



INDIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY  
PALAKKAD



# ANNUAL REPORT 2018-2019

वार्षिक प्रतिवेदन 2018-2019





*Manogatha: The laboratory complex in the Transit Campus*



INDIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY  
**PALAKKAD**

# विषय सूची

1. प्रस्तावना .....	1	7. करियर विकास केंद्र .....	49
2. पृष्ठभूमि .....	4	7.1 इंडस्ट्री जॉब प्लेसमेंट	
3. शासन .....	6	7.2 इंटरनशिप	
3.1 शासन मंडल		7.3 अंतरराष्ट्रीय संबंध	
3.2 वित्त समिति		8. अनुसंधान - प्रायोजित .....	52
3.3 भवन और कार्य समिति		परियोजना एवं परामर्श	
3.4 प्रबंधकारिणी समिति		9. अनुसंधान प्रकाशन और .....	58
4. लोग .....	10	सम्मेलनों में प्रस्तुति /	
4.1. प्रशासन प्रबंध		कार्यशाला / सेमिनार	
4.2. संकाय		10. आधारभूत संरचना .....	73
4.3 पोस्ट डॉक्टरेट		11. छात्रवास की सुविधाएं और छात्रकल्याण .....	78
4.4. कर्मचारी		12. अन्य गतिविधियां .....	80
5. शैक्षणिक कार्यक्रम .....	26	13. कोलोकियाँ, इ. एम. एल. ....	87
5.1 बी. टेक कार्यक्रम		एवं अन्य व्याख्यान	
5.1.1 ओवरव्यू		14. छात्र कार्यक्रम .....	90
5.1.2 बी. टेक पाठ्यक्रम		15. महिला मंच .....	93
5.1.3 छात्रवृत्ति और वित्तीय सहायता		16. समारोह .....	94
5.1.4 शाखा परिवर्तन नीति			
5.1.5 उन्मुखीकरण कार्यक्रम			
5.2. अनुसंधान कार्यक्रम			
5.2.1. अनुसंधान प्रवेश			
5.2.2 इंटरनशिप			
5.2.3 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम			
6. शैक्षिक/ अनुसंधान सुविधाएं .....	30		
6.1. पुस्तकालय			
6.2. प्रयोगशाला सुविधाएं			
6.2.1 इंजीनियरिंग प्रयोगशालाएं			
6.2.2 मूल विज्ञान प्रयोगशालाएं			
6.3 मुख्य सुविधाएं			
6.3.1 केंद्रीय इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा			
6.3.2 केंद्रीय माइक्रो नैनो फैब्रिकेशन सुविधा			
6.3.3 उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग क्लस्टर			

# CONTENT



<b>1. Foreword</b> .....	<b>2</b>	<b>8. Research - Sponsored Projects</b> .....	<b>52</b>
<b>2. Background</b> .....	<b>4</b>	<b>and Consultancy</b>	
<b>3. Governance</b> .....	<b>7</b>	<b>9. Research Publications and</b> .....	<b>58</b>
3.1 Board of Governors		<b>Presentation in Conferences/</b>	
3.2 Finance Committee		<b>Workshops/ Seminars</b>	
3.3 Building and Works Committee		<b>10. Infrastructure</b> .....	<b>73</b>
3.4 Senate		<b>11. Hostel Facilities and</b> .....	<b>78</b>
<b>4. People</b> .....	<b>18</b>	<b>Student Wellness</b>	
4.1 Administration		<b>12. Other Activities</b> .....	<b>80</b>
4.2 Faculty		<b>13. Colloquia, EML, and other Lectures</b> .....	<b>87</b>
4.3 Postdoctoral Fellows		<b>14. Student Programmes</b> .....	<b>90</b>
4.4 Staff		<b>15. Women’s Forum</b> .....	<b>93</b>
<b>5. Academic Programme</b> .....	<b>26</b>	<b>16. Celebrations</b> .....	<b>94</b>
5.1. B. Tech Programme			
5.1.1 Overview			
5.1.2 B. Tech Curriculum			
5.1.3 Scholarships and Financial Assistance			
5.1.4 Branch Change Policy			
5.1.5 Orientation Programme			
5.2. Research Programme			
5.2.1 Research Admissions			
5.2.2 Internship			
5.2.3 Post Doctoral Programmes			
<b>6. Academic/ Research Facilities</b> .....	<b>30</b>		
6.1 Library			
6.2 Laboratory Facilities			
6.2.1 Engineering Labs			
6.2.2 Basic Sciences Lab			
6.3 Central Facilities			
6.3.1 Central Instrumentation Facility			
6.3.2 Central Micro-Nano Fabrication Facility			
6.3.3 High Performance Computing Cluster			
<b>7. Career Development Center</b> .....	<b>49</b>		
7.1 Industry Job Placement			
7.2 Internship			
7.3 International Relations			





# 1. प्रस्तावना



आई.आई.टी. पालक्काड की चतुर्थ वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए मुझे प्रसन्नता हो रही है। उच्चतम शिक्षा के क्षेत्र में अतुलनीय योगदान करते हुए इस संस्थान ने अपने पांचवें वर्ष में प्रवेश किया और संस्थान में पाँचवें बैच के मेहनती छात्र शामिल हुए। राष्ट्रीय महत्व के संस्थान को सँवारने व सहेजने के लिए गहन विचार-विमर्श के अनुरूप मानव संसाधन का उपयोग किया गया ताकि वे इस संस्थान को सुचारु रूप से चला सकें। इस वर्ष संकाय सदस्यों की संख्या बढ़कर ६५ हो चुकी है और कर्मचारियों की संख्या ४६ पहुँच गई है। बी.टेक छात्रों की संख्या बढ़कर ४८६ हो गई है। एम. एस./पीएचडी छात्रों की संख्या भी बढ़कर ६३ तक पहुँच गई है।

इस वर्ष फरवरी २०१९ में आई.आई.टी. पालक्काड के कंजीकोड स्थायी कैम्पस साइट में स्थित ट्रांजिट कैम्पस में अपना कामकाज शुरू किया। इस प्रकार, संस्थान वर्तमान में अपने प्रारंभिक अस्थायी स्थान अहलिया इंटीग्रेटेड कैम्पस कोझीपारा से बाहर, कांजीकोड में ट्रांजिट कैम्पस में भी काम करता है। स्थायी परिसर अपने प्रारंभिक चरणों में है और निर्माण जल्द ही शुरू होने की उम्मीद है। गत वर्ष की तुलना में इस वर्ष न केवल अधिक छात्रों की भर्ती हुई अपितु संस्थान ने स्वयं को एक सुदृढ़ आधारित संरचना के साथ साथ अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाएं से लैस किया ताकि उच्च शिक्षा के क्षेत्र में यह संस्थान सतत अग्रसर रहे। इस संदर्भ में मुख्य उपकरणकरण (सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा, CIF) के निर्माण के रूप में कुछ पहल हुई है, जिसमें अत्याधुनिक परिष्कृत उपकरण हैं, जो अणु और पदार्थ के विद्युत्,यांत्रिकी, भौतिकी, रासायनिक व चुम्बकीय गुणों के अध्ययन में सक्षम हैं। सेंट्रल माइक्रो फेब्रिकेशन सुविधा (सी.एम.एफ.एफ.) यूनिट में अत्याधुनिक उपकरण हैं जो गीली रासायनिक प्रक्रिया,

थिन फिल्म डिपोजिशन एवं लिथियोग्राफी/ पॉटरनिंग में सक्षम हैं। आई.आई.टी. पालक्काड के संकाय और छात्रों ने कई जर्नल्स में ८२ से अधिक प्रकाशन किये तथा कई सम्मेलनों और कार्यशालाओं में भाग लिया।

आई.आई.टी. पालक्काड ने केवल ७०० मुद्रित किताबों के साथ केंद्रीय पुस्तकालय की शुरुवात की थी, जो अब ४००० बार-कोडेड मुद्रित किताबों में तब्दील हो गई है। छात्रों की आजीविका संबंधी आकांक्षाओं की पूर्ति व इंडस्ट्री में इंटरनशिप में मददगार साबित होने हेतु एक कैरियर डेवलपमेंट सेंटर की स्थापना की गई है। २०१८-२०१९ के समय प्लेसमेंट की दर ८३.११ प्रतिशत रहा, जिसका मीडियन सी.टी.सी ८ लाख रुपए वार्षिक था। प्लेसमेंट में ६२ संस्थाओं ने भाग लिया, जिसमें उच्चतम वार्षिक सी.टी.सी १६.७५ लाख रुपए रही। द्वितीय व तृतीय वर्ष के छात्रों को औद्योगिक शिक्षा दी गई, जिसके फलस्वरूप उन्हें अपने सैद्धांतिक ज्ञान को व्यावहारिक रूप में कैसे उपयोग में लाया जा सकता है, इसका बोध हुआ।

संस्थान ने योग्य छात्रों को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मौका प्रदान किया, ताकि छात्र संस्थान के बहार व विदेशी विश्वविद्यालयों में अपना बी.टेक परियोजना कार्य पूर्ण कर सकें व अपने क्षेत्र में अव्वल रहें। इस वर्ष के दौरान, ऑकलैंड प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, न्यूजीलैंड से जुड़े तीन छात्रों ने अपने कार्यकाल का सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया। इसके अलावा एम.एस. डिग्री के दो शोध छात्रों ने नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी, सिंगापुर की टेमासेक प्रयोगशालाओं के साथ एक वर्ष की अवधि के लिए पूर्ण वित्तीय सहायता के साथ काम किया।

आई.आई.टी. पालक्काड के छात्रों ने स्मार्ट इंडिया हैकेथान में भाग लेकर द्वितीय स्थान प्राप्त कर संस्थान को गौरवान्वित किया है। छात्रों ने इंटर आई.आई.टी. टेक प्रतियोगिताओं में स्वर्ण पदक प्राप्त कर टी.सी.टी.डी चैलेंज में अपनी गहरी छाप छोड़ी है। आई.आई.टी. पालक्काड ने पहली बार तकनीकी सांस्कृतिक उत्सव 'पेट्रिकोर' मनाया। देश के हर कोने से आए हुए छात्र समूह इसमें सम्मिलित हुए।

गत वर्ष विज्ञान को बढ़ावा देने के लिए आई.आई.टी. पालक्काड ने विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया, जिसमें कई माध्यमिक एवं

उच्च माध्यमिक विद्यालय के छात्रों ने भाग लिया | राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के उपलक्ष्य में हर वर्ष एक दिवसीय वर्कशॉप का आयोजन किया जाता है जिसमें विभिन्न विज्ञान एवं अभियांत्रिकी शाखाओं के तकरीबन ५० सदस्य भाग लेते हैं | वे सभी माध्यमिक विद्यालय के छात्रों में जागरूकता निर्माण करते हैं | राष्ट्रीय नीति के तहत छात्राओं में विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के क्षेत्र में हिस्सेदारी को बढ़ावा देने के तहत आई. आई. टी. पालक्काड ने एक डी.एस. टी प्रायोजित आवासीय वर्कशॉप 'विज्ञान ज्योति' का आयोजन किया, जिसके तहत २०१८ में तीस माध्यमिक विद्यालय की छात्राओं ने भाग लिया | इस वर्कशॉप में देश-विदेश के प्रख्यात शिक्षाविद/वैज्ञानिक/अभियन्त्रिकियों ने छात्राओं के साथ बातचीत की | यह संस्था उपर्युक्त कार्यक्रम हर वर्ष संचालित करने के लिए कटिबद्ध है, ताकि युवा प्रतिभावान छात्रों की रुचि को वे विज्ञान की तरफ मोड़ सके | स्थाई परिसर से सटे इलाकों की प्रगति के लिए उन्नत भारत अभियान के अंतर्गत सामुदायिक संगठनों एवं ग्रामीण विकास केंद्र के साथ वार्तालाप जारी है | इस पहल में आई.आई.टी. पालक्काड यह प्रयास करेगा कि उसके साथ सटे इलाकों के समुदायों के विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति वह कर सके | यह कहते हुए मुझे अत्यंत हर्ष हो रहा है कि इस संस्थान ने अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस २०१९ के

उपलक्ष्य में 'कादंबिनी' नामक महिला मंच को मूर्त रूप प्रदान किया | मंच का उद्देश्य सार्थक महिला केंद्रित पहलों को एक साथ लाना है जो संस्थान और उसके बाहर एक समावेशी संस्कृति को बढ़ावा दे सकता है।

मैं संस्थान की तरफ से मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एम.एच.आर. डी) एवं गवर्नर बोर्ड को उनके द्वारा प्रदान किये सभी समर्थन व सतत मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ | मैं आई.आई.टी. मद्रास के संकाय और नेतृत्व के प्रति अपनी कृतज्ञता व्यक्त करना चाहता हूँ, जो आई.आई.टी. पालक्काड में कार्यक्रमों के लिए अपना पूरा सहयोग देते हैं। मैं अहलिया इंटीग्रेटेड कैम्पस के प्रबंधन और कर्मचारियों को धन्यवाद देना चाहता हूँ, जहां आई.आई.टी. पालक्काड की अस्थायी सुविधाएं स्थित हैं, जिन्होंने हमारे अनुरोध पर व अल्प सूचनाओं के बावजूद भी अपनी मदद उपलब्ध करवाई।

**प्रो. पी. बी. सुनील कुमार**

*निदेशक, आई.आई.टी. पालक्काड*

दिनांक: 01.04.2019

## 1. FOREWORD

It gives me immense pleasure to present the fourth annual report of IIT Palakkad. During this year, the institute entered into the fifth year of rendering yeoman service in the higher education sector and has brought into its fold its fifth batch of industrious students. With careful thoughts on grooming an institution of national importance, IIT Palakkad has built on the human resources that drive the institution. This year, the number of faculty grew to 65 and the staff strength touched 46. The strength of B.Tech students scaled to 486 and research scholars in the MS/Ph.D. programme galloped to 63.

Early this year, in the month of February 2019, IIT Palakkad's transit campus located in the permanent campus site, at Kanjikode became operational. Thus, the Institute currently functions out of its initial temporary space at Ahalia Integrated Campus, Kozhippara and from the Transit Campus at Kanjikode.

The permanent campus is in its formative stages and the construction is expected to commence soon. Along with introducing more students into the structure each year, the institution has enabled development of robust infrastructure along with state-of-the-art research facilities to ensure to stay aligned to the very best in higher education. Some of the attempts in this regard led to the creation of the Central Instrumentation Facility (CIF) housing a range of sophisticated analytical equipment capable of studying the physical, chemical, electrical, mechanical and magnetic properties of molecules as well as materials. The Central Micro Fabrication Facility (CMFF) houses equipment and facilities capable of performing wet-chemical processes, thin film deposition, and lithography/patterning. The research programmes at IIT Palakkad has gained momentum with faculty and students publishing over 82 papers in peer



reviewed journals during the year and participating in a multitude of conferences and workshops.

Beginning humbly with a collection of just 700 printed books, the Central Library of IIT Palakkad has grown to contain more than 4000 printed barcoded books across genres. A Career Development Centre was formed during the year to support students in their ambitions towards career and internships in the industry. The 2018-19 season saw a placement percentage of 83.11, with a median CTC of INR 8 Lakhs. The highest domestic CTC offered was INR 16.75 Lakhs per annum from among the 62 organisations which participated in placements. The students in their second and third years interned with the industry to receive hands on exposure on the application of their respective streams of study.

With an aim to facilitate students with global know how and exposure to the best in class, the institute has opened up avenues for them to take up their B.Tech projects outside of the institute including universities abroad. During this year, three students associated with Auckland University of Technology, New Zealand making the best of their tenure. Also two Research students pursuing their M.S. Degree from the Institute worked with Temasek Laboratories of Nanyang Technological University, Singapore for a period of one year with complete financial support.

The students of IIT Palakkad have made the institution proud by their participation in Smart India Hackathon in which they won an impressive second position. They have made their mark in the inter-IIT Tech Competitions by winning a gold medal at the TCTD Challenge. IIT Palakkad's first ever techno-cultural fest named Petrichor was curated by a team of students and the event brought together institutions from far and wide in October 2018. As part of the science outreach at IIT Palakkad, various programmes were organized for high school and higher secondary school students in the past

year. In view of the National Science Day, 50 high school students are invited every year for a one-day workshop where faculty from Science and Engineering disciplines of IIT Palakkad engage with them. Moreover, in line with the National policy to enhance the participation of young girls in science and engineering, IIT Palakkad organized a DST sponsored 3-weeks residential workshop "Vigyan Jyoti" for 30 higher secondary girl students in 2018 where eminent educationist/scientists/engineers from within the country and outside interacted with the students. The Institute plans to continue these activities in the coming years to motivate young talents to pursue their passion. As part of Unnat Bharat Abhiyan, discussions are currently underway with community organisations and Rural Development centres to design and introduce a programme that may benefit the region in and around the permanent campus. This programme would attempt to bring together the strengths of IIT Palakkad in addressing specific identified needs of the community. Achieving another milestone this year, the initiatives of the women's forum, Kadambini, were formally launched on International Women's Day, 2019. The forum aims to bring together meaningful women centric initiatives that can foster an inclusive culture in the Institute and beyond.

On behalf of the institute, I take this opportunity to thank the MHRD and the Board of Governors for the continuous guidance rendered. I would like to express my sincere gratitude to the faculty and leadership of IIT Madras, for their wholehearted collaboration for the programmes at IIT Palakkad. I wish to thank the management and staff of Ahalia Integrated Campus, where the temporary facilities of IIT Palakkad are located, for extending their cooperation whenever requested, even at very short notice.

**Prof. P. B. Sunilkumar**

Director, IIT Palakkad

Date: 01. 04. 2019



## 2. पृष्ठभूमि BACKGROUND

सभी आई.आई.टी की स्थापना राष्ट्रीय महत्त्व के संस्थानों के रूप में भारत सरकार द्वारा प्रौद्योगिकी संस्थान १९६१ के नियम के अंतर्गत किया गया है। केरल राज्य में आई.आई.टी के लिए जुलाई २०१४ के केंद्रीय बजट में प्रस्तावित किया गया, मानव संसाधन और विकास मंत्रालय द्वारा २० नवंबर २०१४ में आई.आई.टी मद्रास को मार्गदर्शक संस्थान के रूप में नियमित किया गया।

अगस्त २०१५ में आई.आई.टी पालक्काड अस्तित्व में आई जिसकी शुरुवात अहिल्या एकीकृत कोझीपाड़ा परिसर पालक्काड से हुई। ३ अगस्त २०१५ को बी.टेक छात्रों के पहले बैच के स्वागत कार्यक्रम के प्रारम्भ के साथ आई.आई.टी पालक्काड में शैक्षणिक गतिविधियों का औपचारिक रूप से शुभारम्भ हुआ। छात्रों को सिविल इंजीनियरिंग, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और मैकेनिकल इंजीनियरिंग के विषयों में बी.टेक में भर्ती कराया गया। लोकसभा ने २५ जुलाई २०१६ को ६ नए आई.आई.टी स्थापना के लिए बिल पारित किया, प्रोफेसर पी.बी. सुनील कुमार ने १८ जनवरी २०१७ को आई.आई.टी पालक्काड के पहले निदेशक के रूप में कार्य-भार संभाला।

इसमें संदेह नहीं कि यह संस्थान देश के विभिन्न हिस्सों से तैयार किये गए जीवंत छात्रों व संकाय समुदाय होने का दावा कर सकता है। इस संस्थान में भारत की एक सूक्ष्म छवि के दर्शन होते हैं। यह छात्रों, संकाय और कर्मचारियों की सभी पेशेवर और व्यक्तिगत जरूरतों को पूरा करने के लिए कला सुविधाओं से लैस है। चार साल की एक छोटी अवधि के भीतर, संस्थान इंजीनियरिंग में स्नातकोत्तर कार्यक्रम, और इंजीनियरिंग, रसायन विज्ञान, गणित, मानविकी और भौतिकी में डॉक्टरेट कार्यक्रम शुरू करने में सक्षम हो चुका है। संस्थान पोस्टडॉक्टरल फैलोशिप भी प्रदान करता है और इसमें कुल ५५० छात्र, २ पोस्टडॉक्टरल फेलो, ५५ संकाय और ४१ कर्मचारी सदस्य हैं। हमारे संस्थान में बी.टेक. के पहले बैच के छात्रों २०१९ में स्नातक होंगे।

१७ जनवरी २०१५, पालक्काड में कोयंबटूर कन्याकुमारी राष्ट्रीय राजमार्ग के निकट सहया पहाड़ी क्षेत्र के समीप लगभग ५०४ एकड़

The Indian Institutes of Technology (IITs) were established by the Government of India as Institutes of National Importance through a Central Statute, the Institutes of Technology Act, 1961. An IIT in the state of Kerala was proposed in the July 2014 union budget and on November 20, 2014, IIT Madras was designated as the mentor institute by the Ministry of Human Resources and Development (MHRD).

IIT Palakkad came into existence and started functioning from the premises of Ahalia Integrated Campus Kozhippara, Palakkad in August 2015. The academic activities at IIT Palakkad were formally launched with a welcome programme for the first batch of B.Tech students on August 03, 2015. Students were admitted to the B.Tech programmes in the disciplines of Civil Engineering, Computer Science and Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering. The Lok Sabha passed a bill for the establishment of six new IITs on July 25, 2016 and soon after, Prof. P. B. Sunil Kumar assumed charge as the first Director of IIT Palakkad on January 18, 2017.

The Institute can already boast of a vibrant student and faculty community drawn from different parts of the country; it has truly emerged as a microcosm of the country. It is equipped with state of the art facilities to meet all the professional and personal needs of the students, faculty and staff. Within a short span of four years, the institute has been able to commence Masters programmes in Engineering, and Doctoral programs in Engineering, Chemistry, Mathematics, Humanities and Social Sciences and Physics. The Institute also offers postdoctoral fellowships and has a total of 486 students, 3 postdoctoral fellows, 65 faculty and 46 staff members.

Approximately 504 acres of land bordering the Sahya Mountain range and adjoining the Coimbatore-Kanyakumari national highway at Palakkad, was identified as the site for the permanent campus on

भूमि स्थाई परिसर के निमित साइट के रूप में इसे चुना गया । विश्व स्तरीय टिकाऊ पर्यावरण के अनुकूल (ग्रीन बिल्डिंग) परिसर की योजना बनाई गई। निर्माण के पहले चरण में बी.टेक. के दो बैचों को समायोजित करने के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे शामिल हैं। इसका निर्माण २०१७ में शुरू हुआ और २०१९ में पूर्ण हुआ। संस्थान का लक्ष्य लक्ष्य २०२१ तक १२०० छात्रों और २०२७ तक २५०० छात्रों तक पहुंचना है।

January 17, 2015. A vibrant campus with world-class sustainable green buildings has been planned. The first phase of construction consisting of infrastructure required to accommodate two batches of B. Tech. students started in 2017 and was completed in 2019. The mandate of the institute is to grow to 1200 students by 2021 and to 2500 students by 2027.

## उद्देश्य

## OBJECTIVES

१. विज्ञान और प्रौद्योगिकी में उच्च श्रेणी की शिक्षा प्रदान करने तथा छात्रों और संकाय दोनों द्वारा अंतर अनुशासनिक शोध के लिए एक रचनात्मक माहौल प्रदान करने के लिए सर्वोत्तम शैक्षणिक आधारभूत संरचना प्रदान करना।
२. छात्रों की क्षमता का विकास करना ताकि उद्योग की बढ़ती मांगों को वे पूरा कर सकें।
३. अनुपात, अनुसंधान उत्पादन, पत्रिकाओं में प्रकाशन और छात्रों की नियुक्ति में विश्वस्तरीय मानकों को बनाए रखने का लक्ष्य।
४. भारत सरकार / राज्य सरकारों की विभिन्न प्रमुख योजनाओं के माध्यम से राष्ट्र निर्माण में भाग लेने और योगदान करने के लिए तकनीकी सहभागिता की आवश्यकता होती है जिससे जनता के कल्याण के लिए आर्थिक विकास में वृद्धि हो सके।
५. अनुसंधान और विकास परामर्श प्रदान करना ताकि स्वस्थ उद्योग-अकादमिक साझेदारी को बढ़ावा मिले, जिससे स्वदेशी विनिर्माण के लिए प्रतिस्पर्धी बढत प्रदान की जा सके।

1. To provide the best educational infrastructure for imparting high class education in science and technology and a creative atmosphere for interdisciplinary research both by the students and the faculty.
2. To increase the student capacity to meet the growing demands of industry.
3. To maintain global standards in student-faculty ratio, research output, publications in journals and placement of students.
4. To participate in and contribute to nation building through various flagship schemes of the Government of India/State Governments requiring technological interventions thereby spurring economic growth for the welfare of the masses.
5. To provide research and development consultancy, which will foster healthy industry-academia partnership, thereby providing a competitive edge to indigenous manufacturing.



## 3. शासन GOVERNANCE

### 3.1 शासन मंडल

क्र.	नाम	पद	शासन मंडल पदनाम
1.	श्री. आर. सुब्रमण्यम	सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी, नई दिल्ली	अध्यक्ष
2.	श्री. सुखबीर सिंह संधू	अतिरिक्त सचिव (टीई), उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
3.	प्रो. पी. बी. सुनील कुमार	निदेशक, आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
4.	प्रो. भास्कर राममूर्ति	निदेशक, आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
5.	श्रीमती दर्शना मोमया दबराल	संयुक्त सचिव (एफए), एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
6.	श्री. प्रशांत अग्रवाल	निदेशक (आई.आई.टी.), एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
7.	डॉ. उषा टाइटस	प्रधान सचिव, केरल सरकार उच्चतर शिक्षा	सदस्य सचिव

### 3.2 वित्त समिति

क्र.	नाम	पद	वित्त समिति पदनाम
1.	श्री. आर. सुब्रमण्यम	सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी, नई दिल्ली	अध्यक्ष
2.	श्री. सुखबीर सिंह संधू	अतिरिक्त सचिव (टीई), उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
3.	प्रो. पी. बी. सुनील कुमार	निदेशक, आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
4.	प्रो. भास्कर राममूर्ति	निदेशक, आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
5.	श्रीमती दर्शना मोमया दबराल	संयुक्त सचिव (एफए), एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
6.	श्री. प्रशांत अग्रवाल	निदेशक (आई.आई.टी.), एमएचआरडी, नई दिल्ली	सदस्य
7.	प्रो. जॉब कुरियन	प्रभारी कुलपति	सदस्य

### 3.3 भवन और कार्य समिति

क्र.	नाम	पद	भवन और कार्य समिति पदनाम
1.	प्रो. पी. बी. सुनील कुमार	निदेशक, आई.आई.टी. पालक्काड	अध्यक्ष
2.	श्री. पिली भगत सिंह	मुख्य अभियंता, सीपीडब्ल्यूडी, जोन वी, त्रिवेंद्रम	सदस्य (पूर्व अधिकारी)
3.	श्री. ए. के. रवींद्रन	उप मुख्य अभियंता (एएलसी) केएसईबी, पालक्काड	सदस्य (पूर्व अधिकारी)
4.	प्रो. के. मुरली	आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
5.	श्री. एस. रामानुजम	सेवानिवृत्त निदेशक, डीसीएसईएम, डीएई, मुंबई	सदस्य
6.	श्री. सौंदरराजन	एडीजी, सेवानिवृत्त, सीपीडब्ल्यूडी	सदस्य
7.	डॉ. अनिल कुमार	सहायक प्रोफेसर सिविल इंजीनियरिंग, आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य सचिव



### 3.1 BOARD OF GOVERNORS (BoG)

<i>Sl. No.</i>	<i>Name</i>	<i>Designation</i>	<i>BoG Designation</i>
1.	Shri. R. Subrahmanyam	Secretary, Department of Higher Education, MHRD, New Delhi	Chairman
2.	Shri. Sukhbir Singh Sandhu	Additional Secretary (TE), Department of Higher Education, MHRD, New Delhi	Member
3.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Member
4.	Prof. Bhaskar Ramamurthi	Director, IIT Madras	Member
5.	Smt. Darshana Momaya Dabral	Joint Secretary (FA), MHRD, New Delhi	Member
6.	Shri. Prashant Agarwal	Director(IITs), MHRD, New Delhi	Member
7.	Dr. Usha Titus	Principal Secretary, Higher Education, Government of Kerala	Member Secretary

### 3.2 FINANCE COMMITTEE

<i>Sl. No.</i>	<i>Name</i>	<i>Designation</i>	<i>FC Designation</i>
1.	Shri. R. Subrahmanyam	Secretary, Department of Higher Education, MHRD, New Delhi	Chairman
2.	Shri. Sukhbir Singh Sandhu	Additional Secretary (TE), Department of Higher Education, MHRD, New Delhi	Member
3.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Member
4.	Prof. Bhaskar Ramamurthi	Director, IIT Madras	Member
5.	Smt. Darshana Momaya Dabral	Joint Secretary (FA), MHRD, New Delhi	Member
6.	Shri. Prashant Agarwal	Director(IITs), MHRD, New Delhi	Member
7.	Prof. Job Kurian	Registrar in-charge	Member

### 3.3 BUILDING AND WORKS COMMITTEE

<i>Sl. No.</i>	<i>Name</i>	<i>Designation</i>	<i>BWC Designation</i>
1.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Chairman
2.	Shri. Pilli Bhagat Singh	Chief Engineer, CPWD, Zone V, Trivandrum	Member (Ex-Officio)
3.	Shri. A. K. Raveendran	Deputy Chief Engineer (Elec) KSEB, Palakkad	Member (Ex-Officio)
4.	Prof. K. Murali	IIT Madras	Member
5.	Shri. S. Ramanujam	Retd Director, DCSEM,DAE, Mumbai	Member
6.	Shri. Soundarajan	ADG, Retd,CPWD	Member
7.	Dr. Anil Kumar	Asst. Professor Civil Engineering, IIT Palakkad	Member Secretary

### 3.4 प्रबंधकारिणी समिति

क्र.	नाम	पद	पदनाम
१	प्रो. पी. बी. सुनील कुमार	निदेशक	अध्यक्ष
२	प्रो. जॉब कुरियन	अध्यक्ष प्रशासन	सदस्य
३	प्रो. के. एल. सबेस्टियन	अध्यक्ष अनुसंधान और विकास	सदस्य
४	प्रो. प्रमोद एस. मेहता	अध्यक्ष शैक्षणिक	सदस्य
५	प्रो. के. वी. जी. कुट्टी	अध्यक्ष छात्र मामले	सदस्य
६	प्रो. विनोद ए. प्रसाद	अध्यक्ष औद्योगिक संबंध और प्रायोजित अनुसंधान	सदस्य
७	डॉ. स्वरुप साहू	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
८	डॉ. अनिल कुमार	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
९	डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
१०	डॉ. देबरीती चटर्जी	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
११	डॉ. लक्ष्मी शंकर	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
१२	डॉ. उमा दिवाकरन	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
१३	डॉ. अनूप जॉर्ज	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
१४	डॉ. केसवन डी.	सहा. प्रो., आई.आई.टी. पालक्काड	सदस्य
१५	प्रो. सुरेश गोविंदराजन	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
१६	प्रो. हरिशंकर रामचंद्रन	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
१७	प्रो. उमाकांत डैश	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	सदस्य
१८	प्रो. के. पी. सुधीर	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	विशेष आमंत्रित सदस्य
१९	प्रो. कृष्णा शिवलिंगम	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	विशेष आमंत्रित सदस्य
२०	प्रो. वी. राधाकृष्णन	प्रोफेसर, आई.आई.टी. मद्रास	विशेष आमंत्रित सदस्य



### 3.4 SENATE

<b>Sl. No.</b>	<b>Name</b>	<b>Designation</b>	<b>Senate Designation</b>
1.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Chairman
2.	Prof. Job Kurian	Registrar	Member
3.	Prof. K. L. Sebastian	Dean Research & Development	Member
4.	Prof. Pramod S. Mehta	Dean Academics	Member
5.	Prof. Vinod A. Prasad	Dean Industrial Relations & Sponsored Research	Member
6.	Dr. Anil Kumar	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
7.	Dr. Anoop George	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
8.	Dr. Debarati Chatterjee	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
9.	Dr. Deepak RajendraPrasad	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
10.	Dr. Kesavan D.	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
11.	Dr. Lakshmi Sankar	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
12.	Dr. Swaroop Sahoo	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
13.	Dr. Uma Divakaran	Asst. Prof., IIT Palakkad	Member
14.	Prof. Harishankar Ramachandran	Professor, IIT Madras	External Member
15.	Prof. Suresh Govindarajan	Professor, IIT Madras	External Member
16.	Prof. Umakant Dash	Professor, IIT Madras	External Member
17.	Prof. K. V. Govindankutty	Dean Students	Special Invitee
18.	Prof. K. P. Sudheer	Professor, IIT Madras	Special Invitee
19.	Prof. Krishna Sivalingam	Professor, IIT Madras	Special Invitee
20.	Prof. V. Radhakrishnan	Professor, IIT Madras	Special Invitee



## 4. लोग

### 4.1. प्रशासन प्रबंध

- प्रो. पी. बी. सुनील कुमार, निदेशक  
प्रो. जॉब कुरियन, अध्यक्ष प्रशासन और प्रभारी कुलपति  
प्रो. प्रमोद एस मेहता, अध्यक्ष शैक्षिक  
प्रो. के. एल. सेबेस्टियन, अध्यक्ष अनुसंधान एवं विकास (रिसर्च एंड डेवलपमेंट)  
प्रो. के. वी. गोविंदन कुट्टी, अध्यक्ष छात्र मामले (स्टूडेंट अफेयर्स)  
प्रो. विनोद ए. प्रसाद, अध्यक्ष औद्योगिक संबंध एवं प्रायोजित रिसर्च (इंडस्ट्री रिलेशंस एंड स्पॉन्सर्ड रिसर्च)

### 4.2. संकाय

#### रसायन विज्ञान

- प्रो. के. एल. सेबेस्टियन, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- क्वांटम रसायन विज्ञान और सांख्यिकीय यांत्रिकी
- डॉ. देबरती चटर्जी, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- सैद्धांतिक रासायनिक भौतिकी, बायोफिज़िकल प्रक्रियाएं, सॉफ्ट कंडेंस मैटर, इक्विलिब्रियम और नॉन-इक्विलिब्रियम सांख्यिकीय मैकेनिक्स, मैक्रोमोल्यूलस की गतिशीलता, बायोपॉलिमर्स
- डॉ. दिनेश जगदीशन, पीएचडी (जे.एन.सी.ए.एस.आर. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- सामग्री रसायन विज्ञान, विषम उत्प्रेरण, पर्यावरण उत्प्रेरण
- डॉ. मिनटू पोरेल, पीएचडी (मियामी विश्वविद्यालय, फ्लोरिडा, यूएसए)  
अनुसंधान क्षेत्र- डिजाइन, संश्लेषण और नवोन्मेष कार्बनिक पदार्थों का उपयोग, सुपरमोल्यूलर और मैक्रोमोल्यूलर रसायन शास्त्र, फोटोकैमिस्ट्री
- डॉ. पद्मेश ए., पीएचडी (मौलिक विज्ञान संस्थान, मैसी विश्वविद्यालय, न्यूजीलैंड)  
अनुसंधान क्षेत्र- अभिकलनात्मक रसायन, मॉलिक्यूलर सिमुलेशन, उन्नत सैंपलिंग तकनीक
- डॉ. षण्मुखराजु शंकरशेकरन, पोस्ट डॉक्टरेट, ट्रिनिटी बायोमेडिकल साइंसेज इंस्टिट्यूट, ट्रिनिटी कॉलेज डबलिंग, ऑकलैंड  
अनुसंधान क्षेत्र: अकार्बनिक रसायन शास्त्र, ओर्गनोमेटलिक रसायन विज्ञान, मॉलिक्यूलर मटेरियल रसायन विज्ञान, पॉलीमर रसायन विज्ञान

#### अतिथि संकाय

- प्रो. के. वी. गोविंदन कुट्टी, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र: मटेरियल रसायन शास्त्र



## सिविल इंजीनियरिंग

डॉ. अथिरा पी., पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र - अनगोज्ड बेसिन, जलविद्युत मॉडलिंग और अनिश्चितता विश्लेषण, जल संसाधन प्रबंधन, लैंडयूज / लैंडकवर परिवर्तन मॉडलिंग में भविष्यवाणियां जलवायु परिवर्तन से होने वाले प्रभाव पर शोध

डॉ. दिव्या पी.वी., पीएचडी (आई.आई.टी. बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र- भू-तकनीकी और भू-पर्यावरण इंजीनियरिंग, ग्रीन जियो-तकनीक, प्रबलित पृथ्वी की दीवारों और तटबंध, भू-संश्लेषण और ग्राउंड सुधार तकनीक, अपकेंद्रित मॉडलिंग और छवि विश्लेषण

डॉ. अनिल कुमार एम. वी., पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र- बकलिंग और पोस्ट-बकलिंग व्यवहार ऑफ़ थिन वॉलड ओपन सेक्शंस, डायरेक्ट स्ट्रेंथ विधि, हॉट-रोल्ड / कोल्ड फोर्मेड स्टील

डॉ. मधु कार्तिक एम, पीएचडी (टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.)

