

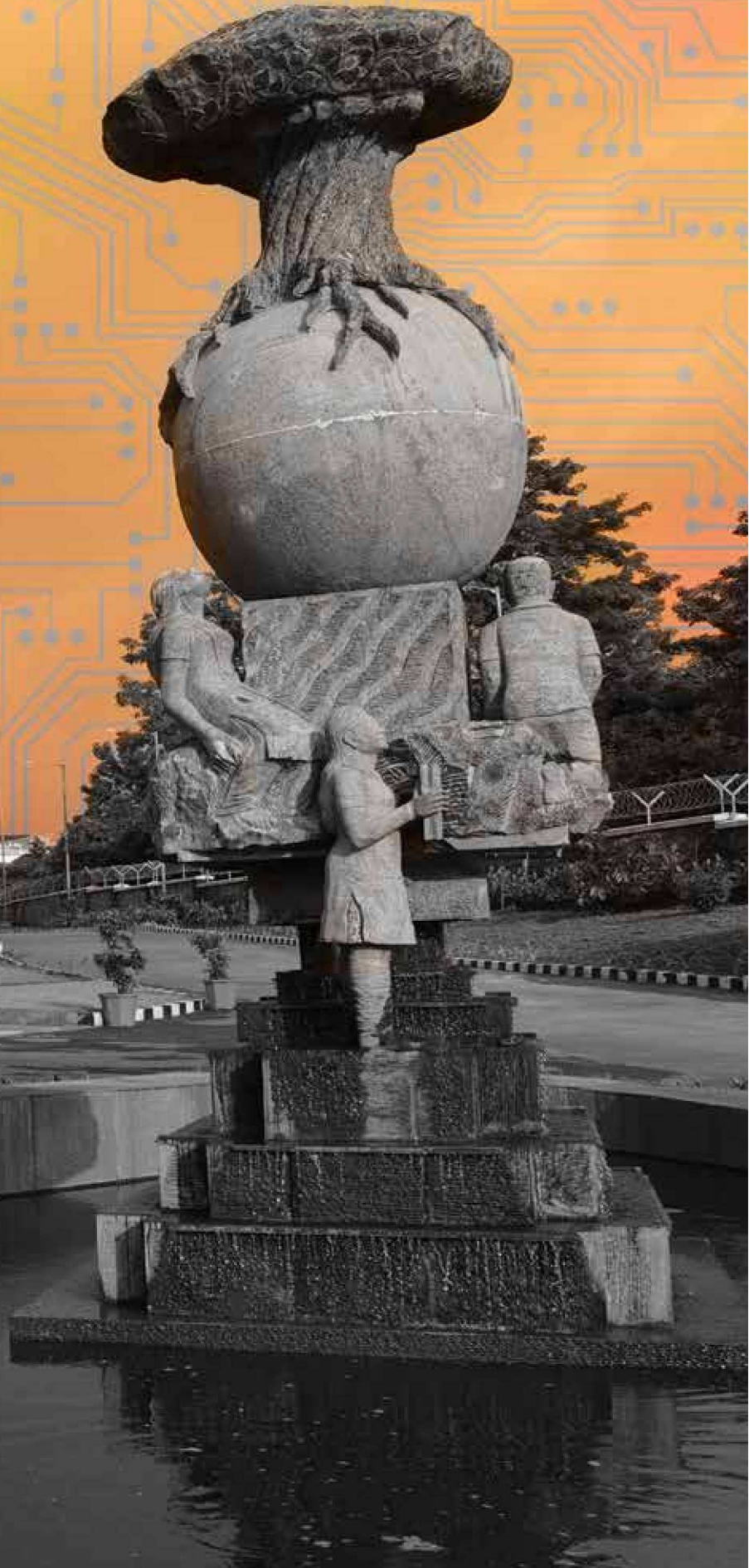


INDIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
PALAKKAD

वार्षिक प्रतिवेदन

ANNUAL REPORT

2020-2021





IIT PALAKKAD

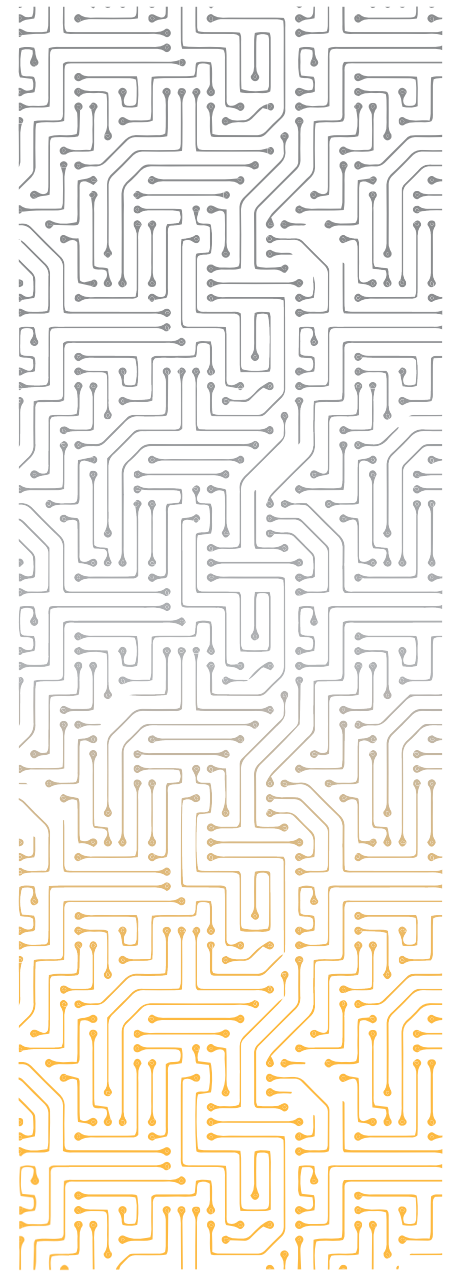
Indian Institute of Technology Palakkad

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पालक्काड

Nurturing Minds For a Better World

Under Ministry of Education, Government of India

शिक्षा मंत्रालय के अधीन, भारत सरकार

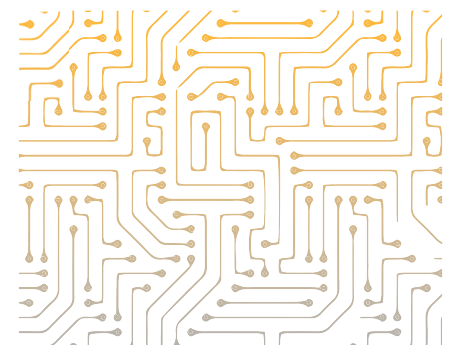


वार्षिक प्रतिवेदन

ANNUAL

REPORT

2020-2021





विषयसूची



1

प्राक्कथन

2

पृष्ठभूमि उद्देश्य

3

अभिशासन

- 3.1 शासक मंडल
- 3.2 वित्त समिति
- 3.3 भवन एवं कार्य समिति
- 3.4 प्रबंधकारिणी समिति (सीनेट)

4

लोग

- 4.1 प्रशासन
- 4.2 संकाय
- 4.3 कर्मचारी
- 4.4 संविदागत कर्मचारी

5

शैक्षणिक कार्यक्रम

- 5.1 बी. टेक. कार्यक्रम 37
 - 5.1.1 विहंगावलोकन 37
 - 5.1.2 बी. टेक. पाठचर्या 38
 - 5.1.3 शाखा परिवर्तन नीति 38
 - 5.1.4 उन्मुखीकरण कार्यक्रम 2020 38
- 5.2 एम. टेक. कार्यक्रम 39
 - 5.2.1 विहंगावलोकन 39
 - 5.2.2 एम. टेक. पाठचर्या 40

- 5.3 एम. एससी. कार्यक्रम 40
 - 5.3.1 विहंगावलोकन 40
