

वार्षिक प्रतिवेदन  
Annual Report

| 2019-20



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति  
Indian Institute of Technology Tirupati





भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति  
Indian Institute of Technology Tirupati

वार्षिक प्रतिवेदन / Annual Report  
**2019-20**





# विषय-सूची

निदेशक प्रतिवेदन	1
1. संगठन	4
1.1 शासन प्रणाली	4
1.2 प्राध्यापकों का संक्षिप्त विवरण	7
1.3 तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारी	15
2. शैक्षिक पाठ्यक्रम	20
2.1 छात्र ओँकड़े	20
2.2 वित्तीय सहायता	21
3. शैक्षिक अवसंरचना	23
3.1 कक्षाएँ	23
3.2 कम्प्यूटिंग एवं नेटवर्क सुविधाएँ	23
3.3 विज्ञान प्रयोगशालाएँ	25
3.4 कार्यशाला	27
3.5 अभियांत्रिकी प्रयोगशालाएँ	28
3.6 केन्द्रीय पुस्तकालय	42
4. शोध प्रकाशन और उपलब्धियाँ	44
4.1 शोध प्रकाशन	44
4.2 सम्मेलन की कार्यवाही / प्रस्तुतियाँ	50
4.3 प्रदत्त आमंत्रित व्याख्यान	56
4.4 प्रायोजित / परामर्श परियोजनाएँ	61
4.5 पुरस्कार और उपलब्धियाँ	65
4.6 पेशेवर निकायों की सदस्यता	66
4.7 विस्तार / पाठ्येतर गतिविधियाँ	66
5. हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन	69
6. शैक्षिक कार्यक्रम	70
6.1 शैक्षिक अभिविन्यास कार्यक्रम	70
6.2 कार्यशालाओं और सम्मेलनों का आयोजन	70
6.3 वार्तालाप / आमंत्रित वार्ताएँ	74
6.4 विशिष्ट व्याख्यान शृंखला	76
6.5 औद्योगिक और क्षेत्रों के दौरे	76

---

7.	संस्थान के कार्यक्रम	78
8.	परिसर अवसंरचना	82
8.1	अस्थायी परिसर	82
8.2	स्थायी परिसर	86
9.	छात्र गतिविधियाँ	95
9.1	तकनीकी कार्यक्रम	95
9.2	तिरुत्सवः तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव	96
9.3	राष्ट्रीय सेवा योजना गतिविधियाँ	97
9.4	छात्र क्लब और गतिविधियाँ	101
9.5	खेल गतिविधियाँ	106

---





## निदेशक प्रतिवेदन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान ने वर्ष 2019-2020 में अवसंरचनात्मक विकास, नए शैक्षिक पाठ्यक्रमों की शुरुआत, अनुसंधान पहलों, और संस्थान के कार्यक्रमों के संदर्भ में कई प्रमुख कार्य किए। इस वर्ष के दौरान, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, संकेत प्रसंस्करण और संचार, तथा डिज़ाइन और विनिर्माण की शाखाओं में मौजूदा एम. टेक पाठ्यक्रम में तीन और शाखाएँ, अर्थात्, पर्यावरण और जल संसाधन अभियांत्रिकी, संरचनात्मक अभियांत्रिकी, तथा परिवहन और अवसंरचना अभियांत्रिकी जोड़ी गई। इस वर्ष गणित में विज्ञान निष्णात पाठ्यक्रम भी शुरू किया गया था; इसके साथ ही आगामी शैक्षिक वर्ष में भौतिक विज्ञान और रसायन विज्ञान में निष्णात पाठ्यक्रम शुरू करने की योजना को अंतिम रूप दिया गया। आईआईटी तिरुपति ने बी. टेक पाठ्यक्रम में छात्राओं के प्रतिशत में 18% तक की वृद्धि दर्ज की जो देश के सभी आईआईटी में सबसे अधिक है, तथा महिला फोरम - मेधा का शुभारंभ किया। साथ ही, आईआईटी तिरुपति में सिविल अभियांत्रिकी सोसाइटी (सीईएस) की स्थापना की गई, जिसमें वर्तमान में सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग के 177 छात्र, प्राध्यापक और कर्मचारी हैं।

इस वर्ष के दौरान संस्थान के छात्रों के अग्रणी बैच के लिए प्रथम दीक्षांत समारोह का आयोजन किया गया। दीक्षांत समारोह में कुल 103 बी. टेक छात्रों और एक एम. एस. छात्र को उपाधि प्रदान की गई। मुख्य अतिथि के रूप में माननीय शिक्षा मंत्री (मानव संसाधन विकास मंत्रालय) डॉ. रमेश पोखरियाल 'निशंक', सम्मानित अतिथि के रूप में डॉ. औदिमुलपु सुरेश (माननीय शिक्षा मंत्री, आध्य प्रदेश सरकार), और श्री आर. सुब्रह्मण्यम (सचिव, उच्चतर शिक्षा, मानव संसाधन विकास मंत्रालय और आईआईटी तिरुपति के शासक मंडल के अध्यक्ष) की उपस्थिति ने कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। मुख्य अतिथि ने मेधावी छात्रों को पदक भी प्रदान किए। दर्शकों में अन्य शैक्षिक संस्थानों के विशिष्ट प्राध्यापक, संस्थान के प्राध्यापक और कर्मचारी, स्नातक छात्र और उनके गौरवान्वित अभिभावक शामिल थे। उसी दिन स्थायी परिसर के फेज-1, चरण-1A का भी उद्घाटन किया गया।

संस्थान ने नियमित प्राध्यापक पदों के लिए भर्ती का तीसरा दौर आयोजित किया, और नए प्रवेशकों के शामिल होने से संस्थान की प्राध्यापक संख्या 92 तक पहुँच जाएगी। संस्थान के लक्ष्यों को प्राप्त करने में एक और महत्वपूर्ण कदम स्थायी गैर-शिक्षण कर्मचारी सदस्यों की नियुक्ति के लिए परीक्षाओं और साक्षात्कारों का सफल समापन रहा है जिसने संस्थान को लम्बे समय तक अपने सुचारू कामकाज के लिए सहायक कर्मचारियों की बहुत मजबूत और विश्वसनीय टीम प्राप्त करने में मदद की है। पहले की इन भर्तीयों के बाद, संस्थान ने प्राध्यापक और कर्मचारी भर्ती के अगले दौर के लिए प्रक्रिया भी शुरू कर दी है।

नए संस्थान का अवसंरचनात्मक अवरोध कभी भी संस्थान के प्राध्यापक सदस्यों को जोशपूर्ण ढंग से अनुसंधान में शामिल होने से रोक नहीं सका। पिछले चार वर्षों में हमारे प्राध्यापक सदस्यों और छात्रों को कठीण अनुसंधान में शामिल देखा गया है, जिसने प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में लगभग 200 शोध लेखों के प्रकाशन के साथ-साथ राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में लगभग 300 शोध प्रपत्र प्रस्तुत किए हैं। इस प्रभावशाली यात्रा को आगे बढ़ाते हुए, हमारे प्राध्यापक सदस्यों ने प्रतिष्ठित अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित 10 से अधिक पुस्तकों का लेखन और संपादन किया है। मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिकी अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), विज्ञान और अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएसएसआर), इत्यादि के द्वारा वित्त पोषित रु. 19.47 करोड़ की 53 प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाएँ, और रु. 1.33 करोड़ के 32 औद्योगिक परामर्श कार्य हमारे प्राध्यापक सदस्यों को प्रदान किए गए हैं। इसके अतिरिक्त, वर्तमान में लगभग 20 परियोजनाएँ विभिन्न प्रायोजन एजेन्सियों के साथ मूल्यांकन के अधीन हैं।

स्नातक बैच में 100% छात्रों ने उच्च रूपाति के राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों में इंटर्नशिप प्राप्त की है। 50 से अधिक कम्पनियों ने परिसर का दौरा किया और 103 छात्रों में से 75 से अधिक छात्रों ने कोर अभियांत्रिकी और अनुसंधान एवं विकास कम्पनी, विश्लेषणात्मक, परामर्श और वित्त, तथा सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) कम्पनियों में नौकरी प्राप्त की। शेष छात्रों ने आगे बढ़ने के लिए भारत और विदेशों के प्रतिष्ठित संस्थानों में गुणवत्ता युक्त उच्च शिक्षा को चुना।

इस अवधि के दौरान, संस्थान ने दो अंतर्राष्ट्रीय और पाँच राष्ट्रीय कार्यशाला, प्राध्यापक विकास कार्यक्रम, उन्नत प्रशिक्षण कार्यक्रम, ग्रीष्मकालीन स्कूल, और तीन संगोष्ठियों/सम्मेलनों का आयोजन और मेजबानी की तथा विभिन्न अन्य शैक्षिक संस्थानों और वित्त पोषण एजेन्सियों के सहयोग से एक वेबिनार शृंखला आयोजित की। अपने प्राध्यापकों और छात्रों के लाभ के लिए, संस्थान विभिन्न विषयों पर विशेष वार्ता के लिए दुनिया भर के विद्वानों को आमंत्रित करता है; संस्थान में कुल 27 आमंत्रित विशेष वार्ताओं की मेजबानी की गई। संस्थान 'विशिष्ट व्याख्यान शृंखला' के तहत आईआईटी तिरुपति समुदाय को प्रबुद्ध करने के लिए प्रख्यात विद्वानों को आमंत्रित करता है। प्रो. के. ई. सीता राम, अभ्यागत प्रोफेसर, टोक्यो विश्वविद्यालय, जापान; प्रो. पी. बलराम, भूतपूर्व निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर; पद्म श्री डॉ. बी. वी. आर. मोहन रेड्डी, कार्यपालक अध्यक्ष, साइएन्ट, और अध्यक्ष, शासक मंडल, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद, तथा होकेडो विश्वविद्यालय, जापान के प्रतिष्ठित प्रोफेसर, प्रो. जेन नकमुरा ने इस शृंखला के तहत चर्चा-अवधि के दौरान व्याख्यान दिए।

संस्थान के छात्र, प्राध्यापक और कर्मचारी सह और पाठ्येतर गतिविधियों जैसे चतुर्थ संस्थान दिवस समारोह, नए छात्रों के लिए 7k फन-रन वॉक, स्पिक मेके विरासत शृंखला, और अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस समारोह के आयोजन में हमेशा उत्साहपूर्ण रहे हैं। संस्थान के तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव, तिरुत्सव के तीसरे संस्करण में विभिन्न तकनीकी और सांस्कृतिक कार्यक्रम शामिल थे, जिसमें छात्रों की ओर से पर्याप्त तैयारी को शामिल किया गया था, जो उन्हें शैक्षिक पाठ्यक्रम से आगे बढ़ने का अवसर प्रदान करता है। राष्ट्रीय योजनाओं जैसे सतर्कता जागरूकता सप्ताह, स्वच्छ भारत परवाड़ा, स्वस्थ भारत आंदोलन और एनएसएस को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न कार्यक्रम

आयोजित किए गए, जिसमें छात्रों ने काफी योगदान दिया। आईआईटी तिरुपति के एनएसएस स्वयंसेवकों ने ग्रामीण कार्य की मुख्य गतिविधि के रूप में पहचान की है। संस्थान ने विभिन्न सरकारी कार्यक्रमों जैसे पल्स पोलियो अभियान, स्वच्छ भारत अभियान आदि के बारे में जागरूकता फैलाकर जीवन के मानकों को बेहतर बनाने में मदद करने के लिए पाँच गांवों को अंगीकृत किया है। आईआईटी तिरुपति के छात्रों द्वारा एसवीआईएमएस के सहयोग से प्रतिवर्ष रक्तदान शिविर आयोजित किया जाता है। संस्थान के विभिन्न छात्र क्लबों द्वारा आयोजित वार्षिक इंट्रा-आईआईटी स्पोर्ट्स और इंट्रा-आईआईटी तकनीकी प्रतियोगिता में छात्रों की बहुत सक्रिय भागीदारी रही है।

आईआईटी तिरुपति, अपनी स्थापना के बाद से, वैशिक मानकों की आवश्यकताओं के साथ-साथ छात्रों की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए उपयुक्त शैक्षिक अवसंरचना बनाने के लिए इच्छुक रहा है। आईआईटी तिरुपति ने अपने संचालन के चौथे वर्ष में, येरपेड़-वेंकटगिरी राजमार्ग पर मरलापका गाँव में स्थित 548 एकड़ के स्थायी परिसर से कार्य करना शुरू कर दिया है। 2,500 छात्रों, 250 प्राध्यापक सदस्यों और 275 कर्मचारी सदस्यों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए 2 फेजों में स्थायी परिसर का निर्माण कार्य चल रहा है, जिसे वर्ष 2024 तक बनाने की योजना है। 1250 छात्रों के परिसर की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए फेज 1 के तहत सुविधाएँ 3 चरणों में स्थापित की जा रही हैं। परिसर के पहले फेज के चरण 1A(पारगमन परिसर) और चरण 1B पहले ही पूरे हो चुके हैं जबकि चरण 1C का निर्माण चल रहा है।

संस्थान के चरण 1A परिसर में छात्रावासों और अपार्टमेंट इमारतों के लिए फास्ट ट्रैक और चिरस्थायी पर्यावरण-अनुकूल निर्माण तकनीकों जैसे पूर्वनिर्मित ग्लास फाइबर रीइन्फर्स्ड जिप्सम (जीएफआरजी) पैनलों को अपनाते हुए निर्माण किया गया है; प्रयोगशालाओं, भोजन गृह सुविधा और इनडोर स्टेडियम के लिए प्री-इंजीनियर्ड भवन संरचनाएँ; प्रयोगशालाओं में कंक्रीट फर्श की पॉलिश। 22,674 वर्ग मीटर के कुल निर्मित क्षेत्र में, G+3 तल के पाँच छात्रावास, G+1 तल कक्षा कॉम्प्लेक्स, 90-सीटर कम्प्यूटर प्रयोगशाला, एक कर्मचारी कक्ष, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, दो प्रयोगशाला भवन, आवश्यक कर्मचारियों के चार अपार्टमेंट का आवासीय ब्लॉक, अनुरक्षण कार्यालय भवन, आउटडोर खेल सुविधाओं के साथ इनडोर-स्पोर्ट्स कॉम्प्लेक्स, एक समय में 300 व्यक्तियों के लिए भोजन गृह-सह-रसोई घर सुविधा, स्ट्रीट लाइटिंग के साथ बीटी सइकें, 500 kVA सब-स्टेशन, तथा पानी और मल शोधन संयंत्र शामिल हैं। 7,156 वर्ग मीटर के कुल निर्मित क्षेत्र में फेज-1 चरण 1B निर्माण कार्य में एक अतिरिक्त कक्षा भवन, अभियांत्रिकी इकाई भवन, और छात्रावास ब्लॉक-F(छठवाँ छात्रावास) शामिल हैं। फेज 1 चरण 1C परिसर का निर्माण कार्य यथोचित प्रगति कर रहा है, और अगस्त 2022 तक पूरा होने की उम्मीद है। 1,24,184 वर्ग मीटर के कुल निर्मित क्षेत्र में, चरण 1C परिसर में चार ज़ोन, अर्थात्, शैक्षिक ज़ोन, छात्रावास ज़ोन, खेल ज़ोन, और आवासीय ज़ोन का निर्माण कार्य शामिल है। विभागीय ब्लॉक, लेक्चर हॉल कॉम्प्लेक्स, प्रशासनिक ब्लॉक, केन्द्रीय यंत्रीकरण सुविधा, और गैस भंडारण भवन, तथा भोजन गृह-सह-रसोई घर सुविधा वाले दो छात्रावास ब्लॉक का क्रमशः शैक्षिक और छात्रावास ज़ोन के तहत निर्माण किया जा रहा है। खेल ज़ोन में इनडोर और आउटडोर खेलों के लिए खेल उपयोगिता भवन और खेल का मैदान शामिल हैं। प्राध्यापकों और कर्मचारियों के लिए 168 क्वार्टर्स, निदेशक आवास, आगंतुक छात्रावास और स्वास्थ्य केन्द्र का आवासीय ज़ोन के तहत निर्माण किया जा रहा है।

आईआईटी तिरुपति समुदाय की ओर से, मैं शासक मंडल के सदस्यों, तथा शिक्षा मंत्रालय के तकनीकी अनुभाग के अधिकारियों और कर्मचारियों को उनके निरंतर मार्गदर्शन और सहयोग के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ। हम आवंटित की गई भूमि से संबंधित मुद्दों को सुलझाने में दिए गए सहयोग के लिए आन्ध्र प्रदेश सरकार को धन्यवाद देते हैं। मैं हमारे संस्थान के सुचारू संचालन में भरपूर सहयोग देने के लिए हमारे संरक्षक संस्थान, आईआईटी मद्रास को भी धन्यवाद देता हूँ।

प्रो. के. एन. सत्यनारायण

निदेशक

# 1. संगठन

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान अभियांत्रिकी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी में उच्च शिक्षा एवं अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय महत्व का स्वायत्त सांविधिक संस्थान हैं। आज देश में ऐसे 23 विशिष्ट संस्थान हैं, आईआईटी तिरुपति (आईआईटीटी) इनमें से एक है। तिरुपति के पवित्र नगर में स्थित, आईआईटी तिरुपति की आकांक्षा तकनीकी शिक्षा प्रदान करने में अग्रणी संस्थान बनने की है जो बड़े पैमाने पर मानवता की सेवा करे। संस्थान की शैक्षिक नीतियों का निर्णय सीनेट द्वारा लिया जाता है, जबकि, समग्र प्रशासन और शासन प्रणाली के लिए 'शासक मंडल' जिम्मेदार है। वित्त से संबंधित विभिन्न मामलों को वित्त समिति द्वारा प्रशासित और परामर्श दिया जाता है, तथा भवन और निर्माण समिति सभी प्रमुख पूँजीगत कार्यों के निर्माण से संबंधित मामलों पर सलाह देती है। प्रतिवेदन के इस अध्याय में संस्थान के संगठनात्मक ढाँचे तथा उसमें शामिल व्यक्तियों के नामों की जानकारी दी गई है। इसके अतिरिक्त, इस अध्याय में संस्थान के प्राध्यापक और कर्मचारी सदस्यों के बारे में जानकारी दी गई है।

## 1.1 शासन प्रणाली

### शासक मंडल

#### अध्यक्ष

श्री आर. सुब्रह्मण्यम, आईएएस, भारत सरकार  
सचिव, उच्चतर शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय (दिनांक 13-12-2019 तक)  
श्री अमित खरे, आईआईएस, भारत सरकार  
सचिव, उच्चतर शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय (दिनांक 14-12-2019 से)

#### सदस्य

प्रो. के. एन. सत्यनारायण  
निदेशक, आईआईटी तिरुपति  
श्री सतीश चंद्र, आन्ध्र प्रदेश सरकार के विशेष मुख्य सचिव,  
उच्चतर शिक्षा विभाग / प्रधान सचिव (उच्चतर शिक्षा), आन्ध्र प्रदेश सरकार  
अपर सचिव (तकनीकी शिक्षा) / संयुक्त सचिव (आईआईटी से संबंधित कार्य)  
मानव संसाधन विकास मंत्रालय, शास्त्री भवन, नई दिल्ली  
श्री जी. योगानन्द  
अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, मंजीरा कन्स्ट्रक्शन्स लि., हैदराबाद  
प्रो. के. श्रीनिवास रेड्डी  
प्राध्यापक, आईआईटी मद्रास  
श्री एम. राजा महेन्द्र रेड्डी  
प्रबंध निदेशक, मेसर्स वैकेटेश्वर, कीटनाशक और रसायन प्रा. लि., हैदराबाद  
प्रो. एन. एन. किशोर  
प्राध्यापक, आईआईटी तिरुपति (दिनांक 30-06-2019 तक)  
प्रो. टी. एस. नटराजन  
प्राध्यापक, आईआईटी तिरुपति (दिनांक 01-07-2019 से)  
डॉ. वैक्टरमना बादरला  
सहयोगी प्राध्यापक, आईआईटी तिरुपति

**सदस्य सचिव**

श्री ए. वी. वी. प्रसाद  
कुलसचिव, आईआईटी तिरुपति

**वित्त समिति****अध्यक्ष**

अध्यक्ष, शासक मंडल

**सदस्य**

निदेशक, आईआईटी तिरुपति

अपर सचिव (तकनीकी शिक्षा), मानव संसाधन विकास मंत्रालय या उसके प्रतिनिधि  
संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, मानव संसाधन विकास मंत्रालय या उसके प्रतिनिधि  
अधिष्ठाता, योजना एवं अवसंरचना, आईआईटी तिरुपति

प्रो. डेविड कोइलपिल्लै, आईआईटी मद्रास

**सदस्य सचिव**

कुलसचिव, आईआईटी तिरुपति

**सीनेट****अध्यक्ष**

प्रो. के. एन. सत्यनारायण, निदेशक, आईआईटी तिरुपति

**सचिव**

श्री ए. वी. वी. प्रसाद, कुलसचिव, आईआईटी तिरुपति

**सदस्य**

(अधिष्ठाता / प्रभारी प्राध्यापक)

प्रो. के. कृष्णा, प्रभारी प्राध्यापक, शैक्षिक मामले

प्रो. वी. राघवेन्द्र, प्रभारी प्राध्यापक, प्राध्यापक मामले

प्रो. एन. एन. किशोर, अधिष्ठाता, योजना एवं अवसंरचना

प्रो. पी. सी. देशमुख, अधिष्ठाता, प्रायोजित अनुसंधान एवं परामर्श

प्रो. टी. एस. नटराजन, अधिष्ठाता, अंतर्राष्ट्रीय एवं भूतपूर्व छात्र मामले

डॉ. सुरेश जैन, सहयोगी अधिष्ठाता, शैक्षिक मामले

डॉ. एन. वेंकैया, सहयोगी अधिष्ठाता, छात्र मामले

डॉ. ए. मुरली कृष्णा, सहयोगी अधिष्ठाता, योजना एवं अवसंरचना

**सभी विभागाध्यक्ष**

डॉ. आर. हरिकृष्णन, रासायनिक अभियांत्रिकी

प्रो. चेब्बोलु पुल्ला राव, रसायन विज्ञान

डॉ. अभिजीत गांगुली, सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी

डॉ. वेंकटरमना बादरला, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

डॉ. रामा कृष्णा सांई गोर्टी, विद्युत अभियांत्रिकी

डॉ. वी. वाम्पी कृष्णा रेड्डी, मानविकी और सामाजिक विज्ञान

डॉ. दुर्गा प्रसाद चल्ला, गणित और सार्विकी

डॉ. ई. अनिल कुमार, यांत्रिक अभियांत्रिकी

डॉ. कोटेश्वर राव बोमीसेट्टी, भौतिक विज्ञान

<b>संस्थान के सभी प्राध्यापक</b>	प्रो. शशीधर गुम्मा, सीएच
<b>रव्याति प्राप्त तीन शिक्षाविद जो संस्थान के कर्मचारी नहीं हैं</b>	प्रो. ए. रघुरामराजू, एचएसएस प्रो. जी. वेंकटरल्लम (दिनांक 18-09-2019 तक) आईआईटी मद्रास
	प्रो. सी. विजयन (दिनांक 18-09-2019 तक) आईआईटी मद्रास
	प्रो. डी. मालती (दिनांक 18-09-2019 तक) आईआईटी मद्रास
	प्रो. सी. कृष्ण मोहन (दिनांक 19-09-2019 से) कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी हैदराबाद
<b>उद्योग, अनुसंधान एवं विकास के व्यक्ति</b>	प्रो. जी. रंगा राव (दिनांक 19-09-2019 से) रसायन विभाग विभाग, आईआईटी मद्रास
	प्रो. राजेश कुमार (दिनांक 19-09-2019 से) मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, आईआईटी मद्रास
	श्री गाला विजय नायडू, मुख्य अधिशासी अधिकारी, मंगल इंडस्ट्रीज लिमिटेड, तिरुपति
	डॉ. टी. वी. सी. शर्मा (दिनांक 18-09-2019 तक) वैज्ञानिक/अभियंता-एसजी, राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान, प्रयोगशाला, इसरो, गडंकी, आन्ध्र प्रदेश
	डॉ. के. रघुनाथ (दिनांक 19-09-2019 से) वैज्ञानिक, राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान, प्रयोगशाला, इसरो, गडंकी, आन्ध्र प्रदेश
<b>संस्थान के प्राध्यापक सदस्य</b>	डॉ. थमीदा सुनील कुमार (दिनांक 19-09-2019 से) रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. अरुण के मन्ना (दिनांक 18-09-2019 तक) रसायन विज्ञान विभाग
	डॉ. राजीब बिस्वास (दिनांक 19-09-2019 से) रसायन विज्ञान विभाग
	डॉ. प्रसन्ना वी. संपत (दिनांक 18-09-2019 तक) सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. बिलीगिरी कृष्णा प्रपूर्णा (दिनांक 19-09-2019 से) सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. कालिदास येतुरु (दिनांक 19-09-2019 से) कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. सुब्रह्मण्यम गोर्टी (दिनांक 18-09-2019 तक) विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. नेति वी एल नरसिंहा मूति (दिनांक 19-09-2019 से) विद्युत अभियांत्रिकी विभाग
	डॉ. चंद्र शेखर बाहिनिपति (दिनांक 18-09-2019 तक) मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
	डॉ. भरत कुमार सी (दिनांक 19-09-2019 से) मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग
	डॉ. एस. राजेश (दिनांक 18-09-2019 तक) गणित और सांख्यिकी विभाग

डॉ. सृजनानी अनुराग प्रसाद (दिनांक 19-09-2019 से) गणित और सांख्यिकी विभाग	
डॉ. ममिला रवि शंकर (दिनांक 19-09-2019 से) यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग और कार्यशाला प्रभारी	
डॉ. रुद्र शेरवर मन्ना (दिनांक 19-09-2019 से) भौतिक विज्ञान विभाग	
<b>आमंत्रित व्यक्ति</b>	डॉ. एस. राजेश, सीसीडब्ल्यू
<b>विशेष आमंत्रित व्यक्ति (संस्थान के छात्र सदस्य)</b>	श्री के. के. शमीर, सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष (पदेन) छात्र महासचिव शैक्षिक मामले सचिव अनुसंधान मामले सचिव

## भवन और निर्माण समिति

<b>अध्यक्ष</b>	निदेशक, आईआईटी तिरुपति
<b>सदस्य</b>	श्री संतोष राव (दिनांक 01-08-2019 तक) सीजीएम, एपीएसपीडीसीएल, तिरुपति श्री के नंदा कुमार (दिनांक 02-08-2019 से) सीजीएम पी एवं एम, एपीएसपीडीसीएल श्री सी. एन. सुरेश (दिनांक 25-07-2019 तक) अधीक्षण अभियंता, सीपीडब्ल्यूडी श्री कनका राजू (दिनांक 26-07-2019 से) सीई, सीपीडब्ल्यूडी, एसडीजी कार्यालय, चेन्नै अध्यक्ष, अभियांत्रिकी इकाई, आईआईटी मद्रास श्री एस. रामानुजन, सेवानिवृत्त निदेशक, डीसीएसईएन, डीएई, मुम्बई डॉ. वी. श्रीलता, (दिनांक 23-09-2019 से) श्री वेंकटेश्वर कृष्ण महाविद्यालय, तिरुपति प्रो. कैलाश राव (दिनांक 23-09-2019 से) एसपीए, विजयवाडा डॉ. ए. मुरलीकृष्ण (दिनांक 23-09-2019 से) सहयोगी प्राध्यापक, आईआईटी तिरुपति
<b>गैर-सदस्य सचिव</b>	श्री पी. पी. चौधरी वरिष्ठ परियोजना सलाहकार (निर्माण), आईआईटी तिरुपति

## 1.2 प्राध्यापकों का संक्षिप्त विवरण

आईआईटी तिरुपति ने वर्ष 2020 में विभिन्न विभागों के लिए भर्ती के अपने तीसरे दौर को पूरा किया, और नई भर्तियों के कार्यग्रहण करने के साथ प्राध्यापकों की कुल संख्या 92 तक पहुँच गई। संस्थान में प्राध्यापकों की संख्या को और अधिक सुदृढ़ बनाने के लिए दिसम्बर 2020 में प्राध्यापक चयन का एक और दौर शुरू किया जाना है।

## रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग

वर्ष 2018 में स्थापित, रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग, स्नातक और स्नातकोत्तर दोनों पाठ्यक्रमों को उपलब्ध कराता है। पूर्वस्नातक पाठ्यक्रम मूलभूत पाठ्यक्रमों और उद्योग-उन्मुख डिज़ाइन पाठ्यक्रमों के बीच संतुलन प्राप्त करने का प्रयास करता है। यह छात्रों को प्रत्येक पाठ्यक्रम की प्रासंगिकता की सराहना करने और प्रक्रिया उद्योग में अनुप्रयोग के लिए अपनी अवधारणाओं से संबंधित करने में मदद करता है। स्नातकोत्तर स्तर पर, विभाग वर्तमान में एमएस (अनुसंधान द्वारा) और पीएचडी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग में प्राध्यापक सदस्य सक्रिय रूप से विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों जैसे खाद्य प्रौद्योगिकी, कोलाइझ और इंटरफेसेस, नैनोमटेरियल्स, उन्नत पृथक्करण, उत्प्रेरण, सूक्ष्मप्रवाह और संक्षारण अभियांत्रिकी, प्रक्रिया प्रणालियों के लिए मशीन लर्निंग में लगे हुए हैं। विभाग के प्राध्यापक सदस्य उद्योगों, अनुसंधान संगठनों, और अन्य विश्वविद्यालयों के साथ उन समस्याओं पर प्रभावशाली ढंग से सहयोग कर रहे हैं जो समाज और उद्योगों के लिए प्रासंगिक हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. आर. हरिकृष्णन  
सहयोगी प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. के. कृष्णया  
प्राध्यापक



डॉ. शशिधर गुम्मा  
प्राध्यापक



डॉ. टी. सुनील कुमार  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. एम. नाबिल  
सहायक प्राध्यापक

## रसायन विज्ञान विभाग

आईआईटी तिरुपति में रसायन विज्ञान विभाग ने वर्ष 2015 में कार्य करना शुरू किया। विभाग रसायन विज्ञान में पीएचडी और एमएससी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। इसके अलावा, यह बी. टेक और एम. टेक छात्रों के लिए रसायन विज्ञान और संबद्ध क्षेत्रों में कोर एवं वैकल्पिक पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। रासायनिक विज्ञान के सभी प्रमुख क्षेत्रों में अनुसंधान किया जाता है। विभाग के प्राध्यापक सदस्य सैद्धान्तिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान, अकार्बनिक रसायन विज्ञान और कार्बनिक रसायन विज्ञान में विशेषज्ञ हैं। विभाग उन्नत अनुसंधान सुविधा स्थापित करने में सक्रिय रूप से शामिल रहा है, जो संस्थान में अग्रणी अनुसंधान करने के लिए विभिन्न अत्याधुनिक उपकरणों और लक्षण वर्णन औजारों को प्रस्तुत करता है। विभाग के पास पहले से ही बी. टेक छात्रों के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशाला सुविधा है, तथा एम.एससी. प्रायोगिक कक्षाओं के लिए नई प्रयोगशाला सुविधा, और पीएचडी छात्रों के लिए अपने प्रायोगिक अनुसंधान करने के लिए नई अनुसंधान प्रयोगशालाएँ तैयार की जा रही हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



प्रो. चेब्रोलु पुल्ला राव  
प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. गौरीप्रसन्ना रॉय  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. अरुण कुमार मन्ना  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. देबाशीस मंडल  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. पी. गंडीपन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. राजीव कुमार बिस्वास  
सहायक प्राध्यापक

## सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग

सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग पहले चार विभागों में से एक है जिसे संस्थान में वर्ष 2015 में स्थापित किया गया था। विभाग छात्रों को शैक्षिक अनुसंधान और सिविल अभियांत्रिकी उद्योग के लिए प्रासंगिक विषयों से परिचित कराने के लिए पूर्वस्नातक स्तर पर कई पाठ्यक्रमों को उपलब्ध कराता है। अधिकांश पाठ्यक्रम समस्या-समाधान या डिज़ाइन-आधारित दृष्टिकोण में संरचित हैं, जो वर्तमान में उद्योग की प्रमुख प्रमुख माँगों हैं। संस्थान द्वारा बी. टेक के छात्रों को अपने पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में अपने प्राध्यापक के साथ अनुसंधान परियोजनाओं पर काम करने का विकल्प प्रदान करके पूर्वस्नातक अनुसंधान को प्रोत्साहित किया जाता है। एम.एस. और पीएचडी पाठ्यक्रमों के अलावा, विभाग विशेषज्ञता जैसे पर्यावरण और जल संसाधन अभियांत्रिकी, संरचनात्मक अभियांत्रिकी तथा परिवहन और अवसंरचना अभियांत्रिकी में एम. टेक पाठ्यक्रम प्रस्तुत करता है। भू-तकनीकी अभियांत्रिकी में एम. टेक उपर्युक्त शाखाओं में डूअल डिग्री पाठ्यक्रमों के साथ अगस्त 2020 से शुरू करने की तैयारी है। ये पाठ्यक्रम बी. टेक छात्रों के आगे के वर्षों के लिए विशेषीकृत पाठ्यक्रमों की व्यापक श्रृंखला लाए हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. के. एन. सत्यनारायण  
प्राध्यापक



डॉ. अभिजीत गांगुली  
सहयोगी प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. बी. कृष्ण प्रपूर्णा  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. मुरली कृष्ण ए.  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. सुरेश जैन  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. ब्रिजिली बालाकृष्णन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. ए. गौरी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. बी. जानकी रमेया  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एम. नित्याधरन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. रोमनबाबू ओङ्नम  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. प्रसन्ना वी. संपत  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. रोशन श्रीवास्तव  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. शिहाबुद्दीन एम. एम.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. बी. राधिका  
इन्स्पायर प्राध्यापक



डॉ. कालैसेल्वी  
प्राध्यापक  
राजलक्ष्मी अभियांत्रिकी महाविद्यालय



डॉ. टी. वी. कृष्ण रेड्डी  
सेवानिवृत्त प्राध्यापक एसवी  
विश्वविद्यालय

### अतिथि प्राध्यापक सदस्य

## कम्प्यूटर विज्ञान और अभियांत्रिकी विभाग

वर्ष 2015 में स्थापित, आईआईटी तिरुपति में कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग बी. टेक, एम. टेक, एमएस, और पीएच.डी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग द्वारा प्रस्तुत की जाने वाली पूर्वस्नातक डिप्री पाठ्यक्रमों जैसे यंत्राधिगम, गहन अधिगम, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, आदि को प्रस्तुत करके मूलभूत ज्ञान के साथ-साथ अत्याधुनिक प्रौद्योगिकीयों को बहुत महत्व देती है। विभाग के प्राध्यापक सदस्य, जिनकी रुचि कम्प्यूटर विज्ञान (व्यापक रूप से सिस्टम, सिद्धान्त और डेटा विज्ञान के ऊर्ध्वाधर में) की विस्तृत शृंखला को कवर करती है, लगातार अपने संबंधित क्षेत्रों जैसे एल्गोरियमिक इंजीनियरिंग, बिग डेटा टेक्नोलॉजीस, क्लाउड कम्प्यूटिंग, डिले टॉलरेन्ट नेटवर्क्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, यंत्राधिगम, सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग, आदि में प्रमुख स्तरों पर काम करते हुए बेहतर शिक्षा प्रदान करने की दिशा में काम करते हैं। पाठ्यचर्चा में पाठ्यक्रम मूल बातों और उन्नत स्तरों को कवर करते हैं, तथा नवाचार, नैतिकता, और सामाजिक पारस्परिक संवाद का पोषण करने की योजना बनाई गई है। प्रत्येक पाठ्यक्रम मूलभूत, परियोजना-संचालित, और उद्योग से संबंधित पाठ्यक्रमों पर जोर देने के साथ सरक्त और विविध पाठ्यक्रम का अनुसरण करता है। सीईसई में एम. टेक पाठ्यक्रम डेटा विज्ञान और सिस्टम पर ध्यान केंद्रित करता है। विभाग सक्रिय रूप से विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों जैसे एल्गोरियम, यंत्राधिगम, सुदृढ़ीकरण अधिगम, कम्प्यूटर नेटवर्क, सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग, समानांतर कम्प्यूटिंग, कम्प्यूटर संगठन और वास्तुकला, सैद्धान्तिक कम्प्यूटर विज्ञान, और गणितीय मॉडलिंग में लगा हुआ है।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. वेंकट रमना बी.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. अजिन जॉर्ज जोसेफ  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. कालिदास येतुरु  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. जी. रामाकृष्ण  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. जयनारायण टी टुडु  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. के. राधकृष्ण  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एस. राजा  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. श्रीधर चिमलकोंडा  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. वी. महेन्द्रन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. जी. रवि प्रकाश अय्यर  
अभ्यागत प्राध्यापक

### अतिथि प्राध्यापक सदस्य



डॉ. श्रीनिवास पद्मनाभुनि  
मुख्य संरक्षक, तराह.एआई और  
सह-संस्थापक, सिटीमंडी



डॉ. अनिल नायर  
लीडर - आर एंड डी, तोशिबा  
सॉफ्टवेयर इंडिया प्रा. लि.



डॉ. बी. यज्ञनारायण  
प्राध्यापक

### विद्युत अभियांत्रिकी

वर्ष 2015 में स्थापित, आईआईटी तिरुपति में विद्युत अभियांत्रिकी विभाग बी. टेक, एम. टेक, एमएस और पीएचडी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग सक्रिय रूप से संकेत प्रसंस्करण, यंत्राधिगम, मेडिकल इमेजिंग, नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स, डिवाइस मॉडलिंग,

अर्धचालक डिवाइस, डिजिटल डिज़ाइन और साइबर सुरक्षा, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, पावर सिस्टम्स और स्मार्ट ग्रिड्स, औद्योगिक स्वचालन, मजबूत और इष्टतम नियंत्रण, इलेक्ट्रॉनिक यंत्रीकरण, भौतिक परत गोपनीयता, नेटवर्क प्रणालियों के प्रदर्शन विश्लेषण और नेटवर्क पर वितरित किए गए एल्गोरियम के क्षेत्रों में अनुसंधान में शामिल हैं। विभाग संकेत प्रसंस्करण और संचार में दो-वर्षीय एम. टेक पाठ्यक्रम प्रस्तुत करता है। पाठ्यक्रम में व्यावहारिक प्रयोगशाला सत्रों के साथ संकेत प्रसंस्करण और संचार में उन्नत विषयों में सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम शामिल हैं। विभाग में अच्छी तरह से सुसज्जित संकेत प्रसंस्करण और संचार प्रयोगशाला है।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. रामा कृष्णा साईं गोर्ती  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एन. एन. मूर्ति  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. के. पी. नवीन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. पार्थजीत मोहपात्रा  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. पूजा व्यवहारे  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. प्रशांत वूका  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. पी. एस. साईंकृष्णा  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. सुभाषण्यम गोर्ती  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. स्वप्निल भुक्तरे  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. विनेश वी.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. विजय कुमार जी.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. विजू नायर  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. विक्रम पुडी  
सहायक प्राध्यापक

### मानविकी और सामाजिक विज्ञान

वर्ष 2015 में स्थापित, आईआईटी तिरुपति में मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, पूर्वस्नातक पाठ्यक्रमों में सभी अभियांत्रिकी विषयों के लिए अर्थशास्त्र, अंग्रेजी, दर्शनशास्त्र, वित्त, और संगठनात्मक व्यवहार के क्षेत्रों में वैकल्पिक पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग अंग्रेजी, और पेशेवर नीतिशास्त्र के क्षेत्र में अनिवार्य पाठ्यक्रम भी उपलब्ध कराता है। इसके अतिरिक्त, बी. टेक पाठ्यक्रम के पहले वर्ष के छात्रों को विदेशी भाषाओं जैसे स्पैनिश, जर्मन, संस्कृत, और जापानी में प्रवीणता पाठ्यक्रम उपलब्ध कराए जाते हैं। विभाग सामाजिक और राजनीतिक दर्शनशास्त्र, समकालीन भारतीय विचार, विकास अर्थशास्त्र, जलवायु परिवर्तन अर्थशास्त्र, पर्यावरण अर्थशास्त्र, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, व्यवहार अर्थशास्त्र, भारतीय सौंदर्यशास्त्र और काव्यशास्त्र, आनुभविक सम्पत्ति मूल्य निर्धारण, वित्तीय इंजीनियरिंग और जोखिम प्रबंधन, संगठनात्मक नेतृत्व, दीर्घकालिक एचआरएम, शालीन कार्य और कार्य व्यवस्थाएँ के अनुसंधान क्षेत्रों में सक्रिय है। प्राध्यापक सदस्य सक्रिय रूप से कई कार्यशालाओं / संगोष्ठियों और सम्मेलनों के आयोजन में शामिल होते हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. वी. वाईशली कृष्णा रेड्डी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. ए. रघुरामराजू  
प्राध्यापक



डॉ. भरत कुमार  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. चन्द्र शेखर बी.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. प्रभा शंकर द्विवेदी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. राहुल ए. सिरोही  
सहायक प्राध्यापक और  
अध्यक्ष



डॉ. सरण्या क्षत्रीय  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. वनीत कश्यप  
सहायक प्राध्यापक

### गणित और सांख्यिकी विभाग

आईआईटी तिरुपति में गणित और सांख्यिकी विभाग वर्ष 2015 में शुरू किया गया था। विभाग पूर्वस्नातक, स्नातकोत्तर और अनुसंधान स्तरों पर आईआईटी तिरुपति के सभी अभियांत्रिकी विषयों के लिए गणितीय, सांख्यिकीय और कम्प्यूटिंग पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग शुद्ध और अनुप्रयुक्त गणित, औद्योगिक गणित और सांख्यिकी, यंत्राधिगम और डेटा विज्ञान के क्षेत्रों में विशेषज्ञ है। विभाग के प्राध्यापक सदस्य गणित और सांख्यिकी के विभिन्न अनुसंधान क्षेत्रों में, सैद्धान्तिक से लेकर प्रायोगिक पक्ष तक, में लगे हुए हैं, जिसमें प्रतिनिधित्व सिद्धान्त, विश्लेषणात्मक संख्या सिद्धान्त, फ्रैक्टल्स, स्थायी बिन्दु सिद्धान्त, आशिक विभेदीय समीकरण, संख्यात्मक विश्लेषण, प्रतिलोम समस्याएँ, औद्योगिकी गणित, गणितीय मॉडलिंग, सामान्यीकृत रैखिक मॉडल, यंत्राधिगम, सांख्यिकीय संकेत प्रसंस्करण, सांख्यिकीय वित्त, और पर्यावरण सांख्यिकी शामिल हैं। विभाग वर्तमान में एम.एससी. (गणित और सांख्यिकी) तथा पीएचडी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। प्राध्यापक और स्कॉलर्स के लिए कार्यशालाओं और प्रशिक्षण स्कूलों के आयोजन में विभाग काफी सक्रिय है। यह गणितीय और सांख्यिकीय उपकरणों का उपयोग करके वास्तविक दुनिया की समस्याओं का समाधान करने के लिए अंतर्रिष्यक अनुसंधान में अत्यधिक रुचि रखता है। हमारे प्राध्यापक सदस्य उद्योग और शैक्षिक दोनों से संबंधित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों के साथ सहयोग में लगे हुए हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. दुर्गा प्रसाद चल्ला  
सहायक प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. वी. राधवेन्द्र  
प्राध्यापक



डॉ. अनन्या लाहोटी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. बी. रविन्द्र  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. ईशापाठिक दास  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. कृष्ण किशोर  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एम. पंचतचरम  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एस. राजेश  
सहायक प्राध्यापक

### अतिथि प्राध्यापक सदस्य



डॉ. सृजनानी अनुराग प्रसाद  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. सुमित गिरी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. नीलेश एस. उपाध्ये  
सहयोगी प्राध्यापक,  
आईआईटीएम



डॉ. जी. रवीन्द्रन  
प्राध्यापक आईएसआई, चेन्नै

### यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग

वर्ष 2015 में स्थापित, यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग बी. टेक, एम. टेक (डिज़ाइन और विनिर्माण में), और पीएचडी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग आईआईटी तिरुपति के सभी अभियांत्रिकी विषयों के लिए 'इंजीनियरिंग ड्रॉइंग' और 'इंजीनियरिंग मैकेनिक्स' शीर्षक पर पूर्वस्नातक पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। विभाग अनुप्रयुक्त ठोस यांत्रिकी, गतिकी, ऊष्मीय और द्रव अभियांत्रिकी, सामग्री अनुसंधान, और विनिर्माण अभियांत्रिकी के क्षेत्रों में अनुसंधान में सक्रिय है। विभाग के सदस्य ठोस यांत्रिकी और डिज़ाइन, ऊष्मीय और द्रव अभियांत्रिकी, तथा विनिर्माण अभियांत्रिकी और सामग्री अनुसंधान के क्षेत्रों में अनुसंधान में लगे हुए हैं। इसके अलावा, विभाग और अंतर्विषयक अनुसंधान से संबंधित वर्तमान अनुसंधान विषयों के अनुरूप उन्नत पाठ्यक्रमों की विस्तृत शृंखला उपलब्ध कराई जाती है। विभाग संस्थान और अन्य संस्थानों के प्राध्यापकों और छात्रों को प्रशिक्षित करने के लिए परिसंवाद, संगोष्ठी, और कार्यशालाओं के आयोजन में अत्यधिक सक्रिय है, और इस प्रकार अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देता है। विभाग के प्राध्यापक सदस्य उद्योगों, अनुसंधान संगठनों, और अन्य विश्वविद्यालयों के साथ समस्याओं पर प्रभावशाली ढंग से सहयोग कर रहे हैं जो समाज और उद्योगों के लिए प्रासंगिक हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. मदन मोहन ए.  
सहायक प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. एन. एन. किशोर  
प्राध्यापक



डॉ. अनिल कुमार ई.  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. एन. वेंकेया  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. एम. रवि शंकर  
सहयोगी प्राध्यापक



डॉ. अजय कुमार  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. अनूप बासक  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. डी. वी. किरण  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. गिरीश कुमार राजन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. पी. वेंकटरमन  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. एस. बालाजी  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. श्रीराम सुन्दर  
सहायक प्राध्यापक

### अतिथि प्राध्यापक सदस्य



डॉ. सुब्बारेड्डी डी.  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. के. एल. नारायण  
भूतपूर्व प्राध्यापक और प्राचार्य  
एस.वी यूनिवर्सिटी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग आईआईआईटीडीएम कांचीपुरम



डॉ. सुरेश वरदाराजन  
प्राध्यापक

### भौतिक विज्ञान विभाग

भौतिक विज्ञान विभाग पूर्वस्नातक और अनुसंधान स्तरों पर पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है। भौतिक विज्ञान में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम के लिए अध्ययन सूची तैयार की गई है और प्रारंभिक 15 छात्रों के प्रवेश के साथ शैक्षिक वर्ष 2020-21 से पाठ्यक्रम शुरू किया जाएगा। प्राध्यापक सदस्य परमाणु, आणविक, प्रकाशिक भौतिकी (एमओपी) और संघनित पदार्थ भौतिकी (सीएमपी) के सैद्धान्तिक और प्रयोगात्मक पहलुओं में अनुसंधान में सक्रिय रूप से शामिल हैं। विचारों के आदान-प्रदान की सुविधा और छात्रों को अतिरिक्त शोध प्रदर्शन प्रदान करने के लिए, विभाग ने शैक्षिक वर्ष 2019-20 के दौरान 13 आमंत्रित वार्ताओं की मेजबानी की। संस्थान द्वारा वित्त पोषण और विभिन्न बाहरी अनुदानों के साथ विभाग में विभिन्न अनुसंधान एवं शिक्षण प्रयोगशालाएँ स्थापित की जा रही हैं। हमारे कुछ प्राध्यापक सदस्य संयुक्त आईआईटी तिरुपति-आईआईएसईआर तिरुपति परमाणु, आणविक और प्रकाशिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केन्द्र (सीएमओएसटी) की अवधारणा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

### प्राध्यापक सदस्य



डॉ. बी. कोटेश्वर राव  
सहायक प्राध्यापक और अध्यक्ष



डॉ. पी. सी. देशमुख  
प्राध्यापक



डॉ. टी. एस. नटराजन  
प्राध्यापक



डॉ. अरिजी शर्मा  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. रीतेश कुमार गंगावर  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. रुद्र शेखर मना  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. शाओन साहू  
सहायक प्राध्यापक



डॉ. विनय प्रमोद मजेटी  
सहायक प्राध्यापक

### जीवन विज्ञान अतिथि प्राध्यापक सदस्य



डॉ. सुरेश कुमार रायला  
प्राध्यापक, आईआईटी मद्रास

## 1.3 तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारी

### तकनीकी कर्मचारी

आईआईटी तिरुपति ने वर्ष 2020 में तकनीकी कर्मचारियों के लिए भर्ती के अपने तीसरे चरण को पूरा किया। नियमित कर्मचारियों के साथ, तदर्थ पर कुछ कर्मचारी सदस्य नियमित रूप से पाठ्यक्रम के काम में प्राध्यापक सदस्यों की सहायता करने और प्रयोगशालाओं में प्रयोगों के संचालन को प्रभावी ढंग से करने के लिए नियुक्त किए गए थे। तकनीकी कर्मचारियों की विभागवार सूची नीचे दी गई है:

#### रासायनिक अभियांत्रिकी



डॉ. आर. मल्लिकार्जुन  
जेटीएस



डॉ. टी. बलराम  
कनिष्ठ तकनीशियन

#### रसायन विज्ञान



डॉ. जगदीश एम.  
जेटीएस



डॉ. सन्यासी नायडू जी.  
जेटीएस



श्री अजमीरा नागू  
कनिष्ठ तकनीशियन

#### सिविल अभियांत्रिकी



डॉ. सुनील कुमार एम.  
तकनीकी अधिकारी



श्री एम. सुनील कुमार  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री प्रियंगन ए.  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री एस. रुद्रपति  
जेटीएस



श्री शिवांथन एम.  
कनिष्ठ तकनीशियन

#### कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी



श्री नागराजन आर.  
जेटीएस



श्री पी. वास्त्री सेशासयन  
जेटीएस



श्री अभिजीत पी. एम.  
कनिष्ठ तकनीशियन

#### विद्युत अभियांत्रिकी



श्री पी. प्रभाकर राव  
वरिष्ठ परियोजना सलाहकार



श्री डी. रवि कुमार  
जेटीएस



श्री के. होमप्रकाश  
जेटीएस



श्री के. एन. द्वारकानाथ  
जेटीएस



श्री कुमार बेलिकरू  
जेटीएस



श्री पी. दिनेश रवत्रा  
जेटीएस



श्री वाईड. सुरवर्धन रेहड़ी  
जेटीएस



श्रीमती एम. अनीथा  
प्रोजेक्ट एसोसिएट

### यांत्रिक अभियांत्रिकी



श्री पी. दस्तागिरी  
जेटीएस



श्री बी. रमेश कुमार  
जेटीएस



श्री एस. वेंकट नारायण  
जेटीएस



श्री सांईचैतन्य पी.  
जेटीएस



श्री एम. रमेश  
कनिष्ठ तकनीशियन

### कार्यशाला



श्री रमेश कृष्णन ए.  
जेटीएस



श्री बिजॉय यू.  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री पार्थिबन के.  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री रोहित के.  
कनिष्ठ तकनीशियन

### भौतिक विज्ञान



श्री सबरीनाथन टी.  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री विजयराज वी.  
कनिष्ठ तकनीशियन



डॉ. मोहना प्रिया पी.  
जेटीएस



श्री उदय कुमार वी.  
जेटीएस



श्री टी. सतीश बाबू  
कनिष्ठ तकनीशियन

### प्रशासनिक कर्मचारी

वर्ष 2020 में, संस्थान ने प्रशासनिक कर्मचारियों के लिए भर्ती का तीसरा दौर आयोजित किया। इसरों और आईआईटी मद्रास से हाल ही में सेवानिवृत्त कर्मचारी सदस्य भी संस्थान के सुचारू संचालन को सुविधाजनक बनाने के लिए संविदा आधार पर नियुक्त किए गए हैं। इसके अलावा, कुछ कर्मचारी सदस्य संस्थान के प्रशासनिक कार्यों में सहायता के लिए तदर्थ आधार पर भर्ती किए गए हैं। वर्ष 2019-20 के दौरान आईआईटी तिरुपति में सभी प्रशासनिक कर्मचारी सदस्यों की अनुभागवार सूची निम्नलिखित है:

**प्रशासन**

डॉ. ए. वी. वी. प्रसाद  
कुलसचिव



श्री एस. के. साहू  
उप कुलसचिव



श्री वी. आदिनारायण  
परियोजना सलाहकार



सुश्री शिला रेडी  
सहायक कुलसचिव



श्रीमती संध्या वाई.  
कनिष्ठ अधीक्षक



श्री अमीर ज़ेरवानी  
कनिष्ठ सहायक



श्रीमती बी. शिल्पा  
कनिष्ठ सहायक



श्री बद्रिनारायण प्रसाद  
कनिष्ठ सहायक



श्रीमती जी. हरिता  
कनिष्ठ सहायक



श्री हेमंत कुमार एस. जी.  
कनिष्ठ सहायक



श्री एल. शंकर नायडू  
कनिष्ठ सहायक



श्री मो. अब्दुल रफी एसके  
कनिष्ठ सहायक



श्री मोहम्मद इशाक  
अलीरवान  
कनिष्ठ सहायक



श्री पी. मिधुन कुमार  
कनिष्ठ सहायक



श्री उदयकुमार आर.  
कनिष्ठ सहायक



श्री वी. जी. अरुल प्रसाद  
कनिष्ठ सहायक



श्री वम्सी किरण वी.  
कनिष्ठ सहायक



श्री वेंकटेश्वर राव डी.  
कनिष्ठ सहायक



श्री वाई. वम्सी कृष्णा  
कनिष्ठ सहायक

**शैक्षिक मामले**

श्री एम. हरि कृष्ण रेडी  
सहायक कुलसचिव



श्री एस. एल. प्रदीप वालन  
कनिष्ठ अधीक्षक



श्री आर. लोकेश  
कनिष्ठ सहायक

### लेरवा अनुभाग



श्री टी. शिव कुमार  
परियोजना सलाहकार



श्री विजय वाई.  
कनिष्ठ अधीक्षक



श्री जी. रामोजी राव  
कनिष्ठ सहायक

### कम्प्यूटर केन्द्र



श्री जी. रमेश  
जेटीएस



श्री एम. वेंकट रेड्डी  
जेटीएस



श्रीमती अश्विनी आर.  
जेटीएस



श्री सेन्थिल टी.  
जेटीएस

### अभियांत्रिकी इकाई



श्री पी. पी. चौधरी  
वरिष्ठ परियोजना सलाहकार



श्री वी. एस. डी. राजा  
परियोजना सलाहकार



श्री नन्नावरे प्रशांत वेंकट  
बागवानी अधिकारी



श्री सेन्थामिल सेल्वन ए.  
कनिष्ठ अभियंता



श्री चैतन्य सुब्बा रेड्डी टी.  
कनिष्ठ अभियंता



श्री आर. निरंजन  
कनिष्ठ तकनीशियन



श्री जी. रवि  
कनिष्ठ तकनीशियन

### स्वास्थ्य केन्द्र



डॉ. पी. श्वेता  
चिकित्सा अधिकारी



डॉ. के. वेंकट रामाराव  
चिकित्सा अधिकारी



श्री जे. सेश नायडू  
स्टाफ नर्स



सुश्री पकाला नागमणि  
स्टाफ नर्स

### छान्त्रावास



श्री के.एस. जानकीरमन  
वरिष्ठ परियोजना सहायक

### पुस्तकालय



श्री शमीर के. के.  
सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष



श्रीमती फातिमा अज़रा फ़ज़ल  
जेटीएस



श्री श्रीकुमार एस.  
कनिष्ठ पुस्तकालय तकनीशियन

### प्लेसमेंट



श्री पुष्पक कुमार  
प्लेसमेंट अधिकारी



श्री सी. मदुवेर मुथु  
परियोजना सलाहकार



श्री के गोविंदा चेट्टी  
परियोजना सलाहकार



श्री एस. आंजनेयुलु  
कनिष्ठ सहायक

### प्रायोजित शोध और परामर्श



श्री ए. जयगोपाल  
कनिष्ठ सहायक



श्री एन. ज्ञानशेखर  
कनिष्ठ सहायक



श्री आर. सुंदरम  
वरिष्ठ परियोजना  
सलाहकार

### खेल



डॉ. अयप्पन आर्सि.  
शारीरिक शिक्षा अधिकारी



श्री वासुदेव राव वी.  
शारीरिक प्रशिक्षण प्रशिक्षक



श्री अरुण एस.  
वरिष्ठ परियोजना अधिकारी



श्री मणिकंदासिवम जी.  
परियोजना अधिकारी

### स्वयंप्रभा परियोजना

## 2. शैक्षिक पाठ्यक्रम

आईआईटी तिरुपति ने शैक्षिक वर्ष 2019-20 से, बी. टेक पाठ्यक्रम में छात्रों के प्रवेश की संख्या 180 से 203 तक बढ़ा दी है। अब, संस्थान निम्नलिखित विषयों में बी. टेक पाठ्यक्रम में प्रवेश प्रदान करता है:

- रासायनिक अभियांत्रिकी
- विद्युत अभियांत्रिकी
- सिविल अभियांत्रिकी
- यांत्रिक अभियांत्रिकी
- कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

संस्थान ने शैक्षिक वर्ष 2019-20 के दौरान, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, संकेत प्रसंस्करण और संचार, तथा डिज़ाइन और विनिर्माण की शाखाओं में मौजूदा एम. टेक पाठ्यक्रम में तीन और शाखाएँ, अर्थात्, पर्यावरण और जल संसाधन अभियांत्रिकी, संरचनात्मक अभियांत्रिकी, तथा परिवहन और अवसंरचना अभियांत्रिकी जोड़ी। उपर्युक्त शैक्षिक सत्र के दौरान एम. टेक पाठ्यक्रम में कुल 59 छात्रों को प्रवेश दिया गया था। संस्थान ने शैक्षिक वर्ष 2019-20 के दौरान गणित और सांख्यिकी में एम.एससी. पाठ्यक्रम की भी शुरूआत की, और पाठ्यक्रम में 10 छात्रों को प्रवेश दिया गया। इसके अलावा, अनुसंधान पर ध्यान केन्द्रित करते हुए, आईआईटी तिरुपति ने अभियांत्रिकी, विज्ञान, और मानविकी दोनों में अपने एमएस (अनुसंधान) और पीएचडी पाठ्यक्रमों में छात्रों को प्रवेश देना जारी रखा है। प्रतिवेदन का मौजूदा रंग छात्रों के आँकड़े और उपलब्ध अध्येतावृत्तियों के बारे में विवरण प्रदान करता है।

### 2.1 छात्र आँकड़े

#### बी. टेक पाठ्यक्रम

शैक्षिक वर्ष 2019-20 में, 203 स्वीकृत सीटों के लिए संस्थान में 192 छात्रों ने प्रवेश लिया। दाखिल किए गए 192 छात्रों में से 157 लड़के और 35 लड़कियाँ थीं। आईआईटी तिरुपति देश के सभी आईआईटी संस्थानों के बीच संस्थान के बी. टेक पाठ्यक्रम में दाखिल की गई छात्राओं के अधिकतम प्रतिशत (18%) को बनाए रखने का दावा करने में गर्व महसूस करता है। संस्थान के विभिन्न पाठ्यक्रमों के तहत पंजीकृत छात्राओं का समग्र प्रतिशत 21% है। दाखिल किए गए छात्रों का ब्यौरा नीचे दी गई तालिका में वर्षवार दिया गया है:

तालिका 2.1: संस्थान में दाखिल किए गए बी. टेक छात्रों का विवरण

वर्ष	सामान्य		आर्थिक रूप से कमज़ोर वर्ग		अन्य पिछड़ा वर्ग		अनुसूचित जाति		अनुसूचित जनजाति		कुल
	लड़के	लड़कियाँ	लड़के	लड़कियाँ	लड़के	लड़कियाँ	लड़के	लड़कियाँ	लड़के	लड़कियाँ	
2016	47	9	-	-	25	8	16	2	8	1	116*
2017	45	10	-	-	29	3	17	1	6	3	114
2018	67	14	-	-	40	8	23	5	12	2	171**
2019	64	13	11	5	40	10	24	5	13	2	192***

\* 1 प्रीपेरेटरी पाठ्यक्रम छात्र सहित

\*\* 2 प्रीपेरेटरी पाठ्यक्रम छात्रों सहित

\*\*\* 3 प्रीपेरेटरी पाठ्यक्रम छात्रों सहित

### एम. टेक पाठ्यक्रम

तालिका 2.2: संस्थान में दाखिल किए गए एम. टेक छात्रों का विवरण

वर्ष	लड़के	लड़कियाँ	कुल
2018	49	9	58
2019	44	15	59

### एम.एससी. पाठ्यक्रम

तालिका 2.3: संस्थान में दाखिल किए गए एम.एससी. छात्रों का विवरण

वर्ष	लड़के	लड़कियाँ	कुल
2019	5	5	10

### एमएस (अनुसंधान) पाठ्यक्रम

तालिका 2.4: संस्थान में दाखिल किए गए एमएस स्कॉलर्स का विवरण

वर्ष	लड़के	लड़कियाँ	कुल
2017	10	1	11
2018	9	2	11
2019	8	2	10
2020 (दिनांक 31.03.2020 तक)	6	0	6

### पीएचडी पाठ्यक्रम

तालिका 2.5: संस्थान में दाखिल किए गए पीएचडी स्कॉलर्स का विवरण

वर्ष	लड़के	लड़कियाँ	कुल
2018	23	12	35
2019	32	14	46
2020 (दिनांक 31.03.2020 तक)	18	4	22

तालिका 2.6: संस्थान में छात्रों की वर्तमान संख्या का विवरण

पाठ्यक्रम	लड़के	लड़कियाँ	कुल
बी. टेक	480	100	580
एम. टेक	94	24	118
एम.एससी.	5	5	10
एमएस (अनुसंधान)	26	4	30
पीएचडी	55	26	81
<b>कुल</b>	<b>660</b>	<b>159</b>	<b>819</b>

## 2.2 उपलब्ध वित्तीय सहायता

### बी. टेक छात्रवृत्ति

संस्थान में बी. टेक पाठ्यक्रम में दाखिल किए गए छात्रों के लिए उपलब्ध छात्रवृत्तियों में संस्थान की मेधावी-सह-साधन (एमसीएम) छात्रवृत्ति, भारत सरकार के मानदंडों के अनुसार एससी/एसटी छात्रवृत्ति और निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप) शामिल हैं। संदर्भ के लिए तालिका नीचे दी गई है:

तालिका 2.7: बी. टेक छात्रों को दी जाने वाली छात्रवृत्तियों का विवरण

क्रम सं.	छात्रवृत्ति का प्रकार	छात्रवृत्ति का विवरण	छात्रों की संख्या			
			2016	2017	2018	2019
1.	दाखिल किए गए 25% छात्रों के लिए संस्थान की मेधावी-सह-साधन छात्रवृत्ति जिनके अभिभावकों की प्रतिवर्ष आय रु. 4.5 लाख से अधिक नहीं है।	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ शिक्षा शुल्क के भुगतान से छूट</li> <li>■ जेब भत्ते के रूप में रु. 1000/- प्रतिमाह</li> </ul>	28	28	42	48
2.	दाखिल किए गए 10% छात्रों के लिए संस्थान निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप) जिनके अभिभावकों की प्रतिवर्ष आय रु. 4.5 लाख से अधिक नहीं है।	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ शिक्षा शुल्क के भुगतान से छूट</li> </ul>	8	11	-	4
3.	छात्रों के लिए संस्थान एससी/एसटी छात्रवृत्ति जिनके अभिभावकों की प्रतिवर्ष आय रु.4.5 लाख से अधिक नहीं है।	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ भोजनालय प्रभार में प्रति सेमेस्टर रु. 8000/- तक की छूट</li> <li>■ निःशुल्क आवास</li> <li>■ जेब भत्ते के रूप में रु. 250/- प्रतिमाह</li> </ul>	12	3	10	22

## एम.एससी. छात्रवृत्ति

संस्थान में एम.एससी. पाठ्यक्रम में दाखिल किए गए छात्रों के लिए उपलब्ध छात्रवृत्तियों में मेधावी छात्रवृत्ति, निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप), और शासक मंडल के द्वारा अनुमोदित 50% निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप) शामिल हैं। संदर्भ के लिए तालिका नीचे दी गई है:

क्रम सं.	छात्रवृत्तियाँ	पात्रता मानदंड	छात्रवृत्ति की राशि	छात्रों की संख्या
1.	मेधावी छात्रवृत्ति	पहले सेमेस्टर के अंत में प्रदर्शन के आधार पर, दाखिल किए गए छात्रों का 25% और स्वीकृत छात्रों की संख्या का 25% जो भी कम हो, उन्हें पाठ्यक्रम के पहले दो सेमेस्टर के लिए मेधावी छात्रवृत्ति प्रदान की जाएगी तथा ॥ और ॥। सेमेस्टर में प्रदर्शन के आधार पर ॥। और ॥। सेमेस्टर के लिए इसका नवीकरण किया जाएगा।	शिक्षा शुल्क से छूट और रु. 1000/- प्रतिमाह	3
2.	निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप)	मेधावी छात्रवृत्ति के अलावा, दाखिल किए गए छात्रों का 10% और स्वीकृत छात्रों की संख्या का 10% जो भी कम हो, उन्हें पाठ्यक्रम के पहले दो सेमेस्टर के लिए निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप) प्रदान की जाएगी तथा ॥ और ॥। सेमेस्टर में प्रदर्शन के आधार पर ॥। और ॥। सेमेस्टर के लिए इसका नवीकरण किया जाएगा।	शिक्षा शुल्क से छूट	1
3.	50% निःशुल्क छात्रवृत्ति (स्टूडेंटशिप)	शेष छात्रों में से जिन्होंने 6.5 CGPA से कम अंक प्राप्त नहीं किए और जिनकी पैतृक आय रु. 4.5 लाख प्रतिवर्ष से कम है उनको शिक्षा शुल्क में 50% छूट प्रदान की जाएगी।	शिक्षा शुल्क में 50% छूट	2

## एमएस (अनुसंधान), और पीएचडी स्कॉलर्स के लिए उपलब्ध अध्येतावृत्ति

एम. टेक में दाखिल किए गए छात्रों को रु. 12,400/- प्रतिमाह का एचटीटीए (अर्धकालिक शिक्षण सहायता) दिया जाता है, तथा एमएस (अनुसंधान), और पीएचडी छात्रों को क्रमशः रु. 12,400/- प्रतिमाह, रु. 31,000/- प्रतिमाह अध्येतावृत्ति दी जाती है।

# 3. शैक्षिक अवसंरचना

अपनी स्थापना के बाद से, शैक्षिक अवसंरचना का विकास करना आईआईटी तिरुपति के प्राथमिक लक्ष्यों में से एक रहा है। इसी क्रम में संस्थान ने प्रारम्भिक स्तर पर छात्रों की अपेक्षाओं और आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपने अस्थायी परिसर में अध्ययन कक्ष, प्रयोगशालाओं और केन्द्रीय पुस्तकालय सहित आवश्यक अवसंरचना का निर्माण किया। संस्थान ने पहले फेज के निर्माण के चरण 1A, और 1B में अपने स्थायी परिसर में कई सुविधाओं का निर्माण किया है। सभी अभियांत्रिकी प्रयोगशालाओं, कार्यशाला, और केन्द्रीय पुस्तकालय को स्थायी परिसर के चरण 1A में इस प्रयोजन के लिए बनाई गई इमारतों में स्थानांतरित कर दिया गया है। इसमें एक अध्ययन कक्ष कॉम्प्लेक्स भी शामिल है। एक और अध्ययन कक्ष कॉम्प्लेक्स जिसे फेज 1 चरण 1B के तहत बनाया गया था, इस वर्ष के दौरान चालू किया गया था। भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, विद्युत अभियांत्रिकी और कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के लिए चार अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशालाएँ संस्थान के अस्थायी परिसर में कार्यात्मक हैं। अब, अस्थायी परिसर का उपयोग बड़े पैमाने पर प्रशासन, प्राध्यापक के बिन और पीजी शिक्षण के लिए कार्यालय स्थान के लिए किया जा रहा है। प्रतिवेदन का यह खंड संस्थान में निर्मित केन्द्रीय सुविधाओं और प्रयोगशालाओं की एक झलक प्रदान करता है।

## 3.1 अध्ययन कक्ष

संस्थान के अस्थायी परिसर की इमारत में सभी आवश्यक फर्नीचर के साथ आठ 60-सीटर, दो 30-सीटर, और एक 120-सीटर अध्ययन कक्ष हैं। इसके अलावा, स्थायी परिसर के चरण 1A में स्टूडियो प्रकार की रिकॉर्डिंग सुविधा के साथ एक 60-सीटर अध्ययन कक्ष के साथ-साथ एक 120-सीटर, एक 90-सीटर, छ: 40-सीटर अध्ययन कक्षों का निर्माण किया गया है। साथ ही, फेज 1 चरण 1B परिसर की इमारतों में, 13 अध्ययन कक्षों के साथ जी+2 तल अध्ययन कक्ष कॉम्प्लेक्स का निर्माण किया गया है जिसमें आठ 40-सीटर, चार 60-सीटर, और एक 120-सीटर अध्ययन कक्ष शामिल हैं। सभी अध्ययन कक्ष इंटरनेट एक्सेस, प्रोजेक्टर, स्क्रीन और आडियो सिस्टम के साथ डेस्कटॉप कम्प्यूटर से सुसज्जित हैं। बेहतर ध्वनिकी के लिए अध्ययन कक्षों का उचित रूप से प्रबंध किया जाता है। इसके अलावा, राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) के लिए 1 जीबीपीएस बैंडविड्थ कनेक्शन की वीडियो कॉन्फ्रेन्सिंग सुविधाओं के साथ एक 120-सीटर इलेक्ट्रॉनिक वर्चुअल अध्ययन कक्ष पहले से ही अस्थायी परिसर भवन में परस्पर संवादात्मक कक्षाएँ, और आमंत्रित व्याख्यान आयोजित करने के उद्देश्य से उपयोग किया जा रहा है। वर्ष के उत्तरार्ध में पूर्वस्नातक कक्षा शिक्षण पूरी तरह से स्थायी परिसर में स्थानांतरित हो गया।

## 3.2 कम्प्यूटिंग और नेटवर्क सुविधाएँ

### 3.2.1 कम्प्यूटर प्रयोगशालाएँ

आईआईटी तिरुपति ने अस्थायी परिसर में दो कम्प्यूटर प्रयोगशालाओं, और स्थायी परिसर में एक कम्प्यूटर प्रयोगशाला की स्थापना की है ताकि छात्र सॉफ्टवेयर-आधारित प्रयोग और प्रोग्रामिंग करने में समक्ष बन सकें।

### कम्प्यूटर प्रयोगशाला - 1 (अस्थायी परिसर)

कम्प्यूटर प्रयोगशाला-1, 60 ऑल-इन-वन लेनोवो डेस्कटॉप कम्प्यूटरों से सुसज्जित है जिन सभी में 21.5" डिस्प्ले, इंटेल आई 5 सीपीयू, 8 जीबीरैम, 1 टीबी हार्ड है।



कम्प्यूटर प्रयोगशाला - 1 (अस्थायी परिसर)

## कम्प्यूटर प्रयोगशाला - 2 (अस्थायी परिसर)

कम्प्यूटर प्रयोगशाला-2, 26 जीपीयू वर्कस्टेशनों से सुसज्जित है जिन सभी में 23" डिस्प्ले, इंटेल जियोन 10-कोर सीपीयू, 128जीबी रैम, 4टीबी एचडीडी, 1टीबी एसएसडी, और 4 एनवीआईडीआईए आरटीएक्स 2080टीआई 11जीबी जीपीयू कार्ड हैं।

## कम्प्यूटर प्रयोगशाला - 3 (स्थायी परिसर)

कम्प्यूटर प्रयोगशाला-3, 65 डेल ऑल-इन-कम्प्यूटरों से सुसज्जित है जिन सभी में 23.8" डिस्प्ले, 6-कोर आई 7 सीपीयू, 8जीबी रैम, 256 जीबी एसएसडी, और एनवीआईडीआईए 2जीबी जीपीयू कार्ड हैं।



कम्प्यूटर प्रयोगशाला - 3 (स्थायी परिसर) का दृश्य

## संस्थान की सर्वर सुविधा (अस्थायी परिसर)

संस्थान में चार रैक सर्वर और दो ब्लैड सर्वर हैं जिनका उपयोग संस्थान की वेबसाइट को होस्ट करने, एलडीएपी प्रमाणीकरण और शैक्षिक उद्देश्यों के लिए मूडल ओपन सोर्स एप्लीकेशन के लिए किया जाता है। सर्वरों का विवरण नीचे सूचीबद्ध है:

- एचपी सर्वर (3 नग) – प्रत्येक सर्वर ई5 इंटेल जियोन 24-कोर सीपीयू, 256जीबीरैम, 20टीबी की कॉमन एसएएन स्टोरेज के साथ।
- जीपीयू आधारित एचपी सर्वर (1 नग) – ई5 इंटेल जियोन 24-कोर सीपीयू, 256जीबीरैम, 32जीबी एनवीआईडीआईए टेस्ला जीपीयू कार्ड के साथ।
- आईबीएम सर्वर – एम4 इंटेल जियोन 12-कोर सीपीयू, 128जीबी रैम, 10टीबी स्टोरेज के साथ।
- लेनोवो ब्लैड सर्वर – एम5 इंटेल जियोन 12-कोर सीपीयू, 64जीबी रैम, 600जीबी स्टोरेज के साथ।



## संस्थान की सर्वर सुविधा (स्थायी परिसर)

हमारे संस्थान के सर्वर और एचपीसी सिस्टम के लिए इंटीग्रेटेड मॉड्यूलर कूलिंग, यूपीएस बैकअप, और अग्रिशमन प्रणाली के साथ 40केडब्ल्यू मॉड्यूलर स्मार्टरैक सिस्टम की सर्वर सुविधा की स्थायी परिसर में स्थापना की जा रही है।

## उपलब्ध सॉफ्टवेयर

संस्थान ने शैक्षिक एवं अनुसंधान उद्देश्यों के लिए निम्नलिखित सॉफ्टवेयर के अपेक्षित अधिकार और लाइसेंस खरीदें हैं।

- वर्चुअल एनवीआईडीआईए जीपीयू लाइसेंस के साथ वीएमवेयर ईएसएक्सआई 6.5 स्टैंडर्ड
- कास्पर्स्की एंटीवायरस
- माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 2016
- ऑटोकैड 2016(ईडीयू) (अनलिमिटेड)
- क्रीओ एस/डब्ल्यू
- मैटलेब 2018ए (अनमिलिटेड)
- सीओएमएसओएल

- ओरकेड स्कैमैटिक कैप्चर और पीएसपीआईसीई
- ओरकेड पीसीबी और ऑटो रूटिंग सॉफ्टवेयर
- वीवाडो एस/डब्ल्यू
- सिमुलिया अबेकस सॉफ्टवेयर
- एन्सिस
- बैंटले
- अडोब
- केमड्रॉ प्रोफेशनल

- मैस्ट्रेक
- जिओस्टूडियो 2018
- विंडोज सर्वर लाइसेंस
- विंडोज यूजरकॉल लाइसेंस

- विंडोज आरडीबी लाइसेंस
- टनिटिन
- मैथमेटिका

## इंटरनेट सुविधा

संस्थान के पास समर्पित उच्च गति 1 जीबीपीएस इंटरनेट कनेक्शन है। आईआईटी तिरुपति में पूरी तरह से वाई-फाई और भवनों के भीतर वायर्ड कनेक्टिविटी से जुड़ा हुआ शैक्षिक परिसर है, तथा शैक्षिक भवनों को अतिथि गृह, और आसपास के क्षेत्र में स्थित छात्रावासों के साथ जोड़ने के लिए पॉइन्ट-टू-पॉइन्ट आरएफ का उपयोग करता है। दोनों परिसर (अस्थायी और स्थायी) 600एमबीपीएस लीजड-लाइन पी2पी फाइबर लिंक के माध्यम से जुड़े हुए हैं।

## 3.3 विज्ञान प्रयोगशालाएँ

पहले वर्ष के पूर्वस्नातक छात्रों, और इन विषयों में पीएच.डी. स्कॉलर्स के लिए अस्थायी परिसर में अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ भौतिक विज्ञान और रसायन विज्ञान प्रयोगशालाओं की स्थापना की गई है। वर्ष 2019-20 के दौरान, प्रयोगशालाएँ अतिरिक्त प्रयोगात्मक उपकरणों के साथ और सुसज्जित हो गई। परिसर में विज्ञान प्रयोगशालाओं का विवरण निम्नलिखित है:

### 3.3.1 रसायन विज्ञान प्रयोगशाला

पूर्वस्नातक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला की स्थापना जनवरी 2016 में की गई थी। प्रथम-वर्ष के बी. टेक छात्रों रासायनिक विज्ञान और अभियांत्रिकी से संबंधित अच्छी तरह से डिज़ाइन और अवधारणा उन्मुख प्रयोगों का अनुभव होता है। रसायन विज्ञान प्रयोगशाला के कुछ रोमाचक प्रयोग नीचे सूचीबद्ध हैं।

- एस्पिरिन: एक दर्दनाशक दवा की तैयारी
- चाय के विभिन्न ब्रांडों से कैफीन का तरल-तरल निष्कर्षण
- कंडक्टोमेट्रिक अनुमापन का उपयोग करके खट्टे फलों के रस की ताकत का निर्धारण
- कलरीमीटर का उपयोग करके अल्फा-ब्रास में ताबे की सामग्री का मात्रात्मक अनुमान
- आईआईटी परिसर में और उसके आसपास के क्षेत्रों में एकत्र पानी के नमूनों की अस्थायी और स्थायी कठोरता का निर्धारण।



■ रसायन विज्ञान प्रयोगशाला का दृश्य

रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में उपलब्ध प्रमुख उपकरण निम्नलिखित हैं:

- यूवी-विजिबल-एनआईआर स्पेक्ट्रोमीटर
- हॉट प्लेट के साथ हीडॉल्फ मैग्नेटिक स्टिरर्स (20 लीटर क्षमता)
- हॉट प्लेट के साथ मैग्नेटिक स्टिरर (1 लीटर क्षमता)
- साटोरियस एनालिटिकल वैइंड बैलेन्सेस
- आइस फ्लेकिंग मशीन
- रोटरी इवैपरैटर
- खतरनाक रसायनों को संभालने के लिए फ्यूम हुड
- केमिकल स्टोरेज केबिनेट
- यूवी फिल्टर के साथ यूवी-केबिनेट

- बेच्टॉप कंडिक्टिविटी मीटर
- बेच्टॉप pH मीटर
- आसवित जल संयंत्र - 4 लीटर क्षमता
- डिजिटल कोलोरीमीटर
- हॉट प्लेट - 8 इंच-डायमीटर
- मेलिंग पॉइन्ट ऐपरैटर
- वॉटर बाथ - 6 होल्स
- हॉट एअर ओवन
- ऑयल प्री पोर्टेबल वैक्यूम पम्प

### 3.3.2 भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला



भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला का दृश्य

उपलब्ध प्रयोगात्मक सेट-अप निम्ननुसार हैं:

- कम्पाउंड पेन्डुलम (5 नग)
- प्लैक कान्स्टेन्ट ऐपरैटर (8 गन)
- अल्ट्रासोनिक इंटरफेरोमीटर (7 नग)
- एकिवोटेन्शियल लाइन्स मैपिंग (5 नग)
- हॉल इफेक्ट ऐपरैटर (7 नग)
- न्यूटर रिंग्स (9 नग)
- स्पेक्ट्रोमीटर (8 नग)
- डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप (7 नग)
- मैटलेब का उपयोग करके भौतिकी सिमुलेशन प्रयोग
- फोर प्रोब मेथड (7 नग)
- फोब्स ऐपरैटस (4 नग)
- एलसीआर सर्किट (5 नग)
- स्टीफन कान्स्टेन्ट सेट अप (5 नग)

पूर्वस्नातक भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला अगस्त 2015 में अस्थायी परिसर में स्थापित की गई थी। प्रयोगशाला शास्त्रीय यांत्रिकी, प्रकाशिकी, विद्युत चुम्बकीय सिद्धान्त, ठोस अवस्था भौतिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स, और कम्प्यूटेशन प्रोग्रामिंग जैसे मैटलेब, आदि के विषयों को कवर करने वाले मूलभूत और अनुप्रयुक्त भौतिकी में कई प्रकार के प्रयोगों से सुसज्जित है। प्रयोगशाला में डार्करूम प्रयोगों के संचालन के लिए समर्पित पार्टिशन भी है। प्रयोगों को भौतिक मापों के विभिन्न पहलुओं में बी. टेक. छात्रों को प्रशिक्षित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।



इसके अलावा, प्रयोगशाला निम्नलिखित उन्नत उपकरणों से सुसज्जित है:

#### कार्बोलाइट जीरो यूके ट्यूब फर्नेस (मॉडल जीएचए 12/600)

इस उपकरण का उपयोग 1200°C तक और विभिन्न वातावरणों जैसे वैक्यूम, गैस प्रवाह ( $O_2$ , Ar,  $N_2$ ), आदि में विभिन्न प्रकार की सामग्रियों को संश्लेषित करने के लिए किया जाता है। एक

अतिरिक्त क्वाटर्ज ठ्यूब उपलब्ध है, जिसका उपयोग उच्च-वैक्यूम में सामग्री तैयार करने के लिए किया जा सकता है। एक रोटरी वेन पम्प भी है जिसे  $10^{-2}$  mbar तक वैक्यूम बनाने के लिए जोड़ा जा सकता है। एकरूपता में सुधार करने हेतु गर्मी के नुकसान को रोकने के लिए इन्सुलेशन प्लग और विकिरण ढाल उपलब्ध हैं।

### **नैनो-आरईवीटीएम: ए टेबल-टॉप स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (एसटीएम)**

स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (एसटीएम) परमाणु स्तर पर सतहों की इमेजिंग के लिए प्रयोगात्मक उपकरण है। एसटीएम क्वांटम यांत्रिकी जैसे क्वांटम टनलिंग के सिद्धान्त पर कार्य करता है। जब एक कंडक्टिंग टिप को नमूने की सतह के बहुत करीब लाया जाता है, तो टिप और सतह के बीच प्रयुक्त वोल्टेज अंतर इलेक्ट्रॉनों को उनके बीच हवा के माध्यम से टनल करने की अनुमति दे सकता है। जिसके परिणामी टनलिंग करंट टिप की स्थिति, प्रयुक्त वोल्टेज, और नमूने की अवस्थाओं के स्थानीय घनत्व (एलडीओएस) का एक प्रकार्य है। पूरी सतह पर टिप की स्थिति के स्कैन के रूप में करंट की निगरानी द्वारा सूचना प्राप्त की जाती है, और आमतौर पर इमेज के रूप में दर्शाया जाता है। नैनो-आरईवीटीएम एक स्कैनिंग और टनलिंग माइक्रोस्कोप (एसटीएम) है जो कि एक टेबल-टॉप है जो कि परिवेशी वायु स्थितियों में काम करता है। यह आसानी से उपयोग किए जाने और उच्च-स्तर की बनावट के शानदार संयोजन के साथ आता है, जो प्रोब माइक्रोस्कोपी के क्षेत्र में शुरुआती और विशेषज्ञों दोनों द्वारा उपयोग के लिए तैयार उपकरण है।