अनुसंधान क्षेत्र- प्रबलित और प्रतिष्ठित ठोस संरचनाएं (रीइंफोर्सड एंड प्री-स्ट्रेसड कॉन्क्रीट स्ट्रक्चर), बिगड़ती संरचनाओं का संरचनात्मक मूल्यांकन अ विनाशकारी परीक्षण और मूल्यांकन, ब्रिज इंजीनियरिंग

डॉ. सुभाशीस मित्रा, पीएचडी (औबर्न विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.)

अनुसंधान क्षेत्र- सतह और भूजल जल विज्ञान पर जलवायु और मानववंशीय प्रभाव

डॉ. बी. के. भवतरनाथन, पीएचडी (आई.आई.टी. बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र- परिवहन प्रणाली

डॉ. सुधीश टी. के. पीएचडी (फ्लोरिडा विश्वविद्यालय, यू.एस.ए.)

अनुसंधान क्षेत्र- भू-तकनीकी इंजीनियरिंग: गहरी नींव; मृदा स्थिरीकरण; और मृदा संरचना इंटरैक्शन

डॉ. प्रवीणा गंगाधरन, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र- माइक्रोबियल ईंधन कोशिकाओं, जल / अपशिष्ट जल उपचार, मेटल रिडक्शन/ रिकवरी, विद्युत रसायन / अपशिष्ट उपचार

डॉ. संजुक्ता चक्रवर्ती, पोस्टडॉक्टरेट (थिंगुवा यूनिवर्सिटी, बेजिंग, चीन)

अनुसंधान क्षेत्र- निष्क्रिय एवं प्रतिपुष्टि तंत्र द्वारा शोध संरचनाओं का कम्पन नियंत्रण, इष्टतम नियंत्रण, आधारभूत अलगाव, संरचना कम्पन, तालिका परिक्षण

डॉ. शर्मिष्ठा सिंह, पोस्टडॉक्टरेट (ऑबर्न यूनिवर्सिटी, ऑबर्न, यू.एस.ए.)

अनुसन्धान क्षेत्र- ह्यूड्रोक्लिमैटोलोजी, गैर बिंदु स्त्रोत प्रदूषण, जल स्त्रोत प्रबंधन, जल संसाधन का विश्लेषण

### अतिथि संकाय

डॉ. सुनीता के. नायर, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र- निर्माण सामग्री और प्रणालियों के भौतिक और यांत्रिक लक्षण, विशेष कॉन्क्रीट का निरूपण (कैरेक्टराइज़ेशन), कॉन्क्रीट का क्लॉति निरूपण (फटींग कैरेक्टराइज़ेशन), एफआरसी के दीर्घकालिक प्रदर्शन, एफआरसी सिस्टम के डिजाइन, निर्माण सामग्री और प्रणालियों के लिए यांत्रिक प्रदर्शन मानकों की मॉडलिंग

## कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग

डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- कॉम्बिनेटोरिक्स, ग्राफ थ्योरी

डॉ. जसिन बाबू, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- एल्गोरिदम, ग्राफ थ्योरी, सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान

डॉ. सहेली भद्रा, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- मशीन लर्निंग, ऑप्टिमाइजेशन, जैव सूचना विज्ञान

डॉ. पियुष पी. कुरूर, पीएचडी (आई.एम.एस.सी. चेन्नई)  
अनुसंधान क्षेत्र- प्रोग्रामिंग लैंग्वेज, टाइप थ्योरी

डॉ. अल्बर्ट सनी, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- वायरलेस नेटवर्क, सोशल नेटवर्क, परिवहन नेटवर्क

डॉ. चंद्रशेखर लक्ष्मीनारायणन, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- रीएंगोरसमेंट लर्निंग; स्टोकास्टिक नियंत्रण; डीप लर्निंग

डॉ. क्रितिका रामस्वामी, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र- पैरामीटरेटेड एल्गोरिदम, कॉम्बिनेटोरिक्स, एल्गोरिदमिक ग्राफ थ्योरी और अप्रोक्सिमेशन एल्गोरिदम

डॉ. विवेक चतुर्वेदी, पीएचडी (फ्लोरिडा इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी, यूएसए)  
अनुसंधान क्षेत्र- पावर एंड थर्मल एफिशिएंट टास्क शेड्यूलिंग स्ट्रेटेजीज़ फॉर मल्टी/ मेनी कोर प्रोसेसर रिलायबिलिटी एंड एनर्जी एफिशिएंसी इन क्लाउड डेटा सेंटर, साइबर (हार्डवेयर) सेक्युरिटी, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

डॉ. संदीप चंदन, पीएचडी (आई.आई.टी. दिल्ली)  
अनुसंधान क्षेत्र- पोस्ट सिलिकॉन वेलिडेशन, कंप्यूटर आर्किटेक्चर, उच्च निष्पादन कंप्यूटिंग

## इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग

प्रो. विनोद ए. प्रसाद, पीएचडी (एन.टी.यू. सिंगापुर)  
अनुसंधान क्षेत्र- डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, वायरलेस संचार, मस्तिष्क-कंप्यूटर इंटरफेस सिस्टम के लिए वीएसएलआई सिग्नल प्रोसेसिंग

डॉ. अरुण राहुल एस, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, मोटर ड्राइव, पावर कनवर्टर टोपोलॉजी और कंट्रोल, बहुस्तरीय बिजली कन्वर्टर, सौर ऊर्जा का ग्रिड एकीकरण, पल्स चौड़ाई मॉड्यूलन और स्विचिंग तकनीक, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम

डॉ. अरविंद अजोय, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र- नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स के कम्प्यूटेशनल, सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक पहलू

डॉ. लक्ष्मी नरसिम्हन टी., पीएचडी (आईआईएससी बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- वायरलेस संचार, सिग्नल प्रोसेसिंग, सूचना और कोडिंग सिद्धांत

डॉ. रेवती पी., पीएचडी (आईआईएससी बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- माइक्रो / नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स

डॉ. स्वरूप साहू, पीएचडी (कोलोराडो स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)  
अनुसंधान क्षेत्र- माइक्रोवेव इंजीनियरिंग

डॉ. महेश आर. पनीकर, पीएचडी (एनटीयू, सिंगापुर)  
अनुसंधान क्षेत्र- डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, एंबेडेड सिस्टम, अल्ट्रासाउंड इमेजिंग

डॉ. सुकोमल डे, पीएचडी (आई.आई.टी. दिल्ली)  
अनुसंधान क्षेत्र- माइक्रोवेव और मिलीमीटरवेव उपकरण और घटक, रेडियो फ्रीक्वेंसी माइक्रोइलेक्ट्रोमेकेनिकल सिस्टम

डॉ. जॉबिन फ्रान्सिस, पीएचडी (आई.आई.एस. सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- तर- रहित संचार, ५ जी सेल्यूलर नेटवर्क पर आधारित संरचना, विश्लेषण एवं सर्वोत्तम दक्षता

#### सहायक संकाय (अनुबंधक संकाय)

डॉ. वेंकट वानुकुरु, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र- ठोस स्थिति उपकरण

## मानविकी और समाज विज्ञान

डॉ. शालिना सुसन मैथ्यू, पीएचडी (हैदराबाद विश्वविद्यालय)  
अनुसंधान क्षेत्र- विकास अर्थशास्त्र

डॉ. अनूप जॉर्ज, पीएचडी (आई.आई.टी. बॉम्बे)  
अनुसंधान क्षेत्र- फेनोमेनोलॉजी और एक्सिस्टेंटशियलिसम, फिलोसोफी ऑफ टेक्नोलॉजी, कॉन्टिनेंटल फिलोसोफी

डॉ. जी. सुजाता, पीएचडी (मद्रास विश्वविद्यालय)  
अनुसंधान क्षेत्र- लिंग, सांस्कृतिक और औपनिवेशिक अध्ययन; भाषा और आधुनिकता; आधुनिक तमिल साहित्य, अनुवाद अध्ययन, सिनेमा और लोक धार्मिक संप्रदायों का अध्ययन

डॉ. रीनू पुन्नूस, पीएचडी (न्यूकैसल विश्वविद्यालय, यूनाइटेड किंगडम)  
अनुसंधान क्षेत्र- फोनेटिक्स, समाजशास्त्रविज्ञान, द्विभाषी भाषा अधिग्रहण, विश्व अंग्रेजी

डॉ. अमृता रॉय, पीएचडी (जवाहर लाल नेहरू यूनिवर्सिटी)  
अनुसंधान क्षेत्र- ट्रेड एवं डेवलपमेंट, आर्थिक उन्नति

## अंक शास्त्र

डॉ. अशोक कुमार एम., पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- सूचना, सांख्यिकी, और संभाव्यता

डॉ. शरद शशि, पीएचडी (मिसिसिपी स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)  
अनुसंधान क्षेत्र- आंशिक अंतर समीकरण

डॉ. लक्ष्मी शंकर के., पीएचडी (मिसिसिपी स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)  
अनुसंधान क्षेत्र- डिफरेंशियल इक्वेशन, नॉन-लीनियर एनालिसिस

डॉ. जी पी बालकुमार, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- सेवेरल काम्प्लेक्स वेरिएबल्स

डॉ. जयनारायणन् सी. आर., पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- कार्यात्मक विश्लेषण (फंक्शनल एनालिसिस), ज्योमेट्री ऑफ़ ब्रांच स्पेसेस, अनुमान सिद्धांत (अप्रोक्सिमेशन थ्योरी)

## मैकेनिकल इंजीनियरिंग

प्रो. प्रमोद एस. मेहता, पीएचडी (लाखवर्ग विश्वविद्यालय, यूके)  
अनुसंधान क्षेत्र: आई.सी. इंजन

प्रो. जॉब कुरियन, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र- गैस डायनामिक्स

डॉ. के.वी. एन. सुरेंद्र, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- फ्रैक्चर मैकेनिक्स, इलास्टिसिटी

डॉ. कृष्णा शेशगिरि, पीएचडी (आई.आई.एस.सी. बैंगलोर)  
अनुसंधान क्षेत्र- कंबशन और लेज़र डायग्नोस्टिक्स, कंबशन मॉडलिंग, नॉवेल लेज़र और ऑप्टिकल डायग्नोस्टिक तकनीकें

डॉ. कन्मनी एस. सुब्बू, पीएचडी (आई.आई.टी. कानपुर)  
अनुसंधान क्षेत्र- माइक्रो विनिर्माण, लेजर सतह उपचार, योजक विनिर्माण और समग्र फैब्रिकेशन और मशीनिंग

डॉ. डी केसवन, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)  
अनुसंधान क्षेत्र- भूतल इंजीनियरिंग, वेल्डिंग प्रौद्योगिकी, औद्योगिक ट्रायबोलॉजी, योजक विनिर्माण

डॉ. डी चक्रधर, पीएचडी (एनआईटी, वारंगल)  
अनुसंधान क्षेत्र- गैर पारंपरिक मशीनिंग, मशीनिंग



डॉ. समरजीत चंदा, पीएचडी (आई.आई.टी. मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र- हीट और मास ट्रांसफर, इनवर्स प्रोब्लेम्स इन थर्मल-फ्लुइड साइंसेज, इंटर फेरोमेट्री ऑप्टिमाइज़ेशन

डॉ. गणेश नटराजन, पीएचडी (आई.आई. एस. सी. बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र- कम्प्यूटेशनल फ्लूइड- इमर्सिड बाउंड्री मेथड्स स्पोर्ट्स ऐरो डायनामिक्स एंड मैथमेटिकल मॉडलिंग

डॉ. सोवन लाल दास, पीएचडी (कॉर्नेल यूनिवर्सिटी)

अनुसंधान क्षेत्र- थियेट्रिकल व एप्लाइड मैकेनिक्स, कांटेक्ट मैकेनिक्स ऑफ थिन स्ट्रक्चर, लिपिड बीलेयर मेम्ब्रेन

डॉ. शांताकुमार मोहन, पीएचडी (आई.आई. टी. मद्रास )

अनुसंधान क्षेत्र- फील्ड रोबोटिक्स, मोबाइल मणिपुलेटर्स व अंडरवाटर रोबोटिक सिस्टम्स (डायनामिक्स एवं कंट्रोल) असिस्टीव एंड रेहाबिलेशन (लोअर लिंब रेहाबिलेशन रोबोट्स )

डॉ. अफ़ज़ल अहमद, पीएचडी (नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ़ सिंगापुर )

अनुसंधान क्षेत्र- नॉन कन्वेंशनल मशीनिंग प्रोसेस, हाइब्रिड मशीनिंग मेथड्स, माइक्रो एंड नैनो मशीनिंग, डीप होल ड्रिलिंग, लेज़र सरफेस अलोरिंग, लेज़र बेस्ड अडीटीवी मैनुफैक्चरिंग प्रोसेस, वियर एंड ट्राइबोलॉजी स्टडीस ऑफ़ मॉडिफाइड सरफेसेस

## भौतिक विज्ञान

प्रो. पी. बी. सुनील कुमार, पीएचडी (आर.आर.आई. बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र- नरम पदार्थ और जैविक भौतिकी

डॉ. पृथ्वी नारायण पी., पीएचडी (टी.आई.एफ.आर. मुंबई)

अनुसंधान क्षेत्र-क्वांटम फील्ड थ्योरी, स्ट्रिंग थ्योरी

डॉ. जयकुमार बालाकृष्णन, पीएचडी (सिंगापुर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय)

अनुसंधान क्षेत्र- प्रायोगिक कंडेन्स मैटर भौतिकी - २ डी सामग्री और पेरोव्स्काइट्स

डॉ. उमा दिवाकरन, पीएचडी (आई.आई.टी. कानपुर)

शोध क्षेत्र- क्वांटम यांत्रिकी, गैर-समतोल गतिशीलता, क्वांटम चरण संक्रमण, क्वांटम इनफार्मेशन

डॉ. सोहम मन्नी, पीएचडी (जार्ज ऑगस्ट यूनिवर्सिटी, गोरिंगन, जर्मनी)

अनुसंधान क्षेत्र- एक्सपेरिमेंटल कन्डेन्स मैटर फिजिक्स- मैग्नेटिस्म एंड सुपर कंडक्टिविटी मटेरियल साइंस एंड सिंगल क्रिस्टल ग्रोथ

## 4.3 पोस्ट डॉक्टरेट

1.	डॉ. कोकिला जयकुमार	एनबीएचएम पोस्ट डॉक्टरेट फेलो	गणित
2.	डॉ. एन. पांडुरंगन	इंस्टिट्यूट पोस्ट डॉक्टरेट फेलो	रसायन विज्ञान
3.	डॉ. वी. के. बेंज़ी	इंस्टिट्यूट पोस्ट डाक्टरल फेलो	इलेक्ट्रिकल इंजिनियरिंग

## 4.4.कर्मचारी

क्र.	नाम	पद	विभाग
1.	डॉ. बी. त्यागराजन	उप कुलसचिव	परचेस एवं स्टोर्स/ कर्मचारी प्रबंधन
2.	मुरली कृष्णन यू. नायर	सहायक कुलसचिव	वित्त एवं लेखा
3.	सौम्या राजन	सहायक कुलसचिव	आय. सी. एस.आर., मानव संसाधन
4.	थसनिन हरीश सी. एम.	सहायक कुलसचिव	शैक्षणिक
5.	बिजू के. वी.	तकनीकी अधिकारी	सी एफ़ ई टी
6.	अनीता मनी डी.	कनिष्ठ अधीक्षक	शैक्षणिक
7.	अप्पू पी. एस.	कनिष्ठ अधीक्षक	वित्त
8.	गीता ए.	कनिष्ठ सहायक	प्रशासन
9.	कृष्णा प्रिया पी. बी.	कनिष्ठ सहायक	गणना विभाग
10.	रमेश एस.	कनिष्ठ अधीक्षक	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
11.	सोजू फ्रांसिस.	कनिष्ठ अधीक्षक	कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग
12.	तेनमोड्री एन.	कनिष्ठ अधीक्षक	खरीद विभाग
13.	आनंद लाल एम.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	सिविल इंजीनियरिंग
14.	भरत कृष्णा	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	यांत्रिकी इंजिनियरिंग
15.	हरिकृष्णन एम. जी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	कैमिस्ट्री
16.	पिंकू सेबेस्टियन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
17.	पी. हरीकृष्णन गोपालकृष्णन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	उपकरणकरण
18.	रुक्साना हसन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	केंद्रीय पुस्तकालय
19.	सनिल शाराउदीन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विध्युत इंजिनियरिंग
20.	शैलेश कुमार	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	केंद्रीय पुस्तकालय
21.	सुमेश के. एस.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	सी. एफ. ई. टी
22.	वीणा पी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	भौतिकी विज्ञान
23.	विनू डी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
24.	विशांत पी. वी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
25.	चंद्रशेखर एस.	कनिष्ठ अभियंता	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
26.	विनीश कुमारन एम.	कनिष्ठ अभियंता	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
27.	अब्दुल रहूफ	कनिष्ठ सहायक	वित्त विभाग

28.	अजय राम कृष्ण	कनिष्ठ सहायक	शैक्षणिक विभाग
29.	अरुण एस.	कनिष्ठ सहायक	वित्त विभाग
30.	अरुण यू.	कनिष्ठ सहायक	आय सी एस आर
31.	दर्शना नायर वी.	कनिष्ठ सहायक	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
32.	रोहित एम.	कनिष्ठ सहायक	खरीद विभाग
33.	साई प्रसाद एस. एस.	परियोजना सहायक	खरीद विभाग
34.	विवेक के. एस.	कनिष्ठ सहायक	कर्मचारी प्रबंधन
35.	अनंतु ससिकुमार	कनिष्ठ तकनीशियन	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
36.	आशीष चन्द्रन	कनिष्ठ तकनीशियन	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग
37.	डैनियल जेराल्ड एम.	वरिष्ठ परियोजना सहायक	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
38.	गणेश के.	कनिष्ठ तकनीशियन	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
39.	जिजी एम.	कनिष्ठ तकनीशियन	रसायन विज्ञान
40.	जितिन थॉमस ए.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल इंजीनियरिंग
41.	लिडियाल लीना ए.	कनिष्ठ तकनीशियन	भौतिकी
42.	मेजो ए. ज.	कनिष्ठ तकनीशियन	उपकरणीकरण
43.	नमिता वी.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल इंजीनियरिंग
44.	राहुल पी.	कनिष्ठ तकनीशियन	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
45.	सोमसुंदरम एस.	कनिष्ठ तकनीशियन	मैकेनिकल इंजीनियरिंग
46.	विनायक एम.	कनिष्ठ तकनीशियन	सी. एफ. ई. टी

## अनुबंध कर्मचारी

क्र.	नाम	पद	विभाग
1.	के. एम. उन्नी	परियोजना सलाहकार	प्रशासन
2.	आनंदन वी.	वरिष्ठ परियोजना सहायक	प्रशासन
3.	एस सैमुअल	सलाहकार (छात्र मामले)	छात्रावास
4.	एम. बालचंद्रन	वरिष्ठ परियोजना अभियंता	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
5.	श्रीनाथन् पी.	वित्त सलाहकार	फाइनेंस एंड परचेस
6.	रवीन्द्रन एम.	परियोजना अभियंता	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग
7.	संतोष कुमार आर.	प्रशिक्षण और नियुक्ति अधिकारी	कैरियर विकास सेल
8.	के. पी. महिमा सारदा	कनिष्ठ वास्तुशिल्प	इंजीनियरिंग वर्क्स विभाग

## 4. PEOPLE

### 4.1 ADMINISTRATION

Prof. P. B. Sunil Kumar, Director  
Prof. Job Kurian, Dean Administration and Registrar-in-charge  
Prof. Pramod S. Mehta, Dean Academics  
Prof. K. L. Sebastian, Dean Research & Development  
Prof. K. V. Govindan Kutty, Dean Student Affairs  
Prof. Vinod A. Prasad, Dean Industry Relations and Sponsored Research

### 4.2 FACULTY

#### CHEMISTRY

Prof. K. L. Sebastian, PhD (IISc Bangalore)  
*Research Area: Quantum Chemistry and Statistical Mechanics*

Dr. Debarati Chatterjee, PhD (IISc Bangalore)  
*Research Area: Theoretical Chemical Physics, Biophysical processes, Soft Condensed Matter, Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics, Dynamics of Macromolecules, Biopolymers*

Dr. Dinesh Jagadeesan, PhD (JNCASR, Bangalore)  
*Research Area: Materials Chemistry, Heterogeneous Catalysis, Environmental Catalysis*

Dr. Mintu Porel, PhD (University of Miami, Florida, USA)  
*Research Area: Design, Synthesis and Application of novel organic materials, Supramolecular and Macromolecular Chemistry, Photochemistry*

Dr. Padmesh A., PhD (Institute of Fundamental Sciences, Massey University, New Zealand)  
*Research Area: Computational chemistry, Molecular Simulations, Advanced Sampling Techniques*

Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran, Postdoc (Trinity Biomedical Sciences Institute (TBSI), Trinity College Dublin, Ireland)  
*Research Area: Inorganic Chemistry, Organometallic Chemistry, Supramolecular Material Chemistry, Polymer Chemistry*

#### **Visiting faculty**

Prof. K. V. Govindan Kutty, PhD (IIT Madras)  
*Research Area: Materials Chemistry*

#### CIVIL ENGINEERING

Dr. Athira. P., PhD (IIT Madras)  
*Research Area: Predictions in Ungauged Basins, Hydrological Modelling and Uncertainty Analysis, Watershed Management, Landuse/Landcover change modelling, Climate change impact analysis*

Dr. Divya. P. V., PhD (IIT Bombay)

*Research Area: Geotechnical & Geoenvironmental Engineering, Geosynthetics and Ground improvement techniques, Reinforced earth walls and embankments, Engg. behaviour of soft clayey soils, Centrifuge Modelling and Image analysis*

Dr. Anil Kumar M. V., PhD (IIT Madras)

*Research Area: Buckling and post-buckling behaviour of thin-walled open sections, Direct Strength Method, Hot-rolled/Cold formed Steel*

Dr. Madhu Karthik M., PhD (Texas A&M University, USA)

*Research Area: Reinforced and prestressed concrete structures, Structural evaluation of deteriorating structures, Non-destructive testing and evaluation, Bridge engineering*

Dr. Subhasis Mitra, PhD (Auburn University, USA)

*Research Area: Climate and Anthropogenic Impacts on Surface and Groundwater Hydrology*

Dr. B. K. Bhavathrathan, PhD (IIT Bombay)

*Research Area: Transportation Systems*

Dr. Sudheesh T. K., PhD (The University of Florida, USA)

*Research Area: Geotechnical Engineering: Deep Foundations; Soil Stabilisation; and Soil-Structure Interaction*

Dr. Praveena Gangadharan, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Microbial Fuel Cells, Water/Wastewater treatment, Metal reduction/recovery, Electrochemical water/waste treatment*

Dr. Sanjukta Chakraborty, Post doc (Tsinghua University, Beijing, China)

*Research Area: Vibration control of structures using passive and feedback control mechanisms, Optimal control, Base isolation, Substructure shaking table test*

Dr. Sarmistha Singh, Post doc (Auburn University, Auburn, USA)

*Research Area: Hydroclimatology, Water Policy Analysis, Non-point Source Pollution, Water Resources Management*

### **Visiting faculty**

Dr. Sunitha K. Nayar, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Physical and mechanical characterization of construction materials and systems, Characterization of special concretes, Fatigue characteristics of concrete, Long-term performance of FRC, Design of FRC systems, Modeling mechanical performance parameters for construction materials and systems*

## **COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING**

Dr. Deepak Rajendraprasad, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Combinatorics, Graph Theory*

Dr. Jasine Babu, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Theoretical Computer Science - mainly Graph Theory and Algorithms*

*Dr. Sahely Bhadra, PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Machine Learning, Optimization, Bioinformatics*

*Dr. Piyush P. Kurur, PhD (IMSc Chennai)*

*Research Area: Programming languages, Type theory*

*Dr. Albert Sunny, PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Wireless Networks, Social Network, Transportation Networks*

*Dr. Chandrashekar Lakshminarayanan, PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Reinforcement Learning; Stochastic Control; Deep Learning*

*Dr. Krithika Ramaswamy, PhD (IIT Madras)*

*Research Area: Parameterized Algorithms, Combinatorics, Algorithmic Graph Theory and Approximation Algorithms*

*Dr. Vivek Chaturvedi, PhD (Florida International University, USA)*

*Research Area: Power and thermal efficient task scheduling strategies for multi/many core processors, Reliability and energy efficiency in cloud data centers, Cyber (hardware) security, Artificial Intelligence*

*Dr. Sandeep Chandran, PhD (IIT Delhi)*

*Research Area: High Performance Computing, Post-silicon Validation, Computer Architecture*

## **ELECTRICAL ENGINEERING**

*Prof. Vinod A. Prasad, PhD (NTU Singapore)*

*Research Area: Digital Signal Processing, VLSI Signal Processing for Wireless Communications, Brain-Computer Interface Systems*

*Dr. Arun Rahul S., PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Power Electronics, Motor Drives, Power converter topology and control, Multilevel power converters, Grid integration of solar energy, Pulse Width Modulation and switching techniques, Power Electronics and Power Systems*

*Dr. Arvind Ajoy, PhD (IIT Madras)*

*Research Area: Computational, theoretical and experimental aspects of nanoelectronics.*

*Dr. Lakshmi Narasimhan T., PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Wireless communication, Signal processing, Information and coding theory*

*Dr. Revathy P., PhD (IISc Bangalore)*

*Research Area: Micro/Nanoelectronics*

*Dr. Swaroop Sahoo, PhD (Colorado State University, USA)*

*Research Area: Microwave Engineering*

*Dr. Mahesh R. Panicker, PhD (NTU, Singapore)*

*Research Area: Digital Signal Processing, Embedded Systems, Ultrasound Imaging*



Dr. Sukomal Dey, PhD (IIT Delhi)

*Research Area: Microwave and Millimeter wave Devices and Components, Radio Frequency Microelectromechanical System*

Dr. Jobin Francis, PhD (Indian Institute of Science, Bangalore)

*Research Area: area of wireless communication. My research focuses on the design, analysis, and optimization of 5G cellular networks*

**Adjunct faculty**

Dr. Venkata Vanukuru, Electrical Engineering, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Solid State Devices*

## **HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES**

Dr. Shalina Susan Mathew, PhD (University of Hyderabad)

*Research Area: Development Economics*

Dr. Anoop George, PhD (IIT Bombay)

*Research Area: Phenomenology and Existentialism, Philosophy of Technology, Continental Philosophy*

Dr. G. Sujatha, PhD (University of Madras)

*Research Area: Gender, cultural and postcolonial studies; language and modernity; modern Tamil literature, translation studies, cinema and folk religious cults*

Dr. Reenu Punnoose, PhD (Newcastle University, United Kingdom)

*Research Area: Phonetics, Sociolinguistics, Bilingual language acquisition, world Englishes*

Dr. Amrita Roy, PhD (Jawaharlal Nehru University)

*Research Area: Trade and Development, Economic Growth*

## **MATHEMATICS**

Dr. Ashok Kumar M., PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Information, Statistics, and Probability*

Dr. Sarath Sasi, PhD (Mississippi State University, USA)

*Research Area: Partial differential equations*

Dr. Lakshmi Sankar K., PhD (Mississippi State University, USA)

*Research Area: Differential Equations, Nonlinear Analysis*

Dr. G. P. Balakumar, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Several Complex Variables*

Dr. Jayanarayanan C. R., PhD (Indian Statistical Institute, Bangalore)

*Research Area: Functional Analysis, Geometry of Banach Spaces, Approximation Theory*

## MECHANICAL ENGINEERING

Prof. Pramod S. Mehta, PhD (Loughborough University, UK)

*Research Area: IC Engines*

Prof. Job Kurian, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Gas dynamics*

Dr. K. V. N. Surendra, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Fracture Mechanics, Elasticity*

Dr. Krishna Sessa Giri, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Combustion and laser diagnostics, Combustion modeling, Novel laser and optical diagnostic techniques*

Dr. D. Chakradhar, PhD (NIT, Warangal)

*Research Area: Non traditional machining, Machining*

Dr. Kanmani S. Subbu, PhD (IIT Kanpur)

*Research Area: Micro Manufacturing, Laser Surface Treatment, Additive Manufacturing and Composite Fabrication and Machining*

Dr. D. Kesavan, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Surface Engineering, Welding Technology, Industrial Tribology, Additive Manufacturing*

Dr. Samarjeet Chanda, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Heat and Mass Transfer, Inverse Problems in Thermal-Fluid Sciences, Interferometry Optimization*

Dr. Ganesh Natarajan, PhD (IISc Bangalore)

*Research Area: Computational Fluid Dynamics - Immersed Boundary Methods  
Sports aerodynamics and mathematical modelling*

Dr. Sovan Lal Das, PhD (Cornell University)

*Research Area: Theoretical and Applied Mechanics, Contact Mechanics of Thin Structures, Lipid Bilayer Membrane*

Dr. Santhakumar Mohan, PhD (IIT Madras)

*Research Area: Field Robotics, Mobile Manipulators and Underwater Robotic Systems (Dynamics and Control), Parallel Robotic Platforms (Mechanical Design, Dynamics and Control), Assistive and Rehabilitation Robots (Lower Limb Rehabilitation Robots)*

Dr. Afzaal Ahmed, PhD (National University of Singapore)

*Research Area: Non-conventional machining processes, Hybrid machining methods, Micro and nano machining, Deep hole drilling, Laser surface alloying, Laser based additive manufacturing processes, Wear and tribology studies of modified surfaces*

## PHYSICS

Prof. P. B. Sunil Kumar, PhD (RRI, Bangalore)

*Research Area: Soft matter and Biological Physics*

Dr. Prithvi Narayan P., PhD (TIFR, Mumbai)

*Research Area: Quantum Field Theory, String Theory*

Dr. Jayakumar Balakrishnan, PhD (National University of Singapore)

*Research Area: Experimental Condensed Matter Physics - 2D Materials and Perovskites*

Dr. Uma Divakaran, PhD (IIT Kanpur)

*Research Area: Quantum mechanics, Non-equilibrium dynamics, Quantum phase transitions, Quantum Information*

Dr. Soham Manni, PhD (Georg-August-Universität Göttingen, Germany)

*Research Area: Experimental Condensed Matter Physics- Magnetism and Superconductivity  
Material Science - Single crystal growth*

## 4.3 POSTDOCTORAL FELLOWS

<b>Sl. No.</b>	<b>Name</b>	<b>Designation</b>	<b>Department</b>
1.	Dr. Kokila Jayakumar	NBHM Post Doctoral Fellow	Mathematics
2.	Dr. N. Pandurangan	Institute Post Doctoral Fellow	Chemistry
3.	Dr. V. K. Benzy	Institute Post Doctoral Fellow	Electrical Engineering

## 4.4 STAFF

<b>Sl. No.</b>	<b>Name</b>	<b>Designation</b>	<b>Department</b>
1.	Dr. B. Thiagarajan	Deputy Registrar	Purchase and Stores/ Personnel Administration
2.	Muralee Krishnan U. Nair	Assistant Registrar	Finance and Accounts
3.	Dr. Soumya G. Rajan	Assistant Registrar	ICSR, Human Resources
4.	Thasnin Harish C. M.	Assistant Registrar	Academics
5.	Biju K. V.	Technical Officer	CFET
6.	Anitha Mani D.	Junior Superintendent	Academics
7.	Appu P. S.	Junior Superintendent	Accounts
8.	Geetha A.	Junior Superintendent	Administration
9.	Krishna Priya P. B.	Junior Superintendent	Accounts
10.	Ramesh S.	Junior Superintendent	Engineering Works
11.	Soju Francis	Junior Superintendent	CFET

