भुगतान किए गए	-	48,000
			टीडीएस जीएसटी व श्रम कर में गिरावट	-	1,100,748
			टीडीएस टीसीएस (आईआईएसटी में)	4,230,173	2,898,801
			डीओएस को वापस की गई बीटेक फीस	-	1,717,275
			डीओएस प्रतिदेय ब्याज	-	10,643,696
			एमपीएफ हासन - इसरो	653,630	534,948
			छात्रों को चुकाई गई जमानत राशि	3,387,315	2,859,000
			विविध देनदार - अन्य - नेट	1,847	10,028
			विविध लेनदार -अन्य- नेट	-	225,417
			सांविधिक देयता में निवल घटत (कर्मचारियों के लिए)	-	-
			डीओएस को वापस कर दिया गया अनुदान	31,315,000	-

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2024 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2023-24	2022-23	भुगतान	2023-24	2022-23
			V. अंत शेष		
			क. हाथ रोकड़	231,893	200,835
			ख. बैंक बाकी		
			a) उद्दिष्ट निधि	586,756,236	505,769,562
			ख) अन्य	177,694,174	144,184,521
Total	**2,070,603,492**	**1,793,621,086**	**कुल**	**2,070,603,492**	**1,793,621,086**

लेखा एवं आकस्मिक दायित्व पर टिप्पणियां 19

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते एआरएसवी असोसिएट्स
चार्टर्ड एकाउंटेन्ट्स
एफआरएन : 009803S

कृते व और से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सीए पी. अनंतकृष्णन
(भागीदार, सदस्य सं. 201711)

प्रो. दिपांकर बनर्जी
निदेशक

आर. हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 12[th] नवंबर, 2024
UDIN : 24201711BKAIZR6717

IIST-172-IP-H-10-2024

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

वि. अ. आयोग अधिनियम 1956 की धारा 3 के अधीन मानित विश्वविद्यालय घोषित
अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त संस्थान
वलियमला, तिरुवनंतपुरम - 695 547, केरल
www.iist.ac.in

फोटो क्रेडिट: दृश्य श्रव्य प्रयोगशाला, आईआईएसटी
फोटोग्राफी क्लब, आईआईएसटी