### **इलेक्ट्रोस्पिनिंग उपकरण (एस्पिन नैनो)**

इलेक्ट्रोस्पिनिंग उपकरण भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला के प्रमुख उपकरणों में से एक है, जो पॉलिमर और धातु ऑक्साइड के नैनोफाइबर्स का उत्पादन करने में समक्ष है। उपकरण से उत्पादित नैनो-फाइब्रोस डिल्ली विविध क्षेत्रों जैसे इन्फिल्ट्रेशन, टिशू इंजीनियरिंग, दवा वितरण प्रणाली, उत्प्रेरण, डाइ-सेस्टिटाइज्ड सोलर सेल, बैटरी सेपरेटर आदि में प्रयोग किए जाने योग्य है। प्रो. टी. एस. नटराजन, प्राध्यापक, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईटी तिरुपति जिन्होंने इस राष्ट्रीय पुरस्कार-विजेता इलेक्ट्रोस्पिनिंग उपकरण (आईआईटी मद्रास में सेवा के दौरान) को बनाया, आईआईटी तिरुपति में नैनोफाइबर्स पर अनुसंधान में सक्रिय रूप से शामिल है।



■ इलेक्ट्रोस्पिनिंग उपकरण

### **3.4 कार्यशाला**

बी. टेक पाठ्यक्रम के पहले वर्ष में, सभी अभियांत्रिकी शाखाओं के लिए कार्यशाला प्रशिक्षण सत्र केन्द्रीय कार्यशाला में आयोजित किए जाते हैं। केन्द्रीय कार्यशाला विभिन्न अत्याधुनिक उपकरणों की मेजबानी करता है जिनमें न्यूमैटिक्स और हाइड्रोलिक्स प्रशिक्षण किट, वेल्डिंग सिमुलेटर, गैस सकिंग यूनिट के साथ वेल्डिंग मशीन, फिटिंग, काष्ठकारी, शीट मेटल, खराद मशीन, पिसाई, खुदाई, कर्तन, पट्टी-आरा, और विद्युत आरी आदि शामिल हैं। छात्रों की सुरक्षा को उच्च प्राथमिकता दी जाती है।



■ केन्द्रीय कार्यशाला का दृश्य

छात्र वास्तव में वेल्डिंग प्रक्रिया करने से पहले उसे एक सिमुलेशन के माध्यम से सीखते हैं। अत्याधुनिक वेल्डिंग मशीनों में गैस और धूल शोषण का प्रावधान है। यह वेल्डिंग प्रक्रिया के दौरान उत्सर्जित अवांछित गैसों से छात्रों को बचाता है। विभिन्न मशीनिंग प्रयोगों को करते समय छात्रों को अलग-अलग मास्क और उपयुक्त सुरक्षा चश्मे भी प्रदान किए जाते हैं।

### 3.5 अभियांत्रिकी प्रयोगशालाएँ

आईआईटी तिरुपति में अभियांत्रिकी की विभिन्न शाखाओं के प्राध्यापक सदस्य अपने संबंधित विभागों के लिए प्रयोगशाला सुविधाओं को विकसित करने में अति उत्सुकता से शामिल हैं। वर्ष 2019-20 के दौरान विकसित या विकसित की जा रही प्रयोगशालाओं का विवरण यहाँ दिया गया है:

#### 3.5.1 सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशालाएँ

सिविल अभियांत्रिकी प्रयोगशालाओं को स्थायी परिसर के लैब-1 ब्लॉक में बनाया गया है। यूजी/पीजी प्रयोगशालाओं कक्षाओं को निर्देशित करने और उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान का संचालन करने के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ 5400 वर्ग फुट के कुल क्षेत्र में प्रयोगशाला स्थापित की गई है। सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशालाओं में शामिल हैं -

1. संरचनात्मक अभियांत्रिकी प्रयोगशाला
2. परिवहन प्रयोगशाला
3. भवन निर्माण सामग्री प्रयोगशाला
4. भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रयोगशाला
5. पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशाला
6. हाइड्रोलिक्स और जल संसाधन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला
7. सर्वेक्षण प्रयोगशाला

##### 3.5.1.1 संरचनात्मक अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

आईआईटी तिरुपति में संरचनात्मक अभियांत्रिकी प्रयोगशाला में पूर्वस्नातक अनुदेशों के लिए अत्याधुनिक टेबल-टॉप उपकरण के साथ-साथ अनुसंधान उद्देश्यों के लिए उन्नत उपकरण शामिल हैं। सामग्री के यांत्रिकी से संबंधित मूलभूत अवधारणाओं को समझाने के लिए निम्नलिखित उपकरणों का उपयोग किया जाता है:

• थिन वॉल्ड सिलेंडर में तनाव विश्लेषण	• स्थिर रूप से अनिश्चित बीम का विश्लेषण
• स्ट्रॉटस का बकलिंग बिहेवियर	• सस्पेंशन ब्रिज का विश्लेषण
• सीधे बीम का विरूपण	• श्री हिंगड आर्च
• बेन्डिंग या टॉर्शन के तहत बार का विरूपण	• बीम का असमित झुकाव
• बीम में बेन्डिंग स्ट्रेसेस	• पेन्डुलम इम्पैक्ट टेस्टर
• टॉर्शन टेस्टिंग मशीन	

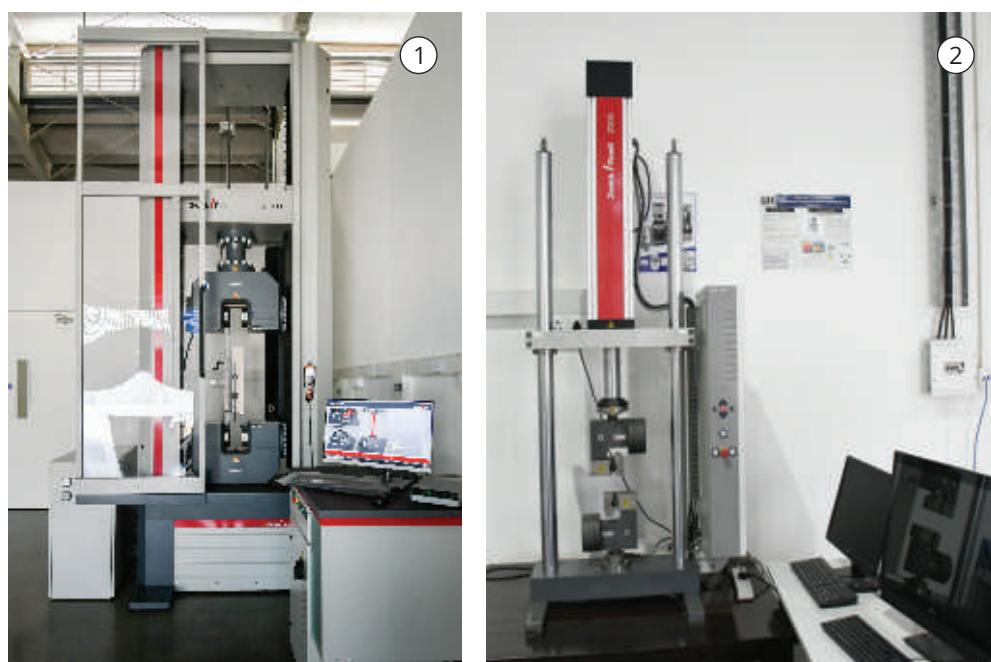
इस प्रयोगशाला में उपलब्ध प्रमुख अनुसंधान उपकरण हैं:

- क्रॉस हेड माउंडेट एक्चुएटर यूटीएम के साथ **एमटीएस-100केएन सर्वों हाइड्रोलिक फटीग रेटेड लोड फ्रेम** जिसमें प्लासिटक, इलास्टोमर्स, स्टील, एल्युमीनियम, मिश्र धातुओं सहित कई प्रकार की सामग्रियों का अध्ययन किया जाता है और कई प्रकार के परीक्षण जैसे मोनोटोनिक (टेनसाइल / कम्प्रेसिव) लोडिंग, आरक्षित चक्रीय परीक्षण, थकान परीक्षण (निम्न चक्र और उच्च चक्र), फ्रैक्चर टफनेस और क्रैक प्रोपेगेशन अध्ययन, श्री/फोर-पॉइन्ट बेन्डिंग परीक्षण किए जाते हैं तथा उन्नत सामग्री लक्षण अध्ययन के लिए यूटीएम के साथ संगत कई प्रकार के टेस्ट फिक्सचर्स किए जाते हैं।
- **एचबीएम मेक डेटा एक्विजिशन सिस्टम (डीएक्यू)** और **डिस्प्लेसमेन्ट ट्रांसड्यूसर्स** उपलब्ध हैं। स्ट्रेन गैज के लिए एक 16 चैनल डीएक्यू सिस्टम, दो 8 चैनल यूनिवर्सल डीएक्यू सिस्टम, लीनिअर वेरिएबल डिस्प्लेसमेन्ट ट्रांसड्यूसर 0-20 (4 नग), 0-50एमएम (2 नग), 0-100 एमएमए (1 नग) तथा स्ट्रेन गैज स्टार्टर और इन्स्टालेशन किट।



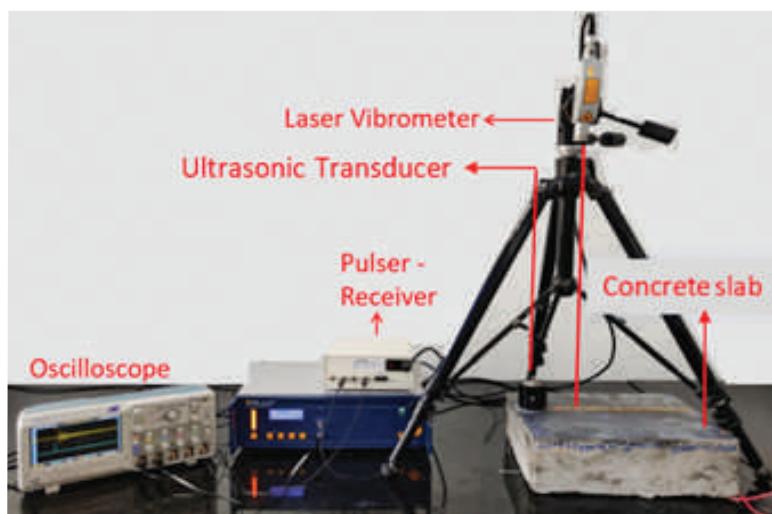
► 100के० यूटीएम और डीएक्यू सिस्टम के साथ संरचनात्मक अभियांत्रिकी प्रयोगशाला का दृश्य

- मोनोटोनिक टेनसाइल लोडिंग के अंतर्गत उच्च शक्ति वाले स्टील रिबार्स (0~60एमएम डायमीटर), मल्टी-वायर स्ट्रैंड्स (0~20 एमएम डायमीटर) और धातु फ्लैट कूपन्स (0~60 एमएम मोटे, 100एमएम चौड़ाई तक) का परीक्षण करने के लिए 1200 के०एन की **जिक्र रोएल सर्वो कन्ट्रोल्ड इलेक्ट्रोमैकेनिकल यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (यूटीएम)** उपलब्ध है। मशीन विशेष रूप से निम्नलिखित डिस्प्लेसमेन्ट ट्रांसड्यूसर से सुसज्जित है, क) रि-बार्स और फ्लैट नमूनों के लिए संपर्क प्रकार के एक्सटेन्सोमीटर, ख) स्ट्रैंड वायर्स के लिए गैर-संपर्क लेजर प्रकार के एक्सटेन्सोमीटर।
- मोनोटोनिक और साइक्लिक लोडिंग के अंतर्गत टेस्टिंग फिल्म्स, फाइबर्स, इलास्टोमर, जिओटेक्स्टाइल्स और कम्पोजिट्स के लिए लोड फ्रेम के साथ क्षमता का **जिक्र रोएल इलेक्ट्रोमैकेनिकल एक्चुएटर**



1. उच्च क्षमता इलेक्ट्रोमैकेनिकल यूटीएम  
2. लोड फ्रेम में माउन्टेड इलेक्ट्रोमैकेनिकल 5के०एन एक्चुएटर

- विभिन्न लोडिंग सिनेरियों जैसे टेनसाइल, कम्प्रेशन, शिअर और फ्लेक्सर के अंतर्गत परीक्षण जैसे सीरिमिक्स, प्लास्टिक्स, रबड़, व्यक्तिगत प्राकृतिक और कम्पोजिट फाइबर्स, मैट्रिक्स सामग्री, कृषि उत्पाद, जैवसामग्री जैसे टिश्यूज, पैकेजिंग सामग्री, फॉम्स, कम्पोजिट फिल्म्स और ज़िल्लियों के लिए 2.5केएन क्षमता का **ज्ञिक रोएल इलेक्ट्रोकेमिकल यूटीएम।**
- अल्ट्रासोनिक सतह दोलन के गैर-संपर्क संवेदन के लिए समक्ष लेजर वाइब्रोमीटर सिस्टम का अधिग्रहण किया गया है। इससे कंक्रीट संरचनाओं के गैर विनाशकारी आकलन में तेजी लाने की उम्मीद है।



कंक्रीट सतह पर अल्ट्रासोनिक माप के लिए लेजर वाइब्रोमीटर आधारित सिस्टम

### 3.5.1.2 परिवहन अभियांत्रिकी: उन्नत पैवमेन्ट सिस्टम्स (एपीएस) प्रयोगशाला

वर्तमान में, उन्नत पैवमेन्ट सिस्टम्स (एपीएस) प्रयोगशाला स्थायी परिसर में अत्याधुनिक दीर्घकालिक भवन के अंदर स्थित है। इस प्रयोगशाला में उपलब्ध उपकरण का उपयोग पूर्वस्नातक शिक्षण के साथ ही दीर्घकालिक परिवहन अवसंरचना और पैवमेन्ट/सामग्री के क्षेत्रों में स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट अनुसंधान के लिए किया जाता है। एपीएस प्रयोगशाला को यहाँ सूचीबद्ध दो प्रमुख खंडों में विभाजित किया गया है:

- अस्फाल्ट बाइंडर कैरेक्टराइजेशन उपकरण  
अर्ध-स्वचालित पेनेट्रोमीटर, रिंग और बॉल उपकरण, डक्टिलोमीटर, रोटेशनल विस्कोमीटर, डाइनेमिक शिअर रिओमीटर और प्रेशर एंजिंग वेसेल।
- अस्फाल्ट कंक्रीट और सीमेन्ट कंक्रीट मिक्सर्चर्स कैरेक्टराइजेशन उपकरण  
अस्फाल्ट मिक्सर, पैन मिक्सर, मार्शल कॉम्पैक्टर, मार्शल स्टेबिलोमीटर और वैक्यूम पिङ्गोमीटर, सुपरपैव गिरेटरी कॉम्पैक्टर, लॉस एंजेल्स अब्रेशन टेस्ट।

इस प्रयोगशाला में उपलब्ध प्रमुख अनुसंधान उपकरण हैं:

- यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन या डाइनेमिक टेस्टिंग मशीन:** यह अत्याधुनिक उपकरण और कई सम्बद्ध एक्सेसरीज विभिन्न पैवमेन्ट सामग्रियों जैसे अस्फाल्ट कंक्रीट, प्रीवियस कंक्रीट, मिट्टी, अनबाउंड ग्रेनुलर सामग्री, फाइबर्स, और प्लास्टिक के लक्षण वर्णन कर सकती है। मशीन में कम्प्यूटर प्रोग्रामेबल कन्ट्रोल यूनिट के साथ-साथ 16-चैनल डेटा एक्विजिशन कन्ट्रोल सिस्टम है जो किसी भी चैनल में किसी भी ट्रांसड्यूसर का उपयोग करने के लिए लोचदार है, जो स्वचालित रूप से शक्तिप्रापक पर कैलिब्रेट किया जाता है।



30-केएन यूनिवर्सल परीक्षण मशीन

निम्नलिखित परीक्षण विन्यास सिस्टम के भीतर उपलब्ध हैं:

- एकाक्षीय चक्रीय संपीड़न
- इन्डाइरेक्ट टेनसाइल मॉड्यूल्स, क्रीप कम्प्लाइअन्स, और स्ट्रोअथ
- इन्डाइरेक्ट टेनसाइल फटीग
- अर्ध-गोलाकार झुकाव

- अस्फाल्ट कंक्रीट और निम्न-शक्ति सीमेन्ट कंक्रीट दोनों पर फोर-पॉइंट झुकाव
- गतिशील मापांक
- लोचदास मापांक
- त्रिअक्षीय परीक्षण

### 3.5.1.3 भवन निर्माण सामग्री प्रयोगशाला

निर्माण सामग्री और इसके घटकों पर प्रयोगात्मक अध्ययन का मुख्य उद्देश्य गुणवत्ता नियंत्रण और विनिर्देश के अनुपालन को सुगम बनाना है। ये अध्ययन निर्माण सामग्री जैसे कंक्रीट के अवयवों जैसे सीमेन्ट, मोटे और महीन ढेर, गीले और कठोर कंक्रीट, ईंट और टाइल आदि के भौतिक और यांत्रिक गुणों को खोजने के लिए परीक्षण विधियों पर एक समझ प्रदान करते हैं।

प्रयोगशाला निम्नलिखित प्रमुख उपकरणों से सुसज्जित हैं:

- 2000 केएन लोड नियंत्रित संपीड़न परीक्षण मशीन (सीटीएम)
- वी बी कंसिस्टोमीटर, फ्लो टेबल, कॉम्पैक्शन फैक्टर ऐपरेटर्स, स्लम्प कोन
- पाइक्नोमीटर और बेलनाकार धातु माप
- सीमेन्ट मोर्टर वाइब्रेटर, टेबल वाइब्रेटर और पोकर वाइब्रेटर
- पैन टाइप कंक्रीट मिक्सर 130 लीटर क्षमता और इम टाइप कंक्रीट मिक्सर 60 लीटर क्षमता



1. 2000केएन लोड नियंत्रित संपीड़न परीक्षण मशीन  
2. ऑटोमेटेड एग्रीगेट बिन

इस प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगात्मक अध्ययन किए जा सकते हैं:

- **सीमेन्ट पर परीक्षण:** सामान्य स्थिरता; प्रारम्भिक और अंतिम सेटिंग समय; विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण; दृढ़ता; कुशलता; सीमेन्ट क्यूब्स की संपीड़न शक्ति।
- **मोटे ढेर पर परीक्षण:** विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण; थोक घनत्व; प्रभाव मूल्य; घर्षण मूल्य; पेराई मूल्य।
- **महीन ढेर पर परीक्षण:** विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण; थोक घनत्व; कण आकार वितरण।
- **ताजा और कठोर कंक्रीट पर परीक्षण:** मंदी परीक्षण; संघनन कारक परीक्षण; प्रवाह टेबल परीक्षण; वी बी कंसिस्टोमीटर परीक्षण; कंक्रीट क्यूब्स और बेलन की संपीड़न शक्ति; विभाजित तन्य शक्ति; विदर मापांक।
- **ईंट पर परीक्षण:** संपीड़न शक्ति; जल अवशोषण; वॉरपेज; उत्फुल्लन; आयामी सहिष्णुता।
- **टाइल पर परीक्षण:** टाइलों की अनुप्रस्थ शक्ति; टाइलों का विअर रीजिस्टेन्स

### 3.5.1.4 भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

आईआईटी तिरुपति में भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रयोगशाला स्थैतिक और भूकंपीय लोडिंग परिस्थितियों में भौतिक, हाइड्रोलिक, और यांत्रिक गुणों के लक्षण वर्णन के लिए पूर्वस्नातक और स्नातकोत्तर अध्ययन के लिए मूलभूत और अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है। मूलभूत उपकरणों के अलावा, प्रयोगशाला अनुसंधान उद्देश्यों के लिए उन्नत परीक्षण सुविधाओं से भी पूरी तरह सुसज्जित है। प्रयोगशाला सुविधाओं को वास्तविक जीवन के भू-अभियांत्रिकी, भू-बाधाओं से संबंधित मुद्दों के समाधान प्रदान करने में उद्योग की जरूरतों को पूरा करने के लिए सिविल अभियांत्रिकी छात्रों को प्रशिक्षित और तैयार करने के उद्देश्य से बनाया गया है।

नियमित मिट्टी के लक्षण वर्णन के लिए प्रयोगशाला में उपलब्ध मूलभूत उपकरण, जिनमें शामिल हैं--

- **मिट्टी वर्गीकरण उपकरण** – छलनी, छलनी शेकर, हाइड्रोमीटर विश्लेषण और एटरबर्ग सीमा परीक्षणों का उपयोग करके अनाज आकार वितरण विश्लेषण के आधार मिट्टी को वर्गीकृत करने के लिए।
- **स्वचालित कॉम्पैक्टर** – मिट्टी की खुदाई के काम के अनुप्रयोग के लिए मिट्टी के अधिकतम शुष्क घनत्व और इष्टतम नमी सामग्री का निर्धारण करने के लिए।
- **स्वचालित मिट्टी नमूना बाहर निकालने वाली मशीन** – 38मिमी व्यास से 150मिमी व्यास और 600मिमी लम्बाई तक के नमूने निकालने के लिए मैनुअल-कम-हाइड्रोलिक 60केएन क्षमता वाली मिट्टी नमूना बाहर निकालने वाली मशीन।
- **पारगम्यता परीक्षण उपकरण** – मोटे दाने वाली मिट्टी और महीन दाने वाली मिट्टी की पारगम्यता को क्रमशः स्थिर सिर और गिरते सिर उपकरण का उपयोग करके मापा जाता है।
- **समेकन निपटान उपकरण** – ठीक दाने वाली जमा मिट्टी के 1D-समेकन निपटान के परिमाण और दर निर्धारित करने के लिए 3-गैंग इकाई।
- **प्रत्यक्ष कतरनी परीक्षण उपकरण** – छोटे पैमाने पर मिट्टी-कंक्रीट, मिट्टी-भू टेक्सटाइल के बीच सामंजस्यहीन मिट्टी और इंटरफेस घर्षण मापदंडों के कतरनी शक्ति मापदंडों को निर्धारित करने के लिए उपयोग किया जाता है।



■ स्वचालित प्रत्यक्ष कतरनी उपकरण

■ 3-गैंग ओइडोमीटर सेटअप

इसके अलावा, यह प्रयोगशाला निम्नलिखित उन्नत भू-तकनीकी परीक्षण उपकरणों से सुसज्जित है:

- **स्वचालित तनाव-पथ त्रिपक्षीय उपकरण** का उपयोग विभिन्न संयोजन तनावों के अंतर्गत मिट्टी के तनाव-ऐंठन, मात्रा परिवर्तन या दबाव व्यवहार को मापने के लिए, 38मिमी व्यास से 150मिमी व्यास तक की मिट्टी के नमूनों का परीक्षण करने के लिए, स्थिर प्रवणता विधि का उपयोग करके पारगम्यता को मापने के लिए किया जा सकता है, तथा 50केएन तक अक्षीय भार और 2000केपीए तक के दबावों को सीमित करने के लिए लागू किया जाता है।



स्वचालित तनाव-पथ स्थिर त्रिपक्षीय उपकरण

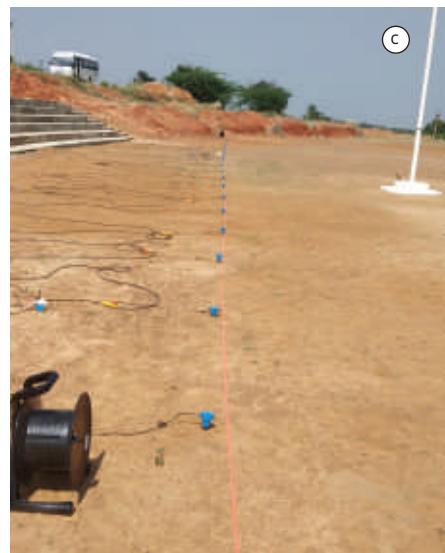


बड़े आकार के त्रिपक्षीय परीक्षण के लिए 100d केएन लोड फ्रेम

- स्वचालित चक्रीय त्रिपक्षीय उपकरण** का उपयोग कान के लिए मिट्टी के अधिकतम शुष्क घनत्व और इष्टतम नमी सामग्री का निर्धारण करने के लिए किया जाता है।



- (क) स्वचालित इलेक्ट्रो-मैकेनिकल 20 केएन एक्चुएटर चक्रीय त्रिपक्षीय उपकरण  
 (ख) 50 केएन लोड फ्रेम के साथ स्वचालित डबल-दीवार कक्ष असंतृप्त त्रिअपक्षीय उपकरण  
 (ग) कृत्रिम कतरनी तरंग गतिशीलता को मापने के लिए 24-चैनल सीस्मोग्राफ के साथ एमएएसडब्ल्यू सेटअप



### 3.5.1.5 पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

पर्यावरण अभियांत्रिकी प्रयोगशाला को पेशेवर पर्यावरण अभियंता बनने के लिए जरूरी कोर कौशल में अंतर्राष्ट्रीय प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। पूर्वस्नातक और स्नातक स्तर के पाठ्यक्रम प्रायोगिक अनुभव प्राप्त करने और छात्रों द्वारा बेहतर तरीके से समझने के लिए समर्थ बनाने तथा वास्तविक जीवन के पर्यावरणीय मुद्दों को हल करने के लिए मजबूत व्यावहारिक घटकों के साथ डिज़ाइन किए गए हैं। प्रयोगशाला उन्नत पानी, अपशिष्ट जल, और वायु गुणवत्ता विश्लेषण करने के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं से

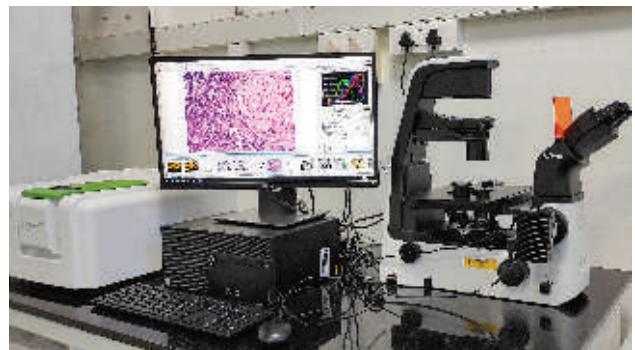
सुसज्जित है। प्राध्यापक एवं छात्रों की टीम अनुसंधान एवं विकास के समर्पित है तथा विभिन्न औद्योगिकी और सामाजिक रूप से प्रासंगिक पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान के लिए अभियांत्रिकी समाधान प्रदान करती है। पर्यावरण अभियांत्रिकी विशेषज्ञता में निम्नलिखित शामिल हैं:

उन्नत यंत्रीकरण सुविधा, वायु और जल गुणवत्ता प्रयोगशाला, तथा सूक्ष्म जीव विज्ञान प्रयोगशाला।



विश्लेषणात्मक यंत्रीकरण सुविधा में प्रमुख उपकरण शामिल हैं -

- यूवी/वीआईएस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- फ्लुअरेसेन्स स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- इंडक्टिवली कपल्ड प्लाज्मा मास स्पेक्ट्रोमीटर (आईसीपी-एमएस)
- गैस क्रोमेटोग्राफी – ट्रिप्ल क्वाड्रूपोल मास स्पेक्ट्रोस्कोपी (जीसीएमएस-एमएस)
- सिंगल ज़ोन ट्यूब फर्नेस
- हाइ-परफॉर्मेन्स लिकिंड क्रोमेटोग्राफी
- आयन क्रोमेटोग्राफी
- ठोस नमूना मॉड्यूल के साथ कुल कार्बनिक कार्बन विश्लेषक



विश्लेषणात्मक यंत्रीकरण सुविधा

- डिजिटल भंडारण ऑसिलोस्कोप
- एफटी-आईआर
- फ्लुअरेसेन्स माइक्रोस्कोप
- रिस्पाइरेबल डस्ट पीएम10 सेम्प्लर
- फाइन पर्टिकुलेट पीएम 2.5
- इनडोर वायु गुणवत्ता की निगरानी

### 3.5.1.6 हाइड्रोलिक्स और जल संसाधन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

हाइड्रोलिक्स और जल संसाधन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला में पूर्वस्नातक अध्ययन के लिए अत्याधुनिक उपकरण के साथ-साथ अनुसंधान उद्देश्यों के लिए उन्नत उपकरण हैं। प्रयोगशाला छात्रों को अभियांत्रिकी अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए स्थिरता और गति में तरल पदार्थ के विभिन्न पहलुओं को समझने की अनुमति देती है। उदाहरण के लिए, छात्र तरल पदार्थ यांत्रिकी और हाइड्रोलिक्स के मूल सिद्धान्तों का अध्ययन करते हैं, जैसे विमान की सतहों पर हाइड्रोस्टेटिक दबाव, बर्नौली सिद्धान्त, प्रवाह माप उपकरण, सतहों पर जेट्स का प्रभाव, पाइपों में घर्षण नुकसान तथा मेड और कटाव पर प्रवाह।



हाइड्रोलिक्स और जल संसाधन प्रयोगशाला

अनुसंधान उपकरणों में उन्नत हाइड्रोलॉजिक जाँच मॉड्यूल शामिल है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार की हाइड्रोलॉजिकल प्रक्रियाओं का अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, इस उपकरण का उपयोग मिट्टी की अपवाह जनित और भंडारण क्षमताओं पर भिन्न अवधि और तीव्रता की वर्षा के प्रभावों का अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है। इसका उपयोग समय के साथ भूजल स्तर पर कुओं के सीपेज प्रवाह और प्रभावों का अध्ययन करने के लिए भी किया जा सकता है। यह उपकरण नदियों में प्रवाह के व्यवहार, नदी के तल में बाधाओं के प्रभाव, तलछट परिवहन आदि का भी अध्ययन करने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

### 3.5.1.7 सर्वेक्षण प्रयोगशाला

सर्वेक्षण प्रयोगशाला प्रयोगों के संचालन के लिए उपलब्ध उपकरणों की विस्तृत शृंखला से सुसज्जित है। इसमें अपेक्षाकृत सरल उपकरण जैसे प्रिजमीय कम्पास, वर्नियर थियोडोलाइट्स, डम्पी लेवल्स, प्लेन टेबल्स और संबंधित एक्सेसरीज जैसे रेजिंग रॉड्स, क्रॉस स्टाफ, एरोज, पेरस, आदि शामिल हैं। प्रयोगशाला में अधिक परिष्कृत उपकरण, जैसे ऑटो लेवल्स, हैंड-हेल्ड जीपीए डिवाइस, और टोटल स्टेशन (5" और 1" परिशुद्धता) भी हैं। सिविल अभियांत्रिकी छात्रों को सर्वेक्षण के मूल सिद्धान्तों को सीखने हेतु सभी आवश्यक उपकरणों का उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है।

### 3.5.2. विद्युत अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

आईआईटी तिरुपति में विद्युत अभियांत्रिकी विभाग ने छात्रों को प्रायोगिक प्रदर्शन प्रदान करने के लिए अत्याधुनिक प्रयोगशाला सुविधाएँ स्थापित की हैं। इन प्रयोगशालाओं के माध्यम से, बी. टेक पाठ्यक्रम के दौरान, छात्रों को इलेक्ट्रॉनिक्स, संकेत प्रसंस्करण और संचार, पावर सिस्टम, तथा नियंत्रण और यंत्रीकरण के विभिन्न पहलुओं से अवगत कराया जाता है, इस प्रकार विद्युत अभियांत्रिकी के व्यापक क्षेत्र में समग्र प्रदर्शन प्रदान करता है। विशिष्ट प्रयोगशालाओं का विवरण इस प्रकार है:

#### 3.5.2.1 संकेत प्रसंस्करण प्रयोगशाला

संकेत प्रसंस्करण प्रयोगशाला का उपयोग निम्नलिखित पाठ्यक्रमों, अर्थात्, डिजिटल संकेत प्रसंस्करण, यंत्राधिगम, वायरलेस संचार, मेडिकल इमेजिंग, आदि में सीखे गए सिद्धान्तों को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। यह प्रयोगशाला निम्नलिखित वैज्ञानिक उपकरणों से सुसज्जित है:

- प्रत्येक में चार आरटीएक्स 2080 टीआई ग्राफिक्स कार्ड के साथ 30 जीपीयू वर्कस्टेशन
- 3डी फ्रिंज प्रोजेक्शन प्रोफिलोमेट्री सिस्टम
- सॉफ्टवेयर के साथ साइटोक्यूब मॉडल-आर, पोर्टेबल स्लाइड प्रोफाइलर

- गिगाई विजन और स्टीरियो विजन कैमरा
- एडीआई द्वारा प्रायोजित 20 एडीएसपी के आईटी एडीजेडएस-एससी589-ईजेडएलआईटीई
- टेक्सास इन्स्ट्रुमेन्ट्स द्वारा 12टीएमएस320सी6748



► 26 एसस जेड10पीई-डी8 वर्कस्टेशन और 4 सुपरमाइक्रो वर्कस्टेशन



► 3डी फ्रिंज प्रोजेक्शन सिस्टम और साइटोक्यूब मॉडल-आर पोर्टेबल स्लाइड प्रोफ़ाइलर

### 3.5.2.2 उन्नत विद्युत अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

उन्नत विद्युत अभियांत्रिकी प्रयोगशाला अंतिम वर्ष के विद्युत अभियांत्रिकी के छात्रों का मार्गदर्शन करने के लिए बहु-विषयक प्रयोगशाला है। प्रयोगशाला अभियांत्रिकी के अंतर्विषयक क्षेत्रों में उन्नत विषयों जैसे इंटरनेट ऑफ थिंग्स, रोबोटिक्स, क्लाउड कम्प्यूटिंग, उन्नत इलेक्ट्रो-हाइड्रोलिक्स, उन्नत इलेक्ट्रो-न्यूमेटिक्स, औद्योगिक स्वचालन के लिए प्रोग्रामेबल नियंत्रक, नवीकरणीय ऊर्जा सिस्टम (सौर और हवा) से छात्रों को अवगत कराने के लिए उपकरणों से सुसज्जित है।

### 3.5.2.3 मशीन प्रयोगशाला

विद्युत मशीन प्रयोगशाला हमारे पूर्वस्नातक छात्रों को सिखाने के साथ-साथ इस क्षेत्र में अनुसंधान का संचालन करने के लिए इन मशीनों के कार्य सिद्धान्त का प्रयोगात्मक रूप से प्रदर्शन करने के लिए प्रतिरोधक लोड बैंक, रेकिटफायर्स, डीसी/एसी ड्राइव्स के साथ विभिन्न विद्युत मशीनों (डीसी और सिंक्रोनस मशीन), ट्रांसफॉर्मर्स (सिंगल फेज और थ्री फेज) से सुसज्जित है।

### 3.5.2.4 एकीकृत इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

एकीकृत इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला बिजली की आपूर्ति और कम्प्यूटर के साथ टेक्ट्रोनिक्स फंक्शन जनरेटर, डिजिटल भंडारण ऑसिलोस्कोप से युक्त 30 वर्कबेचों से सुसज्जित है। इस सुविधा का उपयोग कार्यशाला अभ्यास के रूप में पहले वर्ष में सभी पाँच शाखाओं के साथ तीसरे सेमेस्टर के प्रारंभ से दोनों विद्युत और कम्प्यूटर विज्ञान अभियांत्रिकी के छात्रों के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के लिए किया जाता है। यह प्रयोगशाला बी. टेक पाठ्यक्रमों के लिए आवश्यक सभी मूलभूत सुविधाओं जैसे मिक्स्ड सिग्नल ऑसिलोस्कोप, मल्टीमीटर, एलसीआर मीटर के साथ टेक्सास इन्स्ट्रुमेन्ट्स द्वारा विकसित तीन राष्ट्रीय उपकरण अभियांत्रिकी प्रयोगशाला वर्चुअल यंत्रीकरण सुहृट ईएलवीआईएस III बोर्ड्स और एनालॉग सिस्टम लैब प्रो डेवलपमेन्ट किट्स से सुसज्जित है। इसके अलावा, विभाग ने एफपीजीए बोर्ड (Zynq-Zybo 7000 सीरिज बोर्ड) की भी खरीद की है, जिसका उपयोग मूल बी. टेक परिचयात्मक प्रयोगशाला पाठ्यक्रमों के साथ-साथ उन्नत वीएलएसआई डिज़ाइन पाठ्यक्रम और परियोजनाओं दोनों के लिए किया जा सकता है। प्रयोगशाला में सॉफ्टवेयर टूल्स जैसे OrCAD स्कीमेटिक कैच्चर और PSPICE भी हैं जो ट्रांजिस्टर और OpAmp एम्प्लीफायर विशेषताओं, डीसी विश्लेषण, एसी विश्लेषण और किसी भी सर्किट (या तो निष्क्रिय या सक्रिय) के क्षणिक विश्लेषण करने में बहुत सहायक हैं।

### 3.5.2.5 अर्धचालक डिवाइस प्रयोगशाला

मौजूदा ठोस-अवस्था डिवाइस से संबंधित पाठ्यक्रमों के पूरक के उद्देश्य से अर्धचालक डिवाइस प्रयोगशाला की स्थापना की जा रही है। इस प्रयोगशाला में उपलब्ध वैज्ञानिक उपकरणों में शामिल हैं:

- **सबस्ट्रेट क्लीनिंग:** क्लास 100 कॉम्पेटिबल पॉलीप्रोपिलीन वेट केमिकल बेच, अल्ट्रासोनिकेटर, प्रोग्रामेबल हॉट प्लेट विथ मैग्नेटिक स्टिरर, ओवन (250 C तक) और यूवी / ओज़ोन क्लीनर
- **थिन फिल्म डिपॉजिशन:** डीसी/आरएफ स्पटरिंग यूनिंग (चिलर शामिल), स्पिन-कोटिंग यूनिट
- **विद्युत/प्रकाशिकी लक्षण वर्णन:** उच्च-शक्ति (1100 V तक), पारा जाँच, प्रकाशिकी माइक्रोस्कोप के साथ अर्धचालक मापदंड विश्लेषक
- **बॉन्डिंग और पैकेजिंग:** मैनुअल वायर बॉन्डर

इसके अलावा, प्रयोगशाला हाल ही में कुछ नए उपकरणों के साथ सुसज्जित है -

- ऊष्मीय वाष्पीकरण (धातुओं और जैविकी के लिए)
- परिवर्तनीय तापमान हॉल माप प्रणाली
- अल्फा स्पेक्ट्रोमीटर

इन उपकरणों का उपयोग अन्य अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं जैसे सीएसआईआर-सीरी, पिलानी के सहयोग से विस्तृत बैंडगैप अर्धचालक डिवाइसों और थिन-फिल्म सेंसरों में अनुसंधान करने के लिए किया जा रहा है।

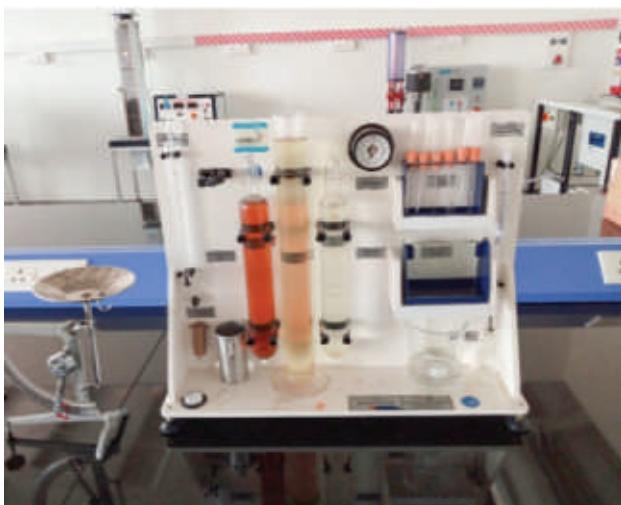
### 3.5.3 यांत्रिक अभियांत्रिकी प्रयोगशालाएँ

यांत्रिक अभियांत्रिकी प्रयोगशालाएँ पूर्वस्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों के लिए प्रायोगिक अनुभव प्रदान करने, और विभाग के शोध छात्रों द्वारा उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान को करने की आवश्यकताओं का ध्यान रखती हैं। प्रयोगशालाएँ यांत्रिक अभियांत्रिकी के सभी डोमेन में सिद्धान्तों को प्रदर्शित करने के लिए सुविधाओं से सुसज्जित हैं। वर्ष 2019-2020 में जिन प्रयोगशालाओं को विकसित किया गया है उनका विवरण यहाँ दिया गया है:

#### 3.5.3.1 अनुप्रयुक्त यांत्रिकी प्रयोगशाला

अनुप्रयुक्त यांत्रिक प्रयोगशाला में, छात्र ठोस यांत्रिकी, द्रव यांत्रिकी, और गतिकी के मूल सिद्धान्तों को समझने हेतु प्रायोगिक अनुभव प्राप्त करने के लिए प्रयोग करते हैं। रसायन विज्ञान, सिविल और यांत्रिक अभियांत्रिकी के छात्र इस प्रयोगशाला में प्रयोग करते हैं।





द्रव यांत्रिकी प्रयोगशाला को छात्रों के सैद्धान्तिक ज्ञान को मजबूत करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो वे द्रव यांत्रिकी पाठ्यक्रम में सीखते हैं। प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगात्मक सेटअप शामिल हैं:

- पर्णदलीय और अशांत प्रवाह को दृष्टिगोचर बनाने के लिए रेनॉल्ड्स प्रयोग सेटअप
- विभिन्न प्रवाह को मापने वाले सेट-अप जैसे वेन्टुरीमीटर, ओरिफाइस-प्लेट, रोटामीटर
- स्वतंत्र और बाध्य वोर्टेक्स प्रयोग सेटअप
- संवेग संरक्षण को सत्यापित करने के लिए सतहों पर जेट का प्रभाव
- बन्नैली की प्रमेय को सत्यापित करने के लिए प्रयोगात्मक सेटअप
- विभिन्न पाइप खंडों में नुकसान का अध्ययन करने के लिए प्रयोगात्मक सेटअप
- घनत्व, चिपचिपाहट, सतह तनाव को मापने के लिए द्रव गुण माप उपकरण
- विभिन्न आकारों के चारों ओर प्रवाह को दृष्टिगोचर बनाने के लिए जल प्रवाह बेंच
- अस्थायी निकायों के स्थायित्व का अध्ययन करने के लिए प्रयोगात्मक सेटअप

ठोस यांत्रिकी प्रयोगशाला में तन्य परीक्षण के लिए यूनिवर्सल परीक्षण मशीन, कठोरता परीक्षण मशीन, मरोड़ माप, मोटे और पतले सिलेंडर में तनाव, तनाव मानदंड का उपयोग करके तनाव माप, बीम झुकाव, फोटो लोच माप, और प्रभाव परीक्षक शामिल हैं।

### 3.5.3.2 अनुप्रयुक्त ऊष्मीय अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

अनुप्रयुक्त ऊष्मीय अभियांत्रिकी प्रयोगशाला को ऊष्मीय अभियांत्रिकी अवधारणाओं जैसे आंतरिक दहन इंजन, रेफ्रिजरेशन और एअर कंडीशनिंग, ईंधन गुण माप पर छात्रों को प्रायोगिक अनुभव प्रदान करने के लिए स्थापित किया गया है। प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगात्मक सेटअप शामिल हैं:

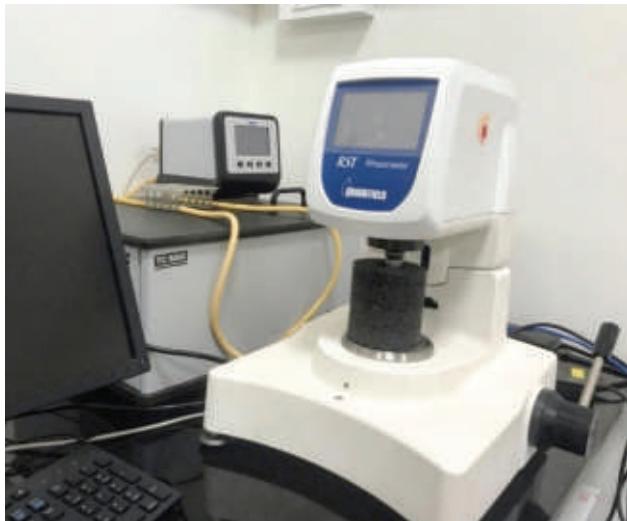
- **दो-सिलेंडर सीआरडीआई डीजल इंजन सेटअप** का उपयोग विभिन्न भार और गति स्थितियों में डीजल इंजन के प्रदर्शन का अध्ययन करने के लिए किया जाता है। इस प्रयोगात्मक सेटअप में इंजन, डायनेमोमीटर, ईंधन और हवा प्रवाह मापने के उपकरण और निकास गैस विश्लेषक शामिल हैं।



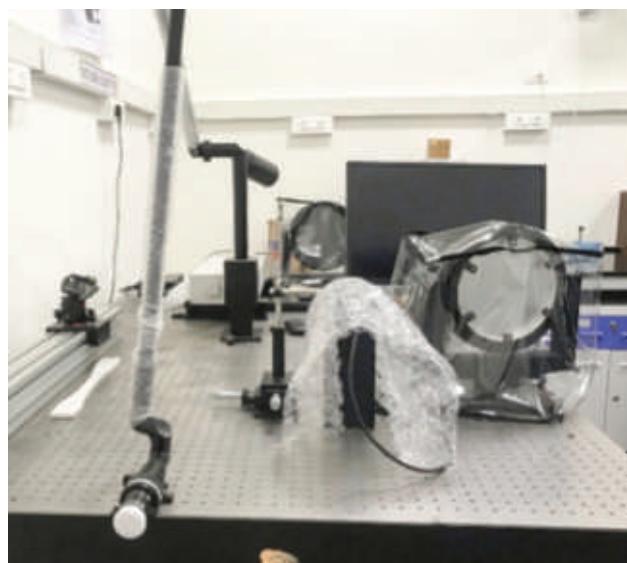
- **बम कैलोरीमीटर** का उपयोग तेल, कोयला, कोक, खाद्य पदार्थों और बायोमास उत्पादों सहित ठोस और तरल दहनशील पदार्थों के कैलोरी मान को निर्धारित करने के लिए किया जाता है।



- **रियोमीटर** एक प्रयोगशाला डिवाइस है जिसका उपयोग उस तरीके को मापने के लिए किया जाता है, जिसमें प्रयुक्त बलों की प्रतिक्रिया में तरल, स्स्पेन्शन या घोल बहता है। विभाग में उपलब्ध रियोमीटर ब्रुकफिल्ड का डीवीउटी मॉडल है और यह स्वतंत्र रूप से तापमान और कतरनी दर को नियंत्रित करने में सक्षम है।



- **कण छवि वेलोसिमेट्री (पीआईवी)** प्रवाह, अशांति, माइक्रोफ्लुइडिक्स, स्प्रे एटमाइजेशन और दहन प्रक्रियाओं में अनुसंधान एवं निदान के लिए गैर-घुसपैठ लेजर प्रकाशिकी माप तकनीक है। कण छवि वेलोसिमेट्री सेटअप का मुख्य रूप से प्रवाह में समतल वेग क्षेत्र माप के लिए उपयोग किया जाता है।



- **पीसीटी प्रो** स्वाचालित सीर्वर्ट टाइप गैस शोषण विश्लेषक है। इसका उपयोग सामग्रियों की गैस शोषण विशेषताओं को मापने के लिए किया जाता है। यह पीआईडी दबाव और पीआईडी तापमान नियंत्रण प्रणाली के साथ संयुक्त कई डोजिंग वॉल्यूम से सुसज्जित है। पीसीटी प्रो गैस-ठोस और गैर-तरल शोषण दोनों के लिए अच्छी तरह से अनुकूल है।



ऊष्मा स्थानांतरण प्रयोगशाला भी अनुप्रयुक्त ऊष्मीय अभियांत्रिकी प्रयोगशाला का एक हिस्सा है। ऊष्मा स्थानांतरण की अवधारणाओं पर छात्रों की समझ को बढ़ाने के लिए इसमें विभिन्न प्रयोगात्मक सेटअप हैं। इस प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगात्मक सेटअप शामिल हैं:

- ठोस और तरल पदार्थों की ऊष्मीय चालकता माप
- रैखिक और विकिरणकारी ऊष्मा चालन सेटअप
- विभिन्न वस्तुओं पर स्वतंत्र और बाध्य संवहन
- पूल बॉइलिंग और संघनन प्रयोगात्मक सेटअप
- ट्यूब, शेल और ट्यूब, प्लांट और फिन तथा जैकेटेड वेसल हीट एक्सचेंजर्स के साथ हीट एक्सचेंजर सेटअप
- विभिन्न तापमान माप उपकरण और उनके अंशांकन
- रोधक सामग्रियों की ऊष्मीय चालकता माप
- किरचॉफ के नियम और और स्टीफन बोल्ट्ज़मैन के नियम को सत्यापित करने के लिए प्रयोगात्मक सेटअप



### 3.5.3.3 मापिकी प्रयोगशाला

छात्रों के लिए विभिन्न माप संबंधी प्रयोगों को करने के लिए मापिकी प्रयोगशाला की सथापना की गई है। इस प्रयोगशाला के उपकरणों में बहुप्रयोगी क्षमता है। प्रयोगशाला में वर्तमान समय में उद्योग की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बुनियादी माप उपकरणों (जैसे वर्नियर, माइक्रोमीटर, आदि) से लेकर उन्नत उपकरणों (जैसे 3D स्कैनर, सीएमएम) तक की रेंज शामिल है। साथ ही, ऑटोकॉलिमेटर, ऊँचाई मापक, सतह खुरदरापन परीक्षक जैसे उपकरण हैं। उपर्युक्त उपकरणों के अलावा, इस प्रयोगशाला में जीओ और एनओजीओ रिंग, प्लग और फ़िलर गेज, साइन बार, मैग्नेटिक बेस और थ्रेड प्लग गेज के साथ डायल गेज सेटअप जैसे मापिकी हस्तस्थ उपकरण हैं। मापिकी प्रयोगशाला को छात्रों के सैद्धान्तिक ज्ञान को मजबूत करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो वे मापिकी पाठ्यक्रम में सीखते हैं। इस प्रयोगशाला में उपलब्ध कुछ प्रयोगात्मक सेटअप शामिल हैं -

- निर्देशांक मापन मशीन (सीएमएम)** एक अत्यंत शक्तिशाली मापिकी उपकरण है जिसमें 0.1 माइक्रोन्स का रिज़ॉल्यूशन होता है। यह किसी वस्तु की भौतिकी ज्यामितीय विशेषताओं को मापने के लिए 3-आयामी डिवाइस है। इस मशीन को ऑपरेटर द्वारा मैनुअल रूप से नियंत्रित किया जा सकता है या कम्प्यूटर - औद्योगिक रोबोड का विशेष रूप द्वारा संचालित किया जा सकता है। इसकी माप सीमा है: X= 700मिमी, Y= 700मिमी और Z= 600मिमी, परिशुद्धता : 1.8 $\mu\text{m}$ .
- 3D स्कैनर** का उपयोग दी गई भौतिक वस्तु से वर्चुअल डेटा को डिजिटाइज़ करने के लिए किया जाता है। स्कैन किए गए मॉडल की तुलना मानक सीएडी मॉडल के साथ की जाएगी। यह उत्कम अभियांत्रिकी अनुप्रयोगों में सबसे लोकप्रिय उपकरणों में से एक है। यह किसी भी गैर-परावर्तक सामग्री के जटिल घटक को स्कैन कर सकता है और सीएडी मॉडल (जैसे {.igs, .stl}) के रूप में देता है।



- **सतह खुरदरापन परीक्षक** का उपयोग सतह के खुरदरापन और मशीन के सतहों की तरंगमयता को मापने के लिए किया जाता है और यह Ra, Rz, Rq जैसे मापदंडों को भी प्रदान करता है। इसकी माप सीमा 50 मिमी है, और माप के दौरान 0.75 मीटर एन का अधिकतम बल लागू कर सकते हैं। यह सतह के खुरदरेपन को मापने के लिए 2  $\mu\text{m}$  की त्रिज्या के साथ हीरे से बना 'स्टाइलस' उपयोग में लाता है। यह 0.15 मिमी/सेकंड से 1.5 मिमी/सेकंड तक की गति से माप कर सकता है।



### 3.5.3.4 मशीन उपकरण प्रयोगशाला

छात्रों को उन्नत मशीनी प्रक्रियाओं से संबंधित प्रयोग करने के लिए मशीन उपकरण प्रयोगशाला की स्थापना की गई है। इस प्रयोगशाला में उन्नत मशीनों जैसे सीएनसी लेथ, सीएनसी मिलिंग, सीएनसी वायर कट ईडीएम, सीएनसी मिलिंग, सीएनसी लेथ और 3D प्रिंटर हैं। इस प्रयोगशाला में, 3D प्रिंटर की स्थापना इस प्रकार से की गई है कि छात्र मास्टर कैम, ऑटोकैड सॉफ्टवेयर के माध्यम से सीएनसी प्रोग्राम देने में सक्षम हो सकें।

मशीन उपकरण प्रयोगशाला को छात्रों के सैद्धान्तिक ज्ञान को मजबूत करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो वे विनिर्माण पाठ्यक्रम में सीखते हैं। इस प्रयोगशाला में निम्नलिखित प्रयोगात्मक सेटअप शामिल हैं:

- 3D प्रिंटर
- सीएनसी वायर कट ईडीएम
- सीएनसी मिलिंग
- सीएनसी लेथ



■ सीएनसी वायर कट ईडीएम



■ सीएनसी मिलिंग



■ सीएनसी लेथ

### 3.5.4 जॉइनिंग और धातुशास्त्र (जेएएम) प्रयोगशाला

जेएम प्रयोगशाला को पूर्वस्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों को नवीनतम जॉइनिंग प्रक्रियाओं और धातुशास्त्रीय अध्ययनों पर प्रशिक्षित करने के लिए विकसित किया गया है। जेएम प्रयोगशाला का सक्रिय रूप से पाँच पीएचडी और चार एम. टेक छात्र, जो इस क्षेत्र में अपने शोध को आगे बढ़ा रहे हैं, द्वारा अनुसंधान के उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता है। जेएम प्रयोगशाला में शामिल हैं -

जॉइनिंग सुविधाएँ	धातुशास्त्र सुविधाएँ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• शील्डेड मेटल आर्क वेल्डिंग प्रोसेस</li> <li>• गैस टंगस्टन आर्क वेल्डिंग प्रोसेस</li> <li>• रोबोटिक गैस मेटल आर्क वेल्डिंग प्रोसेस</li> <li>• सबमर्ज आर्क वेल्डिंग प्रोसेस</li> <li>• डाउन ड्राउट टेबल्स</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रीसिजन कटिंग मशीन</li> <li>• हॉट माउंटिंग प्रेस</li> <li>• डबल डिस्क पॉलिशिंग मशीन</li> <li>• सिंगल डिस्क ऑटोमेटिक पॉलिशिंग मशीन</li> <li>• स्टीरियोमाइक्रोस्कोप</li> <li>• अपराइट मेटलर्जिकल माइक्रोस्कोप</li> <li>• हीट ट्रीटमेन्ट फर्नेस (<math>1200^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• हीट ट्रीटमेन्ट फर्नेस (<math>1600^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>• मैलिंग फर्नेस (<math>1500^{\circ}\text{C}</math>)</li> </ul>



जॉइनिंग और धातुशास्त्र (जेएएम) प्रयोगशाला का दृश्य

### 3.6 केन्द्रीय पुस्तकालय

संस्थान के केन्द्रीय पुस्तकालय की स्थापना सूचना संसाधन और सेवाएँ प्रदान करते हुए आईआईटी तिरुपति में अध्ययन, शिक्षण, और अनुसंधान में सहायता प्रदान करने और सुगम बनाने के लक्ष्य के साथ वर्ष 2015 में की गई थी। संस्थान के उद्देश्यों के अनुरूप, पुस्तकालय का उद्देश्य ई-संसाधनों सहित संसाधनों का व्यापक और गतिशील संग्रह विकसित करना है जो प्राध्यापकों और छात्रों के लिए उपयोगी होगा तथा उनकी विद्वता वृद्धि में सहायक होगा। पुस्तकालय संस्थान के शैक्षणिक और अनुसंधान दोनों कार्यों का समर्थन करने के लिए अपने प्रयासों को संतुलित करता है। आईआईटी तिरुपति पुस्तकालय ने वर्ष 2019 के लिए विली लाइब्रेरी



■ केन्द्रीय पुस्तकालय का दृश्य

अवार्ड्स में आकांक्षी युवा शैक्षिक पुस्तकालय पुरस्कार प्राप्त किया।

स्थायी परिसर अधिभोग की ओर पारगमन के भाग स्वरूप, पुस्तकालय ने अपने परिचालन और संग्रहण को पूरी तरह से स्थायी परिसर के फेज 1 चरण 1ए में स्थानांतरित कर दिया है। पुस्तकालय वर्ष में 365 दिन खुला रहता है, और सप्ताह के दिनों में इसकी अवधि प्रातः 09.00 बजे से रात्रि 10.30 बजे तक, तथा परीक्षा सप्ताह के दौरान आधी रात तक बढ़ा दी गई है। शनिवार, सेमेस्टर और मिड-सेमेस्टर ब्रेक की अवधि में यह प्रातः 09.00 बजे से सायं 07.00 बजे तक खुली रहती है। रविवार और सार्वजनिक छुट्टियों पर यह प्रातः 10.30 बजे से सायं 05.00 बजे तक खुली रहती है। केन्द्रीय पुस्तकालय तेजी से बढ़ते चरण में है। पुस्तकालय ने आरएफआईडी तकनीक को सर्कुलेशन सेवाओं को बढ़ाने के लिए लागू किया है जो उपयोगकर्ताओं को स्वयं पुस्तक को जारी करने, वापस करने, नवीनीकरण करने, तथा पुस्तकालय खाते की जाँच करने की अनुमति प्रदान करती है। इसने पुस्तकालय सम्पत्ति की सुरक्षा को सुदृढ़ करने में भी मदद की है, जो कि पुस्तकालय के भीतर सीसीटीवी लगाने की पूरक है।

यह पुस्तकालय ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (ओपेक) के साथ कोहा ओपन सोर्स इंटीग्रेटेड लाइब्रेरी सॉफ्टवेयर का उपयोग करके पुस्तकालय स्वचालन प्रणाली से सुसज्जित है, जिसने पुस्तकालय परिचालन को कम्प्यूटरीकृत करने में सक्षम बनाया है। पुस्तकालय, पुस्तकालय प्रबंधन और दैनिक कार्यों के लिए कोहा का उपयोग करता है। ओपेक उपयोगकर्ताओं को पुस्तकों की खोज करने और उनके लेनदेन के विवरण की जाँच करने की अनुमति देता है।

संस्थान को अनुसंधान सहायता प्रदान करने के लिए, पुस्तकालय ने पलेजियरिज्म जाँच सॉफ्टवेयर और शैक्षणिक लेखन सहायता उपकरण की खरीद की है। ई-शोध सिंधु ने भी पलेजियरिज्म जाँच सॉफ्टवेयर प्रदान किया है।



■ केन्द्रीय पुस्तकालय का दौरा करते शिक्षा मंत्री

केन्द्रीय पुस्तकालय में इस अवधि के दौरान अभियांत्रिकी, विज्ञान, तथा मानविकी और सामाजिक विज्ञान पर पाठ्य पुस्तकों और संदर्भ पुस्तकों सहित सहित 1491 मुद्रित पुस्तकों को जोड़ा गया। केन्द्रीय पुस्तकालय में दिनांक 31 मार्च 2020 तक उपलब्ध संसाधनों की कुल संख्या इस प्रकार है:

- पुस्तकें 6815
- सीडी-रोम 80
- समाचार पत्र 08
- ई-पुस्तकें 592
- ई-जर्नल 6600+
- डेटाबेस 08
- मानक 03

### ई-शोध सिंधु सहायता संघ सदस्यता

केन्द्रीय पुस्तकालय ई-शोध सिंधु सहायता संघ का सक्रिय सदस्य है।

# 4. शोध प्रकाशन और उपलब्धियाँ

आईआईटी तिरुपति एक समृद्ध शैक्षिक वातावरण को बढ़ावा देता है, जहाँ संकाय सदस्य और छात्र राष्ट्र की तकनीकी वृद्धि में योगदान देने वाली नवीन शिक्षण-अधिगम गतिविधियों में सक्रिय रूप में शामिल होते हैं। आईआईटी जैसे संस्थान अपने अनुसंधान योगदान के लिए जाने जाते हैं; इस क्रम में, आईआईटी तिरुपति के संकाय सदस्य प्रौद्योगिकी उन्नति के अनुसंधान एवं विकास में उत्साहपूर्ण ढंग से शामिल हैं। एक नया संस्थान होने के नाते, आईआईटी तिरुपति परिसर में विश्व स्तर की अनुसंधान सुविधाओं को बनाने में व्यस्त है। संस्थान के सभी संकाय सदस्य भी गुणवत्ता शोध प्रकाशन में लगे हुए हैं, और अंतर्राष्ट्रीय र्वाति के प्रतिष्ठित सम्मेलनों में अपने शोध परिणामों की प्रस्तुति देते हैं। प्रकाशन, सम्मेलन में प्रतिभागिता, की गई अनुसंधान परियोजनाओं के संदर्भ में अनुसंधान योगदान को प्रतिवेदन के मौजूदा अध्याय में दर्शाया गया है:

## 4.1 शोध प्रकाशन

अप्रैल 2019 – मार्च 2020 की अवधि के दौरान, संस्थान के संकाय सदस्यों के द्वारा चार पुस्तकें, सात पुस्तक अध्यायों, छ: समाचार पत्र लेखों के साथ, उच्च र्वाति के विभिन्न जर्नलों में कुल 69 शोध लेख और तीन पुस्तक समीक्षाएँ प्रकाशित की गईं।

### जर्नल

#### सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी

- ए. सेतल्लरी, वाय. एस. कुम्बारगेरी, के. पी. बिलीगिरी, और आई. बोज। “ए सॉफ्ट अप्रोच टू प्रीडिक्ट एंड इवैल्यूएट अस्फाल्ट मिक्सचर एंजिंग कैरेक्टरिस्टिक्स यूजिंग अस्फाल्टीन एज ए परफॉर्मेन्स इंडिकेटर।” मटेरियल्स एंड स्ट्रक्चरर्स, खंड 52, सं. 100, 2019, पृष्ठ 1-6.
- ए. सिंह, बी. बालाकृष्णन, और डी. मेनन। “इकोनोमिकल एंड रैशनल डिज़ाइन ऑफ ‘वन-वे’ आरसी बीम-स्लेब सिस्टम्स।” इंडियन कंक्रीट जर्नल, खंड 94, सं. 3, 2020, पृष्ठ 12-22.
- ए. सिंह, जी. एस. जगदीश, पी. वी. सम्पत्त, और के. पी. बिलीगिरी। “रैशनल अप्रोच फॉर कैरेक्टराइजिंग इन सिटु इनफिल्ट्रेशन पैरामीटर्स ऑफ टू-लेयर्ड प्रीवियस कंक्रीट पैवमेन्ट सिस्टम्स।” जर्नल ऑफ मटेरियल्स इन सिविल इंजीनियरिंग, खंड 31, सं. 11, 2019, पृष्ठ 04019258-1-8.
- बी. बालाकृष्णन, और डी. मेनन। “स्क्वेयर बीम-स्लेब सिस्टम्स: रिजॉल्विंग ए डिज़ाइन कंट्रोवर्सी रिलेटेड टू कोलेप्स मैकेनिज्म।” जर्नल ऑफ दि इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया): सीरिज ए, खंड 101, 2020, पृष्ठ 361-370.
- बी. बालाकृष्णन, आई. गीवर, के. वी. जितिन, और डी. मेनन। “जनरेशन ऑफ पी-एम इंटरेक्शन डिज़ाइन चाटर्स फॉर आरसी शिअर वॉल्स।” इंडियन कंक्रीट जर्नल, जुलाई, खंड 93, सं. 7, 2019, पृष्ठ 46-54.
- जी. साहा, और के. पी. बिलीगिरी। “इन्वेस्टिगेशन ऑफ क्रैक्स इनिसिएशन बिहेवियर ऑफ अस्फाल्ट मिक्सचर्स: फेटिंग थ्रू डाइनेमिक सेमीसर्कुलर बेंडिंग टेस्ट।” जर्नल ऑफ टेस्टिंग एंड इवैल्यूएशन, अमेरिकन सोसाइटी फॉर टेस्टिंग एंड मटेरियल्स इंटरनेशनल, खंड 47, सं. 5, 2019, पृष्ठ 3322-3335.
- जी. साहा, और के. पी. बिलीगिरी। “नोवेल प्रोसीजरल प्रेग्मैटिक्स ऑफ डाइनेमिक सेमी-सर्कुलर बेंडिंग टेस्ट फॉर फेटिंग इवैल्यूएशन ऑफ अस्फाल्ट मिक्सचर्स।” रोड मटेरियल्स एंड पैवमेन्ट डिज़ाइन, टेलर एंड फ्रांसिस, खंड 20, सं. 2, 2019, पृष्ठ 454-461.

8. एच. एस. लिओ, जे.ड. के. कर्टिस, **पी. वी. सम्पत्**, और एस. जी. ली। “सिमुलेशन ऑफ फ्लो इन ए कॉम्प्लेक्स ऐक्चिफर सिस्टम सब्जेक्टेड टू लॉना टर्म वेल नेटवर्क ग्रोथ।” ग्राउंडवॉटर, खंड 58, सं. 2, 2020, पृष्ठ 301-322.
9. कोटागी, पी. बी., और **जी. असैथम्बी**। “माइक्रोसिमुलेशन अप्रोच फॉर इवैल्यूएशन ऑफ रिवर्सिबल लेन ऑपरेशन ऑन अर्बन अनडिवाइडेड रोड्स इन मिक्स्ड ट्रैफिक।” ट्रांसपोर्टमेट्रिका ए: ट्रांसपोर्ट साइंस, खंड 15, सं. 2, 2019, पृष्ठ 1613-1636.
10. पी. कुमार, **ए. गांगुली**, और जी. एस. बेनिपाल। “कम्प्यूटिव असेसमेन्ट ऑफ द कन्टेन्डिंग फोर्स एंड प्लेसमेन्ट मैथड्स फॉर वेटलेस सैगिंग केबल्स।” एशियन जर्नल ऑफ सिविल इंजीनियरिंग, खंड 20, सं. 7, 2019, पृष्ठ 1049-1062.
11. राज, पी., एस. कलानिधि, **जी. असैथम्बी**, और ए. यू. रवि शंकर। “रिव्यू ऑफ मैथड्स फॉर एस्टीमेशन ऑफ पैसेंजर कार यूनिट वैल्यूस ऑफ वीहिकल्स।” जर्नल ऑफ ट्रांसपोर्टेशन इंजीनियरिंग, पार्ट ए: सिस्टम्स, एएससीई, खंड 146, सं. 6, 2019, पृष्ठ 04019019.
12. एस. देसीरेहुड़ी, पी. सी. साक्षमोन, और **एस. एम. मलियेककल**। “अनोक्सिक अमोनिया रिमूवल यूजिंग ग्रेनुलेटेड नैनोस्ट्रक्चर्ड Fe ऑक्सीहाइड्रोक्साइड्स एंड दि इफेक्ट ऑफ pH, टेम्परेचर एंड पोटेन्शियल इन्हिबिटर्स ऑन द प्रोसेस।” जर्नल ऑफ वॉटर प्रोसेस इंजीनियरिंग, खंड 33, 2020, पृष्ठ 10106.
13. वी. एच. नान्जेगौडा, एफ. सिल्वा, जे. बी. सौसा, जी. बी. वे, और **के. पी. बिलीगिरी**। “फोरेन्सिक अप्रोच टू प्रीडिक्ट फिल्म थिकनेस ऑफ रिएक्टेड एंड एक्टिवेटेड रबर (आरएआरएक्स) मोडिफाइड अस्फाल्ट मिक्सचर्स।” रोड मटेरियल्स एंड पैवमेन्ट डिज्जाइन, खंड 21 (sup 1), 2020, पृष्ठ S19-S36.
14. वी. वेणुधरन, और **के. पी. बिलीगिरी**। “रुटिंग परफॉर्मेन्स ऑफ अस्फाल्ट-रबर गैप-ग्रेडेड मिक्सचर्स: इवैल्यूएशन थ्रू स्टेटिस्टिकल एंड रिलाएबिलिटी अप्रोचेस।” रोड मटेरियल्स एंड पैवमेन्ट डिज्जाइन, खंड 21 (sup 1), 2020, पृष्ठ S2-S18.
15. वी. वेणुधरन, और **के. पी. बिलीगिरी**। “ए नोवेल डिज्जाइन टूलकिट टू असेस अस्फाल्ट-रबर गैप-ग्रेडेड मिक्सचर परफॉर्मेन्स: टारगेट प्रोपर्टीज एंड पैरामेट्रिक रिलेशनशिप्स।” कन्स्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मटेरियल्स, खंड 219, 2019, पृष्ठ 69-80.
16. वी. वेणुधरन, और **के. पी. बिलीगिरी**। “इन्वेस्टिगेशन ऑफ कैकिंग परफॉर्मेन्स ऑफ अस्फाल्ट-रबर गैप-ग्रेडेड मिक्सचर्स: स्टेटिस्टिकल ओवरव्यू ऑन मटेरियल्स इंटरफेस।” जर्नल ऑफ टेस्टिंग एंड इवैल्यूएशन, अमेरिकन सोसाइटी फॉर टेस्टिंग एंड मटेरियल्स इंटरनेशनल, खंड 47, सं. 5, 2019, पृष्ठ 3336-3354.
17. विनय एच. नान्जेगौडा, और **कृष्णा प्रपूर्णा बिलीगिरी**। “रिसाइक्लेबिलिटी ऑफ रबर इन अस्फाल्ट रोडवे सिस्टम्स: ए रिव्यू ऑफ एप्लाइड रिसर्च एंड एडवान्समेन्ट इन टेक्नोलॉजी।” रिसोर्सेस, कन्जर्वेशन एंड रिसाइक्लिंग, खंड 155, 2020, पृष्ठ 104655.

### **कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी**

1. ए. एस. एम. वेनिगला, और **एस. चिमलाकोंडा**। “डाइनेमिक्यू-ए टेक्निकल इंटरवेन्शन टू आगमेन्ट स्टेटिक टेक्स्टबुक विथ डाइनेमिक क्यू एंड ए।” इंटरएक्टिव लर्निंग एन्वायरोमेन्ट्स, 2020, पृष्ठ 1-15.
2. डी. त्रिवेदी, और **वी. बादरला**। “ऑक्यूपेन्सी डिटेक्शन सिस्टम्स फॉर इनडोर एन्वायरोमेन्ट्स: ए सर्वे ऑफ अप्रोचेस एंड मैथड्स।” इनडोर एंड बिल्ट एन्वायरोमेन्ट, खंड 29, सं. 8, 2019, पृष्ठ 1053-1069.
3. **एस. चिमलाकोंडा**, और के. वी. नोरी। “ए फैमिली ऑफ सॉफ्टवेयर प्रोडक्ट लाइन्स इन एजुकेशनल टेक्नोलॉजीस।” कम्प्यूटिंग, खंड 102, 2020, पृष्ठ 1765-1792.
4. एस. पी. वी. गोलापुड़ी, वी. चोपेला, एल. एम. सनगावरपु, **एस. चिमलाकोंडा**, और वाई. आर. रेड्डी। “प्रमोटिंग बेटर फाइनेशियल इन्क्लुजन थ्रू वेब पेज ट्रांसफॉर्मेशन – ए सिस्टमेटिक लिटरेचर रिव्यू।” जर्नल ऑफ बैकिंग एंड फाइनेशियल टेक्नोलॉजी, खंड 3, सं. 2, 2019, पृष्ठ 131-147.
5. वी. अरविन्द, पी. एस. जोगलेकर, पी. मुखोपाध्याय, और **एस. राजा**। “रेन्डमाइज्ड पॉलीनोमियल-टाइम आइडेन्टिटी टेस्टिंग फॉर नॉनकम्प्युटेटिव सर्किट्स।” थोरी ऑफ कम्प्यूटिंग, खंड 15, सं. 7, 2019, पृष्ठ 1-36.

## विद्युत अभियांत्रिकी

- ए. अनुपमा ए, जे. थॉमस, जे. एस. रानी, और **आर. के. सांई एस. गोर्ती**। “इफिसिएन्ट डाइरेक्शनलिटी-ड्रिवन डिक्शनरी लर्निंग फॉर कम्प्रेसिव सेन्सिंग एमआरआई रिकन्स्ट्रक्शन।” जर्नल ऑफ मेडिकल इमेजिंग (जेएमआई), खंड 7, सं. 1, 2020, पृष्ठ 014002.
- ए. अर्वनिताकी, एन. पप्पास, **पी. मोहपात्रा**, और एन. कलासरूम। “डिले परफॉर्मेन्स ऑफ ए टू-यूजर ब्रॉडकास्ट चैनल विथ सिक्यूरिटी कन्स्ट्रैन्ट्स।” स्प्रिंगर नेचर कम्प्यूटर साइंस, खंड 1, 2020, पृष्ठ 53.
- बी. एस. सन्नाकाशप्पानावर, ए. बी. यादव, सी. आर. बाइरारेडी, और **एन. वी. एल. एन. मूर्ति**। “फेब्रिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ स्कोटकी डायोड ऑन अल्ट्रा-थिन ZnO फिल्म इट्स एप्लीकेशन फॉर यूवी डिटेक्शन।” मटेरियल्स रिसर्च एक्सप्रेस, खंड 6, सं. 11, 2019, पृष्ठ 116445.
- जी. स्पूर्ति, **आर. के. सांई एस. गोर्ती**, और **एस. गोर्ती**। “फेजनेट 2.0: फेज अनरेपिंग ऑफ नॉइजी डेटा बेस्ड ऑन डीप लर्निंग अप्रोच।” आईईईट्रांजेक्शन्स ऑन इमेज प्रोसेसिंग, खंड 29, 2020, पृष्ठ 4862-4872.
- के. पी. नवीन**, और ए. कुमार। “कवरेज इन वन-डाइमेन्शनल वायरलैस नेटवर्क्स विथ इन्फ्रास्ट्रक्चर नोड्स एंड रिले एक्सटेन्शन्स।” आईईईट्रांजेक्शन्स ऑन नेटवर्किंग, खंड 28, सं. 1, 2020, पृष्ठ 140-153.
- एन. टी. गनात्मा, एस. आशिफ, **आर. के. सांई एस. गोर्ती** और बी. सतीश। “आइडेन्टिफिकेशन ऑफ माइक्रोस्ट्रक्चर्स इन 3D प्रिन्टेड Ai-6A1-4V यूजिंग अकूस्टिक इमिशन सेप्स्ट्रम।” स्मार्ट एंड स्टेनेबल मैनुफेक्चरिंग सिस्टम्स, खंड 488, सं. 2, 2020, पृष्ठ 163-178.
- पी. राजू, डी. मिश्रा, और **आर. के. सांई एस. गोर्ती**। “डिटेक्शन बेस्ड लॉन्ना टर्म ट्रैकिंग इन कोर्सिलेशन फिल्टर ट्रैकर्स।” पैटन रिकग्निशन लेटर्स, खंड 122, 2019, पृष्ठ 79-85.
- एस. भावना, वी. सरिता, एस. के. घोष, और **आर. के. सांई एस. गोर्ती**। “ए कलासिफाइर टू डिटेक्ट एलुसिव एस्ट्रोनोमिकल ऑब्जेक्ट्स थ्रू फोटोमेट्री।” मंथली नोटिसेस ऑफ द रॉयल एस्ट्रोनोमिकल सोसाइटी, खंड 488, सं. 2, 2019, पृष्ठ 2263-2274.

## यांत्रिक अभियांत्रिकी

- ए. बासक**, और वी. आई लेवितास। “एन इग्जैक्ट फॉर्मूलेशन फॉर एक्सपोनेन्शियल-लोगारिथ्मिक ट्रांसफॉर्मेशन स्ट्रेचेस इन ए मल्टीफेज फेज फील्ड अप्रोच टू मार्टेन्सिटिक ट्रांसफॉर्मेशन्स।” मैथमेटिक्स एंड मैकेनिक्स ऑफ सॉलिड्स, खंड 25, सं. 6, 2020, पृष्ठ 1219-1246.
- ए. बासक**, और वी. आई लेवितास। “मैट्रिक्स-प्रीसिपिटेट इंटरफेस-इंड्यूस्ड मार्टेन्सिटिक ट्रांसफॉर्मेशन विथइन नैनोस्केल फेज फील्ड अप्रोच: इफेक्ट ऑफ एनर्जी एंड डाइमेन्शनलेस इंटरफेस विड्थ।” एक्टा मटेरियलिया, खंड 189, सं. 1, 2020, पृष्ठ 255-265.
- डी. के. पंचारिया, **ई. अनिल कुमार**, और एस. के. सिंह। “इंड्यूसिंग इन-सिटु हाइड्रोथर्मल कार्बनाइजेशन ऑफ ग्लूकोज टू सिन्थेसाइज कार्बन-MIL-101 हाइब्रिड कम्पोजिट्स फॉर इम्प्रूव्ह हाइड्रोजन अपटेक।” एनर्जी एंड फ्यूल्स, खंड 33, सं. 10, 2019, पृष्ठ 10123-10132.
- डी. के. पंचारिया, **ई. अनिल कुमार**, और एस. के. सिंह। “लिथियम-डोष सिलिका रिच MIL-101(Cr) फॉर एन्हेन्स्ड हाइड्रोजन अपटेक।” केमिस्ट्री ऐन एशियन जर्नल, खंड 14, सं. 20, 2019, पृष्ठ 3728-3735.
- डी. के. पंचारिया, आर. के. राय, **ई. अनिल कुमार**, और एस. के. सिंह। “सिलिका रिच MIL-101(Cr) फॉर एन्हेन्स्ड हाइड्रोजन अपटेक।” जर्नल ऑफ पोरस मटेरियल्स, खंड 26, 2019, पृष्ठ 1137-1147.
- डी. पांडा, **ई. अनिल कुमार**, और संजय के. सिंह। “एमाइन मोडिफिकेशन ऑफ बाइंडर-कन्टेनिंग ज़िओलाइट 4A बॉडीज फॉर पोस्ट- कम्बस्शन CO<sub>2</sub> कैचर।” इंडस्ट्रियल एंड इंजीनियरिंग केमिस्ट्री रिसर्च, खंड 58, सं. 13, 2019, पृष्ठ 5301-5313.
- जे. दास, पी. एस. रोबी, और **एम. आर. शंकर**। “असेसमेन्ट ऑफ पैरामीटर्स विंडोज एंड टूल पिन प्रोफाइल ऑन मैकेनिकल प्रोपर्टी एंड माइक्रोस्ट्रक्चरल मोर्फोलॉजी ऑफ FSWed AA2014 जॉइन्ट्स।” एसएन एप्लाइड साइंसेज, खंड 2, 2020, पृष्ठ 123.

8. के. के. गजरानी, पी. एस. सुविन, एस. वी. कैलास, और **एम. आर. शंकर**। “थर्मल, रिओलॉजिकल, वेटेबिलिटी एंड हार्ड मशीनिंग परफॉर्मेन्स ऑफ MoS<sub>2</sub> एंड CaF<sub>2</sub> बेस्ड मिनिमम क्वांटिटी हाइब्रिड नैनो-ग्रीन कटिंग फ्लूइड्स।” जर्नल ऑफ मटेरियल्स प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी, खंड 266, 2019, पृष्ठ 125-139.
9. एम. मोहन, एम. शर्मा, वी. के. शर्मा, **ई. अनिल कुमार**, ए. सतीश, और पी. मुतुकुमार। “परफॉर्मेन्स एनालिसिस ऑफ मेटल हाइड्रोइड बेस्ड साइमल्टेनिअस कूलिंग एंड हीट ट्रांसफॉर्मेशन सिस्टम।” इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजेन एनर्जी, खंड 44, सं. 21, 2019, पृष्ठ 10906-10915.
10. एम. मोहन, वी. के. शर्मा, **ई. अनिल कुमार**, और वी. गायत्री। “हाइड्रोजेन स्टोरेज इन कार्बन मटेरियल्स – ए रिव्यू।” एनर्जी स्टोरेज, खंड 1, सं. 2, 2019, पृष्ठ 1-26.
11. आर. शर्मा, और **ई. अनिल कुमार**। “थर्मोडाइनेमिक एनालिसिस ऑफ एडवान्स्ड रिसॉर्प्शन कूलिंग/हीटिंग सिस्टम्स बेस्ड ऑन NH<sub>3</sub>-हैलाइड सॉल्ट्स यूजिंग मेजर्ड PCIs।” इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रेफ्रिजरेशन, खंड 105, 2019, पृष्ठ 109-119.
12. **एस. डगुमति**, ए. शर्मा, ए. कसेरा, और एन. उपाध्याय। “फैल्यर एनालिसिस ऑफ यूनिडाइरेक्शनल सेरेमिक मैट्रिक्स कम्पोजिट लेमिना एंड क्रॉस-प्लाइ लेमिनेट अंडर फाइबर डाइरेक्शन यूनिएक्सियल टेन्साइल लोड: कोहेशिव ज्वोन मॉडलिंग एंड ब्रिटल फ्रैक्चर मैकेनिक्स अप्रोच।” जर्नल ऑफ मटेरियल्स इंजीनियरिंग एंड परफॉर्मेन्स, खंड 29, सं. 4, 2020, पृष्ठ 2049-2060.
13. एस. एन. सैयद, वी. के. शर्मा, **ई. अनिल कुमार**। “थर्मोडाइनेमिक एंड हीट-हाइड्रोजेन ट्रांसफर एनालिसिस ऑफ नोवेल मल्टीस्टेज हाइड्रोजेन-एलांय सॉर्प्शन हीट पम्प।” इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एनर्जी रिसर्च, खंड 44, सं. 4, 2020, पृष्ठ 2925-2940.
14. एस. सिंह, और **एम. आर. शंकर**। “डेवलपमेन्ट ऑफ पॉलीमर अब्रेसिव मीडियम फॉर नैनोफिनिशिंग ऑफ माइक्रोहोल्स ऑन सर्जिकल स्टेनलेस स्टील यूजिंग अब्रेसिव फ्लो फिनिशिंग प्रोसेस।” प्रोसीडिंग्स ऑफ दि इंस्टीट्यूशन ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स, पार्ट बी: जर्नल ऑफ इंजीनियरिंग मैनुफैक्चर, खंड 234, सं. 1, 2019, पृष्ठ 355-370.
15. एस. सिंह, और **एम. आर. शंकर**। “डेवलपमेन्ट ऑफ रिओलॉजिकल कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ अब्रेसिव फ्लो फिनिशिंग मीडियम फॉर फिनिशिंग मैक्रो टू माइक्रो फीचर्स।” डिफेन्स साइंस जर्नल, खंड 70, सं. 2, 2020, पृष्ठ 190-196.