12.	Thenmozhi N.	Junior Superintendent	Purchase and Stores
13.	Anandlal M.	Junior Technical Superintendent	Civil Engineering
14.	Bharath Krishna	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering
15.	Harikrishnan M. G.	Junior Technical Superintendent	Chemistry
16.	Pinku Sebastian	Junior Technical Superintendent	Electrical Engineering
17.	Pisharody Harikrishnan Gopalakrishnan	Junior Technical Superintendent	Instrumentation
18.	Rukshana Hassen	Junior Technical Superintendent	Central Library
19.	Sanil Sharahudeen	Junior Technical Superintendent	Electrical Engineering
20.	Shailesh Kumar	Junior Technical Superintendent	Central Library
21.	Sumesh K. S.	Junior Technical Superintendent	CFET
22.	Veena P.	Junior Technical Superintendent	Physics
23.	Vinu D.	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering
24.	Visant P. V.	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering
25.	Chandra Sekhar S.	Junior Engineer	Engineering Works
26.	Vineesh Kumaran M.	Junior Engineer	Engineering Works
27.	Abdul Rahoof A. R.	Junior Assistant	Accounts
28.	Ajay Ram Krishna	Junior Assistant	Academics
29.	Arun S.	Junior Assistant	Accounts
30.	Arun U.	Junior Assistant	ICSR
31.	Darsana Nair V.	Junior Assistant	Academics
32.	Rohit M.	Junior Assistant	Purchase and Stores
33.	Sai Prasad S. S.	Junior Assistant	Purchase and Stores
34.	Vivek K. S.	Junior Assistant	Personnel Administration
35.	Ananthu Sasikumar	Junior Technician	Electrical Engineering
36.	Asish Chandran	Junior Technician	Electrical Engineering
37.	Daniel Jerald M.	Junior Technician	Engineering Works
38.	Ganesha K.	Junior Technician	Mechanical Engineering
39.	Jiji M.	Junior Technician	Chemistry
40.	Jithin Thomas A.	Junior Technician	Civil Engineering
41.	Lidhyal Leena A.	Junior Technician	Physics
42.	Mejo A. J.	Junior Technician	Instrumentation
43.	Namitha V.	Junior Technician	Civil Engineering
44.	Rahul P.	Junior Technician	Mechanical Engineering
45.	Somasundaram S.	Junior Technician	Mechanical Engineering
46.	Vinayak M.	Junior Technician	CFET

## STAFF ON CONTRACT

<i>Sl. No.</i>	<i>Name</i>	<i>Designation</i>	<i>Department</i>
1.	K. M. Unni	Project Advisor	Administration
2.	Anandan V.	Senior Project Assistant	Administration
3.	S. Samuel	Advisor (Student Matters)	Hostel
4.	M. Balachandran	Senior Project Engineer	Engineering Works Department
5.	Sreenathan P.	Advisor (Finance & Purchase)	Finance and Purchase
6.	Revindran M.	Project Engineer	Engineering Works Department
7.	R. Santhosh Kumar	Training and Placement Officer	Career Development Cell
8.	K. P. Mahima Sarada	Junior Architect	Engineering Works Department



# 5. शैक्षणिक कार्यक्रम ACADEMIC PROGRAMME

## 5.1 बी. टेक कार्यक्रम

## 5.1 B. TECH PROGRAMME

### 5.1.1 ओवरव्यू

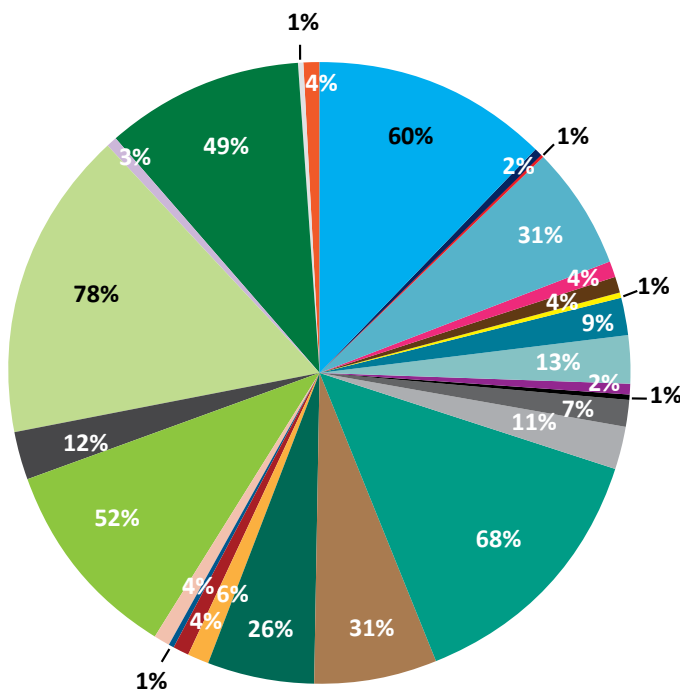
चार प्रमुख इंजीनियरिंग धाराओं में एक बीटेक कार्यक्रम प्रदान करता है। सिविल इंजीनियरिंग, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और मैकेनिकल इंजीनियरिंग। २०१८ बैच से, कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग और इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग की क्षमता बढ़ाकर ५० कर दी गयी है, जिससे पूर्व स्नातक छात्रों की कुल संख्या १५२ हो गई है। इसके अलावा, सरकारी मानदंडों के अनुसार छात्रों के लिए अतिरिक्त सीटें भी होंगी।

### 5.1.1 Overview

IIT Palakkad offers a B Tech Programme in four major engineering streams viz. Civil Engineering, Computer Science and Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering. From the 2018 batch, the intake in Computer Science and Engineering and Electrical Engineering has been increased to 50 students each, thereby raising the total intake strength of undergraduate students to 152 in 2018-19. In addition, supernumerary seats are available to encourage girl students as per the Government norms.

### छात्रों की जनसांख्यिकी

### Demographics of State - Wise Distribution of Students





### 5.1.2 बी. टेक पाठ्यक्रम

बी. टेक कार्यक्रम की प्रत्येक शाखा में संस्थान सीनेट द्वारा अनुमोदित पाठ्यक्रमों का एक अच्छी तरह से तैयार 'पाठ्यचर्या और पाठ्यक्रम' है। पूरे कार्यक्रम में विभिन्न श्रेणियों के तहत पाठ्यक्रमों के साथ कुल १६७ क्रेडिट २०१६ बैच के लिए शामिल हैं जैसे कि प्रोफेशनल मेजर और जनरल श्रेणियों के तहत बेसिक साइंस, बेसिक इंजीनियरिंग, प्रोफेशनल मेजर थ्योरी, मानविकी और ऐच्छिक। इसके अलावा, अंतःविषय और सामान्य प्रकृति के कुछ पाठ्यक्रम और अंतिम वर्ष में एक परियोजना का काम है। सभी छात्रों को अपने प्रवेश के प्रथम वर्ष में पहले कुछ हफ्तों के लिए लाइफ स्किल गतिविधियों और प्रथम वर्ष में एनएसएस / एनएसओ में भाग लेने की आवश्यकता है।

### 5.1.2 B.Tech Curriculum

Every branch of the B Tech programme has a well-drawn 'Curriculum and Syllabi' of courses duly approved by the Institute Senate. The complete programme comprises a total of 167 credits for 2016 batch and 160 credits for 2017 onwards with courses under different categories viz. Basic Science, Basic Engineering, Professional Major Theory, Humanities and Electives under Professional Major and General Categories. In addition, there are few courses of interdisciplinary and general nature and a project work in the final year. All students are required to participate in life skills activities in the first few weeks and NSS/NSO in the first year of their entry.

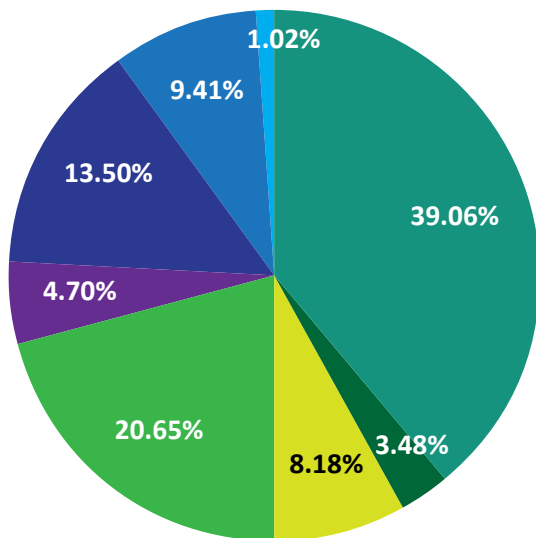
### 5.1.3 छात्रवृत्ति और वित्तीय सहायता

मेरिट-कम-मीन छात्रवृत्ति, भारत सरकार के मानदंडों के अनुसार, आई.आई.टी. पालक्काड के अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति के छात्र और दिव्यांग वाले छात्र के लिए छात्रवृत्ति उपलब्ध है। संस्थान में मुफ्त छात्रवृत्ति का प्रावधान भी है। आई.आई.टी. पालक्काड ने स्टेट बैंक ऑफ़ इंडिया, कन्निकोड के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं और योग्य छात्र विद्यालक्ष्मी शैक्षिक ऋण योजना के तहत ट्यूशन शुल्क के लिए ऋण का लाभ उठा सकते हैं।









### 5.1.3 Scholarships and Financial Assistance

Merit-Cum-Means scholarships, Scholarships for SC/ST students and differently abled students are available to the students of IIT Palakkad, as per the Government of India norms. There are also provisions for Institute free studentships. IIT Palakkad has signed an MOU with State Bank of India, Kanjikode and eligible students can avail loans for Tuition fee under Vidyalakshmi educational loan scheme.

#### छात्रवृत्ति



#### Scholarships

-  PWD Tuition Fee Waiver
-  SC /ST Scholarship
-  SC / ST - Tuition Fee Waiver + Pocket Money
-  Institute Freeship - Tuition Fee Waiver
-  MCM Scholarship - Tuition Fee Waiver + Pocket Money
-  Economically Backward- Tuition Fee Remission
-  Vidyalakshmi Schem- Five Year Interest Subvention
-  Self Support

### 5.1.4 शाखा परिवर्तन नीति

आई.आई.टी. पालक्काड छात्रों की सीमित संख्या को पहले सेमेस्टर में अपने शैक्षिक प्रदर्शन के आधार पर अपनी शाखा बदलने की इजाजत देता है। सीनेट अनुमोदित मानदंडों के अनुसार उनके पहले वर्ष के अंत में परिवर्तन प्रभावी हो जाता है।

### 5.1.5 बी. टेक 2018 बैच का उन्मुखीकरण कार्यक्रम

इस वर्ष संस्थान ने अपने चतुर्थ बैच में १५२ प्रतीभावान छात्रों का बी.टेक कार्यक्रम के तहत चार धाराओं में प्रवेशीकरण हुआ। २८ जुलाई २०१८ शनिवार को प्रवेशीकरण की औपचारिकताएँ पूर्ण हुईं। अगले दिन स्वागत समारोह का आयोजन किया गया। प्रवेशीकरण के पश्चात द्वी-साप्ताहिक 'उन्मुखी कार्यक्रम' की शुरुवात सोमवार ३० जुलाई से लेकर मंगलवार १४ अगस्त तक चली। 'उन्मुखी कार्यक्रम' की सारणी प्रातः योग-सत्र से प्रारंभ हुई। कई विषयों पर व्याख्यान का आयोजन किया गया जैसे सामान्य शिक्षा, तकनीकी शिक्षा, सीखने की प्रक्रिया, व्यवहार संबंधी पहलू, व्यावसायिकता, जीवन-मूल्य आदि। प्रो. विनोद ए. प्रसाद व डा. महेश आर. पणिकर के व्याख्यानों का सहर्ष स्वागत हुआ। इस कार्यक्रम के अंतर्गत विद्यार्थियों ने आहिल्या परिसर में स्थिति विभिन्न प्रयोगशालाओं/सुविधाओं व परिसर के सांस्कृतिक विरासत का भ्रमण किया, तथा सांस्कृतिक कार्यक्रमों व खेलों में भाग लिया। एक आउटबाउंड प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत अभिविन्यास फोर्ट्रेस वालयार में व्यवस्थित किया गया। यह कार्यक्रम अनुभवात्मक शिक्षण, रचनात्मकता पर कार्यशालाएं (विज्ञान अर्थ), ललित कला और तनाव प्रबंधन पर केंद्रित था। छात्रों के प्रतिपुष्टि में यह निष्कर्ष निकलता है की उन्मुखी-करण कार्यक्रम अपने लक्ष्य को प्रथ्य करने में सफल रहा।

### 5.1.4 Branch Change Policy

IIT Palakkad allows a limited number of students to change their branch based on their academic performance in the first semester. The change comes into effect at the end of their first year as per senate approved norms.

### 5.1.5 Orientation Programme for B. Tech 2018 batch

This year, the institute brought under its fold its fourth batch of 152 industrious students to the B.Tech programme in the identified four streams. The enrollment formalities were conducted on Saturday, 28 July 2018 with a Welcome programme the following day. Subsequent to the enrollment, the students were engaged to be part of a two-week long Orientation Programme from 30 July to 14 August 2018. The schedule of orientation programme included Yoga sessions in the morning followed by day lectures on themes concerning education in general and technical education in particular, learning process, behavioral aspects, professionalism and life values, to name a few. The lectures conducted by Prof Vinod A. Prasad and Dr Mahesh R. Panicker were welcomed. During the programme, the students visited different laboratories/facilities/heritage sites of Ahalia, and participated in sport activities and cultural activities. An outbound training programme was arranged as part of orientation to the Fortress Walayar which touched upon experiential learning, workshops on creativity (science sense), fine arts and stress management. The feedback of students on the outcome of the Orientation Programme suggests that it succeeded in inducting them to the institute facilities, their batch mates and other senior members of the institution.

## 5.2. अनुसंधान कार्यक्रम

एमएस (अनुसंधान) और पीएचडी कार्यक्रम २०१७ में शुरू किए गए थे। आई.आई.टी. पालक्काड सिविल इंजीनियरिंग, कंप्यूटर साइंस एंड इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग और मैकेनिकल इंजीनियरिंग में एमएस और रसायन विज्ञान, सिविल इंजीनियरिंग, कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग, विद्युत इंजीनियरिंग, मानविकी,

## 5.2 RESEARCH PROGRAMMES

The M.S. (Research) and PhD programmes were started in 2017. IIT Palakkad currently offers M.S. in Civil Engineering, Computer Science and Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering, and PhD programmes in Chemistry, Civil Engineering, Computer Science and Engineering,

गणित, मैकेनिकल इंजीनियरिंग, और भौतिकी में पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है।

## 5.2.1. आई.आई.टी. पालक्काड में अनुसंधान प्रवेश

- २०१८ अगस्त सेमेस्टर अनुसंधान प्रवेश के लिए प्रवेश प्रक्रिया मार्च २०१८ में शुरू की गयी थी जो जुलाई २०१८ में पूर्ण हुई। इस कार्यक्रम के तहत १७ पीएचडी. और तीन एम. एस. विद्यार्थियों की भर्ती हुई।
- २०१८ जनवरी सेमेस्टर अक्टूबर २०१८ को प्रवेश प्रक्रिया प्रारम्भ हुई और दिसंबर २०१८ में पूर्ण हुई। ११ पीएचडी. एवं एम. एस. विद्यार्थियों की भर्ती इस कार्यक्रम के तहत हुई।

**Detailed streamwise split of students is as under:**

Department	MS	PhD	Post-doc
Chemistry	Nil	7	1
Physics	Nil	6	Nil
Mathematics	Nil	6	1
HSS	Nil	4	Nil
Civil Engineering	5	14	Nil
Mechanical Engineering	6	13	1
Electrical Engineering	5	12	1
Computer Science and Engineering	2	13	1

## 5.2.2 ग्रीष्मकालीन इंटरनशिप

- सं २०१९ के ग्रीष्मावकाश में ९००० के वृत्ति (स्टाइफंड ) के साथ ३० विद्यार्थियों ने आई.आई.टी. पालक्काड में अपना ग्रीष्मकालीन इंटरनशिप पूर्ण किया।
- ४९ छात्र एवं ४९ छात्राओं ने ग्रीष्मकालीन इंटरनशिप पूर्ण किया।

## 5.2.3 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम

आई.आई.टी.पालक्काड,सिक्लि इंजीनियरिंग,कंप्यूटर इंजीनियरिंग, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग, रसायन विज्ञान अंकशास्त्र, भौतिकी, मानवता एवं सामाजिक विज्ञान आदि विषयों में पोस्ट डॉक्ट्रेट फ़ेलोशिप ऑफर करता है। आई.आई.टी.पालक्काड प्रायोजित पोस्ट डॉक्ट्रेट के अलावा अन्य सरकारी एजेंसियों जैसे SERB, NBHM, DBT, DST आदि ने जिन उम्मीदवारों के फ़ेलोशिप को प्रायोजित किया है, ऐसे उम्मीदवार भी आवेदन देने के लिए प्रोत्साहित किये जाते हैं।

Electrical Engineering, Humanities and Social Sciences, Mathematics, Mechanical Engineering, and Physics.

## 5.2.1 Research Admissions

- 2018 August Semester: Admission process for the Research programmes commenced in the month of March 2018 and were completed in July 2018. As part of the programme, 17 PhD and 3 MS students were enrolled.
- 2018 January Semester: Admission process commenced in October 2018 and were completed in December 2018. 11 PhD and 5 MS students were enrolled as part of the programme.

## 5.2.2 Summer Internship

- 30 students underwent summer internship at IIT Palakkad in the summer of 2019 with a stipend of Rs. 9000 each.
- 49 females and 49 male candidates underwent summer internship

## 5.2.3 Postdoctoral Programmes

IIT Palakkad offers Post Doctoral fellowships in the areas of Civil Engineering, Computer Science and Engineering, Electrical Engineering, Mechanical Engineering, Chemistry, Mathematics, Physics & Humanities and Social Sciences. In addition to the PDFs supported by IIT Palakkad, candidates with fellowships supported by other government agencies like SERB, NBHM, DBT, DST etc., are encouraged to apply.

## 6. शैक्षिक/ अनुसंधान सुविधाएं

### ACADEMIC/ RESEARCH FACILITIES

#### 6.1. पुस्तकालय

संस्थान के एक सूचना विज्ञान केंद्र के रूप में, केंद्रीय पुस्तकालय मुद्रित पुस्तकें, मुद्रित पत्रिका, ई-पत्रिकाओं, मानकों, पत्रिकाओं और समाचार पत्रों के सावधानीपूर्वक विकसित संग्रह के साथ एक सुखद सीखने का अनुभव प्रदान करती है। इस पुस्तकालय में दृश्य श्रव्य सामग्री, सीडी- रोम, वैज्ञानिक किटआदि शामिल है। इसमें अगस्त २०१५ में ७०० मुद्रित किताबों के संग्रह के साथ परिचालन शुरू किया था, अब इस संग्रह में ४६४४ से अधिक मुद्रित बारकोडेड किताबें शामिल हैं, जिनमें पाठ्यपुस्तक, संदर्भ, लोकप्रिय विज्ञान और साहित्य शामिल है। शोधकर्ताओं की आवश्यकता के अनुसार, पुस्तकालय ने उच्च शिक्षा के लिए ई-शोधसिंधु संघ के समर्थन के साथ आवश्यक इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं की संख्या की सदस्यता ली है। पुस्तकालय आर.एफ.आई.डी प्रणाली पर आधारित है। पुस्तकालय का संचालन पूर्ण रूप से कम्प्यूटरीकृत है, जो इसकी सुरक्षा आसानी से पहुँच व किताबों के लेन- देन में तीव्रता प्रदान करता है। पुस्तकालय में वाई - फाई की असीमित सुविधा उपलब्ध है। उपयोगकर्ता पुस्तकालय का उपयोग ३६५ x २४ x ७ कर सकता है। उपयोगकर्ता आन लाइन में नवीनीकरण व आरक्षण आन लाइन पब्लिक एक्सेस (औपैक) के द्वारा आवश्यक पाठ्य-सामग्री देख सकता है। पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं संदर्भ और परामर्श की सेवा से अपडेट करवाकर वर्तमान जागरूकता प्रदान करता है। पुस्तकालय के उपयोगकर्ताओं को एमएचआरडी द्वारा प्रायोजित राष्ट्रीय डिजिटल लाइब्रेरी के साथ पंजीकृत किया जाता है और आई.आई.टी. खड़गपुर द्वारा समन्वित किया जाता है।

#### 6.1 LIBRARY

As the informatics center of the Institute, the Central Library provides an enjoyable learning experience with a carefully developed collection of books, journals, standards, magazines and newspapers. The library also stores collection of audio-visual materials such as CD-ROM, scientific kits etc. The library opened its doors to the students, faculty and staff in August 2015 with a collection of 700 printed books which has grown to more than 4644 printed bar-coded and RFID tagged books (textbooks, reference, popular sciences and literature) in the past four years. Based on the needs and requirements of researchers, the library has subscribed to a number of electronic journals for its users. The library also has the support of national consortium E-Shodh Sindhu (INFLIBNET) to fulfill maximum journal requirement. The operations of the library are fully computerized and enabled with the RFID system for fast transactions, for ease of access as well as for the security of the library. The library is also enabled with Wi-Fi and LAN facility for unlimited high speed internet access. Online facilities of the library is available 24x7x365 days for its registered users, users can renew, reserve books through Online Public Access Catalog (OPAC) at anytime. The library also renders services such as Reference and Consultation as well as updates the users with the Current Awareness Services. The users of Central Library of IIT Palakkad are also registered with the National Digital Library sponsored by MHRD and coordinated by IIT Kharagpur.



**Central Library**

## 6.1. प्रयोगशाला सुविधाएं

### 6.2.1 इंजीनियरिंग प्रयोगशालाएं

#### सिविल इंजीनियरिंग

##### हैवी टेस्टिंग प्रयोगशाला

उपकरण

- १) एम्. टी. इस. सर्वो. हाइड्रोलिक्स एक्स्युएर्ट्स (१०० के एन, २५० के एन, ५०० के एन)
- २) एम्. टी. इस. सर्वो. हाइड्रोलिक्स फटीग रेटेड यू टी एम् (१०० के एन)
- ३) एम्. टी. इस. सर्वो. हाइड्रोलिक्स यू टी एम् (५०० के एन) टी स्लॉट टेबल के साथ बृहताकार संसचनात्मक अवयवों के परीक्षण की सुविधा जैसे बीम, कॉलम, पियर्स, पाइल कंपास इत्यादि

##### कंक्रीट टेस्टिंग प्रयोगशाला (कंक्रीट परीक्षण प्रयोगशाला)

उपकरण :सर्वो हाइड्रोलिक्स सिस्टम

विवरण : सीमेंट व कंक्रीट के गुणों का परीक्षण, कंक्रीट में वैकल्पिक बॉन्डर प्रशाली का विकास, स्ट्रेन सॉफ्टेनिंग सामग्री का निरूपण, कम्पोजिट वसिष्मिक के संपीडन शक्ति एवं लचीलेपन के स्तिथि का

## 6.2 LABORATORY FACILITIES

### 6.2.1 ENGINEERING LABS

#### CIVIL ENGINEERING

##### Heavy Testing Laboratory

Equipment:

1. MTS Servo-hydraulic Actuators (100kN, 250kN and 500kN).
2. MTS Servo-hydraulic Fatigue rated UTM (100kN).
3. MTS Servo-hydraulic UTM (500kN) with T slot Table.

Description: Facility for testing large scale structural components. Testing of large scale structural elements such as beams, columns, piers, pile caps, etc.

##### Concrete Testing Laboratory

Equipment: Servo Hydraulic System.

Description: Testing of cement and concrete properties. Development of alternate binder systems for concrete. Material characterization of strain softening materials, characterization of composites and ceramics under compression and flexure.



## निरूपण जल-संसंधन इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

उपकरण : एक्सपेरिमेंटल फ्लूम

विवरण : इस प्रयोगशाला में एक टिल्टिंग फ्लूम चैनल सेक्शन है, जिसकी लम्बाई ५ मीटर एवं चौड़ाई ४५ सेंटीमीटर है। उग स्पिलवे, पानी निकालने का फाटक एवं डिजिटल गतिमीटर जैसे सहायक उपकरण हैं। इस उपकरण का उपयोग बहाव रूपरेखा, कम्प्यूटेशन, हाइड्रोलिक जम्प, सेडीमेंट ट्रांसपोर्टेशन एवं तटीय सुरक्षा पर प्रयोग में इस्तेमाल की जाती है।

## भू-तकनीकी इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

भू-तकनीकी इंजीनियरिंग प्रयोगशाला वर्तमान में विभिन्न प्रकार की मिट्टी का इंडेक्स और इंजीनियरिंग गुणों को निर्धारित करने के लिए सभी बुनियादी सुविधाओं से लैस है। इस प्रयोगशाला का प्रयोग अंडरग्रेजुएट "निर्माण सामग्री प्रयोगशाला" पाठ्यक्रम के लिए भी करते हैं। प्रयोगशाला में सुविधाओं में छलनी और हाइड्रोमीटर विश्लेषण, स्थिरता सीमा परीक्षण, विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण परीक्षण, क्षेत्र घनत्व परीक्षण, संघनन टेस्ट, पारगम्यता परीक्षण, एग्रीगेट परीक्षण, वैन शियर परीक्षण, अपरिवर्तित संपीडन परीक्षण, डायरेक्ट शियर परीक्षण इत्यादी शामिल हैं। इनके साथ बुनियादी स्तर की सुविधाओं, प्रयोगशाला उन्नत परीक्षण के लिए समर्पित प्रयोगशाला बनाने की प्रक्रिया जारी है। छ: अत्याधुनिक उपकरणों, अर्थात् ऑटोमेटेड स्टैटिक ट्रायएक्सियल, कम्प्यूटरीकृत साइक्लिक ट्रायएक्सियल सिस्टम, ऑटोमेटेड कंसोलिडेशन टेस्ट एपरेटस, कंप्यूटर नियंत्रित डायरेक्ट शियर परीक्षण सेटअप, कम्प्यूटरीकृत फ्लेक्सिबल वाल परमियाबिलिटी सिस्टम और फुल्ली ऑटोमेटेड जियो-सिंथेटिक इंटरफ़ेस शियर रेजिस्टेंस परीक्षण उपकरण, के लिए खरीद-आदेश पहले ही दिया जा चुका है।

## पेवमेंट मटेरियल प्रयोगशाला

उपकरण :

- १) एग्रीगेट फ्लॉकिन्स एवं एलॉन्गेशन अपारटस
- २) बिटुमिन पेनिस्टेशन टेस्ट अपारटस
- ३) बिटुमिन दुक्तिलिटी टेस्ट अपारटस
- ४) बिटुमिन सॉफ्टेनिंग पॉइंट टेस्ट अपारटस
- ५) बिटुमिन स्पेसिफिक ग्रेविटी टेस्ट अपारटस
- ६) बिटुमिन विस्कोसिटी टेस्ट अपारटस
- ७) बिटुमिन टेस्ट के लिए सामान्य

सुविधाएँ : ओवन ग्राम टेस्ट, वाटर बाथ, थर्मामीटर, फ्रिज सामान्य औजार

विवरण : बिटुमिन की गुणवत्ता, श्रेणीकरण एवं उसके पूर्ण योग

## Water Resources Engineering Laboratory

Equipment: Experimental Flume.

Description: A tilting flume of 5m long channel section and 45 cm width. The accessories present in the flume are ogee spillways, sluice gate and a digital velocity meter. Used for conducting experiments on flow profile computation, hydraulic jump, sediment transport and coastal protection.

## Geotechnical Engineering Laboratory

Description: All the basic facilities for soil characterization including equipment for sieve and hydrometer analysis, consistency limits tests, specific gravity test, field density tests, compaction test, permeability test, consolidation test, vane shear test, unconfined compression test, direct shear test, etc. In addition, the lab is equipped with various state-of-the-art equipment such as automated static triaxial system, computerized cyclic triaxial system, automated consolidation test apparatus, computer controlled direct shear test setup, computerized flexible wall permeability system and fully automated soil-geosynthetic interface shear resistance testing apparatus for advanced soil testing. Procurement of additional advanced equipment are in process.

## Pavement Materials Laboratory

Equipment:

1. Aggregate flakiness and elongation index apparatus.
2. Bitumen penetration test apparatus.
3. Bitumen ductility test apparatus.
4. Bitumen softening point test apparatus.
5. Bitumen specific gravity test apparatus.
6. Bitumen viscosity test apparatus.
7. General facilities for bitumen testing: oven, hot plate, water bath, thermometers, refrigerator, general work tools etc.

Description: Quality and grading of bitumen and aggregates.



## कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग



### केंद्रीय कंप्यूटिंग सेंटर

आई.आई.टी. पालक्काड में ७० ऑल-इन-वन डेस्कटॉप के साथ एक अत्याधुनिक कंप्यूटिंग सेंटर है जो निरंतर कार्यरत रहता है। इसे १ जीबीपीएस इंटरनेट कनेक्शन दिया गया है। मशीनें इंडस्ट्रियल स्टैंडर्ड सिमुलेशन और डिजाइन सॉफ्टवेयर से लैस हैं। छात्र एक अकाउंट लोग-इन से संस्थान के किसी भी सार्वजनिक मशीन में अपना काम कर सकते हैं। मूडल नामक एक लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम का उपयोग आई.आई.टी. पालक्काड के अधिकांश शिक्षकों द्वारा उनके पाठ्यक्रमों के लिए पर्सनलाइज़्ड लर्निंग एन्वायरमेंट को बनाने के लिए किया जाता है। इसे कंप्यूटिंग सेंटर होस्ट और प्रबंधित करता है।

आई.आई.टी. पालक्काड में कम्प्यूटर साइंस प्रयोगशाला है जिसमें ३५ ऑल-इन-वन डेस्कटॉप हैं जो जीएनयू / लिनक्स प्रणाली पर चलते हैं। छात्रों की एक टीम इस प्रयोगशाला के प्रबंधन में सक्रिय भूमिका निभाती है। प्रयोगशाला प्रोग्रामिंग, ऑपरेटिंग सिस्टम, कंपाइलर्स, डेटाबेस, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और नेटवर्क जैसे सभी पूर्व स्नातक सीएस प्रयोगशाला चलाने के लिए आवश्यक सभी सॉफ्टवेयर से लैस है।

## इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग



### जनरल इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला

आई.आई.टी. पालक्काड के पारगमन परिसर में जनरल इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोगशाला स्थापित की जा रही है। इस स्थान का उपयोग डिजिटल और एनालॉग इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, कंप्यूटर एडेड डिजाइन और पीसीबी फैब्रिकेशन और कंप्यूटर ऑर्गनाइज़ेशन में प्रयोगशाला पाठ्यक्रम चलाने के लिए किया जाएगा। इस उद्देश्य के लिए, प्रयोगशाला ४२ वर्कबेंच से लैस है - प्रत्येक में एक पावर कंप्यूटर, एक १०० मेगाहर्ट्ज डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप (कीसाइट से), एक ६० मेगाहर्ट्ज आर्बिटरी वेवफॉर्म जनरेटर (टेक्ट्रॉनिक्स से) और एक मल्टी-आउटपुट पावर सप्लाइ के साथ सुसज्जित है। फाइन पीसीबी वर्क विथ सरफेस माउंट कॉम्पोनेंट्स के लिए कुछ विशेष उपकरण भी खरीदे गए हैं।

## COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING



### Central Computing Centre

IIT Palakkad has a state-of-the art Computing Centre with 70 All-In-One Desktops that works round the clock. It is fuelled by a 1 Gbps internet connection. The machines are equipped with industrial standard simulation and design software. A single account enables the students to carry out their work from any common machine in the institute. A learning management system called Moodle is used by most teachers at IIT Palakkad to create a personalised learning environment for their courses. The same is hosted and managed by the Computing Centre.

IIT Palakkad has a Computer Science Laboratory with 35 All-In-One Desktops that run GNU/Linux. A team of students take an active role in managing this lab. The lab is equipped with all the necessary software required to run all the undergraduate CS laboratories like Programming, Operating Systems, Compilers, Databases, Artificial Intelligence and Networks.

## ELECTRICAL ENGINEERING



### General Electronics Laboratory

The General Electronics Laboratory is being setup in the Transit campus of IIT Palakkad. This space will be used to run lab courses in Digital and Analog Electronics, Digital Signal Processing, Computer Aided Design & PCB fabrication and Computer Organization. For this purpose, the lab is equipped with 42 workbenches -- each with a power computer, a 100 MHz Digital Storage Oscilloscope (from KeySight), a 60 MHz Arbitrary Waveform Generator (from Tektronix) and a Multi-Output power supply. Some specialized equipment for fine PCB work with surface mount components has also been procured.

## २. विद्युत मशीन प्रयोगशाला

यह प्रयोगशाला पारगमन परिसर में स्थापित की जा रही है। इसमें दो अलग-अलग प्रकार के मशीन सेटअप होते हैं - (i) एसी जनरेटर वाले मिश्रित मशीन बेड के चौदह सेट एक डीसी मशीन के साथ , एक डीसी मशीन जोड़े के साथ , एक एसी मोटर के साथ मिलकर। ये मशीन-बेड छात्रों को एक ही सेटअप में विभिन्न प्रयोग करने की सुविधा प्रदान करते हैं।

डेटा अधिग्रहण कार्ड का उपयोग करके डिजिटलीकृत सिस्टम पर डेटा एकत्र किया जाता है और आसानी से लैबव्यू के कंप्यूटर बनाने के उपयोग पर प्रदर्शित होता है। (ii) विच्छेदन मशीन सेटअप के दो सेट (डेलोरेन्जो से) जिसका उपयोग आंतरिक निर्माण और विभिन्न डीसी और एसी मशीन भागों और प्रकारों के काम को दिखाने के लिए किया जाएगा।

## ३. पावर सिस्टम प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में आधुनिक इलेक्ट्रिक पावर सिस्टम में छात्रों को महत्वपूर्ण व्यावहारिक अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए उपकरण उपलब्ध हैं। इस उपकरण में निम्न चीजें शामिल हैं - (१) विभिन्न गडबडियों के अध्ययन के लिए अल्टरनेटर फॉल्ट सिमुलेटर (२) ओवरकरेंट और अर्थ फाल्ट रिले के संचालन का अध्ययन करने के लिए एक सेटअप, (iii) पैरेलल ऑपरेशन ऑफ ऑल्टरनेटर्स यूसिंग डिफरेंशियल प्रोटेक्शन प्रणाली का अध्ययन करने के लिए एक सेटअप और (iv) फोटोवोल्टिक सिमुलेटर द्वारा इंटिग्रेशन ऑफ पीवी पावर टू ग्रिड का अध्ययन (v) अर्थ और इन्सुलेशन प्रतिरोध को मापने के लिए उपकरण गडबडी, पावर सिस्टम स्टेबिलिटी, लोड फ्लो अध्ययन आदि सहित मल्टी ग्रिड स्थितियों को अनुकरण कर सकता है। मिपावर पावर सिस्टम एनालिसिस सॉफ्टवेयर के लाइसेंस भी खरीदे गए हैं।

## ४. माइक्रोवेव और कम्युनिकेशन सिस्टम प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला के लिए राष्ट्रीय उपकरणों से कई सॉफ्टवेयर परिभाषित रेडियो (एस.डी.आर) खरीदे गए हैं। एसडीआर को किसी भी वायरलेस संचार प्रणाली जैसे एफएम, वाईफाई, जीपीएस, जीएसएम, एलटीई इत्यादि के लिए ट्रांसिवर के रूप में कार्य करने के लिए सॉफ्टवेयर के माध्यम से विन्यास किया जा सकता है। हमारी प्रयोगशाला में रखे गए एसडीआर बैंडविड्थ में ५० मेगाहर्ट्ज में आवृत्ति में आरएफ सिग्नल को ६ GHz तक प्रेषित कर सकते हैं। इन उपकरणों का उपयोग करके ५ जी, सेंसर नेटवर्क, आईओटी, इत्यादि के लिए नई वायरलेस संचार तकनीकों पर प्रोटोटाइपिंग, परीक्षण और अनुसंधान किया जा सकता है। माइक्रोवेव और रेडियो फ्रीक्वेंसी कॉम्पोनेंट्स का परीक्षण

## Electrical Machines Laboratory

This laboratory is being setup in the Transit Campus. It consists of two different kinds of machine setups -- (i) Fourteen sets of composite machine beds having an AC generator coupled to a DC machine coupled to another DC machine coupled to an AC motor. These machine beds allow the student to perform various experiments at the same setup. The data is collected on to a digitised system using a data acquisition card and is easily displayed on a computer making use of LABVIEW. (ii) Two sets of dissectible machines setup (from Delorenzo) which will be used for showing the inside construction and working of various DC and AC machine parts and types.