## रसायन विज्ञान

1. एच. जे. किम, डी. जे. किम, टी. अनिता, ए. के. येदलुरी, जे. बाक, आई. चो, **एम. जगदीश**, और ए. ई. रेड्डी। “ए फेसाइल वन-स्टेप हाइड्रोथर्मल अप्रोच फॉर द सिन्थेसिस ऑफ ए CuMoO<sub>4</sub>/MoS<sub>2</sub> कम्पोजिट एज ए हाइ परफॉर्मेन्स सियूडोकैपेसिटिव मटेरियल फॉर सुपरकैपेसिटर एप्लीकेशन्स।” न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री, खंड 43, सं. 39, 2019, पृष्ठ 15605-15613.
2. एस. रे, **डी. मंडल**, और एस. रियूवेणी। “पेलेक्ट नम्बर गवर्न्स ट्रांजिशन टू एक्सीलरेटरी रिस्टार्ट इन ड्रिफ्ट-डिप्यूजन।” जर्नल ऑफ फिजिक्स। ए: मैथमेटिकल एंड थ्योरीटिकल, खंड 52, सं. 25, 2019, पृष्ठ 255002.
3. एस. वाई. अली, के. डी. रेड्डी, और **ए. के. मन्ना**। “मेटल डाइमिथाइलग्लाइऑक्सीमेटो [M(DMG)<sub>2</sub>; M = Ni<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>] कॉम्प्लेक्सेस: ए कम्प्रेसिव थ्योरीटिकल स्टडी।” द जर्नल ऑफ फिजिक्स केमिस्ट्री ए, खंड 123, सं. 42, 2019, पृष्ठ 9166-9174.

## भौतिक विज्ञान

1. ए. राजन्स, **पी. सी. देशमुख**, और नीलिमा गुप्ते। “नॉन-लीनिअर केमिकल रिएक्शन्स।” रेसोनेन्स, खंड 25, सं. 3, 2020, पृष्ठ 381-395.
2. ए. यादव, **पी. सी. देशमुख**, केन रॉबर्ट्स, एन. एम. जिसरावी, और एस. आर. वल्लूरी। “एन एनालिटिक स्टडी ऑफ द विडेमेन-फ्रांज लॉ एंड द थर्मोइलेक्ट्रिक फिगर ऑफ मेरिट।” जर्नल ऑफ फिजिक्स कम्प्युनिकेशन्स, खंड 3, सं. 10, 2019, पृष्ठ 105001.
3. पी. प्रमाणिक, डी. सी. जोशी, एम. रीहुइस, ए. होसर, जे. यू. हॉफमैन, **आर. एस. मन्ना**, टी. सरकार, और एस. थोटा। “न्यूट्रॉन डिफ्रेक्शन एविडेन्स फॉर लोकल स्पिन केन्टिंग, वीक जाह-टेलर डिस्टॉर्शन, और मैग्नेटिक कम्पेन्सेशन इन Ti<sub>x</sub>Mn<sub>1-x</sub>Co<sub>2</sub>O<sub>4</sub> स्पाइनेल।” जर्नल ऑफ फिजिक्स: कन्डेन्स्ड मैटर, खंड 32, सं. 24, 2020, पृष्ठ 245801.

4. एस. गुप्ता, **आर. के. गंगवार**, और आर. श्रीवास्तव। “मॉडलिंग ऑफ लेजर प्रोज्यूस्ड Zn प्लाज्मा यूजिंग डिटेल्ड इलेक्ट्रॉन इम्पैक्ट फाइन स्ट्रक्चर एक्साइटेशन क्रॉस-सेक्शन्स।” प्लाज्मा सोर्सेस साइंस टेक्नोलॉजी, खंड 28, सं. 9, 2019, पृष्ठ 095009.
5. एस. एस. बघेल, एस. गुप्ता, **आर. के. गंगवार**, और आर. श्रीवास्तव। “डायग्नोस्टिक्स ऑफ लो-टेप्परेचर निअॅन प्लाज्मा थ्रू ए फाइन-स्ट्रक्चर रिजॉल्ड कॉलिजनल-रेडिएटिव मॉडल।” प्लाज्मा सोर्सेस साइंस टेक्नोलॉजी, खंड 28, 2019, पृष्ठ 115010.
6. एस. साहा, जे. जोस, **पी. सी. देशमुख**, जी. अरविन्द, वी. के. डोलमेटोव, ए. एस. खीफेट्स, और एस. टी. मेन्सन। “विंगर टाइम डिले इन फोटोडिटैचमेन्ट।” फिजिकल रिव्यू ए, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी, खंड 99, 2019, पृष्ठ 043407.
7. एस. साहा, **पी. सी. देशमुख**, ए. एस. खीफेट्स, और एस. टी. मेन्सन। “डोमिनेन्स ऑफ कोरिलेशन एंड रिलेटिविस्टिक इफेक्ट्स आॅन फोटोडिटैचमेन्ट टाइम डिले वेल अबव थ्रेशोल्ड।” फिजिक्स रिव्यू ए, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी, खंड 99, 2019, पृष्ठ 063413.
8. वी. यू. कुमार, जी. चितिकेला, एन. बालसा, और **पी. सी. देशमुख**। “रीविजिटिंग टेबल-टॉप डेमोन्स्ट्रेशन ऑफ रिलेटिविस्टिक टाइम-डाइलेशन एंड लैंगथ-कॉन्ट्रैक्शन।” बुलेटिन ऑफ दि इंडियन एसोसिएशन ऑफ फिजिक्स टीचर्स, खंड 11, सं. 6, 2019, पृष्ठ 172-179.

## गणित और सांख्यिकी

1. **डी. पी. चल्ला**, एफ. मोउफोक, और एम. सिनी। “एस्टीमेशन ऑफ ए क्लास ऑफ क्वासी-रेसोनेन्सेस जनरेटेड बाइ मल्टीपल स्मॉल पार्टिकल्स विथ हाइ सर्फेस इम्पीडन्सेस।” मैथमेटिकल मैथड्स इन एप्लाइड साइंसेज, खंड 42, सं. 10, 2019, पृष्ठ 3568-3578.
2. एच. अम्मारी, **डी. पी. चल्ला**, ए. पी. चौधुरी, और एम. सिनी। “दि इक्विवेलेन्ट मीडिया जनरेटेड बाइ बबल्स ऑफ हाइ कॉन्ट्रास्ट्स: वॉल्प्यूमेट्रिक मेटामटेरियल्स एंड मेटासर्फेसेज।” मल्टीस्केल मॉडलिंग एंड सिमुलेशन, खंड 18, सं. 1, 2020, पृष्ठ 240-293.
3. एच. अम्मारी, **डी. पी. चल्ला**, ए. पी. चौधुरी, और एम. सिनी। “द पॉइन्ट-इंटरेक्शन अप्रोक्सिमेशन फॉर द फ्रिल्ड्स जनरेटेड बाइ कॉन्ट्रास्ट्ड बबल्स एट आर्बिट्री फिक्स्ड फ्रीक्वेन्सीज।” जर्नल ऑफ डिफरेशियल इक्वेशन्स, खंड 267, सं. 4, 2019, पृष्ठ 2104-2191.
4. **आई. दास**, एस. सेन, एन. आर. चगांती, और पी. सेनगुप्ता। “रिग्रेशन फॉर डबली इन्फ्लेटेड मल्टीवेरिएट पॉइजन डिस्ट्रिब्यूशन्स।” जर्नल ऑफ स्टेटिस्टिकल कम्प्यूटेशन एंड सिमुलेशन, खंड 89, सं. 13, 2019, पृष्ठ 2549-2561.
5. एम. मोचे, एच. बुसे जे. जे. फुर्टर, सी. ए. हिनेस्ट्रोसा, डी. सीडर एस, पी. ब्रैंडमाइयर, एम. कोलेस्निक, एस. जेनिसकेन्स, आर. बी. सिक्वेरोस, जी. कोमर, एम. पोलारी, एम. आइसबर्गर, एच. आर. पोर्टुगलर, पी. वोगलरीटर, आर. पल्लैनेगन, **पी. मारियाप्पन** और एम. रेनहाईट। “किलनिकल इवैल्प्यूएशन इन सिलिको प्लानिंग एंड रिअल-टाइम सिमुलेशन ऑफ हेपेटिक रेडियाक्रीक्वेन्सी अबेलेशन (किलनिकइम्पैक्ट ट्रायल)।” यूरोपियन रेडियोलॉजी, खंड 30, सं. 2, 2020, पृष्ठ 934-942.
6. **एस. ए. प्रसाद**। “रिप्रोज्यूसिंग कर्नेल हिल्बर्ट स्पेस एंड कोअलोसेन्स हिडन-वेरिएबल फ्रेक्टल इंटरपोलेशन फंक्शन्स।” डेमोन्स्ट्रेशियो मैथमेटिका, खंड 52, सं. 1, 2019, पृष्ठ 467-474.
7. **एस. गिरी**, और पी. जेस्स। “ऐन अपेन्डिक्स इन ऐन असिम्प्टोटिक फॉर दि एवरेज नम्बर ऑफ ऐमिकेबल पेर्स फॉर इलिप्टिक कर्व्स।” मैथमेटिकल प्रोसीडिंग्स ऑफ द कैम्ब्रिज फिलोसोफिकल सोसाइटी, खंड 166, सं. 1, 2019, पृष्ठ 33-59.
8. **एस. गिरी**। “शॉर्ट एवरेज डिस्ट्रिब्यूशन ऑफ ए प्राइम काउंटिंग फंक्शन ओवर फैमिलीज ऑफ इलिप्टिक कर्व्स।” जर्नल ऑफ नम्बर थ्योरी, खंड 212, 2020, पृष्ठ 376-408.

## मानविकी और सामाजिक विज्ञान

1. **बी. कुमार**। “रीमैपिंग द पोस्टकोलोनिअल कैनन।” पोस्टकोलोनिअल इंटरवेन्शन्स, खंड V, सं. 1, 2020, पृष्ठ 240-48.
2. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “केन माइक्रो-इरिगेशन टेक्नोलॉजीज रिजॉल्व इंडिया’एस ग्राउंडवॉटर क्राइसिस? रिप्लेक्शन्स फ्रॉम डार्क-रीजन्स इन गुजरात।” इंटरनेशनल जर्नल ऑफ द कॉम्न्स, खंड 13, सं. 2, 2019, पृष्ठ 848-858.

3. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “इन्सेन्टिवाइजिंग रिसोस इफिसिएन्ट टेक्नोलॉजीज इन इंडिया: एविडेन्स फ्रॉम डिप्यूजन ऑफ माइक्रो-इरिगेशन इन द डार्क ज्ञोन रीजन्स ऑफ गुजरात।” लैंड यूज पॉलिसी, खंड 86, 2019, पृष्ठ 253-260.
4. **पी. एस. द्विवेदी**। “डब्ल्यू. बी. येट्सेस पोएटिक सेल्फ एंड इंडियन फिलोसोफी।” द यीट्स जर्नल ऑफ कोरिया: ऐन इंटरनेशनल जर्नल ऑफ यीट्स एंड मॉडर्न लिटरेचर, खंड 58, 2019, पृष्ठ 85-104.
5. **वी. कश्यप**, और आर. चौधरी। “लिकिंग एम्प्लॉयर ब्रांड इमेज एंड वर्क एनोजमेन्ट: मॉडलिंग ऑर्गनाइजेशनल आइडेन्टिफिकेशन एंड ट्रस्ट इन ऑर्गनाइजेशन एज मीडिएटर्स।” साउथ एशियन जर्नल ऑफ ह्यूमन रिसोसेस मैनेजमेन्ट, खंड 6, सं. 2, 2019, पृष्ठ 177-201.

## पुस्तक समीक्षाएँ

1. **ए. रघुरामराजू**। “गांधी इन द कम्पनी ऑफ वेस्टर्न फिलोसोफर्स।” बुक रिव्यू ऑफ गांधी एंड फिलोसोफी: ऑन थोलॉजिकल एंटी-पॉलिटिक्स बाइ शाज मोहन एंड दिव्या द्विवेदी, नई दिल्ली: ब्लूम्सबरी, इकोनॉमिक एंड पॉलिटिकल वीकली, खंड 54, सं. 31, 2019, पृष्ठ 28-30.
2. **ए. रघुरामराजू**। “साइंस एंड नरेटिव्स ऑफ नेचर: ईस्ट एंड वेस्ट।” जॉबिन एम. कंजीराककट, गॉर्डन मैकऑट और सुन्दर सरुक्कै, एडि. हिस्ट्री ऑफ साइंस, दि जर्नल ऑफ दि इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर द हिस्ट्री ऑफ फिलोसोफी ऑफ साइंस, खंड 9, सं. 2, 2019, पृष्ठ 407-410.
3. वी. के. यादव, और **बी. कुमार**। “रिव्यू ऑफ इंडियन पॉलिटिकल थोरी: लेइंग द ग्राउंडवर्क फॉर स्वराज।” कन्टेम्परेरी वॉइस ऑफ दलित, खंड 12, सं. 1, 2020, पृष्ठ 121-123.

## पुस्तकों और पुस्तक अध्याय

1. **ए. रघुरामराजू**। इंट्रोडक्शन टू द प्रिंसी बाइ मैकियावेली, साउथ एशियन प्रेस, नई दिल्ली, 2020.
2. जी. पी. कपूर, और **एस. ए. प्रसाद**। “ऑर्थोनॉर्मल कोअलेसेन्स हिडन-वेरिएबल फ्रेक्टल इंटरपोलेशन फंक्शन्स।” फ्रेक्टल्स एंड डाइनेमिक्स इन मैथमेटिक्स, साइंस, एंड दि आटर्स: थोरी एंड एप्लीकेशन्स: वॉल्यूम 5 – एनालिसिस, प्रोबेबिलिटी एंड मैथमेटिकल फिजिक्स ऑन फ्रेक्टल्स, चैप्टर 3, 2020, पृष्ठ 99-129.
3. जे. मैथ्यूज, एस. सेन, और **आई. दास**। “मल्टीवेरिएट डबली-इन्फ्लेटेड नेगेटिव बाइनोमियल डिस्ट्रिब्यूशन यूजिंग गैजियन कोपुला।” मॉडर्न स्टेटिस्टिकल मैथड्स फॉर स्पैशल एंड मल्टीवेरिएट डेटा, स्प्रिंगर, पृष्ठ 147-161, 2019.
4. के. श्रीधरन, बी. श्रीनिवासु, और **वी. पुडी**। लो-कॉम्प्लेक्सिटी एरिथ्मेटिक सर्किट डिजाइन इन कार्बन नैनोट्यूब फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर टेक्नोलॉजी, स्प्रिंगर, 2020.
5. **के. येदुरु**। “चैप्टर 3 – मशीन लर्निंग एल्गोरि�थ्म्स, एप्लीकेशन्स, एंड प्रैक्टिसेस इन डेटा साइंस।” हैंडबुक ऑफ स्टेटिस्टिक्स, खंड 43, 2020, पृष्ठ 81-2016.
6. एम. एस. वी. एन. ज्योति, बी. जे. रमेया, और **एस. एम. मलियेक्कल**। “ऑरेन्स, कन्टेमिनेशन, स्पेसिएशन, एंड एनालिसिस ऑफ सेलेनियम इन दि एन्वायरोन्मेन्ट।” मेजरमेन्ट, एनालिसिस, एंड रीमीडिएशन ऑफ एन्वायरोन्मेन्ट पॉल्यूटेन्ट्स, स्प्रिंगर नेचर, 2020, पृष्ठ 245-269.
7. **पी. सी. देशमुख**। फाउंडेशन्स ऑफ क्लासिकल मैकेनिक्स, कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस, 2019.
8. **पी. सी. देशमुख**। क्वांटम कॉलिजन्स एंड कन्फाइनमेन्ट ऑफ अटामिक एंड मोलेक्यूलर स्पीसीज, एंड फोटोन्स, एडिटेड, स्प्रिंगर, 2019.
9. आर. शर्मा, और **वी. बादरला**। “चैप्टर 1 – 1 वायरलैस लोकलाइजेशन फॉर स्मार्ट इनडोर एन्वायरोन्मेन्ट्स।” इंटरनेट ऑफ थिंग्स एंड सिक्युर स्मार्ट एन्वायरोन्मेन्ट्स सक्सेसेस एंड पिटफॉल्स, सीआरसी प्रेस, 2020.
10. एस. मोहपात्रा, **सी. एस. बाहिनीपति**, और यू. एन. राय। “वन यूनिट ऑन एमईवी-021 इंट्रोडक्शन टू क्लाइमेट चैन्ज (यूनिट 16: लोकल लेवल इनिसिवटिक्स)।” स्कूल ऑफ इंटरडिसिप्लिनरी एंड ट्रांस-डिसिप्लिनरी स्टडीज, इंदिरा गांधी नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली, अक्टूबर 2019.

11. यू. कण्णन, एस. कृष्णा प्रशांत, और **एस. एम. मलियेक्कल**। “मेजरमेन्ट, एनालिसिस एंड रीमीडिएशन ऑफ बायोलॉजिकल पॉल्यूटेन्ट्स इन वॉटर।” मेजरमेन्ट, एनालिसिस एंड रीमीडिएशन ऑफ एन्वायरोमेन्टल पॉल्यूटेन्ट्स। सिंगार नेचर, 2020, पृष्ठ 211-2142.

### **समाचार पत्र लेख**

1. **ए. रघुरामराजू**। “फ्रॉम नो-वाइअलेन्स टू नॉन-वाइअलेन्स: अंडरस्टेडिंग गांधी, ए डिफरेन्ट फॉर्मेट।” द टेलीग्राफ, 4-10-2019.
2. **ए. रघुरामराजू**। “पोएट्री ऑफ पॉलिटिक्स इंडियाज़् इंडीपेन्डेन्स मूवमेन्ट डिस्प्लेज ऐस्पेक्ट्स ऑफ एपिक रीअलिज़्म।” द टेलीग्राफ, 4-11-2019.
3. **ए. रघुरामराजू**। “ए विअरी ऑफ मॉडर्निटी: द राइज ऑफ नॉन-रीजन।” द टेलीग्राफ, 2-12-2019.
4. **ए. रघुरामराजू**। “टिन्टेड कोइस: कलर्स एंड मूवमेन्ट इन मॉडर्न इंडिया।” द टेलीग्राफ, 6-1-2020.
5. **ए. रघुरामराजू**। “ब्रिंगिंग लाइट: पॉलिटिक्स एंड दि इंटरप्रीटेशन ऑफ टेक्स्ट्स।” द टेलीग्राफ, 3-2-2020.
6. **ए. रघुरामराजू**। “ऑड रिलेशनशिप: ऐन अप्रोच थ्रू इथिक्स टू अंडरस्टेन्ड इंडियन सोसाइटी।” द टेलीग्राफ, 2-3-2020.

### **4.2 सम्मेलन की कार्यवाही / प्रस्तुतियाँ**

आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्य अंतर्राष्ट्रीय रूप्याति प्राप्त सम्मेलनों / संगोष्ठियों में अपने शोध परिणाम प्रस्तुत करने में सक्रिय रूप से लगे हुए हैं। वर्ष 2019-20 के दौरान सम्मेलनों / संगोष्ठियों में आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्यों द्वारा कुल 92 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए।

### **रासायनिक अभियांत्रिकी**

1. एस. सैमडेविड, टी. रेगानाथन, और **के. कृष्णा**। “फेज इन्वर्जन वेलोसिटी एंड होल्डअप इन कॉकरंट डाउनवार्ड लिकिवड-लिकिवड सिस्टम।” 14<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन गैस-लिकिवड एंड गैस-लिकिवड-सॉलिड रिएक्टर इंजीनियरिंग, जीएलएस-14, गुइलिन, चीन, 2019.

### **सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी**

1. ए. सिंह, **एम. नित्याधरन**, **पी. वी. सम्पत**, और **के. पी. बिलीगिरि**। “स्ट्रक्चरल डिज़ाइन ऑफ प्रीवियस कंक्रीट पैवमेन्ट्स: ए कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स अप्रोच।” 5<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च ग्रूप ऑफ इंडिया (सीटीआरजी-2019), भोपाल, भारत, 18-21 दिसम्बर 2019.
2. ए. सिंह, **पी. वी. सम्पत**, और **के. पी. बिलीगिरि**। “स्मार्ट सिटी इनिशिएटिव: प्रीवियस कंक्रीट शोल्डर्स एंड बर्म्स।” 2019 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन स्मार्ट सिटीज (2019 आईसीएससी), सिओल, साउथ कोरिया, 17-19 जुलाई 2019.
3. ए. यादव, **के. टंडन**, बी. मन्ना, जी. वी. रमना, और **ए. गांगुली**। “डिटर्मिनेशन ऑफ दि इफेक्ट ऑफ वेरिअस मटेरियल्स प्रजेन्ट बिलो पाइल टिप: नॉन-डिस्ट्रिक्टिव टेस्टिंग एंड न्यूमेरिकल स्टडी।” 7<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन कम्प्यूटेशनल मैथड्स इन स्ट्रक्चरल डाइनेमिक्स एंड अर्थक्वेक इंजीनियरिंग (सीओएमपीडीवाईएन2019), क्रेटे, ग्रीस, 24-26 जून, 2019.
4. जी. डे, **ए. गांगुली**, और बी. भट्टाचार्जी। “एस्टीमेशन ऑफ डिग्री ऑफ मॉइस्चर सेचुरेशन इन सीमेन्ट कंक्रीट यूजिंग इलेक्ट्रिकल रिस्पॉन्स एट लो रेडियो फ्रीक्वेन्सीज।” एडीई 2019 कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सिबिशन ऑफ दि इंडियन सोसाइटी फॉर एनडीटी (आईएसएनटी), बैंगलुरु, भारत, 5-7 दिसम्बर 2019.
5. **के. पी. बिलीगिरि**। “स्मार्ट सिटी इनिशिएटिव: प्रीवियस कंक्रीट शोल्डर्स एंड बर्म्स।” 2019 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन स्मार्ट सिटीज (2019 आईसीएससी), सिओल, साउथ कोरिया, 17-19 जुलाई 2019.
6. एम. पी. कुमार, और **ए. गांगुली**। “फाईनाइट एलीमेन्ट सिमुलेशन ऑफ अल्ट्रासोनिक वेक्स इंटरेक्टिंग विथ ए कोरोडिंग रेबर इन कंक्रीट।” एनडीई2019 कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सिबिशन ऑफ द इंडियन सोसाइटी फॉर एनडीटी (आईएसएनटी), बैंगलुरु, भारत, 5-7 दिसम्बर 2019.

7. एन. आर. एम. कश्यप, और **जी. असैथम्बी**। “एप्लीकेशन ऑफ ड्राइविंग बिहेवियर स्टडीज इन इंटेलिजेन्ट ट्रांसपोर्टेशन सिस्टम्स अंडर मिक्स्ड ट्रैफिक कंडीशन्स।” सेकंड एएससीई इंडिया कॉन्फ्रेन्स ऑन चैलेन्जेस ऑफ रिजिल्यन्ट एंड स्टेनेबल इन्फ्रास्ट्रक्चर डेवलपमेन्ट इन इमर्जिंग इकोनॉमीज, कोलकाता, भारत, 2-4 मार्च 2020.
8. एन. आर. एम. कश्यप, बी. आर. चिलुकुरी, के. के. श्रीनिवासन, और **जी. असैथम्बी**। “एनालिसिस ऑफ वीहिकल फोलोइंग बिहेवियर यूजिंग वीहिकल ट्रैक्टरी डेटा अंडर मिक्स्ड ट्रैफिक कंडीशन्स।” 99<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च बोर्ड, वॉशिंगटन डी.सी., यूएसए, 12-16 जनवरी 2020.
9. पी. राज, **जी. असैथम्बी**, और ए. यू. रवि शंकर। “असेसमेन्ट ऑफ इम्पैक्ट ऑफ रोडसाइट बस-स्टॉप्स ऑन कैपेसिटी ऑफ अर्बन डिवाइडेड रोड्स यूजिंग माइक्रोस्कोपिक सिमुलेशन मॉडल।” 5<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑफ ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च ग्रूप ऑफ इंडिया, भोपाल, भारत, 18-21 दिसम्बर 2019.
10. पी. वड्डी, ए. सिंह, **पी. वी. सम्पत्**, और **के. पी. बिलीगिरी**। “मल्टी-स्केल इन-सिटु इन्वेस्टिगेशन ऑफ इन्फल्ट्रेशन पैरामीटर इन प्रीवियस कंक्रीट पैवमेन्ट्स।” 99<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च बोर्ड, वॉशिंगटन, डीसी, यूएसए, 12-16 जनवरी 2020.
11. पी. वड्डी, ए. सिंह, **पी. वी. सम्पत्**, और **के. पी. बिलीगिरी**। “हार्नेसिंग बेनेफिट्स ऑफ प्रीवियस कंक्रीट पैवमेन्ट्स: ए नोवेल यूहि मिटिंगशन स्ट्रेटजी।” 5<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन काउंटरमेजर्स टू अर्बन हीट आइलैंड्स (आईसी2यूएचआई), हैदराबाद, भारत, 2-4 दिसम्बर 2019.
12. पी. वड्डी, ए. सिंह, **पी. वी. सम्पत्**, और **के. पी. बिलीगिरी**। “मल्टी-स्केल इन-सिटु इन्वेस्टिगेशन्स फॉर कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ इन्फल्ट्रेशन पैरामीटर इन प्रीवियस कंक्रीट।” 2019 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन रिसोर्स स्टेनेबिलिटी - सिटीज (icRS सिटीज 2019), एडिलेड, ऑस्ट्रेलिया, 1-3 जुलाई 2019.
13. आर. पटेल, वी. एच. नान्जेगौडा, जे. महिलालुरु, और **के. पी. बिलीगिरी**। “डेवलपमेन्ट एंड रिओलॉजिकल कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ एसटीईएम-मोडिफाइड अस्फाल्ट बाइंडर।” 99<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च बोर्ड, वॉशिंगटन, डीसी, यूएसए, 12-16 जनवरी 2020.
14. एस. जे. गद्वाम, और **पी. वी. सम्पत्**। “ए डेटा-इन्टेन्सिव ग्राउंडवॉटर मॉडलिंग अप्रोच फॉर एड्रेसिंग वॉटर-एनर्जी-फूड सिक्युरिटी नेक्सस।” रूडकी वॉटर कॉन्क्लेव, भारत, 28 फरवरी 2020.
15. एस. जे. गद्वाम, और **पी. वी. सम्पत्**। “ग्राउंटवॉटर असेसमेन्ट एट लोकल स्केल्स: बिग डेटा एंड पॉलिसी इम्प्लिकेशन्स।” वॉटर फ्यूचर कॉन्फ्रेन्स, बैंगलुरु, भारत, 24-27 सितम्बर 2019.
16. एस. के. सहदेव, ए. के. चंद्रप्पा, और **के. पी. बिलीगिरी**। “इफेक्ट्स ऑफ कॉम्पैक्शन टाइप्स एंड एफटर्स ऑन प्रोपर्टीज ऑफ प्रीवियस कंक्रीट।” 5<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च ग्रूप ऑफ इंडिया (सीटीआरजी-2019), भोपाल, भारत, 18-21 दिसम्बर 2019.
17. एस. सिंह, **आर. बघ्या**, एस. सुन्दर, और **के. पी. बिलीगिरी**। “डेवलपमेन्ट ऑफ टाइअर / पैवमेन्ट नॉइज परफॉर्मेन्स क्राइटेरिया फॉर एटू-क्लीलर।” इंटर-नॉज, 16-19 जून 2019.
18. एस. श्रीवास्तव, **एम. नित्याधरन**, और **एस. एम. मलियेक्कल**। “ए स्टेनेबल नैनोसीलैन्ट फॉर द हीलिंग ऑफ माइक्रोकैक्स इन कंक्रीट।” प्रोसीडिंग्स ऑफ पीर-रिव्यू ऐब्सेट्रेक्ट्स इन चैलेन्जेस ऑफ रिजिल्यन्ट एंड स्टेनेबल इन्फ्रास्ट्रक्चर डेवलपमेन्ट इन इमर्जिंग इकोनॉमीज, एएससीई इंडिया कॉन्फ्रेन्स, कोलकाता, 2-4 मार्च 2020.
19. यू. कण्णन, और **एस. एम. मलियेक्कल**। “एन अफोर्डेबल एंड इको-फ्रेंडली मैथडोलॉजी ट्रुवाइर्स क्लीन वॉटर।” वॉटर फ्यूचर कॉन्फ्रेन्स, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलुरु, भारत, 24-27 सितम्बर 2019.
20. यू. कण्णन, और **एस. एम. मलियेक्कल**। “फेब्रिकेशन ऑफ रियूजेबल फिल्म फॉर्मिंग पैन्ट: ए स्टेनेबल सॉल्यूशन फॉर पॉइन्ट ऑफ यूज डिसइन्फेक्शन ऑफ वॉटर।” प्रोसीडिंग्स ऑफ 14<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन मटेरियल्स केमिस्ट्री, रॉयल सोसाइटी, 14 अक्टूबर 2019.
21. वी. वेणुधरन, और **के. पी. बिलीगिरी**। “कॉन्सेप्च्युअलाज़ेशन ऑफ थ्री-स्टेज फेटिंग फैल्पर इन अस्फाल्ट-रबर गैप-ग्रेडेड मिक्सचर्स यूजिंग डाइनेमिक सेमी-सर्कुलर बेन्डिंग टेस्ट।” 99<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ द ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च बोर्ड, वॉशिंगटन, डीसी, यूएसए, 12-16 जनवरी 2020.

## कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

- ए. जी. जोसेफ**, और एस. भटनागर। “ऐन एडेप्टिव एंड इन्क्रीमेन्टल अप्रोच टू क्वान्टाइल एस्टीमेशन।” आईईई 58<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑन डिसीजन एंड कन्ट्रोल, नाइस, फ्रांस, 11-13 दिसम्बर 2019.
- ए. जी. जोसेफ**, और एस. भटनागर। “ऐन इन्क्रीमेन्टल एल्गोरिथ्म फॉर एस्टीमेटिंग एक्सट्रीम क्वान्टाइल्स।” सिक्स्थ इंडियन कन्ट्रोल कॉन्फ्रेन्स, हैदराबाद, भारत, 18-20 दिसम्बर 2019.
- ए. जी. जोसेफ**, और एस. भटनागर। “स्टोकैस्टिक अप्रोक्सिमेशन ट्रैकर्स फॉर मॉडल बेस्ड सर्च मैथड।” 57<sup>th</sup> अलर्टन कॉन्फ्रेन्स ऑन कम्युनिकेशन, कन्ट्रोल, एंड कम्प्यूटिंग, अर्बाना-कैपेन, यूएसए, 24-27 सितम्बर 2019.
- ए. भद्रा, और **वार्षि. कालिदास**। “साइट2वेक: डीप न्यूरल नेटवर्क बेस्ड वेक्टर एम्बेडिंग्स फॉर प्रोटीन-लिगैंड बाइंडिंग साइट्स।” 27<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑफ इंटेलिजेन्स सिस्टम्स फॉर मोलेक्यूलर बायोलॉजी एंड 18<sup>th</sup> यूरोपियन कॉन्फ्रेन्स ऑन कम्प्यूटेशनल बायोलॉजी, आईएसएमबी / ईसीसीबी 2019, स्विटजरलैंड, 21-25 जुलाई 2019.
- ए. बी. धसाडे, ए. एस. एम. वेनिगला, और **एस. चिमलाकोंडा**। “टुवाइस्स प्राइअरटाइजिंग गिटहब इश्यूज।” प्रोसीडिंग्स ऑफ द 13<sup>th</sup> इनोवेशन्स इन सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग कॉन्फ्रेन्स ऑन फॉर्मरली नॉन एज इंडिया सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग कॉन्फ्रेन्स, जबलपुर, मध्य प्रदेश, भारत, 27-29 फरवरी 2020.
- डी. त्रिवेदी, और **वी. बादरला**। “इनफरिंग ऑक्यूपेन्ट्स काउंट फ्रॉम लो पॉवर आईपी बेस्ड डिवाइसेज इन बिल्डिंग थ्रू डेटा फ्यूजन।” 13<sup>th</sup> आईईई 2019 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड नेटवर्क्स एंड टेलीकम्युनिकेशन सिस्टम (आईईई 2019 एएनटीएस), 16-19 दिसम्बर 2019.
- एस. डी. जोशी, और **एस. चिमलाकोंडा**। “रैपिडरिलीज-ए डेटासेट ऑफ प्रोजेक्ट्स एंड इश्यूज ऑन गिटहब विथ रैपिड रिलीजेस।” 2019 आईईई / ईसीएम 16<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन माइनिंग सॉफ्टवेयर रिपॉजिटरीज (एमएसआर), मॉन्ट्रियल, कनाडा, 25-31 मई 2019, पृष्ठ 587-591.
- वी. मिस्स, जे. एस. के. रेड्डी, और **एस. चिमलाकोंडा**। “इज देअर ए कोर्सलेशन बिटवीन कोड कमेन्ट्स एंड इश्यूज?: ऐन एक्सप्लोरेटरी स्टडी।” इन प्रोसीडिंग्स ऑफ द 35<sup>th</sup> एनुअल एसीएम सिम्पोजियम ऑन एप्लाइड कम्प्यूटिंग, ब्रनो, चेक रिपब्लिक, मार्च 30 - अप्रैल 3, 2020, पृष्ठ 110-117.
- एस. अहलावत, **जे. टी. टुड़ु**, एम. एस. गौर, एम. फुजिता, और वी. सिंह। “प्रीवेन्टिंग स्कैन अटैक थ्रू टेस्ट रिस्पॉन्स एक्निप्शन।” 2019 आईईई 2019 इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑफ डिफेक्ट एंड फॉल्ट टॉलरेन्स इन वीएलएस आई एंड नैनोटेक्नोलॉजी सिस्टम्स (डीएफटी), नूर्डविज्क, नीदरलैंड्स, 2-4 अक्टूबर 2019.
- एस. अहलावत, के. अहिरवार, **जे. टी. टुड़ु**, एम. फुजिता, और वी. सिंह। “सिक्युरिंग स्कैन थ्रू प्लेन-टेक्स्ट रस्ट्रिक्शन।” 2019 आईईई 25<sup>th</sup> इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन ऑन-लाइन टेस्टिंग एंड रोबस्ट सिस्टम डिज़ाइन (आईओएलटीएस), रोड्स, ग्रीस, 1-3 जुलाई 2019, पृष्ठ 251-252.
- ए. एस. एम. वेनिगला, और **एस. चिमलाकोंडा**। “टुवाइस्स एन्हेस्मिंग यूजर एक्सपीरिएन्स थ्रू ए वेब-बेस्ड ऑग्मेन्टेड रिअलिटी स्यूजियम।” 2019 आईईई 19<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड लर्निंग टेक्नोलॉजीस (आईसीएएलटी), मैके, ब्राजील, 15-18 जुलाई 2019, पृष्ठ 311-315.
- ए. एस. एम. वेनिगला, सी. एस. लक्कुंडी, और **एस. चिमलाकोंडा**। “एसओ टैगर-टुवाइस्स क्लासिफाइंग स्टैक ओवरफ्लो पोस्ट्स थ्रू कॉन्टेक्स्चुअल टैगिंग (एस)।” 31<sup>st</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑफ सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग एंड नॉलेज इंजीनियरिंग (एसईकेई), लिस्बन, पुर्तगाल, 10-12 जुलाई 2019, पृष्ठ 493-639.
- ए. एस. एम. वेनिगला, सी. एस. लक्कुंडी, और **एस. चिमलाकोंडा**। “पॉइन्टरविज़-टुवाइस्स विजुअलाइजिंग पॉइन्टर्स फॉर नोविस प्रोग्रामर्स।” 53<sup>rd</sup> हवाई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सिस्टम साइंसेज। मोई, हवाई, 7-10 जनवरी 2020, पृष्ठ 118-126.
- ए. एस. एम. वेनिगला, सी. एस. लक्कुंडी, वी. अग्रहरि, और **एस. चिमलाकोंडा**। “स्टैकडॉक-ए स्टैक ओवरफ्लो प्लग-इन फॉर नोविस प्रोग्रामर्स डैट इंटीग्रेट्स क्यू एंड ए विथ एपीआई इंजाम्पल्स।” 2019 आईईई 19<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड लर्निंग टेक्नोलॉजीस (आईसीएएलटी), मैके, ब्राजील, 15-18 जुलाई 2019, खंड 2161, पृष्ठ 247-251.

## विद्युत अभियांत्रिकी

- सी. शेखर, **आर. के. सार्फ एस. गोर्टी**, और पी. विश्वनाथ। “ऑनलाइन सिग्नेचर वेरिफिकेशन बाइ प्यू-शॉट सेपरेबल कॉनवॉल्यूशन बेस्ड डीप लर्निंग।” इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन डॉक्यूमेन्ट एनालिसिस एंड रिकिनिशन (आईसीडीएआर), सिडनी, ऑस्ट्रेलिया, सितम्बर 20-25, 2019, पृष्ठ 1125-1131.
- बी. सूरज, पी. नवीन, एल. राउत, और **आर. के. सार्फ एस. गोर्टी**। “एडवर्सियल लर्निंग फॉर ट्रैकिंग ऑब्जेक्ट्स (एएलटीओ)।” द विजुअल ऑब्जेक्ट ट्रैकिंग वीओटी2019 चैलेन्ज रिजल्ट्स, आईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन कम्प्यूटर विजन (आईसीसीवी) वर्कशॉप, अक्टूबर 2019, पृष्ठ 2206-2242.
- जी. भारत, वी. धीरज, एम. मोहना, और **आर. के. सार्फ एस. गोर्टी**। “ईजेन वेक्टर्स बेस्ड रोटेशन इनवेरिएन्ट मल्टी-ऑब्जेक्ट डीप डिटेक्टर।” 7<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन सिग्नल प्रोसेसिंग एंड इंटीग्रेटेड नेटवर्क्स (एसपीआईएन), नोएडा, भारत, 27-28 फरवरी 2020, पृष्ठ 246-252.
- जी. संपोकोस, एन. पप्पास, जेड. चेन, और **पी. मोहपात्रा**। “वायरलैस कैचिंग हेल्पर सिस्टम विथ हेटरोजीनियस ट्रैफिक एंड सीक्रेसी कन्स्ट्रैन्ट्स।” 2019 आईईईई 20<sup>th</sup> इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन सिग्नल प्रोसेसिंग एडवान्सेस इन वायरलैस कम्युनिकेशन्स (एसपीएडब्ल्यूसी), जुलाई 2019, केन्स, फ्रांस, 2-5 जुलाई 2019.
- एम. एल. एन. कुमार, डी. सेन, और **पी. मोहपात्रा**। “परफॉर्मेन्स इवैल्यूएशन ऑफ एमआईएमओ मॉड्यूलेशन स्कीम्स फॉर इनडोर वीएलसी चैनल्स विथ एंगुलर डिटेक्टर।” 2019 आईईईई 90<sup>th</sup> वेहिकुलर टेक्नोलॉजी कॉन्फ्रेन्स (वीटीसी2019-फॉल), होनोलूल, यूएसए, 22-25 सितम्बर 2019, पृष्ठ 1-6.
- ए. सुजाता, एस. परमार, **पी. मोहपात्रा**, एन. पप्पास, और एस. चक्रवर्ती। “मिटिगेटिंग जैमिंग अटैक्स इन ए एमआईएमओ सिस्टम विथ बर्टीट्रैफिक।” 2020 नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन कम्युनिकेशन्स (एनसीसी), खड़गापुर, भारत, 21-23 फरवरी 2020, पृष्ठ 1-6.
- के. युथसवी, और **के. पी. नवीन**। “कोइजिस्टेन्स ऑफ एलटीई-अनलाइसेंस्ड एंड वाईफाई विथ नॉन-आइडेन्टिकल कन्टेन्शन-फ्री रेट्स।” 5<sup>th</sup> डीएसटी-यूकेआईआरआई इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन ट्रावाइस इंटेलिजेन्ट कम्युनिकेशन नेटवर्क्स, 2019 आईईईई इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्स्ड नेटवर्क्स एंड टेलीकम्युनिकेशन्स सिस्टम्स (एएनटीएस), गोवा, भारत, 16-19 दिसम्बर 2019, पृष्ठ 1-7.
- पी. व्यवहारे**, डी. मंजूनाथ, और जे. नायर। “स्पॉन्सर्ड डेटा विथ आईएसपी कॉम्पीटिशन।” 2019 31<sup>st</sup> इंटरनेशनल टेलीट्रैफिक कांग्रेस आईटीसी31, बुडापेस्ट, हंगरी, 27-29 अगस्त 2019.
- पी. व्यवहारे**, एल. सू, और एन. वैद्य। “डिस्ट्रिब्यूटेड लर्निंग ओवर टाइम-वेरिंग ग्राफ्स विथ एडवर्सियल एजेन्ट्स।” 2019 22<sup>nd</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन इन्फॉर्मेशन प्यूजन, ओटावा, कनाडा, 2-5 जुलाई 2019.
- एस. पी. कडियाला, **वी. पुडी**, एम. गर्ग एम, एच. न्हो, एस. के. लाम, और एस. थम्बीपिल्लै। “हार्डवेयर इफिसिएन्ट एनआईपीएलएस आर्किटेक्चर फॉर प्रिंसिपल कम्पोनेन्ट एनालिसिस ऑफ हाइपर स्पेक्ट्रल इमेजेस।” 2019 32<sup>nd</sup> आईईईई इंटरनेशनल सिस्टम-ऑन-चिप कॉन्फ्रेन्स (एसओसीसी), सिंगापुर, 3-6 सितम्बर 2019.

## यांत्रिक अभियांत्रिकी

- ए. रमेश, और **एस. सुन्दर**। “एनालिसिस ऑफ ड्रम ब्रेक डिफेक्ट्स एज ए सोर्स ऑफ ऑटोमोटिव वाइब्रो-अकूस्टिक्स।” इंटर-नॉइज एंड नॉइज-कॉन्फ्रेन्स प्रोसीडिंग्स, मेड्रिड, स्पेन, 16-19 जून 2019, खंड 259, सं. 3, पृष्ठ 6447-6456.
- ए. शर्मा, और **एस. डग्गुमति**। “माइक्रो-मैकेनिकल फैल्यर एनालिसिस ऑफ ए यूनि-डाइरेक्शनल कम्पोजिट प्लाइ -कोहेसिव एलीमेन्ट्स एंड ए डक्टाइल फ्रेक्चर मैकेनिक्स अप्रोच।” 2<sup>nd</sup> इंटरनेशनल मैकेनिकल इंजीनियरिंग कांग्रेस 2019, तिरुचिरापल्ली, भारत, 29 नवम्बर - 1 दिसम्बर 2019.
- ई. अनिल कुमार**, वाई. मदारिया, और एस. एस. मूर्ति। “स्टडीज ऑफ मैग्नेशियम एंड लैंथेनम बेस्ड कम्पोजिट फॉर मेटल हाइड्राइड बेस्ड।” 5<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन पॉलीजनरेशन (आईसीपी2019), फुकुओका, जापान, 15-17 मई 2019.
- ई. एन. कुमार**, और **एम. एम. अवुलापति**। “डाइनेमिक्स ऑफ लिकिव्ड शीट ब्रेकअप ड्यू टू परफोरेशन्स इन इम्पिंगोमेन्ट एटमाइज़ेशन।” आईएलएसएस-यूरोप 2019, 29<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑन लिकिव्ड एटमाइज़ेशन एंड स्प्रे सिस्टम्स, पेरिस, फ्रांस, 2-4 सितम्बर 2019.

5. जे. के. भरत, आर. शर्मा, और **ई. अनिल कुमार**। “कॉम्बिनेशन्स ऑफ हैलाइड सॉल्ट्स फॉर हीट-रिकवरी रिसॉर्चन सिस्टम” 5<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन पॉलीजनरेशन (आईसीपी2019), फुकुओका, जापान, 15-17 मई 2019.
6. के. जी. रेही, और **जी. के. राजन**। “एन एनालिसिस ऑफ द सर्फेस कन्ट्रोल रिसर्च विथ स्पेशल रिफरेन्स टू इंडो पेसिफिक (AdCoRe IP - 2019), चेन्नै, भारत 17-19 दिसम्बर 2019.
7. **एम. एम. अवलापति**, आर. पोस, ए. मेगारिटिस, और एल. सी. गनिप्पा। “इफेक्ट ऑफ स्प्रे बल्लिंग ऑन कॉम्बस्शन ऑफ हाइ-प्रेशर डीजल स्प्रेज”। आईएलएएसएस-यूरोप2019, 29<sup>th</sup> कॉन्फ्रेन्स ऑन लिकिवड एटमाइज़ेशन एंड स्प्रे सिस्टम्स, पेरिस, फ्रांस, 2-4 सितम्बर 2019.
8. एम. एस. सुब्रमण्यम, और **ई. अनिल कुमार**। “वायबिलिटी स्टडी ऑफ स्टैंड-अलोन हाइब्रिड एनर्जी सिस्टम्स फॉर टेलीकॉम बेस स्टेशन”। 7<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्सेस इन एनर्जी रिसर्च, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई, भारत, 10-12 दिसम्बर 2019, पृष्ठ 1061-1070.
9. आर. शर्मा, **ई. अनिल कुमार**, पी. दत्ता, और एस. एस. मूर्ति। “ए कम्पोरेटिव थर्मोडाइनेमिक स्टडी ऑफ अमोनिएटेड सॉल्ट-बेस्ड सॉर्चन थर्मल एनर्जी स्टोरेज सिस्टम्स”। 5<sup>th</sup> इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन हीट / मास ट्रांसफर एडवान्सेस फॉर एनर्जी कन्जर्वेशन एंड पॉल्यूशन कन्ट्रोल, नोवोसिबिर्स्क, रसिया, 13-16 अगस्त 2019.
10. आर. शर्मा, के. शरद बाबू, और **ई. अनिल कुमार**। “थर्मोडाइनेमिक परफॉर्मेन्स एनालिसिस ऑफ एडसॉर्चन कूलिंग एंड रिसॉर्चन हीटिंग सिस्टम यूजिंग अमोनिएटेड हैलाइड सॉल्ट्स”। 7<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्सेस इन एनर्जी रिसर्च, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई, भारत, 10 – 12 दिसम्बर 2019, पृष्ठ 695-705.
11. एस. सिंह, **आर. बच्चा, एस. सुन्दर**, और **के. पी. बिलीगिरी**। “स्टडी ऑफ टिअर-पैवमेन्ट नॉइज जनरेशन मैकेनिज्म यूजिंग ए टू-व्हीलर”। इंटर-नॉइज एंड नॉइज-कॉन कांग्रेस एंड कॉन्फ्रेन्स प्रोसीडिंग्स, मेड्रिड, स्पेन, 16-19 जून 2019, खंड 259, सं. 3, पृष्ठ 6438-6446.
12. एस. एस. मणि प्रभु, एच. सी. मधु, सी. एस. पेरुगु, के. आकाश, **ए. कुमार**, एस. वी. कैलास, एम. अनबरसु, आई. ए. पलानी। “माइक्रोस्ट्रक्चर, मैकेनिकल एंड शेप मेमोरी बिहेवियर ऑफ फ्रिक्शन स्टिर वेल्डेड शेप मेमोरी अलॉय”। 5<sup>th</sup> इंटरनशनल वेल्डिंग कांग्रेस, 6-8 फरवरी 2020, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ वेल्डिंग, मुम्बई।
13. वी. सिंह, **ई. अनिल कुमार**, और बी. बी. साहा। “परफॉर्मेन्स इवैल्यूएशन ऑफ एडसॉर्चन कूलिंग सिस्टम: ए कम्पोरेटिव स्टडी।” 5<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन पॉलीजनरेशन (आईसीपी2019), फुकुओका, जापान, 15-17 मई 2019.
14. वी. वी. नम्बूडिरी, ए. पोट्टिरायिल, **ए. कुमार**, और एस. वी. कैलास। “ए केस स्टडी शोइंग पर्टिकुलेट एडिशन मे नॉट बी इफेक्टिव फॉर ए फंक्शनल परफॉर्मेन्स लाइक विअर रीजिस्ट्रेशन्स”। नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन नैनोमटेरियल्स फॉर एनर्जी, एन्वायरोनमेन्ट एंड हेल्थ केअर (एनईईएचसीओएन'19), कालीकट, भारत, 27-28 दिसम्बर 2019.

## **भौतिक विज्ञान**

1. **आर. एस. मन्ना**। “फ्रस्ट्रोटेड क्वांटम मैग्नेट्स: द केस ऑफ हनीकॉम्ब इरिडेट्स।” डिस्कशन मीटिंग ऑन रिसेन्ट एडवान्सेस इन मैग्नेटिज्म (डीएमआरएएम-2019), इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी मंडी, भारत, 14-16 मई 2019.
2. एस. साहा, **पी. सी. देशमुख**, ए. खीफेट्स, और एस. टी. मेन्सन। “डॉमिनेन्स ऑफ कोर्लिंग एंड रिलेटिविस्टिक इफेक्ट्स ऑन फोटोडिप्टैचमेन्ट टाइम डिले वेल अबब थ्रेशोल्ड।” 50<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ दि एपीएस डिवीजन ऑफ अटामिक, मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स एपीएस मीटिंग, मिल्वौकी, विस्कॉन्सिन, यूएसए, 27-21 मई 2019.
3. आर. खडेन्होसेनी, ए. रजवी, डी. कीटिंग, एस. टी. मेन्सन, और **पी. सी. देशमुख**। “फोटोआयनाइज़ेशन एंड स्ट्रक्चर ऑफ द सुपरहेवी एटम Og(Z=118): इंटरचैनल कपलिंग ऑन स्टीराइड्स।” 50<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ दि एपीएस डिवीजन ऑफ अटामिक, मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स एपीएस मीटिंग, मिल्वौकी, विस्कॉन्सिन, यूएसए, 27-21 मई 2019.
4. ए. गणेशन, **पी. सी. देशमुख**, और एस. टी. मेन्सन। “विनेर टाइम डिले फॉर Xe 5s फोटोइमिशन इन द सेकंड कूपर मिनिम मीटिंग यूजिंग आरएमसीटीडी।” 50<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ दि एपीएस डिवीजन ऑफ अटामिक, मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स एपीएस मीटिंग, मिल्वौकी, विस्कॉन्सिन, यूएसए, 27-21 मई 2019.

5. एस. साहा, जी. अरविन्द, जे. जोस, **पी. सी. देशमुख**, वी. डोलमेटोव, ए. खीफेट्स, और एस. टी. मेन्सन। “विग्नेर टाइम डिले इन फोटोडिटैचमेन्ट।” 50<sup>th</sup> एनुअल मीटिंग ऑफ दि एपीएस डिवीजन ऑफ अटामिक, मोलेक्यूलर एंड ऑप्टिकल फिजिक्स एपीएस मीटिंग, मिल्बौकी, विस्कॉन्सिन, यूएसए, 27-21 मई 2019.
6. के. बोया, बी. सना, डी. पाटील, पी. खुन्तिया, के. एच. किम, और **बी. कोटेश्वरराव**। “सिन्थेसिस, स्ट्रॉक्चरल एंड मैग्नेटिक प्रोपर्टीज ऑफ ए कम्पाउंड विथ जिग-जैग चैन्स Bi<sub>3</sub>FeMo<sub>2</sub>O<sub>12</sub>。” 47<sup>th</sup> एनएससी (नेशनल सेमिनार ऑन क्रिस्टलोग्राफी) कॉन्फ्रेन्स, बीएआरसी, मुम्बई, भारत, 19-22 जून 2019.
7. के. बोया, बी. सना, डी. पाटील, पी. खुन्तिया, के. एच. किम, और **बी. कोटेश्वरराव**। पोस्टर प्रजेन्टेशन ऑन “फ्रस्ट्रेटेड मैग्नेटिजम इन S = 5/2 जिग-जैग चैन सिस्टम Bi<sub>3</sub>FeMo<sub>2</sub>O<sub>12</sub>。” 11<sup>th</sup> एपीसीटीपी-आईएस-आईआईटीबी जॉइन्ट कॉन्फ्रेन्स ऑन इमर्जेन्ट फेनोमेना इन नोवेल ऑक्साइड मटेरियल्स एंड लो डाइमेन्शनल सिस्टम्स, आईआईटी बॉम्बे, 28-30 नवम्बर 2019.

## गणित और सांख्यिकी

1. **ए. लाहिड़ी**। “ए मॉडल ड्रिवन बाइ मिक्स्ड फ्रेक्शनल ब्राउनियन मोशन इन कॉन्टेक्स्ट ऑफ फाइनेन्स।” इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर बिजनेस एंड इंडस्ट्रियल स्टेटिस्टिक्स सेटलाइट कॉन्फ्रेन्स 2019, लनाई कीजंग, कुआला लम्पुर, मलेशिया, 15-16 अगस्त 2019.
2. **ए. लाहिड़ी**। “स्टडी ऑफ स्पेक्ट्रम फॉर फ्रेक्शनल ब्राउनियन मोशन ड्रिवन मॉडल विथ एप्लीकेशन इन फाइनेन्स।” इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन स्टेटिस्टिक्स, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई, 27-30 दिसम्बर 2019.
3. **एस. राजेश**। “ऑन एगिसटेन्स ऑफ फिक्स्ड पॉइन्ट्स फॉर पॉइन्ट्वाइज इवेन्चुअली नॉनएक्सपेक्सिव मैपिंग्स।” 13<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन फिक्स्ड पॉइन्ट थ्योरी एंड इट्स एप्लीकेशन्स (आईसीएफपीटीए 2019), हेनन नॉर्मल यूनिवर्सिटी इन जिनजियांग सिटी, हेनन प्रोविन्स, चीन, 9-13 जुलाई 2019.

## मानविकी और सामाजिक विज्ञान

1. ए. के. सिंह, और **पी. एस. द्विवेदी**। “लैंगवेज क्वेस्चन इन मदरिंग ऑफ ए टेरिटोरी: द कन्करेन्सेस एंड कन्फिलक्ट्स इन मेटरनल रिप्रजेन्टेशन्स ऑफ इंडियन टेरिटोरी/टेरिटोरीज।” इंटरनेशनल सेमिनार ऑन रिकनिफारिंग नेशनलिज्म: प्रोटेस्ट एंड एक्विसेन्स, बोडोलैंड यूनिवर्सिटी, असम, 6-8 फरवरी 2020.
2. **ए. रघुरामराजू**। “प्लुरलिज्म एंड लैंगवेज फेडरलिज्म इन इंडियन सोसाइटी।” इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन इंडियन कॉन्सेप्शन्स ऑफ मल्टीकल्चरलिज्म, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी तिरुपति, 8-9 जनवरी 2020.
3. **ए. रघुरामराजू**। “पॉसिबल वेज ऑफ नॉइंग: ह्यूमनिटीज नॉलेज इन आउर पार्ट ऑफ द वर्ल्ड।” वर्ल्ड ह्यूमनिटीज रिपोर्ट चेन्नै, भारत, 28 सितम्बर 2019.
4. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “कैन रिसोस इफिसिएन्ट टेक्नोलॉजी रिजॉल्व इंडियाज् ग्राउंटवॉटर क्राइसिस?” वॉटर प्यूचर कॉन्फ्रेन्स 2019 ऑन टुवाइर्स ए स्टेनेबल वॉटर प्यूचर, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस (आईआईएससी), बैंगलुरु, 24-27 सितम्बर 2019.
5. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “क्लाइमेट सर्विसेज, एग्रीकल्चर एंड रुरल इंडिया: ए रिव्यू ऑफ इम्पीरिकल एविडेन्सेस।” 6<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन क्लाइमेट सर्विसेज (आईसीसीएस6), इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ ट्रोपिकल मीटियोरोलॉजी, पुणे, भारत, 11-13 फरवरी 2020.
6. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “डू रिसोर्स इफिसिएन्ट टेक्नोलॉजीस रिजॉल्व इंडियाज् ग्राउंडवॉटर क्राइसिस? एविडेन्सेस फ्रॉम वेस्टर्न इंडिया।” द एलईईपी इंस्टिट्यूट'एस मीटिंग ऑफ इंटरनेशनल एक्सीलेन्स इन एन्वायरोन्मेन्टल एंड रिसोर्स इकोनॉमिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ एक्सेटर बिजनेस स्कूल, एक्सेटर, यूनाइटेड किंगडम, 24-25 जून 2019.
7. **सी. एस. बाहिनीपति**, और पी. के. विश्वनाथन। “इन्सेन्टिवाइजिंग रिसोर्स इफिसिएन्ट टेक्नोलॉजीन इन इंडिया: एविडेन्स फ्रॉम डिप्यूजन ऑफ माइक्रो-इरिगेशन इन डार्क-ज़ोन रीजन्स ऑफ गुजरात।” इंटरनेशनल सेमिनार ऑन माइक्रो-इरिगेशन इन इंडिया: इकोनॉमिक्स, इम्पैक्ट एंड पोटेन्शियल, अलगप्पा यूनिवर्सिटी, कराईकुडी, भारत, 30-31 जनवरी 2020.
8. **सी. एस. बाहिनीपति**, और यू. पटनायक। “लॉस एंड डेमेजेस फ्रॉम फलड्स इन इंडिया: इन्फ्लूएन्स ऑफ ह्यूमन डेवलपमेन्ट, इन्कम एंड इनइक्वालिटी।” 24<sup>th</sup> एनुअल कॉन्फ्रेन्स ऑफ दि यूरोपियन एसोसिएशन ऑफ एन्वायरोन्मेन्टल एंड रिसोर्स इकोनॉमिस्ट्स, द यूनिवर्सिटी ऑफ मैनचेस्टर, मैनचेस्टर, यूनाइटेड किंगडम, 26-29 जून 2019.

9. **सी. एस. बाहिनीपति**, वी. कुमार, और पी. के. विश्वनाथन। “सिस्टमेटिक रिव्यू ऑफ एडोप्शन ऑफ क्लाइमेट स्मार्ट एग्रीकल्चरल प्रैक्टिसेस इन इंडिया।” 2<sup>nd</sup> ओस्ट्रोम रीट्रीट ऑन रीडिफाइनिंग डाइवर्सिटी एंड डाइनेमिज्म ऑफ नेचुरल रिसोर्स मैनेजमेन्ट इन एशिया, एशियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, थाइलैंड, 11-15 जुलाई 2019.
10. **सी. एस. बाहिनीपति**। “ए सिस्टमेटिक रिव्यू ऑफ फार्मर्स” एडेप्टिव बिहेवियर टू क्लाइमेट चैन्ज इन इंडिया।” नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन क्लाइमेट चैन्ज एडेप्टेशन इन एग्रीकल्चर फॉर सस्टेनेबल लाइवलीहूइस, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ रुरल डेवलपमेन्ट एंड पंचायती राज, 22-23 नवम्बर 2019.
11. **सी. एस. बाहिनीपति**। “चैलेन्जेस इन एस्टीमेटिंग लॉस एंड डेमेजेस फ्रॉम क्लाइमेटिक एक्सट्रीम्स अक्रॉस इंडियन सिटीज।” इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन बिल्डिंग डिज़ैस्टर एंड क्लाइमेट रेसिलिएन्स इन सिटीज, कुआला लम्पुर, मलेशिया, 15-16 अक्टूबर 2019.
12. **सी. एस. बाहिनीपति**। “इम्पैक्ट ऑफ फ्लड्स अक्रॉस दि इंडियन स्टेट्स: रोल ऑफ हूमन डेवलपमेन्ट, इनइक्वालिटी एंड फोरेस्ट कवर।” आईएनएसई-सीईएसएस इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन क्लाइमेट चैन्ज एंड डिज़ैस्टर: चैलेन्जेस, अपोर्चुनिटीज एंड रिस्पॉन्सेस, सेन्टर फॉर इकोनॉमिक्स एंड सोशल स्टडीज, हैदराबाद, भारत, 6-8 नवम्बर 2019.
13. **सी. एस. बाहिनीपति**। “इंटीग्रेटेड क्लाइमेट रिस्क एंड वल्वरेबिलिटी असेसमेन्ट फॉर हिमाचल प्रदेश एंड तमिलनाडुः ऐन एप्लीकेशन ऑफ क्लाइमेट रिस्क मैनेजमेन्ट फ्रेमवर्क।” इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन डिज़ैस्टर रेसिलिएन्स एंड ग्रीन ग्रोथ फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ डिज़ैस्टर मैनेजमेन्ट, नई दिल्ली, 26-27 सितम्बर 2019.
14. **पी. एस. द्विवेदी**। “इकोलॉजिकल कन्सर्व ऑफ थोलॉजिकल टेक्स्ट्स।” नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन कन्टेम्परेरी पर्सपेरिट्स एंड डेवलपमेन्ट इन ह्यूमनिटीज एंड मैनेजमेन्ट, डॉ. एनजीपी आर्ट्स एंड साइंस कॉलेज, कोयम्बतूर, 11 मार्च 2020.
15. **पी. एस. द्विवेदी**। “लैंगरेज, नेशन, एंड रिलिजन: ट्रुवाइर्स अंडरस्टेडिंग द ट्रेडिशनल रूट्स ऑफ कन्टेम्परेरी इंडिया।” आईसीएसएसआर स्पॉन्सर्ड नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन नेशनलिज्म, आइडेन्टिटी एंड संस्कृतः टेक्स्ट, कान्टेक्स्ट एंड द कन्टेम्परेरी अजेन्डा, डीएचएसजी सेन्ट्रल यूनिवर्सिटी, सागर, मध्य प्रदेश, 22-24 अक्टूबर 2019.
16. **पी. एस. द्विवेदी**। “अंडरस्टेडिंग द तांत्रिक रूट्स ऑफ करहा – ऐन एसोटेरिक वर्शिप ऑफ कृष्णा इन नॉर्थ इंडिया।” 17<sup>th</sup> एनुअल कॉन्फ्रेन्स ऑफ दि यूरोपियन एसोसिएशन फॉर द स्टडी ऑफ रिलिजन्स (ईएसआर), ऑन रिलिजन – कन्टीन्यूएशन्स एंड डिसरप्शन्स, यूनिवर्सिटी ऑफ टार्ट, एस्टोनिया, 25-29 जून 2019.
17. **पी. एस. द्विवेदी**। “वाक्यपदीय एंड प्रोटो-स्ट्रक्चरलिज्म: ट्रुवाइर्स अंडरस्टेडिंग द कन्टेम्परेरी ऑफ भर्तृहरि’एस थीसिस।” इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन रेलवन्स ऑन इंडियन थोरीज ऑफ आर्ट / लिटरेचर टुडे विथ स्पेशल रिफरेन्स टू रस, ध्वनि, औचित्य एंड भर्तृहरि’एस वाक्यपदीय, आईआईएएस, राष्ट्रपति निवास, शिमला, 5-11 अप्रैल 2019.
18. **एस. क्षत्रिय**, और पी. पी. प्रसन्ना। “पोर्टफोलियो रिस्क ऑप्टिमाइज़ेशन: मॉडलिंग स्टोकैस्टिक वोलटिलिटी एंड डाइनेमिक कोर्सेशन्स।” 2019 रिसर्च सिम्पोजियम ऑन फाइनेन्स एंड इकोनॉमिक्स (आरएसएफ्सी 2019), केआरईए यूनिवर्सिटी, श्रीसिटी, भारत, 12-13 दिसम्बर 2019.
19. **एस. राहुल**। “निओलिबरलिज्म एंड डेवलपमेन्टलिज्म इन ब्राजील: केन द ट्रेवेन एवर मीट?” 2019 एएफ्सी-आईआईपीपीई पॉलिटिकल इकोनॉमी कॉन्फ्रेन्स, यूनिवर्सिटी ऑफ लिले, फ्रांस, 3-5 जुलाई, 2019.
20. **वी. कश्यप**, एन. नकरा, और आर. अरोरा। “लिंकिंग डाइमेन्शन्स ऑफ ‘डिसेन्ट वर्क’ एंड वर्क एंगेजमेन्ट।” आर्किटेक्टिंग इंडियन मैनेजमेन्ट स्कॉलरशिप इन दि एरा ऑफ डिस्प्लान: प्रोसीडिंग्स ऑफ 6<sup>th</sup> बाइएनीअल कॉन्फ्रेन्स ऑफ इंडियन अकेडमी ऑफ मैनेजमेन्ट, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ मैनेजमेन्ट, तिरुचिरापल्ली, 2-4 जनवरी 2020.

#### 4.3 आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्यों द्वारा प्रदत्त आमंत्रित

संस्थान के प्राध्यापक सदस्यों को भारत और विदेशों में विभिन्न शैक्षिक संस्थानों में विशेष वार्ता / व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया। इस अवधि के दौरान, आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्यों द्वारा 77 व्याख्यान दिए गए।

## रासायनिक अभियांत्रिकी

- के. कृष्णौया:** “केमिकल इंजीनियरिंग कैरियर अपोर्चुनिटीज।” राजीव गांधी यूनिवर्सिटी ऑफ नॉलेज टेक्नोलॉजी (आरजीयूकेटी), नुजिवीडू, आन्ध्र प्रदेश, 6 मार्च 2020.
- के. कृष्णौया:** “वाट इज इंजीनियरिंग एंड इंजीनियरिंग कैरियर ऑप्शन्स, पीयूसी2 स्टूडेन्ट्स।” राजीव गांधी यूनिवर्सिटी ऑफ नॉलेज टेक्नोलॉजी (आरजीयूकेटी), नुजिवीडू, आन्ध्र प्रदेश, 7 मार्च 2020.
- एस. गुम्मा:** “बायो-इन्स्पायर्ड नैनोमटेरियल्स फॉर एन्वायरोनमेन्टल एप्लीकेशन्स,” डीएसटी-यूकेआईआरआई सर्पोटेड वर्कशॉप कम सिम्पोजियम - 2020, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी गुवाहाटी, 12-13 फरवरी 2020.
- एस. के. थमिडा:** “मल्टी-फिजिक्स मॉडलिंग एंड सिमुलेशन ऑफ ट्रांसपोर्ट फेनोमेना।” एआईसीटीई स्पॉन्सर्ड फैकल्टी डेवलपमेन्ट प्रोग्राम ऑन: मैथमेटिकल मॉडलिंग एंड सिमुलेशन फॉर साइंटिस्ट एंड इंजीनियर्स, डिपार्टमेन्ट ऑफ केमिकल इंजीनियरिंग, जेरनटीयू कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, अनंतपुरमु, आन्ध्र प्रदेश, 24 फरवरी - 7 मार्च 2020.

## सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी

- ए. गौरी:** “एनालिटिकल मॉडलिंग ऑफ ट्रांसपोर्टेशन सिस्टम्स।” 13<sup>th</sup> नेशनल फ्रेटियर्स ऑफ इंजीनियरिंग सिम्पोजियम, आईआईटी भुवनेश्वर, जून 2019.
- ए. गौरी:** “गैप ऐक्सेप्टेन्स मॉडल्स फॉर मिक्स्ड ट्रैफिक कंडीशन्स।” एसटीटीपी: मॉडलिंग एंड कन्ट्रोल ऑफ ट्रैफिक अंडर मिक्स्ड कंडीशन्स, आईआईटी मद्रास, 2-7 दिसम्बर 2019.
- ए. गांगुली:** “सबसर्फेस इमेजिंग एज ए टूल फॉर एनडीटी ऑफ कंक्रीट।” इन्वाइटेड स्पीकर, प्री-कॉन्फ्रेन्स ट्यूटोरियल, एनडीई 2019 कॉन्फ्रेन्स 2019 कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सिबिशन ऑफ दि इंडियन सोसाइटी फॉर एनडीटी (आईएसएनटी), बैंगलुरु, दिसम्बर 2019.
- ए. गांगुली:** “मल्टीमॉडल इमेजिंग मेथडोलॉजीस फॉर एनडीटी ऑफ कंक्रीट स्ट्रक्चर्स,” कीनोट स्पीकर, एनडीई 2019 कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सिबिशन ऑफ दि इंडियन सोसाइटी फॉर एनडीटी (आईएसएनटी), बैंगलुरु, 5-7 दिसम्बर 2019.
- के. पी. बिलीगिरी:** “प्रपोजिशन फॉर इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन स्मार्ट सिटीज (आईसीएससी 2023)”: तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश, भारत”, एडेस टू द बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, 2019 इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑफ स्मार्ट सिटीज (2019 आईसीएससी), सिओल, साउथ कोरिया, 17-19 जुलाई 2019.
- एस. एम. मलियेक्कल:** “फेब्रिकेशन ऑफ सस्टेनेबल नैनोस्केल मटेरियल्स: एप्लीकेशन इन एन्वायरोनमेन्टल रीमीडिएशन, रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन एन्वायरोनमेन्टल इंजीनियरिंग”, टीकेएम, कोल्लम, केरल, 15-20 जुलाई 2019.
- एस. एम. मलियेक्कल:** “न्यू एंड इफिसिएन्ट टेक्नोलॉजीस ऑन फ्लुओराइड रिमूवल”, टू डे नेशनल वर्कशॉप ऑन मैनेजमेन्ट ऑफ ग्रे वॉटर इन रुल एरियाज एंड आर्सेनिक एंड फ्लुओराइड रीमीडिएशन, आईआईटी मद्रास, 22-23 मार्च 2019.

## कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

- जे. टी. टुड़ु:** “हार्डवेयर सिक्युरिटी: स्टेट ऑफ दि आर्ट”, कीनोट टॉक एट फैकल्टी डेवलपमेन्ट प्रोग्राम, एआईसीटीई गवर्नर्मेन्ट इंडिया, केएसआरएम कडपा, नवम्बर 2019.
- के. येदुरु:** “मशीन लर्निंग प्रोब्लम फॉर्मूलेशन मेथडोलॉजी।” इन्फॉर्मेशन एंड कम्प्युनिकेशन टेक्नोलॉजी, श्री वेंकटेश्वर यूनिवर्सिटी (कैम्पस) तिरुपति, यूजीसी-एचआरडीसी, 13 फरवरी 2020.
- एस. चिमलाकोडा:** “द लास्टिंग कॉन्ट्रिब्यूटर्स ऑफ कम्प्यूटिंग – पास्ट, प्रजेन्ट एंड फ्यूचर।” एसीएम इंडिया एमिनेन्ट स्पीकर प्रोग्राम, प्रोडिगी-20, यूपीईएस, देहरादून, 21 फरवरी 2020
- एस. चिमलाकोडा:** “वाट इज सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग एनीवे? रिप्लेक्शन्स ऑन 50 यिअर्स ऑफ सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग एंड द रोड अहेड!” एसीएम इंडिया एमिनेन्ट स्पीकर प्रोग्राम, केएचआईटी एंड वीआरएसईसी, गुंटूर, 7 फरवरी 2020.
- वी. बादरला:** “डिनायल ऑफ सर्विस अटैक्स इन IoT नेटवर्क्स।” श्री-डे नेशनल वर्कशॉप फॉर फैकल्टी ऑन साइबर सिक्युरिटी, क्रिप्टाएनालिसिस एंड सिक्युरिटी फॉर फिजिकल इन्फ्रास्ट्रक्चर अंडर आईसीपीएस, विज्ञान यूनिवर्सिटी, गुंटूर, 20-22 जून 2019.

6. **वी. बादरला:** “एनडीएन: नेकस्ट-जनरेशन IoT नेटवर्किंग।” थ्री-डे नेशनल वर्कशॉप फॉर फैकल्टी ऑन इंटरनेट ऑफ थिंग्स, विज्ञान यूनिवर्सिटी, गुंटूर, 30 अगस्त 2019 – 1 सितम्बर 2019.

## विद्युत अभियांत्रिकी

- के. पी. नवीन:** “कोइगिसटेन्स ऑफ एलटीई-अनलाइसेंस एंड वाईफाई।” एफडीपी ऑन ईडब्ल्यू-आईओटी, एमआईटीएस, मदनापल्ली, 02 दिसम्बर 2019.
- के. पी. नवीन:** “इन्क्रीजिंग डेटा रेट्स इन 5G नेटवर्क्स यूजिंग एलटीई-अनलाइसेंस।” एफडीपी ऑन 5G वायरलैस कम्युनिकेशन, एनआईटी वारंगल, 31 मई 2019.
- के. पी. नवीन:** “एलटीई-अनलाइसेंस यूजिंग क्यू-लर्निंग।” ट्रिसकॉन '20 (त्रिवेन्द्रम स्कूल ऑन कम्युनिकेशन, कोडिंग एंड नेटवर्किंग), त्रिवेन्द्रम, 17 जनवरी 2020.
- एन. वी. एल. एन. मूर्ति:** “रेडिएशन इफेक्ट्स ऑन सॉलिड-स्टेट डिटेक्टर्स: ट्रिवाइर्स डेवलपिंग रेडिएशन-टॉलरेन्ट सेमीकंडक्टर डिटेक्टर्स।” मटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (एमआरएसआई) कोलोकियम, आईजीसीएआर, कलपक्कम, 3 अक्टूबर 2019.
- पी. मोहपात्रा:** “फिजिकल लेयर सीक्रेसी फॉर वायरलेस कम्युनिकेशन: ऐन इन्फॉर्मेशन थ्योरीटिक पर्सपेक्टिव।” डीआरडीओ स्पॉन्सर्ड वर्कशॉप एंड मिनी-प्रोजेक्ट कोर्स ऑन फिजिकल लेयर सिक्युरिटी: थ्योरी टू प्रैक्टिस, अमृता विश्व विद्यापीठम, कोयम्बटूर, 13-15 नवम्बर 2019.
- पी. मोहपात्रा:** “फिजिकल लेयर सिक्युरिटी फॉर वायरलैस कम्युनिकेशन।” बीईएल-सीआरएल (भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, सेन्ट्रल रिसर्च लेबोरेटरी), बैंगलोर, 29 मई 2019.
- पी. व्यवहारे:** “डिस्ट्रिब्यूटेड लर्निंग ओवर डाइनेमिक नेटवर्क्स विथ एडवर्सियल एजेन्ट्स। 2019 जॉइन्ट टेलीमेटिक्स ग्रूप/आईईईई इन्फॉर्मेशन थ्योरी सोसाइटी समर स्कूल इन इन्फॉर्मेशन थ्योरी, सिग्नल प्रोसेसिंग, टेलीकम्युनिकेशन, एंड नेटवर्किंग, आईआईटी मद्रास, 26 जून 2019.”
- आर. के. सांई एस. गोर्टी:** “डीप लर्निंग फॉर कम्प्यूटर विजन।” बायो-इन्स्पायर्ड एल्गोरियम्स फॉर इंटेलिजेन्ट सिग्नल प्रोसेसिंग वर्कशॉप, वर्धमान कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग (ऑटोनोमस), शमशाबाद, हैदराबाद, 28 अप्रैल 2019.
- आर. के. सांई एस. गोर्टी:** “डीप लर्निंग फॉर कम्प्यूटर विजन।” डीप लर्निंग थ्योरी एंड एप्लीकेशन्स वर्कशॉप, ईआईसीटी अकेडमी, एट एनआईटी वारंगल ऑन 29 अप्रैल 2019.
- आर. के. सांई एस. गोर्टी:** “डीप लर्निंग फॉर कम्प्यूटर विजन।” एफडीपी ऑर्गनाइज़ेड बाइ ईआईसीटी अकेडमी, एनआईटी वारंगल ऑन रिसेन्ट ट्रेन्ड्स इन इमेज एंड वीडियो प्रोसेसिंग, वीआर सिद्धार्थ कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, विजयवाडा, 16 फरवरी 2019.
- एस. गोर्टी:** “ओवरव्यू ऑफ मशीन लर्निंग इन मेडिकल इमेजिंग।” शॉर्ट टर्म ट्रेनिंग प्रोग्राम ऑन चैलेन्जेस एंड रिसर्च एवेन्यूज इन सिग्नल एंड इमेज प्रोसेसिंग, श्री विद्यानिकेतन इंजीनियरिंग कॉलेज, तिरुपति, 12 नवम्बर 2019.
- एस. गोर्टी:** “रिसेन्ट एडवान्समेन्ट्स इन फ्रिंज प्रोजेक्शन प्रोफिलोमेट्री।” आईआईआईटी श्री सिटी, 9 मई 2019.

## यांत्रिक अभियांत्रिकी

- ई. अनिल कुमार:** “एडवान्सेस इन एनर्जी कन्वर्शन सिस्टम्स फॉर कूलिंग एंड हीटिंग एप्लीकेशन्स।” वसीरेट्टी वैकंटाद्रि इंस्टिट्यूट
- ई. अनिल कुमार:** “एनर्जी फॉर ट्रांसपोर्टेशन: पास्ट, प्रजेन्ट एंड फ्यूचर।” प्रगति इंजीनियरिंग कॉलेज, सूरमपालेम, 3 अगस्त 2019.
- ई. अनिल कुमार:** “हाइड्रोजन एज ए फ्यूचर एनर्जीकैरियर।” आदित्य इंजीनियरिंग कॉलेज, सूरमपालेम, 2 अगस्त 2019.
- ई. अनिल कुमार:** “मेटल हाइड्राइड्स फॉर एनर्जी कन्वर्शन एंड स्टोरेज।” डीएसटी इंडस्ट्री अकेडमिया कॉन्कलेव ऑन हाइड्रोजन एंड फ्यूल सेल्स, आईआईएसईआर, तिरुवंतपुरम, 27-28 फरवरी 2020.

5. **ई. अनिल कुमार:** “स्क्रीनिंग सिलेक्शन एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ मेटल हाइड्राइड्स फॉर एनर्जी कन्वर्शन एंड स्टोरेज।” 7<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन एडवान्सेस इन एनर्जीरिसर्च, आईआईटी बॉम्बे, मुम्बई, भारत, 10-12 दिसम्बर 2019.
6. **एम. एम. अवृलापति:** “एप्लीकेशन ऑफ स्प्रेस एंड चैलेन्जेस इन फूड प्रोसेसिंग।” फूडबिज इंडिया 2019, तिरुपति, 16-17 अक्टूबर 2019.

## भौतिक विज्ञान

1. **ए. शर्मा:** “प्रोग्रेस ट्रुवाइर्स पेरिटी वाइअलैशन मेजरमेन्ट्स इन डिस्प्रोसियम।” रमन रिसर्च इंस्टिट्यूट, बैंगलुरु, 5 जुलाई 2019.
2. **बी. कोटेश्वरराव:** “बोस-आइंस्टीन कन्डेन्सेशन ऑफ ट्रिप्लोन्स इन ए एंटीफ्रोमैनेट: ए सिस्टम कलोज टू क्यूसीपी।” 11<sup>th</sup> इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑफ मैनेटिक एंड सुपरकंडिटिंग मटेरियल्स (एमएसएम19), सिओल नेशनल यूनिवर्सिटी, सिओल, साउथ-कोरिया, 17-24 अगस्त 2019.
3. **आर. के. गंगवार:** “डायग्नोस्टिक ऑफ नॉन-थर्मल ऐट्मस्फेरिक प्रेशर प्लाज्मा जेट थू इमिशन एंड अब्सॉर्झन स्पेक्ट्रोस्कोपी।” 8<sup>th</sup> ट्रोपिकल कॉन्फ्रेन्स ऑन अटामिक एंड मोलेक्यूलर कॉलिजन्स फॉर प्लाज्मा एप्लीकेशन्स, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी रुड़की, रुड़की, भारत, 3 मार्च 2020.
4. **आर. के. गंगवार:** “इन्वाइटेड लेक्चर्स ऑन द स्पेक्ट्रोस्कोपिक डायग्नोस्टिक्स ऑफ प्रोसेसिंग प्लाज्मा।” एसईआरबी स्कूल ऑन प्लाज्मा प्रोसेसिंग ऑफ मटेरियल्स, डिपार्टमेन्ट ऑफ मेटलर्जिकल इंजीनियरिंग एंड मटेरियल्स साइंस, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी बॉम्बे, पवई, मुम्बई, भारत, 13 जून 2019.
5. **एस. साहू:** “पीरियडिकली ड्रिवन मेनी-बॉडी सिस्टम्स: ए फ्लोक्वेट डेस्सिटी मैट्रिक्स रिनॉर्मलाइज़ेशन ग्रूप स्टडी।” यंग इन्वेस्टिगेटर मीट ऑन क्वांटम कन्डेन्स्ड मैटर थोरी (वाईआईएमक्यूसीएमटी), कोलकाता, भारत, 11-13 दिसम्बर 2019.

## रसायन विज्ञान

1. **सी. पी. राव:** प्रोटीन - “इनऑर्ग्निक नैनो हाइब्रिड मटेरियल्स इन केमोथैरेपी एंड वॉटर प्युरिफिकेशन।” इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन मटेरियल्स साइंस फॉर सोसाइटल एडवान्समेन्ट (एमएसएसए-2020), उस्मानिया यूनिवर्सिटी, 20-22 जनवरी 2020.
2. **सी. पी. राव:** “एप्लीकेशन्स ऑफ मासबौर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड ईपीआर स्पेक्ट्रोस्कोपी।” वर्कशॉप कन्डक्टेड ऑन इन्स्ट्रुमेन्टल स्ट्रेटजीस ऑफ फिजिकल मैथड्स इन केमिकल एनालिसिस विथ हैंड्स ऑन एक्सपेरिमेन्ट्स, एनआईटी वारंगल, 2-7 मार्च 2020.
3. **जी. पी. रॉय:** “सीआरएसआई ब्रॉन्ज मेडल लेक्चर।” 26<sup>th</sup> नेशनल सिम्पोजियम इन केमिस्ट्री बाइ केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई-एनएससी-26), वेल्लोर इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (वीआईटी), वेल्लोर, तमिलनाडु, 7-9 फरवरी 2020.
4. **के. मन्ना:** “एक्सीटोन्स इन मोलेक्यूलर सॉलिड्स।” यंग इन्वेस्टिगेटर्स मीट ऑन क्वांटम कन्डेन्स्ड मैटर थोरी, एस. एन. बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता, 11-13 दिसम्बर 2019.
5. **के. मन्ना:** “ऑप्टिकल अब्सॉर्झन एंड स्पिन-स्टेट एनर्जेटिक्स यूजिंग ऑप्टिकली ट्यून्ड रेज-सेपरेटेड हाइब्रिड फंक्शनल।” इंटरनेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन स्पिन्स इन मोलेक्यूलर सिस्टम्स: एक्सपेरिमेन्ट्स, थोरी एंड एप्लीकेशन्स, आईआईएससी बैंगलोर, भारत, 2-4 दिसम्बर 2019.
6. **डी. मंडल:** “नॉइज-इंड्यूस्ड सिम्मेट्री ब्रेकिंग ऑफ सेल्फ-रेग्युलेटर्स: एन असिम्मेट्रिक फेज ट्रांजिशन ट्रुवाइर्स होमोकाइरलिटी।” वर्कशॉप ऑन डीएनए बबल फॉर्मेशन: फ्रॉम फिजिक्स टू बायोलॉजिकल फंक्शन्स, डिपार्टमेन्ट ऑफ फिजिक्स, बनारस हिन्दू यूनिवर्सिटी, 14-20 फरवरी 2020.
7. **डी. मंडल:** “नॉइज-इंड्यूस्ड सिम्मेट्री ब्रेकिंग ऑफ सेल्फ-रेग्युलेटर्स: एन असिम्मेट्रिक फेज ट्रांजिशन ट्रुवाइर्स होमोकाइरलिटी।” 12<sup>th</sup> नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन नॉनलीनिअल सिस्टम्स एंड डाइनेमिक्स, आईआईटी कानपुर, भारत, 12-15 दिसम्बर 2019.
8. **डी. मंडल:** “स्टोकैस्टिक सर्च प्रोसेसेस अंडर रिस्टार्ट।” सॉफ्ट मैटर: यंग इन्वेस्टिगेटर्स मीट, पाइन वुड्स, शिलांग, भारत, 12-15 मई 2019.

9. **डी. मंडल:** “स्टोकैस्टिक सर्च प्रोसेसेस अंडर रिस्टार्ट।” नॉनलीनिअर डाइनेमिक्स इन केमिस्ट्री एंड बायोलॉजी, एस एन बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता, 8-9 अप्रैल 2019.
10. **डी. मंडल:** “दि ऑरिजिन ऑफ होमोकाइरलिटी: ए पर्सेपिटिव फ्रॉम स्टेटिस्टिकल मैकेनिक्स।” नेशनल कॉन्फ्रेन्स ऑन ग्रीन केमिस्ट्री एंड ग्रीन पॉलीमर्स, कृष्णा तेजा फार्मेसी कॉलेज, तिरुपति, 7-8 फरवरी 2020.
11. **आर. बिस्वास:** “थोरीटिकल स्पेक्ट्रोस्कोपिक इन्वेस्टिगेशन ऑफ हाइड्रोफोबिक हाइड्रेशन।” सत्येन्द्र नाथ बोस नेशनल सेन्टर फॉर बेसिक साइंसेज, कोलकाता, 12 मार्च 2020.
12. **आर. बिस्वास:** “थोरीटिकल स्पेक्ट्रोस्कोपिक इन्वेस्टिगेशन ऑफ हाइड्रोजन बॉन्डिंग एंड हाइड्रोफोबिस्टी।” ए डे आउट विथ केमिकल डाइनेमिक्स, इंडियन इस्टिट्यूट ऑफ साइंस, बैंगलुरु, 2-4 फरवरी 2020.
13. **आर. बिस्वास:** “मोलेक्यूलर मॉडलिंग एंड कम्प्यूटर सिमुलेशन।” डिपार्टमेन्ट ऑफ केमिस्ट्री, विवेकानंद महाविद्यालय, बर्द्वान, 17 जुलाई 2019.

## गणित और सांख्यिकी

1. **ए. लाहिड़ी:** “लेक्चर्स इन प्रोबेबिलिटी एंड स्टोकैस्टिक प्रोसेस (एलपीएस XIV)।” आईएसआई दिल्ली, 2-9 दिसम्बर 2019.
2. **बी. रविन्द्र:** “यंग टेबलॉक्स एंड द रिप्रजेन्टेशन थोरी ऑफ द ली ऐल्जेब्रा  $\Delta ln$  सी।” एनसीएमडब्ल्यू ऑन कॉम्बिनेटोरियल मॉडल्स इन रिप्रजेन्टेशन थोरी, दि इंस्टिट्यूट ऑफ मैथेमेटिकल साइंसेज, चैन्नै, 4-16 नवम्बर 2019.
3. **आई. दास:** “मल्टीवेरिएट डिस्ट्रिब्यूशन्स यूजिंग कोपुला।” 13<sup>th</sup> नेशनल स्टेटिस्टिक्स डे कम वर्कशॉप ऑन डेटा साइंस फॉर ग्रोइंग ए नेशन, श्री वेंकटेश्वर यूनिवर्सिटी, तिरुपति, 29 जून - 1 जुलाई 2019.
4. **पी. मारियाप्पन:** “जीपीयू एक्सीलरेटेड फ़ार्गनाइट एलीमेन्ट मैथड फॉर बायोटीट प्रोब्लम्स।” नेशनल वर्कशॉप ऑन न्यूमेरिकल टेक्निक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, ग्राफिक एरा हिल यूनिवर्सिटी, 6-11 मई 2019.
5. **पी. मारियाप्पन:** “इंट्रोडक्शन टू फिनाइट वॉल्यूम मैथड।” नेशनल वर्कशॉप ऑन न्यूमेरिकल टेक्निक्स एंड इट्स एप्लीकेशन्स, ग्राफिक एरा हिल यूनिवर्सिटी, 6-11 मई 2019.
6. **पी. मारियाप्पन:** “मैथेमेटिकल मॉडलिंग एंड सिमुलेशन ऑफ बायोहीट इक्वेशन फॉर कैंसर ट्रीटमेन्ट्स।” आईआईटी रोपड, 13 मई 2019.
7. **पी. मारियाप्पन:** “मैथेमेटिक्स फॉर इंडस्ट्री 4.0।” रिफ्रेशर कोस फॉर कॉलेज लेक्चरर्स, एसवी यूनिवर्सिटी, तिरुपति, 18 सितम्बर 2019.
8. **एस. गिरी:** “एनालिटिक थोरी ऑफ इलिप्टिक कर्ब्स।” नेशनल वर्कशॉप ऑन एनालिटिक नम्बर थोरी, केरल स्कूल ऑफ मैथेमेटिक्स, कोझिकोड, 2-7 मार्च 2020.

## मानविकी और सामाजिक विज्ञान

1. **ए. रघुरामराजू:** “कैलिब्रेटिंग वेस्टर्न फिलोसोफी फॉर इंडिया।” स्कूल ऑफ फिलोसोफी, लिंगिविस्टिक एंड साइंस स्टडीज, तेल अवीव यूनिवर्सिटी, इजराइल, 5 जून 2019.
2. **ए. रघुरामराजू:** “कन्टेम्परेरी डिबेट्स इन इंडियन फिलोसोफी।” स्कूल ऑफ फिलोसोफी, लिंगिविस्टिक एंड साइंस स्टडीज, तेल अवीव यूनिवर्सिटी, इजराइल, 4 जून 2019.
3. **ए. रघुरामराजू:** “डिलीवर्ड वैलिडिक्टरी एडेस।” तिरुपति बुक फेस्टिवल ऑर्गनाइज़्ड बाइ भारतीय विद्या भवन, तिरुपति केन्द्र, 9 फरवरी 2020.
4. **ए. रघुरामराजू:** “हाउ टू रिव्यू ए बुक।” यूजीसी-ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेन्ट सेन्टर, एस. वी. यूनिवर्सिटी, 23 सितम्बर 2019.
5. **ए. रघुरामराजू:** “माइनर एंड मेजर लिटरेचर: रीडिंग काफ्का।” डिपार्टमेन्ट ऑफ इंग्लिश, श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालयम, तिरुपति, 6 सितम्बर 2019.

6. **ए. रघुरामराजू:** “ऑन द रिलेशन बिटवीन पर्सनल एंड प्रोफेशनल।” – भारतीय विद्या भवन, तिरुपति, 11 जून 2019.
7. **ए. रघुरामराजू:** “ऑन द रिलेशन बिटवीन स्टूडेन्ट एंड टीचर।” यूजीसी-ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेन्ट सेन्टर, एस. वी. यूनिवर्सिटी, 23 सितम्बर 2019.
8. **ए. रघुरामराजू:** “द मेकिंग ऑफ महात्मा।” अकेडमिक स्टाफ कॉलेज, एस. वी. यूनिवर्सिटी तिरुपति, 26 दिसम्बर 2019.
9. **सी. एस. बाहिनीपति:** “एन्वायरोनेटल इश्यूज एंड बिहेवियरल इकोनॉमिक्स।” यूजीसी-ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेन्ट सेन्टर, एस. वी. यूनिवर्सिटी, तिरुपति, 24 सितम्बर 2019.
10. **पी. एस. द्विवेदी:** “रोल ऑफ फोनेटिक्स एंड फोनोलॉजी इन इफेक्टिव कम्युनिकेशन।” टीईक्यूआईपी फेज-III स्पॉन्सर्ड टू-डे नेशनल वर्कशॉप ऑन इनोवेटिव मैथड्स ऑफ इंगिलिश लैंग्वेज टीचिंग एंड लर्निंग, डिपार्टमेन्ट ऑफ इंगिलिश पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, 13-14 सितम्बर 2019.
11. **पी. एस. द्विवेदी:** “इफेक्टिव कम्युनिकेशन फॉर लीडरशिप क्वालिटीज।” 82<sup>nd</sup> ओरिएन्टेशन कोर्स, एचआरडीसी, एसवी यूनिवर्सिटी, तिरुपति, अक्टूबर 2019.
12. **पी. एस. द्विवेदी:** “इम्पोर्टेन्स ऑफ मोर्फोलॉजी इन इंगिलिश लैंग्वेज लर्निंग एंड टीचिंग।” एट टीईक्यूआईपी फेज-III स्पॉन्सर्ड टू-डे नेशनल वर्कशॉप ऑन इनोवेटिव मैथड्स ऑफ इंगिलिश लैंग्वेज टीचिंग एंड लर्निंग, डिपार्टमेन्ट ऑफ इंगिलिश पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, 13-14 सितम्बर 2019.
13. **वी. कश्यप:** “बिल्डिंग हाइ पराफॉर्मेन्स टीम्स।” एक्साफ्लुएन्स प्राइवेट लिमिटेड, तिरुपति, 4 अप्रैल 2019.
14. **वी. कश्यप:** “हाइ परफॉर्मेन्स टीम्स।” जवाहरलाल नेहरु टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, अनंतपुर, 23 अगस्त 2019.
15. **वी. कश्यप:** “इंटरपर्सनल डाइनेमिक्स।” जवाहरलाल नेहरु टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, अनंतपुर, 26 नवम्बर 2019.
16. **वी. कश्यप:** “टीम बिल्डिंग।” यूजीसी-ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेन्ट सेन्टर, एस.वी. यूनिवर्सिटी, तिरुपति, 26 सितम्बर 2019.

#### 4.4 प्रायोजित / परामर्श परियोजनाएँ

आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्य सक्रिय रूप से अनुसंधान एवं शिक्षण में लगे हुए हैं। संस्थान की अनुसंधान क्षमता को प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाओं की कुल संख्या, और लघु समय अवधि में दी गई परामर्श परियोजनाओं को देखकर अच्छी तरह से समझा जा सकता है। मार्च 2020 तक संस्थान के प्राध्यापक सदस्यों के लिए कुल 53 प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाएँ, और 32 परामर्श परियोजनाएँ स्वीकृत की गई थी। वर्ष 2019-20 के दौरान, आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक सदस्यों को कुल 33 प्रायोजित अनुसंधान परियोजनाएँ और 26 परामर्श परियोजनाएँ प्रदान दी गई।

#### प्रायोजित परियोजनाएँ

1. **ए. गांगुली:** “ए रैले वेब बेस्ड टेक्निक फॉर निअर सर्फेस डेमेज डिटेक्शन इन कंक्रीट स्ट्रक्चर्स थ्रू एप्लीकेशन ऑफ नॉन-कॉन्टेक्ट बेस्ड सेन्सिंग”, सीएसआईआर द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 15,96,500 रुपए, अगस्त 2019 – अगस्त 2021.
2. **बी. रविन्द्र:** “इनोवेशन इन साइंस पर्सूट फॉर इन्स्पायर्ड रिसर्च (इन्स्पायर) फैकल्टी अवार्ड”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 35 लाख रुपए, अप्रैल 2017 – अप्रैल 2022 (2019 में संस्थान को हस्तांतरित)
3. **बी. सुब्रमणियन:** “ए नोवेल अप्रोच टू विंड टर्बाइन सिटिंग एंड विंड रिसोर्स असेसमेन्ट यूजिंग स्मार्ट ड्रोन बेस्ड विंड मेजरमेन्ट सिस्टम”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 49,99,500 रुपए, जून 2019 – जून 2022.
4. **ई. अनिल कुमार:** “डीएसटी-आईआईटी बॉम्बे एनर्जी स्टोरेज प्लेटफॉर्म ऑन हाइड्रोजन”, डीएसटीएक्स द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 1,24,68,800 रुपए, अप्रैल 2019 – अप्रैल 2024.
5. **ई. अनिल कुमार:** “हाइब्रिड मैकेनिकल वेपर कम्प्रेशन विथ कपल्ड प्रेशर एंड टेम्परेचर स्विंग अडसॉर्झन फॉर स्मार्ट चिलर”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, आईआईटी खड़गापुर द्वारा नेतृत्व, और आईआईटी तिरुपति द्वारा योगदान दिया गया। स्वीकृत राशि – 54.0955 लाख रुपए, मई 2019 – अप्रैल 2022.

6. **जी. के. राजन:** “ए नॉन-न्यूट्रिनियन फ्लुइड मॉडल फॉर द डिसिपेशन रेट ऑफ इंटरफेसियल वेक्स”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 20.39 लाख रुपए, दिसम्बर 2019 – नवम्बर 2021.
7. **आई. दास:** “रिप्रेशन मॉडल्स फॉर डबली इन्फ्लेटेड मल्टीवेरिएट काउंड डेटा यूजिंग कोपुला”, एसएआरआईसीएस अनुदान के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 9.79 लाख रुपए मात्र, दिसम्बर 2019 – नवम्बर 2020.
8. **जे. टी. टुड़:** “इंटेलिजेन्ट टेस्ट एंड रिलाएबल आर्किटेक्चर फॉर एक्सट्रीम लो-पावर आईओटी सेन्सर नोड्स”, डीएसटी-एसईआरबी, स्वीकृत राशि - 31 लाख रुपए, दिसम्बर 2019.
9. **के. पी. बिलीगिरी:** “डेवलपमेन्ट ऑफ ए मैथडिकल अप्रोच टू इन्कॉर्पोरेट दि इफेक्ट ऑफ वीहिकल टाइल इन आईआरसी:37-2018 परफॉर्मेन्स प्रीडिक्शन मॉडल्स”, भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण, भारत सरकार, नई दिल्ली, भारत द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 68 लाख रुपए, मई 2020 – अप्रैल 2023.
10. **के. पी. नवीन:** “कोइजिस्टेन्स ऑफ एलटीई-अनलाइसेंस्ड एंड वाईफाई: थ्योरी एंड प्रैक्टिस”, स्टार्टअप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी) के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 18.55 लाख रुपए, जनवरी 2020 – दिसम्बर 2021.
11. **के. पी. नवीन:** “पर्कोलोशन प्रोपर्टीज ऑफ नेक्स्ट-जनरेशन वायरलेस नेटवर्क्स”, एसएटीआरआईसीएस अनुदान के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 6.60 लाख रुपए, फरवरी 2020 – जनवरी 2022.
12. **के. येदुरु:** “डीप लर्निंग एल्गोरिथ्म्स फॉर मोलेक्यूलर स्ट्रक्चरल डेटा एनालिसिस विथ एप्लीकेशन्स इन ड्रग डिलीवरी एंड बायोइन्फॉर्मेटिक्स”, एसआरजी अनुदान के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 19,17,710 रुपए, दिसम्बर 2019 – दिसम्बर 2021.
13. **के. येदुरु:** “डिज़ाइन एंड डेवलपमेन्ट ऑफ एल्गोरिथ्म्स फॉर वेवफॉर्म कैरेक्टराइज़ेशन फॉर एनोमली डिटेक्शन अंडर स्पार्स डेटा सिनेरियोस”, तोशिबा द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 13,91,250 रुपए, जुलाई 2019 – मार्च 2020.
14. **एम. एम. अवुलापति:** “डेवलपिंग ए नोवेल ट्रिवन-फ्लुइड एटमाइज़र फॉर एनर्जी इफिसिएन्ट स्प्रे ड्राइंग ऑफ हाइ विस्कोसिटी लिकिव्हाइस”, कोर अनुसंधान अनुदान के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, 46.5 लाख रुपए, 2019-2022.
15. **एम. एम. अवुलापति:** “डेवलपमेन्ट ऑफ एनर्जी इफिसिएन्ट ट्रिवन-फ्लुइड एटमाइज़र फॉर इफेक्टिव पोस्ट कॉम्बस्शन  $\text{CO}_2$  एंड  $\text{NO}_x$  रिमूवल”, डीएसटी इंडो-चेक बाइलेटरल कॉल 2019, स्वीकृत वित्त पोषण। 6.79 लाख रुपए, 2020-2023.
16. **एम. नित्याधरन:** “डेवलपिंग ए डिज़ाइन बेसिस फॉर कोल्ड फॉर्म्ड स्टील वॉल पैनल्स अंडर साइज़िमिक लोडिंग”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि - 33,46,801 रुपए, जून 2019 – जून 2022.
17. **एम. आर. शंकर:** “अब्रेसिव फ्लो फिनिशिंग ऑफ माइक्रो टू मैक्रो कॉम्प्लेक्स फीचर्स”, डीएसटी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि - 52,29,620 रुपए, अगस्त 2016 – अगस्त 2019.
18. **एम. आर. शंकर:** “नैनोमटेरियल बेस्ड एक्टिव एंड इंटेलिजेन्ट पैकेजिंग ऑफ सिलेक्टेड बेक्ड, फर्मेन्टेड एंड फ्राइड फूड्स”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 44,40,340 रुपए, दिसम्बर 2019 – दिसम्बर 2022.
19. **पी. एस. द्विवेदी:** “पाणिनीयन स्कूल ऑफ ग्रामर: ए सीट ऑफ मॉडन लिंग्विस्टिक्स एंड (पोस्ट) स्ट्रक्चरल पोएटिक्स”, आईसीएसएसआर द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 6.30 लाख रुपए, सितम्बर 2019 – सितम्बर 2021.
20. **पी. वृका:** “ए हाइ ऐक्यूरेसी डिजिटाइज़र फॉर कैलिब्रेशन ऑफ इन्स्ट्रूमेन्ट ट्रांसफॉर्मर्स”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित स्टार्ट-अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)। स्वीकृत राशि – रु. 28.38 लाख, जनवरी 2020 – दिसम्बर 2021.
21. **पी. व्यवहारे:** “इफिसिएन्ट डिस्ट्रिब्यूटेड कम्प्यूटेशन ऑफ मैसिव डेटा”, डीएसटीएक्स द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 35 लाख रुपए, जनवरी 2017 – जनवरी 2021 (2019 में संस्थान को हस्तांतरित)
22. **आर. ए. सिरोही, और सी. एस. बाहिनीपति:** “एक्सेसिंग हाउसहोल्ड्स’ प्रीफरेन्स फॉर एनर्जी इफिसिएन्ट अप्लाइअन्सेस इन बैंगलुरु सिटी, इंडिया: इंटरनलिटीज, एक्टर्नलिटीज, एंड सोशल नॉर्म्स”, आईएमपीआरईएसएस योजना के अंतर्गत भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 11.45 लाख रुपए, 2019-2021.

23. **आर. हरिकृष्णन:** “नोवेल 3D प्रिंटेड सैरैमिक कम्पोजिट बेस्ड सेपरेशन प्रोसेस फॉर इंडस्ट्रियल वेस्टवॉटर ट्रीटमेन्ट”, डीएसटीएक्स द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 58,86,216 रुपए, मार्च 2020 – मार्च 2022.
24. **आर. के. गंगवार:** “ए नोवेल स्कीम टू कूल द ट्रांसलेशन एज वेल एज इंटरनल डिग्री ऑफ फ्रीडम ऑफ एनी मोलेक्यूलर आयन बीम”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि - 24,45,449 रुपए, जुलाई 2019 – जुलाई 2022.
25. **आर. श्रीवास्तव:** “इंटरेक्टिव डेस्कटॉप ट्रूल फॉर नॉनस्टेशनरी इन्टेन्सिटी-ड्यूरेशन-फ्रीक्वेन्सी कवर्स अंडर क्लाइमेट चैन्ज”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि --16.47 लाख रुपए, नवम्बर 2019 – नवम्बर 2021.
26. **एस. चिमलाकोंडा:** “ए नोवेल अप्रोच फॉर बग लोकलाइजेशन”, रोबर्ट बॉश इंजीनियरिंग एंड बिजनेस सॉल्यूशन्स लि., बैंगलोर, भारत, वित्त पोषण 14,49,630 रुपए, नवम्बर 2019 – नवम्बर 2020.
27. **एस. डगुमति:** “फैल्घर एन्वेलप्स जनरेशन फॉर यूनि-डाइरेक्शनल कम्पोजिट प्लाइज / लेमिनेट्स यूजिंग माइक्रोस्केल स्ट्रेन एंड डेमेज एनालिसिस: ऐन एक्सपेरिमेन्टल एंड न्यूमेरिकल स्टडी”, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, 26 लाख रुपए, जनवरी 2020 – जनवरी 2022.
28. **एस. गोर्टी:** “ऑटोमेटेड डिटेक्शन एंड क्लासिफिकेशन ऑफ ट्रोमेटिक ब्रेन इन्जरीज इन हेड सीटी इमेजेस”, स्टार्ट-अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी) के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि - 25 लाख रुपए, दिसम्बर 2019 – नवम्बर 2021.
29. **एस. एम. मलियेक्कल:** “प्रोडक्शन ऑफ ए नैनोकम्पोजिट सीलेन्ट फ्रॉम एक्वेटिक-डेराइव्ह वेस्ट मटेरियल्स”, एसईआरबी, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि - 31 लाख रुपए, दिसम्बर 2019.
30. **एस. सुन्दर:** “फिजिक्स-बेस्ड डिजिटल ट्रिवन फॉर ऑटोमोटिव ब्रेक्स”, एसआरजी के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित। स्वीकृत राशि – 32 लाख रुपए, दिसम्बर 2019 – दिसम्बर 2021.
31. **वी. बादरला:** “ए स्केलेबल सिक्युर आर्किटेक्चर मॉडल फॉर प्राइवेसी एंड परफॉर्मेन्स इन आईओटी”, मेन्टर, डीएसटी-टीएआरई, आईएनटी स्वीकृत राशि - 10.05 लाख रुपए, नवम्बर 2019.
32. **वी. पी. मेजेटी:** “एटोसेंकड स्पेक्ट्रोस्कोपी एज ए प्रोब ऑफ इलेक्ट्रॉन कोरिलेशन इन स्मॉल पॉलीअटामिक्स”, स्टार्ट-अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी) के अंतर्गत एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि - 28,71,000 रुपए, जनवरी 2020 – जनवरी 2022.
33. **वी. वाशी के. रेड्डी:** “फोक मीडिया एंड आइडेन्टी कन्स्ट्रक्शन: प्रोडक्शन एंड डिसेमिनेशन इन सेकंड फेज तेलंगाना मूवमेन्ट”, आईसीएसएसआर द्वारा वित्त पोषित, स्वीकृत राशि – 7.35 लाख रुपए, सितम्बर 2019 – सितम्बर 2021.

## परामर्श परियोजनाएँ

- पी. मारियाप्पन:** “सिमकेअर”, एनयूएमए इंजीनियरिंग सर्विसेस लि. एंड यूरोपियन कमीशन द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 14400 यूरो, जून 2019 – नवम्बर 2019.
- पी. मारियाप्पन:** “अकूस्टिक प्रोपेलेन्ट मैनेजमेन्ट फॉर फ्लूल टैंक्स ऑफ स्पेसक्राफ्ट एंड लॉन्चर्स अपर स्टेजेस”, एनयूएमए इनोवेशन लि. एंड यूरोपियन स्पेस एजेन्सी द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि - 14400 यूरो, जनवरी 2020 – दिसम्बर 2020.
- एस. के. थमिडा:** “डेवलपमेन्ट ऑफ ए 10 एलपीडी 2G बाइइथेनॉल प्लांट बाइ ए कन्टीन्यूअस प्रोसेस”, एएसएन फ्लूल्स प्रा. लि., बैंगलुरु द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 10 लाख रुपए, दिनांक 16 दिसम्बर 2019 को फॉर्म C1 पर हस्ताक्षर किए गए।
- ए. गांगुली, और आर. बी. ओइनम:** “विजुअल इन्स्पेक्शन फॉर असेसमेन्ट ऑफ द कंडीशन ऑफ दि एम्प्लाइइ स्टेट इंश्योरेन्स कॉर्पोरेशन हॉस्पिटल एंड ब्रांच ऑफिस एट राजमंड्री, आन्ध्र प्रदेश”, कर्मचारी राज्य बीमा निगम द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 3.5 लाख रुपए, अप्रैल 2019.
- बी. बालाकृष्णन:** “टेस्टिंग ऑफ सीमेन्ट कंक्रीट क्यूब्स फॉर 28 डेज़ कम्प्रेसिव स्ट्रेंग्थ”, परमजीत सैनी एवं कं. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 40 हजार रुपए, अप्रैल 2019 – मार्च 2022.

6. **एस. एम. मलियेकल:** “एनालिसिस ऑफ सीवेज वॉटर सैम्पल्स – 3 नम्बर्स”, अय्यप्पा इन्फ्रा प्रोजेक्ट्स प्रा. लि., हैदराबाद द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 17.7 हजार रुपए। 23 मई 2019 – 24 मई 2019.
7. **एस. एम. मलियेकल:** “एनालिसिस ऑफ ग्राउंटवॉटर सैम्पल्स – 5 नम्बर्स”, अमरराजा बैटरीज प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 43,424 रुपए, 23 मई 2019 – 25 मई 2019.
8. **बी. के. प्रपूर्णा:** “रिजिल्यन्ट मॉड्यूलस टेस्ट फॉर डेन्स बिटुमिनस मैकडेम मिक्स”, बीवीएसआर कन्स्ट्रक्शन्स प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 1,41,600 रुपए, जून 2019 – फरवरी 2021.
9. **बी. के. प्रपूर्णा:** “इनडाइरेक्ट टेन्साइल फेटिंग टेस्ट आँन अस्फाल्ट मिक्सचर स्पेसिमेन्स”, शेल इंडिया मार्केट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 10 लाख रुपए, जून 2019 – जून 2020.
10. **बी. बालाकृष्णन:** “प्रूफ चेकिंग ऑफ थ्री आरसी ब्रिजेस इन्कलुडिंग सब एंड सुपर स्ट्रक्चर्स”, पीआर(पीआईयू) सब डिवीजन द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना, श्रीकालाहस्ती। स्वीकृत राशि – 3 लाख रुपए, जून 2019 – दिसम्बर 2019.
11. **बी. ले. रमेया:** “कन्फाइन्ड कम्प्रेशन एंड परमिएबिलिटी टेस्ट्स आँन प्लास्टिक कंक्रीट सिलिन्ड्रिकल स्पेसिमेन्स”, नवयुग इंजीनियरिंग कम्पनी लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 4.32 लाख रुपए, जुलाई 2019 – अक्टूबर 2019.
12. **के. एन. सत्यनारायण:** “कन्सल्टेशन सर्विसेस आँन कन्स्ट्रक्शन एंड डिमोलिशन वेस्ट मैनेजमेन्ट”, सीडीई एशिया लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 2 लाख रुपए, जुलाई 2019 – जुलाई 2020.
13. **बी. जे. रमेया:** “कन्फाइन्ड कम्प्रेशन एंड परमिएबिलिटी टेस्ट्स आँफ प्लास्टिक कंक्रीट सिलिन्ड्रिकल स्पेसिमेन्स”, नवयुग इंजीनियरिंग कम्पनी लि।। स्वीकृत राशि – 8.1 लाख रुपए, अगस्त 2019 – जनवरी 2020।
14. **ए. एम. कृष्णा:** “प्रूफ चेकिंग ऑफ ग्राउंड इम्प्रूवमेन्ट वर्क्स फॉर द प्रपोज्ड टीवी पैनल मैनुफेक्चरिंग यूनिट एट तिरुपति, भारत”, केलर ग्राउंड इंजीनियरिंग इंडिया प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 3 लाख रुपए, सितम्बर 2019 – दिसम्बर 2019.
15. **एम. नित्याधरन, और बी. बालाकृष्णन:** “प्रूफ चेकिंग ऑफ स्ट्रक्चरल डिज़ाइन्स ऑफ आईआईएसईआर तिरुपति कैम्पस”, आईआईएसईआर तिरुपति द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 12,21,636 रुपए, अक्टूबर 2019 – जनवरी 2020.
16. **बी. के. प्रपूर्णा:** “प्रूफ चेक फॉर रिपेयर एंड स्ट्रेंगथनिंग प्रपोजल फॉर रिजिड पैवमेन्ट – कवर्धा सिमा”, दिलीप बिल्डकॉन लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 2,95,000 रुपए, अक्टूबर 2019 – नवम्बर 2019.
17. **बी. के. प्रपूर्णा:** “एडवान्स्ड इवैल्यूएशन ऑफ प्लास्टिक मोडिफाइड बिटुमेन एज पर IS 15462”, टिन्ना रबर एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 3.54 लाख रुपए, नवम्बर 2019 – दिसम्बर 2019.
18. **एस. जैन:** “थर्ड पार्टी ऑडिट (टेक्निकल) ऑफ कन्टीन्यूअस ऐम्बीअन्ट एअर क्वालिटी मॉनीटरिंग (सीएएक्यूएम) स्टेशन्स”, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 3.20 लाख रुपए, 13 दिसम्बर 2019 – 31 दिसम्बर 2019.
19. **बी. के. प्रपूर्णा:** “रिजिल्यन्ट मॉड्यूलस टेस्ट फॉर डेन्स बिटुमिनस कंक्रीट एंड बेस कोर्स लेयर मिक्सेस”, बीवीएसआर कन्स्ट्रक्शन्स प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 2,83,200 रुपए, फरवरी 2020 – जनवरी 2022.
20. **एस. जैन:** “मेस्ट्रीमिंग एंड-ऑफ-लाइफ मैनेजमेन्ट ऑफ सोलर पैनल्स इन इंडिया: ए स्टेप ट्रुवाइर्स डिज़ैस्टर रिस्क रिडक्शन यूजिंग लाइफ साइकल अप्रोच”, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 4 लाख रुपए, मार्च 2020.
21. **डॉ. रोमनबाबू ओइनम:** “प्रूफ चेकिंग ऑफ स्ट्रक्चरल डिज़ाइन्स एंड ड्राइंग्स फॉर पीईबी बिल्डिंग फॉर इंडियन ऑयल बिल्डिंग एंट पालवाल”, एजीसीओएन इंजीनियर्स प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 1.50 लाख रुपए, मार्च 2020.
22. **सी. एस. बाहिनीपति:** “पीआर रिब्यूअर फॉर दि एडेप्ट फॉर आवर फ्यूचर प्लांट फॉर द प्लैनेट फाउंडेशन”, प्लांट फॉर द प्लैनेट फाउंडेशन, जर्मनी द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 175 यूरो, अप्रैल 2019 – मई 2020.

23. **के. पी. नवीन और पी. मोहपात्रा:** “वर्कशॉप ऑन एनालॉग मॉड्यूलेशन”, विस्टेआॅन द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 50 हजार रुपए, 3 मई 2019 – 11 मई 2019.
24. **टी. एस. कुमार:** “डेवलपमेन्ट ऑफ ए 10 एलपीडी 2G बायो-इथेनॉल पायलट प्लांट बाइ कन्टीन्यूअस प्रोसेस”, एएसएन फ्यूल्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 10 लाख रुपए, दिसम्बर 2019 – दिसम्बर 2020.
25. **के. घेट्रु:** “डिज़ाइन एंड डेवलपमेन्ट ऑफ एल्गोरिथ्म्स फॉर वेवफॉर्म कैरेक्टराइज़ेशन फॉर एनोमली डिटेक्शन अंड स्पार्स डेटा सिनेरियोस”, तोशिबा सॉफ्टवेयर (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 13,91,250 रुपए, जून 2019 – मार्च 2020.
26. **एस. चिमलाकोँडा:** “ए नोवेल अप्रोच फॉर बग लोकलाइज़ेशन”, रोबर्ट बॉश इंजीनियरिंग एंड बिजनेस सॉल्यूशन प्रा. लि. द्वारा वित्त पोषित परामर्श परियोजना। स्वीकृत राशि – 12,28,500 रुपए, दिसम्बर 2019 – दिसम्बर 2020.

## 4.5 पुरस्कार और उपलब्धियाँ

- ए. गांगुली:** बेस्ट पेपर अवार्ड इन रिसर्च एंड डेवलपमेन्ट, जॉइन्टली स्पॉन्सर्ड बाइ इंडियन सोसाइटी ऑफ नॉन-डिस्ट्रिक्ट टेस्टिंग एंड मेसर्स इंडस्ट्रियल एक्स-रे एंड एलाइड रेडियोग्राफर्स (आई) प्रा. लि., मुम्बई, भारत, आईएसएनटी-एनडीई कॉन्फ्रेन्स एंड एक्सिबिशन, बैंगलुरु, भारत, 2019.
- के. पी. बिलीगिरी:** एसोसिएट, सेन्टर फॉर कनेक्टेड एंड ऑटोमेटेड ट्रांसपोर्टेशन (सीसीएटी), पड्ड्यू यूनिवर्सिटी, यूएसए, सितम्बर 2019.
- के. पी. बिलीगिरी:** फैकल्टी अफिलीएट, नेशनल सेन्टर ऑफ एक्सीलेन्स फॉर स्मार्ट इनोवेशन्स, एरिज़ोना स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए, सितम्बर 2019.
- के. पी. बिलीगिरी:** इंटरनेशनल मेम्बर, स्टैन्डिंग कमिटीज, ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च बोर्ड ऑफ द नेशनल अकेडमीज ऑफ इंजीनियरिंग, यूएसए (2019-22).
- के. पी. बिलीगिरी:** 2019 एक्सीलेन्स इन रिव्यू अवाइर्स, रिसोसेस, कन्जर्वेशन एंड रिसाइकिंग, एल्सेवियर, दिसम्बर 2019.
- के. पी. बिलीगिरी:** रिकग्नाइज़्ड रिव्यूअर, कन्स्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मटेरियल्स, एल्सेवियर, मई 2019.
- एस. एम. मलियेक्कल:** द पेपर “सोलर मीडिएटेड रिडक्शन ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड” आरएससी एड., 2017, 7, 957-963” इज सिलेक्टेड फॉर एडिटर्स’ कलेक्शन (एडिटर पाब्लो डेनिस) ऑन ग्रेफीन इन द रॉयल केमिकल सोसाइटी जर्नल, आरएससी एडवान्सेस, मई, 2019.
- आर. के. सांई एस. गोर्ती:** गाइडिंग आईएनएई इनोवेटिक बी. टेक प्रोजेक्ट अवार्ड फॉर बाला सूरज फॉर थीसिस “एएलटीओ: एडवर्सियल लर्निंग फॉर ट्रैकिंग ऑब्जेक्ट्स।”
- ए. शर्मा:** शास्त्री मोबिलिटी प्रोग्राम (एसएमपी) अवार्ड बाइ द शास्त्री-इडो कनाडियन इस्टिट्यूट (एसआईसीआई) फॉर ए रिसर्च विजिट टू डॉ. अमर वुथा’ एस रिसर्च ग्रूप एट दि यूनिवर्सिटी ऑफ टोरंटो, कनाडा।
- सी. पी. राव:** सीनेट के सदस्य, आईआईएसईआर बेरहामपुर, 7 अक्टूबर 2019 – अक्टूबर 2011.
- सी. पी. राव:** जे.सी. बोस राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति डीएसटी (इसे अब एसईआरबी द्वारा नियंत्रित किया जाता है) द्वारा सी. पी राव को दिया गया सम्मान है और फरवरी 2016 में सी. पी राव को प्रदान किया गया। इसे मार्च 2021 तक की वर्तमान वैधता के साथ आईआईटी तिरुपति (संयोगात्मक आईआईटी तिरुपति में कार्यभार ग्रहण करने के साथ) में स्थानांतरित कर दिया गया है। यह प्रतिवर्ष लगभग 19 लाख रुपए का वित्तीय व्यय वहन करता है, जिसमें आकस्मिक व्यय 15 लाख रुपए, मासिक अध्येतावृत्ति 25000/- रुपए और संस्थान उपरिव्यय 1 लाख प्रतिवर्ष शामिल हैं।
- जी. पी. राय:** सीआरएसआई कांस्य पदक 2020, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई), फरवरी 2020.
- डी. मंडल:** समीक्षा संपादक, एडिटोरियल बोर्ड ऑफ बायोफिजिक्स इन द जर्नल ‘फ्रॉटियर्स इन फिजिक्स’, स्विटज़रलैंड, 2020.

14. **पी. गंडीपन:** अनुसंधान उत्कृष्टता पुरस्कार 2020, इंस्टिट्यूट ऑफ स्कॉलर्स (आईएनएससी), बैंगलुरु, भारत, मार्च 2020.
15. **ए. रघुरामराजू:** कमीशन्ड टू राइट सिन्स अक्टूबर 2020, ए मंथली कॉलम इन द न्यूजपेपर, द टेलीग्राफ, कोलकाता।

## 4.6 पेशेवर निकायों की सदस्यता

1. **के. पी. बिलीगिरि:** अमेरिकन सोसाइटी ऑफ सिविल इंजीनियर्स
2. **के. पी. बिलीगिरि:** आईआईएलईएम, इंटरनेशनल यूनिवर्यन ऑफ लेबोरेटरीज एंड एक्सपर्ट्स इन कन्स्ट्रक्शन मटेरियल्स, सिस्टम्स एंड स्ट्रक्चर्स, फ्रांस
3. **के. पी. बिलीगिरि:** इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर मेंटेनेन्स एंड रीहेबिलिटेशन ऑफ ट्रांसपोर्ट इन्फ्रास्ट्रक्चर्स, अगस्त 2019.
4. **बी. बालाकृष्णन:** लाइफ मेम्बर, आईसीआई, जनवरी 2020.
5. **बी. बालाकृष्णन:** अध्येता, दि इंस्टिट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), 2020.
6. **एम. एम. अवुलापति:** लाइफटाइम मेम्बर ऑफ कॉम्बस्शन इंस्टिट्यूट इंडियन सेक्शन; और लाइफटाइम इंस्टिट्यूट ऑफ लिक्विड एटमाइज़ेशन एंड स्प्रेज।
7. **ए. कुमार:** निम्नलिखित निकायों के आजीवन सदस्य – ट्राइबोलॉजी सोसाइटी ऑफ इंडिया (टीएसआई); सोसाइटी फॉर फैल्यर एनालिसिस (एसएमए); अमेरिकन सोसाइटी फॉर कम्पोजिट्स (एएससी); मटेरियल एडवान्टेज (एमए); एसोसिएशन फॉर आयरन एंड स्टील (एआईएसटी); अमेरिकन फाउन्डी सोसाइटी (एएफएस); द मिनरल्स, मेटल्स एंड मटेरियल्स सोसाइटी (टीएमएस); इंस्टिट्यूट ऑफ इंजीनियर्स इंडिया (आईईआई); इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ वेल्डिंग (आईआईडब्ल्यू); इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ मेटल्स (आईआईएम); इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन (आईएससीए); और इंटरनेशनल एसोसिएशन ऑफ इंजीनियर्स (आईएर्इएनजी)।
8. **पी. गंडीपन:** सदस्य, केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) बैंगलुरु, भारत, सितम्बर 2017 – वर्तमान।
9. **पी. गंडीपन:** पेशेवर सदस्य, इंस्टिट्यूट ऑफ स्कॉलर्स (आईएनएससी), बैंगलुरु, भारत, मार्च 2020 – वर्तमान।
10. **ए. रघुरामराजू:** सदस्य, पाठ्य समिति, दर्शनशास्त्र और संस्कृति स्कूल, श्री माता वैष्णो देवी विश्वविद्यालय कटरा, जम्मू और कश्मीर।
11. **सी. एस. बाहिनीपति:** आजीवन सदस्य, ध्यौपियन एसोसिएशन ऑफ एन्वायरोन्मेन्टल एंड रिसोर्स इकोनॉमिस्ट्स।
12. **सी. एस. बाहिनीपति:** आजीवन सदस्य, इंडियन सोसाइटी फॉर इकोलॉजिकल इकोनॉमिक्स।

## 4.7 विस्तार / पाठ्येतर गतिविधियाँ

1. **ए. गौरी:** जनवरी 2020 से ट्रांसपोर्टेशन लेटर्स : दि इंटरनेशनल जर्नल ऑफ ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च (टेलर और फ्रांसिस) के संपादकीय बोर्ड सदस्य।
2. **ए. गौरी:** ट्रांसपोर्टेशन रिसर्च ग्रूप ऑफ इंडिया के 5वें सम्मेलन में "मॉडलिंग और सिमुलेशन" पर तकनीकी सत्र की अध्यक्षता की, एनआईटी भोपाल, दिसम्बर 2019.
3. **ए. गांगुली:** राजेश्वरचार्य श्रीरामदासु, सिविल अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी बॉम्बे के डॉक्टरेट शोध प्रबंध के लिए बाह्य समीक्षक, दिसम्बर 2019.
4. **ए. गांगुली:** समीक्षक: अल्ट्रासोनिक्स, कन्स्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मटेरियल्स।
5. **के. पी. बिलीगिरि:** सदस्य, वैज्ञानिक समिति, काउंटरमेजर्स टू अर्बन हीट आइलैंड्स पर 5वाँ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (IC2UHI), हैदराबाद, भारत, 2-4 दिसम्बर 2019.
6. **के. पी. बिलीगिरि:** सत्र अध्यक्ष और वक्ता, स्मार्ट सिटीज पर 2019 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (2019 आईसीएससी), सिओल, दक्षिण कोरिया, 17-19 जुलाई 2019.

7. **के. पी. बिलीगिरि:** सदस्य और सत्र अध्यक्ष, वैज्ञानिक समिति, संसाधन संवहनीयता – सिटीज पर 2019 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (icRS सिटीज 2019), एडिलेड, ऑस्ट्रेलिया, 1-3 जुलाई 2019.
8. **के. पी. बिलीगिरि:** सदस्य, सम्मेलन कार्यक्रम योजना समिति, परिवहन अनुसंधान पर 15वाँ विश्व सम्मेलन, मुम्बई, भारत, 26-31 मई 2019.
9. **के. पी. बिलीगिरि:** सहयोजित सदस्य, हवाई क्षेत्र पर्यावरण प्रबंधन समिति (ईएमसी) तिरुपति विमानपत्तन, भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण, तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश, भारत।
10. **एस. एम. मलियेक्कल:** सुश्री कुबरा, उन्नत विज्ञान स्कूल, वीआईटी वेल्लोर के डॉक्टरेट समिति सदस्य, बैठक की तारीख: 10-01-2020.
11. **एस. एम. मलियेक्कल:** एम. टेक पर्यावरण अभियांत्रिकी छात्रों के लिए मौखिक परीक्षा आयोजित करने के लिए परीक्षक के रूप में कार्य किया, सिविल अभियांत्रिकी विभाग, एनआईटी त्रिची (दिनांक: 13-06-2016)
12. **एस. एम. मलियेक्कल:** शैक्षिक लेखा परीक्षा प्रतिवेदन सदस्य, सिविल अभियांत्रिकी विभाग, एनआईटी त्रिची।
13. **एस. एम. मलियेक्कल:** APPCB – HO – UH-II – विशेषज्ञ समिति सदस्य [मेसर्स यूरेनियम कॉफोरेशन ऑफ इंडिया (भारत सरकार का उपक्रम) का अध्ययन, थुम्मालापल्ली परियोजना, वेल्पुला, मेडिपेन्टला और कोटला गाँव, वेमुला (एम), वाईएसआर कडपा जिला]
14. **जी. के. राजन:** (i) एम. टेक (थर्मल पावर इंजीनियरिंग) परियोजना मौखिक परीक्षा के लिए बाह्य परीक्षक, यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, त्रिची, जून 2019. (ii) यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुपति के द्वारा आयोजित द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय यांत्रिकी अभियांत्रिकी कांग्रेस (आईएमईसी) के लिए प्रस्तुत पेपरों के लिए समीक्षक, नवम्बर-दिसम्बर 2019.
15. **एस. चिमलाकोंडा:** सोशल मीडिया अध्यक्ष, एसीएम सिगसॉफ्ट।
16. **एस. चिमलाकोंडा:** क्षेत्र कार्यक्रम अध्यक्ष, एसीएम आईटीआईसीएसई 2019, कम्प्यूटर विज्ञान शिक्षा में नवाचार और प्रौद्योगिकी पर 24वाँ वार्षिक सम्मेलन, अबरडीन, यूके, 2019.
17. **एस. चिमलाकोंडा:** ट्रैक कार्यक्रम समन्वयक, प्रौद्योगिकी संवर्धित भाषा अध्ययन ट्रैक, अधिगम प्रौद्योगिकीयों पर 19वाँ आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, मैकियो, ब्राजील, 2019.
18. **एस. चिमलाकोंडा:** आईएसओ/जेटीसी1/एससी7 (सॉफ्टवेयर और सिस्टम्स इंजीनियरिंग) की इंडिया मिरर कमिटी के डोमेन विशेषज्ञ और वर्किंग ग्रूप 4 (टूल्स और पर्यावरण) संयोजक।
19. **ए. जोसेफ:** कार्यक्रम समिति सदस्य: एएआई 2019, आईसीएमएल 2019, यूएआई 2020, न्यूआईपीएस 2019.
20. **जे. टी. टुड़:** पीसी सदस्य: वीडीएटी 2020, एटीएस 2020.
21. **एस. राजा:** एसटीएसीएस 2020 सम्मेलन के लिए समीक्षक।
22. **एम. एम. अवृलापति:** (i) पीएचडी और एमएस शोध प्रबंध के लिए बाह्य परीक्षक, आईआईटी मद्रास। (ii) दहन (कम्बस्चन) पर 38वाँ अंतर्राष्ट्रीय परिसंवाद के लिए समीक्षक। (iii) जर्नल: फ्यूल, एप्लाइड एनर्जी, जर्नल ऑफ फ्लो विजुअलाइज़ेशन एंड एनर्जीस के लिए समीक्षक।
23. **ए. शर्मा:** दिनांक 3 जुलाई 2019 को प्रो. साहिक रंगवाला, प्रकाश और पदार्थ भौतिकी (एलएएमपी) ग्रूप, रमन अनुसंधान संस्थान, के स्नातक छात्र, श्री वर्धन राजेन्द्र ठाकर और श्री अरुण बाहुल्यन की व्यापक परीक्षा के लिए बाह्य परीक्षक के रूप में आमंत्रित किया गया।
24. **सी. पी. राव:** दिनांक 1-15 नवम्बर 2019 के दौरान आईआईएसईआर बेरहामपुर के बीएस/एमएस तृतीय वर्ष के छात्रों के लिए “जैविक प्रणाली रसायन विज्ञान (केम-343)” पर दो सप्ताह के लिए कैश कोर्स दिया।
25. **सी. पी. राव:** दिनांक 23 अगस्त 2019 को रसायन विज्ञान विभाग, वीएनआईटी नागपुर के शैक्षिक लेखा परीक्षा के लिए सदस्य के रूप में, समिति के विशेषज्ञ के रूप में कार्य किया।

26. **सी. पी. राव:** दिनांक 23 सितम्बर 2019 को एनआईटी आन्ध्र प्रदेश के विज्ञान स्कूल, रसायन विज्ञान के विषय विशेषज्ञों की चयन समिति के सदस्य के रूप में कार्य किया।
27. **सी. पी. राव:** दिनांक 18-19 अक्टूबर 2019 के दौरान एसवीएनआईटी, सूरत के अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान विभाग के यूजी और पीजी पाठ्यक्रम में विद्वत् समीक्षा के लिए समिति के विशेषज्ञ के रूप में कार्य किया।
28. **सी. पी. राव:** दिनांक 24 अक्टूबर 2019 को रसायन विज्ञान विभाग, एनआईटी वारंगल के लिए विषय विशेषज्ञों की चयन समिति के सदस्य के रूप में कार्य किया।
29. **सी. पी. राव:** दिनांक 20 दिसम्बर 2019 को आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम में रसायन विज्ञान में प्राध्यापक चयन समिति के सदस्य के रूप में कार्य किया।
30. **सी. पी. राव:** दिनांक 17-18 जनवरी 2020 के दौरान एनआईपीईआर रायबरेली (लखनऊ में उनके पारगमन परिसर में आयोजित किया गया) में रसायन विज्ञान में प्राध्यापक चयन समिति के सदस्य के रूप में कार्य किया।
31. **सी. एस. बाहिनीपति:** रीव्यूअर फॉर जर्नल ऑफ एन्वायरोन्मेन्टल मैनेजमेन्ट; क्लाइमेट एंड डेवलपमेन्ट; जर्नल ऑफ एन्वायरोन्मेन्टल प्लानिंग एंड मैनेजमेन्ट; क्लाइमेट रिस्क मैनेजमेन्ट; स्पैशल इन्फॉर्मेशन रिसर्च; एन्वायरोन्मेन्टल डेवलपमेन्ट एंड सस्टेनिबिलिटी; जर्नल ऑफ सोशल एंड इकोनॉमिक डेवलपमेन्ट; साइंस चायना टेक्नोलॉजिकल साइंसेज; एन्वायरोन्मेन्टल इकोनॉमिक्स एंड पॉलिसी स्टडीज; वेदर, क्लाइमेटर एंड सोसाइटी; इंटरनेशनल जर्नल ऑफ क्लाइमेट चैन्ज स्ट्रेटजीस एंड मैनेजमेन्ट; लैंड यूज पॉलिसी; इंटरनेशनल जर्नल ऑफ डिज़ैस्टर रिस्क रिडक्शन; मिटिगेशन एंड एडेप्टेशन स्ट्रेटजीस फॉर ग्लोबल चैन्ज।
32. **सी. एस. बाहिनीपति:** 6वें अंतर्राष्ट्रीय जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्मेलन (एडेप्टेशन प्यूचर 2020) के लिए प्रस्तुत पेपरों के लिए समीक्षक, नई दिल्ली, भारत, 2020.
33. **सी. एस. बाहिनीपति:** डॉक्टोरल सलाहकार समिति के सदस्य, अशोका पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण अनुसंधान न्यास, बैंगलुरु, 3 जून 2019.
34. **वी. कश्यप:** रीव्यूअर ऑफ इंटरनेशनल जर्नल ऑफ ऑर्गनाइजेशनल एनालिसिस, पर्सनेल रिव्यू, साउथ एशियन जर्नल ऑफ ह्यूमन रिसोर्स मैनेजमेन्ट, साउथ एशियन जर्नल ऑफ बिजनेस स्टडीज, ग्लोबल बिजनेस रिव्यू, सर्विसेस इंडस्ट्रीज जर्नल।
35. **ए. रघुरामराजू:** समीक्षक, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, नई दिल्ली।
36. **ए. रघुरामराजू:** समीक्षक, रूटलेज, नई दिल्ली।
37. **ए. रघुरामराजू:** समीक्षक, स्प्रिंगर वर्लग।
38. **ए. रघुरामराजू:** समीक्षक, साउथ एशियन प्रेस, नई दिल्ली।

# 5. आईआईटी तिरुपति द्वारा हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन

आईआईटी तिरुपति में सहयोगात्मक शैक्षिक और अनुसंधान गतिविधियों के पोषण के लिए अंतर्राष्ट्रीय रव्याति प्राप्त विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और प्रयोगशालाओं, तथा उद्योगों के साथ समझौता ज्ञापन और शैक्षिक सहयोग को प्राथमिकता दी जाती है। आईआईटी तिरुपति ने भारत और विदेश में कई संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए हैं जिनका उद्देश्य विभिन्न स्तरों पर पारस्परिक हितों जैसे संकाय, छात्र, और अनुसंधान कर्मचारियों के आदान-प्रदान दौरे, संयुक्त सम्मेलन और कार्यशालाएँ, और छात्र इंटरर्नशिप के लिए संस्थागत सहयोग प्रदान करना है।

## आन्ध्र प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड तथा पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार

आईआईटी तिरुपति, आन्ध्र प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (APPCB), तथा पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), भारत सरकार के बीच त्रिपक्षीय समझौता ज्ञापन पर दिल्ली में दिनांक 6 जून, 2019 को हस्ताक्षर किए गए। मंत्रालय ने आईआईटी तिरुपति से डॉ. सुरेश जैन को राज्य स्तर पर राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) के कार्यान्वयन के लिए ध्यानपूर्वक कार्य करने के लिए नोडल अधिकारी नियुक्त किया। आईआईटी तिरुपति NCAP के कार्यान्वयन में APPCB के लिए तकनीकी भागीदार के रूप में कार्य करेगा। आईआईटी तिरुपति आन्ध्र प्रदेश में पहचाने गए गैर-पहुँच शहरों में वायु गुणवत्ता में सुधार के लिए प्राथमिकता वाले कार्यों की पहचान करने में APPCB को सुविधा प्रदान करेगा।

## NVIDIA प्रयोगशालाएँ

आईआईटी तिरुपति और NVIDIA प्रयोगशालाओं ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता, यंत्र अधिगम, कम्प्यूटर दूरदर्शिता, और गतिवर्धक विकास के क्षेत्र में दो संगठनों के बीच सहयोग शुरू करने के लिए दिनांक 17 जून, 2019 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। समझौता ज्ञापन आगे आईआईटी तिरुपति में अत्याधुनिक कम्प्यूटिंग सुविधाओं को संयुक्त रूप से विकसित करने का लक्ष्य रखता है।

# 6. शैक्षिक कार्यक्रम

आईआईटी तिरुपति विश्व भर के विद्वानों के साथ संस्थान के प्राध्यापक सदस्यों और छात्रों के परस्पर संवाद को सुगम बनाने के लिए राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर की संगोष्ठियों, सम्मेलनों और कार्यशालाओं का आयोजन करता है। चर्चा अवधि के दौरान, संस्थान ने दो अंतर्राष्ट्रीय और पाँच राष्ट्रीय कार्यशालाओं, एक एफडीपी, एक प्रशिक्षण कार्यक्रम, एक ग्रीष्मकालीन स्कूल, तथा एक वेबिनार श्रृंखला के साथ तीन संगोष्ठियों/सम्मेलनों का आयोजन किया। संस्थान, अपने प्राध्यापक और छात्रों के लाभ के लिए, विभिन्न विषयों पर विशेष वार्ताएँ करने के लिए विश्व भर के विद्वानों को आमंत्रित करता है, चर्चा अवधि के दौरान संस्थान ने कुल 27 आमंत्रित विशेष व्याख्यानों की मेजबानी की। संस्थान ने नए शैक्षिक वर्ष की शुरूआत में छात्रों के तीसरे बैच के लिए संस्थान और पाठ्यक्रम के बारे में संक्षिप्त विवरण प्रदान करने के लिए अभिविन्यास कार्यक्रम का भी आयोजन किया।

## 6.1 शैक्षिक अभिविन्यास कार्यक्रम

संस्थान ने बी. टेक छात्रों के 2019-2023 बैच के प्रवेश हेतु, दिनांक 25 जुलाई, 2019 को अपने 5वें अभिविन्यास कार्यक्रम का आयोजन किया। छात्रों और उनके अभिभावकों को शैक्षणिक पाठ्यक्रम और आईआईटी तिरुपति में उपलब्ध सुविधाओं के बारे में जानकारी प्रदान की गई। इसके बाद संस्थान के निदेशक और अधिष्ठाताओं के साथ अभिभावकों के लिए परस्पर संवादात्मक सत्र का आयोजन किया गया।



## 6.2 कार्यशालाओं और सम्मेलनों का आयोजन

### 'समूचे पाठ्यक्रम में जलवायु: शिक्षकों के लिए शैक्षणिक संसाधन' पर प्राध्यापक विकास कार्यक्रम सह कार्यशाला

आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 26-27 अप्रैल, 2019 को अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान परिषद (आईएससी) कीटीआरओपी आईसीएसयू जलवायु शिक्षा परियोजना के सहयोग से “समूचे पाठ्यक्रम में जलवायु: शिक्षकों के लिए शैक्षणिक संसाधन” प्राध्यापक विकास कार्यक्रम सह कार्यशाला का आयोजन किया।

### पाइथन के साथ गणितीय मॉडलिंग और वैज्ञानिक कम्प्यूटिंग में ग्रीष्मकालीन स्कूल (एसएसएमएम एससी-2019)

गणित विभाग, काठमांडू विश्वविद्यालय, नेपाल ने आईआईटी तिरुपति के सहयोग से दिनांक 03-07 जून 2019 को “पाइथन के साथ गणितीय मॉडलिंग और वैज्ञानिक कम्प्यूटिंग में ग्रीष्मकालीन स्कूल (एसएसएमएमएसी-2019)” का आयोजन किया। डॉ. पंचतचरम मारियाप्पन ने अनुप्रयोगों के साथ



गणितीय मॉडलिंग, परिमित तत्व विधि, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, पाइथन और इसके पैकेज के साथ कम्प्यूटिंग और प्रोग्रामिंग के गहन अध्ययन पर व्याख्यान दिया। आईआईटी तिरुपति के यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के डॉ. वैंकटरमन पांडुरंगन ने परिमित तत्व विधि पर व्याख्यान दिया।



### **कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर कार्यशाला**

कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 22-26 जुलाई, 2019 के दौरान यंत्राधिगम और कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर अभ्यास-उन्मुख 5-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।

### **साइबर सुरक्षा पर कार्यशाला**

कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 14 सितम्बर 2019 को साइबर सुरक्षा पर आधे दिन की कार्यशाला का आयोजन किया।

### **संख्यात्मक पीडीई और प्रतिलोम समस्याओं पर उन्नत प्रशिक्षण**

गणित और सांख्यिकी विभाग ने दिनांक 9-20 दिसम्बर 2019 को राष्ट्रीय उच्चतर गणित बोर्ड (एनबीएचएम); विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) और नुमा इंजीनियरिंग सर्विसेस लि., डंडाल्क, आयरलैंड के सहयोग से “संख्यात्मक पीडीई और प्रतिलोम समस्याओं पर उन्नत प्रशिक्षण स्कूल (एटीएसएनपीडीईआईपी-19)” पर कार्यशाला का आयोजन किया। कई प्रसिद्ध प्राध्यापक सदस्यों को उनके व्याख्यान और वार्ता के लिए आमंत्रित किया गया था। आईआईटी मद्रास से प्रो. थंबन नायर, टीआईएफआर सीएएम, बैंगलोर से प्रो. सी. प्रवीण और डॉ. वैंकी कृष्णन, हैदराबाद विश्वविद्यालय से डॉ. सुमन



कुमार, आईआईटी कानपुर से प्रो. बी. वी. रतीश कुमार ने परिमित तत्व विधि, परिमित आयतन विधि, परिमित अंतर विधि और प्रतिलोम समस्याओं पर व्याख्यान दिए। प्रो. वी. राधवेन्द्र और डॉ. पंचतचरम मारियाप्पन ने आंशिक विभेदक समीकरण, परिमित पॉइन्टसेट विधि, जैवऊष्मा समीकरण पर व्याख्यान दिए तथा पाइथन, FeniCS और OpenFOAM सॉफ्टवेयर का उपयोग करके एफडीएम, एफईएम और एफवीएम के लिए सत्रों का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण स्कूल में देश के विभिन्न संस्थानों के कुल 28 शोध छात्रों और 4 प्राध्यापक सदस्यों ने भाग लिया।

### **शैक्षिक लेखन पर कार्यशाला**

डॉ. वी. वाम्शी कृष्णारेडी और डॉ. पी. एस. द्विवेदी, मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, आईआईटी तिरुपति ने यूएस कॉन्सुलेट जनरल कार्यालय के सहयोग से दिनांक 10-12 दिसम्बर, 2019 के दौरान “शैक्षिक लेखन” पर तीन-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। सुश्री कैरोल रूपल, ईएलटी विशेषज्ञ, यूएसए ने प्रतिभागियों के लिए कार्यशाला का संचालन किया। कार्यशाला में देश भर से लगभग 60 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

### **थर्मोफिशर वैज्ञानिक विश्लेषणात्मक तकनीकों पर एक दिवसीय संगोष्ठी**

डॉ. शिहाबुदीन एम. मलियेक्कल, सिविल अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 4 नवम्बर, 2019 को “थर्मो फिशर वैज्ञानिक विश्लेषणात्मक तकनीकों” पर एक-दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया।

## आईआईटी तिरुपति में आयोजित फूडबिज़ इंडिया का 5वाँ संस्करण

आईआईटी तिरुपति और भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) ने आन्ध्र प्रदेश खाद्य प्रसंस्करण सोसाइटी, उद्योग और वाणिज्य विभाग, आन्ध्र प्रदेश सरकार के सहयोग से दिनांक 16-17 अक्टूबर, 2019 के दौरान “खाद्य प्रसंस्करण और संबद्ध क्षेत्रों में कायाकल्प नवाचार और चुनौतियाँ” विषय पर केन्द्रित फूडबिज़ इंडिया 2019 के 5वें संस्करण का आयोजन किया।

## ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण के लिए सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला

ऊर्जा भंडारण के लिए नई सामग्रियों का पता लगाने तथा ऊर्जा भंडारण, शीतलन और ताप प्रक्रियाओं में ऊष्मीय अभियांत्रिकी के मुद्दों को हल करने के लिए, यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग ने दिनांक 24-25 दिसम्बर 2019 को ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण के लिए सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया। कार्यशाला के लिए उद्योग के विशेषज्ञ, अनुसंधान एवं विकास समुदाय के लोग, प्राध्यापक सदस्य, स्नातकोत्तर छात्र और शोध छात्र लक्षित दर्शक थे। वक्ताओं की सूची में आईआईएससी, आईआईटी, एनआईटी रातरकेला, आईआईएसईआर तिरुपति, अण्णा विश्वविद्यालय तमिलनाडु, स्टटगार्ट विश्वविद्यालय जर्मनी, जॉर्जिया प्रौद्योगिकी संस्थान अटलांटा, क्यूशू विश्वविद्यालय जापान के प्राध्यापक तथा एआरसीआई हैदराबाद और चेन्नै से अनुसंधान एवं विकास समुदाय के लोग शामिल थे। पूरे भारत से लगभग 120 प्रतिभागियों ने कार्यशाला में भाग लिया।



## बहुसंस्कृतिवाद की भारतीय धारणाओं पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला



मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग ने दिनांक 8 और 9 जनवरी 2020 को 'बहुसंस्कृतिवाद की भारतीय धारणाएँ' पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशालाका आयोजन किया। कार्यशाला ने भारत में बहुसंस्कृतिवाद के विभिन्न सिद्धान्तकारों की अलग-अलग धारणाओं, प्रश्नों, और उत्तरों की जाँच की। इस बात पर भी विमर्श किया गया कि कैसे भारत में ये सिद्धान्त दूसरे देशों में बहुसंस्कृतिवाद के बारे में सोचने के तरीकों से अलग हैं, इसका बारीकी से अध्ययन करते हुए कि हम उनसे क्या सीख सकते हैं और हम उनके लिए क्या योगदान दे सकते हैं। प्रख्यात विद्वान् जैसे प्रो. लॉर्ड भीरू पारेख (हाउस ऑफ लॉइर्स और हल विश्वविद्यालय), प्रो. अकील बिलग्रामी (कोलम्बिया विश्वविद्यालय), प्रो. कॉलिन टायलर (हल विश्वविद्यालय), प्रो. फैसल देवजी (ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय), डॉ. वरुण उबरोई (ब्रूनेल विश्वविद्यालय लंदन), डॉ. बालमुरली नटराजन (विलियम पैटर्सन विश्वविद्यालय), प्रो. गुरप्रीत महाजन (जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय), प्रो. मकरंद परांजपे (भारतीय उन्नत अध्ययन संस्थान), प्रो. गोपाल गुरु (संपादक, आर्थिक और राजनीतिक साप्ताहिक), प्रो. पीटर डिसूज़ा (विकासशील समाज अध्ययन केन्द्र), प्रो. प्रसेनजित बिस्वास (पूर्वोत्तर हिल

विश्वविद्यालय), प्रो. रघुरामराजू (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति), प्रो. कंचन महादेवन (मुम्बई विश्वविद्यालय), प्रो. बिन्दु पुरी (जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय) और डॉ. आर. संतोष (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास) कार्यशाला के लिए संसाधक व्यक्ति थे, जिसमें विभिन्न शैक्षिक संस्थानों के प्राध्यापक और युवा विद्वानों ने भी भाग लिया था।

### स्पेक्ट्रोस्कोपी और इमेजिंग तकनीकों पर संगोष्ठी

दिनांक 1 फरवरी 2020 (शनिवार) को आईआईटी तिरुपति में रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी तिरुपति और पर्किनएल्मर इंडिया प्रा. लि. द्वारा संयुक्त रूप से 'स्पेक्ट्रोस्कोपी ऑफ इमेजिंग तकनीकों' पर एक-दिवसीय संगोष्ठी आयोजित की गई। इस संगोष्ठी का मुख्य उद्देश्य स्पेक्ट्रोस्कोपी और इमेजिंग तकनीकों में प्रगति तथा रासायनिक विज्ञान, भौतिक विज्ञान, जैविक विज्ञान, फार्मास्यूटिकल्स, और अभियांत्रिकी के विविध क्षेत्रों के लिए उनके अनुप्रयोगों पर चर्चा करना था। शोध समुदाय के 75 से अधिक लोग उपस्थित थे, जिसमें देश के 15 से अधिक विभिन्न संस्थानों / कॉलेजों के प्राध्यापक सदस्य, तकनीशियन, पोस्टडॉक्टरेट अध्येता, पीएचडी स्कॉलर्स, एमएससी, और एमटेक छात्र शामिल थे।



### अकादमिक लेखन पर तीन-दिवसीय कार्यशाला

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति ने आईसीएसएसआर-एसआरसी, हैदराबाद के सहयोग से आईआईटी तिरुपति परिसर में दिनांक 07-09 फरवरी 2020 के दौरान 'अकादमिक लेखन' पर तीन-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। यह कार्यशाला उच्चतर शिक्षा में उत्कृष्टता प्राप्त करने हेतु युवा अनुसंधानकर्ताओं में आवश्यक अकादमिक अनुसंधान एवं लेखन में स्वायत्ता, ग्रहणीयता और जिम्मेदारी विकसित करने के लिए डिज़ाइन की गई थी। इसका उद्देश्य अकादमिक लेखन में संलग्न होने के लिए प्रतिभागियों की क्षमता को बढ़ाना था।



### राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान प्रयोगशाला गदंकी में अवसरों पर एनएआरएल-आईआईटी-आईआईएसईआर संयुक्त कार्यशाला

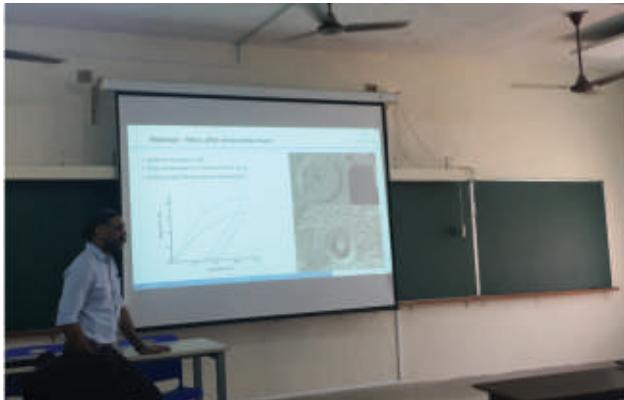
आईआईटी तिरुपति और आईआईएसईआर तिरुपति ने संयुक्त रूप से आईआईटी तिरुपति में दिनांक 18 फरवरी 2020 को एनएआरएल गदंकी और आईआईटी-आईआईएसईआर तिरुपति के बीच सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम शुरू करने के लिए



कार्यशाला का आयोजन किया। विभिन्न प्राध्यापक सदस्यों और छात्रों के साथ आईआईटी तिरुपति के निदेशक, और एनएआरएल के निदेशक ने सम्मेलन में भाग लिया। एनएआरएल में उपलब्ध अत्याधुनिक सुविधाओं की विस्तृत प्रस्तुति की गई और इन संस्थानों के बीच भविष्य के अनुसंधान सहयोग की संभावनाओं पर चर्चा की गई।

## बहु-भूमिका बहु-पैमाना यांत्रिक परीक्षण प्लेटफॉर्म पर संगोष्ठी

यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी तिरुपति ने 'नानाटॉम टेक्नोलॉजीज प्रा. लि.' के सहयोग से दिनांक 18 फरवरी 2020 को "बहु-भूमिका बहु-पैमाना यांत्रिकी परीक्षण प्लेटफॉर्म" पर संगोष्ठी आयोजित की। प्राध्यापक सदस्य और छात्र नॉनाटॉम द्वारा साझा किए ज्ञान और स्वदेशी तकनीक से लाभान्वित हुए।



## भू-तकनीकी जाँच में वेबिनार शृंखला:

सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग के भू-तकनीकी अभियांत्रिकी समूह ने विश्व स्तर पर प्रसिद्ध विशेषज्ञों द्वारा दिए गए ऑनलाइन व्याख्यानों की शृंखला के माध्यम से भू-तकनीकी जाँच में अत्याधुनिक अभ्यास के प्रसार के लिए "भू-तकनीकी जाँच में वेबिनार शृंखला" की शुरुआत की। इस शृंखला के भाग स्वरूप, दुनिया भर में 40 से अधिक देशों के लगभग 800 प्रतिभागियों के पंजीकरण फॉर्म प्राप्त हुए हैं।

## 6.3 वार्तालाप / आमंत्रित वार्ताएँ

संस्थान, अपने प्राध्यापक और छात्रों के लाभ के लिए, विभिन्न विषयों पर विशेष वार्ताएँ करने के लिए विश्व भर के विद्वानों को आमंत्रित करता है। ऐसे आमंत्रित वार्ताओं की सूची नीचे दी गई है:

1. डॉ. नंदिनी, राजमणि, आईआईएसईआर तिरुपति, "हाउडज क्लाइमेट अफेक्ट स्पीसीज ऑफ स्मॉल मैमल्स इन द लद्दाख ट्रांस-हिमालयन लैंडस्केप", 3 अप्रैल, 2019.
2. राजदूत प्रदीप कुमार कपूर, सिंगर एशियाई अध्ययन केन्द्र, द जॉर्ज वॉशिंगटन विश्वविद्यालय में अध्येता, ने दिनांक 19 जुलाई, 2019 को "डेवलपमेन्ट डिप्लोमेसी: ग्लोबल एंड लोकल पर्सेपेक्टिव्स" विषय पर व्याख्यान दिया।
3. प्रो. मोनिका किलोस्कर-स्टीनबाक, कोन्स्टनज़ विश्वविद्यालय, जर्मनी, ने दिनांक 21 अगस्त, 2019 को "रिजिस्टिंग हीजीमोनिक थ्योरी प्रोडक्शन इन कन्टेम्परेरी इंडियन फिलोसॉफी" विषय पर व्याख्यान दिया।
4. डॉ. जयीता भद्राचार्य, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईटी मद्रास, ने दिनांक 26 अगस्त, 2019 को "कैरियर ट्रांसफर इन आर्गनिक सेमीकंडक्टर ब्लैंड्स" विषय पर वार्ता की।
5. डॉ. सव्यासाची मुखोपाध्याय, भौतिक विज्ञान विभाग, एसआरएम विश्वविद्यालय, अमरावती, ने दिनांक 16 सितम्बर, 2019 को "बायोलॉजिकल फिंगरप्रिंट्स इन मोलेक्यूलर इलेक्ट्रॉनिक्स" विषय पर वार्ता की।
6. डॉ. बासुदेव रॉय, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईटी मद्रास, ने दिनांक 30 सितम्बर, 2019 को "स्टडी ऑफ सॉफ्ट मैटर सिस्टम्स यूजिंग रोटेशनल ऑप्टिकल ट्रीवीज़र्स" विषय पर वार्ता की।
7. प्रो. बी. यज्ञनारायण, सहायक प्राध्यापक, आईआईटी तिरुपति और आईएनएसए वरिष्ठ वैज्ञानिक, आईआईटी हैदराबाद, ने दिनांक 9 अक्टूबर, 2019 को "ह्यूमन वर्सेस मशीन इंटेलिजेन्स: दि आर्किटेक्चरल मिस्मैच" विषय पर व्याख्यान दिया।

8. डॉ. श्रीमंता मिडडे, भौतिक विज्ञान विभाग, आईआईएससी, बैंगलोर, ने दिनांक 14 अक्टूबर, 2019 को “इंटरफेस और लैटिस इंजीनियरिंग ऑफ कॉम्प्लेक्स ऑक्साइड्स” विषय पर वार्ता की।
9. डॉ. कौशिक सेन, कालसुहे प्रौद्योगिकी संस्थान, जर्मनी, ने दिनांक 21 अक्टूबर, 2019 को “रमन स्कैटरिंग एज ए प्रोब फॉर लैटिस, स्पिन एंड चार्ज डाइनेमिक्स इन कोरिलेटेड सॉलिड्स” विषय पर वार्ता की।
10. श्री चंद्र माउली कोट्टा, सह-संस्थापक, एनालिटिक्स लैब्स बैंगलोर, ने दिनांक 31 अक्टूबर, 2019 को “आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स – इंडस्ट्री एडोप्शन” विषय पर वार्ता की।
11. डॉ. अनुपम कुंडु, आईसीटीएस-टीआईएफआर, बैंगलोर, ने दिनांक 4 नवम्बर, 2019 को “वाट हैप्नस टू द फूरियर'एस लॉ एंड द हीट डिफ्यूजन इक्वेशन इन लो डाइमेन्शनल सिस्टम्स?” विषय पर वार्ता की।
12. डॉ. एम. वाई. एस. प्रसाद, कुलपति, वीएफएसटीआर, भूतपूर्व विशिष्ट वैज्ञानिक (शीर्ष) इसरो, भूतपूर्व निदेशक, सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र, श्रीहरिकोटा, ने दिनांक 6 नवम्बर, 2019 को “रीचिंग आउट टू मार्स: डिटेल्स ऑफ ग्लोबल मार्स मिशन” विषय पर व्याख्यान दिया।
13. डॉ. सिद्धार्थ घोष, भौतिक विज्ञान विभाग, एसआरएम विश्वविद्यालय, अमरावती, ने दिनांक 18 नवम्बर, 2019 को “इंजॉटिक फिजिक्स एट ऑक्साइड इंटरफेसेज” विषय पर वार्ता की।
14. रिचर्ड एन. जारे, रसायन विज्ञान विभाग, स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, कैलिफोर्निया, ने दिनांक 20 नवम्बर, 2019 को “वॉटर: सॉ कॉमन, सॉ मिस्टीरियस” विषय पर व्याख्यान दिया।
15. डॉ. इन्द्राणी बनर्जी, भारतीय कृषि विज्ञान संघ, कोलकाता, ने दिनांक 21 नवम्बर, 2019 को “सिलूएट ऑफ एम87: ए न्यू विंडो टू पीक इनटू द वर्ल्ड ऑफ हिडन डाइमेन्शन्स” विषय पर वार्ता की।
16. सुश्री अलेक्जेंड्रा स्टीवानोविक, अनुसंधानकर्ता, बेलग्रेड विश्वविद्यालय, सर्बिया, ने दिनांक 25 नवम्बर, 2019 को “फ्रॉम एनालॉग टू डिजिटल: आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स एंड द लोगोस ऑफ डिक्शनरी ऑफ टेक्नोलॉजी” विषय पर व्याख्यान दिया।
17. प्रो. कॉलिन टायलर, राजनीति शास्त्र विभाग, हल विश्वविद्यालय, यूनाइटेड किंगडम, ने दिनांक 06 जनवरी, 2020 को “डेमोक्रेसी एंड द वेस्ट” विषय पर वार्ता की।
18. डॉ. दीपक पांडे, बॉन विश्वविद्यालय, जर्मनी, ने दिनांक 13 जनवरी, 2020 को “फास्ट सिंगल-फोटोन इंटरफेसेज फॉर फाइबर-इंटीग्रेटेड क्वांटम मेमोरीज” विषय पर वार्ता की।
19. डॉ. एन. नारायणन, सहायक प्राध्यापक, आईआईटी मद्रास, ने दिनांक 21 जनवरी, 2020 को “ऐन इन्फिनिट फ्लॉक ऑफ पीजन्स” विषय पर वार्ता की।
20. प्रो. पुरुषोत्तम चक्रवर्ती, साहा परमाणु भौतिकी संस्थान, कोलकाता, ने दिनांक 3 फरवरी, 2020 को “ऐल्कलाइ - कन्टेनिंग 'मोलेक्यूलर-आयन एसआईएमएस': ऐन इनोवेटिव आयन-बीम अप्रोच फॉर क्वांटिटेटिव कम्पोजिशन एनालिसिस ऑफ लो-डाइमेन्शनल मटेरियल्स विथआउट कैलिब्रेशन स्टैन्डर्ड्स” विषय पर वार्ता की।
21. डॉ. तिरुपतैया सेट्टी, एस. एन. बोस राष्ट्रीय मूलभूत विज्ञान केन्द्र, कोलकाता, ने दिनांक 10 फरवरी, 2020 को “एंगल-रिजॉल्ड फोटोइमिशन स्पेक्ट्रोस्कोपी (एआरपीईएस): ए वाइटल टूल फॉर अंडरस्टेंडिंग द फिजिक्स ऑफ वेरिअस इंजॉटिक सिस्टम्स” विषय पर वार्ता की।
22. प्रो. डेनियल रवेह, दर्शनशास्त्र विभाग, तेल अवीव विश्वविद्यालय, इज़राइल, ने दिनांक 25 फरवरी, 2020 को 'श्री अरबिंदो आँन लाइफ, डेथ एंड डेथलेसनेस: ए पॉलीटिकल पर्सपेरिट्व' विषय पर वार्ता की।
23. डॉ. आशीष कुमार नंदी, भौतिक विज्ञान विभाग, राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, भुवनेश्वर, ने दिनांक 2 मार्च, 2020 को “ज़ीरो फ़िल्ड एंड रूम टेम्परेचर स्कर्मिंगॉन इन मैग्नेटिक मल्टीलेयर्स” विषय पर वार्ता की।
24. प्रो. सीताराम सी. देवी, भौतिक विज्ञान विभाग, वर्जीनिया राष्ट्रमंडल विश्वविद्यालय तथा सामग्री और विनिर्माण एलएलसी मिडलोथियन वीए, यूएसए, ने दिनांक 3 मार्च, 2020 को “प्रोसेसिंग एंड एप्लीकेशन ऑफ इंटरमेटलिक आयरन एल्युमिनाईड्स” विषय पर वार्ता की।
25. प्रो. के. आर. श्रीवत्सन, वरिष्ठ अध्येता, ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, प्राध्यापक (सेवानिवृत्त) आईआईटी कानपुर, ने दिनांक 5 मार्च, 2020 को “पर्सपेरिट्व्स ऑन क्वालिटी इन हायर एजुकेशन एंड प्रपोजिंग ए सिस्टम ऑफ पेडगोजी इंटीग्रेटेड टेक्नोलॉजी एन्हेन्स्ड लर्निंग फॉर एन्हेन्स्ड क्वालिटी ऑफ हायर एजुकेशन” विषय पर वार्ता की।

26. डॉ. रामचंद्रराव यल्ला, भौतिक विज्ञान विभाग, हैदराबाद विश्वविद्यालय, ने दिनांक 17 मार्च, 2020 को “आॅप्टिकल नैनोफाइबर: एवर्सेटाइल प्लेटफॉर्म फॉर क्वांटम फोटोनिक्स” विषय पर वार्ता की।
27. डॉ. भरत (चेस्ट फिजिशियन और इन्टरवेन्शनल पल्मोनोलॉजिस्ट) ने दिनांक 17 मार्च, 2020 को “कोविड 19 रिस्क फैक्टर एंड प्रीवेन्शन” विषय पर वार्ता की।

## 6.4 विशिष्ट व्याख्यान शृंखला

प्रो. के. ई. सीता राम, अभ्यागत प्राध्यापक, टोक्यो विश्वविद्यालय, जापान, ने दिनांक 16 अक्टूबर, 2019 को “अभियांत्रिकी शिक्षा, अवसंरचना और अर्थव्यवस्था: भारत की \$5 ट्रिलियन अर्थव्यवस्था बन पाने की यात्रा के लिए एशियाई देशों से विचार और सबक” विषय पर व्याख्यान दिया।

प्रो. पी. बलराम, भूतपूर्व निदेशक, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर, ने दिनांक 18 नवम्बर, 2019 को “क्या विज्ञान की सार्वजनिक समझ महत्वपूर्ण है?” विषय पर व्याख्यान दिया।



पद्म श्री डॉ. बी. वी. आर. मोहनरेड्डी, कार्यकारी अध्यक्ष, साइएन्ट, और अध्यक्ष, शासक मंडल, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद, ने दिनांक 06 फरवरी, 2020 को “डिजिटल प्रौद्योगिकीयाँ: चुनौतियाँ और अवसर” विषय पर व्याख्यान दिया।

प्रो. जेन नाकामुरा, होक्काइडो विश्वविद्यालय, जापान के प्रतिष्ठित प्राध्यापक ने दिनांक 14 अक्टूबर, 2020 को “प्रतिलोम समस्याओं के लिए आमंत्रण: एमआरई जो आंतरिक माप का उपयोग करता है और ईआईटी जो सीमा माप का उपयोग करता है” विषय पर ऑनलाइन व्याख्यान दिया।



## 6.5 औद्योगिक और क्षेत्रों के दौरे

1. दिनांक 11 अक्टूबर, 2019 को राष्ट्रीय वायुमंडलीय अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएआरएल), गदंकी का दौरा। डॉ. पूजा व्यवहारे (प्राध्यापक) और श्री सुरवर्धन रेड्डी वाई (जेटीएस) के साथ उन्नीस एमटेक छात्रों ने एनएआरएल द्वारा तैनात रडार और संचार प्रणालियों को देखने के लिए गदंकी में एनएआरएल सुविधाओं का दौरा किया। छात्रों ने कई डीएसपी और संचार प्रणालियों के व्यावहारिक कार्यान्वयन को सीखा और देखा जो वे आईआईटी तिरुपति में अपने पाठ्यक्रम में पढ़ते हैं।
2. दिनांक 03-04 नवम्बर 2019 के दौरान पुदुचेरी में स्मार्ट ग्रिड पायलट प्रतिष्ठापन के लिए दौरा। ईई3003, पावर सिस्टम, एक पूर्वस्नातक पाठ्यक्रम है जो बीटेक विद्युत अभियांत्रिकी के तृतीय वर्ष के छात्रों को पढ़ाया जाता है। इसे ध्यान में रखते हुए, दिनांक 03-04 नवम्बर 2019 को पुदुचेरी में स्मार्ट ग्रिड पायलट प्रतिष्ठापन के लिए दौरे की व्यवस्था की गई थी। इस दौरे में विभाग के

लगभग 25 छात्रों, तीन प्राध्यापक सदस्यों (डॉ. नवीन केपी, डॉ. पूजा व्यवहारे और डॉ. विशेश वी.) और 2 जेटीएस ने भाग लिया। पायलट स्मार्ट प्रिड प्रतिष्ठापन परियोजना ने उपभोक्ता-उपयोगिता संवादात्मक स्मार्ट प्रिड विकसित किया था जो उन्नत मीटिंग अवसंरचनाओं और पीक लोड प्रबंधन के माध्यम से स्मार्ट मीटिंग और नियंत्रण को कवर करेगा। इसने छात्रों को स्मार्ट प्रिड में नए प्रौद्योगिकीय विकासों में व्यावहारिक अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में सक्षम बनाया था, जैसे कि स्मार्ट मीटिंग, माँग पक्ष प्रबंधन, नवीकरणीय पावर प्रतिष्ठापन, आदि। इस दौरे ने उन्हें प्रेरित किया था और पाठ्यक्रम को बेहतर ढंग से समझने में उनकी मदद की थी।