## Power Systems Laboratory

This laboratory houses equipment to teach students key practical concepts in modern electric power systems. To this end, the equipment include (i) Alternator fault simulator to study about various faults, (ii) a setup to study the operation of overcurrent and earth fault relays, (iii) a setup to study the parallel operation of alternators using a differential protection scheme and (iv) Photovoltaic simulator to study the integration of PV power to grid (v) Equipment to measure earth and insulation resistance. Licenses for the Mipower power system analysis software to simulate versatile grid conditions including faults, power system stability, load flow studies etc have also been procured.

## Microwave and Communication Systems Laboratory

Several software defined radios (SDRs) from National Instruments have been procured for this laboratory. The SDRs can be configured through software to act as a transceiver for any wireless communication system such as FM, WiFi, GPS, GSM, LTE, etc. The SDRs housed in our laboratory can transmit RF signals up to 6GHz in frequency in 50MHz in bandwidth. Prototyping, testing and research on new and novel wireless communication techniques for 5G, sensor networks, IoT, etc., can be performed using these devices.

To introduce our students to the process of testing Microwave and Radio Frequency components, a four-port 8 GHz Vector network Analyzer (from Rohde

करने की प्रक्रिया में हमारे छात्रों को पेश करने के लिए, एक फोर-पोर्ट ८ गीगाहर्ट्ज वेक्टर नेटवर्क एनालाइजर (रोहडे और श्वार्ज़ से), ७ गीगाहर्ट्ज तक माप के लिए सिग्नल एनालाइजर (कीसाइट से), और सिग्नल जनरेटर (टेक्ट्रॉनिक्स से) खरीदा गया है। प्रयोगशाला को विभिन्न माइक्रोवेव कॉम्पोनेंट्स जैसे एम्पलीफायर, ऑसिलेटर, मिक्सर, फिल्टर, डायरेक्शनल कप्लर्स और एंटेना जो १ गीगाहर्ट्ज से १० गीगाहर्ट्ज तक संचालित होते हैं। क्लिस्ट्रॉन ट्यूबों, गन ऑसिलेटर्स, वेव गाइड्स, आइसोलेटर्स, डायरेक्शनल कप्लर्स और एंटेना के अध्ययन के लिए विभिन्न क्लिस्ट्रॉन और ऑसिलेटर्स आधारित प्रायोगिक सेटअप भी स्थापित किया गया है। एच.एफ. एस.एस के लिए लाइसेंस, और एंन्सिस से उद्योग मानक सिमुलेशन टूल खरीदे गए हैं।

and Schwarz), a Signal Analyzer (from Keysight) for measurements upto 7 GHz, and a Signal Generator (from Tektronix) have been procured. The lab is also stocked with various microwave components like amplifiers, oscillators, mixers, filters, directional couplers and antennas operating from 1 GHz to 10 GHz. Various klystron and oscillator based experimental setups for the study of klystron tubes, gun oscillators, waveguides, isolators, directional couplers and antennas have also been set up. Licenses for HFSS, and industry standard simulation tool from ANSYS have been purchased.





## वीएलएसआई और माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स

कैडेन्स से उद्योग मानक इंटीग्रेटेड सर्किट डिज़ाइन टूल के लाइसेंस खरीदे गए हैं। यह टूल छात्रों को एनालॉग और डिजिटल आई.सी. के डिजाइन में स्टैण्डर्ड वर्कफ़्लो को समझने में मदद करता है। हमने सिनोप्सिस से सेन्टॉरस डिवाइस सिमुलेशन सॉफ़्टवेयर के लिए लाइसेंस भी खरीदे हैं। यह एक इंडस्ट्रियल स्टैण्डर्ड (उद्योग मानक) टूल भी है जहां छात्र डायोड और ट्रांज़िस्टर जैसे सेमि-कंडक्टर उपकरणों के अंदर इलेक्ट्रॉनस और होल्स के प्रवाह को समझते हैं। वीएलएसआई क्षेत्र में काम कर रहे शोध विद्वानों द्वारा इन उपकरणों का भी भारी उपयोग किया जाएगा। छात्रों की सुविधा के लिए हार्डवेयर में एफपीजीए (एक्सिलिनक्स से), माइक्रोकंट्रोलर (आर्डिनोस और टेक्सास इंस्ट्रूमेंट्स), डीएसपी (टेक्सास इंस्ट्रूमेंट्स से फिक्स्ड और फ्लोटिंग पॉइंट) और एंबेडेड सिस्टम बोर्ड (एक्सेसरीज़ के साथ रास्पबेरी पीआई) का एक पर्याप्त स्टॉक उपलब्ध है। एक सौर सिमुलेटर सौर सेल्स के परीक्षण और सौर स्पेक्ट्रम-अनुकरण के लिए खरीदा गया है।

## नियंत्रण और उपकरणिकरण

कई टेबल-टॉप प्रयोगों को स्थानीय रूप से डिज़ाइन और निर्मित किया गया है। छात्रों को कण्ट्रोल इंजीनियरिंग के कुछ रोचक तथ्यों को समझने के लिए तापमान नियंत्रण सेटअप, बॉल-एंड-बीम सेटअप, इनवर्स पेंडुलम सेटअप और मैग्नेटिक लेविटेशन सेटअप रखा गया है। लीनियर वेरिफ़ेबल डिस्प्लेसमेंट सेंसर (एल.वी.डी.टी), तापमान सेंसर और स्ट्रेन गेज के कार्य-प्रणाली समझने के लिए ट्रांसड्यूसर सेटअप तैयार किया गया है। प्रयोगशाला राष्ट्रीय उपकरणों से माईडीएक्यू डेटा एक्विजीशन सिस्टम के बड़े स्टॉक से लैस है। इन्हें वर्चुअल उपकरणों के निर्माण के लिए लैबव्यू सॉफ़्टवेयर के साथ हमारे छात्रों द्वारा उपयोग में लाया जाता है।

## मैकेनिकल इंजीनियरिंग

### कार्यशाला (वर्कशॉप)

कार्यशाला पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग है और इसमें चार मॉड्यूल हैं: विद्युत, इलेक्ट्रॉनिक्स, इंस्ट्रुमेंटेशन और मैनुफैक्चरिंग। छात्रों को शीट-मेटल वर्किंग, मोल्डिंग और फाउंड्री प्रैक्टिस से परिचित किया जाता है। लेथ, मिलिंग, ड्रिलिंग मशीनरी के साथ एक अनोखी और आधुनिक ट्रांजिट मशीन-शॉप अकादमिक-बिल्डिंग के नजदीक एक कंटेनर में स्थापित की गयी है।

## VLSI and Microelectronics

Licenses for the industry standard Integrated Circuit design tool from Cadence have been purchased. This tool allows students to understand the standard workflow involved in the design of analog and digital ICs. We have also purchased licenses for the Sentaurus device simulation software from Synopsys. This is also an industry standard tool where students understand the flow of electrons and holes inside semiconductor devices like diodes and transistors. These tools will also be heavily used by research scholars working in the VLSI area. On the hardware side, an ample stock of FPGA (from Xilinx), Microcontroller (Arduinos and Texas Instruments), DSP (fixed and floating point from Texas Instruments) and Embedded System boards (Raspberry PI with accessories) is maintained to facilitate hands-on learning. A solar simulator to simulate the solar spectrum for testing of solar cells has also been procured.

## Control and Instrumentation

A number of table top experiments have been designed and locally fabricated. These include temperature control setups, ball-and-beam setups, inverted pendulum setups and magnetic levitation setups to introduce our students to some interesting problems in control engineering. Transducer setups have been designed to understand the operation of linear variable displacement sensors (LVDTs), temperature sensors and strain gauges. The lab is also equipped with a large stock of MyDAQ Data Acquisition systems from National Instruments. These are used by our students along with the LabView software to build virtual instruments.

## MECHANICAL ENGINEERING

### Workshop

Workshop is an integral part of the curriculum and has four modules: Electrical, Electronics, Instrumentation and Manufacturing. Students are also introduced to sheet metal working, moulding and foundry practices. A unique and modern transit machine shop with lathes, milling, drilling machinery is set up in a container adjacent to the academic building.

## एप्लाइड मैकेनिक्स प्रयोगशाला

एप्लाइड मैकेनिक्स प्रयोगशाला स्ट्रेंथ ऑफ़ मटेरियल और फ्लूइड मैकेनिक्स के व्यापक क्षेत्रों में जानकारी प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करती है। डिफ्लेक्शन ऑफ़ बीम, टोरशन ऑफ़ सर्कुलर सेक्शंस और बकलिंग ऑफ़ स्ट्रुट्स का अध्ययन करने के लिए प्रयोगात्मक सुविधाएं हैं। स्ट्रेन गेज प्रदर्शन, स्ट्रेस पैटर्न्स लोडेड ट्रांसपेरेंट मॉडल में स्ट्रेस पैटर्न को प्रदर्शित करने के लिए फोटो इलास्टिक सेटअप और ५.० किलोन्यूटन तक लोडिंग क्षमता वाला यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (यूटीएम) भी उपलब्ध है। फ्लूइड मैकेनिक्स के बुनियादी सिद्धांतों का प्रदर्शन करने के लिए टेबलटॉप सुविधाएं उपलब्ध हैं। इनमें प्रेशर गेज कैलिब्रेशन, पाइप और फिटिंग में फ्रिक्शन लॉस, बर्नौलीस सिद्धांत का प्रदर्शन, फ्री एंड फोर्स्ड वॉर्टिसस का प्रदर्शन, ओसबोर्न रेनॉल्ड्स प्रदर्शन, ओपन चैनल फ्लो में स्ट्रीमलाइन का दृश्यकरण और फ्लो थ्रू ओरिफिसस शामिल हैं।

## मैकेनिकल इंजीनियरिंग प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में प्रमुख शिक्षण तत्व आईसी इंजन, हीट ट्रांसफर, एप्लाइड फ्लूइड डायनामिक्स, मशीनिंग (पारंपरिक और गैर परंपरागत), मटेरियल कैरेक्टराइजेशन, मेज़रमेंट और मेट्रोलोजी, फटीग और फ्रैक्चर मैकेनिक्स हैं। आईसी इंजन अनुभाग में एड्डी करंट डायनेमोमीटर के साथ कम्प्यूटरीकृत आईसी इंजन सेटअप शामिल है। लोड परीक्षण, गर्मी संतुलन परीक्षण भी आयोजित किया जाता है। इसके अतिरिक्त एस.आई. और सी.आई. इंजन के कट-सेक्शन मॉडल प्रैक्टिकल आईसी इंजन के विभिन्न उपकरण के कामकाज में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए उपलब्ध हैं। हीट ट्रांसफर सेक्शन में लीनियर और रेडियल कंडक्शन उपकरण, एक्सटेंडेड सर्फेस से गर्मी हस्तांतरण, कन्वेक्टिव ताप हस्तांतरण और विकिरण उपकरण शामिल होते हैं। काउंटर और पैरेलल फ्लो हीट एक्सचेंजर उपकरण का उपयोग-प्रक्रिया की स्थिति के तहत गर्मी हस्तांतरण के प्रभावी तरीकों का अध्ययन करने के लिए किया जाता है। पेल्टन व्हील और फ्रांसिस टर्बाइन को टर्बो मशीनरी प्रयोगों के एक हिस्से के रूप में जोड़ा गया है। डिजाइन और विनिर्माण इंजीनियरिंग अनुभाग में प्रिसिशन लेथ, सीएनसी लेथ, कोआर्डिनेट मेशरिंग मशीन, वायर ईडीएम, मेट्रोलॉजी किट, मटेरियल कैरेक्टराइजेशन (सामग्री विशेषता) और परीक्षण सुविधाएं जैसे उपकरणों में हार्डनेस टेस्टर, ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी, टेनसाइल टेस्टर, फटीग एंड कॉन्टैक्ट फटीग परीक्षण मशीन शामिल हैं। इन सुविधाओं का प्रभावी ढंग से छात्रों द्वारा यूजी प्रयोगशाला प्रयोगों के लिए और अनुसंधान, इंटरनशिप और परियोजना कार्यों के लिए उपयोग करते हैं। अनुसंधान और विकास गतिविधियों के लिए श्लैरेन विजुअलाइजेशन सेटअप भी खरीदा गया है।

## Applied Mechanics Laboratory

Applied Mechanics laboratory houses facilities in the broad areas of Strength of Materials and Fluid Mechanics. There are experimental facilities to study deflection of beams, torsion of circular sections and buckling of struts. Strain gauge demonstration, a photo elastic setup for demonstrating the stress patterns in loaded transparent models and a Universal Testing Machine (UTM) of loading capacity upto 5.0 kN are also available. There are tabletop facilities for demonstrating fundamentals of Fluid Mechanics. These include setups for pressure gauge calibration, friction losses in pipes and fittings, demonstration of Bernoulli's principle, visualization of free and forced vortices, Osborne Reynolds demonstration, visualization of streamlines in open channel flow and flow through orifices.

## Mechanical Engineering Laboratory

Major teaching elements in this laboratory are IC engines, heat transfer, applied fluid mechanics, machining (traditional and non-traditional), materials characterization, measurements & metrology, fatigue and fracture mechanics. IC engines section consists of a computerised IC engine setup with eddy current dynamometer. Load test, heat balance test can also be conducted. Additionally cut-section models of SI and CI engines are available to gain insight into the working of various components of a practical IC Engine. Heat transfer section consists of linear and radial conduction apparatus, heat transfer from extended surfaces, convective heat transfer and radiation apparatus. Counter and parallel flow heat exchanger apparatus is used to study effective modes of heat transfer under process conditions. Pelton wheel and Francis turbine have been added as a part of the applied turbo machinery experiments. Design and Manufacturing Engineering section consists of equipment such as precision lathe, CNC lathe, coordinate measuring machine, wire EDM, metrology kits, materials characterization & testing facilities which includes hardness tester, optical microscopy, tensile tester, fatigue and contact fatigue testing machines. These facilities are effectively used by the students to carry out their for UG laboratory experiments and also for research, internship and project assignments. Schlieren visualization setup has also been procured for research and development activities.

## CAD/ CAE सुविधाएं

कम्प्यूटर एडेड डिज़ाइन (CAD) और ड्राफ्टिंग सॉफ्टवेयर ऑटोकैड २०१६ इंस्टीट्यूट कंप्यूटर सेंटर में उपलब्ध है। छात्रों को ऑटोकैड का उपयोग करके विभिन्न इंजीनियरिंग और मशीन चित्रों के २-डी और ३-डी मॉडलिंग से परिचित किया जाता है और ये सुविधाएं व्यापक रूप से पाठ्यक्रम में शामिल किये गए ड्राइंग को समझने के लिए उपयोगी होती है। लाइसेंस प्राप्त इंजीनियरिंग सिमुलेशन सॉफ्टवेयर के साथ कम्प्यूटेशनल सुविधाएं एएनएसवाईएस १८.२ प्लुएंट, सीएफएक्स, आईसीईएम सीएफडी सहित छात्रों को उपलब्ध कराई जाती है।

## अभिनव प्रयोगशाला

सी- स्क्वायर इनोवेशन लैब की स्थापना:

सी-स्क्वायर (CSquare) इनोवेशन लैब, जो "क्रिएशन स्क्वायर" के नाम से जाना जाता है, यह प्रयोगशाला छात्रों को अपने विचारों को प्रोटोटाइप में बदलने में सक्षम बनाती है। पिछले वर्ष में, प्रयोगशाला को निम्नलिखित सुविधाओं से उन्नत किया गया है:

१. एसवीसी लेज़र से सीएनसी राउटर (६० सेमी x ६० सेमी): लकड़ी और एक्रिलिक जैसी मुलायम पदार्थ में २-डी आकारों के सूक्ष्म रूप प्रदान करने में भी मदद करता है।
२. लकड़ी के कामकाजी औज़ार: कई औज़ार जैसे टेबल आरा, बैंड आरा, थिकनेस प्लेनर और सैंडिंग स्टेशन। प्रयोगशाला को साफ रखने के लिए सभी मशीन टूल्स शक्तिशाली धूल कलेक्टर से जुड़े होते हैं।
३. टोरमाच से फोर एक्सिस सीएनसी मिलिंग मशीन: पी.सी.एन.सी ७७० हमारे छात्रों को स्टील और टाइटेनियम जैसे कठोर पदार्थ से लेकर एल्यूमीनियम जैसे मुलायम पदार्थ में वस्तुओं को बनाने में सक्षम बनाता है। यह मशीन एक्स, वाई, ज़ेड दिशाओं में ३५० मिमी x १५० मिमी x ३०० मिमी साइज़ के जॉब्स करने में सक्षम है।
४. शेरलाइन से वॉचमेकर सीएनसी लेथ: 4,410-लेथ स्मॉल साइज़ जॉब्स के लिए अनुकूलित किया गया है। यह ४५ मिमी डीएमटर तक और ३०० मिमी लंबाई तक सॉफ्ट मटेरियल को जॉब में बदलने में मदद करता है। यह एक थ्रेड काटने वाले अटैचमेंट से लैस है।
५. ३ डी प्रिंटिंग और स्कैनिंग: प्रयोगशाला में दो ३-डी प्रिंटर हैं। एक अल्टीमेकर-२ और एक वान्हो डुप्लिकेटर-4s। प्रयोगशाला में इन्सकैन एसई से ३ डी स्कैनर भी उपलब्ध है। यांत्रिक कार्यशाला में, डिजिटल फैब्रिकेशन की कला सीखने और अभ्यास करने में दो अल्टीमेकर-२ प्रणालियों सहायक बनेगी।

## CAD/ CAE Facilities

Computer aided design and drafting software Autocad 2016 is available in the Institute Computer Centre. Students are introduced to 2D and 3D modeling of various engineering and machine drawings using Autocad and these facilities are widely used in the teaching of drawing courses offered in the curriculum. Computational facilities with licensed engineering simulation software ANSYS 18.2 including Fluent, CFX, ICEM CFD have also been procured and made available to the students.

## INNOVATION LAB

Setting up of the CSquare Innovation Lab :

The CSquare Innovation Lab, where CSquare stands for "Creation Square" enables students to transform their ideas into working prototypes. Over the last year, the lab has been upgraded with the following facilities:

1. CNC (Computer Numerical Control) Router (60 cm x 60 cm) from SVP Laser: supports precise cutting of 2D shapes in soft materials like wood and acrylic.
2. Wood Working tools: a table saw, band saw, thickness planer and sanding station along with a number of hand tools. All of the machine tools are connected to a powerful dust collector to keep the lab clean.
3. Four axis CNC Milling machine from Tormach: The PCNC 770 enables our students to fabricate items in soft materials like aluminium to hard materials like steel and titanium. Job sizes upto 350mm x 150mm x 300mm in the X, Y, Z directions is supported.
4. Watchmaker CNC lathe from Sherline: The 4410 lathe is optimized for small sized jobs. It supports turning of jobs in soft materials upto 45mm in diameter and 300mm in length. It is also equipped with a thread cutting attachment.
5. 3D printing and Scanning: The lab is equipped with two 3D printers: an Ultimaker 2 and a Wanhao Duplicator 4S. The lab also has a 3D scanner from Einscan SE. Along with two Ultimaker 2 systems in the mechanical workshop, these systems will form the basis



६. इलेक्ट्रॉनिक्स वर्कबेंच: प्रत्येक बेंच एक मल्टी-आउटपुट बिजली की आपूर्ति, २५ मेगाहर्ट्ज आरबिटेरी वेवफॉर्म जनरेटर और १०० गीगाहर्ट्ज डिजिटल ऑसिलोस्कोप, और एसएमडी रीवर्क स्टेशनों से लैस है। छात्रों के लिए घटकों, आर्ड्युनो और रास्पबेरी पीआई बोर्ड के स्टॉक उपलब्ध हैं।

for our students to learn and practice the art of digital fabrication.

6. Electronics Workbenches: Each bench is equipped with a multi-output power supply, 25 MHz arbitrary waveform generator and a 100 GHz digital oscilloscope, and SMD rework stations. A ready stock of components, Arduino and Raspberry PI boards, is available to the students.



*Student working at Innovation lab*



## 6.2.2 मूल विज्ञान प्रयोगशालाएं

### रसायन विज्ञान

आई.आई.टी. पालक्काड स्नातक रसायन शास्त्र प्रयोगशाला (१,५६० वर्ग फुट) ऑर्गेनिक, इनऑर्गेनिक और भौतिक रसायन शास्त्र के क्षेत्र में प्रयोग चलाने के लिए अच्छी तरह से सुसज्जित है। जैसे विश्लेषणात्मक संतुलन, बेंचटॉप कंडक्टिविटी मीटर, बेंचटॉप पीएच मीटर, माइक्रो कण्ट्रोल के साथ डिजिटल कैलरीमीटर और ८ फिल्टर, आइस फ्लेक मशीन, मेल्टिंग पॉइंट एप्रैटस, यूवी-स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, अल्ट्रासोनिक बाथ आदि। क्रोमेटोग्राफी एवं स्पेक्ट्रोग्राफी के लिए टी. जी. ई. टी. एम्. इस. बैचटोप, एन. एम्. आर. ऍफ़. टी. आय. आठ. रासायनिक अवशेषन, यू. वी. विस् एवं फ्लोरसेंस सेपकटरोग्राफी जैसे कई विश्लेषणात्मक उपकरण हैं। इसके आलावा प्रमुख अनुसंधान उपकरण जैसे एक्सराइडेफेक्टोमीटर एवं स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन मिक्रोस्कोप शीघ्र ही स्थापित की जाएगी इसके अतिरिक्त उन्नत अनुसंधान संचालित करने के लिए चंदा है परफॉर्मन्स कंप्यूटिंग क्लस्टर मुख्य उपकरणकरण सुविधा से. आय. ऍफ़. तथा सेंट्रल माइक्रो फेब्रिकेशन फैसिलिटी (सी. एम्. ऍफ़. ऍफ़.) और अन्य सामग्री उत्पादन के लिए सेंट्रल सुविधा उपलब्ध हैं। डॉ. माइनिंग प्लानिंग के स्तर पर हैं। संस्था में पदत सुविधाओं का वर्णन सेंट्रल रिसर्च फैसिलिटी आई.आई.टी. पालक्काड में उपलब्ध हैं।

### भौतिक विज्ञान

आई.आई.टी. पालक्काड में स्नातक के लिए भौतिकी प्रयोगशाला नवीनतम तकनीक वाले प्रयोगात्मक सेट-अप से लैस है। छात्र इस विषय का अनुभव पाने के लिए भौतिकी की विभिन्न शाखाओं से संबंधित प्रयोग करते हैं। इसके अतिरिक्त उन्नत अनुसंधान संचालित करने के लिए चंदा हाय परफॉर्मन्स कंप्यूटिंग कलेक्टर मुख्य उपकरणकरण सुविधा से. आय. ऍफ़. तथा सेंट्रल मिक्रोफैब्रिकेशन फैसिलिटी ( सी. एम्. ऍफ़. ऍफ़. ) और अन्य सामग्री उत्पादन के लिए सेंट्रल सुविधा फैसिलिटी उपलब्ध हैं। अन्य मुख्य सुविधाएँ जैसे सामग्री एवं उत्पादन प्रयोगशाला, डेटा माइनिंग योजन स्तर पर हैं। आई.आई.टी. पालक्काड में उपलब्ध मुख्य सुविधाओं की सूची " सेंट्रल रिसर्च फैसिलिटी एवं आई.आई.टी. पालक्काड" लिंक में उपलब्ध हैं।

## 6.2.2 BASIC SCIENCES LABS

### CHEMISTRY

The Department has an undergraduate Chemistry Laboratory (1650 sq. feet), well equipped with several basic Physical, Inorganic, and Organic experimental infrastructure such as Analytical balance, Benchtop conductivity meter, Benchtop pH meter, Digital colorimeter with micro control and 8 filters, Ice flake machine, Melting point apparatus, spectrophotometer, Ultrasonic bath, etc. A number of analytical equipment required for chromatography and spectroscopy such as TG-DTA-MS, Benchtop NMR, FT-IR, Chemisorption, UV-vis, and Fluorescence spectrophotometer are available.

In addition to this, major research equipment such as an X-ray diffractometer and a scanning electron microscope (SEM) will be installed very soon. Additionally, for conducting advanced research, IIT Palakkad has set up different central facilities for experimental and theoretical studies, such as the Chandra High Performance Computing Cluster, Central Instrumentation Facility (CIF), and Central Micro Fabrication Facility (CMFF). As a part of the central facility, sophisticated instruments (relevant to the field of chemistry) such as High performance liquid chromatography equipment, Liquid chromatography Mass Spectroscopy equipment, and a Nuclear magnetic resonance spectrometer for analysis and characterization of samples are already set for use. Other central facilities in Materials and manufacturing, and Data mining are being planned. Details of the available central facilities at IIT Palakkad are listed in section "Central Research Facilities at IIT Palakkad" on the institute website.

### PHYSICS

The Department has at present a teaching Physics Laboratory to cater the needs of undergraduate/graduate students and is equipped with experimental setups that can boast of the latest technology. In addition to this, for conducting advanced research IIT Palakkad has set-up different central facilities

## 6.3 मुख्य सुविधाएँ

### 6.3.1 केंद्रीय इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा

सीआईएफ अणुओं के साथ-साथ सामग्रियों के भौतिक, रासायनिक, विद्युत, यांत्रिक और चुंबकीय गुणों का अध्ययन करने में सक्षम परिष्कृत विश्लेषणात्मक उपकरण का निर्माण करेगा। उपकरण प्रारंभिक वर्षों में अस्थायी और ट्रांसिट कैम्पस में स्थापित किए जाएंगे लेकिन अंततः अनुसंधान परिसर के नियत स्थान में स्थानांतरित हो जाएंगे।

१. उपकरण का नाम: सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक

मॉडल: बी-1500 ए (कीसाइट से)

उपकरण की क्षमता: सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक करंट-वोल्टेज (आई-वी) और कैपेसिटेंस मापन [सीवी (कैपेसिटेंस-वोल्टेज), सी-एफ (कैपेसिटेंस-फ्रीक्वेंसी), और सी-टी (कैपेसिटेंस-टाइम) करने के लिए कई माप और विश्लेषण क्षमताओं को सटीक रूप से एकीकृत करता है।]। इस उपकरण में निम्नलिखित विशेषतायें हैं:

(ए) ४ स्रोत माप इकाइयों (एस.एम.यू): ३ उच्च रिज़ॉल्यूशन एसएमयू, और १ उच्च शक्ति एसएमयू

(बी) १ बहु आवृत्ति कैपेसिटेंस माप इकाई (एमएफसीएमयू) [५ मेगाहर्ट्ज तक]

(सी) १ तरंग जनरेटर इकाई

(डी) ९ स्लॉट मॉड्यूल की उन्नयन और समर्थन

(ई)  $\pm 4.2$  एक सिंक करंट के साथ अर्थ यूनिट

२. उपकरण का नाम: वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक

वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक एक परीक्षण प्रणाली है जो रेडियो आवृत्ति (आरएफ) और माइक्रोवेव उपकरणों के आरएफ प्रदर्शन को सक्षम बनाता है। नेटवर्क स्कैटरिंग पैरामीटर, या एस पैरामीटर के संदर्भ में विशेषता निर्धारित की जा सकती है।

मॉडल: एन-5224बी

namely Chandra High Performance Computing Cluster, Central Instrumentation Facility (CIF) and Central Micro Fabrication Facility (CMFF). Other Central facilities in Materials and Manufacturing, Data Mining are in the planning stage. Details of the available central facilities at IIT Palakkad are listed in section “Central Research Facilities at IIT Palakkad”.

## 6.3 CENTRAL FACILITIES

### 6.3.1 CENTRAL INSTRUMENTATION FACILITY

The CIF houses a range of sophisticated analytical equipment capable of studying the physical, chemical, electrical, mechanical and magnetic properties of molecules as well as materials. The equipment will be installed across the temporary and the transit campuses in the initial years but will eventually be relocated to a dedicated Research Complex at the permanent campus.

1. Equipment Name: Semiconductor Parameter Analyser

Model: B1500A (from Keysight)

Capability of the equipment: The semiconductor parameter analyzer integrates multiple measurement and analysis capabilities to perform the current-voltage (I-V) and capacitance measurements [C-V (capacitance-voltage), C-f (capacitance-frequency), and C-t (capacitance-time)] accurately.

It has:

(a) 4 source measure units (SMUs): 3 high-resolution SMUs, and 1 high-power SMU

(b) 1 multi-frequency capacitance measure unit (MFCMU) [upto 5 MHz]

(c) 1 waveform generator unit

(d) An upgradability and support of 9 slot modules

(e) ground unit with  $\pm 4.2$  A sink current

2. Equipment Name: Vector Network Analyzer

Model: N5224B

Capabilities of the Equipment

(a) Vector network analyser is a test system that

उपकरण की क्षमतायें

(ए) वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक एक परीक्षण प्रणाली है जो रेडियो आवृत्ति (आरएफ) और माइक्रोवेव उपकरणों के आरएफ प्रदर्शन को सक्षम बनाता है

(बी) नेटवर्क स्कैटरिंग पैरामीटर, या एस-पैरामीटर के संदर्भ में विशेषता निर्धारित किया जा सकता है।

(सी) विभिन्न सामग्री की भेद्यता और विद्युतशीलता निर्धारित की जा सकती है।

(डी) मापन आवृत्ति रेंज: १० मेगाहर्ट्ज से ४३.५ गीगाहर्ट्ज

(ई) पोर्टों की संख्या: सभी पोर्टों पर बायस टीस के साथ ४ पोर्ट

(एफ) नॉइज़ फ्लोर : -११४ डीबीएम

(जी) सभी एस पैरामीटर का माप चरण और परिमाण दोनों, वाई / जेड पैरामीटर, वेव क्वांटिटीस और इम्पीडेन्स

(एच) मापन क्षमता (हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर) जो मिक्सर मशरमेंट्स, मैचिंग एंड आइसोलेशन मशरमेंट्स, स्रोत और रिसीवर शक्ति के लिए पावर मीटर

अद्वितीय क्षमता:

(ए) मापन आवृत्ति रेंज: १० मेगाहर्ट्ज से ४३.५ गीगाहर्ट्ज

(बी) पोर्टों की संख्या: सभी पोर्टों पर बायस टीस के साथ ४ पोर्ट

३. उपकरण का नाम: सिग्नल विश्लेषक

सिग्नल विश्लेषक एक ऐसा उपकरण है जो उपकरण की आईएफ बैंडविड्थ के भीतर एक ही आवृत्ति पर इनपुट सिग्नल की परिमाण और चरण को मापता है। यह विद्युत सिग्नल द्वारा की जाने वाली उपयोगी जानकारी निकालने के लिए डिजिटल तकनीकों को नियोजित करता है।

मॉडल: एन-9020 बी एम.एक्स .ए .सिग्नल विश्लेषक

उपकरण की क्षमता:

(ए) आईएफ बैंडविड्थ के भीतर कई आवृत्तियों पर इनपुट सिग्नल के परिमाण और चरण को मापता है।

(बी) मापन आवृत्ति रेंज: १० हर्ट्ज से ४४ गीगाहर्ट्ज

(सी) नॉइज़ फ्लोर : -१५० डीबीएम

(डी) फैज़ नॉइज़, फैज़ फिगर मेशरमेंट एंड प्लॉटिंग

(ई) राडार सिग्नल के स्पेक्ट्रम और टाइम डोमेन एनवलप

(एफ) वृद्धि समय, गिरावट का समय, पीआरआई, पीआरएफ, कार्य चक्र, शिखर शक्ति, औसत शक्ति, प्लस टो प्लस फैज़, प्लस टो प्लस फ्रीक्वेंसी, मोड्युलेशन प्लस जैसे एफ.एम की पहचान।

अद्वितीय क्षमता:

(ए) नॉइज़ फिगर मेशरमेंट

(बी) वेक्टर सिग्नल मेशरमेंट

enables the RF performance of radio frequency (RF) and microwave devices

(b) The characteristics in terms of network scattering parameters, or S parameters can be determined.

(c) The permeability and permittivity of various materials can be determined.

(d) Measurement frequency range: 10 MHz to 43.5 GHz

(e) Number of ports: 4 ports with bias tees on all port

(f) Noise floor: -114 dBm

(g) Measurement of all S parameters both phase and magnitude, Y/Z parameters, wave Quantities, Impedance

(h) Measurement capability (hardware and software) for mixer measurements like conversion loss, matching & isolation measurements. Power meter for source and receiver power

Unique Capability:

(a) Measurement frequency range: 10 MHz to 43.5 GHz

(b) Number of ports: 4 ports with bias tees on all port

3. Equipment Name: Signal Analyzer

A signal analyzer is an instrument that measures the magnitude and phase of the input signal at a single frequency within the IF bandwidth of the instrument. It employs digital techniques to extract useful information that is carried by an electrical signal.