3. तिरुपति रेलवे स्टेशन: बी.टेक तृतीय वर्ष सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी, परिवहन अभियांत्रिकी पाठ्यक्रम।
4. तिरुपति हवाई अड्डा: बी.टेक तृतीय वर्ष सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी, परिवहन अभियांत्रिकी पाठ्यक्रम।
5. पर्यावरण अभियांत्रिकी (सीई3040) के पाठ्यक्रम के भाग के रूप में 530 एमएलडी जल उपचार संयंत्र (चेम्बरमबक्कम, चेन्नै) और 40 एमएलडी अपशिष्ट जल उपचार संयंत्र (नेसपक्कम, चेन्नै) का दौरा किया।
6. यांत्रिक अभियांत्रिकी के छात्रों ने दिनांक 1 मार्च 2020 को 68वें भारतीय फाउंड्री कांग्रेस, चेन्नै, भारत का दौरा किया। छात्रों को धातु ढलाई प्रक्रिया और जटिल मशीन भागों द्वारा निर्माण में किए जाने वाले महत्वपूर्ण कार्यों को बारीकी से देखने का अवसर मिला। छात्रों ने परियोजना, इंटर्नशिप और नौकरी के अवसरों के लिए उद्योग के लोगों के साथ बातचीत की।



## 7. संस्थान के कार्यक्रम

आईआईटी तिरुपति छात्रों की उनकी संबंधित शाखाओं में विशेषज्ञता के साथ उनके समग्र व्यक्तित्व को विकसित करने का पर्याप्त अवसर प्रदान करने के लिए परिसर में विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन करता है। अपनी शुरूआत के चौथे वर्ष में, संस्थान ने कई विविध और महत्वपूर्ण कार्यक्रमों का आयोजन किया। इस वर्ष के दौरान संस्थान का पहला दीक्षांत समारोह आयोजित किया गया था; साथ ही, उसी दिन स्थायी परिसर के फेज 1, चरण 1-A का उद्घाटन किया गया था। संस्थान ने परिसर में क्रमशः श्रीमती हेमा देवी और श्री दिलीप आचार्य द्वारा संचालित दो कार्यशालाओं के साथ स्पिक मेके विरासत श्रृंखला का आयोजन किया। इसके अलावा, संस्थान ने इस अवधि के दौरान अपना चौथा स्थापना दिवस मनाया। प्रतिवेदन के इस खंड में वर्ष 2019-20 के दौरान संस्थान द्वारा आयोजित किए गए विभिन्न कार्यक्रमों के बारे में विवरण दिया गया है।

### चौथा संस्थान दिवस

आईआईटी तिरुपति का चौथा संस्थान दिवस दिनांक 16 अप्रैल, 2019 को स्थायी परिसर में मनाया गया। प्रो. अशोक झुनझुनवाला, संस्थान प्रोफेसर, आईआईटी मद्रास इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। प्रो. के. एन. सत्यनारायण, निदेशक, आईआईटी तिरुपति ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। कार्यक्रम की औपचारिक शुरूआत प्रो. के. कृष्णा, अधिष्ठाता, शैक्षिक मामले के द्वारा स्वागत भाषण के साथ हुई, इसके बाद मुख्य अतिथि, और निदेशक ने भाषण दिए। छात्रों ने इस अवसर पर उत्कृष्ट सांस्कृतिक प्रस्तुतियाँ दीं। मुख्य अतिथि ने विभिन्न शाखाओं के टॉपर्स को पदक प्रदान किए, और वर्ष के दौरान आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए। डॉ. एन. वेंकैया, सहयोगी अधिष्ठाता, छात्र मामले द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव दिया गया।

### आईआईटी तिरुपति ने अपने स्थायी परिसर में पहला दीक्षांत समारोह आयोजित किया

आईआईटी तिरुपति का पहला दीक्षांत समारोह दिनांक 13 अगस्त, 2019 को आयोजित किया गया था। उसी दिन स्थायी परिसर के फेज-1, स्टेज-1A का उद्घाटन भी किया गया था। मुख्य अतिथि के रूप में माननीय मानव संसाधन विकास मंत्री, डॉ. रमेश पोखरियाल



'निशंक', सम्मानित अतिथि के रूप में डॉ. औदिमुलपु सुरेश (माननीय शिक्षा मंत्री, आन्ध्र प्रदेश सरकार), और श्री आर. सुब्रह्मण्यम (सचिव, उच्चतर शिक्षा, मानव संसाधन विकास मंत्रालय और आईआईटी तिरुपति के शासक मंडल के अध्यक्ष) की उपस्थिति ने कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई। दर्शकों में अन्य शैक्षिक संस्थानों के विशिष्ट प्राध्यापक, संस्थान के प्राध्यापक और कर्मचारी, स्नातक छात्र और उनके गौरवान्वित अभिभावक शामिल थे।

प्रो. के. एन. सत्यनारायण, निदेशक, आईआईटी तिरुपति ने अतिथियों का स्वागत किया, और संस्थान की शुरूआत के बाद से, संस्थान द्वारा की गई प्रगति की रिपोर्ट प्रस्तुत की। मुख्य अतिथि, डॉ. रमेश पोखरियाल 'निशंक' ने प्रेरणादायक दीक्षांत समारोह संबोधन दिया, जिसमें बड़े पैमाने पर राष्ट्र और मानवता की सेवा करने के लिए अपने तकनीकी कौशल का उपयोग करके स्नातक छात्रों को अधिक से अधिक ऊँचाइयों पर जाने के लिए प्रेरित किया गया। दीक्षांत समारोह में कुल 103 बी. टेक छात्रों और एक एम. एस. स्कॉलर को उपाधि प्रदान की गई। मुख्य अतिथि ने मेधावी छात्रों को पदक भी प्रदान किए।



## पंदक विजेता

<b>आकाश बी. धसाडे</b>	बी. टेक पाठ्यक्रम में उच्चतम CGPA प्राप्त करने वाले छात्र के लिए प्रेज़िडेन्ट पुरस्कार
<b>निखिल शर्मा</b>	सर्वश्रेष्ठ सर्वांगीण प्रदर्शन करने वाले छात्र के लिए गवर्नर पुरस्कार
<b>नरेन्द्र</b>	बी. टेक पाठ्यक्रम (CE) में सर्वश्रेष्ठ शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए "आरवी एसोसिएटेस" पुरस्कार
<b>आकाश बी. धसाडे</b>	बी. टेक पाठ्यक्रम (CSE) में सर्वश्रेष्ठ शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए संस्थान पुरस्कार
<b>गुरुगुबेली सर्वांति</b>	बी. टेक पाठ्यक्रम (EE) में सर्वश्रेष्ठ शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए "अमारा राजा" पुरस्कार
<b>अजय वैष्णव</b>	बी. टेक पाठ्यक्रम (ME) में सर्वश्रेष्ठ शैक्षणिक प्रदर्शन के लिए "आईटीसी" पुरस्कार

## स्थायी परिसर में 73वाँ स्वतंत्रता दिवस समारोह

आईआईटी तिरुपति का 73वाँ स्वतंत्रता दिवस समारोह संस्थान के स्थायी परिसर में आयोजित किया गया। समारोह निदेशक प्रो. के. एन. सत्यनारायण द्वारा राष्ट्रीय ध्वजारोहण के साथ आरंभ हुआ जिसके बाद राष्ट्रगान गाया गया। निदेशक ने प्राध्यापकों, कर्मचारियों और छात्रों के जनसमूह को संबोधित किया। छात्रों ने संस्थान के इनडोर स्टेडियम में राष्ट्रीय एकता के विषय पर कई सांस्कृतिक कार्यक्रम, और प्रतियोगिताओं का आयोजन किया।

## स्पिक मेके

स्पिक मेकेविरासत श्रृंखला का आयोजन दिनांक 10-18, 2019 के दौरान किया गया था। श्रृंखला में दो कार्यशालाएँ शामिल थीं – श्रीमती हेमा देवी द्वारा पैपियर माशे और श्री दिलीप आचार्य द्वारा सैरैकला मास्क मेकिंग कार्यशाला। इसमें प्रसिद्ध कलाकारों द्वारा प्रस्तुतियाँ भी शामिल थीं – पं. विश्व मोहन भट्ट (मोहना वीणा), श्री मदन गोपाल सिंह (सूफी), पं. रघुनंदन पांशीकर (हिन्दुस्तानी गायक) और धनंजयन (भरतनाट्यम्)।



## स्थायी परिसर में 71वाँ गणतंत्र दिवस समारोह

आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 26 जनवरी, 2020 को अपने स्थायी परिसर में 71वाँ गणतंत्र दिवस मनाया। समारोह निदेशक प्रो. के. एन. सत्यनारायण द्वारा राष्ट्रीय ध्वजारोहण के साथ आरंभ हुआ जिसके बाद राष्ट्रगान गाया गया। निदेशक ने प्राध्यापकों, कर्मचारियों और छात्रों के जनसमूह को संबोधित किया। छात्रों ने राष्ट्रीय एकता और देश के प्रति प्रेम से संबंधित विविध सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किए।



## अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस समारोह

आईआईटी तिरुपति ने दिनांक 21 जून, 2019 को बड़े उत्साह के साथ अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया। श्री अमरनाथ, योग प्रशिक्षक, को योग पर व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया था, और विभिन्न आसनों का सही ढंग से अभ्यास करने के लिए प्राध्यापक और कर्मचारी सदस्यों को निर्देश दिया गया था। प्रशिक्षक के बाद प्राध्यापक और कर्मचारी सदस्य उन योग आसनों के लाभों से परिचित होने के साथ विभिन्न आसनों का प्रदर्शन कर रहे थे। योग प्रशिक्षक श्री अमरनाथ राव ने अपने व्याख्यान और प्रदर्शन के माध्यम से प्राध्यापकों और छात्रों को इस स्वस्थ आदत को अपनाने के लिए प्रेरित किया।



## सिविल अभियांत्रिकी सोसाइटी का उद्घाटन

आईआईटी तिरुपति में सिविल अभियांत्रिकी सोसाइटी (सीईएस) की स्थापना की गई, जिसमें सिविल और पर्यावरण अभियांत्रिकी विभाग के 177 छात्र, प्राध्यापक और कर्मचारी हैं। आईआईटी तिरुपति के निदेशक, प्रो. के. एन. सत्यनारायण ने दिनांक 13 मार्च, 2020 को श्री वाय. हरि कृष्ण, प्रबंध निदेशक, केलर इंडिया प्रा. लि. की उपस्थिति में सोसाइटी का उद्घाटन किया। सीईएस का प्राथमिक लक्ष्य छात्रों को सिविल और अवसंरचना से संबंधित गतिविधियों में प्रोत्साहित करना है तथा उन्हें पेशे की समकालीन चुनौतियों के लिए नवीन और चिरस्थायी समाधानों के साथ आगे आने के लिए प्रेरित करना है। इस अवसर पर, केलर इंडिया प्रा. लि. ने

सिविल अभियांत्रिकी कार्य में सुरक्षा परिपाटी के महत्व को चिह्नित करने के लिए विभाग के सभी छात्र, प्राध्यापक और कर्मचारी तथा अभियांत्रिकी इकाई कर्मचारियों को हेलमेट के महत्व के बारे में जानकारी दी।

### आईआईटी तिरुपति का मेधा : महिला फोरम

आईआईटी तिरुपति के महिला फोरम, मेधा का उद्घाटन, प्रो. डुवुरु जमुना, कुलपति, श्री पद्मावती महिला विश्वविद्यालय के द्वारा दिनांक 12 मार्च, 2020 को महिला दिवस के अवसर पर किया गया था। वह इस अवसर पर सम्मानित मुख्य अतिथि थी। डॉ. वसुधा काटजू, प्राध्यापक सहयोगी, KREA विश्वविद्यालय ने अतिथि वक्ता के रूप में ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया, और निदेशक प्रो. के. एन. सत्यनारायण द्वारा कार्यक्रम की अध्यक्षता की गई। व्याख्यानों के बाद, चर्चा मंच का आयोजन किया गया जिसमें छात्रों, और शोध छात्रों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।



# 8. परिसर अवसंरचना

आईआईटी तिरुपति अपनी शुरूआत से ही आवश्यकतानुसार छात्रों की अनिवार्य जरूरतों को पूरा करने के लिए अपने अस्थायी परिसर में नई अवसंरचना सुविधाओं को जोड़ता रहा है। संस्थान ने अतिरिक्त स्थान की आवश्यकता को पूरा करने के लिए तथा शोध छात्रों और प्राध्यापक सदस्यों की बढ़ती संख्या को समायोजित करने के लिए मौजूदा इमारत के निकटस्थ एक और इमारत को किराए पर लिया। आईआईटी तिरुपति ने अपने संचालन के चौथे वर्ष में येरपेडु-वैकंठगिरी राजमार्ग पर मरलापका गाँव में स्थित अपने 548 एकड़ के स्थायी परिसर से कार्य करना शुरू कर दिया। 2,500 छात्रों, 250 प्राध्यापक सदस्यों और 275 कर्मचारी सदस्यों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए 2 फेजों में स्थायी परिसर का निर्माण कार्य चल रहा है, जिसे वर्ष 2024 तक बनाने की योजना है। 1250 छात्रों के परिसर के लिए आवश्कताओं की पूर्ति करने के लिए फेज 1 के तहत सुविधाओं को चरण 3 में स्थापित किया जा रहा है। परिसर के पहले फेज के चरण 1ए (पारगमन परिसर) और चरण 1बी का निर्माण कार्य पहले ही पूरा हो चुका है जबकि चरण 1सी का निर्माण कार्य चल रहा है। संस्थान के 'चरण 1ए (पारगमन परिसर)' ने जीआरआईएचए परिषद, नई दिल्ली से आदर्श प्रदर्शन पुरस्कार, तथा टिकाऊ निर्माण सामग्री और प्रौद्योगिकीयों के साथ पर्यावरण-अनुकूल परिसर के डिज़ाइन और निर्माण के लिए हुड़को डिज़ाइन अवार्ड – 2018 में प्रथम पुरस्कार जीता। यह अध्याय विचाराधीन अवधि के दौरान संस्थान के परिसरों में की गई प्रगति के बारे में सूचना प्रदान करता है।

## 8.1 अस्थायी परिसर

### शैक्षिक भवन

आईआईटी तिरुपति ने कृष्णा तेजा ग्रूप ऑफ इंस्टिट्यूशन्स के परिसर में तिरुपति-रेनिगुन्टा मार्ग पर स्थित अपने अस्थायी परिसर से कार्य करना शुरू किया। थोड़े समय के भीतर, संस्थान ने सुचारू कामकाज सुनिश्चितकर अपने अस्थायी परिसर में सभी आवश्यक अवसंरचना का निर्माण किया। संस्थान ने पीईबी संरचनाओं का उपयोग करके 45 दिनों के रिकॉर्ड समय के भीतर अपने अस्थायी परिसर में रसोई-सह-भोजन गृह सुविधा का निर्माण किया।



अस्थायी परिसर का दृश्य

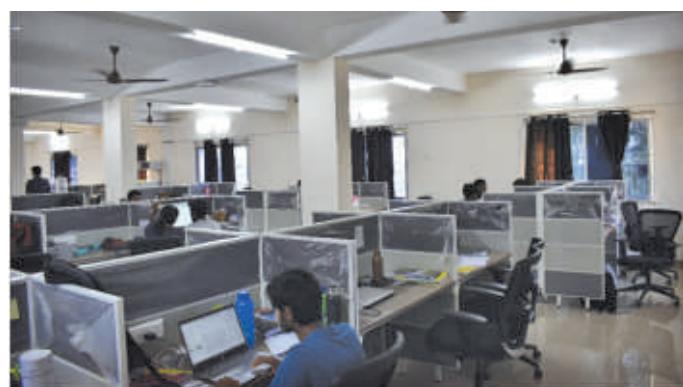
निम्नलिखित सुविधाएँ अस्थायी परिसर में उपलब्ध हैं:

- प्रेक्षागृह - 200-सीटर
- राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएल) वर्चुअल कक्षा गृह
- 30-सीटर कक्षा गृह - 2
- 60-सीटर कक्षा गृह - 8
- 120-सीटर कक्षा गृह- 1
- प्राध्यापक केबिन और प्रतीक्षालय
- कर्मचारी कक्ष
- शोध छात्र कक्ष
- बैठक कक्ष
- केन्द्रीकृत वार्ड-फार्ड
- प्रशासन कार्यालय

- इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला
- भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला
- रसायन विज्ञान प्रयोगशाला
- कम्प्यूटर प्रयोगशाला
- नवाचार प्रयोगशाला
- रसोई-सह-भोजन गृह सुविधा
- कैफेटेरिया
- व्यायामशाला
- यात्री लिफ्ट
- पूरे परिसर के लिए 24x7 – 365 दिन डीजी बैकअप
- आरओ सिस्टम (2x500 लीटर प्रति घंटा)- पीने और रखाना पकाने के प्रयोजन के लिए



एनेक्सी बिल्डिंग का दृश्य



शोध छात्रों के लिए क्यूबिकल का दृश्य

### एनेक्सी बिल्डिंग

प्राध्यापक सदस्यों और शोध छात्रों की बढ़ती संख्या के लिए अतिरिक्त स्थान की आवश्यकता को पूरा करने के लिए, संस्थान ने मौजूदा शैक्षिक भवन के करीब 10,000 वर्ग फुट (लगभग) का एक और जी+2-तल का भवन किराए पर लिया।

एनेक्सी बिल्डिंग प्राध्यापक चेम्बरों हेतु आवश्यक सुविधाओं और शोध छात्रों के लिए केबिन के साथ सुसज्जित है। पढ़ने और अनुसंधान को सुविधाजनक बनाने के लिए एमएस और पीएचडी छात्रों के लिए कुल 60 व्यक्तिगत क्यूबिकल बनाए गए थे। इस भवन का एक हिस्सा भौतिकी अनुसंधान प्रयोगशाला की जरूरतों को भी पूरा करता है।

## छात्र छात्रावास और अन्य सुविधाएँ

आईआईटी तिरुपति ने येरपेडु में स्थायी परिसर में लड़कों के लिए पाँच छात्रावासों और लड़कियों के लिए एक छात्रावास का निर्माण किया। लड़कों के छात्रावास की कुल सीटिंग क्षमता 720 है और लड़कियों के छात्रावास की कुल सीटिंग क्षमता 180 है। सभी बी. टेक और एम. टेक छात्रों को इन छात्रावासों में आवास दिया गया है। इसके अलावा, आईआईटी तिरुपति ने अस्थायी परिसर के आसपास के क्षेत्र लक्ष्मीपुरम कॉलोनी में दो भवनों को किराए पर लिया ताकि एमएस और पीएचडी छात्रों को छात्रावास की सुविधा प्रदान की जा सके। छात्रावासों में रहने की सुविधा सुनिश्चित करने के लिए, संस्थान ने प्रत्येक छात्रावास में व्यक्तिगत रूप से सभी आवश्यक सुविधाओं का निर्माण किया, तथा छात्रों को भोजनगृह की सुविधा के साथ अच्छी तरह से सुसज्जित करने के लिए विशेष सुविधाएँ उपलब्ध कराए गए। संस्थान के पास अस्थायी और स्थायी दोनों परिसरों में अपने स्वयं के प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्र हैं, और छात्रों को उपचार हेतु कैशलेस सुविधा प्रदान करने के लिए शहर में मल्टी-स्पेशलिटी अस्पताल के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।



✓ स्थायी परिसर में छात्रावास का हवाई दृश्य



✓ अस्थायी परिसर के पास लक्ष्मीनगर कॉलोनी में छात्रावास

छात्रों को छात्रावास और अस्थायी परिसर के बीच आने-जाने के लिए संस्थान द्वारा परिवहन सुविधा की व्यवस्था भी की गई है। छात्रावास में संस्थान के मुख्य भवन, वाशिंग मशीन, टीवी, वॉटर कूलर, वॉटर हीटर, और कम्प्यूटर कक्ष से पॉइन्ट-टू-पॉइन्ट रेडियो के माध्यम से 24x7 वाई-फाई सुविधा है।

## खेल सुविधाएँ

स्थायी परिसर में छात्रों के लिए आउटडोर खेल सुविधाओं के साथ इनडोर स्टेडियम भी बनाया गया है।

### आउटडोर खेल सुविधाएँ:

- पॉली प्रोपलीन टाइल्स के साथ बास्केटबॉल कोर्ट
- दो वॉलीबॉल कोर्ट



इनडोर और आउटडोर खेल सुविधाओं का दृश्य

- एक टेनिस कोर्ट और हाफ प्रैक्टिस कोर्ट
- रनिंग ट्रैक सह फुटबॉल / क्रिकेट ग्राउंड

### इनडोर खेल सुविधाएँ

- विनाइल फर्श के साथ तीन बैडमिंटन कोर्ट
- टेबल टेनिस
- व्यायामशाला



## स्वास्थ्य केन्द्र

आईआईटी तिरुपति के अस्थायी और पारगमन दोनों परिसर में अपने स्वयं के प्राथमिक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्र हैं, जिसमें अच्छी तरह से प्रशिक्षित स्टाफ नर्सों और 24\*7 एम्बुलेन्स सेवा के साथ दो योग्य डॉक्टर, नामतः, डॉ. पी. स्वेता, एम.बी.बी.एस., डी.जी.ओ और डॉ. के.वी. रमा राव, एम.बी.बी.एस., डी.एन.बी., एफसीडी मौजूद हैं।

आपात स्थितियों में अच्छी गुणवत्ता वाली प्राथमिक देखभाल प्रदान की जाती है जिसमें बेसिक लाइफ सपोर्ट-सीपीआर, डिफाइब्रिलेटर आदि शामिल हैं। सभी सामान्य रोगों जैसे वायरल फीवर, माइग्रेन, खेलों के दौरान लगी चोट का इलाज किया जाता है। यहाँ व्हील चेयर, रोगी के परिवहन के लिए स्ट्रेचर, इन्स्टुमेन्ट्स स्टेरिलाइजेशन के लिए ऑटोक्लेव; ऑक्सीजनेशन के लिए ऑक्सीजन सिलेंडर, नेबुलाइजर्स, ईसीजी मशीन, एडजस्टेबल हॉस्पिटल बेड, एंटी-स्नेक वेनम और एंटी-रेबीज़ वैक्सीन जैसी सुविधाएँ उपलब्ध हैं।



स्वास्थ्य केन्द्र का दृश्य

आईआईटी तिरुपति ने उच्च रेफरल सेवाओं के लिए हीलियस मल्टी-स्पेशलिटी अस्पताल और एसवीआईएमएस सुपर स्पेशलिटी अस्पताल के साथ समझौता ज्ञापन किया है। सभी प्रकार की दवाओं की खरीद के लिए कोरलाकुंटा में अपोलो फार्मसी के साथ समझौता ज्ञापन किया है। स्वास्थ्य देखभाल टीम संचारी रोगों और गैर-संचारी रोगों की रोकथाम के लिए स्वास्थ्य शिक्षा देती है। डॉक्टरों और नर्सों की टीम कोविड-19 संक्रमण से निवारक उपाय करने के लिए छात्रों, प्राध्यापकों, और कर्मचारियों के लिए सभी प्रकार की सलाह और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए चौबीसों घंटे काम कर रही है।

## अतिथि गृह सुविधा

अतिथि गृह की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, संस्थान ने केसीआर टॉवर अपार्टमेन्ट कॉम्प्लेक्स में पाँच फ्लैट किराए पर लिए हैं। इस प्रयोजन के लिए, संस्थान के अतिथियों के लिए 06 डबल ऑक्यूपेन्सी और 04 सिंगल ऑक्यूपेन्सी वातानुकूलित कमरे वाई-फाई और अन्य आवश्यक सुविधाओं के साथ उपलब्ध हैं। संस्थान के स्थायी परिसर में, दो डबल ऑक्यूपेन्सी वातानुकूलित कमरे उपलब्ध हैं। अतिथि गृह में केन्द्रीकृत रसोई-सह-भोजन हॉल है।



केसीआर टॉवर्स में अतिथि गृह सुविधा



स्थायी परिसर में अतिथि गृह सुविधा

## 8.2 स्थायी परिसर

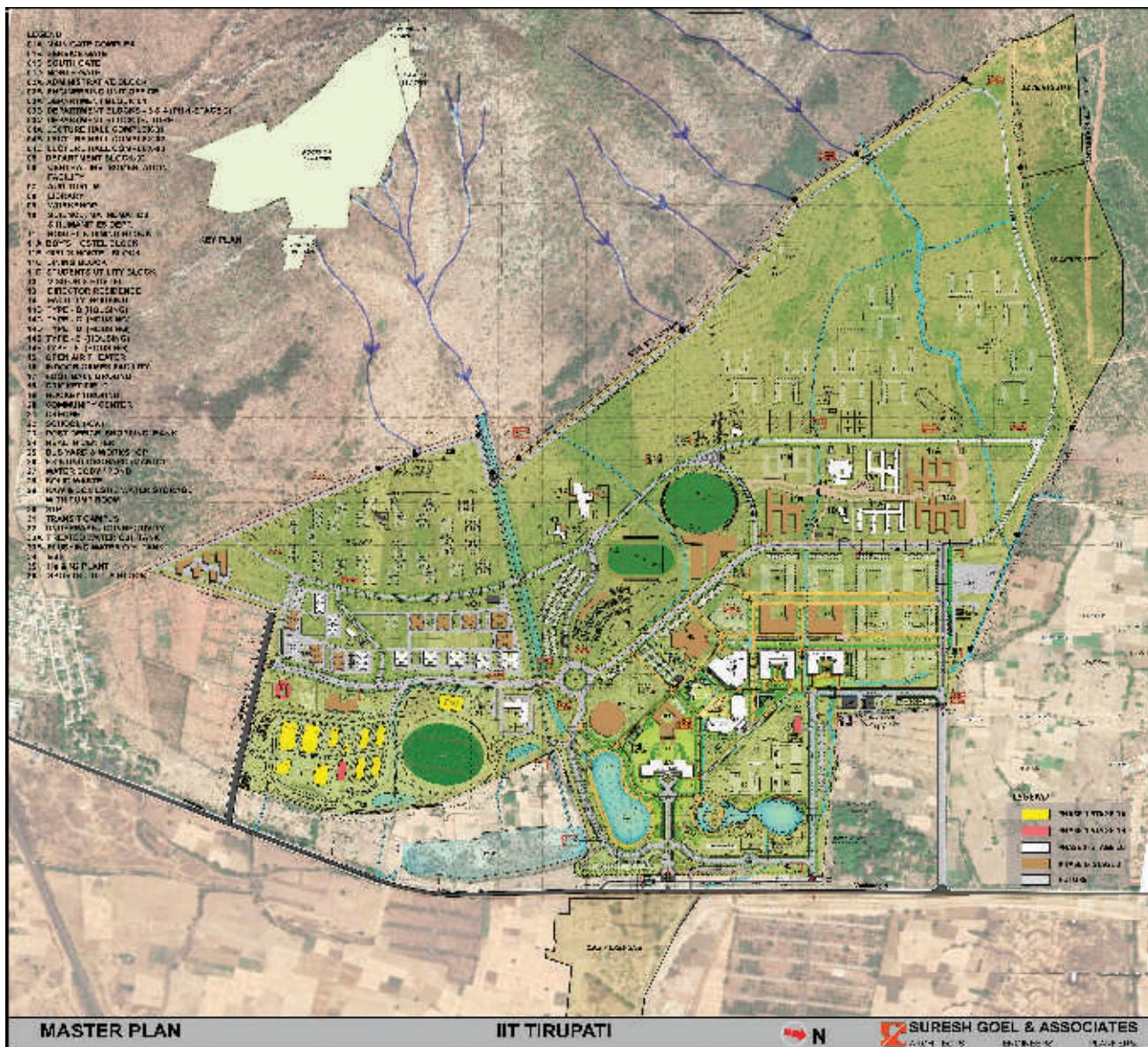
आन्ध्र प्रदेश सरकार ने मरलापका गाँव में येरपेड़-वेंकटगिरि राजमार्ग पर स्थित स्थायी परिसर में विकास के लिए संस्थान को 548.11 एकड़ भूमि प्रदान की। स्थायी परिसर साइट तिरुपति शहर से 24 किमी., रेनिगुन्टा रेलवे स्टेशन से 14 किमी. और तिरुपति हवाई अड्डे से 13 किमी. दूर है। साइट के चारों ओर चारदीवारी का निर्माण कार्य पूरा हो गया है।

परामर्शदाता निदेशक के अनुमोदन से मास्टर प्लानर और आर्किटेक्ट एजेन्सी के चयन के लिए मार्च 2016 में परिसर मास्टर प्लान सलाहकार समिति का गठन किया गया। समिति ने नियत चयन प्रक्रिया के बाद, सितम्बर 2017 में मेसर्स सुरेश गोयल एंड एसोसिएट्स को परिसर मास्टर प्लान, शैक्षिक भवनों के डिज़ाइन, और बाहरी सेवाओं के डिज़ाइन के लिए परामर्शदाता के रूप में नियुक्त किया। आवासीय भवनों और खेल सुविधाओं के डिज़ाइन के लिए मेसर्स आधारशिला डिज़ाइन प्रा. लि. को नियुक्त किया गया।

12,000 छात्रों वाले परिसर के लिए मास्टर प्लान पूरा हो चुका है। इसमें चार ज़ोन शामिल हैं, अर्थात्, शैक्षिक ज़ोन, छात्रावासज़ोन, आवासीय ज़ोन और मनोरंजन ज़ोन, साथ ही एक पारगमन परिसर (जो बाद में स्थायी परिसर के साथ एकीकृत किया जाएगा) जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है:

### मास्टर प्लान की मुख्य विशेषताएँ

- यह साइट राष्ट्रीय राजमार्ग द्वारा द्विभाजित है। पश्चिम परिसर (528.11एकड़) में शैक्षिक परिसर होगा और पूर्वी परिसर (19 एकड़) में अनुसंधान पार्क होगा। एक अंडरपास दोनों परिसरों को जोड़ेगा।
- स्मार्ट, टिकाऊ, और पैदल यात्री के अनुकूल परिसर के रूप में ग्रीन बिल्डिंग सुविधाओं (जीआरआईएचए 5/4 स्टार) के साथ परिसर की योजना बनाई गई है।
- परिसर साइट की पारिस्थितिक विशेषताओं को बनाए रखने के लिए, मौजूदा रिवेलेट्स और वॉटर बॉडीज को बरकरार रखा जा रहा है। स्थायी परिसर साइट की पारिस्थितिकी को संरक्षित करने के लिए, चेन्नै स्थित एनजीओ, केयर अर्थ ट्रस्ट द्वारा विस्तृत पारिस्थितिक प्रबंधन योजना (ईएमपी) तैयार की गई थी।
- वर्षा के पानी को इकट्ठा करने और उसके भंडारण के लिए दो वॉटर बॉडीज/तालाबों का निर्माण किया जा रहा है। यह पूरे परिसर के लिए लगभग 3 महीने की जल आपूर्ति को पूरा करेगा।



- साइट में खुदाई (कटाई और भराई) को न्यूनतम करने के लिए भवनों और अन्य सुविधाओं की लोकेशन योजनाबद्ध तरीके से रखी गई है।
- भवनों को गर्मी के तापमान को कम करने के लिए उन्मुखी बनाया गया है।

यह योजना बनाई गई है कि स्थायी परिसर का निर्माण फेजों में किया जाएगा। 2,500 छात्रों, 250 प्राध्यापक सदस्यों और 275 कर्मचारी सदस्यों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए सम्पूर्ण परिसर वर्ष 2024 तक बनाने की योजना है। निर्माण दो चरणों में किया जाना है। फेज 1 में, 1250 छात्रों और 120 प्राध्यापक सदस्यों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए भवनों और सुविधाओं को पूरा किया जाना है और सभी कार्यों को वर्ष 2022 तक स्थायी परिसर में स्थानांतरित किया जाना है तथा बाकी सुविधाएँ फेज 2 में वर्ष 2024 तक तैयार हो जाएंगी। इसके बाद, परिसर को 25-30 वर्ष की अवधि में 12,000 छात्रों वाले परिसर की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विभिन्न फेजों में विकसित किया जाना है।

## 1. स्थायी परिसर फेज-1 चरण 1A निर्माण

(कुल निर्मित क्षेत्र = 22,674 वर्ग मीटर)

स्थायी परिसर के चरण-1A निर्माण में निम्नलिखित भवन और सुविधाएँ शामिल हैं:

- जी+3 तलों के साथ पाँच छात्रावास, प्रत्येक छात्रावास में 150 छात्रों के आवास की क्षमता है।

- 120-सीटर स्टूडियो के प्रकार के कक्षा गृह के साथ जी+1 तल कक्षा गृह कॉम्प्लेक्स, 90-सीटर कक्षा गृह, 60-सीटर कक्षा गृह,
- 90-सीटर कम्प्यूटर प्रयोगशाला, एक कर्मचारी कक्ष, तथा दो चिकित्सीय परीक्षा कक्षा और 4 बेड के वार्ड के साथ स्वास्थ्य केन्द्र।
- सिविल और विद्युत अभियांत्रिकी के लिए आंतरिक प्रयोगशालाओं हेतु दो प्रयोगशाला भवन लैब1 और लैब2 (प्रयोगशाला 1), तथा यांत्रिकी अभियांत्रिकी और कार्यशाला सुविधाओं के लिए प्रयोगशालाएँ (प्रयोगशाला 2)
- आवश्यक कर्मचारियों के लिए चार अपार्टमेन्ट के साथ आवासीय ब्लॉक
- रखरखाव कार्यालय भवन
- आउटडोर खेल सुविधाओं के साथ इनडोर-खेल कॉम्प्लेक्स
- आधुनिक और स्वास्थ्यकर रसोई गृह से सुसज्जित, एक बैच में 300 व्यक्तियों के लिए भोजन -सह-रसोई गृह सुविधा।
- स्ट्रीट लाइटिंग के साथ बीटी सड़कें
- बाहरी पावर आउटेज के दौरान डीजी पावर स्वचालित रूप से शुरू होने के प्रावधान के साथ 500 केवीए सब-स्टेशन
- जल शोधन और मल शोधन संयंत्र



स्थायी परिसर के फेज -1, चरण 1ए का हवाई दृश्य

#### **फेज-1 चरण 1ए परिसर के निर्माण में स्थायी पर्यावरण-अनुकूल निम्नलिखित विशेषताएँ शामिल हैं:**

- छात्रावासों, और आवासीय ब्लॉकों के निर्माण में ग्लास फाइबर रीइन्फॉर्ड जिप्सम (जीएफआरजी) तकनीक
- प्रयोगशालाओं, कार्यशाला, भोजनगृह ब्लॉक, इनडोर खेल कॉम्प्लेक्स के लिए पीईबी संरचनाएँ
- प्रयोगशालाओं में पॉलिश किए गए कंक्रीट फर्श
- छात्रावासों में 48-वोल्ट डीसी लाइट फिटिंग्स और सीलिंग फैन्स
- 220 केडब्ल्यूपी रूफ-टॉप प्रिड इंटरेक्टिव टाइप सोलर पावर प्लांट
- सोलर वॉटर हीटर
- हाई वॉल्यूम लो स्पीड (एचवीएलएस) फैन्स
- फ्लशिंग और बागवानी प्रयोजनों के लिए उपयोग किए जाने वाले उपचारित पानी के साथ एसटीपी

## 2. स्थायी परिसर फेज-1 चरण 1बी

(कुल निर्मित क्षेत्र - 7,156वर्ग मीटर)

स्थायी परिसर चरण-1बी के भाग के रूप में निम्नलिखित भवनों और सुविधाओं का निर्माण किया गया:

- अतिरिक्त कक्षा गृह भवन
- अभियांत्रिकी इकाई भवन
- छात्रावास ब्लॉक-एफ (छठवाँ छात्रावास)

### अतिरिक्त कक्षा गृह भवन

इस जी+2 तल भवन में अलग-अलग क्षमता के 13 कक्षा गृह, एक कम्प्यूटर प्रयोगशाला और शैक्षिक अनुभाग के लिए कार्यालय स्थान है। 13 कक्षा गृहों में, आठ 40-सीटर, चार 60-सीटर, और एक 120-सीटर है। कम्प्यूटर प्रयोगशाला में बैठने की क्षमता 20 है। कार्यालय कक्ष को शैक्षिक अनुभाग से संबंधित प्रशासन की गतिविधियों की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए विकसित किया गया है। सभी एक्सेसरैम्प और उपयोगी सुविधाओं का निर्माण शारीरिक रूप से विकलांग लोगों के लिए आसान पहुँच की सुविधा के लिए किया गया है।



अतिरिक्त कक्षा गृह भवन (जी+2) का हवाई दृश्य



▲ अतिरिक्त कक्षा गृह भवन के अन्दर से विशिष्ट दृश्य



▲ अतिरिक्त कक्षा गृह भवन में 40-सीटर कक्षा का विशिष्ट दृश्य



▲ अतिरिक्त कक्षा गृह भवन में 120-सीटर कक्षा का विशिष्ट दृश्य



छात्रावास ब्लॉक – एफ का बाहरी दृश्य  
(निर्माण पूरा होने के अंतिम चरण में)

- **छात्रावास ब्लॉक-एफ (छठवाँ छात्रावास)**

180छात्रों के आवास के लिए चरण 1बीके भाग के रूप में जी+4 तलों के साथ का निर्माण किया गया है। भवन को अच्छे वेन्टिलेशन और वायु परिसंचरण को ध्यान में रखते हुए डिज़ाइन और निर्माण किया गया है, और सभी एक्सेस रैम्प दिव्यांग लोगों के अनुकूल हैं।

 छात्रावास ब्लॉक - एफ के अंदर का दृश्य (निर्माण पूरा होने के अंतिम चरण में)



- **अभियांत्रिकी इकाई भवन**

इसजी+1 तल भवन का निर्माण अभियांत्रिकी इकाई के प्रशासन की गतिविधियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए किया गया है। इसमें अधिष्ठाता - योजना और अवसंरचना, अधिष्ठाता-अभियांत्रिकी इकाई, ईयू कर्मचारी, सीपीएम कक्ष, ईईएस कक्ष, बैठक कक्ष, आदि हैं। अस्थायी रूप से, इस भवन के भूतल का उपयोग सीपीडब्ल्यूडी कार्यालय के रूप में किया जा रहा है।

अभियांत्रिकी इकाई भवन  
का बाहरी दृश्य





अभियांत्रिकी इकाई भवन  
का बाहरी दृश्य



### 3. स्थायी परिसर फेज-1 चरण 1सी निर्माण

(कुल निर्मित क्षेत्र = 1,24,184वर्ग मीटर)

फेज 1 चरण 1सी का निर्माण यथोचित प्रगति कर रहा है, और अगस्त 2022 तक पूरा होने की उम्मीद है। इसके चार ज़ोन हैं, अर्थात्, शैक्षिक ज़ोन, छात्रवास ज़ोन, खेल ज़ोन, और आवासीय ज़ोन।

**शैक्षिक ज़ोन:** विभाग के ब्लॉक 1 और 2 (वातानुकूलित), व्याख्यान हॉल कॉम्प्लेक्स (वातानुकूलित), प्रशासनिक ब्लॉक (वातानुकूलित), केन्द्रीय यंत्रीकरण सुविधा (वातानुकूलित), गैस भंडारण भवन।

**छात्रवास ज़ोन:** 1000 छात्रों के आवास के लिए दो छात्रवास भवन, और भोजन-सह-रसोई गृह सुविधा।

**खेल ज़ोन:** खेल उपयोगिता भवन तथा इनडोर और आउटडोर खेल के लिए खेल का मैदान --

- दो बास्केटबॉल कोर्ट
- दो वॉलीबॉल कोर्ट
- दो टेनिस कोर्ट और हाफ प्रैक्टिस कोर्ट
- रनिंग ट्रैक सह फुटबॉल / क्रिकेट का मैदान

**आवासीय ज़ोन:** प्राध्यापक और कर्मचारियों के लिए 168 क्वार्टर्स, निदेशक आवास, आगंतुक छात्रवास और स्वास्थ्य केन्द्र।

**सहायक सेवाएँ:** विद्युत सब-स्टेशन, डिस्ट्रिक्ट कूलिंग, जल शोधन संयंत्र, मल शोधन संयंत्र, सीसीटीवी निगरानी, सड़कें और स्ट्रीट लाइटिंग, रूफटॉप सोलर पावर, ठोस कचरा प्रबंधन प्रणाली, बायो-गैस संयंत्र, आदि।

**विभाग ब्लॉक-1** में एक 120-सीटर कक्षा गृह, छ: 60-सीटर कक्षा गृह, चार 40-सीटर कक्षा गृह, 8 बैठक कक्ष, 28 अनुसंधान प्रयोगशालाएँ, 48 प्राध्यापक कक्ष, 8 पूर्वस्नातक / स्नातकोत्तर प्रयोगशालाएँ, 12 शोध छात्र कक्ष, आदि है।



विभाग ब्लॉक-1 का प्रतिपादन दृश्य

विभाग ब्लॉक-1 का निर्माण प्रगति पर है



**विभाग ब्लॉक-2** में एक 240-सीटर कक्षा गृह, चार 120-सीटर कक्षा गृह, बारह 60-सीटर कक्षा गृह, बारह 40-सीटर कक्षा गृह, छात्र प्रतीक्षालय, प्राध्यापक प्रतीक्षालय, कैन्टीन, टिंकरिंग प्रयोगशाला, पठन प्रयोगशाला, भौतिकी और रसायन विज्ञान प्रयोगशालाएँ, अभियांत्रिकी ड्राइंग हॉल, और प्रदर्शन हॉल होंगा।

साइट पर विभाग ब्लॉक-2 का निर्माण



**व्याख्यान हॉल कॉम्प्लेक्स** में पुस्तकालय, डेटा केन्द्र और कम्प्यूटर प्रयोगशाला, नौ 60-सीटर कक्षा गृह, 30 अनुसंधान प्रयोगशालाएँ, 48 प्राध्यापक कक्ष, 6 शोध छात्र कक्ष, चर्चा कक्ष, 40-सीटर कम्प्यूटर प्रयोगशाला, आदि होगा।



व्याख्यान हॉल कॉम्प्लेक्स  
का प्रतिपादन दृश्य



प्रशासनिक ब्लॉक का  
प्रतिपादन दृश्य



केन्द्रीय यंत्रीकरण सुविधा का प्रतिपादन दृश्य



छात्रावासों में से एक छात्रावास का प्रतिपादन दृश्य



साइट पर छात्रावास ब्लॉक-1 का निर्माण

# 9. छात्र गतिविधियाँ

शैक्षिक मामलों के अपने नियमित पाठ्यक्रम के अलावा, आईआईटी तिरुपति में छात्र सक्रिय रूप से विभिन्न तकनीकी, सांस्कृतिक, और खेल गतिविधियों के आयोजन और भाग लेने में लगे हुए हैं जो उनकी नवीन सोच को आकार प्रदान करती है तथा उनकी बहुआयामी प्रतिभा को बढ़ाती है। संस्थान ने शैक्षिक, फोटोग्राफी, संगीत, नाटक, नृत्य, प्रौद्योगिकी, खगोल विज्ञान, ट्रेकिंग, स्वयंसेवी सामाजिक सेवाओं आदि पर कई सक्रिय क्लबों को बढ़ावा दिया है। प्रतिवेदन का यह खंड छात्रों द्वारा आयोजित निम्नलिखित कार्यक्रम और गतिविधियों को संक्षेप में प्रस्तुत करता है:

- (क) तकनीकी और तकनीकी-सांस्कृतिक कार्यक्रम
- (ख) एनएसएस की गतिविधियाँ
- (ग) छात्र क्लब
- (घ) खेल संबंधित गतिविधियाँ

## 9.1 तकनीकी कार्यक्रम

वर्ष 2019-2020 में आयोजित किए गए तकनीकी कार्यक्रम निम्नलिखित हैं:

### आईआईटी तिरुपति ने 8वें इंटर-आईआईटी टेक प्रतियोगिता -2020 में 11वाँ स्थान हासिल किया

आईआईटी तिरुपति ने तृतीय पीढ़ी और द्वितीय पीढ़ी के कुछ आईआईटी को पीछे छोड़ते हुए इंटर आईआईटी टेक प्रतियोगिता 8.0 में समग्र सामान्य चैंपियनशिप में 11वाँ स्थान हासिल किया। आईआईटी तिरुपति के 40 छात्रों की टुकड़ी ने 20 से 22 दिसम्बर 2019 तक आईआईटी रुड़की में आयोजित इस टेक प्रतियोगिता में भाग लिया। हमारे छात्रों ने एक स्वर्ण पदक, एक रजत पदक और एक कांस्य पदक जीता।

### आईआईटी तिरुपति छात्र टीम ने एनएसएससी (राष्ट्रीय छात्र अंतरिक्ष चुनौतियाँ) में विजेता ट्रॉफी जीती

इसरो के सहयोग से आईआईटी खड़गपुर में आयोजित एनएसएससी (राष्ट्रीय छात्र अंतरिक्ष चुनौती) में भी आईआईटी तिरुपति ने बहुत अच्छा प्रदर्शन किया। हमारे तृतीय वर्ष के पूर्वस्नातक छात्र उदय कृष्णा, सूर्य गणेश और चैतन्य ने 'द ब्रेइटेनबर्ग चैलेंज', ए हार्डवेयर कोडिंग हैकाथॉन, में प्रथम पुरस्कार जीता, तथा छात्र - सात्विक, अनिरुद्ध, साईं पवन और सूर्य प्रकाश ने सोनोरोस - ए स्पेस-बेस्ड रोबोटिक चैलेंज, में सराहनीय चौथा स्थान हासिल किया।

### स्मार्ट इंडिया हैकाथॉन - 2020

अंतिम वर्ष के छ: पूर्वस्नातक छात्र - अभिषेक कौशिक, अपर्णा, बृजेश, नितेश कुमार, नीलेश तिवारी और मिथलेश कुमार, की टीम स्मार्ट इंडिया हैकाथॉन 2020 के सॉफ्टवेयर संस्करण के फाइनल में पहुँच गई, जिसका आयोजन होना बाकी है।

### आईआईटी तिरुपति छात्र टीम ने एआई हैकाथॉन के पहले दौर में भाग लिया

अंतिम वर्ष के पाँच पूर्वस्नातक छात्र - गौतम, केतन विभांडिक, नंदकुमार, कार्तिक और धीरज, की टीम ने एवीआईडीआईए, सीडैक और एटओएस के द्वारा आयोजित, एआई हैकाथॉन 2019 के पहले दौर में भाग लिया तथा स्पोकन लैंगवेज आइडेन्टिफिकेशन पर अपने काम के लिए द्वितीय उपविजेता पुस्तकार प्राप्त किया।

## परिसर में कार्यक्रम

प्रत्येक सेमेस्टर में तकनीकी कार्यक्रमों की एक शृंखला आयोजित की जाती है जिसमें विषयों जैसे खगोल विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर दोनों कौशल जैसे कोडिंग प्रतियोगिता, आसी कारेसिंग, प्रशोन्तरी की आवश्यकता होती है तथा समकक्ष अध्ययन को सक्षम करने के लिए छात्र कार्यशालाएँ आयोजित की जाती हैं।

आईआईटी तिरुपति ने राष्ट्रीय स्तर के हैकाथॉन में उनसे संबंधित चुनी हुई समस्याओं के समाधान को प्रस्तुत करने के लिए सर्वश्रेष्ठ सात टीमों को चुनने के भाग के रूप में डॉ. श्रीधर चिमलाकोंडा के पर्यवेक्षण के अंतर्गत दिनांक 25 और 26 जनवरी, 2020 को 24-घंटे का आंतरिक हैकाथॉन, वास्तविक हैकाथॉन के प्रतिरूप का आयोजन किया। अलग-अलग पृष्ठभूमि के 6 छात्रों की 11 टीमें, जिन सभी में कम से कम एक छात्रा शामिल है, उन्होंने आंतरिक हैकाथॉन में भाग लिया। चयन पैनल में विभिन्न विभागों के प्राध्यापक सदस्य शामिल थे। आखिरकार, एक टीम को सॉफ्टवेयर संस्करण में एसआईएच हैकाथॉन के फाइनल के लिए चुना गया, जिसका आयोजन होना बाकी है।



## 9.2 तिरुत्सव – 2020: तृतीय तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव

आईआईटी तिरुपति के तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव का तृतीय संस्करण, तिरुत्सव – 2020, दिनांक 31 जनवरी और 2 फरवरी 2020 के बीच आयोजित किया गया। इसमें सूचनात्मक तकनीकी कार्यशालाओं के साथ संयुक्त चित्ताकर्षक सांस्कृतिक प्रदर्शनों का आयोजन किया गया जिसने दर्शकों को मंत्रमुग्ध कर दिया। छात्रों ने अपनी तकनीकी विशेषज्ञता का प्रदर्शन किया और तीन-दिवसीय उत्सव के दौरान आयोजित तकनीकी कार्यक्रमों और कार्यशालाओं की विस्तृत शृंखला में अभिनव विचारों के साथ भाग लिया। यंत्राधिगम, छवि प्रसंस्करण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसे प्रौद्योगिकीय सीमान्त क्षेत्रों में नवीनतम विषयों के आसपास आयोजित कार्यशालाओं में पूरे तिरुपति के कई छात्रों ने भाग लिया। तिरुत्सव के इस वर्ष के संस्करण में तकनीकी तर्क-वितर्क से लेकर छवि-प्रसंस्करण आधारित बोट प्रतियोगिता और डिज़ाइन-आधारित हैकाथॉन तक, ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों तरह के तकनीकी कार्यक्रमों की विस्तृत विविधता देखी गई। अरुडुइनो चैलेंज, अरुडुइनो आधारित कोडिंग प्रतियोगिता में अन्य कॉलेजों से सबसे अधिक प्रतिभागिता की गई। तिरुत्सव 2020 में शार्क टैंक का भी आयोजन किया गया, जो विशेषज्ञों के साथ बातचीत करने और अपने उद्यमों के लिए संभावित निवेशकों को प्राप्त करने का अवसर देने के लिए स्टार्टअप विचारों के लिए मूल्यांकन बढ़ाने का मंच था। कैड आधारित 36-घंटे के डिज़ाइन हैकाथॉन, कैडाथॉन, ने यांत्रिक और सिविल अभियांत्रिकी छात्रों को अपना कौशल दिखाने के लिए पर्याप्त मौका दिया, जबकि कोड फिएस्टा ने प्रोग्रामर्स को व्यस्त रखा। छवि-प्रसंस्करण आधारित कार्यक्रम, फ्लेम, आग बुझाने के उद्देश्य से आयोजित किया गया था, जिसमें तकनीकी कार्यक्रमों में नए एआई आयाम जोड़े गए थे। रोबो खेल हॉकी कार्यक्रम और तकनीकी टर्नकोट, बेतुकी बहस विशेष रूप से टेक फ्रीक्स और गीक्स के लिए आयोजित की गई थी। कुल मिलाकर, इस वर्ष का उत्सव तकनीकी व्यक्तियों के लिए आनंदित करने वाला था। सांस्कृतिक कार्यक्रम में, इंडियन आइडल के प्रतिभागी एलवी रेवंत और डीजे (जेफिरटोन,



गौरव मेहता) की रात की प्रस्तुतियाँ उत्साहवर्धक थीं। तिरुपति के निवासियों ने सप्ताहांत में पूर्णतया आनंद लेने के लिए बड़ी संख्या में कार्यक्रमों में भाग लिया। कुल मिलाकर, तिरुत्सव वास्तव में छात्रों की कई टीमों का प्रयास था जिन्होंने इसे व्यापक रूप से सफल बनाने के लिए एक साथ काम किया।

### 9.3 राष्ट्रीय सेवा योजना (एनएसएस) की गतिविधियाँ

युवा कार्यक्रम मंत्रालय द्वारा प्रोत्साहित राष्ट्रीय सेवा योजना सामाजिक उत्थान अभियान और पर्यावरण-समर्थक गतिविधियों की शृंखला का आयोजन करती रही है। डॉ. मदन मोहन अवृलापति (प्राध्यापक सलाहकार) और श्री महेश कुमार मुलकला (कार्यक्रम अधिकारी) के पर्यवेक्षण के अंतर्गत, छात्र स्वयंसेवकों ने रक्तदान शिविर से लेकर वृक्षारोपण और स्वच्छता अभियान तक की गतिविधियों की विस्तृत शृंखला का आयोजन किया।

#### अगस्त 2019 में मातृस्य वृद्धाश्रम एवं बाल गृह का दौरा

आईआईटी तिरुपति के एनएसएस स्वयंसेवकों ने दिनांक 15, 18, और 25 अगस्त 2019 को मातृस्य वृद्धावस्था और बाल गृह का दौरा किया। प्रत्येक स्वयंसेवक ने 3-4 छात्रों का समूह बनाया, उनके साथ बातचीत की, और उनकी चिंताओं को दर्ज किया, भ्रमों को दूर किया तथा उनके अभ्यासों से कुछ प्रकरणों को समझाया, जिन्हें छात्र समझ नहीं पा रहे थे। हमारे स्वतंत्रता आंदोलनों और स्वतंत्रता सेनानियों पर दिनांक 15 अगस्त को प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। बाद के दौरों में, एनएसएस टीम ने अपनी रुचि, ओरिगेमी की रोमांचक कला के विषयों को पढ़ाया और स्केचिंग में उनकी छिपी प्रतिभा का पता लगाने में मदद की। एनएसएस स्वयंसेवकों ने बहिर्गामी बैच से गद्दे, बेडशीट, तकिए, कपड़े, बैग, बालियाँ जैसे उपयोगी सामान एकत्र किए और दिनांक 19 मई, 2019 को दान अभियान के भाग के रूप में मातृस्य बाल गृह में वितरित किए।



#### नेत्रहीन छात्रों के लिए स्क्राइब के रूप में एनएसएस स्वयंसेवक

सामाजिक जिम्मेदारी के भाग के रूप में, हमारे तीन एनएसएस स्वयंसेवक फणि राज, चरण सांई, और ए सात्विक ने नवम्बर और दिसम्बर 2019 में आयोजित उनकी परीक्षाओं के लिए एसओएस बाल गृह में रहने वाले नेत्रहीन छात्रों के लिए स्क्राइब के रूप में मदद की।



## एसओएस बच्चों के गाँव का दौरा

दिनांक 27 अक्टूबर 2019, आईआईटी तिरुपति के एनएसएस स्वयंसेवकों ने एसओएस बच्चों के गाँव अपना पहला दौरा किया। पहला सत्र युवा लोगों के साथ तालमेल बनाने तथा उन्हें हमारे चारों ओर स्वतंत्र और आरामदायक महसूस कराने में मदद करने के लिए बच्चों के साथ परस्पर संवादात्मक सुगमपूर्वाभ्यास सत्र का आयोजन किया गया। दिनांक 10 नवम्बर 2019 को गाँव का अगला दौरा किया गया था। दूसरा सत्र ओरिगेमी सत्र था जहाँ छात्रों ने क्राफ्ट पेपर और कई ओरिगेमी तकनीकों का उपयोग करके मास्टरपीस बनाए। दिनांक 1 मार्च, 2020 को तीसरा दौरा किया गया था और टीम ने छात्रों को स्कूल में दैनिक पढ़ाए जाने वाले विषयों के अध्ययन में मदद की, उन्हें सरल और व्यापक तरीके से सरलतम शब्दों में पढ़ाई गई अवधारणाओं को समझाया। एसओएस गाँव के बच्चों ने दिवाली पर आंदोलन “नो चाइल्ड अलोन” पर जागरूकता सत्र आयोजित करने के लिए येरपेडु में स्थायी परिसर का भी दौरा किया। जब वे हमारे 3-दिवसीय वार्षिक कार्यक्रम के दौरान परिसर में दौरे के लिए आए थे, तो वे हमारे तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव, तिरुत्सव के लिए किए गए विभिन्न प्रबंधों से विस्मयाकुल हो गए। हम इन नीवों के ऊपर निर्माण के लिए और प्रयास करने की आशा करते हैं ताकि निकट भविष्य एसओएस बच्चों के गाँव में बच्चों की मदद करने के लिए रचनात्मक रूप से योगदान कर सकें।



## “स्वच्छता ही सेवा” की पूर्व संध्या पर जागरूकता कार्यक्रम

भारत के माननीय प्रधान मंत्री, श्री नरेन्द्र मोदी द्वारा की गई पहल के भाग के रूप में, आईआईटी तिरुपति ने येरपेडु मंडल और उसके आसपास के 5 गाँवों को गोद लिया। दिनांक 11 सितम्बर 2019 को “प्लास्टिक कचरा जागरूकता और प्रबंधन” विषय पर स्वच्छता ही सेवा - 2019 का आयोजन किया गया। इस संबंध में हमारे स्वयंसेवकों ने जागरूकता रैलियाँ कीं और प्लास्टिक कचरा एकत्र किया। इस अभियान के भाग के रूप में, हमारे स्वयंसेवकों ने पाँच गोद लिए गए गाँवों के सभी घरों में छोटे वर्किंग मॉडल के साथ प्लास्टिक कचरा प्रबंधन के बारे में बताया और उनमें जागरूकता पैदा की। यह शिविर दिनांक 22 से 29 सितम्बर 2019 तक राजुलपतेम, पैंगुरु, जंगलपल्ली, पगली, और चिंदेपल्ली नामक गाँवों में आयोजिए किए गए थे।



## रक्तदान शिविर

श्री वेंकटेश्वर चिकित्सा विज्ञान संस्थान के सहयोग से आईआईटी तिरुपति के पारगमन परिसर में दिनांक 10 नवम्बर 2019 को स्वैच्छिक रक्तदान शिविर का आयोजन किया गया था। छात्रों और अन्य दाताओं से अतिउत्साही प्रतिक्रिया मिली। शिविर में कुल 120 लोगों ने दौरा किया और उनमें से 95 लोगों ने



रक्तदान किया। नमूनों को सावधानीपूर्वक सील करके ले जाया गया। सुबह भर, चारों ओर मुस्कुराहट और हँसी थी – हमारे विश्वास का एक सच्चा मूर्त रूप – मुस्कान के साथ निस्वार्थ सेवा। दाताओं को अभिज्ञान प्रमाण-पत्र मिला।

## स्वच्छता परखवाड़ा 2020

स्वच्छता परखवाड़ा की शुरूआत भारत के उच्चतर शिक्षा संस्थानों में स्वच्छता अभियान को कारगर बनाने के लिए की गई थी। कार्यक्रम में दिनांक 16 से 31 जनवरी 2020 तक आईआईटी तिरुपति द्वारा उत्साहपूर्वक कार्यान्वयन देखा गया था। इस अवधि के दौरान, पूरा परिसर विभिन्न स्वच्छता संबंधी गतिविधियों में शामिल था जो दिनांक 16 जनवरी, 2020 को छात्रों और कर्मचारियों द्वारा ली गई प्रतिज्ञा के साथ शुरू हुई। इस अवधि के दौरान वृक्षारोपण अभियान, तथा चित्रकला, पोस्टर बनाना, बोलना, और कचरे का सर्वोत्तम निपटान जैसी विभिन्न साहित्यिक और रचनात्मक प्रतियोगिताओं सहित कई कार्यक्रम आयोजित किए गए। गोद लिए गए गाँवों में “प्लास्टिक को ना कहना” जैसे जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। अंत में, आयोजित प्रतियोगिताओं में विजेताओं के लिए पुरस्कार वितरण समारोह के साथ कार्यक्रम सम्पन्न हुआ।



## पल्स पोलियो प्रतिरक्षीकरण कार्यक्रम

स्थानीय स्वास्थ्य विभाग के सहयोग से, आईआईटी तिरुपति के छात्रों ने दिनांक 19 जनवरी, 2020 को पल्स पोलियो अभियान में भाग लिया। बूथों को गाँवों, बाजारों, बस स्टॉप और अन्य सार्वजनिक स्थानों पर तथा येरपेडु मंडल और उसके आसपास स्थापित किया गया था। हमारे छात्रों ने उन्हें सौंपे गए संबंधित बूथों पर दिन भर स्वेच्छा से काम किया।



## उल्लास स्कूल की गतिविधियाँ

उल्लास ट्रस्ट के सहयोग से, आईआईटी तिरुपति की एनएसएस टीम ने जिला परिषद हाई स्कूल (जेडपीएचएस) येरपेडु, जेपीएचएस पल्लम, और चित्तूर जिले के जेडपीएचएस पैंगुरु में जनवरी से मार्च 2020 तक कई तिथियों पर ‘कैन डू’ कार्यशालाओं के साथ नौंवी कक्षा के छात्रों को जानकारी प्रदान करने के लिए कई सत्रों का आयोजन किया। इसकी शुरूआत से ही, उल्लास ने अपनी यात्रा में छात्रों पर उनके सबसे संवेदनशील चरण - किशोरावस्था - में ध्यान केन्द्रित करने का निर्णय लिया।



## क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र कार्यक्रम

एनएसएस आईआईटी तिरुपति के छात्रों ने दिनांक 28 फरवरी से 1 मार्च, 2020 तक तीन दिनों की अवधि के लिए क्षेत्रीय विज्ञान केन्द्र, तिरुपति का दौरा किया। प्राथमिक लक्ष्य युवा मन को अपने भविष्य के प्रयासों के लिए प्रेरित करना था। टीम ने छात्रों के बीच सीखे हुए ज्ञान के अनुप्रयोग को समझाने के लिए इस गतिविधि के भाग के रूप में नवाचार को बढ़ावा दिया। दौरे के दौरान, हमारे स्वयंसेवकों की टीम ने छात्रों को छोटी वैज्ञानिक परियोजनाओं को कार्यान्वित करने का सुझाव दिया। उनके द्वारा बनाई गई परियोजनाओं ने मूलभूत अवधारणाओं की अपनी स्पष्ट समझ दिखाई। इस दौरे में विभिन्न विषयों पर विशेषज्ञों द्वारा संचालित कार्यशालाओं में भाग लिया गया, जिससे उन्हें विशेषज्ञों के साथ बातचीत करने का अवसर मिला।



## स्वच्छता कार्य योजना 2020

महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण शिक्षा, हैदराबाद के सहयोग से, आईआईटी तिरुपति के एनएसएस स्वयंसेवकों ने स्वच्छता कार्य योजना 2020 में भाग लिया। स्वच्छता कार्य योजना 2020 स्वच्छता और खुले में शौच के अवगुणों पर परिवार वालों को जागरूक करने के लिए 100 दिनों की योजना है। इस अवधि के दौरान छात्रों ने स्वच्छता और खुले में शौच से मुक्ति के लिए विभिन्न शिविरों का आयोजन किया। इस कार्यक्रम के भाग के रूप में, छात्रों ने प्रत्येक परिवार वालों के साथ बातचीत की तथा शौचालय के उपयोग के महत्व और खुले में शौच के प्रभाव के बारे में बताया।



## गोद लिए गए गाँवों में कपड़े के थैलों के बारे में जागरूकता और वितरण

एकल उपयोग प्लास्टिक के हानिकारक प्रभावों के बारे में जागरूकता पैदा करने और पुनः प्रयोज्य कपड़े के थैलों के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए, आईआईटी तिरुपति के एनएसएस स्वयंसेवकों ने दिनांक 29 जनवरी, 16 और 29 फरवरी 2020 को 5 गोद लिए गए गाँवों में लगभग 2000 कपड़े के थैले वितरित किए।



## 9.4 छात्र क्लब और गतिविधियाँ

छात्र क्लब पाठ्येतर विकास के लिए पाठ्य-पुस्तकों और परीक्षाओं की सीमा से परे जीवन का विस्तार करने के लिए कार्यक्रमों के आयोजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्ष 2019-2020 के दौरान छात्रों के विभिन्न क्लबों द्वारा कई कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं।

### एक्टोमेनिया - नाटक क्लब

एक्टोमेनिया - नाटक क्लब छात्रों को आकर्षित करता है और उनके आँन-स्टेज आशु कौशल के साथ-साथ उनके रचनात्मक लेरवन कौशल को भी उजागर करता है। पूरे शैक्षणिक वर्ष के दौरान, क्लब ने कई ऐसे कार्यक्रम आयोजित किए, जिन्होंने छात्रों के बीच भागीदारी को बढ़ावा दिया। गतिविधियों की शुरूआत तिरुपति में टुक टुकवाला कैफे में “देवता और दानव” नाटक के साथ हुई; प्रदर्शन से प्रभावित होकर, टुक टुकवाला क्लब के प्रायोजकों में से एक प्रायोजक बनने के लिए सहमत हुआ। क्लब के सदस्यों ने मंचीय नाटक, नुक्कड़ नाटक, माइम और मोनोलॉग में भाग लिया। तिरुत्सव के प्रचार के भाग के रूप में, तिरुपति के आसपास विभिन्न स्थानों पर नुक्कड़ नाटक किए गए। गणतंत्र दिवस पर मंचीय नाटक किया गया। इस वर्ष की गतिविधियों ने संस्थान में जीवंत अभिनय संस्कृति स्थापित करने में सक्षम बनाया।



### चतुरंग - शतरंज क्लब

चतुरंग, आईआईटी तिरुपति का शतरंज क्लब, अपनी कमियों को विशेषताओं में परिवर्तित करने में विश्वास रखता है। क्लब का प्राथमिक उद्देश्य संस्थान में तार्किक सोच और संज्ञानात्मक योग्यताओं को गहन बनाने के साथ-साथ सुखद शतरंज संस्कृति का विकास करना है ताकि इंटर-आईआईटी खेल प्रतियोगिता में अच्छा प्रदर्शन किया जा सके। क्लब समन्वयक और उनकी टीम ने फ्रेशर टूर्नामेन्ट के आयोजन के साथ वर्ष की शुरूआत की। इसने कुछ आँनलाइन शतरंज टूर्नामेन्ट आयोजित किए और सदस्यों के युक्तिकृत और स्थितीय खेल में सुधार के लिए नियमित शतरंज अभ्यास किया। क्लब के सदस्यों ने विद्यानिकेतन कॉलेज, तिरुपति में आयोजित शतरंज टूर्नामेन्ट में भाग लिया तथा पहला और तीसरा स्थान हासिल किया। इंटर आईआईटी तैयारी के भाग के रूप में प्रतिस्पर्धी शतरंज में अभ्यस्त होने के लिए आईआईटी तिरुपति और आईआईएसईआर तिरुपति के बीच क्लासिकल फॉर्मेट शतरंज में दो टीमों की व्यवस्था की गई थी। आईआईटी तिरुपति की टीम ने सभी तीसरी पीढ़ी के आईआईटी से बेहतर प्रदर्शन किया और सभी आईआईटी की समग्र रैंकिंग में 13वाँ स्थान हासिल किया। इंटर- आईआईटी के पूरा होने पर, क्लब ने नए खिलाड़ियों को प्रोत्साहित करने तथा खेल को और भी रोमांचक बनाने के लिए एक अनोखे प्रकार ‘ट्रांसफर चैस’ के साथ ‘फन चैस टूर्नामेन्ट’ का आयोजन किया। कोविड-19 लॉकडाउन अवधि के दौरान, क्लब ने अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कई आईआईटी और कई विश्वविद्यालयों के सहयोग से ‘क्वारंटीन चेस बैटल्स’ का आयोजन किया।



## आर्टिस्टा - कला कलब

कला कलब, पेन्टिंग, स्केचिंग, क्राफ्ट में प्रतिभाओं का पूरा ध्यान रखता है, और छात्रों के रचनात्मक पक्ष को सामने लाता है। पारम्परिक ललित कला रूपों जैसे लाइव / कैनवास पेन्टिंग के अलावा, इस वर्ष छात्रों ने कला के लिए अपने पैदाइशी हुनर को प्रदर्शित करने के लिए पेबल पेन्टिंग, चारकोल कला, पॉट पेन्टिंग, डूडल कला को अपनाया। कलब समन्वयक और उनकी टीम ने छात्रों के लिए किलिंग कार्यशाला का आयोजन किया। कलब ने वर्ष के दौरान छात्रों को अपने शैक को पूरा करने का मौका देने के लिए डीआईवाई कला, कले मॉडलिंग जैसे कार्यक्रम आयोजित किए। आईआईटी बॉम्बे द्वारा आयोजित इंटर आईआईटी सांस्कृतिक प्रतियोगिता में छात्रों ने विभिन्न कार्यक्रमों जैसे कॉस्ट्यूम डिज़ाइनिंग, लाइव स्केचिंग, चारकोल कला में भी भाग लिया।



## फोटोग्राफी और फिल्म कलब (पीएफसी)

आईआईटी तिरुपति का फोटोग्राफी और फिल्म कलब, संस्थान में योगदान देने वाले डीएसएलआर वाले पेशेवरों के मोबाइल कैमरों के साथ शौकीन व्यक्तियों का विविध कलब है। फोटोग्राफी प्रतियोगिता के अलावा, इसने छात्रों को फोटोग्राफी के महत्वपूर्ण पहलुओं से परिचित कराने के लिए फोटोग्राफी / वीडियो संपादन पर लघु फिल्म मेकिंग, स्क्रिप्ट लेखन, डिज़ाइनिंग गतिविधियों और कार्यशालाओं का भी आयोजन किया है। सबसे पहले, पीएफसी ने पहले फ्रेशर्स के परिचय वीडियो और वर्ष 2015 के अग्रणी बैच के लिए ट्रिब्यूट वीडियो शूट किया। पीएफसी द्वारा डिज़ाइन, संपादित, और कैचर किया गया विशेष वीडियो – चाय बिस्किट (2019), जीवन शैली और यात्रा ब्लॉग के द्वारा “तिरुपति में एक दिन” में दिखाया गया “तिरुपति – आस्था का शहर”। इस सभी कलब-उन्मुख गतिविधियों के अलावा, पीएफसी ने अनगिनत भावनाओं, विभिन्न कार्यक्रमों में कार्यों, विशेष वार्ताओं, सांस्कृतिक कार्यक्रमों आदि को कैचर और संसाधित किया है।



## सरगम - संगीत कलब

आईआईटी तिरुपति के संगीत कलब ने छात्रों को जैमिंग सत्रों में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया। सरगम ने वार्षिक उत्सव तिरुत्सव के दौरान संगीत सिद्धान्त, सिंथेसाइज़र, और गायन प्रतियोगिता, अंतरा पर कार्यशाला का सफलतापूर्वक आयोजन भी किया। कलब के सदस्यों ने वर्ष के दौरान विभिन्न कार्यक्रमों जैसे फ्रेशर्स डे, स्वतंत्रता दिवस, गणतंत्र दिवस और संस्थान दिवस में भाग लिया।



## एक्साइट - नृत्य क्लब

एक्साइट 40 से अधिक सक्रिय सदस्यों के साथ आईआईटी तिरुपति का नृत्य क्लब है, जो लोक नृत्य, हिप-हॉप, बॉलीवुड आदि जैसे नृत्य रूपों का प्रदर्शन करते हैं। पहली बार, प्रशिक्षक के पर्यवेक्षण के अंतर्गत, छात्रों ने इंटर आईआईटी सांस्कृतिक प्रतियोगिता में भाग लिया, और आठवाँ स्थान हासिल किया तथा तत्पश्चात् आईआईएसईआर तिरुपति वार्षिक उत्सव, विवान्ते में प्रथम स्थान हासिल किया। सांस्कृतिक उत्सव "तिरुत्सव" को बढ़ावा देने के लिए, छात्र सदस्यों ने शहर भर में फ्लैश जनसमूह में प्रदर्शन किया।



## अरण्य - ट्रैक क्लब

संस्थान का अरण्य क्लब उन लोगों का मिलन स्थल है, जो प्रकृति में सैर / ट्रैक करना पसंद करते हैं। संस्थान कई पहाड़ियों से घिरा हुआ है जो ट्रेकिंग के लिए बहुत सारे स्थान देता है। क्लब ने इस वर्ष का अपना पहला ट्रैक मूला कोना वॉटरफॉल्स में, और इसके बाद दो अन्य ट्रैक तालाकोना फॉल्स और उब्बलमड्हुगु फॉल्स में आयोजित किए।

## डिजिटल विजाइर्स: कोडिंग क्लब

कोडिंग क्लब द्वारा शैक्षिक कैलेंडर में कई कार्यक्रमों, गतिविधियों का आयोजन किया गया। प्रोग्रामिंग के परिचय, सी-भाषा की कोडिंग और बेसिक के लिए प्लेटफॉर्मों से परिचित होने के लिए कार्यशाला का आयोजन किया गया था। “पाइथन फॉर एवरीवन” कार्यक्रम का आयोजन छात्रों को पाइथन भाषा से परिचित कराने और उन्हें रोचक समस्याओं को दिखाने के लिए किया गया था, जिसका वे उपयोग करके हल सकते हैं। विभिन्न प्रोग्रामिंग प्रतियोगिताओं की व्यवस्था की गई थी और कोड फिएस्टा नामक वार्षिक तकनीकी सांस्कृतिक उत्सव में बहुत कोडिंग प्रतियोगिता में प्रतियोगियों की भारी भागीदारी देखी गई।



## गगन वेधी - खगोल विज्ञान क्लब

खगोल विज्ञान क्लब ने शैक्षिक वर्ष 2019-2020 में कई कार्यक्रमों की मेजबानी की, जिसमें वार्ताएँ, स्टार गेजिंग और ग्रहण देखने के सत्र शामिल हैं। क्लब ने नतेश अरविन्द एस और अनूप कुलकर्णी द्वारा खगोल विज्ञान, खगोल भौतिकी, बिंग बैंग सिद्धान्त और नक्षत्रों पर की गई चार वार्ताओं का आयोजन किया। तकनीकी वार्ताओं के अलावा, क्लब ने सक्रिय रूप से ग्रहणों और उल्का वर्षा पर दूरबीन

और टेलीस्कोप के साथ नाटड़ स्काइ वॉचिंग सत्रों के लिए छात्रों को प्रोत्साहित किया। स्पेस चेन्नै संगठन द्वारा प्रायोगिक टेलीस्कोप कार्यशाला का आयोजन किया गया था जहाँ आईआईटी तिरुपति और आईआईएसईआर तिरुपति के छात्रों ने भाग लिया जिसमें विभिन्न विषयों जैसे खगोल विज्ञान का परिचय, टेलीस्कोप के प्रकार, टेलीस्कोप का संयोजन, खगोल विज्ञान सॉफ्टवेयर का उपयोग करना आदि को कवर किया गया। इसके अलावा, अंतरिक्ष पर प्रश्नोत्तरी सत्र आयोजित किए गए थे और क्लब सदस्यों ने खगोल फोटोग्राफी को बढ़ावा देने के लिए आईआईटी तिरुपति के फोटोग्राफी और फिल्म क्लब के साथ मिलकर काम किया। आईआईटी तिरुपति का प्रतिनिधित्व करने वाले छात्रों ने आईआईटी खड़गपुर में आयोजित एनएसएससी (राष्ट्रीय छात्र अंतरिक्ष चुनौती) में भाग लिया, जहाँ उन्होंने ब्रेटेनबर्ग चुनौती में पहला स्थान, और सोनारोस कार्यक्रम में चौथा स्थान हासिल किया।



## साहित्यिक क्लब

साहित्यिक क्लब ने अपने पहले वर्ष में, शैक्षिक वर्ष 2019-2020 में कई प्रकार के कार्यक्रम आयोजित किए। साहित्यिक मामलों की समिति का गठन करते हुए साहित्यिक क्लब को तर्क-वितर्क, प्रश्नोत्तरी और मूवी क्लब के साथ एकीकृत किया गया था। प्रश्नोत्तरी क्लब ने छात्रों में जिज्ञासा और सामान्य ज्ञान को बढ़ाने के लिए कई प्रश्नोत्तरी सत्रों का आयोजन किया। क्लब ने अपनी पहली अंतर-संस्थागत प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, फार्क्न का आयोजन किया, जिसमें 41 टीमें थीं। इसके अलावा, उन्होंने वार्षिक उत्सव के साथ-साथ संस्थान के भीतर साप्ताहिक सत्रों का आयोजन करने के लिए अंतर्राज्ञीन का आयोजन किया। तर्क-वितर्क क्लब ने कई अनौपचारिक तर्क-वितर्क, समूह चर्चा, संसदीय और टर्नकोट सत्रों का आयोजन किया। तिरुत्सव 2020 के दौरान स्टैंडपॉइंट, तर्क-वितर्क प्रतियोगिता सफलतापूर्वक आयोजित की गई। जनवरी से प्रत्येक सप्ताह में एक बार फिल्म स्क्रीनिंग सत्र का आयोजन किया गया, जिसको संस्थान के फिल्म प्रेमियों से बहुत अच्छी प्रतिक्रिया मिली। समिति ने छात्रों के आत्मविश्वास को बेहतर बनाने के लिए सरल तरीके से बोलने के कौशल सत्र आयोजित किए। विभिन्न बैचों के बीच परस्पर संवाद को बेहतर बनाने के लिए, संस्थान के ओपन एयर थिएटर में अनौपारिचक परस्पर संवाद सत्र का आयोजन किया गया। मातृभाषा दिवस को भारत की भाषाई विविधता की सराहना करने के लिए मनाया गया, जिसमें मराठी, पंजाबी, गुजराती आदि भाषाओं में विभिन्न क्षेत्रीय साहित्य का पाठ किया गया। तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव तिरुत्सव में जेएम (जस्ट ए मिनट) और नेरडिबेट (डिबेट) जैसे कई साहित्यिक कार्यक्रम भी देखे गए। सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म @scribbles\_iitt और @filmbuffs\_iitt को इंस्टाग्राम पर छात्रों को उनके साहित्यिक कार्यों को ऑनलाइन साझा करने में मदद करने के लिए शुरू किया गया था। संस्थान से आवंटित धनराशि से छात्र पुस्तकालय में खाली समय में पढ़ी जाने वाली पुस्तकों का संग्रह स्थापित करने के लिए शैक्षिक पुस्तकों के अलावा विभिन्न शैलियों की लगभग 60-70 पुस्तकें खरीदी गई थीं।



## टेकमैनेक - टेक क्लब

आईआईटी तिरुपति के टेक क्लब का वर्ष 2019-20 में आधिकारिक रूप से उद्घाटन किया गया, जिसका उद्देश्य छात्रों को नवीनतम प्रौद्योगिकीय अद्यतनीकरण से अवगत कराना है। इसने छात्रों को अरडुइनो प्लेटफॉर्म, प्रोग्रामिंग, आमतौर पर किसी भी रोबोट या स्वचालित प्रणाली के विकास में उपयोग किए जाने वाले उपकरण, विभिन्न सेंसर और ऐक्चुएटर, रोबोट और ड्रोन में उपयोग किए जाने वाले संचार प्रोटोकॉल से परिचित कराने के लिए तीन कार्यशालाओं का आयोजन किया। छात्रों ने कार्यशाला के भाग के रूप में ब्लूटूथ आधारित आरसी कार विकसित की। विभिन्न प्रकार के विषयों पर परिचयात्मक कार्यशालाओं के बाद, टेकमैनिएक्स ने कई छात्र परियोजनाओं के लिए आवश्यक तकनीकी और संसाधन सहायता प्रदान की तथा तिरुत्सव 2020 में राष्ट्रीय छात्र अंतरिक्ष चुनौती (एनएसएससी), इंटर आईआईटी टेक प्रतियोगिता और रोबोटिक्स कार्यक्रम के लिए कॉलेज की टीमों की भी काफी सहायता की।



## फ्रेशर्स नाइट

संस्थान में हर साल नए छात्रों का एक सप्ताह तक आयोजित किए जाने वाले कार्यक्रमों की श्रृंखला में स्वागत किया जाता है, जो फ्रेशर्स नाइट “आगमन” कार्यक्रम के साथ समाप्त होता है। फ्रेशर्स नाइट में आइस-ब्रेकिंग गतिविधियों की श्रृंखला हुई और फ्रेशर्स वीडियो को प्रदर्शित किया गया, तथा परिवार का हिस्सा बनने हेतु नए सदस्यों को आमंत्रित करने के लिए टोन सेट किया गया।



## सांस्कृतिक गतिविधियाँ

कल्चरल नाइट 2019 ने आईआईटी तिरुपति के विविध सांस्कृतिक और धार्मिक त्यौहारों को मनाया। छात्रों ने अपनी क्षेत्रीय पोशाक पहनी और कार्यक्रम को देखने के लिए कार्यक्रम स्थल पर एकत्रित हुए, जिसमें कुछ मंचीय प्रतियोगिताओं को शामिल किया गया जो इंट्रा-आईआईटी कल्चरल का हिस्सा थीं और भोजन में क्षेत्रीय व्यंजन थे। समारोह का समापन कई राज्यों





के गीतों से हुआ। संस्थान बहुसंस्कृतिवाद और संकरता का जीवंत स्थल है जिसे वर्ष भर कई उत्सवों के साथ बरकरार रखा गया। गणेश चतुर्थी, मकर संक्रान्ति, दीवाली, होली के साथ-साथ ओणम, सरस्वती पूजा और भोगी जैसे क्षेत्रीय त्यौहार को छात्रों को घर जैसा महसूस करने और विविध भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत में शामिल होने के लिए मनाया गया था।



## 9.5 खेल गतिविधियाँ

खेल परिषद खेल अधिकारी, शारीरिक प्रशिक्षण प्रशिक्षक और प्राध्यापक सलाहकार के पर्यवेक्षण के अंतर्गत विभिन्न खेल गतिविधियों के सम्बन्ध और कार्य पद्धति के लिए प्रमुख है।

### स्वस्थ भारत

माननीय प्रधान मंत्री द्वारा दिनांक 29 अगस्त, 2019 को स्वस्थ भारत आंदोलन शुरू किया गया था। आईआईटी तिरुपति ने इसी तर्ज पर काम किया और दिनांक 22 जनवरी, 2020 को पारगमन परिसर में अपने फिटनेस क्लब का उद्घाटन किया। फिटनेस क्लब का विचार सभी प्रकार के खेल, शारीरिक गतिविधियाँ जैसे योग, नृत्य, टहलना, जॉगिंग को एक ही संगठित निकाय में एकीकृत करना है। यह बड़े पैमाने पर व्यक्तियों और संगठन के बीच शारीरिक गतिविधियों के साथ मिलकर स्वस्थ जीवन शैली को बढ़ावा देता है। यांत्रिक अभियांत्रिकी विभाग के डॉ. अजय कुमार द्वारा संचालित, फिटनेस क्लब तब से जागरूकता फैला रहा है। दिनांक 22 फरवरी, 2020 को, उन्होंने “शारीरिक गतिविधि, योग और ध्यान तथा स्वस्थ भोजन” पर संगोष्ठी का आयोजन किया और परिसर में जंक फूड पर प्रतिबंध लगाने के लिए जागरूकता अभियान चलाया।



### 7 किमी पैदल यात्रा

आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक, छात्र और कर्मचारी दिनांक 28 अगस्त 2019 को स्थायी परिसर के आसपास 7 किमी की पैदल यात्रा के लिए गए थे। इस पैदल यात्रा ने न केवल प्राध्यापक, छात्रों और प्रशासन के बीच अनौपचारिक बातचीत को बढ़ावा दिया, बल्कि परिसर के वातावरण से छात्रों के नए बैच को भी परिचित करवाया।

## जिमखाना क्लब खेल प्रतियोगिता

जिमखाना क्लब ने फरवरी से मार्च 2020 तक आंतरिक खेल प्रतियोगिता का आयोजन किया, जिसका कोविड-19 लॉकडाउन के कारण अप्रत्याशित रूप से समय से पहले समाप्त कर दिया गया। पुरुषों और महिलाओं के लिए विभिन्न खेल और कार्यक्रम आंशिक रूप से आयोजित किए गए थे जैसे बैडमिंटन, बास्केटबॉल, क्रिकेट, फुटबॉल, शतरंज, टेबल टेनिस, वॉलीबॉल और एथलेटिक्स।



## 54वीं इंटर-आईआईटी खेल प्रतियोगिता

दिनांक 14-22 दिसम्बर, 2019 को आईआईटी खड़गपुर और आईआईटी भुवनेश्वर के द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 54वीं इंटर-आईआईटी खेल प्रतियोगिता में आईआईटी तिरुपति के छात्रों की टीम ने भाग लिया। संस्थान के प्रतिभागियों की संख्या किभी भी तीसरी पीढ़ी के आईआईटी (84 प्रतिभागी) से अधिक थी। एथलेटिक्स के अलावा, छात्रों ने बैडमिंटन, बास्केटबॉल, शतरंज, क्रिकेट, फुटबॉल, टेबल टेनिस और वॉलीबॉल में भाग लिया। इनमें उल्लेखनीय थे संगुला स्पंदना (तृतीय वर्ष, सिविल अभियांत्रिकी), 1.24 मीटर की छलांग के साथ महिलाओं की ऊँची कूद स्पर्धा में छठा स्थान हासिल किया और ए. स्नेघा (तृतीय वर्ष, विद्युत अभियांत्रिकी) जिन्होंने 400 मीटर के अंतिम दौर के लिए क्वालीफाई किया।



## 26वीं इंटर-आईआईटी कर्मचारी-वर्ग खेल प्रतियोगिता

आईआईटी तिरुपति के प्राध्यापक और कर्मचारी सदस्यों ने दिनांक 23-28 दिसम्बर, 2019 को आईआईटी खड़गपुर में आयोजित 26वीं इंटर-आईआईटी कर्मचारी-वर्ग प्रतियोगिता के विभिन्न खेल स्पर्धाओं में भाग लिया। उल्लेखनीय प्रदर्शनों में, श्री वासुदेवराव वाराणसी (शारीरिक प्रशिक्षण प्रशिक्षक) ने 1.60 मीटर की छलांग के साथ ऊँची कूद और 57.0 सेकंड में 400-मीटर स्पर्धा में स्वर्ण पदक हासिल किए। लंबी कूद स्पर्धा में, श्री बिजॉय यू (जेटी) ने 5.09 मीटर की छलांग के साथ चौथा स्थान हासिल किया।



## जीसीयू - मार्गदर्शन और परामर्श इकाई

संस्थान की मार्गदर्शन और परामर्श इकाई 'सारथी' एक महत्वपूर्ण छात्र निकाय है जो संस्थान में छात्रों के मानसिक स्वास्थ्य में सहायता प्रदान करती है। छात्रों की भावनात्मक भलाई का ध्यान रखने के लिए इकाई ने कई आयोजन किए। स्टार्ट-अप "यॉर दोस्त" के सहयोग से, जीसीयू ने प्राध्यापक और छात्रों के लिए प्रशिक्षण सत्रों के साथ-साथ नए लोगों के लिए अभिविन्यास सत्र का आयोजन किया। छात्रों के मानसिक स्वास्थ्य की जाँच करने के लिए नियमित योग कक्षाएँ, पाँच-दिवसीय आर्ट ऑफ लिविंग कार्यशाला और वेबिनार जैसे कई अन्य कार्यक्रम आयोजित किए गए।





भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति  
Indian Institute of Technology Tirupati

वार्षिक प्रतिवेदन/Annual Report  
**2019-20**





# Contents

Director's Report	1
1. Organisation	4
1.1 Governance	4
1.2 Faculty Profile	7
1.3 Technical and Administrative Staff	15
2. Academic Programmes	20
2.1 Student Statistics	20
2.2 Financial Assistance	21
3. Academic Infrastructure	23
3.1 Classrooms	23
3.2 Computing & Network Facilities	23
3.3 Science Laboratories	25
3.4 Workshop	27
3.5 Engineering Laboratories	28
3.6 Central Library	42
4. Research Publications & Achievements	44
4.1 Research Publications	44
4.2 Conference Proceedings/Presentations	50
4.3 Invited Lectures Delivered	56
4.4 Sponsored Projects/Consultancies	61
4.5 Awards & Achievements	65
4.6 Membership of Professional Bodies	66
4.7 Extension/Extracurricular Activities	66
5. Memorandums of Understanding Signed	69
6. Academic Events	70
6.1 Academic Orientation Programme	70
6.2 Workshops and Conferences Organised	70
6.3 Colloquium /Invited Talks	74
6.4 Distinguished Lecture Series	76
6.5 Industrial and Field Visits	76

---

7.	Institute Events	78
8.	Campus Infrastructure	82
8.1	Temporary Campus	82
8.2	Permanent Campus	86
9.	Student Events	95
9.1	Technical Events	95
9.2	Tirutsava: The Techno-Cultural Fest	96
9.3	National Service Scheme Activities	97
9.4	Student Clubs and Activities	101
9.5	Sports Activities	106

---





## Director's Report

The year 2019-20 recorded a number of major landmarks in terms of infrastructural development, start of new academic programmes, research initiatives, and Institute events for IIT Tirupati. During this year, the Institute started M. Tech programme in three seminal areas of Civil and Environmental Engineering, namely, Environmental and Water Resources Engineering, Structural Engineering, and Transportation and Infrastructure Engineering. However, M. Tech in the disciplines of Computer Science and Engineering, Electrical Engineering (Signal Processing and Communications), and Mechanical Engineering (Design and Manufacturing) was already launched in the academic year 2018-19. The MSc programme in Mathematics was also launched this year; alongside, the plans for launching the Masters programmes in Physics and Chemistry from the ensuing academic year were finalised. IIT Tirupati, recording an increase in the percentage of girl students in B. Tech programme to 18% which remains the highest among all other IITs in the country, launched a women's forum – Medha. Also, the Civil Engineering Society (CES) was established at the Institute which currently has 177 members that include students, faculty and staff of the Department of Civil and Environmental Engineering.

The forepassed year witnessed a historical event of the Institute, the first convocation for the pioneer batch of students. A total of 103 B. Tech students and one M. S. scholar were awarded degrees in the convocation. The occasion was graced by the Hon'ble Minister of Education (Human Resource Development), Dr. Ramesh Pokhriyal 'Nishank' as the chief guest, Dr. Audimulapu Suresh (Hon'ble Minister for Education, Govt. of Andhra Pradesh) as the guest of honour, and Shri R. Subrahmanyam (Secretary, Higher Education, MHRD and Chairman of the

Board of Governors, IIT Tirupati). The chief guest also awarded medals to the meritorious students. Among the audience were distinguished faculty from other academic institutions, Institute faculty and staff, graduands and their proud parents. The day also marked the inauguration of the Phase-I, Stage-1A of the Permanent Campus.

The Institute conducted its third round of recruitment for regular faculty positions, and with the joining of the new entrants the Institute faculty strength would reach 92. Another important step in achieving the goals for the Institute have been the successful completion of tests and interviews for appointing permanent non-teaching staff members which has helped the Institute get a very strong and reliable team of supporting staff for its smooth functioning in a long run. Following these earlier recruitments, the Institute has also initiated the process for the next round of faculty and staff recruitment.

The infrastructural constraints of a new Institute could never restrict faculty members of the Institute from being vigorously involved in research. The last four years have seen our faculty members and students involved in rigorous research leading to the publication of approximately 200 research articles in reputed national and international journals as well as around 300 research paper presentations in national and international conferences. Adding further to this impressive journey, our faculty members have authored and edited more than 10 books published by reputed international publishers. 53 sponsored research projects amounting to 19.47 crores, and 32 industrial consultancy assignments amounting to Rs. 1.33 crores funded by Ministry of Human Resource Development (MHRD), Department of Science and Technology (DST), Council for Scientific and Industrial Research (CSIR), Science and Engineering Research Board (SERB), Naval Research Board (NRB), Indian Space Research Organization (ISRO), Indian Council of Social Science Research (ICSSR), etc. have been granted to our faculty members. Additionally, about 20 projects are currently under evaluation with various sponsoring agencies.

100% of the students in graduating batch have secured internship in national and international organizations of high repute. More than 50 companies visited the campus and out of 103 students, more than 75 got placed in core engineering and R&D Companies, analytics, consulting and finance, and Information Technology (IT). The remaining students chose to pursue quality higher education in reputed institutions in India and abroad.

During this period, the Institute organised and hosted two international and five national workshops, a Faculty Development Programme, an advanced training programme, a summer school, and three seminars/conferences alongwith one webinar series in collaboration with various other academic institutions and funding agencies. For the benefit of its faculty and students, the Institute invites scholars from across the world for delivering special talks on various topics; a total of 27 invited special talks were hosted at the Institute. The Institute invites eminent scholars to enlighten IIT Tirupati fraternity under 'Distinguished Lecture Series'. Prof. K. E. Seetha Ram, Visiting Professor, University of Tokyo, Japan; Prof. P. Balaraj, Former Director, Indian Institute of Science, Bangalore; Padma Shri Dr. B. V. R. Mohan Reddy, Executive Chairman, Cyient, and Chairman, Board of Governors, Indian Institute of Technology Hyderabad.

Students, faculty and staff of the Institute have always been zestful in organizing co-curricular and extra-curricular activities such as the celebration of 4<sup>th</sup> Institute Day, 7K fun-run walk with freshers, the SPIC MACAY Virasat series, or the International Yoga Day celebrations. The third edition of Tirutsava, the techno-cultural fest of the Institute, encompassed various technical and cultural events that involve substantial preparation from the students' side providing them an opportunity to grow beyond the academic

curricula. Various events were organized to promote the national schemes like Vigilance Awareness Week, Swachch Bharat Pakhwada, Fit India Movement and NSS where students contributed immensely. NSS volunteers of IIT Tirupati have recognised rural engagement as a core activity. The Institute has adopted five villages to help them improving the standards of life by spreading awareness in respect of various government programmes such as Pulse Polio Abhiyan, Swachch Bharat Abhiyan etc. A blood donation camp is organised every year in association with SVIMS by the students of IIT Tirupati. There has been a very active participation from the students in the annual Inter-IIT Sports and Inter-IIT Technical meets facilitated by the different student clubs of the Institute.

IIT Tirupati, since its inception, has been keen on creating an appropriate academic infrastructure to meet the global standards requirements as well as the expectations of the students. IIT Tirupati, in the fourth year of its operations, started functioning from its 548 acres Permanent Campus located in Merlapaka Village on Yerpedu-Venkatagiri Highway. The construction of the permanent campus is underway in 2 Phases to cater to 2,500 students, 250 faculty members and 275 staff members, which is planned to be built by 2024. Facilities under Phase 1 to cater for 1250 students' campus are being established in 3 stages. Stage 1A (Transit Campus) and Stage 1B of the first phase of the campus have already been completed whereas Stage 1C is under construction.

The buildings in the Stage 1A Campus of the Institute have been constructed adopting fast track and sustainable Eco-Friendly construction technologies such as prefabricated Glass Fibre Reinforced Gypsum (GFRG) panels for the hostels and apartment buildings; Pre-Engineered Building structures for laboratories, dining facility and indoor stadium; polished concrete floorings in laboratories. In a total built up area of 22,674 sq. m., five hostels with G+3 floors, A G+1 floor classroom complex, a 90-seater computer laboratory, one staff room, a primary health centre, two laboratory buildings, a residential block with four apartments for essential staff, a maintenance office building, an indoor-sports complex along with outdoor sports facilities, a dining-cum-kitchen facility for 300 persons at a time, BT roads with street lighting, 500 kVA sub-station, and water and sewage treatment plants. Phase-1 Stage 1B construction in a total built up area of 7,156 sq. m. includes an additional classroom building, Engineering Unit building, and Hostel Block-F (Sixth Hostel). The construction of the Phase 1 Stage 1C Campus is progressing reasonably well, and is expected to be complete by August 2022. In a total built up area of 1,24,184 Sq. m., Stage 1C Campus includes the construction of four zones, namely, academic zone, hostel zone, sports zone, and residential zones. The department blocks, lecture hall complex, administrative block, central instrumentation facility, and gas storage building, and two hostel blocks with dining-cum-kitchen facility are being constructed under academic and hostel zones respectively. The sports zone includes sports utility building and play grounds for indoor and outdoor sports. 168 quarters for faculty and staff, director's residence, visitors' hostel and a health centre are being built under residential zone.

On behalf of IIT Tirupati fraternity, I wish to thank the members of the Board of Governors, and officers and staff of the Technical Section of the Ministry of Education for their continued guidance and support. We thank the Government of Andhra Pradesh for the support extended in resolving issues relating to the land allotted. I also would extend my thanks to our mentor Institute, IIT Madras, for its unshaking support in the smooth functioning of our Institute.

**Prof. K. N. Satyanarayana**  
Director

# 1. Organisation

IITs are autonomous statutory institutions of national importance for higher education and research in engineering, science and technology. There are 23 such Institutes of distinction across the country today, IIT Tirupati (IITT) is one of these. Situated in the temple town of Tirupati, IITT aspires to be a leading institute in imparting technical education that serves humanity at large. The academic policies of the Institute are decided by the Senate, while, for the overall administration and governance, the 'Board of Governors' is responsible. Various affairs related to finance are administered and counselled by the Finance Committee, and Building and Works Committee advises the Institute on the matters related to construction of all major capital works. This chapter of the report details about the organizational structure of the Institute with the names of the persons involved. The chapter, further, apprises about the faculty and staff members of the Institute.

## 1.1 Governance

### Board of Governors

#### Chairman

**Shri R. Subrahmanyam, IAS, Govt. of India**  
Secretary, Department of Higher Education, MHRD (Up to 13-12-2019)

**Shri Amit Khare, IAS, Govt of India**  
Secretary, Department of Higher Education, MHRD (from 14-12-2019)

#### Members

**Prof. K. N. Satyanarayana**  
Director, IIT Tirupati

**Shri Satish Chandra**, Special Chief Secretary to Govt. of Andhra Pradesh,  
Higher Education Department/ Principal Secretary (HE), Govt of Andhra Pradesh

**Additional Secretary, (TE)/Joint Secretary (dealing with the IITs)**  
MHRD, Shastri Bhawan, New Delhi

**Shri G. Yoganand**  
Chairman & Managing Director, Pesticides & Chemicals Pvt Ltd, Hyderabad

**Prof. K. Srinivasa Reddy**  
Professor, IIT Madras

**Shri M. Raja Mahender Reddy**  
Managing Director, M/s. Venkateswara Pesticides & Allied Chemicals, Hyderabad

**Prof. N. N. Kishore**  
Professor, IIT Tirupati (Up to 30-06-2019)

**Prof. T. S. Natarajan**  
Professor, IIT Tirupati (From 01-07-2019)

**Dr. Venkataramana Badarla**  
Associate Professor, IIT Tirupati

<b>Member Secretary</b>	Shri A. V. V. Prasad Registrar, IIT Tirupati
-------------------------	-------------------------------------------------

### Finance Committee

<b>Chairman</b>	Chairman, BoG
<b>Members</b>	Director, IIT Tirupati
	Add. Secretary (TE), MHRD or his/her representative
	Joint Secretary & FA, MHRD or his/her representative
	Dean, Planning & Infrastructure, IIT Tirupati
	Prof. David Koilpillai, IIT Madras
<b>Member Secretary</b>	Registrar, IIT Tirupati

### Senate

<b>Chairman</b>	Prof. K. N. Satyanarayana, Director, IIT Tirupati
<b>Secretary</b>	Shri A. V. V. Prasad, Registrar, IIT Tirupati
<b>Members</b>	(Deans/ Professors I/c)
	Prof. K. Krishnaiah, Professor I/c, Academic Affairs
	Prof. V. Raghavendra, Professor I/c, Faculty Affairs
	Prof. N. N. Kishore, Dean, Planning & Infrastructure
	Prof. P. C. Deshmukh, Dean, Sponsored Research & Consultancy
	Prof. T. S. Natarajan, Dean, International & Alumni Affairs
	Dr. Suresh Jain, Associate Dean, Academic Affairs
	Dr. N. Venkaiah, Associate Dean, Student Affairs
	Dr. A. Murali Krishna, Associate Dean, Planning & Infrastructure

### All Heads of the Department

<b>Dr. R. Harikrishnan</b> , Chemical Engineering
<b>Prof. Chebrolu Pulla Rao</b> , Chemistry
<b>Dr. Abhijit Ganguli</b> , Civil and Environmental Engineering
<b>Dr. Venkata Ramana Badarla</b> , Computer Science and Engineering
<b>Dr. Rama Krishna Sai Gorthi</b> , Electrical Engineering
<b>Dr. V. Vamshi Krishna Reddy</b> , Humanities and Social Sciences
<b>Dr. Durga Prasad Challa</b> , Mathematics and Statistics
<b>Dr. E. Anil Kumar</b> , Mechanical Engineering
<b>Dr. Koteswara Rao Bommisetty</b> , Physics

<b>All Professors of the Institute</b>	<b>Prof. Sasidhar Gumma, CH</b>  <b>Prof. A. Raghuramaraju, HSS</b>
<b>Three Educationists of Repute and not Employees of the Institute</b>	<b>Prof. G. Venkataratnam</b> (up to 18-09-2019) IIT Madras  <b>Prof. C. Vijayan</b> (up to 18-09-2019) IIT Madras  <b>Prof. Malathy D.</b> (up to 18-09-2019) IIT Madras  <b>Prof. C. Krishna Mohan</b> (from 19-09-2019) Dept. of CSE, IIT Hyderabad  <b>Prof. G. Ranga Rao</b> (from 19-09-2019) Dept. of Chemistry, IIT Madras  <b>Prof. Rajesh Kumar</b> (from 19-09-2019) Dept. of HSS, IIT Madras
<b>Persons from Industry, R&amp;D</b>	<b>Mr. Gala Vijaya Naidu</b> , CEO, Mangal Industries Limited, Tirupati  <b>Dr. T. V. C. Sarma</b> (up to 18-09-2019) Scientist/Engineer-SG, National Atmospheric Research, Laboratory, ISRO, Gadanki, A. P.  <b>Dr. K. Raghunath</b> (from 19-09-2019) Scientist, National Atmospheric Research, Laboratory, ISRO, Gadanki, A. P.
<b>Faculty Members from the Institute</b>	<b>Dr. Thamida Sunil Kumar</b> (from 19-09-2019) Dept. of Chemical Engineering  <b>Dr. Arun K Manna</b> (up to 18-09-2019) Dept. of Chemistry  <b>Dr. Rajib Biswas</b> (from 19-09-2019) Dept. of Chemistry  <b>Dr. Prasanna V. Sampath</b> (up to 18-09-2019) Dept. of Civil and Environmental Engineering  <b>Dr. Biligiri Krishna Prapoorna</b> (from 19-09-2019) Dept. of Civil and Environmental Engineering  <b>Dr. Kalidas Yeturu</b> (from 19-09-2019) Dept. of Computer Science Engineering  <b>Dr. Subrahmanyam Gorthi</b> (up to 18-09-2019) Dept. of Electrical Engineering  <b>Dr. Neti V L Narasimha Murty</b> (from 19-09-2019) Dept. of Electrical Engineering  <b>Dr. Chandra Sekhar Bahinipati</b> (up to 18-09-2019) Dept. of Humanities and Social Sciences  <b>Dr. Bharath Kumar C</b> (from 19-09-2019) Dept. of Humanities and Social Sciences  <b>Dr. S. Rajesh</b> (up to 18-09-2019) Dept. of Mathematics and Statistics

	<b>Dr. Srijanani Anurag Prasad</b> (from 19-09-2019) Dept. of Mathematics and Statistics
	<b>Dr. Mamilla Ravi Sankar</b> (from 19-09-2019) Dept. of Mechanical Engineering and Workshop I/c
	<b>Dr. Rudra Sekhar Manna</b> (from 19-09-2019) Dept. of Physics
<b>Invitees</b>	<b>Dr. S. Rajesh, CCW</b>  <b>Mr. K. K. Shameer, Assistant Librarian (Ex-Officio)</b>
<b>Special Invitees (Student Members from the Institute)</b>	<b>Student General Secretary</b> <b>Academic Affairs Secretary</b> <b>Research Affairs Secretary</b>

## Building and Works Committee

<b>Chairman</b>	<b>Director, IIT Tirupati</b>
<b>Members</b>	<b>Shri Santhosh Rao</b> (Up to 01-08-2019) CGM, APSPDCL, Tirupati
	<b>Shri K. Nanda Kumar</b> (From 02-08-2019) CGM P&M, APSPDCL
	<b>Shri C. N. Suresh</b> (Up to 25-07-2019) Superintending Engineer, CPWD
	<b>Sri Kanaka Raju</b> (From 26-07-2019) CE, CPWD, SDG Office, Chennai
	<b>Chairman, Engineering Unit, IIT Madras</b>
	<b>Shri S. Ramanujam</b> , Rtd. Director, DCSEN, DAE, Mumbai
	<b>Dr. V. Srilatha</b> (From 23-09-2019) Sri Venkateswara Agriculture College, Tirupati
	<b>Prof. Kailash Rao</b> (From 23-09-2019) SPA, Vijayawada
	<b>Dr. A. Muralikrishna</b> (From 23-09-2019) Associate Professor, IIT Tirupati
<b>Non-Member Secretary</b>	<b>Shri P. P. Chowdhary</b> Sr. Project Advisor (Const.), IIT Tirupati

## 1.2 Faculty Profile

IIT Tirupati completed its third round of recruitment for the various departments in 2020, and with the joining of the new recruits the total faculty strength reaches 92. To further strengthen the faculty strength at the Institute, another round of faculty selection is going to be initiated in the month of December 2020.

## Department of Chemical Engineering

The Department of Chemical Engineering, instituted in 2018, offers both undergraduate and postgraduate programmes. The undergraduate curriculum attempts to achieve a balance between fundamental courses and industry-oriented courses. This helps students to appreciate the relevance of each course and relate its concepts to application in the process industry. At the postgraduate level, the Department currently offers MS (by research) and PhD programmes. The faculty members in the Department are actively engaged in various research areas such as Food Technology, Colloids and Interfaces, Nanomaterials, Advanced Separations, Catalysis, Microfluidics and Corrosion Engineering, Machine Learning for Process Systems. The faculty members from the Department are effectually collaborating with industries, research organizations, and other universities on problems which are relevant to the society and industries.

### Faculty Members



**Dr. R. Harikrishnan**  
Associate Professor & Head



**Dr. K. Krishnaiah**  
Professor



**Dr. Sasidhar Gumma**  
Professor



**Dr. T. Sunil Kumar**  
Associate Professor



**Dr. M. Nabil**  
Assistant Professor

## Department of Chemistry

The Department of Chemistry at IIT Tirupati started functioning in 2015. The Department offers PhD and MSc programmes in Chemistry. Besides, it offers core and elective courses in Chemistry and allied areas for B.Tech. and M.Tech. students. Research is carried out in all major areas of chemical sciences. The faculty members at the Department specialize in Theoretical and Computational Chemistry, Inorganic Chemistry and Organic Chemistry. The Department has been actively involved in establishing an advanced research facility that houses various state-of-the-art equipment and characterization tools for carrying out cutting-edge research. The Department already has a well-equipped laboratory facility for B. Tech students, and a new laboratory facilities are getting ready for the practical classes and experimental research of MSc students and PhD scholars respectively.

### Faculty Members



**Prof. Chebrolu Pulla Rao**  
Professor & Head



**Dr. Gouriprasanna Roy**  
Associate Professor



**Dr. Arun Kumar Manna**  
Assistant Professor



**Dr. Debasish Mondal**  
Assistant Professor



**Dr. P. Gandeepan**  
Assistant Professor



**Dr. Rajib Biswas**  
Assistant Professor

## Department of Civil and Environmental Engineering

The Department of Civil and Environmental Engineering is one of those departments which were set up in 2015 with the Institute. The Department offers numerous courses at the undergraduate level to introduce students to academic research and themes relevant to the civil engineering industry. Most of the courses are structured in a problem-solving or a design-based approach, which are currently the key demands of the industry. Undergraduate research is encouraged by the Institute by providing B. Tech students the option of working on research projects with their faculty as a part of their curriculum. In addition to M.S. and PhD programmes, the Department offers M. Tech programme in specializations such as environmental and water resources engineering, geotechnical engineering, structural engineering and transportation and infrastructure engineering along with Dual Degree programmes in the aforementioned streams.

### Faculty Members



**Dr. K. N. Satyanarayana**  
Professor



**Dr. Abhijit Ganguly**  
Associate Professor & Head



**Dr. B. Krishna Prapoorna**  
Associate Professor



**Dr. Murali Krishna**  
Associate Professor



**Dr. Suresh Jain**  
Associate Professor



**Dr. Bijily Balakrishnan**  
Assistant Professor



**Dr. A. Gowri**  
Assistant Professor



**Dr. B. Janaki Ramaiah**  
Assistant Professor



**Dr. M. Nithyadharan**  
Assistant Professor



**Dr. Romanbabu Oinam**  
Assistant Professor



**Dr. Prasanna V. Sampath**  
Assistant Professor



**Dr. Roshan Srivastav**  
Assistant Professor

### Guest Faculty Member



**Dr. Shihabudheen M. M.**  
Assistant Professor



**Dr. B. Radhika**  
INSPIRE Faculty



**Dr. Kalaiselvi**  
Professor  
Rajalakshmi Engineering College



**Dr. T. V. Krishna Reddy**  
Retired Professor,  
SV University

## Department of Computer Science and Engineering

The Department of Computer Science and Engineering at IIT Tirupati, established in 2015, offers B. Tech, M. Tech, MS, and Ph.D. The undergraduate degree offered by the Department gives great importance to fundamentals as well as state-of-the-art technologies by offering courses such as Machine Learning, Deep Learning, Artificial Intelligence, etc. Courses in the curriculum cover basics and advanced levels, and have been planned to nurture innovation, ethics, and societal interaction. Each programme follows a rigorous and diversified course curriculum with an emphasis on fundamentals, project-driven, and industry-relevant courses. The M. Tech programme in CSE focuses on Data Science and Systems. The Department is actively engaged in research areas including algorithms, machine learning, reinforcement learning, computer networks, software engineering, parallel computing, computer organization and architecture, theoretical computer science, and mathematical modelling.

### Faculty Members



**Dr. Venkata Ramana B.**  
Associate Professor



**Dr. Ajin George Joseph**  
Assistant Professor



**Dr. Kalidas Yeturu**  
Assistant Professor



**Dr. G. Ramakrishna**  
Assistant Professor



**Dr. Jaynarayan T Tudu**  
Assistant Professor



**Dr. K. Raghavendra**  
Assistant Professor



**Dr. S. Raja**  
Assistant Professor



**Dr. Sridhar Chimalakonda**  
Assistant Professor



**Dr. V. Mahendran**  
Assistant Professor



**Dr. G. Ravi Prakash Iyer**  
Visiting Faculty

### Guest Faculty Member



**Dr. Srinivas Padmanabhuni**  
Chief Mentor, Tarah AI and  
Co-founder, City Mandi



**Dr. Anil Nair**  
Leader – R & D,  
Toshiba Software India Pvt Ltd.



**Dr. B. Yagnanarayana**  
Professor

### Adjunct Faculty Member

## Department of Electrical Engineering

The Department of Electrical Engineering at IIT Tirupati, established in 2015, offers B. Tech, M. Tech, MS and PhD programmes. The Department is actively involved in research in the areas of signal processing, machine learning, medical imaging, nanoelectronics, device modeling, semiconductor devices, digital design & cyber security, power electronics, power systems and smart grids, industrial automation, robust &

optimal control, electronic instrumentation, physical layer secrecy, performance analysis of networked systems and distributed algorithms on networks. The Department offers a two-year M. Tech programme in signal processing & communication. The programme consists of theoretical courses on advanced topics in signal processing and communication along with practical laboratory sessions. The Department has a well-equipped signal processing and communication laboratory.

### Faculty Members



**Dr. Rama Krishna Sai Gorthi**  
Associate Professor



**Dr. N. N. Murty**  
Associate Professor



**Dr. K. P. Naveen**  
Assistant Professor



**Dr. Parthajit Mohapatra**  
Assistant Professor



**Dr. Pooja Vyavahare**  
Assistant Professor



**Dr. Prasanth Vooka**  
Assistant Professor



**Dr. Sai Krishna P. S.**  
Assistant Professor



**Dr. Subrahmanyam Gorthi**  
Assistant Professor



**Dr. Swapnil Bhuktare**  
Assistant Professor



**Dr. Vignesh V.**  
Assistant Professor



**Dr. Vijaya Kumar G.**  
Assistant Professor



**Dr. Viju Nair**  
Assistant Professor



**Dr. Vikram Pudi**  
Assistant Professor

### Department of Humanities and Social Sciences

The Department of Humanities and Social Sciences at IIT Tirupati, established in 2015, offers elective courses in the areas of Economics, English, Philosophy, Finance, and Organizational Behaviour for all engineering disciplines in Undergraduate programmes. The Department also offers compulsory courses in the area of English, and Professional Ethics. In addition, proficiency courses in Sanskrit, and three foreign languages, namely, Spanish, German, and Japanese are offered to students in the first year of their B. Tech programme. The Department is active in research areas of social and political philosophy, contemporary Indian thought, development economics, climate change economics, environmental economics, natural resource management, behavioural economics, Indian aesthetics and poetics, comparative literary studies, empirical asset pricing, financial engineering and risk management, organizational leadership, sustainable HRM, decent work and work engagement. The faculty members are actively involved in organizing workshops / seminars and conferences.

## Faculty Members



**Dr. V. Vamshi Krishna Reddy**  
Assistant Professor & Head



**Dr. A. Raghuramaraju**  
Professor



**Dr. Bharath Kumar**  
Associate Professor



**Dr. Chandra Sekhar B.**  
Assistant Professor



**Dr. Prabha Shankar Dwivedi**  
Assistant Professor



**Dr. Rahul A. Sirohi**  
Assistant Professor



**Dr. Saranya Kshatriya**  
Assistant Professor



**Dr. Vaneet Kashyap**  
Assistant Professor

## Department of Mathematics and Statistics

The Department of Mathematics and Statistics at IIT Tirupati was started in 2015. The Department offers mathematical, statistical and computing courses for all engineering disciplines of IIT Tirupati at Undergraduate, Postgraduate and Research levels. The Department specializes in the areas of pure and applied mathematics, industrial mathematics & statistics, machine learning and data science. The faculty members of the Department are engaged in various research areas of Mathematics and Statistics, from theory to applied, which includes Representation Theory, Analytic Number Theory, Fractals, Fixed Point Theory, Partial Differential Equations, Numerical Analysis, Inverse Problems, Industrial Mathematics, Mathematical Modelling, Generalized Linear Models, Machine Learning, Statistical Signal Processing, Statistical Finance, and Environmental Statistics. The Department currently offers M. Sc (Mathematics and Statistics) and PhD programmes. The Department is quite active in organizing workshops and training schools for the faculty and scholars. It is highly interested in interdisciplinary research to address real-world problems using mathematical and statistical tools. Our faculty members are engaged in collaboration with the national and international experts from both industry and academics.

## Faculty Members



**Dr. Durga Prasad Challa**  
Assistant Professor & Head



**Dr. V. Raghavendra**  
Professor



**Dr. Ananya Lahiri**  
Assistant Professor



**Dr. B. Ravinder**  
Assistant Professor



**Dr. Ishapathik Das**  
Assistant Professor



**Dr. Krishna Kishore**  
Assistant Professor



**Dr. Panchatcharam M.**  
Assistant Professor



**Dr. S. Rajesh**  
Assistant Professor

### Guest Faculty Member



**Dr. Srijanani Anurag  
Prasad**  
Assistant Professor



**Dr. Sumit Giri**  
Assistant Professor



**Dr. Neelesh S. Upadhye**  
Associate Professor, IITM



**Dr. G. Ravindran**  
Professor, ISI, Chennai

## Department of Mechanical Engineering

The Department of Mechanical Engineering, established in 2015, offers B. Tech, M. Tech (in Design and Manufacturing), and PhD programmes. The Department offers common undergraduate courses titled 'Engineering Drawing' and 'Engineering Mechanics' to B. Tech students of all the engineering disciplines of IIT Tirupati. The faculty members of the Department are engaged in research in the areas of solid mechanics and design, thermal and fluid engineering, and manufacturing engineering and materials research. Also, a wide range of advanced courses are offered in line with the current research topics relevant to the Department and interdisciplinary research. The Department is highly active in organizing symposiums, seminars, and workshops to train the faculties and students from the Institute and other institutions, simultaneously promoting research collaboration. The Department is actively engaged in collaboration with industries, research organizations, and other universities on the research problems of contemporary relevance.

### Faculty Members



**Dr. Madan Mohan A.**  
Assistant Professor & Head



**Dr. N. N. Kishore**  
Professor



**Dr. Anil Kumar E.**  
Associate Professor



**Dr. N. Venkaiah**  
Associate Professor



**Dr. M. Ravi Sankar**  
Associate Professor



**Dr. Ajay Kumar**  
Assistant Professor



**Dr. Anup Basak**  
Assistant Professor



**Dr. D. V. Kiran**  
Assistant Professor



**Dr. Girish Kumar Rajan**  
Assistant Professor



**Dr. P. Venkataraman**  
Assistant Professor



**Dr. S. Balaji**  
Assistant Professor



**Dr. Sriram Sundar**  
Assistant Professor

### Guest Faculty Members



**Dr. Subbareddy D.**  
Assistant Professor



**Dr. K. L. Narayana**  
Formerly Professor & Principal  
S. V. University College of Engg



**Dr. Suresh Varadarajan**  
Professor  
IIITDM Kancheepuram

### Department of Physics

The Department of Physics offers courses at the undergraduate and research levels. The curriculum for a PG programme in Physics has been formulated and the program will be launched from the 2020-21 academic year with an initial intake of 15 students. The faculty members are actively involved in research in the theoretical and experimental aspects of Atomic, Molecular, Optical Physics (AMOP) and Condensed Matter Physics (CMP). To facilitate exchange of ideas and provide additional research exposure to the students, the Department hosted 13 invited talks during the academic year 2019-20. Different research and teaching laboratories are being set up in the Department with the Institute funding and various external grants. Some of our faculty members are instrumental in conceptualizing a joint IIT Tirupati - IISER Tirupati center for Atomic, Molecular and Optical Science and Technologies (CAMOST).

### Faculty Members



**Dr. B. Koteswara Rao**  
Assistant Professor &  
Head



**Dr. P. C. Deshmukh**  
Professor



**Dr. T. S. Natarajan**  
Professor



**Dr. Arijit Sharma**  
Assistant Professor



**Dr. Reetesh Kumar  
Gangwar**  
Assistant Professor



**Dr. Rudra Sekhar  
Manna**  
Assistant Professor



**Dr. Shaon Sahoo**  
Assistant Professor



**Dr. Vinay Pramod  
Majety**  
Assistant Professor

### Life Sciences

#### Guest Faculty Member



**Dr. Suresh Kumar Rayala**  
Professor, IIT Madras

## 1.3 Technical and Administrative Staff

### Technical Staff

IIT Tirupati completed its third round of recruitment for technical staff in the year 2020. Along with regular, some staff members on ad hoc were also engaged to assist the faculty members in regular course work and conduct of experiments in laboratories effectively. A department-wise list of the technical staff is given below:

#### Chemical Engineering



**Dr. R. Mallikarjun**  
JTS



**Dr. T. Balaram**  
Junior Technician

#### Chemistry



**Dr. M. Jagadeesh**  
JTS



**Dr. G. Sanyasi Naidu**  
JTS



**Mr. Ajmeera Nagu**  
Junior Technician

#### Civil and Environmental Engineering



**Dr. Suneel Kumar M.**  
Technical Officer



**Mr. M. Sunil Kumar**  
Junior Technician



**Mr. A. Priyangan**  
Junior Technician



**Mr. S. Ruthrapathi**  
JTS



**Mr. M. Sivanathan**  
Junior Technician

#### Computer Science & Engineering



**Mr. R. Nagarajan**  
JTS



**Mr. P. Vamshi  
Seshasayyan**  
JTS



**Mr. Abhijith P. M.**  
Junior Technician

#### Electrical Engineering



**Mr. P. Prabhakar Rao**  
Senior Project Advisor



**Mr. D. Ravi Kumar**  
JTS



**Mr. K. Homprakash**  
JTS



**Mr. K. N. Dwarkanath**  
JTS



**Mr. Kumar Bellikatti**  
JTS



**Mr. P. Dinesh Khanna**  
JTS



**Mr. Y. Suravardhana Reddy**  
JTS



**Mrs. M. Anitha**  
Project Associate

## Mechanical Engineering



**Mr. P. Dasthgiri**  
JTS



**Mr. B. Ramesh Kumar**  
JTS



**Mr. S. Venkatanarayana**  
JTS



**Mr. P. Sai Chaithanya**  
JTS



**Mr. M. Ramesh**  
Junior Technician

## Workshop



**Mr. Ramesh Krishnan A.**  
JTS



**Mr. Bijoy U.**  
Junior Technician



**Mr. Parthiban K.**  
Junior Technician



**Mr. Rohith K.**  
Junior Technician

## Physics



**Mr. Sabarinathan T.**  
Junior Technician



**Mr. Vijayaraj V.**  
Junior Technician



**Dr. Mohana Priya P.**  
JTS



**Mr. Uday Kumar V.**  
JTS



**Mr. T. Satish Babu**  
Junior Technician

## Administrative Staff

In the year 2020, the Institute conducted the third round of recruitment for administrative staff. Recently retired staff members from ISRO and IIT Madras have also been engaged at IIT Tirupati on contract basis to facilitate the smooth functioning of the system. In addition, some staff members have also been recruited on ad hoc basis to support administrative work of the Institute. Following is a section-wise list of all the administrative staff members at IIT Tirupati during 2019-20:

## Administration



**Mr. A. V. V. Prasad**  
Registrar



**Mr. S. K. Sahoo**  
Deputy Registrar



**Mr. V. Adinarayana**  
Project Advisor



**Ms. Sheela Reddy T.**  
Assistant Registrar



**Mrs. Sandhya Y.**  
Junior Superintendent



**Mr. Ameer Zerwani**  
Junior Assistant



**Mrs. B. Silpa**  
Junior Assistant



**Mr. Badireddi Prasad**  
Junior Assistant



**Mrs. G Haritha**  
Junior Assistant



**Mr. Hemanth Kumar S. G.**  
Junior Assistant



**Mr. L. Sankar Naidu**  
Junior Assistant



**Mr. Md. Abdul Rafi SK**  
Junior Assistant



**Mr. Mohammad Ishaq Alikhan**  
Junior Assistant



**Mr. P. Midhun Kumar**  
Junior Assistant



**Mr. Udayakumar R.**  
Junior Assistant



**Mr. V. G. Arul Prasad**  
Junior Assistant



**Mr. Vamsi Kiran V.**  
Junior Assistant



**Mr. D. Venkateswara Rao**  
Junior Assistant



**Mr. Y. Vamsi Krishna**  
Junior Assistant

## Academic Affairs



**Mr. M. Hari Krishna Reddy**  
Assistant Registrar



**Mr. S. L. Pradeep Valan**  
Junior Superintendent



**Mr. R. Lokesh**  
Junior Assistant

## Accounts



**Mr. T. Siva Kumar**  
Project Advisor



**Mr. Y. Vijay**  
Junior Superintendent



**Mr. G. Ramoji Rao**  
Junior Assistant

## Computer Center



**Mr. G. Ramesh**  
JTS



**Mr. M. Venkat Reddy**  
JTS



**Mrs. R. Aswini**  
JTS



**Mr. T. Senthil**  
JTS

## Engineering Unit



**Mr. P. P. Chowdary**  
Senior Project Advisor



**Mr. V. S. D. Raja**  
Project Advisor



**Mr. Nannavare  
Prashant Vyankat**  
Horticulture Officer



**Mr. A. Senthamil  
Selvan A.**  
Junior Engineer



**Mr. T. Chaitanya Subba  
Reddy T.**  
Junior Engineer



**Mr. R. Niranjan**  
Senior Technician



**Mr. G. Ravi**  
Junior Technician

## Health Centre



**Dr. P. Swetha**  
Medical Officer



**Dr. K. Venkata Ramarao**  
Medical Officer



**Mr. J. Sesha Naidu**  
Staff Nurse



**Mrs. Pakala Nagamani**  
Staff Nurse

**Hostel**

**Mr. K. S. Janakiraman**  
Senior Project Assistant

**Library**

**Mr. Shameer K. K.**  
Assistant Librarian



**Mrs. Fathima Azra Fazal**  
JTS



**Mr. Sreekumar S.**  
Junior Library Technician

**Placement**

**Mr. Pushpak Kumar**  
Placement Officer



**Mr. C. Madurai Muthu**  
Project Advisor



**Mr. K Govinda Chetty**  
Project Advisor



**Mr. S. Anjaneyulu**  
Junior Assistant

**Purchase and Stores**

**Mr. A. Jayagopal**  
Junior Assistant



**Mr. N. Gnanasekhar**  
Junior Assistant



**Mr. R. Sundaram**  
Senior Project Advisor

**Sponsored Research  
and Consultancy****Sports**

**Dr. Iyappan I.**  
Physical Education  
Officer



**Mr. V. Vasudeva Rao**  
Physical Training  
Instructor



**Mr. Arun S.**  
Senior Project Officer



**Mr. Manikandasivam G.**  
Project Officer

**Swayamprabha Project**

## 2. Academic Programmes

IIT Tirupati, from the academic year 2019-20, increased its intake of students in B. Tech programme from 180 to 203. Now, the Institute offers admissions to B. Tech programme in the following disciplines:

- Chemical Engineering
- Civil Engineering
- Computer Science & Engineering
- Electrical Engineering
- Mechanical Engineering

The Institute, during the academic year 2019-20, started M. Tech in Civil and Environmental Engineering in the areas of Environmental and Water Resources Engineering, Structural Engineering, and Transportation and Infrastructure Engineering. However, the M. Tech programmes in the disciplines of Computer Science & Engineering, Electrical Engineering (Signal Processing and Communications), and Mechanical Engineering (Design and Manufacturing) were launched in the academic year 2018-19. A total of 59 students were admitted in the M. Tech programme during the aforementioned academic session. The Institute also started M.Sc. programme in Mathematics and Statistics during the 2019-20 academic year, and admitted 10 students in the programme. Further, with focus on research, IIT Tirupati has continued admitting students to its MS (Research) and PhD programmes both, in the disciplines of Engineering, Sciences, and Humanities and Social Sciences. The present section of the report details about the student statistics and fellowships available.

### 2.1 Student Statistics

#### B. Tech Programme

In the academic year 2019-20, 192 students joined the Institute against 203 sanctioned seats. Out of total 192 students admitted, 157 were boys and 35 were girls. IIT Tirupati takes pride in claiming to retain the maximum percentage (18%) of girl students admitted to the B. Tech programme of the Institute among all the IITs in the country. The overall percentage of the girl students registered under various programmes of the Institute is 21%. The break-up of the students admitted is summarized year wise in the Table below:

Table 2.1: Details of the B.Tech students admitted in the Institute

Year	General		EWS		OBC		SC		ST		Total
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	
2016	47	9	-	-	25	8	16	2	8	1	116*
2017	45	10	-	-	29	3	17	1	6	3	114
2018	67	14	-	-	40	8	23	5	12	2	171**
2019	64	13	11	5	40	10	24	5	13	2	192***

\*including 1 preparatory course Students

\*\*including 2 preparatory course Student

\*\*\*including 3 preparatory course Students

### M.Tech Programme

**Table 2.2: Details of the M.Tech students admitted in the Institute**

Year	Boys	Girls	Total
2018	49	9	58
2019	44	15	59

### M.Sc Programme

**Table 2.3: Details of the M.Sc. students admitted in the Institute**

Year	Boys	Girls	Total
2019	5	5	10

### MS(Research) Programme

**Table 2.4: Details of the MS Scholars admitted in the Institute**

Year	Boys	Girls	Total
2017	10	1	11
2018	9	2	11
2019	8	2	10
2020 (Up to 31.03.2020)	6	0	6

### PhD Programme

**Table 2.5: Details of the PhD Scholars admitted in the Institute**

Year	Boys	Girls	Total
2018	23	12	35
2019	32	14	46
2020 (Up to 31.03.2020)	18	4	22

**Table 2.6: Details of the students enrolled in the Institute**

Programmes	Boys	Girls	Total
B. Tech	480	100	580
M. Tech	94	24	118
M.Sc.	5	5	10
MS (Research)	26	4	30
PhD	55	26	81
<b>Total</b>	<b>660</b>	<b>159</b>	<b>819</b>

## 2.2 Financial Assistance Available

### B.Tech Scholarship

The scholarships available to the students admitted to the B. Tech Programme in the Institute include Institute Merit-cum-Means (MCM) Scholarship, SC/ST Scholarship and Institute Free Studentship as per Government of India norms. A table is given below for the reference:

**Table 2.7: Details of the scholarships offered to the B. Tech students:**

Sl.No.	Type of Scholarship	Details of Scholarship	No. of Students			
			2016	2017	2018	2019
1.	The Institute Merit-cum- Means scholarship for 25% of the students admitted whose parents' income is not more than Rs. 4.5 lakh per annum	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exempted payment of tuition fee</li> <li>■ Rs. 1000/- per month pocket allowance</li> </ul>	28	28	42	48
2.	The Institute Free Studentship for 10% of the students admitted whose parents' income is not more than Rs. 4.5 lakhs per annum	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exempted payment of tuition fee</li> </ul>	8	11	-	4
3.	The Institute SC/ST Studentship for students whose parents' income is not more than Rs. 4.5 lakhs per annum	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rebate in mess charges up to Rs. 8000 per semester</li> <li>■ Free lodging</li> <li>■ Rs. 250/- per month pocket allowance</li> </ul>	12	3	10	22

## M.Sc Scholarship

The scholarships available to the students admitted to the M.Sc Programme in the Institute include Merit Scholarship, Free Studentship, and 50% Free Studentship as approved by the BoG. A table is given below for the reference:

S.No.	Scholarships	Eligibility Criteria	Amount of scholarship	No. of Students
1.	<b>Merit Scholarship</b>	On the basis of the performance at the end of the first semester, 25% of the students admitted or 25% of the sanctioned strength whichever is less will be awarded Merit Scholarship for the first two semesters of the programme and renewal for III & IV semesters will be based on the performance in the II & III semesters.	Exemption of Tuition Fees and Rs.1000/- per month	3
2.	<b>Free Studentship</b>	In addition to the Merit Scholarship, 10% of the students admitted or 10% of the sanctioned strength whichever is less will be awarded Free Studentship for the first two semesters of the programme and renewal for III & IV semesters will be based on the performance in the II & III semesters.	Exemption of Tuition Fee	1
3.	<b>50% Free Studentship</b>	Out of the remaining students who may secure not less than 6.5 CGPA and whose parental income is less than Rs.4.5 lakhs per annum will be awarded 50% tuition fee waiver.	Exemption of 50% of Tuition Fees	2

## Fellowship Available to MS (Research), and PhD Scholars

The students admitted to M. Tech get HTTA (Half Time Teaching Assistance) of Rs. 12,400/month, and MS (Research), and PhD students get a fellowship of Rs. 12,400/month, and Rs. 31,000/ month, respectively.

# 3. Academic Infrastructure

Since its inception, developing academic infrastructure has been one of the primary goals of IIT Tirupati. In line with the same, the Institute created the necessary infrastructure including classrooms, laboratories and central library on its temporary campus to meet the expectations and requirements of the students in the initial stage. The Institute has constructed number of facilities on its permanent campus in the stages 1 A, and 1B of the first phase construction. All engineering laboratories, workshop, and central library have been shifted to the buildings constructed for the purpose in the Stage 1A of the permanent campus. It also includes a classroom complex. One more classroom complex that was built under Phase 1 Stage 1B was made operational during this year. Four well-equipped laboratories for Physics, Chemistry, Electrical Engineering and Computer Science and Engineering are functional on the temporary campus of the Institute. Now, the temporary campus is being largely used for office space for administration, faculty cabins, and PG teaching. This section of the report provides a glimpse of the central facilities and laboratories created in the Institute.

## 3.1 Classrooms

The temporary campus building of the Institute housed eight 60-seater, two 30-seater, and one 120-seater classrooms with all the necessary furniture. In addition to it, one 120-seater, one 90-seater, six 40-seater classrooms along with one 60-seater classroom with studio type recording facility have been built in the Stage 1A of the permanent campus. Also, in the Phase 1 Stage 1B campus buildings, G+2 floors classroom complex with 13 classrooms has been constructed that includes eight 40-seater, four 60-seater, and one 120-seater classrooms. All the classrooms are equipped with desktop computers with Internet access, projectors, screens and audio systems. The classrooms are appropriately treated for the improved acoustics. Also, a 120-seater electronic virtual classroom with video conferencing facilities with a 1 Gbps bandwidth connection to the National Knowledge Network (NKN) is already in use for the purpose of holding interactive classes, and invited talks in the temporary campus building. The undergraduate classroom teaching shifted completely to the permanent campus in the latter half of the year.

## 3.2 Computing & Network Facilities

### 3.2.1 Computer Laboratories

IIT Tirupati has set up two computer laboratories on temporary campus, and one on the permanent campus to enable the students to perform software-based experiments and programming.

#### Computer Laboratory - 1 (Temporary Campus)

Computer lab-1 is equipped with 60 All-in-One Lenovo desktop computers each with 21.5" display, Intel i5 CPU, 8GB RAM, 1TB hard disk.



A view of Computer Laboratory - 1

## Computer Laboratory - 2 (Temporary Campus)

Computer laboratory-2 is equipped with 26 GPU workstations, each equipped with 23" Display, Intel Xeon 10-core CPU, 128GB RAM, 4TB HDD, 1TB SSD, and 4 NVIDIA RTX 2080Ti 11GB GPU cards.

## Computer Laboratory - 3 (Permanent Campus)

Computer laboratory-3 is equipped with 65 Dell All-in-computers each with 23.8" Display, 6-core i7 CPU, 8GB RAM, 256GB SSD, and NVIDIA 2GB GPU card.

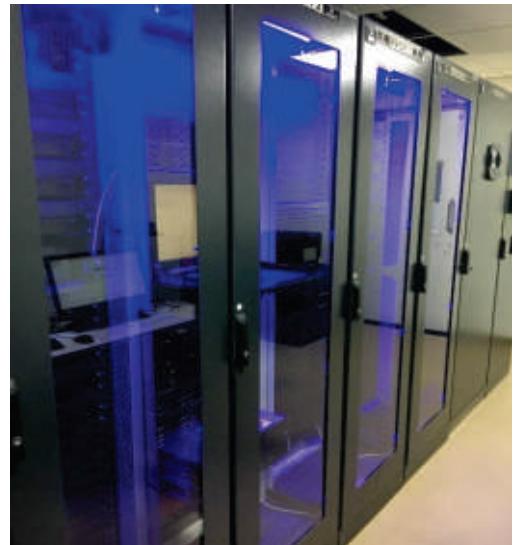


A view of Computer Laboratory (Main Campus)

## Institute Server Facility (Temporary Campus)

The Institute has four rack servers and two blade servers used to host Institute website, LDAP authentication and Moodle open source application for academic purposes. The details of servers are listed below:

- HP servers (3 Nos) - Each server E5 Intel Xeon 24-core CPUs, 256GB RAM, with a common SAN storage of 20TB.
- GPU based HP server (1 No) - E5 Intel Xeon 24-core CPUs, 256GB RAM, with 32GB NVIDIA Tesla GPU card.
- IBM Server - M4 Intel Xeon 12-core CPUs, 128GB RAM, with 10TB storage
- Lenovo blade server - M5 Intel Xeon 12-core CPUs, 64GB RAM, with 600GB storage.



## Institute Server Facility (Permanent Campus)

Our permanent campus server facility is being set up with 40KW modular smart rack system with integrated modular cooling, UPS backup, and fire extinguishing system to house our servers and HPC systems.

## Software Available

The institute has purchased the required rights and licenses of the following software for academic and research purposes.

• VM Ware ESXi6.5 Standard with virtual NVIDIA GPU license.
• Kasperskey Antivirus
• Microsoft Office 2016
• Autocad 2016 (EDU) (Unlimited)
• Creo S/w
• MATLAB 2018A (Unlimited)
• COMSOL

• ORCAD Schematic Capture and PSPICE
• ORCAD PCB and auto routing software
• VIVADO s/w
• SIMULIA ABAQUS SOFTWARE
• Ansys
• Bentley
• Adobe
• Chem Draw Professional

- Mestrec
- Geo Studio 2018
- Windows server license
- Windows usercal license

- Windows RDB license
- Turnitin
- Mathematica

## Internet Facilities

The Institute has a dedicated high speed 1 Gbps Internet connection. IIT Tirupati is a fully networked academic campus with Wi-Fi and wired connectivity within the buildings, and uses point-to-point RF to connect the academic building with the guest house, and the hostels situated in the vicinity. The two campuses (temporary and permanent) are connected through a 600Mbps leased-line P2P fibre link.

### 3.3 Science Laboratories

For the undergraduate students of the first year, and Ph.D. scholars in these subjects, Physics and Chemistry laboratories with the state-of-the-art facilities have been developed on the temporary campus. During the year 2019-20, the laboratories got further equipped with added experimental setups. Following are the details of the science laboratories on the campus:

#### 3.3.1 Chemistry Laboratory

The undergraduate chemistry laboratory was established in January 2016. First-year B.Tech students experience well designed and concept-oriented experiments relating to chemical sciences and engineering. Some of the exciting experiments of Chemistry laboratory are listed below.

- Preparation of Aspirin: an analgesic drug
- Liquid-liquid extraction of caffeine from different brands of tea
- Determination of the strength of the citrus fruit juice by using conductometric titration
- Quantitative estimation of the copper content in alpha-brass by using the colorimeter
- Determining the temporary and permanent hardness of water samples collected in and around the IIT campus.



A view of Chemistry Laboratory

The following are the major equipment available in the chemistry laboratory:

- UV-visible-NIR spectrometer
- Heidolph Magnetic stirrers with a hot plate (20 lit capacity)
- Magnetic stirrer with hot plate (1 lit capacity)
- Sartorius analytical weighing balances
- Ice flacking machines
- Rotary evaporator
- Fume hood to handle hazardous chemicals
- Chemical storage cabinets
- UV-cabinet-with UV filter

- Benchtop conductivity meter
- Benchtop pH meter
- Distilled water plant - 4 lit Capacity
- Digital colorimeter
- Hot plate - 8 inch-diameter
- Melting point apparatus
- Water bath - 6 holes
- Hot air oven
- Oil free portable vacuum pump

### 3.3.1 Physics Laboratory



A view of Physics Laboratory

The available experimental set-ups are as follows:

- Compound pendulum (5 Nos)
- Planck's constant apparatus (8 Nos)
- Ultrasonic Interferometer (7 Nos)
- Equipotential lines mapping (5 Nos)
- Hall effect apparatus (7 Nos)
- Newton rings (9 Nos)
- Spectrometer (8 Nos)
- Digital Storage Oscilloscope (7 Nos)
- Physics simulation experiments using MATLAB
- Four probe method (7 Nos)
- Fobes apparatus (4 Nos)
- LCR circuit (5 Nos)
- Stefan constant set up (5 Nos)

The UG Physics laboratory was established on the temporary campus in August 2015. The laboratory is equipped with a wide variety of experiments in basic and applied Physics covering the subjects of classical mechanics, optics, electromagnetic theory, solid state physics, electronics, and computations programming such as MATLAB, etc. The laboratory also has a dedicated partition for conducting the darkroom experiments. The experiments are designed to train the first year B.Tech. students with various aspects of physical measurements.



In addition, the laboratory is equipped with the following advanced instruments:

#### **Carbolite Gero UK Tube Furnace (model GHA 12/600)**

This instrument is used to synthesize a large variety of materials up to 1200°C and in different

environments such as vacuum, gas flow ( $O_2$ ,  $Ar$ ,  $N_2$ ), etc. An additional quartz tube is available, which can be used for preparing the materials in high-vacuum. A rotary vane pump is also there that can be attached to create the vacuum up to  $10^{-2}$  mbar. Insulation plugs & radiation shields are available to prevent heat loss to improve uniformity.

### **Nano-REVTM: A Table-top Scanning Tunneling Microscope (STM)**

A scanning tunneling microscope (STM) is an experimental tool for imaging the surfaces at the atomic level. STM works on the principle of quantum mechanics such as quantum tunneling. When a conducting tip is brought very close to the surface of the sample, a voltage difference applied between the tip and surface can allow the electrons to tunnel through the air between them. The resulting tunneling current is a function of tip position, applied voltage, and the local density of states (LDOS) of the sample. Information is acquired by monitoring the current as the tip's position scans across the surface, and is usually displayed in the image form. Nano-REVTM is a Scanning and Tunneling Microscope (STM) which is a table-top that works at ambient air conditions. It comes with a superb combination of ease-of-use and high-level of sophistication, making it a ready-to-use instrument both for the beginners and the experts in the field of probe microscopy.

### **Electrospinning Instrument (ESPIN NANO)**

The Electrospinning Apparatus is one of the key instruments of the Physics laboratory, which is capable of producing nanofibers of polymers & metal oxides. The nano-fibrous membrane produced from the instrument is applicable in diverse fields like infiltration, tissue engineering, drug delivery system, catalysis, dye-sensitized solar cells, battery separators etc. Prof. T. S. Natarajan, faculty in Physics, IIT Tirupati who developed this national award-winning Electrospinning Instrument (while in service at IIT Madras) is actively involved in research on nanofibers in IIT Tirupati.



▲ Electrospinning Apparatus

### **3.4 Workshop**

In the first year of B. Tech programme, workshop training sessions for all engineering branches are held in the Central Workshop. The central workshop hosts various state-of-the-art equipment including pneumatics and hydraulics training kits, welding simulator, welding machines with gas sucking units, fitting, carpentry, sheet metal, lathe, milling, drilling, shearing, band saw, and power saw etc. The safety of the students is given a high priority. The students learn



▲ A View of Central Workshop

the welding process through a simulation before they actually do. The state-of-the-art welding machines possess gas and dust sucking provision. This protects the students from unwanted gases emitted during the welding process. The students are also provided with individual masks and appropriate safety goggles while carrying out various machining experiments.

### 3.5 Engineering Laboratories

Faculty members of the different streams of Engineering at IIT Tirupati are keenly involved in developing laboratory facilities for their respective disciplines. Details of the laboratories developed or being developed during the year 2019-20 are hereunder:

#### 3.5.1 Civil and Environmental Engineering Laboratories

The Civil Engineering Laboratories are housed in the Lab-1 block of permanent campus. The laboratory is set up in a total area of 5400 sq. ft with the state-of-the-art facilities to instruct UG/PG laboratory classes and conduct high quality research. Civil and Environmental Engineering laboratories include–

- |                                         |                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Structural Engineering Laboratory    | 2. Transportation Laboratory                           |
| 3. Building Materials Laboratory        | 4. Geotechnical Engineering Laboratory                 |
| 5. Environmental Engineering Laboratory | 6. Hydraulics & Water Resources Engineering Laboratory |
| 7. Surveying Laboratory                 |                                                        |

##### 3.5.1.1 Structural Engineering Laboratory

The Structural Engineering Laboratory at IIT Tirupati consists of state-of-the-art table-top equipment for undergraduate instruction as well as advanced equipment for research purposes. The following equipment is used to explain fundamental concepts related to mechanics of materials:

• Stress analysis in a thin walled cylinder	• Analysis of statically indeterminate beam
• Buckling behaviour of Struts	• Analysis of suspension Bridge
• Deformation of straight beam	• Three Hinged arch
• Deformation of bars under bending or torsion	• Unsymmetrical bending of beams
• Bending stresses in beam	• Pendulum impact tester
• Torsion testing machine	

The major research equipment available in the laboratory:

- **MTS-100kN servo hydraulic fatigue rated load frame** with cross head mounted actuator UTM to study the range of materials including plastics, elastomers, steel, aluminium, alloys and more for a wide range of tests such as monotonic (tensile/ compressive) loading, reversed cyclic tests, fatigue tests (Low cycle & High cycle), fracture toughness and crack propagation studies, three/four-point bending tests and a range of test fixtures compatible with the UTM for advanced material characterization studies.
- **HBM Make Data Acquisition System (DAQ) and displacement transducers** with one 16 Channel DAQ system for strain gauges, two 8 Channel universal DAQ system, Linear Variable Displacement Transducer 0-20 (4 Nos), 0-50mm (2 Nos), 0-100 mm (1 No) and a strain gauges starter and installation kit.



A view of Structural Engineering laboratory with 100kN UTM and DAQ system

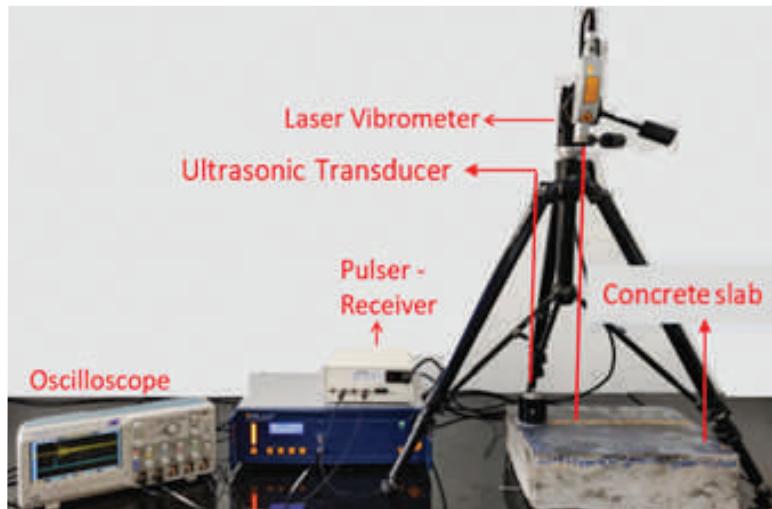
- **Zwick Roell Servo Controlled Electromechanical Universal testing machine (UTM)** of 1200kN capacity to test high strength steel rebars (0~60mm diameter), multi-wire strands (0~20mm diameter) and metal flat coupons (0~60 mm thick, up to 100 mm wide) under monotonic tensile loading. The machine is specially equipped with the following displacement transducer, a) contact type extensometer for re-bars and flat specimens, and b) Non-contact Laser type extensometer for Stranded Wires.
- **Zwick Roell electromechanical actuator** of 5kN capacity with load frame for testing films, fibres, elastomer, geotextiles and composites, under monotonic and cyclic loading.



1. High capacity Electromechanical UTM
2. Electromechanical 5kN Actuator mounted in load frame



- **Zwick Roell Electromechanical UTM** with 2.5 kN capacity for testing like ceramics, plastics, rubber, individual natural and composite fibres, matrix materials, agricultural products, biomaterials such as tissues, packaging materials, foams, composite films and membranes under different loading scenarios such as under tensile, compression, shear and flexure.
- A **laser vibrometer** system capable of noncontact sensing of ultrasonic surface oscillation has been acquired. This is expected to expedite nondestructive assessments of concrete structures.



Laser vibrometer based system for ultrasonic measurements on the concrete surface

### 3.5.1.2 Transportation Engineering: Advanced Pavement Systems (APS) Laboratory

Currently, the Advanced Pavement Systems (APS) laboratory is housed inside a state-of-the-art sustainable building on the permanent campus. The equipment available in this laboratory are used for undergraduate teaching as well as postgraduate and doctoral research activities in the areas of sustainable transportation infrastructure as well as pavements/materials. The APS laboratory is divided into two major sections as listed hereunder:

#### A. Asphalt Binder Characterization Equipment

Semi-automated penetrometer, Ring and ball apparatus, Ductilometer, Rotational viscometer, Dynamic shear rheometer and Pressure aging vessel.

#### B. Asphalt Concrete and Cement Concrete Mixtures Characterization Equipment

Asphalt mixer, Pan mixer, Marshall Compactor, Marshall stabilometer and Vacuum pycnometer, Superpave gyratory compactor, Los Angeles Abrasion test.

The major research equipment available in the laboratory:

- **Universal Testing Machine or Dynamic Testing System:** This state-of-the-art equipment and several associated accessories can characterize various pavement materials such as asphalt concrete, previous concrete, soil, unbound granular materials, fibers, and plastics. The machine houses a computer programmable control unit as well as 16-channel data acquisition control system that is flexible to use any transducer in any channel, which are automatically calibrated on power up.



30-kN Universal Testing Machine

The following test configurations are available within the system:

- |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniaxial cyclic compression</li> <li>• Indirect tensile modulus, creep compliance, and strength</li> <li>• Indirect tensile fatigue</li> <li>• Semi-circular bending</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Four-point bending on both asphalt concrete and low-strength cement concrete</li> <li>• Dynamic modulus</li> <li>• Resilient modulus</li> <li>• Triaxial test</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.5.1.3 Building Materials Laboratory

The main objectives of experimental studies on building materials and its components are to facilitate quality control and compliance with specifications. These studies impart an understanding on the test methods to find the physical and mechanical properties of building materials such as ingredients of concrete such as cement, coarse and fine aggregates, wet and hardened concrete, brick and tile etc.

The laboratory is equipped with the following major equipment:

- 2000kN Load Controlled Compression Testing Machine (CTM)
- Vee Bee Consistometer, Flow Table, Compaction Factor Apparatus, Slump Cone
- Pycnometer and Cylindrical Metal Measure
- Cement Mortar Vibrator, Table Vibrator and Poker Vibrator
- Pan type concrete mixer 130 litre capacity and Drum type concrete mixer 60 litre capacity

1. 2000 kN Load Controlled Compression Testing Machine  
2. Automated aggregate bin



The following experimental studies can be performed in this laboratory:

- **Tests on cement:** Normal consistency; Initial and final setting times; Specific gravity; Soundness; Finesses; Compressive strength of cement cubes
- **Tests on coarse aggregate:** Specific gravity; Bulk density; Impact value; Abrasion value; Crushing value.
- **Tests on fine aggregate:** Specific gravity; Bulk density; Particle size distribution
- **Tests on fresh and hardened concretes:** Slump test; Compaction factor test; Flow table test; Vee Bee Consistometer test; Compressive strength of concrete cubes and cylinders; Split tensile strength; Modulus of rupture.
- **Tests on brick:** Compressive strength; Water absorption; Warpage; Efflorescence; Dimensional tolerance.
- **Tests on tile:** Transverse strength of tiles; Wear resistance of tiles

### 3.5.1.4 Geotechnical Engineering Laboratory

The Geotechnical Engineering Laboratory at IIT Tirupati is equipped with the basic and state-of-the-art equipment for Under-graduate and Postgraduate studies to characterize the physical, hydraulic, and mechanical properties of soils under static and seismic loading conditions. In addition to the basic equipment, the laboratory is also fully equipped with advanced testing facilities for research purposes. The laboratory facilities are created with the motive to train and prepare the civil engineering students to meet the industry need in providing solutions to real-life geoengineering, geohazards related issues.

The basic equipment available in the laboratory for conducting routine soil characterization include--

- **Soil classification tools** - to classify the soil based on grain size distribution analysis using a set of sieves, sieve shaker, hydrometer analysis and Atterberg limit tests.
- **Automatic compactor** - to determine the maximum dry density and optimum moisture content of soils for earthwork applications.
- **Automatic soil sample extruder** - manual-cum-hydraulic 60 kN capacity soil sample extruder for extracting samples from 38 mm diameter to 150 mm diameter and up to 600 mm length.
- **Permeability test tools** - the permeability of coarse-grained soil and fine-grained soils are measured using the constant head and falling head apparatus respectively.
- **Consolidation settlement tool** - 3-gang unit to determine the magnitude and rate of 1D-consolidation settlement of fine-grained soil deposits.
- **Direct shear testing tools** - to determine the shear strength parameters of cohesionless soils and interface friction parameters between soil-concrete, soil-geotextile on small scale.



Automated direct shear apparatus

3-gang Oedometer setup

Further, this lab is equipped with the following advanced geotechnical testing equipment:

- **Automated stress-path triaxial equipment** can be used to measure the stress-strain, volume change or pore pressure behavior of soils under varied combination stresses, to test the specimens of soils of diameter from 38 mm diameter to 150 mm diameter, to measure the permeability using constant gradient method, and to apply axial load up to 50 kN and confining pressures up to 2000 kPa.



■ Automated stress-path static triaxial apparatus

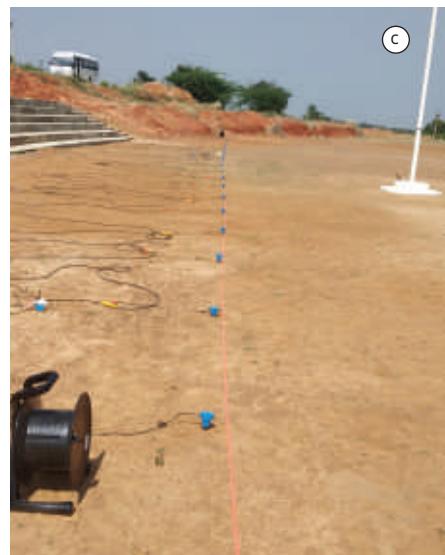


■ 100 kN load frame for large size triaxial testing

- **Automated cyclic triaxial equipment** to determine the maximum dry density and optimum moisture content of soils for ear



- a. Automated electro-mechanical 20 kN actuator cyclic triaxial apparatus
- b. Automated double-wall chamber unsaturated triaxial apparatus with 50 kN load frame
- c. MASW setup with 24-channel seismograph to measure in-situ shear wave velocity



### 3.5.1.5 Environmental Engineering Laboratory

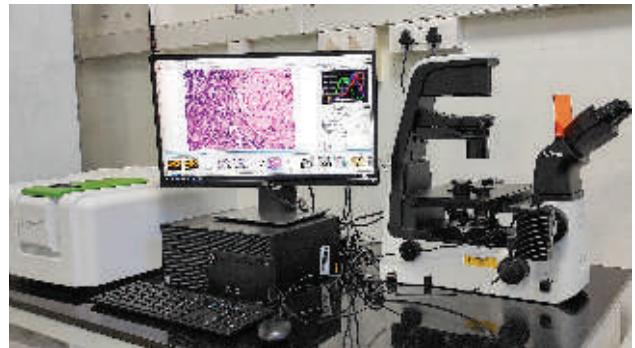
The Environmental Engineering Laboratory is designed to give an insight into the core skills required to be a professional environmental engineer. The undergraduate and graduate level courses are designed with strong practical components to acquire hands-on experience and equip students to better understand and solve real-life environmental issues. The laboratory is equipped with the state-of-the-art facilities to perform advanced water, wastewater, and air quality analyses. The team of faculty and students are

dedicated to research and development and offer engineering solutions to address diverse industrially and socially relevant environmental problems. The environmental engineering specialization includes the following:

Advanced Instrumentation Facility, Air and Water Quality Laboratory, and Microbiology Laboratory.

The major equipment in the analytical instrumentation facility includes-

- UV/Vis Spectrophotometer
- Fluorescence Spectrophotometer
- Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS)
- Gas Chromatography – Triple Quadrupole Mass Spectroscopy (GCMS-MS)
- Single zone tube furnace
- High-Performance Liquid Chromatography
- Ion Chromatography
- Total organic carbon analyser with solid sample module



Analytical Instrumentation Facility

- Digital storage oscilloscope
- FT-IR
- Fluorescence microscope
- Respirable dust PM10 sampler
- Fine particulate PM 2.5
- Indoor air quality monitor

### 3.5.1.6 Hydraulics & Water Resources

#### Engineering Laboratory

The Hydraulics and Water Resources Engineering Laboratory boasts of futuristic equipment for under-graduate instruction as well as advanced equipment for research purposes. The laboratory allows students to understand the various aspects of fluids at rest and in motion for use in engineering applications. For instance, students learn the fundamentals of fluid mechanics and hydraulics, such as hydrostatic pressure on plane surfaces, Bernoulli's principle, flow measurement devices, impact of jets on surfaces, frictional losses in pipes, and flow over weirs and notches.



Hydraulics & Water Resources Laboratory

Research equipment includes an Advanced Hydrologic Investigation module that can be used for studying a variety of hydrological processes. For instance, this apparatus can be used to study the effects of rainfall of varying durations and intensities on runoff generated and storage capacities of soils. It can also be used to study seepage flow and effects of wells on groundwater levels over time. This apparatus can also study the flow behaviour in rivers, impact of obstacles in the river bed, sediment transport etc.

### 3.5.1.7 Surveying Laboratory

The surveying laboratory is equipped with a wide range of instruments available for conducting the experiments. This included relatively simple equipment like Prismatic Compasses, Vernier Theodolites, Dumpy Levels, Plane Tables and associated accessories like Ranging Rods, Cross Staff, Arrows, Pegs, etc. More sophisticated equipment, such as Auto Levels, Hand-held GPS devices, and Total Station (5" and 1" accuracy) are also there in the laboratory. Civil Engineering students are trained to use all the necessary equipment in order to learn the fundamentals of surveying.

## 3.5.2 Electrical Engineering Laboratory

The Department of Electrical Engineering at IIT Tirupati has set up state-of-the-art lab facilities to provide practical exposure to students. Through these laboratories, over the course of their B. Tech curriculum, students get exposed to various aspects of Electronics, Signal Processing and Communication, Power Systems, and Control and Instrumentation, thus providing an overall exposure to the broad area of Electrical Engineering. The details of the specific laboratories are as follows:

### 3.5.2.1 Signal Processing Laboratory

Signal processing laboratory is used to demonstrate the principles learned in the following courses, viz., digital signal processing, machine learning, wireless communication, medical imaging, etc. This laboratory is equipped with the following scientific equipment:

- 30 GPU workstations with four RTX 2080 Ti Graphics Cards in each
- 3D fringe projection Profilometry System
- Cytocube Model-R, portable slide profiler with software

- GigE Vision and Stereo Vision Cameras
- 20 ADSP KIT ADZS-SC589-EZLITE sponsored by ADI
- 12 TMS320C6748 by Texas Instruments



26 Asus Z10PE-D8 workstations and 4 Supermicro workstations



3D Fringe Projection System and CytoCube Model-R portable slide profiler

### **3.5.2.2 Advanced Electrical Engineering Laboratory**

The Advanced Electrical Engineering Laboratory is a multidisciplinary laboratory for guiding final year Electrical Engineering students. The laboratory is well equipped with equipment to introduce students to advance topics in interdisciplinary areas of engineering such as Internet of Things, Robotics, Cloud Computing, Advanced Electro-hydraulics, Advanced Electro-Pneumatics, Programmable controllers for industrial automation, Renewable Energy systems (Solar and Wind).

### **3.5.2.3 Machines Laboratory**

The Electrical Machines laboratory is equipped with various electrical machines (DC and synchronous machines), transformers (single phase and three phase) along with resistive load bank, rectifiers, DC/AC drives to experimentally demonstrate the working principle of these machines to teach our UG students as well to conduct the research in this area.

### **3.5.2.4 Integrated Electronics Laboratory**

The Integrated Electronics laboratory is well equipped with 30 workbenches consisting of a Tektronix function generator, Digital Storage Oscilloscope along with a power supply and a computer. This facility is used for hardware and software laboratory courses for both Electrical and Computer Science Engineering students starting from 3<sup>rd</sup> semester along with all the five branches in the 1<sup>st</sup> year as a part of workshop practice. This laboratory is equipped with all the basic electronics equipment required for B.Tech courses like mixed signal oscilloscopes, multimeters, LCR meters along with three National Instruments Engineering Laboratory Virtual Instrumentation Suite ELVIS III boards and Analog System Lab pro Development kits developed by Texas Instruments. In addition, the department has also procured FPGA boards (Zynq-Zybo 7000 series board) which can be used for both basic B. Tech introductory laboratory courses as well as advanced VLSI design courses and projects. The laboratory also has software tools like OrCAD schematic capture and PSPICE which are very helpful in analysing transistor and OpAmp amplifiers characteristics, DC analysis, AC analysis and transient analysis of any circuit (either passive or active).

### 3.5.2.5 Semiconductor Devices Laboratory

Semiconductor Devices Laboratory is being established with the aim to complement the existing solid-state devices related courses. Scientific instruments available in this laboratory include:

- **Substrate Cleaning:** Class 100 compatible Polypropylene wet chemical bench, Ultrasonicator, Programmable hot plate with magnetic stirrer, Oven (upto 250 C) and UV/Ozone cleaner
- **Thin Film deposition:** DC/RF sputtering unit (chiller included), Spin-coating unit
- **Electrical/Optical characterization:** Semiconductor Parameter Analyser with High-power (upto 1100 V) SMU, Mercury Probe, Optical microscope
- **Bonding & Packaging:** Manual wire bonder

In addition, the laboratory recently got equipped with-

- Thermal evaporator (for metals and organics)
- Variable temperature Hall measurement system
- Alpha spectrometer

These equipment are being used for conducting research in wide bandgap semiconductor devices and thin-film sensors in collaboration with other R&D laboratories such as CSIR-CEERI, Pilani.

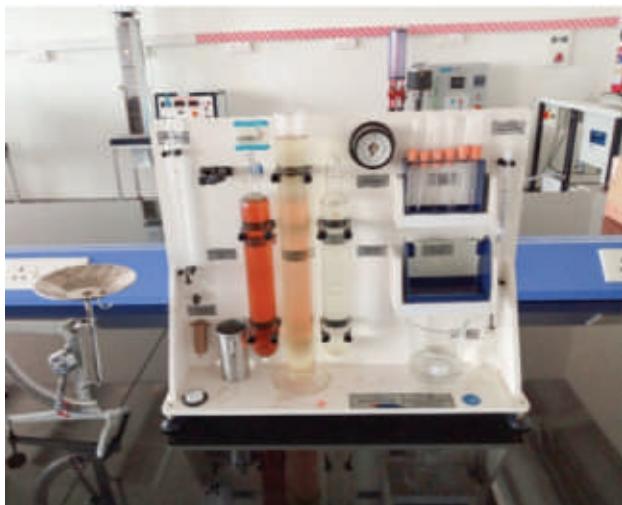
### 3.5.3 Mechanical Engineering Laboratories

The mechanical engineering laboratories cater for giving practical experience to the undergraduate and the postgraduate students, and to carry out high quality research by the research scholars of the Department. The laboratories are equipped with facilities to demonstrate principles in all the domains of mechanical engineering. The laboratories which have been developed in the year 2019-2020 are hereunder:

#### 3.5.3.1 Applied Mechanics Laboratory

In the applied mechanics laboratory, students perform experiments to gain hands-on experience to understand the basic principles of solid mechanics, fluid mechanics, and dynamics. Students from Chemical, Civil and Mechanical Engineering perform experiments in this laboratory.





The fluid mechanics laboratory is designed to fortify the theoretical knowledge of the students in the course. The laboratory consists of following experimental setups:

- Reynolds experiment setup to visualize laminar and turbulent flows
- Different flow measuring set-ups such as venturimeter, orifice-plate, rotameter.
- Free and forced vortex experimental setup
- Impact of jet on surfaces to verify momentum conservation
- Experimental setup to verify Bernoulli's theorem
- Experimental setup to study losses in different pipe segments
- Fluid property measurement equipment to measure density, viscosity, surface tension
- Water flow bench to visualize flow around different shapes
- Experimental setup to study stability of floating bodies

The solid mechanics laboratory consists of the universal testing machine for tensile tests, hardness testing machine, torsion measurement, stresses in thick and thin cylinders, strain measurement using strain gauges, bending of beams, photo elasticity measurements and impact tester.

### 3.5.3.2 Applied Thermal Engineering Laboratory

The Applied thermal engineering laboratory has been setup to provide hands-on experience to students on thermal engineering concepts such as internal combustion engines, refrigeration and air conditioning, fuel property measurements. The laboratory consists of following experimental setups:

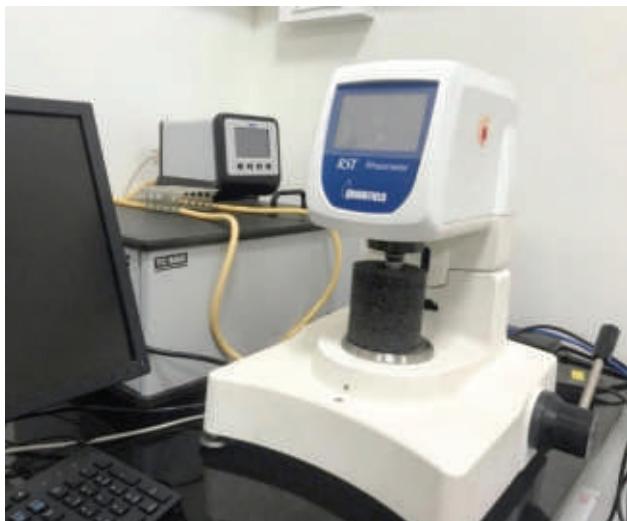
- **Two-cylinder CDRI Diesel Engine** setup is used to study the performance of the diesel engine at various load and speed conditions. This experimental setup consists of an engine, dynamometer, fuel and air flow measuring equipment and exhaust gas analyser.



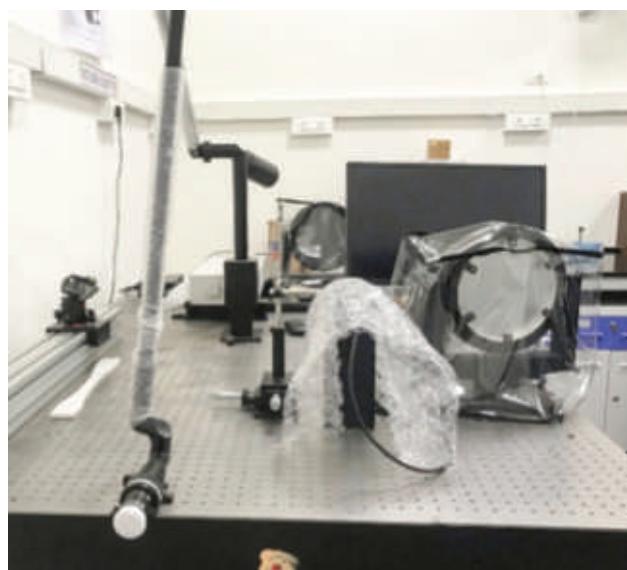
- **Bomb calorimeter** is used to determine the calorific value of solid and liquid combustibles including oil, coal, coke, foodstuffs and biomass products.



- A **rheometer** is a laboratory device used to measure the way in which a liquid, suspension or slurry flows in response to applied forces. The rheometer available in the department is the DV3T model of Brookfield and it is capable of controlling the temperature and shear rate independently.



- **Particle Image Velocimetry (PIV)** is a non-intrusive laser optical measurement technique for research and diagnostics into flow, turbulence, microfluidics, spray atomization and combustion processes. Particle Image Velocimetry setup is primarily used for planar velocity field measurements in a flow.