Model: N9020B MXA Signal Analyzer

Capability of the equipment:

(a) Measures the magnitude and phase of the input signal at a number of frequencies within the IF bandwidth

(b) Measurement frequency range: 10 Hz to 44 GHz

(c) Noise floor: -150 dBm

(d) Phase noise figure measurement and plotting

(e) Spectrum and time domain envelope of RADAR signals

(f) Measure and list rise time, fall time, PRI, PRF, duty cycle, peak power, average power, pulse to pulse phase, pulse to pulse frequency, detect and list the modulation within the pulse like FM

Unique Capability:

(a) Noise figure measurement

(b) Vector signal measurement

(सी) फेज़ नॉइज़ मेशरमेंट

४. उपकरण का नाम: एनालॉग माइक्रोवेव सिग्नल जेनेरेटर  
एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण जो एनालॉग में दोहराए जाने वाले या गैर- दोहराए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल उत्पन्न करता है। सिग्नल वाहक आवृत्ति या मॉड्युलेटेड हो सकती है।

मॉडल : एन-5173 बी

उपकरण की क्षमता:

(ए) मापन आवृत्ति रेंज: ९ किलोहर्ट्ज़ से ४० गीगाहर्ट्ज़

(बी) नॉइज़ फ्लोर : -१५० डीबीएम

(सी) मैक्सिमम आउटपुट: ११ डीबीएम

(डी) आंतरिक और बाहरी एएम, एफएम, पीएम, पल्स दोनों के लिए मॉड्यूलेशन

(ई) संकीर्ण पल्स मॉड्यूलन: ३० एनएस

(एफ) विभिन्न पल्स विड्थ उत्पन्न करें और संबंधित स्पेक्ट्रम क्षमताओं का विश्लेषण करना

५. उपकरण का नाम: उच्च प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी

मॉडल : शिमाडू एलसी -20 एपी एनालिटिकल-कम-प्रीपरेटिव  
एच.पी.एल.सी सिस्टम

उपकरण की क्षमता:

(ए) मिश्रण से घटकों का क्रोमैटोग्राफिक पृथक्करण

(बी) मिश्रण में प्रत्येक घटक की मात्रा

(सी) प्रारंभिक प्रणाली द्वारा बड़े पैमाने पर शुद्धि (१५० मिलीलीटर / मिनट की प्रवाह दर)

(डी) विश्लेषणात्मक प्रणाली द्वारा छोटे पैमाने पर शुद्धि (०.०१ एमएल / मिनट की प्रवाह दर)

(ई) वेवलेंथ रेंज: १९० एन.एम. से ८०० एन.एम.

(एफ) फोटो डायोड सारणी डिटेक्टर और अपवर्तक सूचकांक डिटेक्टर द्वारा पता लगाने की प्रक्रिया

(जी) मैनुअल और स्वचालित अंश संग्रह दोनों के साथ सुसज्जित अद्वितीय क्षमता:

(ए) एकल एचपीएलसी मशीन में विश्लेषणात्मक-सह-तैयारी प्रणाली द्वारा छोटे पैमाने से बड़े पैमाने पर शुद्धि से संभव है

६. उपकरण का नाम: तरल क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोस्कोपी

मॉडल: शिमाडू ट्रिपल क्वाड्रुपोल एलसीएमएस -८०४५ मास स्पेक्ट्रोमीटर

उपकरण की क्षमता:

(ए) एक युग्मित प्रणाली: लिक्विड क्रोमैटोग्राफी (एल.सी.) +

(c) Phase noise measurement

4. Equipment Name: Analog Microwave Signal Generator

An electronic device that generates repeating or non-repeating electronic signals in the analog. The signal could be carrier frequency or modulated.

Model: N5173B

Capability of the equipment:

(a) Measurement frequency range: 9 kHz to 40 GHz

(b) Noise floor: -150 dBm

(c) Max. output: 11 dBm

(d) Modulation for both internal and external AM, FM, PM, Pulse

(e) Narrow pulse modulation: 30 ns

(f) Generate pulse of various widths and demonstrate the corresponding spectrum characteristics

5. Equipment Name: High Performance Liquid Chromatography

Model: Shimadzu LC-20AP Analytical -cum- Preparative HPLC System

Capability of the equipment:

(a) Chromatographic separation of the components from a mixture

(b) Quantification of each component in a mixture

(c) Large scale purification by preparative system (flow rate of 150 mL/min)

(d) Small scale purification by analytical system (flow rate of 0.01 mL/min)

(e) Wavelength range of detection: 190 nm to 800 nm

(f) Detection via both the photodiode array detector and refractive index detector

(g) Equipped with both the manual and automated fraction collection

Unique capability:

(a) From small scale to large scale purification possible by analytical-cum-preparative systems in a single HPLC machine.

6. Equipment Name: Liquid Chromatography Mass Spectroscopy

Model: Shimadzu Triple Quadrupole LCMS-8045 Mass spectrometer

Capability of the equipment:

(a) A coupled system: liquid chromatography (LC)



मास स्पेक्ट्रोस्कोपी (एम.एस.)। एल.सी. मिश्रण के प्रत्येक घटक को अलग करता है और एम.एस. प्रत्येक घटक की आयोनाइज़्ड मॉलिक्यूल को पहचानने में मदद करता है।

(बी) मास रेंज का मापदंड: एम / जेड २ से २,०००

(सी) पॉज़िटिव और नेगेटिव आयन मोड दोनों पर आइयोनाइज़ेशन

(डी) संरचनात्मक विशेषता के लिए एम.एस. / एम.एस. विश्लेषण

(ई) मात्रात्मक विश्लेषण के लिए उपयुक्त संवेदनशीलता (सेंसिटिविटी)

(एफ) पूरी तरह से स्वचालित एकाधिक प्रतिक्रिया निगरानी (एम. आर.एम) ऑप्टिमाइज़ेशन

(जी) उच्च गति विश्लेषण का समर्थन करने के लिए नेक्सेरा यूएचपीएलसी के साथ निर्बाध एकीकरण

अद्वितीय क्षमता:

(एच) चुनिंदा आयोनिज़ेशन मोड (सिम) की मदद से उच्च संवेदनशीलता

(आई) सबसे तेज़ स्कैन गति (३०,००० यू / सेक)

(जे) सबसे तेज़ पॉसिटिव-नेगेटिव आयनीकरण स्विचिंग गति (५ एमसीईसी)

७. उपकरण का नाम: परमाणु चुंबकीय अनुनाद स्पेक्ट्रोमीटर

मॉडल: इनकार्प एन.एम.आर.ई.ए.डी.वाई. ६०प्रो बेंचटॉप एन.एम. आर

उपकरण की क्षमता:

(ए) अज्ञात रासायनिक यौगिक का लक्षण

(बी) रिएक्शन कैनेटीक्स का मापन

(सी) अभिकर्मक / उत्पाद शुद्धता का आंकलन

(डी) कंपाउंड का 1एच एन.एम.आर स्पेक्ट्रम रिकॉर्डिंग

(ई) कंपाउंड का 13 सी एन.एम.आर स्पेक्ट्रम रिकॉर्डिंग

(एफ) कंपाउंड का २-डी एनएमआर (कोज़ी, टोसी, एचएसक्यूसी / हेटकोर, एचएमबीसी) स्पेक्ट्रा रिकॉर्डिंग

अद्वितीय क्षमता:

(ए) प्रतिक्रिया प्रगति की निगरानी के लिए प्रवाह सेल के साथ सुसज्जित

८. उपकरण का नाम: वायर बॉन्डर

मॉडल : टी.पी.टी

उपकरण की क्षमता:

(ए) समायोज्य ऊंचाई (६० मिमी) और हीटर चरण (२५० सी) के साथ मैनुअल वेज वायर बॉन्डर

+ mass spectroscopy (MS). LC separates individual component of a mixture and MS identifies of each component by mass of the ionized molecule

(b) Measurement of mass range: m/z 2 to 2,000

(c) Ionization at both positive and negative ion mode

(d) MS/MS analysis for structural characterization

(e) Sensitivity suited for quantitative analysis

(f) Fully automated multiple reaction monitoring (MRM) optimization

(g) Seamless integration with Nexera UHPLC to support high speed analysis

Unique capability:

(a) High sensitivity with the help of Selective Ionization Mode (SIM)

(b) Fastest scan speed (30,000 u/Sec)

(c) Fastest positive-negative ionization switching speed (5 msec)

7. Equipment Name: Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer

Model: Inkarpm NMREADY 60Pro benchtop NMR

Capability of the equipment:

(a) Characterisation of an unknown chemical compound

(b) Measurement of reaction kinetics

(c) Assessment of reagent/product purity

(d) Recording 1H NMR spectrum of a compound

(e) Recording 13C NMR spectrum of a compound

(f) Recording 2D NMR (COSY, TOCSY, HSQC/HETCOR, HMBC) spectra of a compound

Unique capability:

(a) Equipped with flow cell for monitoring the reaction progress

8. Equipment Name: Wire Bonder

Model: TPT

Capability of the equipment:

(a) Manual Wedge Wire Bonder with adjustable height (60mm) and heater stage (250 C)

(b) Bond using Aluminium or Gold wires

(c) For bonding the devices with the measurement pad

9. Equipment Name: Mixed signal digital storage oscilloscope

Model: Keysight MSOS404A Mixed Signal Oscilloscope – Infiniium S Series 4 GHz 4 channel



(बी) एल्यूमीनियम या सोने के तारों का उपयोग करके बॉन्ड बना सकते हैं।

(सी) माप पैड के साथ उपकरणों को बॉन्डिंग करने में सक्षम।

९. उपकरण का नाम: मिश्रित सिग्नल डिजिटल स्टोरेज ऑसिलोस्कोप  
मॉडल: कीसाइट एम.एस.ओ.एस-404ए मिश्रित सिग्नल  
ऑसिलोस्कोप - इन्फिनियम एस सीरीज़ ४ गीगाहर्ट्ज ४ चैनल

उपकरण की क्षमता:

(ए) मापन आवृत्ति रेंज: डीसी से ८०० मेगाहर्ट्ज

(बी) कम वोल्टेज के साथ ही उच्च वोल्टेज मात्रा मापना

(सी) १६ डिजिटल चैनल, आई-२ सी, एस.पी.आई, यू.ए.आर.टी, सी.ए.एन / लिन प्रोटोकॉल डिकोडिंग

(डी) चढ़ाव-समय, उतार-समय, कार्य चक्र, शिखर शक्ति, औसत शक्ति, प्लस टू प्लस फैज़, प्लस टू प्लस फ्रीक्वेंसी, तथा गणित कार्य जैसे इंटीग्रेशन, डिफ्रेंशिएशन, एफ.एफ.टी, और एनवलप मेशरमेंट।

अद्वितीय क्षमता:

(ए) २०जी.एस.ए / एस अधिकतम नमूना दर और मानक स्मृति के १०० एम.पी.टी.एस. / चैनल के साथ एक लंबा सिग्नल ट्रेस कैचर करने में सक्षम।

(बी) ४ गीगाहर्ट्ज बैंडविड्थ (उन्नयन योग्य)

(सी) सांख्यिकी के साथ ५० स्टैंडर्ड ऑटोमेटेड मेशरमेंट्स और १६ इंडिपेंडेंट मैथ्स फंक्शन।

(डी) आंकड़ों के साथ-साथ २० माप परिणामों को देखने में सक्षम।

(ई) मल्टी-टच (जेस्चर) जैसे जूमिंग और पैनिंग के लिए मल्टी-टच में सक्षम।

१०. उपकरण का नाम: ६४-चैनल इलेक्ट्रोएन्सेफ्लोग्राफ (ई.ई.जी)  
डेटा अधिग्रहण प्रणाली

उपकरण की क्षमता: ६४-चैनल ई.ई.जी स्कैल्प इलेक्ट्रोड से ब्रेन सिग्नल प्राप्त करना है। इस प्रणाली में टोपी, मल्टीचैनल एम्पलीफायर और डेटा अधिग्रहण सॉफ्टवेयर पर लगाए गए इलेक्ट्रोड शामिल हैं।

अद्वितीय क्षमता:

(ए) ६४ स्कैल्प स्थानों से मस्तिष्क सिग्नल प्राप्त करता है।

(बी) प्रसंस्करण और विश्लेषण के लिए प्राथमिक ई.ई.जी डेटा प्रदान करता है।

(सी) शारीरिक और संज्ञानात्मक मस्तिष्क (मोटर एंड कॉग्निटिव) गतिविधियों का विश्लेषण करने में सक्षम।

Capability of the equipment:

(a) Measurement frequency range: DC to 800MHz

(b) Measuring low voltage as well as high voltage quantities

(c) 16 digital channels, I2c, SPI, UART, CAN/LIN protocol decoding

(d) Measure and list rise time, fall time, duty cycle, peak power, average power, pulse to pulse phase, pulse to pulse frequency, Math functions like integration, differentiation, FFT, Envelope measurements

Unique Capability:

(a) Capture a longer signal trace with 20 GSa/s max sample rate and 100 Mpts/channel of standard memory

(b) 4 GHz bandwidth (upgradable)

(c) 50 standard automated measurements with statistics and 16 independent math function

(d) See up to 20 measurement results simultaneously with statistics

(e) Multi-touch support for multi-touch (gestures) such as zooming and panning

10. Equipment name: 64-channel

Electroencephalograph (EEG) Data Acquisition System

Capability of the equipment: The 64-channel EEG is to acquire brain signal from scalp electrodes. The system comprises of electrodes fitted on cap, multichannel amplifier and data acquisition software.

Unique capability:

(a) Acquires brain signal from 64 scalp locations.

(b) Provides raw EEG data for processing and analysis.

(c) Capable of analyzing motor and cognitive brain activities.

## 6.3.2 केंद्रीय माइक्रो नैनो फैब्रिकेशन सुविधा

आई.आई.टी. पालक्काड की केंद्रीय माइक्रो फैब्रिकेशन सुविधा (सी. एम.एफ.एफ) में वेट केमिकल प्रोसेसेस, पतली फिल्म का आवरण (थिन फिल्म डेपोजिशन) और लिथोग्राफी / पैटर्निंग करने में सक्षम उपकरण और सुविधाएं रखेगी। इसे ५० मीटर-२ क्षेत्रफल में स्थापित किया जाएगा, जो दो क्षेत्रों में विभाजित होगा - एक १०,००० क्लास के लिए (लगभग १२ मीटर-२) और दूसरा १ लाख क्लास के लिए। व्यापक रूप से, अनुसन्धान निम्न क्षेत्रों में प्रस्तावित किया गया है : (i) २ डी स्पिन उपकरणों (जी.एम.आर उपकरणों सहित) के डिज़ाइन, संरचना और विशेषता (कैरेक्टराइज़ेशन), २ डी सामग्री और पेरोव्काइट्स के हेटरोस्ट्रक्चर; (ii) सीएमओएस-संगत फोटोडीटेक्टरों का डिज़ाइन, संरचना और विशेषता (कैरेक्टराइज़ेशन) ; (iii) आर.आर.ए.एम.एस. का संरचना और विशेषता (कैरेक्टराइज़ेशन) , आर.आर.ए.एम.एस. के लिए नॉन लीनियर सिलेक्टर उपकरण, और एक बार प्रोग्राम करने योग्य मेमरीज़; (iv) २ डी सामग्री पर आधारित एम.ई.एम.एस सेंसर, और एम.ई.एम.एस. आधारित संरचनाओं के डिज़ाइन में नेगेटिव कपसिटेंस सम्मिलित की कार्यनीति; (v) जी.ए.एन. पर आधारित एमएमवेव डीवाइसेस और सर्किट का डिज़ाइन और विशेषता (कैरेक्टराइज़ेशन); (vi) पेरोव्काइट सौर कोशिकाओं का संरचना और विशेषता (कैरेक्टराइज़ेशन) ।

निम्नलिखित उपकरण/ सुविधाएँ सी. एम् . एफ़. एफ़. में उपलब्ध हैं

- 1) फ्यूमवुड ( २ संख्या )
- 2) डी. अयोनाइज़्ड वाटर प्लाट (संख्या - 1)
- 3) शिन फिल्म डेपोजीशन सिस्टम (संख्या - 1)
- 4) स्पिन - कोटर (संख्या-1)
- 5) मास्क अलाइनर (संख्या- 1)



## 6.3.2 CENTRAL MICRO-NANO FABRICATION FACILITY (CMFF)

The Central Micro-Nano Fabrication Facility (CMFF) at the transit campus of IIT Palakkad houses equipment and facilities capable of performing wet-chemical processes, thin film deposition, and lithography/patterning. The facility is established in a clean space spanning about 50 m<sup>2</sup>, with two areas: one which is class 10000 (about 12 m<sup>2</sup>), and another that is class 1 lakh.

Broadly, research is proposed in the areas including (but not limited to): (i) Design, fabrication and characterisation of 2D spin devices (including GMR devices), heterostructures of 2D materials and perovskites; (ii) Design, fabrication and characterisation of CMOS-compatible photodetectors; (iii) Fabrication and characterisation of RRAMS, non-linear selector devices for RRAMS, and one-time programmable memories; (iv) 2D material-based MEMS sensors, and new strategies for design of MEMS-based structures that incorporate negative capacitance; (v) Design and characterisation of GaN-based mmwave devices and circuits; (vi) Fabrication and characterization of Perovskite solar cells.

The following equipment/facilities are housed in CMFF:

### 1. Fumehoods [2 numbers]:

- one, for sample cleaning and wet-etch processes
- second, for processes during lithography/patterning: such as, spinning photoresists, development of resists after exposure, and lift-off.

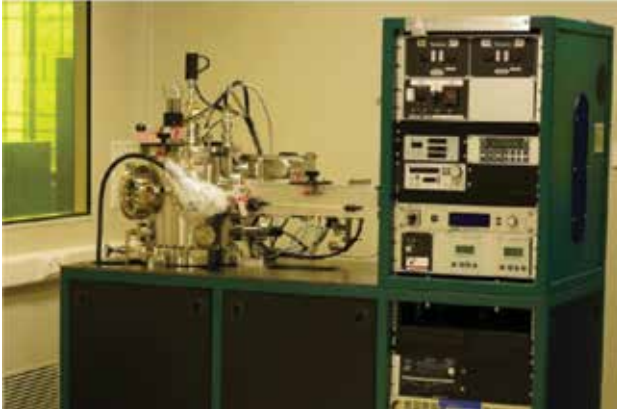




2. De-ionised water plant [1 number]: 60-liter-capacity, capable of producing Type II (at least 5 MΩ-cm resistivity ) & Type I (at least 18.2 MΩ-cm resistivity)



3. Thin-film deposition system [1 number]: RF/DC/Pulsed DC Sputtering System: VHV capability with chamber pressure <math> < 5 \times 10^{-8}</math> torr



4. Spin-coater [1 number]: mainly, for spinning photoresist on samples.



5. Mask Aligner [1 number]: mainly, for performing multilevel photolithography on top and bottom side of substrates, with minimum feature of sub-micron size.

इन सुविधाओं के साथ, आई.आई.टी. पालक्काड में केंद्रीय इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा (सीआईएफ) में उपलब्ध विभिन्न लक्षण वर्णन सुविधाओं के अलावा, हम सरल इलेक्ट्रॉनिक और एमईएमएस उपकरणों और विभिन्न प्रकार के सेंसर को गढ़ने और चिलित करने में सक्षम होंगे। मोटे तौर पर, अनुसंधान (जिसमें सीमित नहीं है) सहित क्षेत्रों में प्रस्तावित है: 2 डी स्पिन उपकरणों (जीएमआर उपकरणों सहित) के डिजाइन, निर्माण और लक्षण वर्णन, 2 डी सामग्री के विषमकोण, बहु-कार्यात्मक वैकल्पिक रूप से संवेदनशील उपकरणों का उपयोग पेरौवोसाइट्स, और रेसिस्टिव -स्विचिंग मेमोरीज ।

With these facilities, in addition to different characterisation facilities available at the Central Instrumentation Facility (CIF) at IIT Palakkad, we will be able to fabricate and characterise simple electronic and MEMS devices, and various kinds of sensors. Broadly, research is proposed in areas including (but not limited to): design, fabrication and characterisation of 2D spin devices (including GMR devices), heterostructures of 2D materials, multi-functional optically-sensitive devices using perovskites, and resistive-switching memories.

### 6.3.3 HIGH PERFORMANCE COMPUTING CLUSTER (HPC)

The Chandra High performance computing cluster (HPC) provides a powerful computing platform for research in engineering and physical sciences. This system has been operational since June 2017. The HPC consists of 64 computer nodes, each with a dual 12-core Intel processor. Each core runs at 2.2 GHz and has 4 GB of RAM per core. The HPC is one of the first systems in India to use a 100 Gbps high-speed Omni Path interconnect from Intel. The system provides about 50 TFlops of computing power. Chandra also accesses 100 TB of disk space setup as a parallel file system running Lustre from Intel. The HPC is used by faculty, research staff and students at IIT Palakkad to investigate complex research problems in science and engineering. Some of the problems currently being studied are:

1. Understanding and designing materials with novel physical properties by performing atomistic quantum mechanical simulation.
2. Design of nanoscale transistors for next generation electronic applications.
3. Design of novel bio-molecules with applications in medicine.
4. Design of large structures such as bridges and buildings.
5. Performing computational fluid dynamic simulations Understanding the process of heat transfer in complex systems such as engines.
6. Solving non-equilibrium dynamics in quantum Hamiltonians

**Advanced Architecture Lab (Dr. Vivek and Dr. Sandeep):** AAL aims to facilitate research on modern computer architectures. The exploration of novel micro-architectural features and system design should take into account the needs of a wide variety of applications, and leverage the state-of-the-art manufacturing technologies to meet its objectives of: (i) performance, (ii) energy efficiency, and (iii) security. Three facilities are crucial to enable such exploration:

1. *Facility for Data Acquisition and Workload Characterization:* The exploration of the most beneficial micro-architectural features and overall design of the system for a particular application

(or a set of target applications) is driven by careful examination of the application's characteristics and computational patterns. The applications under consideration could potentially be an IoT solution deployed over a large population, a memcache database system equipped with automatic load balancing and failover options, or a performance-critical web services such as Google Mail or Hangouts. The requirements of each of these applications could be very different from the other. Gaining insights into the characteristics of such applications often requires elaborate setup that replicates common modes of operation of these applications, and instrumenting it at appropriate points in time of its execution. This facility is targeted at developing expertise and generating meaningful data that subsequent stages of design can use.

2. *Facility for Simulation and Design-Space Exploration (DSE):* Once the characteristics and requirements of an application is well understood, and a broad design of the system is ready, it is then important to determine the exact configurations and sizes of internal components such as internal tables and data stores, FIFOs, and buffers. This is primarily done using simulations. A set of parameters are varied in a candidate solution to sweep the parameter space to identify the optimal set of parameters. Several factors such as the choice of the simulator and its level of abstraction, its speed of simulation and accuracy, post-processing scripts that analyze the results and determine configurations of subsequent runs, determine the efficiency of such exploration. This facility will target these aspects of system design by developing and maintaining simulators for different levels of abstraction, and efficiently running different simulations to determine optimal configurations across different projects.

3. *Facility for Implementation and Deployment:* This facility is the most crucial aspect as it involves implementing the proposed solution on actual boards/devices, and demonstrating its benefits on target applications. AAL hosts state-of-the-art Xilinx UltraScale Zynq evaluation boards, Virtex-7 FPGA evaluation boards and other boards for rapid prototyping, IoT and embedded computing.



## 7. करियर विकास केंद्र

### CAREER DEVELOPMENT CENTRE

छात्रों के परीक्षण/इंटरनशिप एवं प्लेसमेंट के लिए संगठन ने करियर डेवलपमेंट सेंटर का गठन किया है। यह केंद्र एक प्रोफेसर प्रभारी एवं अफसर परीक्षण प्लेसमेंट के तहत कार्यात्मक है। ये दोनों हर अभियांत्रिकी शाखा के छात्र समन्वयक के साथ संयोजन में कार्य करते हैं। बी. टेक अंतिम वर्ष के छात्रों के लिए प्लेसमेंट इंडक्शन कार्यक्रम एवं परीक्षण - सत्र का आयोजन वर्ष २०१७-१८ से किया जा रहा है।

The institute has established a Career Development Centre (CDC) to cater to the training/internship and placement needs of the students. The centre is functional under a Professor In-Charge and the Training Placement Officer. These functionaries work in conjunction with the faculty and student coordinators from each engineering stream. The placement induction programme and training sessions were planned from the year 2017-18 for the first batch of final year B. Tech students.

#### 7.1 इंडस्ट्री जॉब प्लेसमेंट

आई.आई.टी. पालक्काड के लिए यह वर्ष छात्र जॉब प्लेसमेंट के क्षेत्र में काफी सफल रहा, क्योंकि कई विख्यात कंपनियां जैसे माथवर्क्स, HSBC, पे टम, एरिस्टा नेटवर्क्स, AVI नेटवर्क्स, मे बैंक्स, TCS, सोरोको, ट्रिबल, फोरकाईट्स, L&T ग्रुप इत्यादी कंपनियां प्लेसमेंट के लिए आई। कुल ६२ विभिन्न क्षेत्रों से सम्बन्धित कंपनियां जैसे अनुसंधान एवं विकास, सूचान प्रौद्योगिकी, मूलभूत अभियांत्रिकी इत्यादी ने भाग लिया। भाग लेने वाली कंपनियों ने कुल 64 ऑफर किए।

#### 7.1 INDUSTRY JOB PLACEMENT

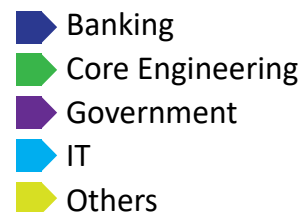
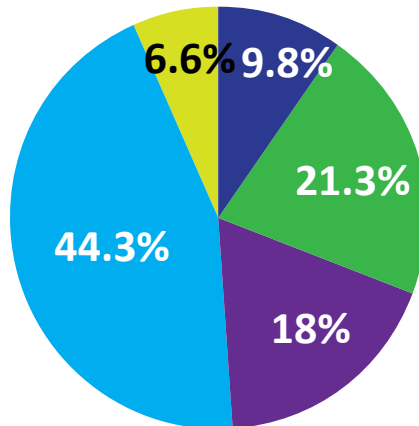
IIT Palakkad students experienced a successful placement season as numerous companies participated in recruitment. The pioneer batch of IIT Palakkad undergraduate students received interest from recruiters like Mathworks, HSBC, Paytm, Arista Networks, AVI Networks, May bank, TCS, Sorocco, Trimble, Fourkites, L&T Group, to name a few. A total of 62 companies participated across the sectors such as Research and Development, Information technology, Core Engineering, Analytics, Government, Consulting, etc. to fill their full-time requirements. The participating companies made a total of 64 offers.

#### प्रमुखताएँ

- एरिस्टा नेटवर्क्स बंगलौर ने अत्यधिक सी. टी. सी. वार्षिक १६.७५ लाख रु. आय निर्धारित किया।
- दो सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों ने वर्ष २०१८ - १९ प्लेसमेंट में भाग लिया ( आई.टी.आई. लिमिटेड एवं टी.आर.ए.आई )
- आई.टी.आई. लिमिटेड बंगलौर ने सबसे अधिक चयन पत्र जारी किए।

#### Key highlights:

- Highest Domestic CTC offered was INR 16.75 Lakhs per annum by Arista Networks (Bangalore)
- 2 PSUs participated in the campus placement in the academic year 2018-19 (ITI Limited & TRAI)
- ITI Limited, Bangalore has made the maximum number of offers (12 Offers)

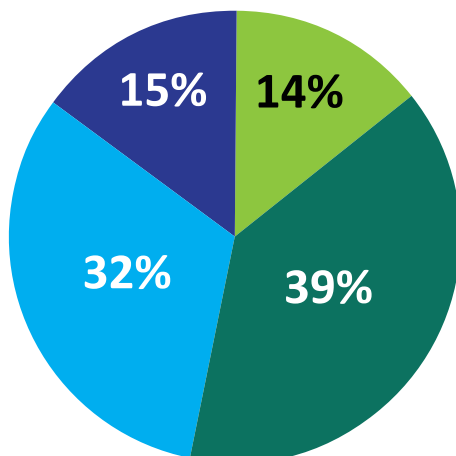


## 7.2 इंटरनशिप

आई.आई.टी. पालक्काड ने अपने शैक्षणिक वर्ष २०१८ - १९ के इंटरनशिप की प्रक्रिया पूर्ण की। विविध क्षेत्रों के ४२ कंपनियों ने भाग लिया जैसे अनुसंधान एवं विकास, सूचना प्रौद्योगिकी, कोर इंजीनियरिंग, एनालिटिक्स, सरकारी, कंसल्टिंग आदि कंपनियों ने पिछले वर्ष के ७३ की तुलना में इस वर्ष १३२ उम्मीदवारों का चयन किया। व्यवसाय विकास केन्द्र (सी. डी. सी.) द्वारा इंटरनशिप सत्र में कई प्रमुख कंपनियों जैसे डार्मलेर, AVI नेटवर्क्स, GE, TCS, मैथवर्क्स ने भाग लिया। टिमकन, यू. एस. टी. ग्लोबल, आर्डिनैस फैक्ट्री मेडक, एफ़. सी. आर. आई., के. एम. आर. आई., बी. इ. एम. एल., रूपिक फिनटेक, लक्ष्मी मशीन वर्क्स लिमिटेड आदि शामिल हैं।

### प्रमुखताएँ

- तृतीय वर्ष २०१६ बच के ९७% छात्रों को इंडस्ट्रियल इंटरनशिप प्रथ्य हुआ।
- AVI नेटवर्क्स बंगलौर ने तीन छात्रों को अत्यधिक खेतन (स्टाइपेंड) ३५,००० मासिक प्रधान किया
- एफ़. सी. आर. आई., यू. एस. टी. ग्लोबल एवं KMRL ने अत्यधिक संख्या में चयन किया।
- द्वितीय वर्ष के ४१ छात्रों ने इंडस्ट्री इंटरनशिप वर्ष २०१७ में प्राप्त किया।
- तीन छात्रों ने नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (NTU सिंगापुर) से वार्षिक इंटरनशिप प्राप्त किया।

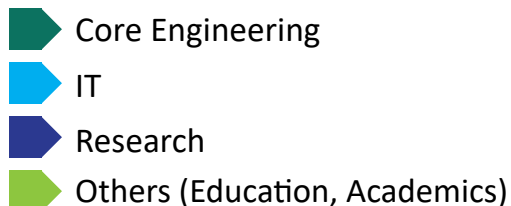


## 7.2 INTERNSHIP

IIT Palakkad has concluded its internship process for the academic year 2018-19. A total of 42 companies participated across the sectors such as Research and Development, Information technology, Core Engineering, Analytics, Government, Consulting, etc. to fill their internship requirements. The participating companies made a total of 132 offers, in comparison to last year when the offers were 73 through Career Development Centre (CDC). The Internship season saw participation from major recruiters like Daimler, AVI Networks, GE, TCS, MathWorks, Timken, UST Global, Ordnance Factory Medak, FCRI, KMRL, BEML, Rupeek Fintech, Lakshmi Machine Works Limited to name a few.

### Key highlights:

- 97% of students belonging to Third year (Batch 2016) have received Industry internships.
- AVI Networks, Bangalore has offered the highest stipend of 35,000 pm for 3 students.
- FCRI, UST Global and KMRL have made the maximum number of offers.
- 41 Students of 2017 (Second year) batch have received Industry Internships.
- 3 Students have received academic internships from Nanyang Technological University (NTU) - Singapore





## 7.3 अंतर्राष्ट्रीय संबंध

आई.आई.टी. पालक्काड के ऑकलैंड यूनिवर्सिटी नूजीलैण्ड के साथ ८ मई २०१८ में एक समझौता के तहत बी. टेक अंतिमवर्ष के छात्रों को एक सेमेस्टर यूरी में पढ़ने के लिए बेज सकता है। वहां के अर्जित क्रेडिट को आय आय टी स्थानक प्रमाण पत्र में जोड़ा जाएगा।

आई.आई.टी. पालक्काड ने टेमासेक लैबोरेट्रीज @ NTU Singapore (रक्षा मंत्रालय, सिंगापुर) से रिसर्च फंडिंग हासिल की है 2 M.S. (शोध) छात्रों को सहारा देने के लिए। इस समझौते के एक भाग के रूप में, टेमासेक लैबोरेट्रीज @ NTU दो आई.आई.टी. पालक्काड के M.S (अनुसंधान) छात्रों को पूर्ण वित्तीय सहायता के साथ एक वर्ष की अवधि के लिए मेजबानी करेगा। आई.आई.टी. पालक्काड और टीएल @ एनटीयू के बीच संयुक्त परियोजना का उद्देश्य मस्तिष्क संकेतों (ईईजी) और अन्य शारीरिक संकेतों का उपयोग करके एक भावना मान्यता प्रणाली विकसित करना है और रक्षा संबंधी अनुप्रयोगों के लिए प्रणाली की प्रभावकारिता का परीक्षण करना है।

## 7.3 INTERNATIONAL RELATIONS

IIT Palakkad has signed a Study Abroad Agreement with Auckland University of Technology (AUT), Auckland, New Zealand, on 8th May 2018. This agreement will enable 8th semester B.Tech. students of IIT Palakkad to study one semester at AUT, and use the credits earned there for their graduation in IIT Palakkad.

IIT Palakkad has secured research funding from Temasek Laboratories@NTU Singapore (Ministry of Defence, Singapore) to support 2 M.S. (Research) students. As a part of this agreement, Temasek Laboratories@NTU will host two M.S. (Research) students from IIT Palakkad for a period of one year with full financial support. The joint project between IIT Palakkad and TL@NTU aims to develop an emotion recognition system using brain signals (EEG) and other physiological signals and test the efficacy of the system for defence related applications.



## 8. अनुसंधान - प्रायोजित परियोजना एवं परामर्श

### RESEARCH - SPONSORED PROJECTS & CONSULTANCY



A total of 17 Sponsored Project Grants and 7 Consultancy Projects have been secured by IIT Palakkad with a total amount of Rs 3.95 Crores as on March 2019. This includes funding received from DST-Nanomission, DST-INSPIRE, SERB-Ramanujan Fellowship, SERB-CRG, SERB-EMEQ, SERB-ECRA, SERB-MATRICES, Xoken Labs Pvt Ltd., Vigilance and Forest Intelligence Dept., Palakkad Municipality, Furnace Fabrica India Pvt. Ltd., CPWD, UVJ Technologies Pvt Ltd., Durafloor Concrete Solutions LLP, Ernad Engineering Enterprises and PWD- Kerala Government.

### SPONSORED RESEARCH

In the space of Sponsored Research, the following projects have been undertaken and the total amount is Rs. 3,74,44,885/-.

Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
1	Non-equilibrium quantum dynamics and decoherence (Transferred Project)	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Uma Divakaran	Rs. 15,05,208	2013-2019
2	Graphene and other 2D materials base spintronics and topological insulators (Transferred Project)	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Jayakumar Balakrishnan	Rs. 10,31,488	2014-2019
3	Improving water availability in hilly rain shadow regions through conservation measures (Transferred Project)	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Athira P.	Rs. 9,21,431	2015-2020
4	On positive solutions for classes of nonlinear elliptic boundary value problems (Transferred Project)	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Lakshmi Sankar K.	Rs. 16,91,680	2016-2021
5	Discovery, single crystal synthesis and investigation of anisotropic physical properties of novel spin-orbit materials	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Soham Manni	Rs. 35,00,000	2018-2023

Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
6	A Compressed Sensing based Framework for Physical Layer Security in Large Dimensional Wireless Communication Systems	Department of Science and Technology (DST) INSPIRE Grant	Dr. Lakshmi Narasimhan Theagarajan	Rs. 35,00,000	2018-2023
7	Design of heterogeneous catalysts to improve the selectivity of high-temperature, gas-phase reactions	Science and Engineering Research Board (SERB) - Ramanujan Fellowship	Dr. Dinesh Jagadeesan	Rs. 13,65,654	2013-2019
8	A novel class of functionally controlled macromolecules with tunable properties for material and biomedical applications	Science and Engineering Research Board (SERB) - Ramanujan Fellowship	Dr. Mintu Porel	Rs. 38,00,000	2018-2023
9	On the role of proton transfer on triggering disulfide bond reductions in biological systems- a computational approach (Transferred Project)	Science and Engineering Research Board (SERB) - Startup Research Grant	Dr. Padmesh Anjukandi	Rs. 11,01,613	2016-2019
10	Spin transport in 2D material (graphene)/ perovskites(LSMO) heterostructures (Transferred Project)	Department of Science and Technology (DST) Nanomission	Dr. Jayakumar Balakrishnan	Rs. 5,40,361	2016-2019
11	Performance evaluation of a cryogenic coolant through a modified tool holder in machining of Inconel 625 super alloy	Science and Engineering Research Board (SERB) - ECR Scheme	Dr. Dupadu Chakradhar	Rs. 14,83,160	2017-2020

Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
12	Xoken: Secure public distributed ledger	Xoken Labs Private Limited, Bangalore	Dr. Piyush P. Kurur	Rs. 36,00,000	2018-2021
13	Structural design of Crash Guard Fencing	Vigilance and Forest Intelligence, Thiruvananthapuram	Dr. Anil Kumar M. V. (PI) & Dr. Madhu Karthik M.(Co-PI)	Rs. 84,960	2 months (August 2018 - October 2018)
14	Study of approximation theoretic properties of the space of compact operators on Banach spaces	Science and Engineering Research Board (SERB) - MATRICS Scheme	Dr. Jayanarayanan C. R.	Rs. 6,60,000	2018-2021
15	Energy positive microbial osmotic-electro desalination cell for wastewater treatment and high-quality water recovery	Science and Engineering Research Board (SERB)- EMEQ Scheme	Dr. Praveena Gangadharan	Rs. 39,94,500	2019-2022
16	Reversible Diradical Mediated Self-Assembly Formation of Discrete Organic Cages for the Construction of Stimuli- Responsive Supramolecular Functional Materials	Science and Engineering Research Board (SERB)- EMEQ Scheme	Dr. Shanmugaraju S.	Rs. 37,63,000	2019-2022
17	Investigation of a portable, affordable and self- guided bedside ultrasound system for tissue and blood velocity imaging	Science and Engineering Research Board (SERB)- Core Research Grant	Dr. Mahesh R. Panicker	Rs. 49,01,830	2019-2022
<b>Total Rs. 3,74,44,885</b>					

## CONSULTANCY PROJECTS

In the space of Consultancy Projects, the following projects have been undertaken and the total amount is Rs. 20,97,744/-.

Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
1	Vetting of Structural Design of Bus Terminal (AMRUT Urban Transport) for Palakkad Municipality	Palakkad Municipality	Dr. Anil Kumar M. V. (PI) & Dr. Madhu Karthik M. (Co- PI)	Rs. 77,880	2 months
2	Review of lateral capacity of pile	Furnace Fabrica India Ltd.	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 28,320	2 weeks
3	Soil Investigation for Permanent Campus of IIT Palakkad	Central PWD	Dr. Sudheesh T. K. & Dr. Divya P. V. (PI)	Rs. 5,25,336	1 month
4	Brainwave- based Driver Drowsiness Detection System	UVJ Technologies Pvt. Ltd.	Prof. Vinod A. Prasad	Rs. 12,00,000	18 months
5	Vetting of Design submitted by Durafloor Concrete Solutions for Fibre Reinforced Flooring	Durafloor Concrete Solutions LLP	Dr. Sunitha K. Nayar	Rs. 1,55,760	2 weeks
6	Vetting of Structural Design (Improved Design of Eranholi Bridge)	Ernad Engineering Enterprises	Dr. Anil Kumar M. V. (PI) & Dr. Madhu Karthik M. (Co- PI)	Rs. 84,960	2 months
7	Review of Soil Report	Furnace Fabrica India Limited	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 25,488	2 weeks
<b>Total Rs. 20,97,744</b>					

### Number of Faculty with Projects

21 Faculty members are involved in various Research Projects (both Sponsored and Consultancy Projects) in our institute from April 2018 to March 2019.

### Total Value of Projects sanctioned in 2018-19

The total budget of all the projects sanctioned upto March 2019 is Rs. 3.95 Crores.

## RESEARCH COLLABORATIONS, STUDY ABROAD PROGRAMME & RESEARCH INTERNSHIP

- **Research Project Collaboration with Manipal Academy of Higher Education (Kasturba Medical College, Manipal):** IIT Palakkad signed an Agreement with Manipal Academy of Higher Education (Kasturba Medical College, Manipal) on 28 January 2019 for promoting institutional collaboration in education and research in Biomedical Engineering. The two institutes will work together towards promoting interaction and research collaboration among faculty members, research staff and students, internship attachment of IIT Palakkad students in KMC Manipal, exploration of research funding from external agencies for undertaking joint research projects and use of each other's facilities and data for research purposes.
- **Research Collaboration with UST Global:** An agreement was signed on November 30, 2018 with UST Global, a leading digital transformation solutions company, for joint R&D in cutting-edge technologies such as AI/ML and Brain-Machine Interface, internship and job placement for the students. For the joint R&D, students will work at UST Global's Infinity Labs for 3-6 months across its locations in India. It will not only help the undergraduate students to get exposure to the latest know-how in industry and practical training but also to enable technological innovations that answer real-world problems and address future needs of industry.
- **Study Abroad Programme with Auckland University of Technology (AUT), New Zealand:** A study abroad programme agreement was signed with Auckland University of Technology (AUT), New Zealand for a period of three years in which the purpose was to establish educational relations and cooperation between the two institutes in order to promote academic linkages. Under this Study Abroad Programme, 3 final year students (Harsh Yadav, Mayank Kumar Gupta and Shivang Shukla) were selected from IIT Palakkad and sent to AUT which enabled them to enrol in projects for credit points. These credit points would be jointly evaluated by AUT and IIT Palakkad to be applied towards their degree at IIT Palakkad. The students returned to IIT Palakkad in May 2019 after successful completion of their B. Tech Project.
- **Research Internship at Nanyang Technological University (NTU), Singapore:** IIT Palakkad has attached three of its students (Ananthakrishnan Bhagyarajan, Rohit Kumar and Naveen V.) with Nanyang Technological University (NTU), Singapore in an effort to deliver superior international research exposure. They have successfully completed their summer research internship during May – July 2019 in Nanyang Technological University (NTU), Singapore, with financial support.





## अनुसंधान सहयोग, अध्ययन कार्यक्रम और अनुसंधान इंटरशिप

- **मणिपाल अकादमी ऑफ हायर एजुकेशन (कस्तूरबा मेडिकल कॉलेज, मणिपाल) के साथ अनुसंधान परियोजना सहकार्यता-** आई.आई.टी. पालक्काड ने बायोमेडिकल इंजीनियरिंग में शिक्षा और अनुसंधान में संस्थागत सहयोग को बढ़ावा देने के लिए 28 जनवरी 2019 को मणिपाल अकादमी ऑफ हायर एजुकेशन (कस्तूरबा मेडिकल कॉलेज, मणिपाल) के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। दोनों संस्थान संकाय सदस्यों, शोध कर्मचारियों और छात्रों के बीच बातचीत और अनुसंधान सहयोग को बढ़ावा देने, केएमसी मणिपाल में आई.आई.टी. पालक्काड के छात्रों के इंटरशिप लगाव, संयुक्त अनुसंधान परियोजनाओं और एक दूसरे की सुविधाओं के उपयोग के लिए बाहरी एजेंसियों से अनुसंधान निधि की खोज के लिए मिलकर काम करेंगे। अनुसंधान उद्देश्यों के लिए डेटा।
- **यूपसटी ग्लोबल के साथ अनुसंधान सहकार्यता-** छात्रों के लिए AI / ML और ब्रेन-मशीन इंटरफेस, इंटरशिप और जॉब प्लेसमेंट जैसी अत्याधुनिक तकनीकों में संयुक्त अनुसंधान एवं विकास के लिए UST Global के साथ, 30 नवंबर, 2018 को एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए। संयुक्त अनुसंधान एवं विकास के लिए, छात्र भारत में अपने स्थानों पर 3-6 महीनों के लिए यूपसटी ग्लोबल के इन्फिनिटी लैब्स में काम करेंगे। यह न केवल स्नातक छात्रों को उद्योग और व्यावहारिक प्रशिक्षण में नवीनतम ज्ञान के संपर्क में लाने में मदद करेगा, बल्कि तकनीकी नवाचारों को भी सक्षम करेगा जो वास्तविक दुनिया की समस्याओं और उद्योग की भविष्य की जरूरतों का समाधान करेंगे।
- **ऑकलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी (AUT), न्यूजीलैंड के साथ अध्ययन विदेश कार्यक्रम-** तीन वर्षों की अवधि के लिए ऑकलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी (AUT), न्यूजीलैंड के साथ विदेश में एक कार्यक्रम के समझौते पर हस्ताक्षर किए गए थे, जिसमें उद्देश्य शैक्षणिक संपर्क को बढ़ावा देने के लिए दो संस्थानों के बीच शैक्षिक संबंध और सहयोग स्थापित करना था। इस स्टडी एग्जॉड प्रोग्राम के तहत, 3 अंतिम वर्ष के छात्रों (हर्ष यादव, मयंक कुमार गुप्ता और शिवांग शुक्ला) को आई.आई.टी. पालक्काड से चुना गया और उन्हें AUT भेजा गया, जिससे उन्हें क्रेडिट पॉइंट्स के लिए परियोजनाओं में दाखिला लेने में सक्षम बनाया गया। इन क्रेडिट बिंदुओं को संयुक्त रूप से AUT और आई.आई.टी. पालक्काड द्वारा मूल्यांकन किया जाएगा जो आई.आई.टी. पालक्काड में उनकी डिग्री के लिए लागू किया जाएगा। छात्र अपने बी.टेक प्रोजेक्ट II के सफल समापन के बाद मई 2019 में आई.आई.टी. पालक्काड लौट आए।
- **नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (NTU), सिंगापुर में रिसर्च इंटरशिप-** आई.आई.टी. पालक्काड ने अपने तीन छात्रों (अनंतकृष्णन भाग्यराजन, रोहित कुमार और नवीन वी.) को नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू), सिंगापुर के साथ बेहतर अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान प्रदर्शन देने के प्रयास में संलग्न किया है। उन्होंने वित्तीय सहायता से सिंगापुर के नानयांग टेक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (एनटीयू) में मई - जुलाई 2019 के दौरान अपने ग्रीष्मकालीन अनुसंधान इंटरशिप को सफलतापूर्वक पूरा किया है।



## 9. RESEARCH PUBLICATIONS & PRESENTATION IN CONFERENCES/ WORKSHOPS/ SEMINARS

### RESEARCH PUBLICATIONS

#### CHEMISTRY

##### Prof. K. L. Sebastian

- Published a paper titled “Passage through a sub-diffusing geometrical bottleneck” in the Journal of Chemical Physics in 2019.
- Published a paper titled “Diffusing Diffusivity: Fractional Brownian Oscillator Model for sub-diffusion and its solution” in Physical Review E in 2018.

##### Dr. Dinesh Jagadeesan

- Published a paper titled “Efficient bifunctional reactivity of K-doped CrO(OH) nanosheets: Exploiting the combined role of Cr(III) and surface -OH groups in tandem catalysis” in Catalysis Science and Technology in 2019.

##### Dr. Mintu Porel

- Published a paper titled “Biomimetic electronic devices for measuring bacterial membrane disruption” in Advanced Materials in 2018.

##### Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran

- Published a paper titled “A Supramolecular Tröger’s base Derived Coordination Zinc Polymer for Fluorescent Sensing of Phenolic-Nitroaromatic Explosives in Water” in Chemical Sciences in 2017.
- Published a paper titled “Reversible Adsorption and Storage of Secondary Explosives from Water using a Tröger’s base-functionalized Polymer” in Journal of Material Chemistry A in 2017.
- Published a paper titled “One-pot Facile Synthesis of 4-Amino-1,8-naphthalimide Derived Tröger’s base Supramolecular Scaffolds via A Nucleophilic Displacement Approach” in Organic and Biomolecular Chemistry in 2017.
- Published a paper titled “Supramolecular Coordination Polymers Using A Close to ‘V-shaped’ Fluorescent 4-Amino-1,8-naphthalimide Tröger’s base Scaffold” in Chemical Communications in 2017.
- Published a paper titled “Supramolecular Chemistry: A Toolkit for Functional Materials and Organic Particles” in Chem in 2017.
- Published a paper titled “Synthesis, Structural Characterization and Antiproliferative Activity of a New Fluorescent 4-Amino-1,8-Naphthalimide Tröger’s base-Ru(II)-Curcumin Organometallic Conjugate” in Chemical Communications in 2018.
- Published a paper titled “Glycosylated Naphthalimides and Naphthalimide Tröger’s bases as Fluorescent Aggregation Probes for Con A” in Organic and Biomolecular Chemistry, in 2019.

#### CIVIL ENGINEERING

##### Dr. Athira P.

- Published a paper titled “Impact of calibration objective function on the performance of the hydrological model” in ASCE-World Environmental and Water Resources Congress in 2019
- Published a paper titled “A computationally efficient method for uncertainty analysis of SWAT model simulations” in Stochastic Environmental Research and Risk Assessment in 2018

**Dr. Divya P. V.**

- Published a paper titled “Behaviour of Geosynthetic Encased Crushed Concrete Debris Columns” in Geosynthetics 2019.
- Published a Book Chapter titled “Influence of Geomembrane Stiffness on the Integrity of Landfill Covers: Centrifuge Modelling” in Geotechnical Characterisation and Geoenvironmental Engineering, Springer, in 2019.
- Published a Book Chapter titled “Evaluation of Hydro-Mechanical Behaviour of Hydraulic Barriers of Landfill Covers” in Geoenvironment and Geohazard, Springer, in 2018.
- Published a paper titled “Hydraulic Conductivity Behaviour of Soil Blended with Geofiber Inclusions” in Geotextiles and Geomembranes, Elsevier, Science Direct, in 2018.

**Dr. Anil Kumar M. V.**

- Published a paper titled “Interaction of Local, Distortional, and Global Buckling in CFS Lipped Channel Compression Members” in ASCE Journal of Structural Engineering, in 2018.

**Dr. Madhu Karthik M.**

- Published a paper titled “Nondestructive Evaluation of External Post-Tensioning Systems to Detect Grout Defects” in ASCE Journal of Structural Engineering, in 2019.
- Published a paper titled “Nondestructive Evaluation of Stay Cable Specimens for Non-Strand Defects” in Transportation Research Board, in 2018
- Published a paper titled “Systematic Assessment of Non-Destructive Evaluation Techniques for External Post tensioning and Stay Cable Systems” in Transportation Research Board, in 2018.
- Published a paper titled “Non-Destructive Evaluation of Nonstrand Defects in Stay Cable Specimens” in Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, in 2018.
- Published a paper titled “Nondestructive Evaluation of Grout Defects in Internal Tendons of Post tensioned Girders” in NDT and E International, in 2018.
- Published a paper titled “Experimental Behavior of Large Reinforced Concrete Specimen with Heavy ASR and DEF Deterioration” in ASCE Journal of Structural Engineering, in 2018.

**Dr. B. K. Bhavathrathan**

- Published a paper titled “Modeling Freight Generation, Commodity Contracts, and Shipments for SimMobility Freight – A Disaggregate Agent-Based Urban Freight Simulator” in 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board, in 2019.
- Published a paper titled “Commodity flow estimation for a metropolitan scale freight modeling system: supplier selection considering distribution channel using an error component logit mixture model” in Transportation in 2019.
- Published a paper titled “An algorithm to compute urban road network resilience” in Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, in 2018.

**Dr. Sanjukta Chakraborty**

- Published a paper titled “Seismic response control of a structure isolated by flat sliding bearing and nonlinear restoring spring: Experimental study for performance evaluation” in Engineering Structures, in 2018.

**Dr. Sarmistha Singh**

- Published a paper titled “Powerful Nonparametric Modelling and Prediction for Cluster Correlated Climate and Hydrologic Data” in Water Resources Research, in 2018.
- Published a paper titled “Simulated Effects of Irrigation Pumpage Scenarios on Groundwater Levels

during Droughts in the Lower Apalachicola-Chattahoochee-Flint River Basin” in Journal of Hydrologic Engineering in 2019.

- Published a paper titled “Organic Geochemical Dynamics of Aggregate Breakdown Induced by Raindrops” in Geoderma, in 2018.

## COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

### **Dr. Deepak Rajendraprasad**

- Published a paper titled “Testing for forbidden order patterns in an array” in Random Structures & Algorithms, in 2019.
- Published a paper titled “Edge-intersection graphs of boundary-generated paths in a grid” in Discrete Applied Mathematics, in 2018
- Published a paper titled “Separation dimension and sparsity” in Journal of Graph Theory, in 2018.

### **Dr. Jasine Babu**

- Published a paper titled “On Graphs with Minimal Eternal Vertex Cover Number” on Springer Lecture Notes in Computer Science, Proceedings of CALDAM 2019, in 2019.
- Published a paper titled “A Fix-Point Characterization of Herbrand Equivalence of Expressions in Data Flow Frameworks” in Springer Lecture Notes in Computer Science, Proceedings of ICLA 2019, in 2019.
- Published a paper titled “Sublinear approximation algorithms for boxicity and related problems” in Discrete Applied Mathematics, in 2018.

### **Dr. Mrinal Kanti Das**

- Published journal in Biology Direct, titled Efficient differentially private learning improves drug sensitivity prediction in 2018.

### **Dr. Sahely Bhadra**

- Published P D., Jurek-Loughrey A. (eds) Linking and Mining Heterogeneous and Multi-view Data. Unsupervised and Semi-Supervised Learning. Springer, Cham, titled Book Chapter: Multi-View Data Completion in 2019.
- Paper accepted for 14th International Workshop on Mining and Learning with Graphs (MLG), titled “Reducing Network Incompleteness Through Online Learning: A Feasibility Study” in 2018.
- Published a Book Chapter titled “Analysis of Fluxomic Experiments with Principal Metabolic Flux Mode Analysis” in Springer Book: Data Mining for Systems Biology, in 2018.

### **Dr. Albert Sunny**

- Published a Journal in Elsevier Performance Evaluation, a paper titled "Reduced-Complexity Delay-Efficient Throughput-Optimal Scheduling with Heterogeneously Delayed Network-State Information" in the year 2018.
- Published a Journal in IEEE Communications Letters, titled "Forwarding in Heterogeneous Mobile Opportunistic Networks" in the year 2018.
- Published a Journal in IEEE 16th International Symposium on Modeling and Optimization in Mobile, Ad Hoc, and Wireless Networks (WiOpt), titled "Analysis of QoE for Adaptive Video Streaming Over Wireless Networks" in the year 2018.

### **Dr. Krithika Ramaswamy**

- Published a paper titled “The Parameterized Complexity of Cycle Packing: Indifference is Not an Issue” in Algorithmica, in 2019.

- Published a paper titled “Packing Arc-Disjoint Cycles in Tournaments” in International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS), in 2019.
- Published a paper titled “The Parameterized Complexity of Cycle Packing: Indifference is Not an Issue” in Latin American Symposium on Theoretical Informatics (LATIN), in 2018.
- Published a paper titled “An FPT Algorithm for Contraction to Cactus” in Computing and Combinatorics (COCOON), in 2018.
- Published a paper titled “Approximability of Clique Transversal in Perfect Graphs” in Algorithmica in 2018.
- Published a paper titled “Dynamic Parameterized Problems” in Algorithmica, in 2018.
- Published a paper titled “Revisiting Connected Vertex Cover: FPT Algorithms and Lossy Kernels” in Theory of Computing Systems, in 2018.

#### **Dr. Vivek Chaturvedi**

- Published journal in Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, titled "Energy Minimization for Multi-core Platforms through DVFS and VR Phase Scaling With Comprehensive Convex Model" in 2019.

#### **Dr. Sandeep Chandran**

- Published a paper in Post-silicon Validation and Debug (eds. Prabhat Mishra, Farimah Farahmandi), Springer, titled Book Chapter: Debug Data Reduction Techniques in 2018.

## **ELECTRICAL ENGINEERING**

#### **Prof. Vinod A Prasad**

- Ravikiran Mane, Effie Chew, K. S. Phua, K. K. Ang, Neethu Robinson, A. P. Vinod and Cuntai Guan, “Prognostic and Monitory EEG-Biomarkers for BCI Upper-limb Stroke Rehabilitation,” IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, PP(99):1-1 · June 2019.
- Neethu Robinson, Kavitha Thomas and A. P. Vinod, “Neurophysiological predictors and spectro-spatial discriminative features for enhancing SMR-BCI,” Journal of Neural Engineering, 15(6):066032, December 2018 (Impact Factor – 3.92).
- Tushar Chouhan, Neethu Robinson, A. P. Vinod, Ang Kai Keng and Guan Cuntai, “Wavelet phase-locking based binary classification of hand movement directions from EEG,” Journal of Neural Engineering, 15(6):066008, December 2018 (Impact Factor – 3.92).
- Shreejith Shanker, Libin Mathew, A. P. Vinod and Suhaib Fahmy, “Efficient spectrum sensing for aeronautical LDACS using low-power correlators”, IEEE Transactions on Very Large Scale Integrated Systems, vol. 26. no. 8, pp. 1183 - 1191, June 2018.
- Syed Naveen Altaf Ahmed, Pramod Kumar Meher and A. P. Vinod, “Efficient Cross-Correlation Algorithm and Architecture for Robust Synchronization in Frame-based Communication Systems,” Circuits, Systems and Signal Processing (Springer), vol. 37, no. 6. pp. 2548 - 2573, June 2018.
- Libik K. Mathew, A. P. Vinod and A. S. Madhukumar, “A Cyclic Prefix Assisted Noise Robust Spectrum Sensing Method for Aeronautical Communication Systems,” 2019 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2019), Sapporo, Japan from May 2019.
- Neethu Robinson, Kavitha P Thomas, A. P. Vinod and Suresh Sundaram, “Classification of unilateral motor tasks using spectral features of EEG, 2018 IEEE Symposium Series on Computational Intelligence, SSCI 2018, Bangalore, India, November 2018.

**Dr. Arun Rahul S.**

- Published a paper titled “17-level inverter with low component count for open-end induction motor drives” in IET Power Electronics, in 2019.

**Dr. Arvind Ajoy**

- Published a paper titled “Effective bandstructures from unfolding supercells with vacancies” in Physica B: Condensed Matter, in 2018.

**Dr. Lakshmi Narasimhan T.**

- Published a paper titled “Online Design of Optimal Precoders for High Dimensional Signal Detection” in IEEE Transactions on Signal Processing, in 2019.
- Published a paper titled “Online Linear Compression with Side Information for Distributed Detection of High Dimensional Signals” in IEEE SPAWC, in 2019.
- Published a paper titled “Online Linear Compression with Side Information for Distributed Detection of High Dimensional Signals” in IEEE VTC-Spring, in 2019.
- Published a paper titled “Fusion of Correlated Decisions Using Regular Vine Copula” in IEEE Transactions on Signal Processing, in 2019.
- Published a paper titled “Sketching Discrete Valued Sparse Matrices” in IEEE GlobalSIP, in 2018.
- Published a paper titled “MAP-index Coded Media-based Modulation” in IEEE Communications Letters, in 2018
- Published a paper titled “The Invariant Nash Equilibrium for Stochastic Games in Multiple Access Channel” in RAWNET, WiOpt, Shanghai, in 2018.
- Published a paper titled “Dual-Mode Index Modulation Schemes for CPSC-MIMO Systems” in IEEE VTC-Fall, in 2018.
- Published a paper titled “Media-Based Modulation for the Uplink in Massive MIMO Systems” in IEEE Transactions on Vehicular Technology, in 2018.

**Dr. Swaroop Sahoo**

- Published in the Proceedings of APRASC 2019, titled “Robust beamforming for X-band phased array weather radar” in 2019.
- Published in the Proceedings of IIWE 2018, titled “Solid state x-band Doppler radar network for rain rate estimation” in 2018.

**Dr. Mahesh R. Panicker**

- Published a paper titled “Automated Noise Detection and Classification for Unsupervised ECG Analysis Systems Using CEEMD and Wavelet Packet Decomposition” in TENCON 2019, in 2019.
- Published a paper titled “Method and system for measuring a volume of an organ of interest” in US Patent US20180085043A1, in 2018.

**Dr. Jobin Francis**

- Published a paper titled “Downlink Power Control in Cell-free Massive MIMO with Partially Distributed Access Points” in Proc. IEEE VTC-Fall, in 2019.
- Published a paper titled “Energy Efficiency Maximization in Massive MIMO-aided, Fronthaul-constrained C-RAN” in Proc. IEEE PIMRC, in 2019.
- Published a paper titled “Packet Loss in Latency-constrained Ethernet-based Packetized C-RAN Fronthaul” in Proc. IEEE PIMRC, in 2019.



## HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

### **Dr. G. Sujatha**

- Published a paper titled “Is it Family or Politics? Some Reflections on Spatial Tensions and Gender Constitution in Modern Tamil Subjectivity” in *Studies in Indian Politics*, Sage, 6 (2), 267-281, 2018

### **Dr. Reenu Punnoose**

- Published a paper titled “Problematizing Hindi as the ‘Self’ and English as the ‘Other’ in India” in *Economic & Political Weekly* 53,7, 2018.

### **Dr. Amrita Roy**

- Published a paper titled “The double trap: Institutions and economic development” in *Economic Modelling*, 76 (C), 243, 2019.
- Published a paper titled “Structural Change and Labour Productivity Trend in the Non-Agricultural Sector: A Study of Asia” in *European Journal of Comparative Economics* in 2019.

## MATHEMATICS

### **Dr. Ashok Kumar M.**

- Published a paper titled “Information Geometric Approach to Bayesian Lower Error Bounds” in *IEEE International Symposium on Information Theory*, in 2018.
- Published a paper titled “Generalized Estimating Equation for the Student-t Distributions” in *IEEE International Symposium on Information Theory*, in 2018.
- Published a paper titled “Composite Tests Under Corrupted Data” in *Entropy*, in 2019.

### **Dr. Sarath Sasi**

- Published a paper titled “On the strict monotonicity of the first eigenvalue of the p-Laplacian on annuli” in *Transactions of the American Mathematical Society*, in 2018.

### **Dr. Lakshmi Sankar K.**

- Published a paper titled “Infinite semipositone problems with nonlinear boundary conditions” in *Electronic Journal of Differential Equations*, in 2018.
- Published a paper titled “An existence result for superlinear semipositone p-Laplacian systems on the exterior of a ball” in *Differential Integral Equations*, in 2018.

### **Dr. G. P. Balakumar**

- Published a paper titled “Remarks on the higher dimensional Suita conjecture” in *Proc. Amer. Math. Soc.*, in 2019.

### **Dr. Jayanarayanan C. R.**

- Published a paper titled “Ideal Operators and Relative Godun Sets” in *Extracta Math.*, in 2019.
- Published a paper titled “Characterization of strong ball proximality in  $L_1$ -predual spaces” in *J. Convex Anal.*, in 2019.

## **Dr. Krishna Sessa Giri**

- Published a paper titled “Development of a high-pressure hot corrosion burner rig for testing structural materials following long exposures to Arabian Extra Light crude oil combustion products” in ASME TurboExpo, in 2019.

## **Dr. Kanmani S. Subbu**

- Published a paper titled “Investigations on fabrication of Nickel layers on mild steel Substrate using Selective Laser Melting Technique” in DAE- BRNS National Laser Symposium, Raja Ramanna Centre for Advanced Technology, Indore, in 2018.
- Published a paper titled “Effect of Selective Heating on Formability and Densification of Powder Metallurgy Preforms During Upsetting” in Transactions of the Indian Institute of Metals, in 2019.
- Published a paper titled “Electric Discharge Texturing of HSS Cutting Tool and its Performance in Dry Machining of Aerospace Alloy” in Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, in 2019.
- Published a paper titled “Investigation of Magnetic Field and Shielding Gas in Electro-discharge Deposition Process” in Proc. ImechE Part C: Imech E J Mechanical Engineering Science, in 2019.
- Published a paper titled “Mechanical and Microstructural Characterization on Direct Metal Laser Sintered Inconel 718” in International Journal of Additive and Subtractive Materials Manufacturing, in 2018.
- Published a paper titled “Analysis of Grain size Evolution of Sintered Al-4wt.%B4C to Hot Compression” in Metallography, Microstructure, and Analysis, in 2018.

## **Dr. D. Chakradhar**

- Published a paper titled “Comparative evaluations of machining performance during turning of 17-4 PH stainless steel under cryogenic and wet machining conditions” in Machining Science and Technology, in 2018.
- Published a paper titled “Effect of cryogenic coolant on turning performance characteristics during machining of 17-4 PH stainless steel: A comparison with MQL, wet, dry machining” in CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, in 2018.
- Published a paper titled “Experimental evaluation of diamond burnishing for sustainable manufacturing” in Materials Research Express, in 2018.
- Published a paper titled “Analysis and Modeling of Cryogenic Turning Operation Using Response Surface Methodology” in Silicon, in 2018.
- Published a paper titled “Experimental investigation and optimization of machining parameters for sustainable machining” in Materials and Manufacturing Processes, in 2018.
- Published a paper titled “Influence of deep cryogenic treatment on performance of cemented carbide (WC-Co) inserts during dry end milling of maraging steel” in Journal of Manufacturing Processes, in 2019.
- Published a paper titled “Sustainable diamond burnishing of 17-4 PH stainless steel for enhanced surface integrity and product performance by using a novel modified tool” in Materials Research Express, in 2019.
- Published a paper titled “Effect of working parameters on the surface integrity in cryogenic diamond burnishing of 17-4 PH stainless steel with a novel diamond burnishing tool” in Journal of Manufacturing Processes, in 2019.
- Published a paper titled “The Effectiveness of a Novel Cryogenic Cooling Approach on Turning Performance Characteristics During Machining of 17-4 PH Stainless Steel Material” in Silicon, in 2019.

- Published a paper titled “Modeling and optimization of sustainable manufacturing process in machining of 17-4 PH stainless steel” in Measurement, in 2019.
- Published a paper titled “Performance improvement of cryogenic turning process during machining of 17-4 PH stainless steel using multi objective optimization techniques” in Measurement, in 2019.

#### **Dr. Samarjeet Chanda**

- Published a paper titled “Prediction of gas production potential and hydrological properties of a methane hydrate reservoir using ANN-GA based framework” in Thermal Science and Engineering Progress, in 2019.
- Published a paper titled “Non-intrusive measurement of thermal contact conductance at polymer - metal two dimensional annular interface” in Heat and Mass Transfer- Springer, in 2018.

#### **Dr. Ganesh Natarajan**

- Published a paper titled “Diffuse interface immersed boundary method for low Mach number flows with heat transfer in enclosures” in Physics of Fluids, in 2019.
- Published a paper titled “Diffuse interface immersed boundary framework for conjugate heat transfer problems” in Physical Review E, in 2019
- Published a paper titled “A parametric study on the droplet detachment process from the ceiling under the effect of gravity” in Engineering Computations, in 2019.
- Published a paper titled “Numerical appraisal of three low Mach number algorithms for radiative-convective flows in enclosures” in Computers and Mathematics with Applications, in 2019.
- Published a paper titled “The non-Boussinesq algorithm for high temperature gradient thermobuoyant flows with magnetic field” in Computational Thermal Sciences, in 2019.
- Published a paper titled “Investigations of turbulence-radiation interaction in non-Oberbeck-Boussinesq buoyancy driven flows” in International Journal of Thermal Science, in 2018.
- Published a paper titled “A cost-effective curvature calculation approach for interfacial flows on unstructured meshes” in International Journal of Numerical Methods in Fluids, in 2018.
- Published a paper titled “A generic algorithm for three-dimensional multi-phase flows on unstructured meshes” in International Journal of Multiphase Flow, in 2018
- Published a paper titled “Design and performance of a three-dimensional micromixer with curved ribs” in Chemical Engineering Research and Design, in 2018
- Published a paper titled “Unified framework for buoyancy induced radiative-convective flow and heat transfer on hybrid unstructured meshes” in International Journal of Heat and Mass Transfer, in 2018
- Published a paper titled “Towards an improved conservative approach for simulating electrohydrodynamic two-phase flows using volume-of-fluid” in Journal of Computational Physics, in 2018.
- Published a paper titled “A parametric study of dispersed laminar gas-particle flows through vertical and horizontal channels” in Advanced Powder Technology, in 2018.
- Published a paper titled “Effects of specularity and particle-particle restitution coefficients on the hydrodynamic behavior of dispersed gas-particle flows through horizontal channels” in Advanced Powder Technology, in 2018.
- Published a paper titled “On Maximum Ballistic Coefficient Axisymmetric Geometries in Hypersonic Flows” in Journal of Spacecraft and Rockets, in 2018.
- Published a paper titled “Numerical investigation of mixing enhancement for multi-species flows in wavy channels” in Chemical Engineering and Processing: Process Intensification, in 2018.
- Published a paper titled “The influence of partitions on predicting heat transfer due to the combined effects of convection and thermal radiation in cubical enclosures” in International Journal of Heat and Mass Transfer, in 2018.
- Published a paper titled “Numerical assessment of mixing performances in cross-T microchannel with

curved ribs” in *Microsystem Technologies*, in 2018.