- **PCT Pro** is an automated Sievert type gas sorption analyzer. It is used to measure gas sorption characteristics of materials. It is equipped with multiple dosing volumes combined with PID pressure and PID temperature control systems. The PCT Pro is well suited for both gas-solid and gas-liquid sorption.



The heat transfer laboratory is also a part of the applied thermal engineering lab. It has various experimental setups to enhance students' understanding on concepts of heat transfer. This laboratory consists of following experimental setups

- Thermal conductivity measurement of solids and fluids
- Linear and radial heat conduction setups
- Free and forced convection over different objects
- Pool boiling and condensation experimental setup
- Heat exchanger setup with tube in tube, shell and tube, Plant and fin and jacketed vessel heat exchangers
- Different temperature measurement instruments and their calibration
- Thermal conductivity measurements of insulating materials
- Experimental setup to verify Kirchhoff's law and Stephen Boltzmann Law



### 3.5.3.3 Metrology Laboratory

Metrology laboratory has been set up for the students to perform various measurement related experiments. This laboratory has versatility in the equipment. The laboratory includes a range from basic measurement tools (e.g. Vernier, micrometer, etc.) to the advanced equipment (e.g. 3D scanner, CMM) to meet the present day Industry requirements. Also, the equipment like Autocollimator, height gauge, surface roughness tester are there. In addition to the aforementioned tools, this laboratory houses metrology hand tools like GO & NOGO ring, plug and feeler gauges, sine bar, dial gauge setup with magnetic base and thread plug gauge.

The metrology laboratory is designed to strengthen student's theoretical knowledge which they learn in the metrology course. Some of the experimental setups available in this laboratory include-

- **Coordinate Measuring Machine (CMM)** is an extremely powerful metrological instrument that has a resolution of 0.1 microns. It is a 3-Dimensional device for measuring the physical geometrical characteristics of an object. This machine may be manually controlled by an operator or may be operated by a computer – a specialized form of an industrial robot. It has a measuring range : X= 700 mm, Y= 700 mm and Z=600mm, Accuracy:1.8 $\mu$ m.
- **3D Scanner** is used to digitize the virtual data from the given physical object. The scanned model would be compared with the standard CAD model. It is one of the most popular equipment in Reverse Engineering applications. It can scan any non- reflective material complex component and gives as CAD model (e.g. {.igs, .stl}).



- **Surface roughness tester** is being used to measure the surface roughness and waviness of the machined surfaces and it also gives the parameters like Ra, Rz, Rq etc. It has a measuring range of 50 mm, and can apply a maximum force of 0.75 m N during measurement. It employs 'Stylus' made of diamond with a radius of 2  $\mu\text{m}$  to measure surface roughness. It can make measurements at a speed of 0.15 mm/sec to 1.5 mm/sec.



### 3.5.3.4 Machine Tools Laboratory

Machine tools laboratory has been set up for the students to perform experiments relating to advanced machining processes. This laboratory has advanced machines like CNC Lathe, CNC Milling, CNC Wire cut EDM and 3D Printer. In this laboratory, 3D Printer is set up in such a way that the students are able to give CNC Program through Master Cam, AutoCAD Software.

The machine tools laboratory is designed to strengthen students' theoretical knowledge that they learn in manufacturing course. The laboratory consists of following experimental setups:

- 3D Printer
- CNC Wire Cut EDM
- CNC Milling
- CNC Lathe



CNC Wire Cut EDM



CNC Milling



CNC Lathe

### 3.5.4 Joining and Metallography (JAM) Laboratory

JAM laboratory is developed to train the undergraduate and postgraduate students on the latest joining processes and metallographic studies. JAM laboratory is actively used for research purposes by five PhD and four M.Tech students who are pursuing their research in this area. The JAM laboratory includes-

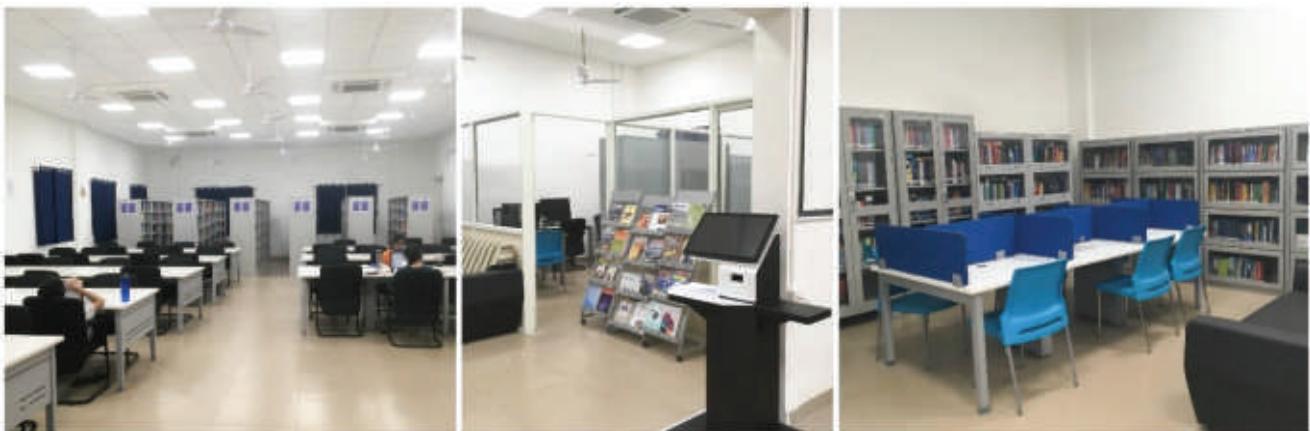
Joining facilities	Metallography facilities
• Shielded Metal Arc welding process	• Precision cutting machine
• Gas Tungsten Arc welding process	• Hot mounting press
• Robotic Gas metal arc welding process	• Double disc polishing machine
• Submerged arc welding process	• Single disc automatic polishing machine
• Down drought tables	• Stereomicroscope
	• Upright metallurgical microscope
	• Heat treatment furnace ( $1200^{\circ}\text{C}$ )
	• Heat treatment furnace ( $1600^{\circ}\text{C}$ )
	• Melting furnace ( $1500^{\circ}\text{C}$ )



A view of joining and metallography (JAM) laboratory

### 3.6. Central Library

The Central Library of the Institute was established in the year 2015 with a mission to support and facilitate learning, teaching, and research in IIT Tirupati by providing information resources and services. In accordance with the objectives of the Institute, the Library aims to develop a comprehensive and dynamic collection of resources including e-resources which will be useful for the faculty and students, supporting their scholarly advancements. The library balances its efforts towards supporting both the educational and



► A view of Central Library

research functions of the institution. IIT Tirupati Library received the Aspiring Young Academic Library Award at the Wiley Library Awards for 2019.

As part of the transition towards permanent campus occupancy, the Library has moved its operations and collections entirely to the Phase 1 Stage 1A of the Permanent Campus. The library stays open 365 days a year, and has extended its timing from 09.00 am to 10.30 pm on weekdays, and up to midnight during exam weeks. On Saturdays, and during semester and mid-semester breaks, it is open from 09.00 am to 07.00 pm. On Sundays and public holidays 10.30 am to 05.00 pm. The Central Library is in a fast-growing stage. The library has implemented RFID technology to enhance circulation services and allow users to issue, return, renew, and check library account themselves. It has also helped fortify security of library holdings, complemented by the introduction of CCTV within the library.

This Library is equipped with a library automation system using KOHA open source integrated library software with Online Public Access Catalogue (OPAC), which has enabled computerizing the library operations. The library uses KOHA for library management and daily operations. The OPAC allows users to search for books and check their transaction details.

In order to provide research support to the Institute, the library has procured plagiarism checking software and academic writing support tools. eShodh Sindhu has also provided plagiarism checking software.



► Minister of Education visiting the Central Library

The Central Library added 1491 printed books including textbooks and reference books on Engineering, Science, and Humanities & Social Sciences during this period. Total number of resources available in Central Library as on 31st March 2020 is as follows:

- Books 6815
- CD-ROM 80
- Newspapers 08
- e-Books 592
- e-Journals 6600+
- Databases 08
- Standards 03

#### **e-Shodh Sindhu Consortium Membership**

The Central Library is an active member of e-Shodh Sindhu Consortium.

# 4. Research Publications & Achievements

IIT Tirupati fosters a rich academic environment, where faculty members and Students are actively engaged in innovative teaching-learning activities contributing to the technical growth of the nation. Institutes like IITs are well known for their research contributions; in this line, the faculty members of IIT Tirupati are vigorously involved in research and development of technological advancements. Being a new Institute, IIT Tirupati is busy in creating world class research facilities on campus. All the faculty members of the Institute are also engaged in quality research publication, and presentation of their research outputs at the prestigious conferences of international repute. The research contribution in terms of publication, conference participation, research projects undertaken, is highlighted in the present chapter of the report:

## 4.1 Research Publications

During the period April 2019 – March 2020, a total of 69 research articles and three book reviews were published in various journals of high repute, along with four books, seven book chapters six newspaper articles by the faculty members of the Institute.

### Journals

#### Civil and Environmental Engineering

1. A. Seitlari, Y. S. Kumbareri, **K. P. Biligiri**, and I. Boz. "A Soft Computing Approach to Predict and Evaluate Asphalt Mixture Aging Characteristics using Asphaltene as a Performance Indicator." *Materials and Structures*, vol. 52 no. 100, 2019, pp. 1-6.
2. A. Singh, **B. Balakrishnan** and D. Menon. "Economical and Rational Design of 'One-Way' RC Beam-Slab Systems." *Indian Concrete Journal*, vol. 94, no. 3, 2020, pp. 12-22.
3. A. Singh, G. S. Jagadeesh, **P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri**. "Rational Approach for Characterizing In Situ Infiltration Parameters of Two-Layered Pervious Concrete Pavement Systems." *Journal of Materials in Civil Engineering*, vol. 31, no. 11, 2019, pp. 04019258-1-8.
4. **B. Balakrishnan** and D. Menon. "Square Beam-slab Systems: Resolving A Design Controversy Related to Collapse Mechanism." *Journal of The Institution of Engineers (India): Series A*, vol. 101, 2020, pp. 361–370.
5. **B. Balakrishnan**, I. Geevar, K. V. Jithin, and D. Menon. "Generation of P-M Interaction Design Charts for RC Shear Walls." *Indian Concrete Journal*, July, vol. 93, no. 7, 2019, pp. 46-54.
6. G. Saha, and **K. P. Biligiri**. "Investigation of Crack Initiation Behavior of Asphalt Mixtures: Fatigue through Dynamic Semicircular Bending Test." *Journal of Testing and Evaluation, American Society for Testing and Materials International*, vol. 47, no. 5, 2019, pp. 3322-3335.
7. G. Saha, and **K. P. Biligiri**. "Novel procedural pragmatics of dynamic Semi-Circular Bending test for fatigue evaluation of asphalt mixtures." *Road Materials and Pavement Design*, Taylor & Francis, vol. 20, no.2, 2019, pp. 454-461.

8. H. S. Liao, Z. K. Curtis, **P. V. Sampath** and S. G. Li. "Simulation of Flow in a Complex Aquifer System Subjected to Long-Term Well Network Growth." *Groundwater*, vol. 58, no. 2, 2020, pp. 301-322.
9. Kotagi, P. B., and **G. Asaithambi**. "Microsimulation Approach for Evaluation of Reversible Lane Operation on Urban Undivided Roads in Mixed Traffic." *Transportmetrica A: Transport Science*, . 15, no. 2, 2019, pp. 1613-1636.
10. P. Kumar, **A. Ganguli**, and G. S. Benipal. "Comparative Assessment of the Contending Force and Placement Methods for Weightless Sagging Cables." *Asian Journal of Civil Engineering*, vol. 20, no. 7, 2019, pp. 1049-1062
11. Raj, P., S. Kalaanidhi, **G. Asaithambi**, and A. U. Ravi Shankar. "Review of Methods for Estimation of Passenger Car Unit Values of Vehicles." *Journal of Transportation Engineering, Part A: Systems*, ASCE, vol. 145, no. 6, 2019, pp. 04019019.
12. S. Desirreddy, P.C. Sabumon, **S. M. Maliyekkal**. "Anoxic ammonia removal using granulated nanostructured Fe oxyhydroxides and the effect of pH, temperature and potential inhibitors on the process." *Journal of Water Process Engineering*, vol. 33, 2020, pp. 10106.
13. V. H. Nanjegowda, F. Silva, J. B. Sousa, G. B. Way, and **K. P. Biligiri**. "Forensic Approach to Predict Film Thickness of Reacted and Activated Rubber (RARX) Modified Asphalt Mixtures." *Road Materials and Pavement Design*, vol. 21(sup1), 2020, pp. S19-S36.
14. V. Venudharan, and **K. P. Biligiri**. "Rutting Performance of Asphalt-Rubber Gap-Graded Mixtures: Evaluation through Statistical and Reliability Approaches." *Road Materials and Pavement Design*, vol. 21(sup1), 2020, pp. S2-S18.
15. V. Venudharan, and **K. P. Biligiri**. "A novel design toolkit to assess asphalt-rubber gap-graded mixture performance: target properties and parametric relationships." *Construction and Building Materials*, vol. 219, 2019, pp. 69-80.
16. V. Venudharan, and **K. P. Biligiri**. "Investigation of Cracking Performance of Asphalt-Rubber Gap-Graded Mixtures: Statistical Overview on Materials' Interface." *Journal of Testing and Evaluation, American Society for Testing and Materials International*, vol. 47, no. 5, 2019, pp. 3336-3354.
17. Vinay H. Nanjegowda, and **K. P. Biligiri**. "Recyclability of Rubber in Asphalt Roadway Systems: A Review of Applied Research and Advancement in Technology." *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 155, 2020, pp. 104655.

### Computer Science and Engineering

1. A. S. M. Venigalla, and **S. Chimalakonda**. "Dynamique—a technical intervention to augment static textbook with dynamic Q&A." *Interactive Learning Environments*, 2020, pp. 1-15.
2. D. Trivedi, and **V. Badarla**. "Occupancy Detection Systems for Indoor Environments: A Survey of Approaches and Methods." *Indoor and Built Environment*, vol. 29, no. 8, 2019, pp. 1053-1069.
3. **S. Chimalakonda**, and K. V. Nori. "A family of software product lines in educational technologies." *Computing*, vol. 102, 2020, pp. 1765-1792.
4. S. P. V. Gollapudi, V. Choppella, L. M. Sanagavarapu, **S. Chimalakonda**, and Y. R. Reddy. "Promoting better financial inclusion through web page transformation—a systematic literature review." *Journal of Banking and Financial Technology*, vol. 3, no. 2, 2019, pp. 131-147.
5. V. Arvind, P. S. Joglekar, P. Mukhopadhyay, and **S. Raja**. "Randomized Polynomial-Time Identity Testing for Noncommutative Circuits." *Theory of Computing*, vol. 15, no. 7, 2019, pp. 1-36.

## Electrical Engineering

1. A. Anupama A, J. Thomas, J. S. Rani, and **R. K. Sai S. Gorthi**. "Efficient Directionality-driven Dictionary Learning for Compressive Sensing MRI Reconstruction." *Journal of Medical Imaging (JMI)*, vol. 7, no. 1, 2020, pp. 014002.
2. A. Arvanitaki, N. Pappas, **P. Mohapatra**, and N. Carlsson. "Delay Performance of a Two-User Broadcast Channel with Security Constraints." *Springer Nature Computer Science*, vol. 1, 2020, pp. 53.
3. B. S. Sannakashappanavar, A. B.Yadav, C. R. Byrareddy, and **N. V. L. N. Murty**. "Fabrication and Characterization of Schottky Diode on ultra-thin ZnO film and its application for UV detection." *Materials Research Express*, vol. 6, no. 11, 2019, p. 116445.
4. G. Spoorthi, **R. K. Sai S. Gorthi**, and **S. Gorthi**. "PhaseNet 2.0: Phase Unwrapping of Noisy Data based on Deep Learning Approach." *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 29, 2020, pp. 4862-4872.
5. **K. P. Naveen**, and A. Kumar. "Coverage in One-Dimensional Wireless Networks with Infrastructure Nodes and Relay Extensions." *IEEE/ACM Transactions on Networking*, vol. 28, no. 1, 2020, pp. 140 – 153.
6. N. T. Ganatma, S. Ashif, **R. K. Sai S. Gorthi**, and B. Satish. "Identification of Microstructures in 3D Printed Ti-6Al-4V using Acoustic Emission Cepstrum." *Smart and Sustainable Manufacturing Systems*, vol. 488, no. 2, 2020, pp. 163-178.
7. P. Raju, D. Mishra, and **R. K. Sai S. Gorthi**. "Detection based long term tracking in correlation filter trackers." *Pattern Recognition Letters*, vol. 122, 2019, pp. 79-85.
8. S. Bhavana, V. Sarita, S. K. Ghosh, and **R. K. Sai S. Gorthi**. "A Classifier to Detect Elusive Astronomical Objects through Photometry." *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 488, no. 2, 2019, pp. 2263–2274.

## Mechanical Engineering

1. **A. Basak**, and V. I. Levitas. "An exact formulation for exponential-logarithmic transformation stretches in a multiphase phase field approach to martensitic transformations." *Mathematics and Mechanics of Solids*, vol. 25, no. 6, 2020, pp. 1219-1246.
2. **A. Basak**, and V. I. Levitas. "Matrix-precipitate interface-induced martensitic transformation within nanoscale phase field approach: Effect of energy and dimensionless interface width." *Acta Materialia*, vol. 189, no. 1, 2020, pp. 255-265.
3. D. K. Panchariya, **E. Anil Kumar**, and S. K. Singh. "Inducing in-situ hydrothermal carbonization of glucose to synthesize carbon-MIL-101 hybrid composites for improved hydrogen uptake." *Energy & Fuels*, vol. 33, no. 10, 2019, pp.10123-10132.
4. D. K. Panchariya, **E. Anil Kumar**, and S. K. Singh. "Lithium-doped silica rich MIL-101(Cr) for enhanced hydrogen uptake." *Chemistry an Asian Journal*, vol. 14, no. 20, 2019, pp. 3728 – 3735.
5. D. K. Panchariya, R. K. Rai, **E. Anil Kumar**, and S. K. Singh. "Silica rich MIL-101(Cr) for enhanced hydrogen uptake." *Journal of Porous Materials*, vol. 26, 2019, pp. 1137-1147.
6. D. Panda, **E. Anil Kumar**, and Sanjay K. Singh. "Amine Modification of Binder-Containing Zeolite 4A Bodies for Post- Combustion CO<sub>2</sub> Capture." *Industrial & Engineering Chemistry Research*, vol. 58, no. 13, 2019, pp. 5301-5313.
7. J. Das, P.S. Robi, and **M. R. Sankar**. "Assessment of parameters windows and tool pin profile on mechanical property and microstructural morphology of FSWed AA2014 joints." *SN Applied Sciences*, vol. 2, 2020, pp. 123.

8. K. K. Gajrani, P. S. Suvin, S.V. Kailas, and **M. R. Sankar.** "Thermal, rheological, wettability and hard machining performance of MoS<sub>2</sub> and CaF<sub>2</sub> based minimum quantity hybrid nano-green cutting fluids." *Journal of Materials Processing Technology*, vol. 266, 2019, pp. 125–139.
9. M. Mohan, M. Sharma, V. K. Sharma, **E. Anil Kumar**, A. Satheesh, and P. Muthukumar. "Performance analysis of metal hydride based simultaneous cooling and heat transformation system." *International Journal of Hydrogen Energy*, vol. 44, no. 21, 2019, pp. 10906-10915.
10. M. Mohan, V. K. Sharma, **E. Anil Kumar**, and V. Gayathri. "Hydrogen Storage in Carbon Materials – A Review." *Energy Storage*, vol. 1, no. 2, 2019, pp. 1-26.
11. R. Sharma, and **E. Anil Kumar.** "Thermodynamic analysis of advanced resorption cooling/heating systems based on NH<sub>3</sub>-halide salts using measured PCIs." *International Journal of Refrigeration*, vol. 105, 2019, pp.109–119.
12. **S. Daggumati**, A. Sharma, A. Kasera, and N. Upadhyay. "Failure Analysis of Unidirectional Ceramic Matrix Composite Lamina and Cross-Ply Laminate under Fiber Direction Uniaxial Tensile Load: Cohesive Zone Modeling and Brittle Fracture Mechanics Approach." *Journal of Materials Engineering and Performance*, vol. 29, no. 4, 2020, pp. 2049–2060.
13. S. N. Syed, V. K. Sharma, and **E. Anil Kumar.** "Thermodynamic and heat-hydrogen transfer analyses of novel multistage hydrogen-alloy sorption heat pump." *International Journal of Energy Research*, vol. 44, no. 4, 2020, pp. 2925-2940.
14. S. Singh, and **M. R. Sankar.** "Development of polymer abrasive medium for nanofinishing of microholes on surgical stainless steel using abrasive flow finishing process." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, vol. 234, no. 1, 2019, pp. 355–370.
15. S. Singh, and **M. R. Sankar.** "Development of rheological characterization of abrasive flow finishing medium for finishing macro to micro features." *Defence Science Journal*, vol. 70, no. 2, 2020, pp. 190-196.

## Chemistry

1. H.J. Kim, D.J. Kim, T. Anitha, A. K. Yedluri, J. Bak, I. Cho, **M. Jagadeesh**, and A. E. Reddy. "A facile one-step hydrothermal approach for the synthesis of a CuMoO<sub>4</sub>/MoS<sub>2</sub> composite as a high performance pseudocapacitive material for supercapacitor applications." *New Journal of Chemistry*, vol. 43, no. 39, 2019, pp. 15605-15613.
2. S. Ray, **D. Mondal**, and S. Reuveni. "Peclet number governs transition to acceleratory restart in drift-diffusion." *Journal of Physics. A: Mathematical and Theoretical*, vol. 52, no. 25, 2019, pp. 255002.
3. S. Y. Ali, K. D. Reddy, and **A. K. Manna.** "Metal Dimethylglyoximato [M(DMG)<sub>2</sub>; M = Ni<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>] Complexes: A Comparative Theoretical Study." *The Journal of Physical Chemistry A*, vol. 123, no. 42, 2019, pp. 9166-9174.

## Physics

1. A. Rajans, **P. C. Deshmukh**, and Neelima Gupte. "Non-linear Chemical Reactions." *Resonance*, vol. 25, no. 3, 2020, pp. 381-395.
2. A. Yadav, **P. C. Deshmukh**, Ken Roberts, N. M. Jisrawi, and S. R. Valluri. "An analytic study of the Wiedemann-Franz law and the thermoelectric figure of merit." *Journal of Physics Communications*, vol. 3, no. 10, 2019, pp. 105001.
3. P. Pramanik, D. C. Joshi, M. Reehuis, A. Hoser, J. U. Hoffmann, **R. S. Manna**, T. Sarkar, and S. Thota. "Neutron diffraction evidence for local spin canting, weak Jahn-Teller distortion, and magnetic compensation in Ti<sub>x</sub>Mn<sub>1-x</sub>Co<sub>2</sub>O<sub>4</sub> spinel." *Journal of Physics: Condensed Matter*, vol. 32, no. 24, 2020, pp. 245801.

4. S. Gupta, **R. K. Gangwar**, and R. Srivastava. "Modelling of laser produced Zn plasma using detailed electron impact fine structure excitation cross-sections." *Plasma Sources Science Technology*, vol. 28, no. 9, 2019, pp. 095009.
5. S. S. Baghel, S. Gupta, **R. K. Gangwar**, and R. Srivastava. "Diagnostics of low-temperature neon plasma through a fine-structure resolved collisional-radiative model." *Plasma Sources Science Technoly*, vol. 28, 2019, pp. 115010.
6. S. Saha, J. Jose, **P. C. Deshmukh**, G. Aravind, V. K. Dolmatov, A. S. Kheifets, and S. T. Manson. "Wigner time delay in photodetachment." *Physical Review A, American Physical Society*, vol. 99, 2019, pp. 043407.
7. S. Saha, **P. C. Deshmukh**, A. S. Kheifets, and S. T. Manson. "Dominance of correlation and relativistic effects on photodetachment time delay well above threshold." *Physics Review A, American Physical Society*, vol. 99, 2019, pp. 063413.
8. V. U. Kumar, G. Chitikela, N. Balasa, and **P. C. Deshmukh**. "Revisiting Table-Top Demonstration of Relativistic Time-Dilation and Length-Contraction." *Bulletin of the Indian Association of Physics Teachers*, vol. 11, no. 6, 2019, pp. 172-179.

### **Mathematics and Statistics**

1. **D. P. Challa**, F. Mouffouk, and M. Sini. "Estimation of a class of quasi-resonances generated by multiple small particles with high surface impedances," *Mathematical Methods in Applied Sciences*, vol. 42, no. 10, 2019, pp. 3568–3578.
2. H. Ammari, **D. P. Challa**, A. P. Choudhury, and M. Sini. "The Equivalent Media Generated by Bubbles of High Contrasts: Volumetric Metamaterials and Metasurfaces." *Multiscale Modelling and Simulation*, vol. 18, no. 1, 2020, pp. 240–293.
3. H. Ammari, **D. P. Challa**, A. P. Choudhury, and M. Sini. "The point-interaction approximation for the fields generated by contrasted bubbles at arbitrary fixed frequencies," *Journal of Differential Equations*, vol. 267, no. 4, 2019, pp. 2104–2191.
4. **I. Das**, S. Sen, N. R. Chaganty, and P. Sengupta. "Regression for doubly inflated multivariate Poisson distributions." *Journal of Statistical Computation and Simulation*, vol. 89, no. 13, 2019, pp. 2549-2561.
5. M. Moche, H. Busse J.J. Futterer, C. A. Hinestrosa, D. Seider S, P. Brandmaier, M. Kolesnik, S. Jenniskens, R. B. Sequeiros, G. Komar, M. Pollari, M. Eisbergerr, H. R. Portugaller, P. Voglreiter, R. Flanagan, **P. Mariappan**, and M. Reinhardt. "Clinical evaluation in silico planning and real-time simulation of hepatic radiofrequency ablation (ClinicIMPPACT Trial)." *European Radiology*, vol. 30, no. 2, 2020, pp. 934-942.
6. **S. A. Prasad**. "Reproducing Kernel Hilbert Space and Coalescence Hidden-variable Fractal Interpolation Functions." *Demonstratio Mathematica*, vol. 52, no. 1, 2019, pp. 467-474.
7. **S. Giri**, and P. James. "An appendix in an asymptotic for the average number of amicable pairs for elliptic curves." *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, vol. 166, no. 1, 2019, pp. 33-59.
8. **S. Giri**. "Short average distribution of a prime counting function over families of elliptic curves." *Journal of Number Theory*, vol. 212, 2020, pp. 376-408.

### **Humanities and Social Sciences**

1. **B. Kumar**. "Remapping the Postcolonial Canon." *Postcolonial Interventions*, vol. V, no. 1, 2020, pp. 240-48.
2. **C. S. Bahinipati**, and P. K. Viswanathan. "Can micro-irrigation technologies resolve India's groundwater crisis? Reflections from dark-regions in Gujarat." *International Journal of the Commons*, vol. 13, no. 2, 2019, pp. 848-858.

3. **C. S. Bahinipati**, and P.K. Viswanathan. "Incentivizing resource efficient technologies in India: evidence from diffusion of micro-irrigation in the dark zone regions of Gujarat." *Land Use Policy*, vol. 86, 2019, pp. 253-260.
4. **P. S. Dwivedi**. "W. B. Yeats's Poetic Self and Indian Philosophy." *The Yeats Journal of Korea: An International Journal of Yeats and Modern Literature*, vol. 58, 2019, pp. 85-104.
5. **V. Kashyap**, and R. Chaudhary. "Linking Employer Brand Image and Work Engagement: Modelling Organizational Identification and Trust in Organization as Mediators." *South Asian Journal of Human Resources Management*, vol. 6, no. 2, 2019, pp. 177-201.

### Book Reviews

1. **A. Raghuramaraju**. "Gandhi in the Company of Western Philosophers." Book review of *Gandhi and Philosophy: On Theological Anti-Politics* by Shaj Mohan and Divya Dwivedi, New Delhi: Bloomsbury, *Economic and Political Weekly*, vol. 54, no. 31, 2019, pp. 28-30.
2. **A. Raghuramaraju**. "Science and Narratives of Nature: East and West." Jobin M. Kanjirakkat, Gordon McOuat and Sundar Sarukkai, eds. History of Science, *The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science*, vol. 9, no. 2, 2019, pp. 407-410.
3. V. K. Yadav, and **B. Kumar**. "Review of Indian Political Theory: Laying the Groundwork for Svaraj." *Contemporary Voice of Dalit*, vol. 12, no. 1, 2020, pp. 121-123.

### Books and Book Chapters

1. **A. Raghuramaraju**. *Introduction to The Prince by Machiavelli*, South Asian Press, New Delhi, 2020.
2. G. P. Kapoor and **S. A. Prasad**. "Orthonormal Coalescence Hidden-variable Fractal Interpolation Functions." *Fractals and Dynamics in Mathematics, Science, and the Arts: Theory and Applications: Volume 5 - Analysis, Probability and Mathematical Physics on Fractals*, Chapter 3, 2020, pp. 99-129.
3. J. Mathews, S. Sen, and **I. Das**. "Multivariate Doubly-Inflated Negative Binomial Distribution Using Gaussian Copula." *Modern Statistical Methods for Spatial and Multivariate Data*, Springer, pp. 147-161, 2019.
4. K. Sridharan, B. Srinivasu, and **V. Pudi**. *Low-Complexity Arithmetic Circuit Design in Carbon Nanotube Field Effect Transistor Technology*, Springer, 2020.
5. **K. Yeduru**. "Chapter 3 - Machine learning algorithms, applications, and practices in data science." *Handbook of Statistics*, vol. 43, 2020, pp. 81-206.
6. M. S. V. N. Jyothi, B. J. Ramaiah, and **S. M. Maliyekkal**. "Occurrence, contamination, speciation, and analysis of selenium in the environment." *Measurement, analysis, and remediation of environmental pollutants*, Springer Nature, 2020, pp. 245-269.
7. **P. C. Deshmukh**. *Foundations of Classical Mechanics*, Cambridge University Press, 2019.
8. **P. C. Deshmukh**. *Quantum Collisions and Confinement of Atomic and Molecular Species, and Photons*., edited, Springer, 2019.
9. R. Sharma, and **V. Badarla**. "Chapter 1 - 1 Wireless Localization for Smart Indoor Environments." *Internet of Things and Secure Smart Environments Successes and Pitfalls*", CRC Press, 2020.
10. S. Mohapatra, **C.S. Bahinipati**, and U.N. Roy. "One unit on MEV-021 Introduction to Climate Change (Unit 16: Local Level Initiatives)." *School of Interdisciplinary and Trans-Disciplinary Studies*, Indira Gandhi National Open University, New Delhi, October 2019.
11. U. Kannan, S. Krishna Prashanth, and **S. M. Maliyekkal**. "Measurement, Analysis and Remediation of

Biological Pollutants in Water." *Measurement, analysis and remediation of environmental pollutants.* Springer Nature, 2020, pp. 211-242.

### Newspaper Articles

1. **A. Raghuramaraju.** "From No-Violence to Non-Violence: Understanding Gandhi, A Different Format." *The Telegraph*, 4-10-2019.
2. **A. Raghuramaraju.** "Poetry of politics India's independence movement displays aspects of epic realism." *The Telegraph*, 4-11-2019.
3. **A. Raghuramaraju.** "A Weary of modernity: The rise of non-reason." *The Telegraph*, 2-12-2019.
4. **A. Raghuramaraju.** "Tinted Codes: Colours and Movement in Modern India." *The Telegraph*, 6-1-2020.
5. **A. Raghuramaraju.** "Bringing light: Politics and the interpretation of texts." *The Telegraph*, 3-2-2020.
6. **A. Raghuramaraju.** "Odd Relationship: An Approach through Ethics to Understand Indian Society." *The Telegraph*, 2-3-2020.

### 4.2 Conference Proceedings/Presentations

The faculty members of IIT Tirupati are actively engaged in presenting their research outputs in the conference/seminars of international repute. A total of 92 research papers were presented by IITT faculty members in conferences/seminars during the year 2019-20.

#### Chemical Engineering

1. S. Samdavid, T. Renganathan, and **K. Krishnaiah.** "Phase Inversion Velocity and Holdup in Cocurrent Downward Liquid-Liquid System." *14<sup>th</sup> International Conference on Gas-Liquid and Gas-Liquid-Solid Reactor Engineering, GLS-14*, Guilin, China, 2019.

#### Civil and Environmental Engineering

1. A. Singh, **M. Nithyadharan, P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri.** "Structural Design of Pervious Concrete Pavements: A Computational Mechanics Approach." *5<sup>th</sup> Conference of the Transportation Research Group of India (CTRG-2019)*, Bhopal, India, 18-21 December 2019.
2. A. Singh, **P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri.** "Smart City Initiative: Pervious Concrete Shoulders & Berms." *2019 International Conference on Smart Cities (2019 ICSC)*, Seoul, South Korea, 17-19 July 2019.
3. A. Yadav, K. Tandon, B. Manna, G. V. Ramana, and **A. Ganguli.** "Determination of the Effect of Various Materials Present Below Pile Tip: Non-Destructive Testing and Numerical Study." *7<sup>th</sup> International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2019)*, Crete, Greece, 24-26 June, 2019.
4. G. Dey, **A. Ganguli**, and B. Bhattacharjee. "Estimation of Degree of Moisture Saturation in Cement Concrete using Electrical Response at Low Radio Frequencies." *NDE 2019 Conference & Exhibition of the Indian Society for NDT (ISNT)*, Bengaluru, India, 5 – 7 December, 2019.
5. **K. P. Biligiri.** "Smart City Initiative: Pervious Concrete Shoulders & Berms." *2019 International Conference on Smart Cities (2019 ICSC)*, Seoul, South Korea, 17 – 19 July 2019.
6. M. P. Kumar, and **A. Ganguli.** "Finite Element Simulation of Ultrasonic Waves Interacting with a Corroding Rebar in Concrete." *NDE 2019 Conference & Exhibition of the Indian Society for NDT (ISNT)*, Bengaluru, India, 5 – 7 December 2019.

7. N. R. M. Kashyap, and **G. Asaithambi**. "Application of Driving Behavior Studies in Intelligent Transportation Systems under Mixed Traffic Conditions." *Second ASCE India Conference on Challenges of Resilient and Sustainable Infrastructure Development in Emerging Economies*, Kolkata, India, 2 – 4 March 2020.
8. N. R. M. Kashyap, B. R. Chilukuri, K. K. Srinivasan, and **G. Asaithambi**. "Analysis of Vehicle Following Behavior using Vehicle Trajectory Data under Mixed Traffic Conditions." *99<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington D.C., USA, 12 – 16 January 2020.
9. P. Raj, **G. Asaithambi**, and A. U. Ravi Shankar. "Assessment of Impact of Roadside Bus-stops on Capacity of Urban Divided Roads using Microscopic Simulation Model." *5<sup>th</sup> Conference of Transportation Research Group of India*, Bhopal, India, 18 – 21 December 2019.
10. P. Vaddy, A. Singh, **P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri**. "Multi-Scale In-situ Investigation of Infiltration Parameter in Pervious Concrete Pavements", *99<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, USA, 12 – 16 January 2020.
11. P. Vaddy, A. Singh, **P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri**. "Harnessing Benefits of Pervious Concrete Pavements: A Novel Uhi Mitigation Strategy." *5<sup>th</sup> International Conference on Countermeasures to Urban Heat Islands (IC2UHI)*, Hyderabad, India, 2 – 4 December 2019.
12. P. Vaddy, A. Singh, **P. V. Sampath**, and **K. P. Biligiri**. "Multi-scale in-situ investigations for characterization of infiltration parameter in pervious concrete", *2019 International Conference on Resource Sustainability-Cities (icRS Cities 2019)*, Adelaide, Australia, 1-3 July 2019.
13. R. Patel, V. H. Nanjegowda, J. Mahimaluru, and **K. P. Biligiri**. "Development and Rheological Characterization of STEAM-modified Asphalt Binder." *99<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, USA, 12 – 16 January 2020.
14. S. J. Gaddam, and **P. V. Sampath**. "A Data-Intensive Groundwater Modeling Approach for Addressing Water-Energy-Food Security Nexus." *Roorkee Water Conclave*, India, 28 February 2020.
15. S. J. Gaddam, and **P. V. Sampath**. "Groundwater Assessment at Local Scales: BIG DATA and Policy Implications." *Water Future Conference*, Bengaluru, India, 24 – 27 September 2019.
16. S. K. Sahdeo, A. K. Chandrappa, and **K. P. Biligiri**. "Effects of Compaction Types and Efforts on Properties of Pervious Concrete." *5<sup>th</sup> Conference of the Transportation Research Group of India (CTRG-2019)*, Bhopal, India, 18 – 21 December 2019.
17. S. Singh, **R. Bayya, S. Sundar**, and **K. P. Biligiri**. "Development of Tire/Pavement Noise Performance Criteria for a Two-wheeler." *INTER-NOISE*, 16 – 19 June 2019.
18. S. Srivatsava, **M Nithyadharan**, and **S.M. Maliyekkal**. "A Sustainable Nanosealant for the Healing of Microcracks in Concrete." Proceedings of Peer-Reviewed Abstracts in Challenges of Resilient and Sustainable Infrastructure Development in Emerging Economies, *ASCE India Conference*, Kolkata, 2 – 4 March 2020.
19. U. Kannan, and **S. M. Maliyekkal**. "An Affordable and Eco-Friendly Methodology towards Clean Water." *Water Future conference*, Indian Institute of Science, Bengaluru, India, 24 – 27, September 2019.
20. U. Kannan, and **S. M. Maliyekkal**. "Fabrication of Reusable Film Forming Paint: A Sustainable Solution for Point of Use Disinfection of Water." *Proceedings of 14<sup>th</sup> International conference on Materials chemistry, Royal Society of Chemistry*, Birmingham, United Kingdom, P10, July 8-11, 2019.
21. V. Venudharan, and **K. P. Biligiri**. "Conceptualization of Three-Stage Fatigue Failure in Asphalt-Rubber Gap-graded Mixtures using Dynamic Semi-Circular Bending Test." *99<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC, USA, 12 – 16 January 2020

## Computer Science and Engineering

1. A.G. Joseph, and S. Bhatnagar. "An Adaptive and Incremental Approach to Quantile Estimation." *IEEE 58<sup>th</sup> Conference on Decision and Control*, Nice, France, 11 – 13 December 2019.
2. A.G. Joseph, and S. Bhatnagar. "An Incremental Algorithm for Estimating Extreme Quantiles." *Sixth Indian Control Conference*, Hyderabad, India, 18 – 20, December 2019.
3. A.G. Joseph and S. Bhatnagar. "Stochastic Approximation Trackers for Model Based Search Method." *57<sup>th</sup> Allerton Conference on Communication, Control, and Computing*, Urbana-Champaign, USA, 24 – 27, September 2019.
4. A. Bhadra, and Y. Kalidas. "Site2Vec: Deep Neural Network Based Vector Embeddings for Protein-Ligand Binding Sites." *27<sup>th</sup> Conference on Intelligent Systems for Molecular Biology and 18<sup>th</sup> European Conference on Computational Biology, ISMB/ECCB 2019*, Switzerland, 21 – 25 July 2019.
5. A. B. Dhasade, A. S. M. Venigalla, and S. Chimalakonda. "Towards Prioritizing GitHub Issues." *Proceedings of the 13<sup>th</sup> Innovations in Software Engineering Conference on Formerly known as India Software Engineering Conference*, Japalbur, Madhya Pradesh, India, 27 – 29 February 2020.
6. D. Trivedi, and V. Badarla. "Inferring Occupants Count from Low Power IP based Devices in Building through Data Fusion." *13<sup>th</sup> IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunication Systems (IEEEANTS)*, 16 – 19 December 2019.
7. S. D. Joshi and S. Chimalakonda. "RapidRelease-A Dataset of Projects and Issues on Github with Rapid Releases." *2019 IEEE/ACM 16<sup>th</sup> International Conference on Mining Software Repositories (MSR)*, Montreal, Canada, 25 – 31 May 2019, pp. 587 – 591.
8. V. Misra, J. S. K. Reddy, and S. Chimalakonda. "Is there a Correlation between Code Comments and Issues?: an Exploratory Study." In *Proceedings of the 35<sup>th</sup> Annual ACM Symposium on Applied Computing*, Brno, Czech Republic, March 30 – April 3, 2020, pp. 110 – 117.
9. S. Ahlawat, J. T. Tudu, M. S. Gaur, M. Fujita, and V. Singh. "Preventing Scan Attack through Test Response Encryption." *2019 IEEE International Symposium on Defect and Fault Tolerance in VLSI and Nanotechnology Systems (DFT)*, Noordwijk, Netherlands, 2 – 4 October 2019.
10. S. Ahlawat, K. Ahirwar, J. T. Tudu, M. Fujita, and V. Singh. "Securing Scan through Plain-text Restriction." *2019 IEEE 25<sup>th</sup> International Symposium on On-Line Testing and Robust System Design (IOLTS)*, Rhodes, Greece, 1 – 3, July 2019, pp. 251 – 252.
11. A. S. M. Venigalla, and S. Chimalakonda. "Towards Enhancing User Experience through a Web-Based Augmented Reality Museum." *2019 IEEE 19<sup>th</sup> International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, Macei, Brazil, 15 – 18 July 2019, pp. 311-315.
12. A. S. M. Venigalla, C. S. Lakkundi, and S. Chimalakonda. "SOTagger-Towards Classifying Stack Overflow Posts through Contextual Tagging (S)." *31<sup>st</sup> International Conference of Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE)*, Lisbon, Portugal, 10 – 12 July 2019, pp. 493-639.
13. A. S. M. Venigalla, C. S. Lakkundi, and S. Chimalakonda. "PointerViz- Towards Visualizing Pointers for Novice Programmers." *53<sup>rd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui, Hawaii, 7–10 January 2020, pp. 118 – 126.
14. A. S. M. Venigalla, C. S. Lakkundi, V. Agrahari, and S. Chimalakonda. "Stackdoc – A Stack Overflow Plug-In for Novice Programmers that Integrates Q&A with API Examples." *2019 IEEE 19<sup>th</sup> International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, Macei, Brazil, 15 – 18 July 2019, vol. 2161, pp. 247-251.

## Electrical Engineering

1. C. Sekhar, **R. K. Sai S. Gorthi**, and P. Viswanath. "Online Signature Verification by Few-shot Separable Convolution Based Deep Learning." *International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*, Sydney, Australia, September 20 – 25, 2019, pp. 1125-1131.
2. B. Suraj, P. Naveen, L. Rout, and **R. K. Sai S. Gorthi**. "Adversarial Learning for Tracking Objects (ALTO)". *The Visual Object Tracking VOT2019 Challenge Results, IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV) Workshop*, October 2019, pp. 2206-2242.
3. G. Bharat, V. Dheeraj, M. Mohana, and **R. K. Sai S. Gorthi**. "Eigen Vectors based Rotation Invariant Multi-Object Deep Detector." *7<sup>th</sup> International Conference on Signal Processing and Integrated Networks (SPIN)*, Noida, India, 27-28 February 2020, pp. 246-252.
4. G. Smpokos, N. Pappas, Z. Chen, and **P. Mohapatra**. "Wireless Caching Helper System with Heterogeneous Traffic and Secrecy Constraints." *2019 IEEE 20<sup>th</sup> International Workshop on Signal Processing Advances in Wireless Communications (SPAWC)*, July 2019. Cannes, France, 2 – 5 July 2019.
5. M. L. N. Kumar, D. Sen, and **P. Mohapatra**. "Performance Evaluation of MIMO Modulation Schemes for Indoor VLC Channels with Angular Detectors." *2019 IEEE 90<sup>th</sup> Vehicular Technology Conference (VTC2019-Fall)*, Honolulu, USA, 22 – 25 September 2019, pp. 1-6.
6. A. Sujatha, S. Parmar, **P. Mohapatra**, N. Pappas, and S. Chakrabarti. "Mitigating Jamming Attacks in a MIMO System with Bursty Traffic." *2020 National Conference on Communications (NCC)*, Kharagpur, India, 21 – 23 February 2020, pp. 1-6.
7. K. Yuthsavi, and **K. P. Naveen**. "Coexistence of LTE-Unlicensed and WiFi with Non-identical Contention-free Rates." *5<sup>th</sup> DST-UKIERI International Workshop on Towards Intelligent Communication Networks, 2019 IEEE International Conference on Advanced Networks and Telecommunications Systems (ANTS)*, Goa, India 16 – 19 December 2019, pp. 1-7.
8. **P. Vyawahare**, D. Manjunath, and J. Nair. "Sponsored data with ISP competition." *31<sup>st</sup> International Teletraffic congress ITC 31*, Budapest, Hungary, 27-29 August 2019.
9. **P. Vyawahare**, L. Su, and N. Vaidya. "Distributed Learning over Time-Varying Graphs with Adversarial Agents." *22<sup>nd</sup> International Conference on Information Fusion*, Ottawa, Canada, 2 – 5 July 2019.
10. S. P. Kadiyala, **V. Pudi**, M. Garg M, H. Ngo, S. K. Lam, and S. Thambipillai. "Hardware Efficient NIPALS Architecture for Principal Component Analysis of Hyper Spectral Images." *32<sup>nd</sup> IEEE International System-on-Chip Conference (SOCC)*, Singapore, 3 – 6 September 2019.

## Mechanical Engineering

1. A. Ramesh, and **S. Sundar**. "Analysis of drum brake defects as a source of automotive vibro-acoustics." *INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings*, Madrid, Spain, 16 – 19 June 2019, vol. 259, no. 3, pp. 6447-6456.
2. A. Sharma, and **S. Daggumati**. "Micro-mechanical failure analysis of a uni-directional composite ply -cohesive elements & a ductile fracture mechanics approach." *2<sup>nd</sup> International Mechanical Engineering Congress 2019*, Tiruchirappalli, India, 29 November – 1 December 2019.
3. **E. Anil Kumar**, Y. Madaria, and S. S. Murthy. "Studies on Magnesium and Lanthanum based Composite for Metal Hydride based." *5<sup>th</sup> International Conference on Polygeneration (ICP 2019)*, Fukuoka, Japan, 15 – 17 May 2019.
4. E. N. Kumar, and **M. M. Avulapati**. "Dynamics of liquid sheet breakup due to perforations in impingement atomization." *ILASS-Europe 2019, 29<sup>th</sup> Conference on Liquid Atomization and Spray Systems*, Paris, France, 2 – 4 September 2019.

5. J. K. Bharat, R. Sharma, and **E. Anil Kumar**. "Combinations of Halide Salts for Heat-Recovery Resorption System." *5<sup>th</sup> International Conference on Polygeneration (ICP 2019)*, Fukuoka, Japan, 15 – 17 May 2019.
6. K. G. Reddy, and **G. K. Rajan**. "An Analysis of the Surface Contamination of the Earth's Oceans." *International Symposium on Advances in Coastal Research with Special reference to Indo Pacific (AdCoRe IP - 2019)*, Chennai, India, 17 – 19 December 2019.
7. **M. M. Avulapati**, R. Pos, A. Megaritis, and L. C. Ganippa, "Effect of Spray Bulging on Combustion of High-Pressure Diesel Sprays." *ILASS-Europe 2019, 29<sup>th</sup> Conference on Liquid Atomization and Spray Systems*, Paris, France, 2 – 4 September 2019.
8. M. S. Subramanyam, and **E. Anil Kumar**. "Viability study of stand-alone hybrid energy systems for telecom base station." *7<sup>th</sup> International Conference on Advances in Energy Research*, IIT Bombay, Mumbai, India, 10 – 12 December 2019, pp. 1061 – 1070.
9. R. Sharma, **E. Anil Kumar**, P. Dutta, and S. S. Murthy. "A comparative thermodynamic study of ammoniated salt-based sorption thermal energy storage systems." *5<sup>th</sup> International Workshop on Heat/Mass Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control*, Novosibirsk, Russia, 13 – 16 August 2019.
10. R. Sharma, K. Sarath Babu, and **E. Anil Kumar**. "Thermodynamic performance analysis of adsorption cooling and resorption heating system using ammoniated halide salts." *7<sup>th</sup> International Conference on Advances in Energy Research*, IIT Bombay, Mumbai, India, 10 – 12 December 2019, pp. 695 – 705.
11. S. Singh, **R. Bayya, S. Sundar**, and **K. P. Biligiri**. "Study of Tire-Pavement Noise Generation Mechanism using a Two-Wheeler." *INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings*, Madrid, Spain, 16 – 19 June 2019, vol. 259, no. 3, pp. 6438-6446.
12. S.S. Mani Prabu, H.C. Madhu, C. S. Perugu, K. Akash, **A. Kumar**, S. V. Kailas, M. Anbarasu, and I. A. Palani. "Microstructure, mechanical and shape memory behavior of friction stir welded shape memory alloy." *5<sup>th</sup> International Welding Congress*, 6 – 8 February 2020, Indian Institute of Welding, Mumbai.
13. V. Singh, **E. Anil Kumar**, and B. B. Saha. "Performance Evaluation of Adsorption Cooling System: A Comparative Study." *5<sup>th</sup> International Conference on Polygeneration (ICP 2019)*, Fukuoka, Japan, 15 – 17 May 2019.
14. V. V. Namboodiri, A. Pottirayil, **A. Kumar**, and S. V. Kailas. "A case study showing particulate addition may not be effective for a functional performance like wear resistance." *National Conference on Nanomaterials for Energy, Environment and Health care (NEEHCON'19)*, Calicut, India, 27 – 28 December 2019.

## Physics

1. **R. S. Manna**. "Frustrated quantum magnets: the case of honeycomb iridates." *Discussion Meeting on Recent Advances in Magnetism (DMRAM-2019)*, Indian Institute of Technology Mandi, India, 14 – 16 May 2019.
2. S. Saha, **P. C. Deshmukh**, A. Kheifets, and S. T. Manson. "Dominance of correlation and relativistic effects on photodetachment time delay well above threshold." *50<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics APS Meeting*, Milwaukee, Wisconsin, USA, 27 – 21 May 2019.
3. R. Khadenhosseini, A. Razavi, D. Keating, S. T. Manson, and **P. C. Deshmukh**. "Photoionization and Structure of the Superheavy Atom Og(Z=118): Interchannel Coupling on Steroids." *50<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics APS Meeting*, Milwaukee, Wisconsin, USA, 27 – 21 May 2019.
4. A. Ganesan, **P. C. Deshmukh**, and S. T. Manson. "Wigner Time Delay for Xe 5s photoemission in the Second Cooper Minimum Region using RMCTD." *50<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics APS Meeting*, Milwaukee, Wisconsin, USA, 27 – 21 May 2019.

5. S. Saha, G. Aravind, J. Jose, **P. C. Deshmukh**, V. Dolmatov, A. Kheifets, and S. T. Manson. "Wigner time delay in photodetachment." *50<sup>th</sup> Annual Meeting of the APS Division of Atomic, Molecular and Optical Physics APS Meeting*, Milwaukee, Wisconsin, USA, 27 – 21 May 2019.
6. K. Boya, B. Sana, D. Patil, P. Khuntia, K. H. Kim, and **B. Koteswararao**. "Synthesis, structural and magnetic properties of a compound with zig-zag chains  $\text{Bi}_3\text{FeMo}_2\text{O}_{12}$ ." *47<sup>th</sup> NSC (National Seminar on Crystallography) conference*, BARC, Mumbai, India, 19 – 22 June 2019.
7. K. Boya, B. Sana, D. Patil, P. Khuntia, K. H. Kim, and **B. Koteswararao**. Poster presentation on "Frustrated magnetism in  $S = 5/2$  zig-zag chain system  $\text{Bi}_3\text{FeMo}_2\text{O}_{12}$ ." *11<sup>th</sup> APCTP-IACS-IITB Joint Conference on Emergent Phenomena in Novel Oxide Materials and Low Dimensional Systems*, IIT Bombay, 28-30 November 2019.

### **Mathematics and Statistics**

1. **A. Lahiri**. "A model driven by mixed fractional Brownian motion in context of finance.", *International Society for Business and Industrial Statistics Satellite Conference 2019*, Lanai Kirjang, Kuala Lumpur, Malaysia, 15 – 16 August, 2019.
2. **A. Lahiri**. "Study of spectrum for fractional Brownian motion driven model with application in finance." *International Conference on Statistics*, IIT Bombay, Mumbai, 27 – 30 December 2019.
3. **S. Rajesh**. "On Existence of Fixed Points for Pointwise Eventually Nonexpansive Mappings." *13<sup>th</sup> International Conference on Fixed Point Theory and Its Applications (ICFPTA2019)*, Henan Normal University in Xinxiang City, Henan province, China, 9 – 13 July 2019.

### **Humanities and Social Sciences**

1. A. K. Singh, and **P. S. Dwivedi**. "Language Question in Mothering of a Territory: The Concurrences and Conflicts in Maternal Representations of Indian Territory/territories." *International Seminar on Reconfiguring Nationalism: Protest and Acquiescence*, Bodoland University, Assam, 6 – 8 February 2020.
2. **A. Raghuramaraju**. "Pluralism and Language Federalism in Indian Society." *International Workshop on Indian Conceptions of Multiculturalism*, Indian Institute of Technology Tirupati, 8-9 January 2020.
3. **A. Raghuramaraju**. "Possible ways of knowing: Humanities Knowledge in our part of the world." *World Humanities Report* Chennai, India, 28 September 2019.
4. **C.S. Bahinipati**, and P.K. Viswanathan. "Can resource efficient technologies resolve India's groundwater crisis?" *Water future Conference 2019 on Towards a Sustainable Water Future*, Indian Institute of Science (IISc), Bengaluru, 24 – 27 September 2019.
5. **C.S. Bahinipati**, and P.K. Viswanathan. "Climate services, agriculture and rural India: A review of empirical evidences." *6<sup>th</sup> International Conference on Climate Services (ICCS6)*, Indian Institute of Tropical Meteorology, Pune, India, 11 – 13 February 2020.
6. **C.S. Bahinipati**, and P.K. Viswanathan. "Do Resource Efficient Technologies Resolve India's Groundwater Crisis? Evidences from Western India." *The LEEP Institute's Meeting of International Excellence in Environmental and Resource Economics*, University of Exeter Business School, Exeter, United Kingdom, 24 – 25 June 2019.
7. **C.S. Bahinipati**, and P.K. Viswanathan. "Incentivizing resource efficient technologies in India: Evidence from diffusion of micro-irrigation in dark-zone regions of Gujarat." *International seminar on Micro-irrigation in India: Economics, Impact and Potential*, Alagappa University, Karaikudi, India, 30 – 31 January 2020.
8. **C.S. Bahinipati**, and U. Patnaik. "Loss and Damages from Floods in India: Influence of Human Development, Income and Inequality." *24<sup>th</sup> Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists*, The University of Manchester, Manchester, United Kingdom, 26 – 29 June 2019.

9. **C.S. Bahinipati**, V. Kumar, and P.K. Viswanathan. "Systematic review of adoption of climate smart agricultural practices in India." *2<sup>nd</sup> Ostrom Retreat on Redefining Diversity and Dynamism of Natural Resource Management in Asia*, Asian Institute of Technology, Thailand, 11 – 15 July 2019.
10. **C.S. Bahinipati**. "A Systematic Review of Farmers' Adaptive Behaviour to Climate Change in India." *National Conference on Climate Change Adaptation in Agriculture for Sustainable Livelihoods*, National Institute of Rural Development and Panchayati Raj, 22 – 23 November 2019.
11. **C.S. Bahinipati**. "Challenges in Estimating Loss and Damages from Climatic Extremes Across Indian Cities." *International Workshop on Building Disaster and Climate Resilience in Cities*, Kuala Lumpur, Malaysia, 15 – 16 October 2019.
12. **C.S. Bahinipati**. "Impact of Floods across the Indian states: Role of Human Development, Inequality and Forest Cover." *INSEE-CESS international conference on Climate Change and Disaster: Challenges, Opportunities and Responses*, Centre for Economics and Social Studies, Hyderabad, India, 6 – 8 November 2019.
13. **C.S. Bahinipati**. "Integrated Climate Risk and Vulnerability Assessment for Himachal Pradesh and Tamil Nadu: An Application of Climate Risk Management Framework." *International Symposium on Disaster Resilience and Green Growth for Sustainable Development*, National Institute of Disaster Management, New Delhi, 26 – 27 September 2019.
14. **P. S. Dwivedi**. "Ecological Concerns of Theological Texts." *National Conference on Contemporary Perspectives and Development in Humanities and Management*, Dr. NGP Arts and Science College, Coimbatore, 11 March 2020.
15. **P. S. Dwivedi**. "Language, Nation, and Religion: Towards Understanding the Traditional Roots of Contemporary India." *ICSSR sponsored National Conference on Nationalism, Identity and Sanskrit: Text, Context and the Contemporary Agenda*, DHSG Central University, Sagar, Madhya Pradesh, 22 – 24 October 2019.
16. **P. S. Dwivedi**. "Understanding the Tāntric Roots of Karāha– An Esoteric Worship of Kṛṣṇa in North India.", *17<sup>th</sup> Annual Conference of the European Association for the Study of Religions (EASR), on Religion – Continuations and Disruptions*, University of Tartu, Estonia, 25 – 29 June 2019.
17. **P. S. Dwivedi**. "Vākyapadīya and Proto-Structuralism: Towards Understanding the Contemporaneity of Bhartṛhari's Theses." *International Conference on Relevance of Indian theories of Art/Literature Today with Special Reference to Rasa, Dhvani, Auchitya and Bhartrihari's Vakyapadiya*, IIAS, Rashtrapati Nivas, Shimla, 5 – 11 April 2019.
18. **S. Kshatriya**, and P. P. Prasanna. "Portfolio Risk Optimization: Modelling Stochastic Volatility & Dynamic Correlations." *2019 Research Symposium on Finance and Economics (RSFE 2019)*, KREA University, Srirangam, India. 12 – 13 December 2019.
19. **S. Rahul**. "Neoliberalism and Developmentalism in Brazil: Can the Twain ever Meet?" *2019 AFEP-IIIPPE Political Economy Conference*, University of Lille, France, 3 – 5 July 2019.
20. **V. Kashyap**, N. Nakra, and R. Arora. "Linking dimensions of 'Decent Work' and work engagement." *Architecting Indian Management Scholarship in the Era of Disruption: Proceedings of 6<sup>th</sup> Biennial Conference of Indian Academy of Management*, Indian Institute of Management, Tiruchirappalli, 2 – 4 January 2020.

#### **4.3 Invited Lectures Delivered by the IITT Faculty Members**

The Institute faculty members are invited to deliver special talks/lectures to various academic institutions in India and abroad. During this period, 77 lectures were delivered by IITT faculty members.

## Chemical Engineering

1. **K. Krishnaiah:** "Chemical Engineering Career Opportunities." Rajiv Gandhi University of Knowledge Technology(RGUKT), Nuzividu, Andhra Pradesh, 6 March 2020.
2. **K. Krishnaiah:** "What is Engineering and Engineering Career Options, PUC2 students." Rajiv Gandhi University of Knowledge Technology(RGUKT), Nuzividu, Andhra Pradesh, 7 March 2020.
3. **S. Gumma:** "Bio-inspired Nanomaterials for Environmental Applications", DST-UKIERI supported Workshop cum Symposium – 2020, Indian Institute of Technology Guwahati, 12-13 February, 2020.
4. **S. K. Thamida:** "Multi-Physics Modeling & Simulation of Transport Phenomena." AICTE Sponsored Faculty Development Program on: Mathematical Modeling and Simulation For Scientists & Engineers, Department of Chemical Engineering, JNTUA College of Engineering, Anantapuramu, Andhra Pradesh, 24 February – 7 March, 2020.

## Civil and Environmental Engineering

1. **A. Gowri:** "Analytical Modeling of Transportation Systems." *13<sup>th</sup> National Frontiers of Engineering Symposium*, IIT Bhubhaneshwar, June 2019.
2. **A. Gowri:** "Gap Acceptance Models for Mixed Traffic Conditions." *STTP: Modeling and Control of Traffic under Mixed Conditions*, IIT Madras, 2 – 7 December 2019.
3. **A. Ganguli:** "Subsurface Imaging as a Tool for NDT of Concrete." Invited Speaker, Pre-conference Tutorial, *NDE 2019 Conference & Exhibition of the Indian Society for NDT (ISNT)*, Bengaluru, December 2019.
4. **A. Ganguli:** "Multimodal Imaging Methodologies for NDT of Concrete Structures," Keynote Speaker, *NDE 2019 Conference & Exhibition of the Indian Society for NDT (ISNT)*, Bengaluru, India, 5 – 7 December 2019.
5. **K. P. Biligiri:** "Proposition for International Conference on Smart Cities (ICSC 2023)": TIRUPATI, Andhra Pradesh, India." Address to the Board of Governors, *2019 International Conference on Smart Cities (2019 ICSC)*, Seoul, South Korea, 17 – 19 July 2019.
6. **S. M. Maliyekkal:** "Fabrication of Sustainable Nanoscale Materials: Application in Environmental Remediation, Recent Trends in Environmental Engineering." TKM, Kollam, Kerala, 15 – 20 July 2019.
7. **S. M. Maliyekkal:** "New and efficient technologies on fluoride removal." Two Day National Workshop on *Management of Grey Water in Rural Areas and Arsenic and Fluoride Remediation*, IIT Madras, 22 – 23 March 2019.

## Computer Science and Engineering

1. **J. T. Tudu:** "Hardware Security: State of the Art." Keynote talk at *Faculty Development Program*, AICTE Govt India, KSRM Kadapa, November 2019.
2. **K. Yeduru:** "Machine Learning Problem Formulation Methodology." *Information and Communication Technology*, Sri Venkateswara University(campus) Tirupati, UGC-HRDC, 13 February 2020.
3. **S. Chimalakonda:** "The Lasting Contributions of Computing—Past, Present and Future." *ACM India Eminent Speaker Program, PRODIGY-20*, UPES, Dehradun, 21 February 2020.
4. **S. Chimalakonda:** "What Is Software Engineering Anyway? Reflections on 50 Years of Software Engineering and the Road Ahead!" *ACM India Eminent Speaker Program*, KHIT & VRSEC, Guntur, 7 February 2020
5. **V. Badarla:** "Denial of Service Attacks in IoT Networks." Three-day National workshop for faculty on *Cyber Security, Cryptanalysis and Security for Physical Infrastructure under ICPS*, Vignan University, Guntur, 20 – 22 June 2019.

6. **V. Badarla:** "NDN: Next-Generation IoT Networking." Three-day National workshop for faculty on *Internet of Things*, Vignan University, Guntur, 30 August 2019 – 1 September 2019.

### Electrical Engineering

1. **K. P. Naveen:** "Coexistence of LTE-Unlicensed and WiFi." FDP on *EW-IoT*, MITS, Madanapalli, 02 December 2019.
2. **K. P. Naveen:** "Increasing Data Rates in 5G Networks using LTE-Unlicensed." FDP on *5G Wireless Communication*, NIT Warangal, 31 May 2019.
3. **K. P. Naveen:** "LTE-Unlicensed using Q-Learning." *TRISCCON '20 (Trivandrum School on Communication, Coding and Networking)*, Trivandrum, 17 January 2020.
4. **N. V. L. N. Murty:** "Radiation effects on solid-state detectors: Towards developing radiation-tolerant semiconductor detectors." *Materials Research Society of India (MRSI) colloquium*, IGCAR, Kalpakkam, 3 October 2019.
5. **P. Mohapatra:** "Physical Layer Secrecy for Wireless Communication: An Information Theoretic Perspective." DRDO Sponsored Workshop and Mini-Project Course on *Physical Layer Security: Theory to Practice*, Amrita Vishwa Vidyapeetham, Coimbatore, 13 – 15 November 2019.
6. **P. Mohapatra:** "Physical Layer Security for Wireless communication." BEL-CRL (Bharat Electronics Limited, Central Research Laboratory), Bangalore, 29 May 2019.
7. **P. Vyawahare:** "Distributed learning over dynamic networks with adversarial agents." 2019 Joint Telematics Group/IEEE Information Theory Society Summer School in *Information Theory, Signal Processing, Telecommunication, and Networking*, IIT Madras, 26 June 2019.
8. **R. K. Sai S. Gorthi:** "Deep Learning for Computer Vision." *Bio-inspired Algorithms for Intelligent Signal Processing Workshop*, Vardhaman College of Engineering (Autonomous), Shamshabad, Hyderabad, 28 April 2019.
9. **R. K. Sai S. Gorthi:** "Deep learning for Computer Vision." *Deep Learning Theory & Applications workshop*, EICT Academy, at NIT Warangal on 29 April 2019.
10. **R. K. Sai S. Gorthi:** "Deep Learning for Computer Vision." *FDP organized by EICT Academy, NIT Warangal on Recent trends in Image & Video processing*, VR Siddhartha College of Engineering, Vijayawada, 16 February 2019.
11. **S. Gorthi:** "Overview of Machine Learning in Medical Imaging." Short Term Training Programme on *Challenges and Research Avenues in Signal and Image Processing*, Sree Vidyanikethan Engineering College, Tirupati, 12 November 2019.
12. **S. Gorthi:** "Recent Advancements in Fringe Projection Profilometry." IIIT Sri City, 9 May 2019.

### Mechanical Engineering

1. **E. Anil Kumar:** "Advances in energy conversion systems for cooling and heating applications." Vasireddy Venkatadri Institute of Technology, Nambur, Guntur, 9 July 2019.
2. **E. Anil Kumar:** "Energy for transportation: Past, present and future." Pragati Engineering College, Surampalem, 3 August 2019.
3. **E. Anil Kumar:** "Hydrogen as a future energy carrier." Aditya Engineering College, Surampalem, 2 August 2019.
4. **E. Anil Kumar:** "Metal hydrides for energy conversion and storage." *DST Industry Academia Conclave on Hydrogen and Fuel Cells*, IISER, Thiruvananthapuram, 27–28 February 2020.
5. **E. Anil Kumar:** "Screening selection and characterization of metal hydrides for energy conversion and

storage." 7<sup>th</sup> International Conference on *Advances in Energy Research*, IIT Bombay, Mumbai, India, 10 – 12 December 2019.

6. **M. M. Avulapati:** "Application of sprays and challenges in food processing." FoodBiz India 2019, Tirupati, 16 – 17 October 2019.

## Physics

1. **A. Sharma:** "Progress towards parity violation measurements in Dysprosium." Raman Research Institute, Bengaluru, 5 July 2019.
2. **B. Koteswararao:** "Bose-Einstein Condensation of triplons in an AntiferroMagnet: A system close to QCP." 11<sup>th</sup> *international conference on Magnetic and Superconducting Materials (MSM19)*, Seoul National University, Seoul, South-Korea, 17 – 24 August 2019.
3. **R. K. Gangwar:** "Diagnostic of non-thermal atmospheric pressure plasma jet through emission and absorption spectroscopy." 8<sup>th</sup> *Topical Conference on Atomic and Molecular Collisions for plasma applications*, Indian Institute of Technology Roorkee, Roorkee, India, 3 March 2020.
4. **R. K. Gangwar:** "Invited Lectures on the Spectroscopic diagnostics of processing plasma." *SERB School on Plasma Processing of Materials, Department of Metallurgical Engineering and Materials Science*, Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai, India, 13 June 2019.
5. **S. Sahoo:** "Periodically Driven Many-Body Systems: A Floquet Density Matrix Renormalization Group Study." *Young Investigator Meet on Quantum Condensed Matter Theory (YIMQCT)*, Kolkata, India, 11 – 13 December 2019.

## Chemistry

1. **C. P. Rao:** "Protein – Inorganic Nano Hybrid Materials in Chemotherapy and Water Purification." *International Conference on Materials Science for Societal Advancement (MSSA-2020)*, Osmania University, 20 – 22 January 2020.
2. **C. P. Rao:** "Applications of Mossbauer Spectroscopy & EPR Spectroscopy." Workshop Conducted on *Instrumental Strategies of Physical Methods in Chemical analysis with Hands on Experiments*, NIT Warangal, 2 – 7 March 2020.
3. **G. P. Roy:** "CRSI Bronze Medal lecture." 26<sup>th</sup> *National Symposium in Chemistry by Chemical Research Society of India (CRSI-NSC-26)*, Vellore Institute of Technology (VIT), Vellore, Tamil Nadu, 7 – 9 February 2020.
4. **K. Manna:** "Excitons in Molecular Solids." *Young Investigators Meet on Quantum Condensed Matter Theory*, S. N. Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata, 11 – 13 December 2019.
5. **K. Manna:** "Optical Absorption and Spin-State Energetics using Optically Tuned Range-Separated Hybrid Functional." *International Conference on Spins in Molecular Systems: Experiments, Theory and Applications*, IISc Bangalore, India, 2 – 4 December 2019.
6. **D. Mondal:** "Noise-induced symmetry breaking of self-regulators: An asymmetric phase transition towards homochirality." *Workshop on DNA Bubble Formation: From Physics to Biological Functions*, Department of Physics, Banaras Hindu University, 14 – 20 February 2020.
7. **D. Mondal:** "Noise-induced symmetry breaking of self-regulators: An asymmetric phase transition towards homochirality." 12<sup>th</sup> *National Conference on Nonlinear Systems and Dynamics*, IIT Kanpur, India, 12 – 15 December 2019.
8. **D. Mondal:** "Stochastic search processes under restart." *Soft Matter: Young Investigators Meet*, Pine woods, Shillong, India, 12 – 15 May, 2019.

9. **D. Mondal:** "Stochastic search processes under restart." *Nonlinear Dynamics in Chemistry and Biology*, S N Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata, 8 – 9 April 2019.
10. **D. Mondal:** "The Origin of Homochirality: A perspective from Statistical Mechanics." *National Conference on Green Chemistry and Green Polymers*, Krishna Teja Pharmacy College, Tirupati, 7 – 8 February 2020.
11. **R. Biswas:** "Theoretical Spectroscopic Investigation of Hydrophobic Hydration." Satyendra Nath Bose National Centre for Basic Sciences, Kolkata, 12 March 2020.
12. **R. Biswas:** "Theoretical Spectroscopic Investigation of Hydrogen Bonding and Hydrophobicity." *A day Out with Chemical Dynamics*, Indian Institute of Science, Bengaluru, 2 – 4 February 2020.
13. **R. Biswas:** "Molecular Modeling and Computer Simulation." Department of Chemistry, Vivekananda Mahavidyalaya, Burdwan, 17 July 2019.

### Mathematics and Statistics

1. **A. Lahiri:** "Lectures in Probability and Stochastic Process (LPS XIV)." ISI Delhi, 2 – 9 December 2019.
2. **B. Ravinder:** "Young tableaux and the representation theory of the Lie algebra  $\mathfrak{sl}_n \mathbb{C}$ ." NCMW on *Combinatorial models in Representation Theory*, The Institute of Mathematical Sciences, Chennai, 4 – 16 November 2019.
3. **I. Das:** "Multivariate Distributions using Copula." *13<sup>th</sup> National Statistics Day cum workshop on Data Science for Growing a Nation*, Sri Venkateswara University, Tirupati, 29 June – 1 July 2019.,.
4. **P. Mariappan:** "GPU Accelerated Finite Element Method for Bioheat Problems." National Workshop on *Numerical Techniques and its Applications*, Graphic Era Hill University, 6 – 11 May 2019.
5. **P. Mariappan:** "Introduction to Finite Volume Method." National Workshop on *Numerical Techniques and its Applications*, Graphic Era Hill University, 6 – 11 May 2019
6. **P. Mariappan:** "Mathematical Modelling and Simulation of Bioheat Equation for Cancer Treatments." IIT Ropar, 13 May 2019.
7. **P. Mariappan:** "Mathematics for Industry 4.0." Refresher Course for College Lecturers, SV University, Tirupati, 18 September 2019.
8. **S. Giri:** "Analytic theory of Elliptic curves." National workshop on *Analytic Number Theory*, Kerala School of Mathematics, Kozhikode, 2 – 7 March 2020.

### Humanities and Social Sciences

1. **A. Raghuramaraju:** "Calibrating Western Philosophy for India." School of Philosophy, Linguistics and Science Studies, Tel Aviv University, Israel, 5 June, 2019.
2. **A. Raghuramaraju:** "Contemporary Debates in Indian Philosophy." School of Philosophy, Linguistics and Science Studies, Tel Aviv University, Israel, 4 June 2019.
3. **A. Raghuramaraju:** "Delivered Valedictory Address." Tirupati Book Festival organized by Bharatiya Vidya Bhavan, Tirupati Kendra, 9 February 2020.
4. **A. Raghuramaraju:** "How to Review a Book." UGC-Human Resource Development Centre, S. V. University, 23 September 2019.
5. **A. Raghuramaraju:** "Minor and Major Literature: Reading Kafka." Department of English, Sri Padmavati Mahila Vishvavidhyalaya, Tirupati, 6 September 2019
6. **A. Raghuramaraju:** "On the relation between personal and professional." Bharatiya Vidya Bhavan, Tirupati, 11 June 2019.

7. **A. Raghuramaraju:** "On the relation between Student and Teacher." UGC-Human Resource Development Centre, S. V. University, 23 September 2019.
8. **A. Raghuramaraju:** "The Making of Mahatma." Academic Staff College, S. V. University Tirupati, 26 December 2019.
9. **C.S. Bahinipati:** "Environmental Issues and Behavioural Economics." *UGC-Human Resource Development Centre*, S.V. University, Tirupati, 24 September 2019.
10. **P. S. Dwivedi:** "Role of Phonetics and Phonology in Effective Communication." TEQIP Phase-III Sponsored two-day National Workshop on *Innovative Methods of English Language Teaching and Learning*, Department of English PSG College of Technology, 13 – 14 September 2019.
11. **P. S. Dwivedi:** "Effective Communication for Leadership Qualities." *82<sup>nd</sup> Orientation Course*, HRDC, SV University, Tirupati, October 2019.
12. **P. S. Dwivedi:** "Importance of Morphology in English Language Learning and Teaching." at TEQIP Phase- III Sponsored two-day *National Workshop on Innovative Methods of English Language Teaching and Learning*, Department of English PSG College of Technology, 13 – 14 September 2019.
13. **V. Kashyap:** "Building High Performance Teams." Exafluence Private Limited, Tirupati, 4 April 2019.
14. **V. Kashyap:** "High Performance Teams." Jawaharlal Nehru Technological University, Anantapur, 23 August 2019.
15. **V. Kashyap:** "Interpersonal Dynamics." Jawaharlal Nehru Technological University, Anantapur, 26 November 2019.
16. **V. Kashyap:** "Team Building." UGC-Human Resource Development Centre, S.V. University, Tirupati, 26 September 2019.

#### 4.4 Sponsored Projects/Consultancies

IIT Tirupati faculty members are actively engaged in research and teaching. Research potential of the Institute can well be understood by looking at the total number of sponsored research projects, and consultancies granted in such a brief span of time. A total of 53 sponsored research projects, and 32 consultancies were sanctioned to the Institute faculty members by March 2020. During the year 2019-20, a total of 33 sponsored research projects and 26 consultancies were awarded to IITT faculty members.

#### Sponsored Projects

1. **A. Ganguli:** "A Rayleigh Wave Based Technique for Near Surface Damage Detection in Concrete Structures through Application of Non-Contact Based Sensing," funded by CSIR, Amount Sanctioned - Rs. 15,96,500, August 2019 – August 2021.
2. **B. Ravinder:** 'Innovation in Science Pursuit for Inspired Research (INSPIRE) Faculty Award,' funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 35 Lakhs, April 2017 – April 2022 (transferred to the Institute in 2019).
3. **B. Subramanian:** "A Novel Approach to Wind Turbine Siting and Wind Resource Assessment using Smart Drone based Wind Measurement System," funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 49,99,500, June 2019 – June 2022.
4. **E. Anil Kumar:** "DST-IIT Bombay Energy Storage Platform on Hydrogen," funded by DSTX, Amount Sanctioned - Rs. 1,24,68,800, April 2019 – April 2024.
5. **E. Anil Kumar:** "Hybrid Mechanical Vapor Compression with Coupled Pressure and Temperature Swing Adsorption for Smart Chiller," funded by SERB, leaded by IIT Kharagpur, and Contributed by IIT Tirupati. Amount Sanctioned – Rs. 54.0955 Lakh, May 2019 – April 2022.

6. **G. K. Rajan:** "A non-Newtonian fluid model for the dissipation rate of interfacial waves," funded by the SERB. Amount Sanctioned – Rs. 20.39 Lakh, December 2019 – November 2021.
7. **I. Das:** "Regression Models for Doubly Inflated Multivariate Count Data using Copula," funded by SERB under MARICS grant. Amount Sanctioned - Rs 9.79 lakhs only, December 2019 - November 2020.
8. **J. T. Tudu:** "Intelligent Test and Reliable Architecture for Extreme Low-power IoT Sensor Nodes," DST-SERB, Amount Sanctioned – Rs. 31 Lakh, December 2019.
9. **K. P. Biligiri:** "Development of a Methodical Approach to Incorporate the Effect of Vehicle Type in IRC:37-2018 Performance Prediction Models," funded by National Highways Authority of India, Government of India, New Delhi, India. Amount Sanction: Rs. 68 Lakh, May 2020 – April 2023.
10. **K. P. Naveen:** "Coexistence of LTE-Unlicensed and WiFi: Theory and Practice," funded by SERB under Startup Research Grant (SRG). Amount Sanctioned - Rs. 18.55 Lakh, January 2020 – December 2021.
11. **K. P. Naveen:** "Percolation Properties of Next-Generation Wireless Networks," funded by SERB under MATRICS Grant. Amount Sanctioned - Rs. 6.60 Lakh, February 2020 – January 2022.
12. **K. Yeduru:** "Deep learning algorithms for molecular structural data analysis with applications in drug discovery and bioinformatics," funded by SERB under SRG Grant, Amount Sanctioned – Rs. 19,17,710, December 2019 – December 2021.
13. **K. Yeduru:** "Design & development of algorithms for waveform characterization for anomaly detection under sparse data scenarios," funded by Toshiba, Amount Sanctioned – Rs. 13,91,250, July 2019 – March 2020.
14. **M. M. Avulapati:** "Developing a novel twin-fluid atomizer for energy efficient spray drying of high viscosity liquids," funded by SERB under Core Research Grant, Rs. 46.5 Lakh, 2019-2022.
15. **M. M. Avulapati:** "Development of energy efficient twin-fluid atomizer for effective post combustion CO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> removal," DST Indo-Czech bilateral call 2019, Accepted Funding. Rs.6.79 Lakh, 2020-2023.
16. **M. Nithyadharan:** "Developing a Design Basis for Cold Formed Steel Wall Panels under Seismic Loading," funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 33,46,801, June 2019 – June 2022.
17. **M. R. Sankar:** "Abrasive Flow Finishing of Micro to Macro Complex Features," funded by DST, Amount Sanctioned – Rs. 52,29,620, August 2016 – August 2019.
18. **M. R. Sankar:** "Nanomaterial Based Active and Intelligent Packaging of Selected Baked, Fermented and Fried Foods," funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 44,40,340, December 2019 – December 2022.
19. **P. S. Dwivedi:** "Panian School of Grammar: A Seat of Modern Linguistics and (Post) Structural Poetics," funded by ICSSR, Amount Sanctioned – Rs. 6.30 Lakhs, September 2019 – September 2021.
20. **P. Vooka:** "A high accuracy digitizer for calibration of instrument transformers," Start-up Research Grant (SRG) funded by SERB. Amount sanctioned - Rs. 28.38 Lakh, January 2020 – December 2021.
21. **P. Vyawahare:** "Efficient Distributeed Computation of Massive Data," funded by DSTX, Amount Sanctioned – Rs. 35 Lakhs, January 2017 – January 2021 (transferred to the Institute in 2019).
22. **R. A. Sirohi, and C.S. Bahinipati:** "Accessing Households' Preference for Energy Efficient Appliances in Bengaluru City, India: Internalities, Externalities, and Social Norms," funded by Indian Council of Social Science Research under IMPRESS Scheme. Amount Sanctioned – Rs. 11.45 lakhs, 2019-2021.
23. **R. Harikrishnan:** "Novel 3D Printed Ceramic Composite Based Separation Process for Industrial Wastewater Treatment," funded by DSTX, Amount Sanctioned – Rs. 58,86,216, March 2020 – March 2022.

24. **R. K Gangwar:** "A Novel Scheme to Cool the Translational as well as Internal Degree of Freedom of any Molecular Ion Beam," funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 24,45,449, July 2019 – July 2022.
25. **R. Srivastav:** "Interactive Desktop Tool for Nonstationary Intensity-Duration-Frequency Curves under Climate Change," funded by SERB, Amount Sanctioned – Rs. 16.47 Lakhs, November 2019 – November 2021.
26. **S. Chimalakonda:** "A Novel Approach for Bug Localization," Robert Bosch Engineering and Business Solutions Ltd., Bangalore, India, Funding for Rs. 14,49,630, November 2019 – November 2020
27. **S. Daggumati:** "Failure envelopes generation for Uni-directional composite plies / laminates using microscale strain and damage analysis: An experimental and numerical study," funded by SERB, Rs. 26 Lakh, January 2020 – January 2022.
28. **S. Gorthi:** "Automated Detection and Classification of Traumatic Brain Injuries in Head CT Images," funded by SERB under Start-up Research Grant (SRG), Amount Sanctioned - Rs. 25 Lakh, December 2019 – November 2021.
29. **S. M. Maliyekkal:** "Production of a nanocomposite sealant from aquatic-derived waste materials," funded by SERB, Govt. India. Amount Sanctioned: Rs. 31 Lakh, December 2019.
30. **S. Sundar:** "Physics-based digital twin for automotive brakes," funded by SERB under SRG. Amount Sanctioned – Rs. 32 Lakh, December 2019 – December 2021.
31. **V. Badarla:** "A Scalable Secure Architecture Model for privacy and Performance in IoT," Mentor, DST-TARE, INT Amount Sanctioned – Rs. 10.05 Lakh, November 2019.
32. **V. P. Majety:** "Attosecond spectroscopy as a probe of electron correlation in small Polyatomics," funded by SERB under Start-up Research Grant (SRG), Amount Sanctioned - ₹ 28,71,000, January 2020 - January 2022.
33. **V. Yamshi K. Reddy:** "Folk Media and Identity Construction: Production and Dissemination in Second Phase Telangana Movement," funded by ICSSR, Amount Sanctioned – Rs. 7.35 Lakhs, September 2019 – September 2021.

### Consultancies

1. **P. Mariappan:** "SIMCARE," Consultancy project funded by NUMA Engineering Services Ltd and European Commission amount sanctioned - 14400 Euros, June 2019 - November 2019
2. **P. Mariappan:** "Acoustic Propellant Management for Fuel Tanks of Spacecraft and Launchers Upper Stages," Consultancy project funded by NUMA Innovation Ltd and European Space Agency. Amount Sanctioned - 14400 Euros, January 2020 - December 2020.
3. **S. K. Thamida:** "Development of a 10 LPD 2G Biethanol Plant by a Continuous Process," Consultancy project funded by ASN Fuels Pvt Ltd, Bengaluru. Amount sanctioned – 10 lakhs, Form C1 Signed on 16 December 2019.
4. **A. Ganguli, and R. B. Oinam:** "Visual Inspection for assessment of the condition of the Employees State Insurance Corporation Hospital and Branch office at Rajahmundry, Andhra Pradesh," Consultancy project funded by Employees State Insurance Corporation. Amount Sanctioned – Rs. 3.5 Lakhs, April 2019.
5. **B. Balakrishnan:** "Testing of Cement concrete cubes for 28 days compressive strength," Consultancy project funded by Paramajeet Saini & Co. Amount Sanctioned – Rs. 40 Thousand, April 2019 – March 2022.
6. **S. M. Maliyekkal:** "Analysis of Sewage Water Samples - 3 Numbers," Consultancy project funded by Ayyappa Infra Projects Pvt Ltd, Hyderabad. Amount Sanctioned – Rs. 17.7 Thousand, 23 May 2019 – 24 May 2019.

7. **S. M. Maliyekkal:** "Analysis of Groundwater Samples - 5 Numbers," Consultancy project funded by Amararaja Batteries Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 43,424, 23 May 2019 – 25 May 2019.
8. **B. K. Prapoorna:** "Resilient Modulus Test for Dense Bituminous Macadam Mix," Consultancy project funded by BVSR Constructions Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 1,41,600, June 2019 – February 2021.
9. **B. K. Prapoorna:** "Indirect Tensile Fatigue Test on Asphalt Mixture Specimens," Consultancy project funded by Shell India Markets Private Limited. Amount Sanctioned – Rs. 10 Lakhs, June 2019 – June 2020.
10. **B. Balakrishnan:** "Proof checking of three RC bridges including sub and super structures," Consultancy project funded by PR(PIU) Sub Division, Srikalahasti. Amount Sanctioned – Rs. 3 Lakhs, June 2019 – December 2019.
11. **B.J. Ramaiah:** "Confined Compression & Permeability tests on Plastic Concrete Cylindrical Specimens," Consultancy project funded by Navayuga Engineering Company Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 4.32 Lakhs, July 2019 – October 2019.
12. **K. N. Satyanarayana:** "Consultation services on construction and demolition waste management," Consultancy project funded by CDE Asia Limited. Amount Sanctioned – Rs. 2 Lakhs, July 2019 – July 2020.
13. **B.J. Ramaiah:** "Confined Compression & Permeability Tests on Plastic Concrete Cylindrical Specimens," Navayuga Engineering Company Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 8.1 Lakhs, August 2019 – January 2020.
14. **A. M. Krishna:** "Proof Checking of Ground Improvement Works for the Proposed TV Panel Manufacturing Unit at Tirupati, India," Consultancy project funded by Keller Ground Engineering India Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 3 Lakhs, September 2019 – December 2019.
15. **M. Nityadharan, and B. Balakrishnan:** "Proof checking of Structural Designs of IISER Tirupati Campus," Consultancy project funded by IISER Tirupati. Amount Sanctioned – Rs. 12,21,636, October 2019 – January 2020.
16. **B. K. Prapoorna:** "Proof check for Repair & Strengthening Proposal for Rigid Pavement - Kawardha Simga," Consultancy project funded by Dilip Buildcon Limited. Amount Sanctioned – Rs. 2,95,000, October 2019 – November 2019.
17. **B. K. Prapoorna:** "Advanced evaluation of plastic modified bitumen as per IS 15462," Consultancy project funded by Tinna Rubber and Infrastructure Limited. Amount Sanctioned – Rs. 3.54 Lakhs, November 2019 – December 2019.
18. **S. Jain:** "Third Party Audit (Technical) of Continuous Ambient Air Quality Monitoring (CAAQM) Stations," Consultancy project funded by Central Pollution Control Board. Amount Sanctioned – Rs. 3.20 lakhs, 13 December 2019 – 31 December 2019.
19. **B. K. Prapoorna:** "Resilient Modulus Test for Dense Bituminous Concrete and Base Course Layer Mixes," Consultancy project funded by BVSR Constructions Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 2,83,200, February 2020 – January 2022.
20. **S. Jain:** "Mainstreaming End-of-Life Management of Solar Panels in India: A step towards Disaster Risk Reduction using Life Cycle Approach," Consultancy project funded by National Institute of Disaster Management. Amount Sanctioned – Rs. 4 Lakhs, March 2020.
21. **Dr. Romanbabu Oinam:** "Proof checking of structural Designs and drawings for PEB building for Indian Oil Building at Palwal," Consultancy project funded by AGCON Engineers Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 1.50 Lakh, March 2020.
22. **C. S. Bahinipati:** "Peer Reviewer for the Adapt for our Future Plant for the Planet Foundation," Consultancy project funded by Plant for the Planet Foundation, Germany. Amount Sanctioned - 175 Euro, April 2019 – May 2020.

23. **K. P. Naveen, and P. Mohapatra:** "Workshop on Analog Modulation," Consultancy project funded by Visteon. Amount Sanctioned – Rs. 50 Thousand, 3 May 2019 – 11 May 2019.
24. **T. S. Kumar:** "Development of a 10 LPD 2G Bio-Ethanol Pilot Plant by Continuous Process," Consultancy project funded by ASN Fuels Private Limited. Amount Sanctioned – Rs. 10 Lakhs, December 2019 – December 2020.
25. **K. Yeturu:** "Design & development of algorithms for waveform characterization for anomaly detection under sparse data scenarios," Consultancy project funded by Toshiba Software (India) Private Limited. Amount Sanctioned – Rs. 13,91,250, June 2019 – March 2020.
26. **S. Chimalakonda:** "A Novel Approach for Bug Localization," Consultancy project funded by Robert Bosch Engineering and Business Solution Pvt Ltd. Amount Sanctioned – Rs. 12,28,500, December 2019 – December 2020.

#### 4.5 Awards & Achievements

1. **A. Ganguli:** Best Paper Award in Research & Development, jointly sponsored by Indian Society of Non-destructive Testing and M/S Industrial X-Ray & Allied Radiographers (I) Pvt. Ltd., Mumbai, India, ISNT-NDE Conference and Exhibition, Bengaluru, INDIA, 2019.
2. **K. P. Biligiri:** Associate, Center for Connected and Automated Transportation (CCAT), Purdue University, USA, September 2019.
3. **K. P. Biligiri:** Faculty Affiliate, National Center of Excellence for SMART Innovations, Arizona State University, USA, September 2019.
4. **K. P. Biligiri:** International Member, Standing Committees, Transportation Research Board of the National Academies of Engineering, USA (2019-22)
5. **K. P. Biligiri:** 2019 Excellence in Review Awards, Resources, Conservation and Recycling, Elsevier, December 2019
6. **K. P. Biligiri:** Recognized Reviewer, Construction and Building Materials, Elsevier, May 2019
7. **S. M. Maliyekkal:** The paper "Solar Mediated Reduction of Graphene Oxide, *RSC Adv.*, 2017, 7, 957-963" is selected for Editors' collection (Editor Pablo Denis) on Graphene in the Royal Chemical Society Journal, *RSC Advances*, May, 2019.
8. **R. K. Sai S. Gorthi:** Guiding *INAE Innovative B.Tech Project Award* for Bala Suraj for Thesis "ALTO: Adversarial Learning for Tracking Objects."
9. **A. Sharma:** Shastri Mobility Program (SMP) Award by the Shastri-Indo Canadian Institute (SICI) for a research visit to Dr. Amar Vutha's research group at the University of Toronto, Canada.
10. **C. P. Rao:** Member of Senate, IISER Berhampur, 7 October 2019-October 2011.
11. **C. P. Rao:** J.C. Bose National Fellowship is an honor bestowed on C. P Rao by the DST (it is now handled by SERB) and was awarded to C. P Rao in Feb. 2016. This has been transferred to IIT Tirupati (coinciding with his joining IITTP) with the current validity till March 2021. This carries a financial out lay of around 19 lakhs per annum comprising of Rs. 15 lakhs of contingency, a monthly fellowship of Rs. 25000/- and institute overheads of Rs. 1 lakh per year.
12. **G. P. Roy:** CRSI Bronze Medal 2020, Chemical Research Society of India (CRSI), February 2020.
13. **D. Mondal:** Review Editor, Editorial Board of Biophysics in the journal 'Frontiers in Physics', Switzerland, 2020.
14. **P. Gandeepan:** Research Excellent Award 2020, Institute of Scholars (InSc), Bengaluru, India, March 2020.

15. **A. Raghuramaraju:** Commissioned to write since October 2020, a monthly column in the newspaper, *The Telegraph*, Kolkata.

#### 4.6 Membership of Professional Bodies

1. **K. P. Biligiri:** American Society of Civil Engineers
2. **K. P. Biligiri:** RILEM, International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures, France
3. **K. P. Biligiri:** International Society for Maintenance and Rehabilitation of Transport infrastructures, August 2019.
4. **B. Balakrishnan:** Life member, ICI, January 2020
5. **B. Balakrishnan:** Fellow, The Institute of Engineers (India), 2020
6. **M. M. Avulapati:** Lifetime Member of Combustion Institute Indian Section; and Lifetime Institute of Liquid Atomization and Sprays.
7. **A. Kumar:** Lifetime Member of the following bodies – Tribology Society of India (TSI); Society for Failure Analysis (SMA); American Society for Composites (ASC); Material Advantage (MA); Association for Iron and Steel (AIST); American Foundry Society (AFS); The Minerals, Metals & Materials Society (TMS); Institute of Engineers India (IEI); Indian Institute of Welding (IIW); Indian Institute of Metals (IIM); Indian Science Congress Association (ISCA); and International Association of Engineers (IAENG).
8. **P. Gandeepan:** Member, Chemical Research Society of India (CRSI) Bengaluru, India, September 2017-Present.
9. **P. Gandeepan:** Professional Member, Institute of Scholars (InSc), Bengaluru, India, March 2020-Present.
10. **A. Raghuramaraju:** Member, Board of Studies, School of Philosophy & Culture, Shri Mata Vaishno Devi University Katra, Jammu and Kashmir.
11. **C. S. Bahinipati:** Lifetime Member, European Association of Environmental and Resource Economists.
12. **C. S. Bahinipati:** Lifetime Member, Indian Society for Ecological Economics.

#### 4.7 Extension/Extracurricular Activities

1. **A. Gowri:** Editorial Board Member of the Transportation Letters: The International Journal of Transportation Research (Taylor and Francis) from January 2020.
2. **A. Gowri:** Chaired a technical session on “Modeling and Simulation” in 5<sup>th</sup> Conference of Transportation Research Group of India, NIT Bhopal, December 2019.
3. **A. Ganguli:** External Reviewer for Doctoral Thesis for Rajeshwarachary Sriramadasu, Department of Civil Engineering, IIT Bombay, December 2019.
4. **A. Ganguli:** Reviewer: Ultrasonics, Construction and Building Materials.
5. **K. P. Biligiri:** Member, Scientific Committee, 5<sup>th</sup> International Conference on Countermeasures to Urban Heat Islands (IC2UHI), Hyderabad, India, 2-4 December 2019
6. **K. P. Biligiri:** Session Chair & Speaker, 2019 International Conference on Smart Cities (2019 ICSC), Seoul, South Korea, 17-19 July 2019
7. **K. P. Biligiri:** Member and Session Chair, Scientific Committee, 2019 International Conference on Resource Sustainability - Cities (icRS Cities 2019), Adelaide, Australia, 1-3 July 2019
8. **K. P. Biligiri:** Member, Conference Program Planning Committee, 15<sup>th</sup> World Conference on Transport Research, Mumbai, India, 26-31 May 2019

9. **K. P. Biligiri:** Coopted Member, Airfield Environment Management Committee (AEMC) Tirupati Airport, Airports Authority of India, Tirupati, Andhra Pradesh, India.
10. **S. M. Maliyekkal:** Doctoral Committee member of Ms. Kubra, School of Advanced Sciences, VIT Vellore, Date of meeting: 10-01-2020.
11. **S. M. Maliyekkal:** Served as an examiner to conduct viva-voce examination for M.Tech. Environmental Engineering students, Department of Civil Engineering, NIT Trichy (Date: 13-06-2019).
12. **S. M. Maliyekkal:** Academic audit report member, Department of Civil Engineering, NIT Trichy.
13. **S. M. Maliyekkal:** APPCB – HO – UH-II – Expert Committee member [ Study of M/s.Uranium Corporation of India Limited (A Govt of India Enterprise), Thummalapalli Project, Velpula, Medipentla & Kottala villages, Vemula (M), YSR Kadapa District].
14. **G. K. Rajan:** (i) External Examiner for M. Tech (Thermal Power Engineering) Project Viva-Voce Examination, Department of Mechanical Engineering, National Institute of Technology, Trichy, June 2019. (ii) Reviewer for papers submitted to the Second International Mechanical Engineering Congress (IMEC) 2019, organized by the Department of Mechanical Engineering, National Institute of Technology, Tirupati, Nov-Dec 2019.
15. **S. Chimalakonda:** Social Media Chair, ACM SIGSOFT.
16. **S. Chimalakonda:** Area Program Chair, ACM ITiCSE 2019, the 24<sup>th</sup> Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, Aberdeen, UK, 2019.
17. **S. Chimalakonda:** Track Program Coordinator, Technology Enhanced Language Learning Track, 19<sup>th</sup> IEEE International Conference on Learning Technologies, Maceio, Brazil, 2019.
18. **S. Chimalakonda:** Domain Expert and Working Group 4 (Tools and Environment) Convenor of India Mirror Committee of ISO/JTC1/SC7 (Software & Systems Engineering).
19. **A. Joseph:** Program Committee Member: AAAI 2019, ICML 2019, UAI 2020, NeurIPS 2019.
20. **J. T. Tudu:** PC Member: VDAT 2020, ATS 2020.
21. **S. Raja:** Reviewer for STACS 2020 conference
22. **M. M. Avulapati:** (i) External examiner for a PhD and a MS thesis, IIT Madras. (ii) Reviewer for 38<sup>th</sup> International Symposium on Combustion. (iii) Reviewer for Journals: FUEL, Applied Energy, Journal of Flow Visualisation and Energies.
23. **A. Sharma:** Invited as external examiner for the comprehensive examination of Mr. Vardhan Rajendra Thakar and Mr. Arun Bahuleyan, graduate students of Prof. Sadiq Rangwala, Light and Matter Physics (LAMP) Group, Raman Research Institute on 3<sup>rd</sup> of July, 2019.
24. **C. P. Rao:** Given a crash course for two weeks on “Chemistry of Biological Systems (CHEM-343)” for third year BS/MS students of IISER Berhampur during 1-15 November, 2019.
25. **C. P. Rao:** Served as an expert on the committee as a member for the Academic Audit of the Department of Chemistry, VNIT Nagpur on 23 August 2019.
26. **C. P. Rao:** Served as a member of the selection committee of the subject experts of the School of Sciences, Chemistry of NIT Andhra Pradesh, on 23 September 2019.
27. **C. P. Rao:** Served as an expert on the committee for the peer review of UG & PG programs of the Department of Applied Chemistry of SVNIT, Surat, during 18-19 October 2019.
28. **C. P. Rao:** Served as member of the selection committee of the subject experts for the Department of Chemistry, NIT Warangal, on 24 October 2019.

29. **C. P. Rao:** Served as a member on the faculty selection committee in Chemistry at IISER Thiruvananthapuram on 20 December 2019.
30. **C. P. Rao:** Served as a member on the faculty selection committee in Chemistry at NIPER Raebareli (Conducted in their transit campus in Lucknow) during 17-18 January 2020.
31. **C.S. Bahinipati:** Reviewer for Journal of Environmental Management; Climate and Development; Journal of Environmental Planning and Management; Climate Risk Management; Spatial Information Research; Environment, Development and Sustainability; Journal of Social and Economic Development; Science China Technological Sciences; Environmental Economics and Policy Studies; Weather, Climate and Society; International Journal of Climate Change Strategies and Management; Land Use Policy; International Journal of Disaster Risk Reduction; Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change
32. **C. S. Bahinipati:** Reviewer for papers submitted to 6<sup>th</sup> International Climate Change Adaptation Conference (Adaptation Futures 2020), New Delhi, India, 2020.
33. **C. S. Bahinipati:** Member of Doctoral Advisory Committee, Ashoka Trust for Research in Ecology and Environment, Bengaluru, 3 June 2019.
34. **V. Kashyap:** Reviewer of International Journal of Organizational Analysis, Personnel Review, South Asian Journal of Human Resource Management, South Asian Journal of Business Studies, Global Business Review, Services Industries Journal.
35. **A. Raghuramaraju:** Reviewer, Oxford University Press, New Delhi.
36. **A. Raghuramaraju:** Reviewer, Routledge, New Delhi.
37. **A. Raghuramaraju:** Reviewer, Springer Verlag.
38. **A. Raghuramaraju:** Reviewer, South Asian Press, New Delhi.

## 5. Memorandums of Understanding Signed by IIT Tirupati

MoUs and academic associations with the universities, research institutes and laboratories, and industry of international repute are prioritised to nurture the collaborative academic and research activities. IIT Tirupati has inked Memoranda of Understanding with a number of institutions in India and abroad that aims to uphold institutional collaborations of mutual interest at various levels such as exchange visits of faculty, students, and research staff, joint conferences and workshops, and student internships.

### **APPCB and MoEF&CC, Government of India**

A tripartite MoU amongst IIT Tirupati, Andhra Pradesh Pollution Control Board (APPCB), and the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF & CC), Government of India has been signed on 6<sup>th</sup> June 2019 at Delhi. Ministry has appointed Dr. Suresh Jain from IIT Tirupati as the nodal officer to work closely for the implementation of National Clean Air Programme (NCAP) at the state level. IIT Tirupati will work as a technical partner for APPCB in implementation of NCAP. IIT Tirupati will facilitate the APPCB in identifying the priority actions to improve air quality in the non-attainment cities identified in Andhra Pradesh.

### **NVIDIA Labs**

IIT Tirupati and NVIDIA Labs signed an MoU on 17<sup>th</sup> June, 2019, to initiate collaborations between the two organizations in the areas of Artificial Intelligence, Machine Learning, Computer Vision, and Accelerator development. The MoU further aims at jointly developing the state-of-the-art computing facilities at IIT Tirupati.

# 6. Academic Events

IIT Tirupati has been organising national and international level seminars, conferences, and workshops to facilitate the interaction of the faculty members and students of the Institute with the scholars from across the world. During the period under discussion, the Institute organised two international and five national workshops, one FDP, one training programme, one summer school, and three seminars/conferences alongwith one webinar series. The Institute, for the benefit of its faculty and students, invites scholars from across the world for delivering special talks on various topics, a total of 27 lecture invited special talks were hosted during the period under discussion. The Institute also organised an orientation programme for providing an overview of the Institute and the curriculum for the 5<sup>th</sup> batch of students at the onset of the new academic year.

## 6.1 Academic Orientation Programme

The Institute conducted its 5<sup>th</sup> Orientation Programme on July 25, 2019, to induct the 2019-2023 batch of B. Tech students. The students and their parents were briefed about the academic programme and the facilities available at IIT Tirupati. It was followed by an interactive session for the parents with the Director and Deans of the Institute.



## 6.2 Workshops and Conferences Organised

### Faculty Development Programme cum Workshop on 'Climate across the Curriculum: Educational Resources for Teachers'

IIT Tirupati organised a Faculty Development Program cum Workshop on "Climate across the Curriculum: Educational Resources for Teachers" in collaboration with TROP ICSU, a climate education project of the International Science Council (ISC) during 26-27 April 2019.

### Summer School in Mathematical Modelling and Scientific Computing with Python (SSMMSC-2019)

The Department of Mathematics, Kathmandu University, Nepal in collaboration with IIT Tirupati organized a "Summer School in Mathematical Modelling and Scientific Computing with Python (SSMMSC-2019)" during 03-07 June 2019.



Dr. Panchatcharam Mariappan delivered lectures on Mathematical Modelling with applications, finite element method, artificial intelligence, deep learning with computing and programming with python and its packages. Dr. Venkatraman Pandurangan from the Department of Mechanical Engineering, IIT Tirupati delivered lectures on the finite element method.



### Workshop on Artificial Intelligence

The Department of Computer Science and Engineering, IIT Tirupati organized a practice-oriented 5-day workshop on Machine Learning and Artificial Intelligence during 22-26 July 2019.

### Workshop on Cybersecurity

The Department of Computer Science and Engineering, IIT Tirupati organized a half day workshop on Cybersecurity, September 14, 2019.

### Advanced Training School on Numerical PDEs and Inverse Problems

The Department of Mathematics and Statistics organised a workshop on "Advanced Training School on Numerical PDEs and Inverse Problems (ATSNPDEIP-19)" in collaboration with the 'National Board for Higher Mathematics (NBHM)', Science and Engineering Research Board (SERB) and NUMA Engineering Services Ltd., Dundalk, Ireland during 9-20 December 2019. Many renowned faculty members were invited to deliver lectures. Prof. Thamban Nair from IIT Madras, Prof. C. Praveen and Dr. Venky Krishnan from TIFR CAM, Bangalore, Dr.



Suman Kumar from the University of Hyderabad, Prof. B. V. Rathish Kumar from IIT Kanpur delivered lectures on finite element method, finite volume method, finite difference method and inverse problems. Prof. V. Raghavendra and Dr. Panchatcharam Mariappan delivered lectures on partial differential equations, finite pointset method, bioheat equations and conducted laboratory sessions for FDM, FEM and FVM using python, FeniCS and OpenFOAM software. A total of 28 research scholars and 4 faculty members from various institutions of the country participated in this training school.

### Workshop on Academic Writing

Dr. V. Vamshi Krishna Reddy and Dr. P. S. Dwivedi, Dept. of Humanities and Social Sciences, IIT Tirupati in collaboration with the Office of The US Consulate General, Hyderabad, organized a three-day workshop on "Academic Writing Workshop" during December 10-12, 2019. Ms. Carol Ruppel, ELT expert, USA, conducted the workshop for the participants. Around 60 participants attended the workshop from all over the country.

### One Day Seminar on Thermo Fisher Scientific Analytical Technologies

Dr. Shihabudheen M. Maliyekkal, Dept. of Civil Engineering, IIT Tirupati organized a one-day seminar on "Thermo Fisher Scientific Analytical Technologies" on November 4, 2019.

### **5<sup>th</sup> Edition of FOODBIZ INDIA organized at IIT Tirupati**

IIT Tirupati and Confederation of Indian Industry (CII) in association with Andhra Pradesh Food Processing Society, Department of Industries and Commerce, Government of Andhra Pradesh organized the 5<sup>th</sup> Edition of FOODBIZ INDIA 2019 with a theme focusing on "Rejuvenating Innovation and Challenges in Food Processing and Allied Sectors" during October 16-17, 2019.

### **International Workshop on Materials for Energy Conversion and Storage**

To explore the new materials for energy storage and to address the thermal engineering issues in energy storage, cooling and heating processes, the Department of Mechanical Engineering conducted an International Workshop on Materials for Energy Conversion and Storage during December 24-25, 2019. Industry experts, R&D people, Faculty members, Post-graduate students and research scholars were the targeted audience for the workshop. The list of speakers included Professors from IISc, IITs, NIT Rourkela, IISER Tirupati, Anna University Tamil Nadu, University of Stuttgart Germany, Georgia Institute of Technology Atlanta, Kyushu University Japan and R&D people from ARCI Hyderabad and Chennai. Around 120 participants attended the workshop from all over India.



### **International Workshop on Indian Conceptions of Multiculturalism**



Department of Humanities and Social Sciences organised an International Workshop on 'Indian Conceptions of Multiculturalism' on 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> January 2020. The workshop examined the distinct conceptions, questions and answers of different theorists of multiculturalism in India. It also explored how these theories in India differ from ways of thinking about multiculturalism in other countries, studying closely what we can learn from them and what we can contribute to them. Eminent scholars like Prof. Lord Bhikhu Parekh (House of Lords and University of Hull), Prof. Akeel Bilgrami (Columbia University), Prof. Colin Tyler (University of Hull), Prof. Faisal Devji (Oxford University), Dr. Varun Uberoi (Brunel University London), Dr. Balmurli Natrajan (William Paterson University), Prof. Gurpreet Mahajan (Jawaharlal Nehru University), Prof. Makarand Paranjape (Indian Institute of Advanced Study), Prof. Gopal Guru (Editor, Economic and Political Weekly), Prof. Peter DeSouza (Centre for the Study of Developing Societies), Prof. Prasenjit Biswas (North Eastern Hill University), Prof. Raghuramaraju (Indian Institute of Technology Tirupati), Prof. Kanchana Mahadevan (University of

Mumbai), Prof. Bindu Puri (Jawaharlal Nehru University) and Dr. R. Santhosh (Indian Institute of Technology Madras) were the resource persons for the workshop which also saw participation by faculty and young scholars of various academic institutions.

### Seminar on Spectroscopy and Imaging Technologies

A one-day seminar on 'Spectroscopy and Imaging Technologies', jointly organized by the Department of Chemistry, IIT and PerkinElmer India Pvt. Ltd, was hosted at IIT Tirupati on February 1, 2020 (Saturday). The main aim of this seminar was to discuss the advances in spectroscopy and imaging technologies and their applications to a diverse field of chemical sciences, physics, biological sciences, pharmaceuticals, and engineering. There were over 75 attendees from the research community that included faculty members, technicians, postdoctoral fellows, PhD scholars, MSc, and MTech students from more than 15 different institutes/colleges of the country.



### Three-Day Workshop on Academic Writing

Indian Institute of Technology Tirupati in collaboration with ICSSR-SRC, Hyderabad organised a three-Day workshop on 'Academic Writing' during February 07-09, 2020 at IIT Tirupati Campus. This workshop was designed to develop the autonomy, adoptability and responsibility in academic research and writing necessary for young researchers to excel in higher education. It aimed to enhance participants' ability to engage in academic writing.



### NARL-IIT-IISER joint workshop on Opportunities at National Atmospheric Research Lab Gadanki

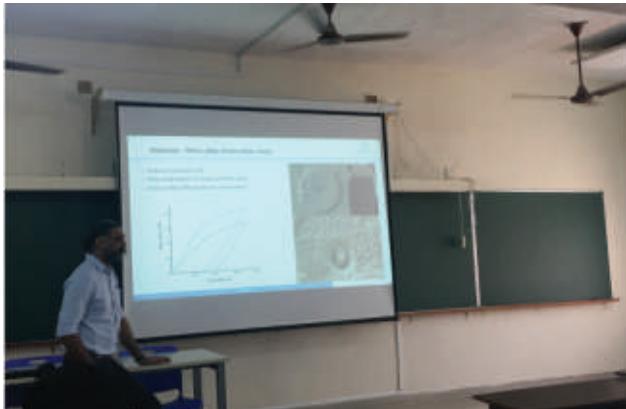
IIT Tirupati and IISER Tirupati jointly organized a workshop to initiate collaborative research programs between NARL Gadanki and IIT-IISER Tirupati on 18<sup>th</sup> February 2020 at IIT Tirupati. IIT Tirupati Director, and



NARL Director along with various faculty members and students attended the conference. Detailed presentation of the state-of-the-art facilities available at NARL was made and possibilities for future research collaborations among these institutions were discussed.

### **Seminar on Multi-role multi-scale mechanical test platforms**

The Department of Mechanical Engineering, IIT Tirupati, organized a seminar on "Multi-role multi-scale mechanical test platforms" in collaboration with the 'Nanatom Technologies Pvt. Ltd' on 18<sup>th</sup> February 2020. Faculty members and students were benefitted with the knowledge and indigenous technology shared by the Nanatom.



### **Webinar Series in Geotechnical Investigations:**

The Geotechnical Engineering group of the Department of Civil and Environmental Engineering initiated a "Webinar Series in Geotechnical Investigations" to disseminate the state-of-the-art and state-of-the-practice in Geotechnical Investigations through a series of online lectures delivered by experts renowned globally. As a part of this series, registration form of approx. 800 participants over 40 countries across worldwide have been received.

### **6.3 Colloquium/Invited talks**

The Institute, for the benefit of its faculty and students, invites scholars from across the world for delivering special talks on various topics. A list of such invited talks is given below:

1. Dr. Nandini Rajamani, IISER Tirupati, delivered a lecture on "How does Climate Affect Species of Small Mammals in the Ladakh Trans-Himalayan Landscape", April 3, 2019.
2. Ambassador Pradeep Kumar Kapur, Fellow at the Sigur Center for Asian Studies, The George Washington University, delivered a lecture on "Development Diplomacy: Global and Local Perspectives", July 19, 2019.
3. Prof. Monika Kirloskar-Steinbach, University of Konstanz, Germany, delivered a lecture on "Resisting Hegemonic Theory Production in Contemporary Indian Philosophy", August 21, 2019.
4. Dr. Jayeeta Bhattacharyya, Department of Physics, IIT Madras delivered a talk on "Carrier transfer in organic semiconductor blends", August 26, 2019.
5. Dr. Sabyasachi Mukhopadhyay, Department of Physics, SRM University, Amaravati, delivered a talk on "Biological Fingerprints in Molecular Electronics", September 16, 2019.
6. Dr. Basudev Roy, Department of Physics, IIT Madras delivered a talk on "Study of soft matter systems using rotational optical tweezers", September 30, 2019.

7. Prof. B. Yegnanarayana, Adjunct Professor, IIT Tirupati and INSA Senior Scientist, IIIT Hyderabad, delivered a lecture on "Human vs Machine Intelligence: The Architectural Mismatch", October 9, 2019.
8. Dr. Srimanta Middey, Department of Physics, IISc, Bangalore delivered a talk on "Interface and Lattice Engineering of Complex Oxides", October 14, 2019.
9. Dr. Kaushik Sen, Karlsruhe Institute of Technology, Germany delivered a talk on "Raman scattering as a probe for lattice, spin and charge dynamics in correlated solids", October 21, 2019.
10. Mr. Chandra Mouli Kotta, Co-Founder, Analytx Labs Bangalore, delivered a talk on "Artificial Intelligence - Industry Adoption", October 31, 2019.
11. Dr. Anupam Kundu, ICTS-TIFR, Bangalore delivered a talk on "What happens to the Fourier's law and the heat diffusion equation in low dimensional systems?", November 4, 2019.
12. Dr. M. Y. S. Prasad, Vice-Chancellor, VFSTR, Former Distinguished Scientist (APEX) ISRO, Former Director, Satish Dhawan Space Centre, Sriharikota, delivered a lecture on "Reaching out to MARS: Details of Global Mars Missions", November 6, 2019.
13. Dr. Siddhartha Ghosh, Department of Physics, SRM University, Amaravati delivered a talk on "Exotic physics at Oxide Interfaces", November 18, 2019.
14. Richard N. Zare, Department of Chemistry, Stanford University, California, delivered a lecture on "Water: So Common, So Mysterious", November 20, 2019.
15. Dr. Indrani Banerjee, Indian Association for the Cultivation of Science, Kolkata delivered a talk on "Silhouette of M87\*: A new window to peek into the world of hidden dimensions", November 21, 2019.
16. Ms. Aleksandra Stevanovic, Researcher, University of Belgrade, Serbia, delivered a lecture on "From Analog to Digital: Artificial Intelligence and the Logos of Dictionary of Technology", November 25, 2019.
17. Prof. Colin Tyler, Department of Politics, University of Hull, United Kingdom, delivered a talk on "Democracy and the West", January 06, 2020.
18. Dr. Deepak Pandey, University of Bonn, Germany delivered a talk on "Fast single-photon interfaces for fiber-integrated quantum memories", January 13, 2020.
19. Dr. N. Narayanan, Assistant Professor, IIT Madras, delivered a talk on "An Infinite Flock of Pigeons", January 21, 2020.
20. Prof. Purushottam Chakraborty, Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata delivered a talk on "Alkali - containing 'molecular-ion SIMS': An innovative ion-beam approach for quantitative composition analysis of low-dimensional materials without calibration standards", February 3 2020.
21. Dr. Thirupathaiah Setti, S. N. Bose National Center for Basic Sciences, Kolkata delivered a talk on "Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy (ARPES): A vital tool for understanding the physics of various exotic systems", February 10, 2020.
22. Prof. Daniel Raveh, Department of Philosophy, Tel Aviv University, Israel, delivered a talk on "Sri Aurobindo on Life, Death and Deathlessness: A Political Perspective", February 25, 2020.
23. Dr. Ashis Kumar Nandy, Department of Physics, National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar delivered a talk on "Zero Field and Room Temperature Skyrmion in Magnetic Multilayers", March 2, 2020.
24. Prof. Seetharama C. Deevi, Department of Physics, Virginia Commonwealth University and Materials and Manufacturing LLC Midlothian VA, USA, delivered a talk on "Processing and Application of Intermetallic Iron Aluminides", March 3, 2020.
25. Prof. K. R. Srivathsan, Senior Fellow, Odisha State Open University, Professor (Retd.) IIT Kanpur, delivered a talk on "Perspectives on Quality in Higher Education and Proposing a System of Pedagogy Integrated Technology Enhanced Learning for Enhanced Quality of Higher Education", March 5, 2020.

26. Dr. Ramachandrarao Yalla, Department of Physics, University of Hyderabad delivered a talk on "Optical nanofiber: a versatile platform for quantum photonics", March 17, 2020.
27. Dr. Bharat (Chest Physician and Interventional Pulmonologist), delivered a talk on "COVID 19 Risk Factors and Prevention", March 17, 2020.

#### 6.4 Distinguished Lecture Series

Prof. K. E. Seetha Ram, Visiting Professor, University of Tokyo, Japan, delivered a lecture on "Engineering Education, Infrastructure and Economy: Reflections and Lessons from Asian Countries for India's Journey to become a \$5 Trillion Economy" on October 16, 2019.

Prof. P. Balaram, Former Director, Indian Institute of Science, Bangalore, delivered a lecture on "Is the Public Understanding of Science Important?" on November 18, 2019.

Padma Shri Dr. B. V. R. Mohan Reddy, Executive Chairman, Cyient, and Chairman, Board of Governors, Indian Institute of Technology Hyderabad, delivered a lecture on "Digital Technologies: Challenges and Opportunities," on February 06, 2020.



#### 6.5 Industrial and Field Visits

1. Visit to National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Gadanki on October 11, 2019. Nineteen MTech students along with Dr. Pooja Vyawahare (faculty) and Mr. Suravardhana Reddy Y (JTS) visited the NARL facilities at Gadanki to see the radar and communication systems deployed by NARL. Students learned and saw practical implementation of many DSP and communication systems which they study in their course work at IIT Tirupati.
2. Visit to smart grid pilot installation at Puducherry during 03-04 November 2019. EE3003, Power systems, is an Undergraduate course taught to the III year students of Btech Electrical Engineering. This visit was attended by around 25 students, three faculty members (Dr Naveen KP, Dr Pooja Vyawahare and Dr Vignesh V.) and 2 JTS from the department. The pilot smart grid installation project had developed consumer-utility interactive pilot smart grid which would cover smart metering and control through advanced metering infrastructures and peak load management. This had enabled the students to get practical insight into new technological developments in the smart grid, such as smart metering,

demand side management, renewable power installations, etc. This visit had motivated them and helped them in understanding the course better.

3. Tirupati Railway Station: Visited by B.Tech Third Year students of Civil & Environmental Engineering, and Transportation Engineering Courses
4. Tirupati Airport: Visited by B.Tech Third Year students of Civil & Environmental Engineering, and Transportation Engineering Courses
5. Visited 530 MLD Water Treatment Plant (Chembarambakkam, Chennai) and 40 MLD Wastewater treatment plant(Nesapakkam, Chennai) as part of the Course Environmental Engineering(Ce3040)
6. The students of Mechanical Engineering visited 68<sup>th</sup> Indian Foundry Congress Chennai India on 1<sup>st</sup> March 2020. The students got an opportunity to closely look at the important operations that go into the fabrication by metal casting process and complex machine parts. The students interacted with industry people for project, internship and job opportunities.



# 7. Institute Events

IIT Tirupati organises various on campus events to give the students ample opportunity to develop their overall personalities along with expertise in their respective branches. In the fourth year of its inception, the Institute witnessed larger Institute events in terms of variety and significance. The first convocation of the Institute was held during this year; also, the Phase 1, Stage 1 – A of the permamnet campus was inaugurated on the same day. The Institute organized the SPIC MACAY Virasat Series along with two workshops that were conducted by Smt. Hema Devi and Shri Dilip Acharya respectively on the Institute campus. Further, the Institute celebrated its fourth Institute day during this period. This section of the report details about the various events organised by the Institute during the year 2019-20.

## The Fourth Institute Day

The fourth Institute Day of IIT Tirupati was celebrated on the Permanent Campus on 16<sup>th</sup> April 2019. Prof. Ashok Jhunjhunwala, Institute Professor, IIT Madras, was the chief guest of the event. Prof. K. N. Satyanarayana, Director, IIT Tirupati, presided over the function. The event formally began with the welcome address by Prof. K. Krishnaiah, Dean, Academic Affairs, followed by the speeches of the chief guest, and the Director. The students gave excellent cultural performances on the occasion. The chief guest awarded medals to the toppers of the various branches, and distributed prizes to the winners of various events held during the year. The vote of thanks was proposed by Dr. N. Venkaiah, Associate Dean, Student Affairs.

## IIT Tirupati holds its First Convocation on its Permanent Campus

The first convocation of IIT Tirupati was held on August 13, 2019. The day also marked the inauguration of the Phase-I, Stage-1A of the Permanent Campus. The occasion was graced by the presence of the Hon'ble



HRD minister, Dr. Ramesh Pokhriyal 'Nishank' as the chief guest, Dr. Audimulapu Suresh (Hon'ble Minister for Education, Govt. of Andhra Pradesh) as the guest of honour, and Shri R. Subrahmanyam (Secretary, Higher Education, MHRD and Chairman of the Board of Governors, IIT Tirupati). Distinguished faculty from other academic institutions, Institute faculty and staff, graduands and their proud parents were among the audience.

Prof. K. N. Satyanarayana, Director, IIT Tirupati, welcomed the guests, and presented the report of the progress made by the Institute since its inception. The chief guest, Dr. Ramesh Pokhriyal 'Nishank', delivered an inspiring convocation address, motivating the graduands to attend greater heights by using their technical skills to serve the nation and humanity at large. A total of 103 B. Tech students and one M. S. scholar were awarded degrees in the convocation. The chief guest also awarded medals to the meritorious students.



## Medal Winners

<b>Akash B. Dhasade</b>	President's Prize for the student with the highest CGPA in the B. Tech programme
<b>Nikhil Sharma</b>	Governor's Prize for the student with the best all round performance
<b>Narender</b>	"Aarvee Associates" Prize for the best academic performance in the B. Tech Programme (CE)
<b>Akash B. Dhasade</b>	Institute Prize for the best academic performance in the B. Tech Programme (CSE)
<b>Gurugubelli Sravanthi</b>	"Amara Raja" Prize for the best academic performance in the B. Tech Programme (EE)
<b>Ajay Vaishnav</b>	"ITC" Prize for the best academic performance in the B. Tech Programme (ME)

## 72<sup>nd</sup> Independence Day Celebrations on the Permanent Campus

The 72<sup>nd</sup> Independence Day celebrations of IIT Tirupati were held on the permanent campus of the Institute. The celebrations commenced with hoisting of the national flag by the Director Prof. K. N. Satyanarayana followed by the national anthem. The Director addressed the gathering of the faculty, staff and students. The students organised many cultural events, and competitions on the theme of national unity in the Indoor stadium of the Institute.

## SPIC MACAY

SPIC MACAY Virasat Series was conducted during August 10-18, 2019. The series included two workshops- a papier mache workshop by Smt. Hema Devi and a Seraikela mask making workshop by Shri Dilip Acharya. It also comprised performances by renowned artists including Pt. Vishwa Mohan Bhatt (Mohana Veena), Shri Madan Gopal Singh (Sufi), Pt. Raghunandan Panshikar (Hindustani Vocal) and the Dhananjayans (Bharatnatyam).



## 71<sup>st</sup> Republic Day Celebrations on the Permanent Campus

IIT Tirupati celebrated the 71<sup>st</sup> Republic Day on January 26, 2020 on its permanent campus. The celebrations began with unfurling of the national flag by the Director Prof K. N. Satyanarayana, followed by the national anthem. The Director addressed the gathering of the faculty, staff and students. Students organised diverse cultural events relating to the national unity and love for the country.



## International Yoga Day Celebrations

IIT Tirupati celebrated June 21, 2019 as the International Day of Yoga with a great fervour. Mr. Amarnath, a Yoga instructor, was invited to deliver a talk on Yoga, and instruct the faculty and staff members to practice different asanas correctly. Following the instructor all the members of faculty and staff were performing the different asanas along with being introduced to the benefits of those yoga asanas. Yoga instructor Mr. Amarnath Rao through his talk and demonstration motivated the faculty and students to pick up this healthy habit.



## Civil Engineering Society Inauguration

Civil Engineering Society (CES) was established at IIT Tirupati with a strength of 177 (students, faculty and staff) of the Dept. of Civil and Environmental Engineering. Prof. K. N. Satyanarayana, Director IITT inaugurated the Society on March 13, 2020 in the gracious presence of Shri Y. Hari Krishna, Managing Director of Keller India Pvt. Ltd. The primary goal of CES is to encourage the students in the civil and

infrastructure related activities and motivate them to come up with innovative and sustainable solutions to the contemporary challenges of the profession. On this occasion, Keller India Pvt. Ltd. presented all the students, faculty and staff of the Dept. and Engineering Unit staff with helmets to mark the importance of safety practices in civil engineering work.

### MEDHA: Women's Forum of IIT Tirupati

IIT Tirupati's women forum, Medha, was inaugurated on the occasion of women's day on March 12, 2020, by Prof. Duvvuru Jamuna, Vice Chancellor, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam. She was the chief guest to honour this occasion. Dr. Vasudha Katju, Faculty Associate, KREA University gave an enlightening lecture as the guest speaker, and the event was presided over by the Director Prof. K. N. Satyanarayana. The lecture was followed by a discussion by the forum where UG and PG students, and research scholars participated actively.



# 8. Campus Infrastructure

IIT Tirupati, since its inception, has been adding new infrastructure facilities to its temporary campus to meet the essential needs of the students as and when required. In order to meet the additional space requirement, the Institute hired another building adjacent to the existing one on rent to accommodate the increasing number of research scholars and faculty members. IIT Tirupati, in the fourth year of its operations, started functioning from its 548 acres Permanent Campus located in Merlapaka Village on Yerpedu-Venkatagiri Highway. The construction of the permanent campus is underway in 2 Phases to cater to 2,500 students, 250 faculty members and 275 staff members, which is planned to be built by 2024. Facilities under Phase 1 to cater for 1250 students' campus are being established in 3 stages. Stage 1A (Transit Campus) and Stage 1B of the first phase of the campus have already been completed whereas Stage 1C is under construction. 'Stage 1 A (Transit Campus)' of the Institute has won the Exemplary Performance Award from GRIHA Council, New Delhi, and the first prize in the HUDCO Design Awards – 2018 for the design and construction of an eco-friendly campus with sustainable construction materials and technologies. This chapter reports about the progress made in the campuses of the Institute during the period under consideration.

## 8.1 Temporary Campus

### Academic Building

IIT Tirupati began functioning from its temporary campus situated on the Tirupati–Renigunta road in the premises of Krishna Teja Group of Institutions. Within a short span of time, the Institute created all the necessary infrastructure at its temporary campus to ensure the smooth functioning. The Institute also created a kitchen-cum-dining facility on its temporary campus within the record time of 45 days using PEB structures. Following are the facilities that are available on the temporary campus:



A view of the temporary campus

Following are the facilities that are available on the temporary campus:

- Auditorium - 200 Seater
- National Knowledge Network (NKN) Virtual Classroom
- 30 Seater Class room - 2 nos.
- 60 Seater Class room - 8 nos.
- 120 Seater Class room - 1 no.
- Faculty Cabins and Lounge
- Staff room
- Research Scholars room
- Meeting rooms
- Centralized Wi-Fi
- Administration Office

- Electronics Laboratory
- Physics Laboratory
- Chemistry Laboratory
- Computer Laboratory
- Innovation Laboratory
- Kitchen-cum-Dining Facility
- Cafeteria
- Gymnasium
- Passenger Lift
- 24x7 – 365 days DG Backup for entire campus
- RO system (2x500 Litres per hour)- For the purpose of drinking and cooking

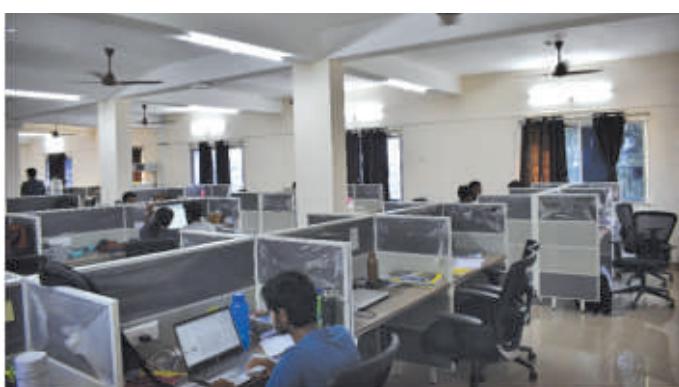


A view of the Annexe Building

### Annexe Building

In order to meet the additional space requirement for the increased strength of faculty members and research scholars, the Institute has hired another G+2-floor building measuring an area of 10,000 sqft (approx.) close to the existing academic building.

The Annexe building is also equipped with the facilities required for the faculty chambers and cabins for the research scholars. A total of 60 individual cubicles were created for MS and PhD students to facilitate dedicated reading and research. A part of this building also caters to the needs of Physics research laboratory.



A view of the cubicles for Research Scholars

## Student Hostels & other Facilities

IIT Tirupati constructed five hostels for boys and one for Girls on the Permanent Campus in Yerpedu. The total seating capacity of boys-hostels is 720 and the seating capacity of Girls' Hostel is 180. All B. Tech and M. Tech Students have been accommodated in these hostels. In addition to it, IIT Tirupati also hired two buildings in the vicinity of Temporary campus at Lakshmipuram Colony to offer hostel accommodation to MS and PhD students. To ensure comfortable living at the hostels, the Institute created all the required facilities at each hostel individually, and provided the students with well-furnished rooms along with dining facility. The Institute has its own primary health-care centres on both temporary and permanent campuses, and has also signed an MoU with a Multi-Specialty Hospital in the town to provide students with cashless treatment.



An aerial view of the hostels on the permanent campus



Hostel in Laksminagar Colony near temporary campus

Transport facility has also been arranged by the Institute for the students to commute between the hostels and the temporary campus. The hostels have 24x7 Wi-Fi facility connected through point-to-point radio from the main building of the Institute, washing machines, TV, water coolers, water heaters, and computer rooms.

## Sports facilities

An indoor stadium along with outdoor sports facilities has also been created for the students on the permanent campus.

### Outdoor sports facilities

- Basketball court with Poly Propylene Tiles
- Two volley ball courts



- One Tennis courts and half practice court
- Running track cum football / Cricket Ground

### Indoor sports facilities

- Three badminton court with vinyl flooring
- Table tennis
- Gym



View of Indoor and Outdoor sports facilities

## Health Centre

IIT Tirupati has its own primary care health centres on both temporary and transit campuses with two qualified doctors, namely, Dr. P. Swetha, M.B.B.S, D.G.O & Dr. K.V. Rama Rao, M.B.B.S, D.N.B, FCD supported by well trained staff nurses and 24\*7 ambulance service.

Good quality primary care is provided in emergencies includes basic life support-CPR, Defibrillator etc. All common diseases like viral fever, Migraine, sports injuries are treated. There are facilities like wheel chair, stretcher for transport patient, autoclave for instruments sterilization; oxygen cylinders for oxygenation, nebulizers, ECG machine, Adjustable hospital beds, Anti-snake venom and Anti-Rabies Vaccine.



A view of Health Centre

IIT Tirupati has MOU's with Helios Multi-speciality Hospital and SVIMS Super Speciality Hospital for higher referral services. There is an MOU with Apollo pharmacy at Korlakunta for purchase of all types of medicines. The health care team gives health education to prevent communicable diseases and non-communicable diseases. The team of doctors and nurses have been working round the clock to provide all sorts of advices and guidance for the students, faculty, and staff taking preventive measures from Covid-19 infection.

## Guest House Facility

To cater to the need of the guest house, the Institute has hired five flats in KCR Tower apartment complex. For the purpose, 06 double occupancy and 04 single occupancy air-conditioned rooms with Wi-Fi and other required facilities are made available for the guests of the Institute. On the permanent Campus of the Institute, two double occupancy air-conditioned rooms are available. The guest house has a centralised kitchen-cum-dining hall.



Guest house facility at KCR Towers



Guest House facility on permanent campus

## 8.2 Permanent Campus

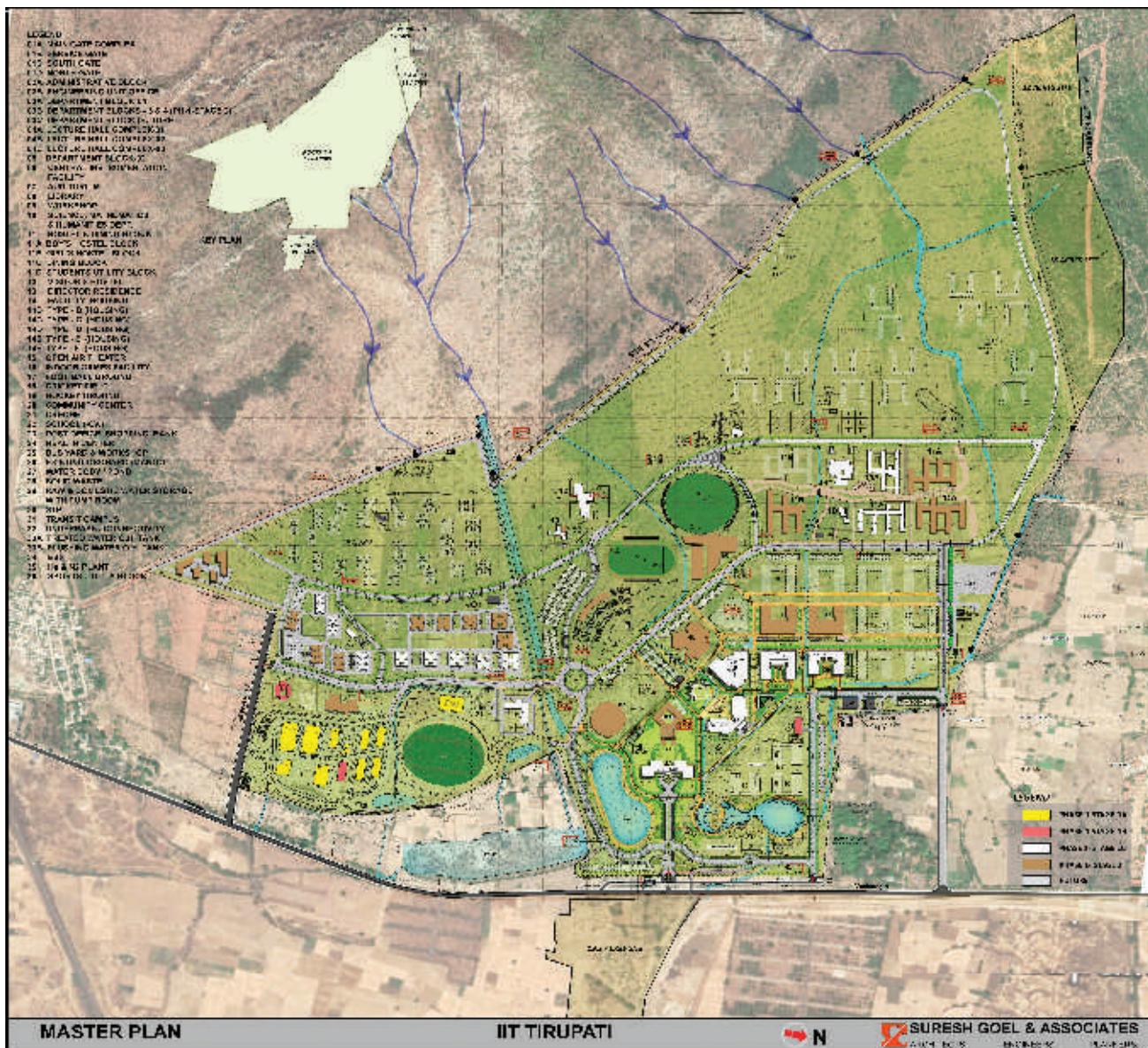
The Government of Andhra Pradesh provided land to the Institute to an extent of 548.11 acres for the development of the permanent campus located on the Yerpedu–Venkatagiri Highway in Merlapaka Village. The permanent campus site is 24 km from Tirupati town, 14 km from Renigunta Railway Station and 13 km from the Tirupati Airport. The construction of the compound wall around the site is completed.

With the due approval of the mentor Director, a Campus Master Plan Advisory Committee was constituted in March 2016 for the selection of Master Planner and Architect Agency. The committee, following the due selection process, appointed M/s Suresh Goel & Associates as consultant for the campus master plan, design of academic buildings, and design of external services in September 2017. For the design of residential buildings and sports facilities, M/s Adarshila Designs Pvt. Ltd has been appointed.

The Master Plan, for the 12,000-student campus, has been completed. It includes four zones, namely, Academic Zone, Hostel Zone, Housing Zone, and Recreational Zone, along with a transit campus (which will later be integrated with the permanent campus) as shown in the figure below:

### Salient features of the Master Plan

- The site is bifurcated by a national highway. The west campus (528.11 acres) will house the academic campus and the east campus (19 acres) will house a research park. An underpass will connect these two campuses.
- The campus is planned with Green Building features (GRIHA 5/4 Star) as smart, sustainable, and pedestrian friendly campus.
- To maintain the ecological features of the campus site, the existing rivelets and water bodies are being retained. In order to preserve the ecology of the permanent campus site, a detailed Ecological Management Plan (EMP) was prepared by Care Earth Trust, a Chennai based NGO.
- Two water bodies/ponds are being created for capture and storage of run off. This will cater to about 3 months of water supply for the entire campus.



- The locations of the buildings and other facilities are planned to minimize the earthwork (cutting and filling) in the site.
- The buildings are oriented to minimize heat gain.

It has been planned that the permanent campus would be constructed in phases. A complete campus to cater to 2,500 students, 250 faculty members and 275 staff members is planned to be built by 2024. The construction is to be taken up in two stages. In Phase 1, buildings and facilities to cater to 1250 students and 120 faculty members are to be completed and all operations are to be moved to the permanent campus by 2022 and rest of the facilities will be ready by 2024 in Phase 2. Subsequently, the campus is to be developed in various phases growing over a period of 25-30 years to cater to a 12,000-student campus.

## 1. Permanent Campus Phase-1 Stage 1A Construction

(Total built up area = 22,674 sq. m.)

The buildings and facilities on the permanent campus Stage-1A construction include:

- Five hostels with G+3 floors, each to accommodate about 150 students.

- A G+1 floor classroom complex with a 120-seater studio type classroom, a 90-seater class room, a 60 - seater classroom, a 90-seater Computer lab, one staff room, and a Health Centre with two medical examination rooms and 4-bed ward.
- Two laboratory buildings Lab 1 and Lab 2 to house laboratories for Civil and Electrical Engineering (Lab 1), and laboratories for Mechanical Engineering and workshop facilities (Lab 2)
- Residential block with four apartments for essential staff
- A maintenance office building
- An indoor-sports complex along with outdoor sports facilities
- A dining-cum-kitchen facility for 300 persons in a batch, equipped with modern and hygienic kitchen
- BT roads with street lighting
- 500 kVA sub-station with a provision to extend DG Power automatically during the external power outages
- Water treatment and Sewage treatment plants



 An aerial view of the Phase -1, Stage 1A of the permanent campus

### The construction of Phase-1 Stage 1A campus includes following sustainable Eco-Friendly Features:

- Glass Fiber Reinforced Gypsum (GFRG) technology in the construction of hostels, and residential blocks
- PEB structures for laboratories, workshop, dining block, indoor sports complex
- Polished concrete flooring in the laboratories
- 48-volt DC light fittings and ceiling fans in hostels
- 220 kWp roof-top grid interactive type solar power plant
- Solar water heater
- High Volume Low Speed (HVLS) fans
- STP with treated water used for flushing and gardening purposes

## 2. Permanent Campus Phase-1 Stage 1b Construction

(Total built up area— 7,156 sq. m.)

Following buildings and facilities are constructed as part of Permanent Campus Stage-1B:

- Additional Class Room Building
- Hostel Block-F(Sixth Hostel)
- Engineering Unit Building

### • Additional Class Room Building

This G+2 floors building houses 13 classrooms of varying capacity, a computer laboratory and an office space for the Academic Section. Among 13 classrooms, eight are 40-seater, four are 60-seater, and one is 120-seater. The seating capacity of the Computer laboratory is 20. The office room is developed to cater to the needs of the administration activities relating to academic section. All the access ramps and utilities are constructed to facilitate the easy access for the physically challenged people.



Ariel view of Additional Class Room Building (G+2)



➤ Typical view from inside the Additional Class Room Building



➤ Typical view of a 40-seater class room in Additional Class Room Building



➤ Typical view of the 120-seater class room in Additional Class Room Building



➤ Outside view of the Hostel Block – F  
(in the last leg of completion of construction)

- **Hostel Block-F (Sixth Hostel)**

with G+4 floors has been constructed as a part of Stage 1B campus to accommodate 180 students. The building is designed and constructed keeping in view good ventilation and air circulation, and all the access ramps are PwD-friendly.

 An inside view of the Hostel Block – F (in the last leg of completion of construction)



- **Engineering Unit Building**

This is a G+1 floor building constructed to meet the requirements of the administration activities of the Engineering Unit. It houses the offices for Dean-Planning and Infrastructure, Head - Engineering Unit, EU Staff, CPM room, EEs Room, Meeting rooms, etc. Temporarily, the ground floor of this building is being used as the CPWD Office.





Outside view of the Engineering Unit Building



### 3. Permanent Campus Phase-1 Stage 1C Construction (Total built up area = 1,24,184 sq. m.)

The Phase 1 Stage 1C construction is progressing reasonably well, and is expected to be complete by August 2022. It has four zones, namely, Academic Zone, Hostel Zone, Sports Zone, and Residential Zone.

**Academic Zone:** Department Blocks 1 & 2 (Air-conditioned), Lecture hall complex (Air-conditioned), Administrative block (Air-conditioned), Central Instrumentation Facility (Air-conditioned), Gas storage building.

**Hostel Zone:** Two hostel buildings to accommodate 1000 students, and a dining-cum-kitchen facility.

**Sports Zone:** Sports utility building and playground for indoor and outdoor sports--

- Two basketball courts
- Two volley ball courts
- Two tennis courts and half practice court
- Running track cum football / cricket ground

**Residential Zone:** 168 quarters for faculty and staff, director's residence, visitors' hostel and a health centre.

**Support Services:** Electrical sub-stations, district cooling, water treatment plant, sewage treatment plant, CCTV surveillance, roads and street lighting, rooftop solar power, solid waste management system, bio-gas plant, etc.

**Department Block-1** with a 120-seater classroom, 6 Nos. of 60-seater classrooms, 4 Nos. of 40-seater class rooms, 8 meeting rooms, 28 research laboratories, 48 Nos. of faculty rooms, 8 Under Graduate/ Post Graduate laboratories, 12 research scholar rooms, etc.



Rendering View of Department Block-1



Department Block-1 construction in progress



Rendering View of Department Block-2

**Department Block-2** will house a 240-seater classroom, four 120-seater classrooms, 12 Nos. of 60-seater classrooms, 12 Nos. of 40-seater classrooms, a students' lounge, faculty lounge, canteen, tinkering laboratory, reading laboratory, Physics and Chemistry laboratories, Engineering Drawing Hall, and Exhibition Hall

Department Block-2 construction at site



**Lecture hall complex** will be housing library, data centre and computer laboratory, 9 Nos. of 60-seater classrooms, 30 research laboratories, 48 faculty rooms, 6 research scholar rooms, discussion rooms, 40-seater computer laboratory, etc.



Rendering view of  
Lecture Hall complex



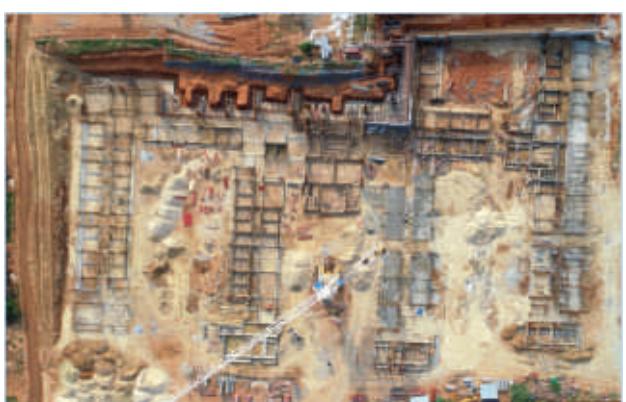
Rendering view of  
Administrative block



Rendering view of Central Instrumentation Facility



Rendering view of one of the Hostels



Hostel Block-1 construction at sit

# 9. Student Events

In addition to their regular course of academic affairs, the students at IIT Tirupati are actively engaged in organising and participating in various technical, cultural, and sports activities that shape their innovative thinking and enhance their multidimensional talent. The institute has fostered a number of active clubs on academics, photography, music, drama, dance, technology, astronomy, trekking, volunteering social services etc. This section of the report summarises the following events and activities organised by the students:

- (a) Technical and techno-cultural events
- (b) NSS activities
- (c) Student clubs
- (d) Sports related activities

## 9.1 Technical Events

The following are the technical events organized in the year 2019-2020:

### **IIT Tirupati Secured 11<sup>th</sup> Position in the 8<sup>th</sup> Inter-IIT Tech Meet- 2020**

IIT Tirupati secured 11<sup>th</sup> position in the overall general championship in the Inter IIT Tech Meet 8.0 surpassing all the third generation and some of the second generation IITs. A contingent of 40 students from IIT Tirupati participated in this tech meet that was held at IIT Roorkee from 20<sup>th</sup> to 22<sup>nd</sup> December 2019. Our students won a gold medal, a silver medal and a bronze medal.

### **IIT Tirupati Student Team wins the trophy at NSSC (National Students Space Challenge)**

IIT Tirupati also fared extremely well at NSSC (National Students Space Challenge) 2019, held at IIT Kharagpur in association with ISRO. Our third year undergraduate students Uday Krishna, Surya Ganesh and Chaitanya bagged the first prize in 'The Braitenberg Challenge', a hardware coding Hackathon and the students named Sathvik, Anirudh, Sai Pavan and Surya Prakash secured a commendable fourth position in Sonorous, a space-based robotics challenge.

### **Smart India Hackathon - 2020**

A team of six final year undergraduate students Abhishek Kaushik, Aparna, Brijesh, Nitesh Kumar, Nilesh Tiwari and Mithlesh Kumar reached the finals of the software edition of Smart India Hackathon 2020 which is yet to be conducted.

### **IIT Tirupati Students Team Stands out in a first of a Kind AI Hackathon**

A team of five final year undergraduate students Goutham, Ketan Vibhandhik, Nandhakumar, Karthik and Dheeraj participated in a first of its kind AI Hackathon 2019, conducted by NVIDIA, CDAC and AtOS, and bagged the second runner up prize for their work on Spoken Language Identification.

## On-Campus Events

Every semester, a series of technical events, which requires both software and hardware skills like coding competition, RC car racing, quizzes on topics like astronomy and technology and student workshops to enable peer learning are conducted.

IIT Tirupati conducted the 24-hour SIH internal hackathon, a replica of the actual hackathon, on 25<sup>th</sup> and 26<sup>th</sup> January, 2020 under the supervision of Dr. Sridhar Chimalakonda as a part of choosing the best seven teams to submit solutions for their respective chosen problems at the national level hackathon. A total of 11 teams, each consisting of 6 students hailing from different backgrounds and comprising at least one girl student, participated in the internal hackathon. The selection panel consisted of faculty members from different departments. Eventually, one team got selected to the finals of the SIH hackathon in the software edition.



### 9.2 Tirutsava - 2019: The Third Techno-cultural Fest

Tirutsava - 2020, held between 31<sup>st</sup> January and 2<sup>nd</sup> February 2020, was the third edition of the techno-cultural fest of IIT Tirupati. It witnessed enthralling cultural performances combined with informative technical workshops which left the audience asking for more. Students showcased their technical expertise and came up with innovative ideas by participating in a wide array of technical events and workshops conducted during the course of a three-day festival. Several students from all over Tirupati attended the workshops conducted around the latest themes in the technological frontier like machine learning, image processing, artificial intelligence. This year's edition of Tirutsava saw a wide variety of technical events both online and offline ranging from technical debates to image-processing based bot competitions and design-based hackathons. The Arduiknow Challenge, an Arduino based coding competition, received the highest participation from other colleges. Tirutsava 2020 also saw Shark Tank, a platform to raise valuation for startup ideas giving opportunity to interact with experts and gain potential investors for their ventures. A CAD based 36-hour design hackathon, CADathon, gave ample chance to mechanical and civil engineering students to show their skill while Code Fiesta engaged the programmers. An image-processing based event, FLAME, with an aim to extinguish fire was organized, adding the new AI dimension to the technical events. Robo sports hockey event and Technical TurnCoat, a debate extravaganza especially for all the tech freaks and geeks were also held. On the whole, this year's fest was a feast for all the tech buffs. On the cultural front, the performances by Indian Idol participant LV Revanth and DJ (Zephyrtone, Gaurav Mehta) night were



invigorating. The residents of Tirupati thronged to the events in large numbers to thoroughly enjoy the weekend. Overall, Tirutsava was truly the efforts of several teams of students who seamlessly worked together to make it a massive success.

### 9.3 National Service Scheme (NSS) Activities

National Service Scheme promoted by the Ministry of Youth Affairs has been conducting an array of social upliftment drives and pro-environment activities. Under the supervision of Dr. Madan Mohan Avulapati (Faculty Advisor) and Mr. Mahesh Kumar Mulakala (Program Officer), students volunteer for a wide range of activities from blood donation camps to tree plantation and cleanliness drives.

#### A visit to Mathrusya Old Age and Child Home in August 2019

IITT NSS volunteers visited Mathrusya Old Age and Child Home on 15<sup>th</sup>, 18<sup>th</sup>, and 25<sup>th</sup> August 2019. Each volunteer took up a group of 3-4 students, interacted with them, and recorded their concerns, cleared the delusions and explained some of the chapters from their lessons which the students were not able to comprehend. A quiz contest was conducted on 15<sup>th</sup> August on our independence movements and the freedom fighters. In the later visits, the NSS team taught the subjects of their interest, the exciting art of origami and helped them unearth their hidden talents in sketching. NSS volunteers of IIT Tirupati collected utilitarian items like mattresses, bedsheets, pillows, clothes, bags, buckets from the outgoing batch and distributed to Mathrusya child home on May 19, 2019 as part of a charity drive.



#### NSS volunteers as Scribes for blind students

As a part of social responsibility, three of our NSS volunteers K Phani Raj, Charan Sai, and A Sathwik offered to help as scribes for blind students residing at SOS child home for their examinations held in November and December 2019.



## Visits to SOS children's village

On 27<sup>th</sup> October 2019, the NSS volunteers of IIT Tirupati made their maiden visit to the SOS Children's village. The first session was an interactive ice-breaking session with the children to build a rapport with the young minds and help them feel free and comfortable around us. The next visit to the village was on 10<sup>th</sup> November 2019. The second session was an origami session where students created masterpieces using craft paper and several origami techniques. The third visit was on 1<sup>st</sup> March, 2020 and the team helped students with their day to day subjects taught in school, explained the concepts taught to them in the simplest terms in an intuitive and comprehensive manner. The children from SOS children's village also visited the permanent campus at Yerpedu to conduct an awareness session on the movement 'No Child Alone' on Diwali. They were also awed by the various arrangements made for Tirutsava, our Techno-cultural fest when they visited us for a tour to the campus during our 3-day annual event. We hope to put in further efforts to build upon these foundations so that we can constructively contribute to help the children at SOS children's village in the near future.



## Awareness Programs on the Eve of "Swachchhata Hi Seva"

IIT Tirupati adopted 5 villages in and around Yerpedu Mandal, as a part of the initiative taken by Honourable Prime Minister of India, Shri Narendra Modi. Swachchhata Hi Seva-2019 was organised with a theme of "plastic waste awareness and management" on 11<sup>th</sup> September 2019. In this regard our volunteers conducted awareness rallies and collected plastic waste. As a part of this campaign, the volunteers explained about the plastic waste management with small working models to all households of the five adopted villages and created awareness amongst them. The camps were conducted in the villages called Rajulapalem, Panguru, Jangalapalli, Pagali, and Chindepalli from 22<sup>nd</sup> to 29<sup>th</sup> September 2019.



## Blood Donation Camp

A voluntary blood donation camp was organized on 10<sup>th</sup> November 2019 at the transit campus of IIT Tirupati in association with Sri Venkateswara Institute of Medical Sciences. There was an overwhelming response from students and other donors. A total of 120 people visited the camp and



among them 95 people donated blood. The samples were carefully sealed and transported away. Throughout the morning, there were smiles and laughter all around - a true embodiment of what we believe in - selfless service with a smile. The donors received a certificate of recognition.

### **Swachhhata Pakhwada 2020**

Swachhhata Pakhwada was introduced with a vision to streamline cleanliness drives at higher educational institutions of India. The program had seen enthusiastic implementation by IIT Tirupati from 16<sup>th</sup> to 31<sup>st</sup> January 2020. During this period, the entire campus was involved in various Swachhhata related activities which began with a pledge by students and staff on 16<sup>th</sup> January, 2020. During this period a number of events were conducted including tree plantation drives, various literary and creative competitions like painting, poster making, speaking and best out of waste were conducted. Awareness programs like 'Say no to Plastic' were conducted at adopted villages. Finally, the program concluded with prize distribution ceremony for winners in the competitions organized.



### **Pulse Polio Immunization Programme**

In association with the local health department, students of IIT Tirupati participated in pulse polio drive on 19<sup>th</sup> January, 2020. The booths were set up across the villages, markets, bus stops and other public places, in and around Yerpedu Mandal. Our students volunteered throughout the day at respective booths assigned to them.



### **Ullas School Activities**

In collaboration with the Ullas trust, team NSS IIT Tirupati conducted multiple sessions at Zila Parishad High School (ZPHS) Yerpedu, ZPHS Pallam, and ZPHS Panguru of Chittoor district to enlighten the students of ninth standard with 'Can Do' workshops on multiple dates from January to March 2020. From its onset, Ullas decided to focus on students during the most vulnerable stage in their journey- adolescence.



### Regional Science Center Programme

Students of NSS IIT Tirupati visited the Regional Science Center, Tirupati for a period of three days from 28<sup>th</sup> February to 1<sup>st</sup> March, 2020. The primary motto was to inspire young minds for their future endeavours. The team promoted innovation as a part of this activity by inculcating application of their learned knowledge among the students. During the visit, our team of volunteers suggested the students to implement small scientific projects. The projects made by them showed their clear understanding of fundamental concepts. The visit also involved attending workshops conducted by experts on various topics, thereby giving them an opportunity to interact with the experts.



### Swachchhata Action Plan 2020

In association with Mahatma Gandhi National Council of Rural Education, Hyderabad, IIT Tirupati NSS volunteers participated in Swachchhata Action Plan 2020. Swachchhata Action Plan 2020 is a 100 days plan to make aware of the households on cleanliness and the demerits of open defecation. During this period students organized various camps on cleanliness and the cons of open defecation. As a part of this programme, students interacted with every household and explained the importance of the usage of toilets and the impact of open defecation.



### Awareness and Distribution of Cloth Bags in Adopted Villages

To create an awareness of the harmful effects of single use plastic and to encourage the use of reusable cloth bags, NSS volunteers of IIT Tirupati distributed nearly 2000 cloth bags to the 5 adopted villages on 29<sup>th</sup> January, 16<sup>th</sup> and 29<sup>th</sup> February 2020.



## 9.4 Student Clubs and Activities

The student clubs play a pivotal role in organising events to extend life beyond the boundaries of text-books and exams to extra-curricular development. A number of events have been organised by the different clubs of the students during the session 2019-2020

### Actomania- Drama Club

'Actomania' – the drama club engages students and brings out a juxtaposition of their on-stage impromptu skills as well as their creative writing skills. Throughout the academic year, the club organized many such events which promoted participation among students. The activities started off with the play 'The Deity and the Demons' at Tuk Tukwala, a cafe in Tirupati, impressed by the performance, Tuk Tukwala agreed to be one of the sponsors of the club. The club members participated in the stage play, street play, mime and monologue. As a part of promotions for Tirutsava, street plays were performed at various places around Tirupati. A stage play was performed on Republic day. This year's activities enabled in establishing a vibrant acting culture in the institute.



### Chaturanga-Chess Club

Chaturanga, the chess club of IIT Tirupati believes in shaping patzers into masters. The primary objective of the club is to sharpen logical thinking and cognitive abilities as well as develop a pleasant chess culture in the institute so as to perform well at the Inter-IIT Sports meet. The club coordinator and his team started the year organizing a fresher's tournament. It conducted a few online chess tournaments and regular chess practice for improving tactical and positional play of the members. The club members participated in a chess tournament held at Vidyanikethan College, Tirupati and secured the first and third places. Two teams in the classical format chess between IIT Tirupati and IISER Tirupati were arranged to get accustomed to competitive chess as a part of inter IIT preparation. IIT Tirupati team outperformed all third Generation IITs and came up 13<sup>th</sup> in the overall ranking of all IITs. Upon completion of the Inter-IIT, the club organized a 'Fun chess tournament' with an unusual variant 'Transfer Chess' to encourage new players and make the sport even more exciting. During the Covid-19 lockdown period, the club organized 'Quarantine Chess Battles' in collaboration with several IITs and many universities internationally.



### **Artista- Art Club**

The art club, which caters to the talents in painting, sketching, craft, brings out the creative side of the students. In addition to the conventional fine art forms like live/ canvas painting, this year students took up pebble painting, charcoal art, pot painting, doodle art, to display their flair for the arts. The club coordinator and her team organised a quilling workshop for the students. The club conducted events round the year like DIY art, clay modelling to give students a chance to take up their hobbies. Students also participated in various events like costume designing, live sketching, charcoal art in the Inter IIT Cultural Meet organised by IIT Bombay.



### **Photography and Film Club (PFC)**

The Photography and Film Club of IIT Tirupati is a diverse club of amateurs with mobile cameras to professionals with DSLRs who contribute to the institution. Besides photography contests, it has also organised short film making, script writing, designing activities and workshops on photography/video editing to get students acquainted with the nitty-gritties of photography. In a first, PFC shot the first freshers' introduction video and a tribute video to the pioneer batch of 2015. The feature video designed, edited and captured by PFC - "Tirupati - The city of Faith" featured in "A Day in Tirupati" by Chai Bisket (2019), a lifestyle and travel blog. Besides all these club-oriented activities, PFC has captured and processed countless emotions, actions at different events, special talks, cultural programmes etc.



### **Sargam- Music Club**

The music club of IIT Tirupati encouraged the students to participate in jamming sessions. Sargam also successfully organized a workshop on music theory, synthesizer, and a singing competition, Antara, during the annual festival Tirutsava. The club members participated in events across the calendar like Freshers' Day, Independence Day, Republic Day and Institute Day.



### **XCITE-Dance Club**

XCITE is the dance club of IIT Tirupati with more than 40 active members who perform dance forms like folk dance, hip-hop, Bollywood etc. For the first time, under the supervision of a trainer, students participated in the Inter IIT Cultural Meet, securing the eighth position and subsequently the first position at IISER Tirupati annual festival, Vivante. In order to promote the cultural fest "Tirutsava", student members performed in flash mob across the city.



### **Aranya-Trek Club**

The Aranya club of the Institute is the meeting place of people who love to hike/trek in nature. The institute is surrounded by many hills which gives lots of places for trekking. The club organised their first trek of this year to Moola Kona Waterfalls followed by two other treks to Talakona Falls and Ubbalamaadugu Falls.

### **Digital Wizards: Coding Club**

A number of events, activities were strewn across the academic calendar by the Coding club. Workshops on Introduction to programming, familiarity with platforms for coding and basics of C-language were organised. The event "Python for Everyone" was conducted to get students acquainted with Python language and to show them the interesting problems they can solve using it. Various Programming contests were arranged and one large coding contest at the annual techno cultural fest named Code Fiesta saw a huge participation of contestants.



### **Gagan Vedhi- Astronomy Club**

The astronomy club hosted a number of events for the academic year 2019-2020 including talks, star gazing and eclipse watching sessions. The club organized four talks on Astronomy, Astrophysics, Big Bang Theory and Constellations delivered by Natesh Aravind S and Anup Kulkarni. Besides technical talks, the club

actively encouraged students for night sky watching sessions with binoculars and telescopes on eclipses and meteor showers. A hands-on telescope workshop by SPACE Chennai organization was organised where students from IIT Tirupati and IISER Tirupati participated covering topics like introduction to astronomy, types of telescope, assembly of a telescope, using astronomy software etc. Apart from that, quiz sessions on space were conducted and the club members collaborated with the Photography and Film Club, IIT Tirupati to promote astrophotography. Students representing IIT Tirupati participated in NSSC (National Students Space Challenge) organized at IIT Kharagpur where they won the first position in Braitenberg challenge, and fourth position in Sonarous event.



### Literary Club

The literary club, in its maiden year, organized a variety of events in the Academic year 2019-2020. The literary club was integrated with the debate, the quiz and the movie club; forming the literary affairs committee. The Quiz Club conducted a number of quizzing sessions to enhance the curiosity and the knowledge of trivia among students. The club organised its first Intra-institute quiz competition, Farkon, with a turnout of 41 teams. Besides, they organised Antargyan for the annual fest as well as conducted weekly sessions within the Institute. The debate club organised a number of informal debates, group discussions, parliamentary and turncoat sessions. Standpoint, a debate competition was organised successfully during Tirutsava 2020. The film screening sessions held from January, once every week received great response from the film buffs of the institute. The committee conducted simple speaking skills sessions for students to improve confidence. To improve interaction between different batches, an informal interaction session was held at the Open Air Theatre of the Institute. The Matrubhasha Divas was celebrated to appreciate the linguistic diversity of India with recitations from various regional literature in languages like Marathi, Punjabi, Gujarati etc. The techno-cultural fest Tirutsava also saw several literary events like JAM (Just a minute) and Nerdybate (Debate). The social media platforms @scribbles\_iit and @filmbuffs\_iit were started on Instagram to help students share their literary works online. With the funds allotted from the Institute around 60-70 books of various genres apart from academics were purchased to set up a collection of leisure reading books in the student library.



### TechManiac-Tech Club

The Tech Club of IIT Tirupati, officially inaugurated in 2019-20, aims to engage the students with the latest technological updates. It organised three workshops to introduce students to the Arduino platform, programming, commonly used equipment in development of any robotic or automated system, various sensors and actuators, communication protocols used in robots and drones. Students developed a Bluetooth based RC car as a part of the workshop. After the introductory workshops on a motley of topics TechManiacs provided necessary technical and resource support for many student projects, and also heavily supported college teams for National Students Space Challenge (NSSC), Inter IIT Tech Meet and robotics events in TIRUTSAVA 2020.



### Freshers' Night

Every year the newcomers to the Institute are welcomed a series of events spread across a week which ends with the freshers' night "AAGMAN" event. The Fresher's Night also saw a series of ice-breaking activities and the disclosure of a freshers' video, setting the tone for inviting the newest members to be a part of the family.



### Cultural Activities

Cultural Night 2019 celebrated the diverse cultural and religious fabric of IIT Tirupati. The students donned their regional attires and thronged the venue, to witness a flurry of events which included some on-stage competitions which were a part of Intra - IIT Culturals and food from regional cuisines. The celebrations concluded featuring songs from several states. The institute is a vibrant site of





multiculturalism and hybridity which was upheld with several festivals round the year. Ganesh Chaturthi, Makar Sankranti, Diwali, Holi along with regional festivals like Onam, Saraswati Puja and Bhogi were celebrated to make students feel at home and engage in the rich cultural heritage of diverse India.



## 9.5 Sports Activities

A sports council is central to the coordination and functioning of different sports activities under the supervision of the Sports Officer, Physical Training Instructor and the Faculty Advisor.

### FIT INDIA

FIT INDIA movement was launched by the Hon'ble Prime Minister on August 29, 2019. IIT Tirupati followed up in the same lines and inaugurated its own fitness club on January 22, 2020, on the Transit Campus. The idea of a fitness club is to unify all kinds of sports, physical activities like yoga, dance, walking, jogging into a single organised body. It promotes a healthy lifestyle coupled with physical activities among individuals and of the organization at large. Helmed by Dr. Ajay Kumar from the Mechanical Engineering Department, the Fitness Club has been spreading awareness ever since. On February 22, 2020, they organised a seminar on "Importance of Physical Activity, Yoga & Meditation and Healthy Food" and an awareness drive on the banning of junk food on campus.



### 7K Walk

Teachers, students and staff of IIT Tirupati went for a 7 km walk around the permanent campus on 28<sup>th</sup> August 2019. This walk not only promoted an informal interaction between faculty, students and administration, but also introduced the new batch of students to the campus environment.

## Gymkhana Club Sports Meet

Gymkhana Club conducted intramural sports meet from February to March 2020, before it was unexpectedly cut short due to the Covid-19 lockdown. Various games and events were partially conducted for men and women like Badminton, Basketball, Cricket, Football, Chess, Table Tennis, Volleyball and Athletics.



## 54<sup>th</sup> Inter-IIT Sports Meet

A contingent of students from IIT Tirupati participated in the 54<sup>th</sup> Inter-IIT Sports Meet jointly organized by IIT Kharagpur and IIT Bhubaneshwar from December 14 – 22, 2019. The number of participants from the Institute were more than any other third-generation IITs (84 participants). Apart from athletics, the students participated in badminton, basketball, chess, cricket, football, table tennis and volleyball. Notable among them were Sanugula Spandana (Third year, Civil Engineering), who finished sixth in the women's high jump event with a jump of 1.24 m and A. Sneha (Third year, Electrical Engineering) who qualified for the 400 meters final round.



## 26<sup>th</sup> Inter-IIT Staff Sports Meet

Faculty and Staff members from IIT Tirupati participated in various sports events of the 25<sup>th</sup> Inter-IIT Staff Sports Meet at IIT Kharagpur from December 23-28, 2019. Among notable performances, Mr. Vasudevarao Varanasi (Physical Training Instructor) secured gold medals in high jump and 400-meter events with 1.60 meter jump and 57.0 seconds respectively. In the long jump event, Mr. Bijoy U (JT) secured 4th position with 5.09 meter jump.



### GCU- Guidance And Counselling Unit

*Sarathi*, the Guidance and Counselling Unit of the institute is a pivotal student body which aids the mental health of the Institute. The unit organized a number of events to take care of the emotional well-being of students. In collaboration with the start-up YourDOST, GCU organized training sessions for faculty and students as well as an orientation session for freshmen. There were several other events conducted like regular Yoga classes, a five-day Art of Living workshop and webinars to check on the mental health of the students.



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुपति  
Indian Institute of Technology Tirupati  
Renigunta Road, Tirupati-517506, A.P.

[www.iittp.ac.in](http://www.iittp.ac.in)