- Published a paper titled “A sharp interface immersed boundary framework for simulations of high speed inviscid compressible flows” in *International Journal of Numerical Methods in Fluids*, in 2018.
- Published a paper titled “Diffuse interface immersed boundary method for multi-fluid flows with arbitrarily moving rigid bodies” in *Journal of Computational Physics*, in 2018.

#### **Dr. Sovan Lal Das**

- Published a paper titled “Transition from curvature sensing to generation in a vesicle driven by protein binding strength and membrane tension” in *Soft Matter*, in 2019.

#### **Dr. Santhakumar Mohan**

- Published in Proceedings of the 6th IFToMM International Symposium on Robotics and Mechatronics (ISRM 2019), titled Workspace modelling of a parallel robot with relative manipulation mechanisms based on optimization methods in 2019.
- Published a paper titled “Development and motion control of spatial serial robotic manipulator under varying disturbances” in *World Journal of Engineering*, in 2019.
- Published a paper titled “Behavioral Fault Tolerant Control of an Omni Directional Mobile Robot with Four Mecanum Wheels” in *Defence Science Journal*, in 2019.
- Published a paper titled “Conceptual design of a hybrid propulsion underwater robotic vehicle with different propulsion systems for ocean observations” in *Ocean Engineering*, in 2019.
- Published a paper titled “Disturbance observer-assisted hybrid control for autonomous manipulation in a robotic backhoe” in *Archive of Mechanical Engineering*, in 2019.
- Published a paper titled “Design and Robust Motion Control of a Planar 1P-2PRP Hybrid Manipulator for Lower Limb Rehabilitation Applications” in *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, in 2019.



#### **Prof. P. B. Sunil Kumar**

- Published a paper titled “Emergent topological phenomena in active polymeric fluids” in *Soft Matter*, in 2019.
- Published a paper titled “Publication Preview Toward Transferable Coarse-Grained Potentials for Poly-Aromatic Hydrocarbons: A Force Matching Approach” in *Macromolecular Theory and Simulations*, in 2018.
- Published a paper titled “Transition from curvature sensing to generation in a vesicle driven by protein binding strength and membrane tension” in *Soft Matter*, in 2019.
- Published a paper titled “Lipid-protein interaction induced domains: Kinetics and conformational changes in multicomponent vesicles” in *The Journal of Chemical Physics*, in 2018.
- Published a paper titled “Kosmotropic effect leads to LCST decrease in thermoresponsive polymer solutions” in *The Journal of Chemical Physics*, in 2018.

#### **Dr. Prithvi Narayan P.**

- Published a paper titled “Chaos in Three-dimensional Higher Spin Gravity” in *Journal of High Energy Physics*, in 2019.
- Published a paper titled “Classification of out-of-time-order correlators” in *SciPost Physics*, in 2019.
- Published a paper titled “Chord diagrams, exact correlators in spin glasses and black hole bulk reconstruction” in *Journal of High Energy Physics*, in 2018.
- Published a paper titled “Schwinger-Keldysh superspace in quantum mechanics” in *Physical Review D*, in 2018.

- Published a paper titled “On exponentially suppressed corrections to BMPV black hole entropy” in Journal of High Energy Physics, in 2018.

#### **Dr. Jayakumar Balakrishnan**

- Published a paper titled “Graphene Oxide Based P-N Junctions” in Materials Today: Proceedings, in 2019.
- Published a paper titled “Dye Adsorption Behavior of Graphene Oxide” in Materials Today: Proceedings, in 2019
- Published a paper titled “A Low-Cost Non-explosive Synthesis of Graphene Oxide for Scalable Applications” in Scientific Reports, in 2018

#### **Dr. Uma Divakaran**

- Published a paper titled “Sudden quenches in a quasiperiodic Ising model” in Physical Review E, in 2018.

#### **Dr. Soham Manni**

- Published a paper titled “An inverse Ruddlesden-Popper nitride  $\text{Ca}_7(\text{Li}_{1-x}\text{Fe}_x)\text{Te}_2\text{N}_2$  grown from Ca flux” in Philosophical Magazine Letters, in 2018.
- Published a paper titled “Probing magnetism in 2D van der Waals crystalline insulators via electron” in Science, in 2018.
- Published a paper titled “Effect of pressure on the physical properties of the superconductor  $\text{NiBi}_3$ ” in Journal of Physics: Condensed Matter, in 2018.
- Published a paper titled “Spin dynamics and field-induced magnetic phase transition in the honeycomb Kitaev magnet  $\text{Li}_2\text{IrO}_3$ ” in Physical Review B, in 2019.
- Published a paper titled “Investigation of structural and magnetic properties of  $\text{PrIr}_3\text{B}_2$  single crystal” in AIP Advances 9, (2019), in 2019.

## CONFERENCES AND WORKSHOPS

### CIVIL ENGINEERING

#### **Dr. Athira P.**

- Participated in ASCE-World Environmental and Water Resources Congress May, 2019 and Kerala Water Summit- Haritha Kerala Mission, June 2019.
- Participated in Climate Proofing of Watershed Development Projects, Integrated Rural Technology Centre, Mundur, Palakkad.
- Published a paper titled “Uncertainty in the SWAT model simulations due to different spatial resolution of gridded precipitation data” in International SWAT Conference, Chennai in 2019

#### **Dr. Divya P. V.**

- Participated as a speaker in Professional Students’ Summit (PSS 2019) initiative by the Government of Kerala, February 2019.
- Participated as a Speaker in the Technical Session on “Women in Geotechnical Engineering”, Indian Geotechnical Conference 2018, IISC Bangalore, December 2018.
- Participated as an Expert Panel Member in the Workshop on “Natural Hazard Mitigation with Geosynthetics”, Indian Chapter of International Geosynthetics Society, January 2019.
- Participated as a Committee member in the “First workshop on the revision of the existing curriculum

and syllabus of M.Tech Geotechnical Engineering” under the Kerala Technological University (APJ KTU), March, 2019.

- Attended Symposium on “Landslide: Analysis, Mitigation and Case Studies”, Cochin University of Science and Technology (CUSAT), Kochi, December 2018.
- Participated as a Speaker in the Technical Session on “Women in Geotechnical Engineering”, Indian Geotechnical Conference 2018, IISC Bangalore, December 2018.
- Participated as a Panel Member in the Brainstorming session on “Industrial By-Products for Sustainable Development”, Indian Institute of Technology Bombay, August 2018.
- Participated as a Panel Member in the “Workshop on Subsurface Investigations and Remediation of Contaminated Sites”, Indian Institute of Technology Delhi, July 2018.
- Published a paper titled “Influence of biochar on geotechnical properties of clayey soil: From the perspective of landfill caps and bioengineered slopes” in Indian Geotechnical Conference 2018

#### **Dr. Madhu Karthik M.**

- Published a paper titled “Simulating Pile Cap Behaviour Using Compatibility Strut-And-Tie Method” in 11th Structural Engineers Conference 2018.

#### **Dr. B. K. Bhavathrathan**

- Presented a paper and Chaired a session at the 15th World Conference on Transport Research 26-31 May 2019, Mumbai, India
- Presented a paper at the 4th World Congress on Disaster Management 29 Jan - 1 Feb 2019, Mumbai, India

#### **Dr. Sudheesh T. K.**

- Attended the Indian Geotechnical Conference (2018), 13-15 Dec, 2018, IISc, Bangalore.
- Delivered a keynote Speech at the Structural Engineering and Construction Management Conference-SECON 2019, 15-19 May, 2019, FISAT, Angamaly
- Chaired a session at the International Conference ICMESIT 2019, 2-3 May, 2019, IES College of Engineering, Thrissur.
- Delivered a keynote Speech at the Faculty Development Programme on Design of Sustainable Infrastructure, 2-4 July, 2019, Thejus Engineering College, Thrissur.
- Gopika, R., and Sudheesh, T. K. (2019). Numerical Analysis of Hybrid Back-to-Back MSE Wall with Select and Marginal Backfill. 7th Indian Young Geotechnical Engineers Conference, NIT Silchar.
- Published a paper titled Numerical Analysis of HYbrid Back-to-Back MSE Wall with Select and Marginal Backfill in 7th Indian Young Geotechnical Engineers Conference, in 2019.

#### **Dr. Sanjukta Chakraborty**

- Published a paper titled “Study of spill over phenomena for frequency dependent feedback control algorithm” in the Proceedings of 13th International Conference on Vibration Problems, in 2018.
- Published a paper titled “Comparative Assessment of Linear Quadratic Algorithm between Real and Independent Modal Space” in proceedings of the 7th World Conference on Structural Control and Monitoring, 7WCSCM, in 2018.

#### **Dr. Sarmistha Singh**

- Singh, S., Abebe, A., Srivastava, P., Chaubey, I., 2018. Effect of ENSO Modulation by Decadal and Multi-decadal Oscillations on Continental US Streamflows at Global Water Security for Agriculture and Natural Resources Conference, October 3-6, Hyderabad, India.



### *Visiting faculty*

#### **Dr. Sunitha K. Nayar**

- Published a paper in the Proceedings of the 3rd R.N. Raikar Memorial International Conference and Gettu-Kodur International Symposium on Advances in Science and Technology of Concrete, titled “Assessment of a Methodology for Formulation of Robust Self-Compacting Concrete Mixes” in 2018.
- Participated in the 3rd R. N. Raikar Memorial International Conference & ‘Gettu - Kodur’ International Symposium, Mumbai, India, Dec 2018

## **COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING**

#### **Dr. Jasine Babu**

- Participated in the Conference on Algorithms and Discrete Mathematics - CALDAM 2019, held at IIT Kharagpur.
- Resource person for ACM India Summer School on Graph Theory and Graph Algorithms, July 2019, held at NIT Calicut.

#### **Dr. Mrinal Kanti Das**

- Published journal in IEEE International Conference on Big Knowledge (ICBK), titled Weight-Agnostic Hierarchical Stick-Breaking Process in 2018.

#### **Dr. Sahely Bhadra**

- Attended and presented work at IEEE International Conference on Data Mining 2018 [ 17-20 November Singapore].
- Attended and organizes (as co-chair) Young Research Symposium of CodsCOMAD 2019 [3 -5 Jan 2019]
- Published a paper titled “Sparse Non-Linear CCA through Hilbert-Schmidt Independence Criterion” in IEEE International Conference on Data Mining (ICDM’18), in 2018.
- Published a paper titled “Limits of Learning in Incomplete Networks” in International School and Conference of Network Science (NetSci), in 2018.

#### **Dr. Chandrashekar Lakshminarayanan**

- Visited Colorado State University as part of a collaborative research project titled “Deep Learning for Rainfall Prediction using GPM mission data”

#### **Dr. Krithika Ramaswamy**

- Recent Trends in Algorithms, National Institute of Science Education and Research, Bhubaneswar (February 7-10, 2019).
- Published a paper titled “Vertex Deletion on Split Graphs: Beyond 4-Hitting Set” in International Conference on Algorithms and Complexity (CIAC), in 2019.
- Published a paper titled “Quadratic Vertex Kernel for Split Vertex Deletion” in International Conference on Algorithms and Complexity (CIAC), in 2019.

#### **Dr. Vivek Chaturvedi**

- Attended ARM Tech Symposia India, November 2018
- Invited Speaker to International Conference
- Published a paper titled “LifeGuard: A Reinforcement Learning-Based Task Mapping Strategy for Performance-Centric Aging Management” in Design Automation Conference 2019 (Tier 1), in 2019.

#### **Dr. Sandeep Chandran**

- Published a paper titled “DHOOM: Reusing Design-for-Debug Hardware for Online Monitoring” in ACM/IEEE Design Automation Conference (DAC’19) (Accepted), in 2019.

## **ELECTRICAL ENGINEERING**

#### **Prof. Vinod A. Prasad**

- Jijomon C.M. and A. P. Vinod, “EEG-based Biometric Identification using Frequently Occurring Maximum Power Spectral Features,” IEEE Conference on Applied Signal Processing, Kolkata, India, December 2018.
- Kavitha P. Thomas, Neethu Robinson, A. P. Vinod and Smitha K. G., “EEG-based discriminative features during hand movement execution and imagination,” 15th IEEE International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision, ICARCV 2018, Singapore, November 2018.

#### **Dr. Arun Rahul**

- Published a paper titled “Evaluation of Modulation Methods on Switching Loss, Common Mode Voltage and Current Ripple for an Open End Winding Induction Motor Drive” in IEEE International Conference on Sustainable Energy Technologies and Systems (ICSETS 2019), in 2019.
- Published a paper titled “Hybrid Space Vector Modulation Scheme for Dual Inverter Fed Open End Winding Induction Motor Drive for Improved Harmonic Distortion” in 8th IEEE India International conference on Power Electronics (IICPE- 2018), in 2018

#### **Dr. Arvind Ajoy**

- Published a paper titled “A Surface-Potential Model for n-Polar GaN/AlN/AlGa<sub>N</sub> MIS-HEMTs” in 4th IEEE International Conference on Emerging Electronics, Bangalore, in 2018

#### **Dr. Lakshmi Narasimhan T.**

- Published a paper titled “Artificial Neural Network based Automatic Modulation Classification over a Software Defined Radio Testbed” in IEEE International Conference on Communications, Kansas, in 2018.
- Published a paper titled “Online Design of Precoders for High Dimensional Signal Detection in Wireless Sensor Networks” in FUSION - International Conference on Information Fusion, Cambridge UK, in 2018.

## **HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES**

#### **Dr. Anoop George**

- Self and the world: A Hermeneutic critique of the Disengaged Self, national conference on “Hermeneutical Turn in Thinking” organised by the Department of Philosophy, Sree Sankaracharya University, Kalady, Kerala, on 19th and 20th March 2019.
- Ontology of the modern self and the modern other; A Heideggerian exposition, International Seminar on Self and the Other, in the Department of Philosophy, University of Calicut, Kerala on 6th to 8th March 2019.
- Modern Sense of the Sacred: Heidegger and Taylor in Dialogue, International Conference of the Australasian Society for Continental Philosophy annual conference, University of Western Sydney, Australia, 21st -23rd November, 2018.
- Workshop on Introduction to Phenomenology and Existentialis” on 15th November 2018 in GITAM School of Gandhian Studies, GITAM University, Visakhapatnam on the occasion of World Philosophy Day.
- “Marvels of Technology: Thinking through Gandhi”. A Talk given on 03rd Oct. 2018 at IIT Palakkad, on the occasion of the Commencement of the 150th Birth Anniversary of Mahatma Gandhi.

**Dr. Reenu Punnoose**

- Presented “Variation in Rhotic Realisations of Adolescent Speakers of Urban Indian English: Gender, School Type and Social Class”, English in India and Indian Englishes: New Horizons in the Study of Phonetics and Phonology, Interspeech Satellite Workshop, University of Hyderabad, 2018.

**Dr. Ashok Kumar M.**

- Resource person for the DST INSPIRE Science programme conducted for the plus one students at Government Arts College, Ooty held on 26 November 2018.
- Gave a talk on the title ‘A unified Approach to Problems on Guessing, Source Coding and Encoding of Tasks’ at the National Conference on Mathematics and its Applications in Technology on 29, 30 - March 2019 held at Srinivasa Ramanujam Center, SASTRA University, Kumbakonam.

**Dr. Sarath Sasi**

- Resource person at Faculty Development Programme On Numerical Linear Algebra and Partial Differential Equation 05, 06 & 07 December 2018.
- Invited talk at National Seminar on ‘Topology and Analysis’, Department of Mathematics, University of Calicut, 8th and 9th May 2019.
- Talk at the workshop KSoM - Talent Nurture Programme at Kerala School of Mathematics, May 13, 2019
- Resource person for the Advanced Instructional School on Geometric Measure Theory & PDEs, IIT Madras 12-15, June, 2019.

**Dr. Lakshmi Sankar K.**

- Gave talk on ‘Laplace’s Equation’ at the Faculty Development Programme on Numerical Linear Algebra and Partial Differential Equations, Ahalia Engineering College, 7th December 2018.
- Gave talk on ‘Eigenvalue Problems’, at the workshop on Differential Equations, Cochin University of Science and Technology, 9th March 2019.

**Dr. G. P. Balakumar**

- Delivered six lectures on ‘Conformal Mappings and Normal Families’ for the workshop on ‘Complex Analysis and Complex Dynamics’ held at IIT-Tirupati during December 2018.
- Gave a talk titled ‘Introduction to Several Complex Variables’, at Victoria College Palakkad on 23rd March 2019.
- Delivered six lectures on Schwarz lemma, Riemann Mapping theorem and the Monodromy theorem at the Instructional School for Teachers at Bhaskaracharya Pratishthana Pune, during May 2019

**Dr. Jayanarayanan C. R.**

- Resource person for Refresher Course in Mathematics & Statistics for College/University teachers from 19.07.2018 to 08.08.2018 at HRDC, Calicut University campus organized by the UGC-Human Resource Development Centre (HRDC), University of Calicut.
- Attended an international conference titled ‘Recent Advances in Operator Theory and Operator Algebra’ December 13-19, 2018 organized by Indian Statistical Institute, Bangalore.
- Gave an invited talk on ‘Diagonalization’ in the National Seminar on ‘Innovative Trends in Pure and Applied Mathematics’ dated February 11th & 12th, 2019 at Sree Narayana Guru College., K G Chavadi, Coimbatore.
- External expert for CSIR JRF to SRF up-gradation of a PhD scholar of Cochin University of Science and Technology, Cochin on April 12, 2019.

- Published a paper titled “Free Standing Graphene Oxide Film for Hydrogen Peroxide Sensing” in AIP Conference Proceedings, in 2018.

## MECHANICAL ENGINEERING

### **Dr. K. V. N. Surendra**

- Published a paper titled “Finite Element Stress Analysis of simplified 2-D model of Automobile Wheel” in NAFEMS India Regional Conference on Engineering Modelling, Analysis, Simulation and 3D-Printing, in 2018.

### **Dr. Kanmani S. Subbu**

- Published a paper titled “Optimization of friction stir processing parameters for the development of Cu-W surface composite” in International Conference on Recent Advances in Materials and Manufacturing Technologies ICRAMMT-2018, 19-20 Nov, 2018 Hyderabad, India, in 2018.
- Published a paper titled “Finite Element Analysis of Thermal Based Material Removal Rate modeling of EDM on Metal Matrix Composite” in AIMTDR 2018: 7th International & 28th All India Manufacturing Technology, Design and Research Conference 2018, College of Engineering Guindy, Chennai, India, in 2018.

### **Dr. Samarjeet Chanda**

- Published a paper “Estimation of in-plane thermal conductivity of copper clad board by inverse analysis using artificial neural networks” in IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, titled in 2018.

### **Dr. Santhakumar Mohan**

- Published in Proceedings of the Joint 12th IFAC Conference on Control Applications in Marine Systems, Robotics, and Vehicles 1st IFAC Workshop on Robot Control, (Joint CAMS and WROCO 2019), titled Implementation of a robust motion control scheme for an Ostraciiform inspired underwater robot with caudal and pectoral fins in 2019.
- Published in Proceedings of the IFToMM 5th Asian Conference on Mechanism and Machine Science, titled A New Sitting-type Lower-Limb Rehabilitation Robot based on a Spatial Parallel Kinematic Machine in 2018.

## PHYSICS

### **Dr. Jayakumar Balakrishnan**

- Published a paper titled “Free Standing Graphene Oxide Film for Hydrogen Peroxide Sensing” in AIP Conference Proceedings, in 2018.



## 10. आधारभूत संरचना INFRASTRUCTURE

भारत सरकार द्वारा 2015 में राष्ट्रीय महत्व के एक स्वायत्त संस्थान के रूप में स्थापित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पालक्काड (आई. आई.टी. पालक्काड) देश की तीसरी पीढ़ी के IIT में से एक है।

आई.आई.टी. पालक्काड विभिन्न शैक्षणिक शाखाओं में स्नातक शैक्षणिक ( बी. टेक ) एवं अनुसन्धान शैक्षणिक कार्यक्रम (एम .एस) (पीएचडी) प्रदान करती हैं। आगामी शैक्षणिक वर्ष से चुने हुए शाखाओं में एम टेक पाठ्य-क्रमों की शुरुआत होगी।

वर्तमान में कार्यक्रम एक आधा भाग अहलिया इंटरनेशनल फाउंडेशन के अस्थायी परिसर में और दूसरा आधा भाग पुदुसेरी में पारगमन कैम्पस स्थल पर आयोजित किया जाता है, जो पालक्काड-कोयंबटूर राजमार्ग में है और पालक्काड से लगभग 7 किमी दूर है। प्राकृतिक सुंदरता को अपने में समेटे हुए यह परिसर अब एक विकसित एवं उत्कृष्ट प्रौद्योगिकीय कैम्पस बनने की तरफ अग्रसर हैं। आज हम गर्व से कह सकते हैं कि यह संस्थान बहुत योग्य शिक्षकों एवं कर्मचारियों, उत्कृष्ट प्रयोगशालाएं, उत्कृष्ट कंप्यूटिंग सुविधाएँ, सुसज्जित पुस्तकालय एवं अति मेधावी छात्र-समूह के साथ आगे बढ़ रहा है।

The Indian Institute of Technology Palakkad (IIT Palakkad) established as an autonomous institute of national importance in 2015 by the Government of India is one of the third generation IITs of the country.

IIT Palakkad conducts the undergraduate academic programme of B. Tech and research programs leading to M.S. and Ph.D in various disciplines. M. Tech programmes would commence in chosen disciplines in the upcoming Academic year.

Presently the programs are conducted one half in the temporary campus of Ahalia International Foundation and the other half in the transit facilities at the permanent campus site at Pudussery which is about 7km from Palakkad in the Palakkad-Coimbatore highway. The scenically charming sprawling permanent campus is now being developed into an excellent and modern technological campus. As of now, the Institute is proud of fast growth in terms of the very qualified and committed faculty and staff, well equipped laboratories, excellent computing infrastructure, well stacked library and a brilliant student community.



Entrance to the Transit Campus of IIT Palakkad at Pudussery



**Samgatha - The Academic Block at Transit Campus**





**Manogatha: The Laboratory Complex at Transit Campus**











# 11. छात्रवास की सुविधाएं और छात्रकल्याण

## HOSTEL FACILITIES AND STUDENT WELLNESS

### छात्रावास सुविधाएं

आई.आई.टी. पालक्काड के पास अस्थायी परिसर में ३ छात्रावास हैं जिनमें बी.टेक छात्रों और शोध विद्वानों के रहने की व्यवस्था है। ३ छात्रावास के सभी कमरे वाशरूम संलग्न हैं। एक सार्वजनिक भोजनालय सभी छात्रों को भोजन प्रदान करती है। भोजनालय के इमारत के दोनों मंजिलों में एक एक टेलीविजन सेट है और साथ में डीटीएच कनेक्शन भी है। सभी छात्रावास को हैवी-ड्यूटी वॉशिंग मशीन और आर.ओ. प्यूरीफायर के पानी के डिस्पेंसर्स भी प्रदान किए गए हैं।

### छात्र कल्याण

#### रैगिंग-विरोधी उपाय

रैगिंग के लिए शून्य सहनशीलता ही संस्थान का आदर्श वाक्य है। इस उद्देश्य प्राप्त के लिए, दस्तावेजों और पोस्टरों द्वारा छात्रों और उनके माता-पिता को रैगिंग के अत्यधिक अनैतिक पक्ष पर संवेदनशील बनाया जाता है। रैगिंग से जुड़े मुद्दों पर नजर रखने के लिए एक संरचित प्रणाली की स्थापना की गयी है, गलती करने पर छात्रों को कड़े दंड का प्रावधान है, संस्थान रैगिंग विरोधी नियमों को पूर्ण रूप में लागू करने के लिए कटिबद्ध है।

#### परामर्श सेवाएं

सामाजिक / भावनात्मक मुद्दों का सामना करते समय छात्रों को आवश्यकतानुसार एक पेशेवर परामर्श सेवा प्रदान की जाती है। एक स्थाई परामर्शदाता की सेवाएं हर समय छात्रों के लिए उपलब्ध है। इसके अतिरिक्त हर सप्ताह एक NIMHANS प्रशिक्षित सलाहकार शुक्रवार दोपहर से शनिवार तक आई.आई.टी. पालक्काड में उपलब्ध हैं। एक विशेष छात्र कल्याण केंद्र भी कार्यरत है। इसके अलावा, बैंगलोर स्थित 'यूअर-दोस्त' नामक कंपनी की ऑनलाइन परामर्श सेवाएं भी छात्रों के लिए उपलब्ध हैं।

#### जीवन कौशल कक्षाएं

छात्रों को तनाव से निपटने, संचार कौशल में सुधार और विरोधाभासी उद्देश्यों का प्रबंधन करने के लिए जीवन कौशल में एक कोर्स दिया जाता है। विशेषज्ञों द्वारा आयोजित यह कोर्स छात्रों को नए दोस्तों को खोजने और नए बंधन को विकसित करने के लिए मंच प्रदान करता

### HOSTEL FACILITIES

IIT Palakkad has 3 hostels in its temporary campus in which B. Tech students and Research Scholars are accommodated. All rooms in the 3 hostels have attached washrooms. Similarly, there are three hostels in the Transit Campus. A common mess serves food to all the students in Temporary and Transit campuses. The mess building is provided with one Television set each in both the floors with DTH connection. All hostels are provided with heavy duty washing machines and water dispensers with R.O. Purifiers.

### STUDENT WELLNESS

#### Anti-ragging measures

The motto of the Institute is zero tolerance to ragging. To achieve this, documents and posters intended to sensitize the students and their parents on the highly immoral side of ragging, have been prepared. A structured mechanism has been put into place to monitor ragging related issues and mete out the most stringent punishment to the wrong doers and enforce the anti-ragging regulations in letter and spirit.

#### Counselling services

A professional counselling service has been set up in order to ensure that the students receive help when they face social/emotional issues that require a professional support. Services of a resident counsellor are available to students all the time. Additionally, a NIMHANS trained counsellor visits IIT Palakkad every week from Friday afternoon to Saturday. An exclusive student wellness centre is functional. Apart from this, online counselling services of the Bangalore based company "YourDost" is also made available to students.

#### Life skill classes

Students are given a course in life skills to cope with stress, improve communication skills and manage conflicting objectives. This course, conducted by experts, provides the students with a platform to



है। यह अंतर्मुखी छात्रों को नए छात्रों के साथ मेल जोड़ बढ़ाने में सहायक सिद्ध होता है। उन्हें एक मजबूत टीम के रूप में उभरने का कौशल सिखाया जाता है। आवश्यकता पडने पर वे बेझिझक एक दूसरे से मदद पा सकते हैं। पाठ्यक्रम का मुख्य लक्ष्य विद्यार्थियों के अंतर-व्यक्तिगत संबंधों को विकसित करने, आत्मविश्वास बढ़ाने, और इंटरव्यू बोर्डों का सामना करते समय उनका आत्मविश्वास बढ़ाता है।

### हेल्थ केर

छात्रों से नाममात्र वार्षिक बीमा शुल्क लेकर व्यापक चिकित्सा बीमा योजना द्वारा छात्रों को कवर किया जाता है। आई.आई.टी. पालक्काड का एथानी अस्पताल, मालाबार अस्पताल, अहलिया डायबिटीज अस्पताल तथा थंगम अस्पताल के साथ छात्रों चिकित्सकीय सुविधा प्राप्त करने के लिए नकद रहित एम.ओ.यू की व्यवस्था है। छात्र-उपचार के लिए अहलिया फाउंडेशन के अस्पताल भी जा सकते हैं।

### खेल-कूद की सुविधाएं

आई.आई.टी. पालक्काड में पहले से ही फुटबॉल, वॉलीबॉल, बास्केटबाल और टेबल टेनिस के अतिरिक्त, क्रिकेट अभ्यास पिच जैसी सुविधाएं मौजूद हैं। आई.आई.टी. पालक्काड ने खेल सुविधाओं के समर्थन में वृद्धि जारी रखी है। पालक्काड में "४ जीबी बैडमिंटन अकादमी" के साप्ताहिक प्रशिक्षण के कारण बैडमिंटन सुविधाओं में काफी सुधार आया है। इसी प्रकार, टेबल टेनिस और बास्केटबॉल प्रशिक्षण के लिए नए उपकरण खरीदे गए हैं। पेशेवर कोच टेबल टेनिस, शारीरिक फिटनेस के साथ-साथ वेट लिफ्टिंग में छात्रों को प्रशिक्षित करते हैं। उपरोक्त सुविधाओं के अलावा, वर्जिश कक्ष (जिम) के लिए नए फिटनेस उपकरण खरीदे गए हैं।

discover new friends and develop new bonds. It enables the students to come out of their shell and easily mix with the new company. They are also taught the art of forming well-knit close teams on whom they can lean when in need. The course is mainly aimed at developing interpersonal relationships, building confidence, and making them comfortable while facing the public, interview boards and so on.

### Health Care

The students are covered by a comprehensive medical insurance scheme for a nominal yearly subscription. IIT Palakkad has MOUs with Athani Hospital, Malabar Hospital, Ahalia Diabetes Hospital, and Thangam Hospital for cashless medical attention. Students can also visit Hospitals of Ahalia foundation for treatment as outpatients.

### Sports facilities

IIT Palakkad is continuously improving the support for sports & games. Excellent facilities exist already for football, volleyball, basketball, table tennis and cricket. Badminton facility has been improved by providing continued access to "4GB Badminton Academy" in Palakkad on a weekly basis. A professional coach train students in table tennis and physical fitness as well as weight lifting. In addition to the above, modern fitness equipment is available in the Institute Gymnasium.



**Boys hostels in the transit campus**

## 12. अन्य गतिविधियां OTHER ACTIVITIES



गत वर्ष कई गतिविधियों का आयोजन किया गया जिसमें कुछ प्रमुख उल्लेखनीय हैं:-

During the bygone year, several activities were undertaken for outreach and some of the programmes are mentioned hereunder:

### इंस्टिट्यूट डे ( स्थापना - दिवस )

१८ जनवरी २०१९ को आई.आई.टी. पालक्काड के पारगमन परिसर में तृतीय इंस्टिट्यूट दिवस का आयोजन हुआ । श्री. एम. एम. विजयानंद ( भूतपूर्व मुख्य सचिव केरला ) मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित थे जिन्होंने विद्यार्थी संकाय व कर्मचारियों को सम्मोहित व्याख्यान प्रस्तुत की। छात्रों ने सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए जिसके बाद उन्हें ट्रांजिट कैम्पस में ग्रेजुएशन डिनर के लिए आमंत्रित किया गया। इस विशेष रात्रिभोज के लिए पुरस्कार विजेताओं को भी आमंत्रित किया गया था।

### INSTITUTE DAY

The third Institute Day was celebrated on the 18th of January, 2019 at the Transit campus of IIT Palakkad. The Chief Guest for the day was Shri. S. M. Vijayanand IAS (Former Chief Secretary, Kerala) who delivered an engaging talk to the students, faculty and staff. Students presented cultural programmes for the gathering following which they were invited for graduation dinner at the Transit campus. The award winners were also invited for this special dinner.







## रिसर्च स्कॉलर डे

६ अक्टूबर २०१८ को 'रिसर्च स्कॉलर डे २०१८' मनाया गया । कार्यक्रम का उद्घाटन आई.आई.टी. पालक्काड के निदेशक प्रो.सुनील कुमार द्वारा हुआ । कार्यक्रम में प्रो. सरित कुमार दास, आई.आई.टी. रोपड़ के निदेशक ने "व्हाई रिसर्च पीएचडी - अनरवेलिंग थी जर्नी " विषय में व्याख्यान दिया । पुरे दिन तकनीकी सत्र चलते रहे जिसमे रिसर्च कार्य से सम्बन्धित सेमिनार दिए गए एवं २५ पोस्टरों को संकाय सदस्य एवं अनुसन्धान विद्वानों ने मिलकर प्रस्तुत किया ।

## RESEARCH SCHOLARS' DAY

Research Scholars' Day 2018 was celebrated on the 6th of October, 2018 where Prof Sunil Kumar, Director of IIT Palakkad inaugurated the programme followed by a lecture on "Why Research? - Ph.D: Unravelling the Journey" by Prof Sarith Kumar Das, Director of IIT Ropar. The day long event included Technical sessions which were organised as 11 Seminars on research problems of current interest and 25 posters which were presented by both faculty members and research scholars in honor of the proceedings of the day.



## आउटरीच

विज्ञान आउटरीच कार्यक्रम के तहत आई.आई.टी. पालक्काड ने माध्यमिक एवं उच्च माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के लिए विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया । राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के उपलक्ष्य में हर वर्ष माध्यमिक उच्च माध्यमिक विद्यालय में आमंत्रित ५० छात्रों के लिए एक दिवसीय वर्कशॉप का आयोजन किया जाता है, जिसमे विभिन्न विज्ञान एवं अभियांत्रिकी शाखाओं के सदस्य भाग लेते हैं व विज्ञान के प्रति जागरूकता निर्माण करते हैं । राष्ट्रीय नीति के तहत छात्रों में विज्ञान एवं अभियांत्रिकी क्षेत्र में हिस्सेदारी को बढ़ावा देने के तहत आई.आई.टी. पालक्काड ने एक डी इस टी ३ सप्ताहिक आवासीय वर्कशॉप "विज्ञान ज्योति" का आयोजन किया, जिसमे तहत ३० माध्यमिक विद्यालय की छात्रों ने भाग लिए । देशविदेश के प्रख्यात शिक्षाविद/ वैज्ञानिक/अभियान्त्रिकियों ने छात्रों के साथ परिचर्चा की । संस्थान ने आगामी वर्षों में भी इन कार्यक्रमों को जारी रखने का संकल्प लिया है ताकि उभरते हुए बच्चों में विज्ञान के प्रति जागरूकता निर्माण कर सके ।

## OUTREACH

As part of the science outreach programme at IIT Palakkad, various initiatives were organized for high school and higher secondary school students. On the occasion of National Science Day, 50 high school students are invited every year for a one day workshop where faculty from the science and engineering disciplines of IIT Palakkad engage with the students in scientific endeavours. Moreover, in line with the National policy to enhance the participation of girls in science and engineering, IIT Palakkad organized a DST sponsored 3-weeks residential workshop "Vigyan Jyoti" for 30 higher secondary girl students in 2018 where eminent educationist/ scientists/ engineers from within the country and outside interacted with the students. The institute plans to continue these programmes in the coming years to motivate young talents to pursue their passion.

## इनोवेशन

**सी स्क्वायर समर प्रोग्राम जून अगस्त २०१८:** आई.आई.टी. पालक्काड ने २०१६ एवं २०१७ के बैच के विद्यार्थियों के लिए प्रथम सी स्क्वायर समर इनोवेशन कार्यक्रम का आयोजन किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों की टीमों के दिलचस्प समस्या बयानों से निपटना है जो संस्थान के लिए उपयोगी हो। पिछले वर्ष अनुपयोगी कागज़ों से पेपर मशे बनाये गए और इस परियोजना को उत्तम प्रोजेक्ट का खिताब मिला। सी स्क्वायर संस्थान का एक वार्षिक कार्यक्रम है, और हर ग्रीष्मकालीन परियोजना में नए विषय लाये जाते हैं।

**इंटर आई.आई.टी. टेक मीट २०१८:** आई.आई.टी. बॉम्बे द्वारा आयोजित, दिसंबर १८ से २०, २०१८ के सातवीं इंटर आई.आई.टी. टेक मीट में संस्थान के छात्रों ने भाग लिया। सम्पूर्ण संस्थान के लिए वह गर्व का क्षण था जब हमारी टीम ने अन्य आई.आई.टी. के साथ TCTD प्रतियोगिता में प्रथम स्थान प्राप्त किया। TCTD चुनौती का मुख्य विषय था "कृषि क्षेत्र में एक प्रगतिशील स्वचालित औजार का निर्माण करना जो किसानों के शारीरिक श्रम को कम करे"। विजेता टीम ने बड़े पैमाने पर फसल के खेतों के लिए सिंचाई के लिए एक लागत प्रभावी मॉड्यूलर दृष्टिकोण प्रस्तुत किया था।



**The winning TCTD team**

**स्मार्ट इंडिया हैकथॉन :** स्मार्ट इंडिया हैकथॉन एक वार्षिक प्रतिस्पर्धा है, जिसमें छात्र वर्तमान चुनौतियों का समाधान प्रस्तुत करते हैं। इसमें पूर्व स्नातक डिग्री कॉलेज के छात्र टीम भाग लेते हैं, तथा सरकारी व गैर सरकारी संस्थान के छात्र भी भाग लेते हैं। असंख्य टीमों के बीच आई.आई.टी. पालक्काड के नामांकित छात्र टीमों में से एक टीम ने SIH के हार्डवेयर उन्मुख अनुभाग के प्रथम चरण में विजय प्राप्त की। यह टीम औद्योगिकी समस्या पर काम कर रही थी जहाँ उन्हें दो मानव- रहित ड्रोन को प्रभावी तरीके से नियंत्रित कर, उनके पूर्ण यात्रा के दौरान तादतम्य स्थापित करना है ताकि वे तब सापेक्ष दूरी बनाये रखें।

## INNOVATION

**C-Square Summer Program, June-August 2018:** IIT Palakkad organized its first C-Square Summer Innovation Program for the students of batch 2017 and batch 2016. The programme aimed at having teams of students tackle interesting problem statements relevant to the institute. As for last year's programme, the team working on converting waste paper into Papier-mâché was awarded the best project work for that year. The C-Square is an annual programme and a new chapter is underway each summer at IIT Palakkad.

**Inter IIT Tech Meet 2018:** Students of the institute participated in the 7th Inter IIT Tech Meet conducted at IIT Bombay from December 18 to 20, 2018. It was a proud moment for the entire institute when our team of students bagged the first prize in the TCTD Challenge against competing teams from other IITs. The TCTD Challenge targeted the problems around the central theme "Farm tools that reduce drudgery and provide intelligent automation" and developed technology driven solutions/prototypes for the same. The winning team had presented a novel cost-effective modular approach to irrigation for large scale crop fields.

**Smart India Hackathon (SIH), 2019:** The Smart India Hackathon (SIH), 2019 is an annual event wherein student teams from across undergraduate colleges take on modern need-of-the-hour challenges faced by various Government Sectors and other private sector organizations. Out of the numerous teams that enrolled this year, one team of IIT Palakkad students qualified in the first round of the Hardware oriented section of SIH 2019. The team was working on an industry personnel problem statement wherein they were to come up with effective methods to control a pair of unmanned drones that are to be synchronized throughout their movements, maintaining fixed relative distance.



## इंटर आई.आई.टी. स्टूडेंट्स स्पोर्ट्स मीट २०१८

इंटर-आई.आई.टी. स्पोर्ट्स मीट दिसंबर महीने के दौरान सात पुराने आई.आई.टी. में से एक द्वारा प्रतिवर्ष आयोजित किया जाने वाला खेल टूर्नामेंट है और सभी संस्थानों के प्रतिभागी कई आयोजनों में अपनी पहचान बनाने के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं। ५३ वीं इंटर स्पोर्ट्स मीट प्रतियोगिता का आयोजन दिसंबर में आई.आई.टी. गुवाहाटी में हुआ जहाँ २३ विभिन्न आई.आई.टी. के ३५०० से अधिक एथलीटों ने १३ विविध खेल प्रतियोगिताओं में भाग लिया। आई.आई.टी. पालक्काड के ४३ खेल उत्साही छात्रों ने एथलेटिक्स, क्रिकेट, बैडमिंटन, फुटबॉल, टेबल-टेनिस आदि प्रतियोगिताओं में भाग लिया। इस वर्ष खेल प्रतिस्पर्धा में प्रथम बार आई.आई.टी. पालक्काड को पुरस्कार प्राप्त हुआ। बैडमिंटन में इशिता जयेश लालम, मरिया रोस जोसफ तथा सलमा शफीक ने कांस्य-पदक प्राप्त कर आई.आई.टी. पालक्काड को गौरान्वित किया।



**IIT Palakkad women badminton team**

## INTER IIT STUDENTS SPORTS MEET - 2018

The Inter-IIT Sports Meet is the sports tournament hosted annually by one of the seven older IITs during the month of December and participants from across institutions compete in multiple events to make their mark. The 53rd edition of Inter-IIT Sports Meet was held at IIT Guwahati in December 2018 and witnessed more than 3500 athletes from 23 IITs participating in 13 different sports. IIT Palakkad's contingent comprised of 43 sports-enthusiasts participating in Athletics, Cricket, Badminton, Football and Table Tennis. IIT Palakkad won its first ever medal in sporting events, this time. Ishita Jayesh Lalan, Maria Rose Joseph and Salma Shepheed bagged the bronze medal in badminton making IIT Palakkad proud.





**IIT Palakkad student lineup at the Meet**

## इंटर आई.आई.टी. स्टाफ स्पोर्ट्स मीट २०१८

२२ दिसंबर २०१८ से २८ दिसंबर २०१८ तक आई.आई.टी. गुवाहाटी में इंटर स्टाफ खेल प्रतियोगिताओं का आयोजन हुआ। आई.आई.टी. पालक्काड से १५ कर्मचारियों ने पहली बार इस खेल प्रतियोगिता में भाग लिया। आई.आई.टी. पालक्काड के टीम ने क्रिकेट, बैडमिंटन व वॉलीबॉल में भाग लेकर कुल ११ प्रतियोगिताओं में अपनी उपस्थिति दर्ज की।

## INTER IIT STAFF SPORTS MEET- 2018

The 25th Inter IIT Staff sports meet was held at IIT Guwahati from December 22 to December 28, 2018. A 15 member staff contingent from IIT Palakkad joined the meet marking debut participation. The team participated in three group events namely Cricket, Badminton and Volleyball; and eight individual events in athletics showcasing presence of IIT Palakkad in a total of 11 events.



**Long jump: Mr. Visant P. V., JTS ME**







*Team IIT lineup for march past*



*Athletics 1500M: Mr. Rohith M, JA*





# 13. कोलोकियाँ, इ. एम.एल.एवं अन्य व्याख्यान

## COLLOQUIA, EML AND OTHER LECTURES

Institute started hosting a series of lectures which is referred to as Institute Colloquia in the year of 2018. These lectures are given by eminent Scientists/Engineers/Social Scientists who have made a mark in their area of expertise.

### INSTITUTE COLLOQUIA

1. 4th April 2018, Hawking's genius, Colloquium by Prof. L. Sriramkumar, Department of Physics, IIT Madras
2. 26th September 2018, ECG Sudarshan's Life and Work - An Appreciation, Institute Colloquium by Prof. N. Mukunda, Rtd Professor, IISc, Bangalore.
3. 9th January 2019, Indian Space Programme: Opportunities and Challenges for Technologists & Entrepreneurs, Institute Colloquium by Dr. Mylswamy Annadurai, Former Director, ISRO Satellite Center.]
4. 6th February 2019, Cosmic Dawn: When the first stars and galaxies were born, Institute Colloquium Prof. Ravi Subrahmanyan, Director, Raman Research Institute, Bangalore.
5. 27th March 2019, Creativity in Science, Institute Colloquium by Prof. Sundar Sarukkai, Professor of Philosophy, National Institute of Advanced Studies, Bangalore.

### LECTURES

1. 1st May 2018, Prof. P. B. Sunil Kumar, Director, IIT Palakkad delivered a lecture on Physics in Biology as part of the Vigyan Jyoti Programme.
2. 2nd May 2018, Prof. M. S. Mathews, delivered a lecture on 'Introduction to Civil Engineering and its Career Prospects' as part of the Vigyan Jyoti Programme.
3. 3rd May 2018, Prof. Job Kurian, delivered a lecture on 'Glimpses of Mechanical Engineering' as part of the Vigyan Jyoti Programme.
4. 4th May 2018, Dr. Piyush P. Kurur, delivered a lecture on 'Cryptography: The not so secret science of secrets' as part of the Vigyan Jyoti Programme.
5. 8th May 2018, Prof. Vinod A Prasad, delivered a lecture on Brain Machine Interface - Translating Thoughts to Machine Commands.
6. 8th May 2018, Dr. Krithika Narayanaswamy, delivered a lecture on Mechanical Engineering: an exciting journey on bicycles.
7. 10th May 2018, Dr. Arvind Ajoy, delivered a lecture on What does an Electrical Engineer do? as part of the Vigyan Jyoti Programme.
8. 11th May 2018, Prof. K. L. Sebastian, delivered a lecture on The Strange and Beautiful World of Quantum Mechanics as part of the Vigyan Jyoti Programme.
9. 14th May 2018, Nuclear energy and nuclear reactors' by Prof. K. V. Govindan Kutty As part of the Vigyan Jyoti Programme.
10. 16th May 2018, Mechanical Engineering: Design, make and manage by Prof. T. K. Krishna Kumar, IIT Palakkad.
11. 5th September 2018, "Protein Folding Problem: From a Chemical Physics Point of View" by Dr. Debarathi Chatterjee.

12. 19th September 2018, Predictions in Ungauged Basins: An approach for regionalization of hydrological models by Dr. Athira. P.
13. 10th October 2018, DASH-aware Scheduling In Cellular Networks by Dr. Albert Sunny.
14. 17th October 2018, Modelling and Control System Development of Grid Connected Solar PV Energy Conversion System by Dr. Arun Rahul.
15. 28th November 2018, Machinability studies of difficult to cut materials under sustainable cooling environments by Dupadu Chakradhar.
16. 20th December 2018, Controlling epitaxial growth of transition metal dichalcogenides using gas-source CVD by Dr. Tanushree H Choudhury, Penn State University.
17. 13th February 2019, A Low-Cost Non-explosive Synthesis of Graphene Oxide for Scalable Applications by Jayakumar Balakrishnan.
18. 27th February 2019, Catalysis for Sustainability by Dr. Dinesh Jagadeesan.
19. 23rd March 2019, Antennas for Modern Wireless and Remote Sensing Applications by Dr. Suresh Raju, Dr. Chinmoy Saha, Dr. Sukomal Dey, Dr. Krishna K Kishore, Dr. Ashik Paul, Dr. Jawad Y Siddiqui, Dr. Swaroop Sahoo.

## EXTERNAL LECTURES

1. 9th April 2018, Technology Challenges and the Mechanical Engineer by Prof. V Radhakrishnan, Former Professor and Head of Mechanical Engineering, IIT Madras and a Member of our Institute Senate.
2. 10th April 2018, Multimedia Security and Forensics by Prof. Sabu Emmanuel, (Dr. Emmanuel is on the editorial board of the Elsevier, Journal of Information Security and Applications. He had served as a Guest Editor for the IEEE Multimedia)
3. 18th April 2018, Stability and solvation thermodynamics of proteins in mixed co-solvents by Dr. Pritam Ganguly
4. 19th April 2018, Reactivity of Alkynes with Iron Carbonyl and Iron Chalcogenide Clusters by Dr. Radhe Shyam Ji
5. 29th April 2018, Carbon membranes for separating mixtures: What can theory reveal? by Dr. R. S. Swathi from IISER Trivandrum
6. 30th April 2018, Crystallography Photography at the Atomic Level by Dr. Ruchi Anand from IIT Bombay.
7. 30th April 2018, Women in Physics and Mathematics by Prof. Rohini Godbole, (Prof. Rohini Godbole from Centre for High Energy Physics, IISc Bangalore).
8. 1st May 2018, Stable matching problem and applications by Dr. Meghana Nasre from the Department of Computer Science and Engineering, IIT Madras.
9. 2nd May 2018, For the healthy her by Dr. Shimna Azeez, Government Medical College, Manjeri.
10. 3rd May 2018, The World of Numbers by Prof. Sujatha Ramdorai from Mathematics Department, University of British Columbia, Canada.
11. 4th May 2018, Machine Learning by Dr. Lavanya Tekumalla, Machine learning scientist from Amazon, Bangalore.
12. 7th May 2018, Understanding Biological phenomena using X-ray crystallography by Dr. Saikrishnan Kayarat from IISER Pune.
13. 7th May 2018, Pushing and Pulling by Protein Filaments by Dr. Gayathri Pananghat from IISER Pune.
14. 9th May 2018, Presentation of Self in Everyday Life by Mr. Devendranath Sankaranarayanan.
15. 9th May 2018, The 'I' in the Movies: Film, Body and Gender by Ms. Sheeba K.
16. 9th May 2018, The Classical Dance : An Appreciation by Dr. Haripriya Nambodiri
17. 10th May 2018, It's a small world: a view from the bottom by Dr. Chandni U from Indian Institute of Science, Bangalore.
18. 11th May 2018, Environmental Pollution and Control by Prof. Ligy Philip from Department of Civil

Engineering, IIT Madras.

19. 11th May 2018, Environmental Pollution and Control by Prof. Ligy Philip from Department of Civil Engineering, IIT Madras.
20. 14th May 2018, What is “doing” mathematics and science? by Prof. R. Ramanujam from The Institute of Mathematical Sciences, Chennai.
21. 15th May 2018, Let there be light! by Prof. Shanti Bhattacharya, Department of Electrical Engineering, IIT Madras.
22. 15th May 2018, What is Special about Earth? by Dr. Dileep Mampallil, Department of Physics, IISER Tirupati.
23. 16th May 2018, Online Safety awareness session by a team from Bodhini, Kochi. Bodhini is a movement against child abuse and violence against women.
24. 17th May 2018, Mathematical Puzzles as an aid to introduce mathematical concepts by Prof. B. Sury from Indian Statistical Institute Bangalore.
25. 17th May 2018, The real line by Prof. Krishna Kumar Vellat, Kerala School of Mathematics.
26. 1st June 2018, Nucleosome positioning and chromatin organization by Prof. Ranjith Padinhateeri, IIT Bombay.
27. 12th July 2018, Protein Post-translational Modifications (PTMs): Small Changes, Big Impact by Dr. Sushabhan Sadhukhan
28. 19th July 2018, Effective Teaching at the UG Level by Prof V Radhakrishnan
29. 23rd July 2018, Learning and cognition in radar applications by Dr Kumar Vijay Mishra, NASA
30. 29 August 2018, Ultrafast Photophysics of Hybrid Lead Halide Perovskites Using Sub-10 Femtosecond Pump-Probe Spectroscopy by Dr. Tufan Ghosh
31. 27th September 2018, The Friendly Fundas Videocast Series by Dr. Joy Thomas, Data Scientist at Google working on API Security.
32. 25th October 2018, Friendly Fundas by Srinivas Narayanan, Director Engg, Applied AI and Machine Learning, Facebook
33. 31st October 2018, A Review of the Idea of Caste in India by Dr. Santhosh Abraham, info
34. 9th November 2018, Building blocks for communication over quantum networks by Dr. Naqeeb Warsi.
35. 14th November 2018, Renyi Entropy and Relative alpha-Entropy by Dr. Ashok Kumar M(info)
36. 15th November 2018, Friend Fundas by Dr. Ramesh Gopinath, Vice President, IBM Blockchain Solutions.
37. 20th November 2018, Incessant Photoluminescence from Semiconductor Nanocrystals: Challenges and Prospects by Prof. Vasudevan P. Biju.
38. 26th November 2018, Crystalline Arrays of Nanoparticles for Controlling Flow of Light by Prof. B. V. R. Tata.
39. 12th January 2019, Workshop on Artificial Intelligence- A Force Multiplier by Mr. Suchithran Padikkal & Mr.Hrishikesh Sherlekar.
40. 17th January 2019, Remote Sensing in the Era of Climate Change by Prof. V Chandrasekar, University Distinguished Professor at Colorado State University.
41. 20th March 2019, Data and its discontents - Political economy of disinformation by Paranjoy Guha Thakurta, Indian journalist, political commentator, author and a documentary film-maker.



## 14. छात्र कार्यक्रम

### STUDENT PROGRAMMES



#### स्पिक मैके

8 अगस्त 2018 को स्पिक मैके, आई.आई.टी. पालक्काड चैप्टर में पंडित रोनू मजूमदार द्वारा हिंदुस्तानी बांसुरी व्याख्यान प्रदर्शन प्रस्तुत किया। कथकली- ओरिएंटेशन प्रोग्राम 9 अगस्त 2018 को प्रो. कलामंडलम बालसुब्रमण्यम और डॉ. हरिप्रिया नंबुदिरी द्वारा आयोजित किया गया था। 1 नवंबर 2018 को प्रो. के. पी. नवीन चंद्रन द्वारा कथकली- दुर्योधन वधम का प्रदर्शन किया गया था।

#### बाढ़ राहत

पिछले साल केरल में विनाशकारी बाढ़ से पिड़ित जनता को सहायता पहुँचाने हेतु छात्र विशेषकर NSS एवं अन्य स्वयंसेवी छात्रों ने बड़ चढ़कर हिस्सा लिया।

#### तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव

आई.आई.टी. पालक्काड ने अपने पहले तकनीकी-सांस्कृतिक उत्सव 'पेट्रिकोर' का आयोजन किया। इसमें 5 तकनीकी, 6 सांस्कृतिक और 8 साहित्यिक कार्यक्रम और एक वाद्य संगीत का प्रदर्शन। हुआ इसमें छात्रों की बहुमुखी प्रतिभा उभरकर सामने आयी। पहली बार इतने उत्कृष्ट व बड़े पैमाने की प्रदर्शनी को छात्र अत्यंत सरलता व संतुलन के साथ पूर्ण कर सके।

#### क्लब गतिविधियां

पिछले वर्ष भी तकनीकी क्षेत्र में डेटा विश्लेषण क्लब, रोबोटिक्स क्लब और इलेक्ट्रॉनिक्स क्लब जैसे क्लबों के सक्रिय योगदान निभाई थी, जबकि अक्षर क्लब, शटरबग फोटोग्राफी क्लब, सिंक टू बीट डांस क्लब, बायस्कोप फिल्म और मीडिया क्लब, एवं कर्टेन कॉल ड्रामा क्लब सांस्कृतिक क्षेत्र में सक्रिय योगदान दिया। 20 मार्च 2019 को, मध्य प्रदेश के छात्रों ने एक भारत श्रेष्ठ भारत कार्यक्रम के तहत मध्य प्रदेश के एक विशेष दौरे के साथ-साथ मणिपुर और नागालैंड पर एक विशेष प्रस्तुति दी।

#### SPIC MACAY

On the 8th of August 2018, SPIC MACAY, IIT Palakkad Chapter presented Hindustani Flute Lecture Demonstration by Pandit Ronu Majumdar. A Kathakali- Orientation Programme was conducted by Prof. Kalamandalam Balasubramanian & Dr. HariPriya Nambudiri on 9th August 2018. A Kathakali-Duryodhana Vadham performance was made by Prof. K. P. Naveena Chandran on 1st November 2018.

#### FLOOD RELIEF

An event that markedly stands out is the devastating floods that the state of Kerala had to overcome last year. At the face of such peril, students specially the NSS and other volunteers came forward to help the ones in need. They cherished the moments when they were able to contribute to the cause of rehabilitation of the unfortunate victims of nature's fury.

#### TECHNO-CULTURAL FEST

IIT Palakkad added a new chapter in its journey by curating its First ever techno-cultural fest 'Petrichor'. Petrichor included 5 technical, 6 cultural, and 8 literary events along with a cultural night by our students, and a band show. It engaged and showcased the multifaceted talents of students both in the fields of extra and co-curricular activities. The students were able to manage an event of this scale with ease and poise, although they were doing it for the very first time.

#### CLUB ACTIVITIES

The past year also saw the active contribution of clubs such as the Data Analysis Club, Robotics club and Electronics club in the technical domain and Akshar the literary club, ShutterBug the photography club, Sync to Beat the dance club, Vaadya the music club, Bioscope the film and media club, and Curtain Call the drama club in the cultural domain. This brought in interesting channels to engage student's



talents and avenues to gain fresh perspectives. On the 20th of March 2019, Students of Madhya Pradesh organised Ek Bharat Shreshtha Bharat (EBSB) programme on Manipur and Nagaland along with a special tour on Madhya Pradesh.



**Prof K. V. G. Kutty congratulating the organisers of EBSB**



**Students of IIT Palakkad belonging to Madhya Pradesh representing Manipur and Nagaland followed by a special tour on Madhya Pradesh**



## पक्षी गणना कार्यक्रम

17 फरवरी 2019 को, आई.आई.टी. पालक्काड ने NCBS के साथ एक पक्षी गणना कार्यक्रम का आयोजन किया। 'द ग्रेट बैकयार्ड बर्ड काउंट' (GBBC) कार्यक्रम के तहत छात्रों ने भाग लिया व पक्षियों के महत्त्व को समझा। इस कार्यक्रम में शामिल विशेषज्ञों ने सामान्य / असामान्य रूप से देखे जाने वाले पक्षियों के प्रकारों के बारे में बताया। इस कार्यक्रम से छात्रों में पक्षियों के प्रति जागरूकता विकसित हुई व पक्षी प्रजातियों के निर्मलन के खतरों की जानकारी भी मिली।

## BIRD COUNTING

On 17th February 2019, IIT Palakkad along with NCBS organised a bird count event. The event was part of The Great Backyard Bird Count (GBBC) and provided avenues to introduce students to birding. The programme included in its fold, experts, who explained about the types of commonly/uncommonly sighted birds. This event helped create an interest in birds and acknowledge the imminent danger of extinction they face today.

## स्पोर्ट्स २०१९

आई.आई.टी. पालक्काड ने 16 से 17 मार्च, 2019 तक इंद्रा कॉलेज स्पोर्ट्स मीट का आयोजन किया। पिछले वर्ष की तरह, छात्रों ने फ्रेंचाइजी का गठन किया जिसने नीलामी में प्रत्येक खेल के लिए खिलाड़ियों को चुना। थंडरहॉक्स, स्पार्टन्स, फीनिक्स और डिमेंटर्स नामक चार फ्रेंचाइजी ने दो दिनों के लिए एक प्रभावशाली लड़ाई लड़ी और जिसके अंत में टीम फीनिक्स ने इस वर्ष की विजेता का खिताब हासिल किया।



*Students race to make a mark in the athletics meet*

## SPORTACUS 2019

IIT Palakkad organised Intra College Sports Meet from March 16 to 17, 2019. Much like the previous year, students formed Franchises that chose players for each sport in an Auction. The four franchises, namely Thunderhawks, Spartans, Phoenix and Dementors, put forth an impressive battle for two days and at the end of which Team Phoenix rose to grab the title of winner of the season.



*Women Throwball team aceing towards victory*



*Women athletics meet*



*Auctioning of team in progress*





## 15. महिला मंच WOMEN'S FORUM

इस वर्ष आय आई.आई.टी. पालक्काड में 'कदंबिनि नामक एक 'महिला मंच' अस्तित्व में आई। मंच का नाम कादम्बिनी गांगुली (1861 - 1923) के नाम पर रखा गया है, जो भारत की पहली महिला स्नातकों में से एक थीं और एक अभ्यास चिकित्सक थीं, जो महिला मुक्ति आंदोलनों में सक्रिय रूप से शामिल थीं। यह मंच हमारे संस्थान और समाज की महिला समुदाय के सामाजिक, शैक्षणिक और कार्यशील वातावरण में सकारात्मक प्रभाव और विकास लाने की परिकल्पना करता है और बड़े पैमाने पर कार्यक्रम आयोजित करता है और चर्चा और बातचीत के लिए स्थान प्रदान करता है।

20 मार्च, 2019 को डॉ ए. के. जयश्री द्वारा आयोजित संस्थान का महिला मंच, पहला सार्वजनिक कार्यक्रम था,। इस वार्ता का विषय "महिला आंदोलन और विविध दृष्टिकोण" था, जिसके बाद एक संवादात्मक सत्र आयोजित किया गया। डॉ ए. के. जयश्री सामुदायिक चिकित्सा में विशेषज्ञ हैं और केरल के कन्नूर के पारियाराम मेडिकल कॉलेज में प्रोफेसर हैं। केरल के सामाजिक दायरों में, उन्हें एक महिला कार्यकर्ता के रूप में जाना जाता है, जो स्त्रियों के समानाधिकार के लिए और LGBT समुदाय के प्रति संवेदनशीलता में विश्वास रखती हैं। कादम्बिनी ने "अ उमन हूम आई एडमार" (एक महिला जिसकी मैं प्रशंसा करता हूँ) नामक पोस्टर डिजाइन प्रतियोगिता का आयोजन किया। सभी चुने गए पोस्टरों को 20 मार्च, 2019 को प्रदर्शित किया गया और चुनिंदा तीन पोस्टरों को कार्यक्रम के दौरान पुरस्कार प्रदान किए गए।

IIT Palakkad Forum for Women named Kadambini commenced at the institute during the year. The forum is named after Kadambini Ganguly (1861 – 1923), who was one of the first women graduates from India and was a practicing physician, actively involved in women emancipation movements. The forum envisages bringing about positive impact and development in the social, academic and working environment of the women community of our institute and the society at large by organising events and providing venues for discussions and interactions.

The first public event that the Women's forum of the Institute organized was a talk by Dr. A. K. Jayasree on 20th March, 2019. The topic of the talk was "Women's movements and diverse perspectives" followed by an interactive session. Dr. A K Jayasree is a specialist in community medicine and a professor at Pariyaram Medical College, Kannur, Kerala. In social circles of Kerala, she is better known as a gender activist, actively involved in sensitization about issues faced by Women and LGBT communities. Kadambini launched a poster design competition for students on the theme "A Woman whom I admire". All chosen posters are displayed on 20th March, 2019 and the top three posters were awarded prizes during the event.



**Dr. A. K. Jayasree giving away prizes to the poster competition winners**

# 16. समारोह CELEBRATIONS

## अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

21 जून 2018 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया और योगा विशेषज्ञ सुश्री प्रियंबी पालई के नेतृत्व में योग आसनों का एक सामूहिक प्रदर्शन किया गया।

## INTERNATIONAL YOGA DAY

On 21st June 2018 International Yoga Day was celebrated and a mass performance of yogasanas were led by the yoga expert, Ms. Priyambada Palai.



## गांधी जयंती

गाँधी जयंती २०१८ के उपलक्ष्य में तीन दिवस के कार्यक्रम का उद्घाटन, आई.आई.टी. पालक्काड के निदेशक द्वारा किया गया। स्वच्छता प्रतिज्ञा और अन्य कार्यक्रम छात्र क्लबों द्वारा आयोजित किए गए थे। इसके साथ साथ छात्रावास में एक स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। डॉ अनूप जॉर्ज द्वारा 3 अक्टूबर 2018 के दिन 'छात्र साहित्यिक क्लब' परिचर्चा का आयोजन किया गया, जिसका शीर्षक "मार्वल्स ऑफ टक्नोलॉजी : थिंकिंग थ्रू गाँधी" था। भूतपूर्व आई. ए. एस अधिकारी श्री के. जयकुमार जी ने ४ अक्टूबर २०१८ को 'गाँधी जयंती' पर अपने विचार व्यक्त किये। श्री के. जयकुमार एक प्रतिष्ठित वरिष्ठ आईएएस अधिकारी रहे जिन्होंने अपने कार्यकाल में केरल सरकार में विभिन्न प्रशासनिक पदों पर कार्य किया। २००८ में उनकी उत्कृष्ट सेवाओं के लिए उन्हें के पी एस मेनन मेमोरियल अवार्ड सम्मानित किया गया। वर्ष २०१२ में श्री जयकुमार मुख्या सचिव (केरल सरकार) के पद से सेवा नियुक्त हुए, उपरांत उन्होंने मलयालम यूनिवर्सिटी के सर्वप्रथम कुलपति के पद को सुशोभित किया। वे एक बहुआयामी व्यक्तित्व के धीन, वह एक लोकप्रिय मलयालम कवि, गीतकार, अनुवादक और पटकथा लेखक भी हैं।

## GANDHI JAYANTHI

A three-day programme was conducted as part of Gandhi Jayanthi, 2018. On the 2nd of October 2018 the programme was inaugurated by the Director, IIT Palakkad. Swachhta Pledge and other Programmes were organised by the student clubs. Along with this, a Cleanliness Campaign was conducted by students in the Hostel areas. On the 3rd of October 2018, a talk was conducted by Dr. Anoop George on the topic, "Marvels of Technology: Thinking through Gandhi" followed by the programme of Students Literary Club. On 4th October 2018, Gandhi Jayanthi Oration was delivered by Shri. K. Jayakumar, IAS (Formerly, Chief Secretary to the Govt of Kerala and Vice-Chancellor of the Malayalam University). Shri K. Jayakumar is a reputed senior IAS officer who held various administrative positions in the Kerala government. In 2008, he was selected for the first K. P. S. Menon Memorial Award in recognition of his distinguished service as a bureaucrat. Shri Jayakumar retired as the Chief Secretary, Government of Kerala in 2012. He later became the founding Vice-Chancellor of the Malayalam University, and worked in that capacity until recently. A multi-faceted personality, he is also a popular Malayalam poet, lyricist, translator and scriptwriter.

## रन फॉर यूनिटी

31 अक्टूबर 2018 को, भारत के लौह पुरुष सरदार वल्लभभाई पटेल की 143 वीं जयंती आई.आई.टी. पालक्काड में "रन फॉर यूनिटी" के साथ मनाई गई। शाम को 5.30 बजे शुरू होने वाले दौड़ में हिस्सा लेने के लिए लगभग 300 छात्र, कर्मचारी और संकायगण एकत्रित हुए। निदेशक, डॉ. पी. बी. सुनील कुमार ने झंडा लहराकर इस दौड़ की शुरुवात की। यह दौड़ 3.5 किलोमीटर की थी।



## RUN FOR UNITY

On the 31st of October 2018, the 143rd birth anniversary of the Iron Man of India, Sardar Vallabhbhai Patel was celebrated with a "Run for Unity" organized at IIT Palakkad. Almost 300 students, staff and faculty gathered to take part in the run which commenced at 5.30 pm. The Director, Prof. P. B. Sunil Kumar flagged off the run which had a race course of about 3.5 km.

## राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस को वर्ष के दौरान स्कूल आउटरीच कार्यक्रम के रूप में मनाया जाता था। २८ फरवरी २०१९ को संस्थान के समीप स्थित माध्यमिक व उच्च माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के लिए एक दिवसीय विज्ञान शिविर का आयोजन किया गया। कोझिपारा में स्थित सरकारी विद्यालय के माध्यमिक एवं उच्च माध्यमिक कक्षा के २८ छात्रसमूह व मालमपुझा में स्थित नवोदय विद्यालय के २५ छात्रों ने इसमें भाग लिया। छात्रों को भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, इंजीनियरिंग और कंप्यूटर प्रयोगशालाओं का भ्रमण कराया गया। उनकी उपस्थिति में कई प्रयोग और प्रदर्शन किए गए। छात्रों ने कार्यक्रम में सक्रिय भाग लिया, और संकाय और कर्मचारियों के साथ स्वतंत्र रूप से बातचीत की। उच्च बिंदु कंप्यूटर लैब में एक मस्तिष्क टीज़र प्रश्नोत्तरी था जो युवाओं की रुचि से मेल खाता था। इस कार्यक्रम में सराहनीय प्रदर्शन करने वाले छात्रों को विज्ञान की किताबें देकर पुरस्कृत किया गया।

## NATIONAL SCIENCE DAY

The National Science Day was celebrated as a school outreach programme during the year. A one-day science camp was conducted on the 28th of February 2019 for the high school and higher secondary students of the schools in the neighbourhood of the Institute. A group of 28 students from Govt High School and Higher Secondary School, Kozhipara, and 25 students from the Navodaya Vidyalaya, Malampuzha, participated in the camp. The students were given a tour of the Physics, Chemistry, Engineering, and Computer laboratories. Many experiments and demonstrations were conducted in their presence. The students took active part in the programme, and interacted freely with the faculty and staff. The high point was a brain teaser quiz in the Computer lab which matched the interest of the youngsters. Meritorious performers in the event were awarded prizes in the form of science books.







**Published**

Prof. P. B. Sunil Kumar  
Director  
Indian Institute of Technology Palakkad  
Ahalia Intergrated Campus, Kozhippara Post Office  
Palakkad, Kerala, 678 557  
Ph: 04923 226 501/300  
e-mail: [director@iitpkd.ac.in](mailto:director@iitpkd.ac.in)  
Website: [www.iitpkd.ac.in](http://www.iitpkd.ac.in)

**Correct Citation**

IIT Palakkad Annual Report 2018-19  
Palakkad, Kerala, India

*@No part of this publication shall be reproduced  
without permission from the Director IIT Palakkad  
at the above address*

**English version - Compiled and Edited by**

Dr. Soumya G. Rajan

**Photo Courtesy**

Mr Soju Francis  
IIT Palakkad Staff and Students

**Design courtesy**

Mrs. Madhumita Dinesh  
Email: [madhubaanidesigns@gmail.com](mailto:madhubaanidesigns@gmail.com)

**Hindi Translation Courtesy**

Mrs. S. Janaki Iyer

**Printed by**

Octalite Designs, Palakkad - 14  
Email: [octalitedesignspkd@gmail.com](mailto:octalitedesignspkd@gmail.com)