 - 5.3.2 एम. एससी. पाठचर्या 40
- 5.4 छात्रवृत्तियाँ एवं वित्तीय सहायता 42
- 5.5 अनुसंधान कार्यक्रम 43
 - 5.5.1 अनुसंधान प्रवेश 43
 - 5.5.2 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम 44

6

शैक्षिक / अनुसंधान सुविधाएं 45

- 6.1 पुस्तकालय 45
- 6.2 प्रयोगशाला सुविधाएं 50
 - रसायनशास्त्र 50
 - सिविल अभियांत्रिकी 51
 - कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी 58
 - विद्युतीय अभियांत्रिकी 59
 - नवाचार प्रयोगशाला 68
 - यांत्रिक अभियांत्रिकी 69
 - भौतिक विज्ञान 73
- 6.3 केंद्रीय सुविधाएं 74
 - 6.3.1 केंद्रीय उपकरण सुविधा 74
 - (सीआईएफ) एवं केंद्रीय माइक्रो-नैनो फैब्रिकेशन सुविधा (सीएमएफएफ) 74
 - 6.3.2 उच्च निष्पादन कम्प्यूटिंग क्लस्टर (एचपीसी) 92

7

करियर विकास केंद्र 93

- 7.1 उद्योग रोजगार नियोजन 93
- 7.2 इंटरशिप 95
- 7.3 उद्योग अकादमी सम्मेलन 96

विषयसूची



8

अनुसंधान प्रायोजित परियोजनाएं एवं परामर्शदायी	97
8.1 प्रायोजित अनुसंधान	98
8.2 परामर्शदायी परियोजनाएं	107
8.3 अनुसंधान सहयोग	123

9

अनुसंधान प्रकाशन एवं सम्मेलनों/ कार्यशालाओं/ संगोष्ठियों में प्रस्तुतीकरण	130
9.1 अनुसंधान प्रकाशन / पुस्तक अध्याय / पेटेंट	131
9.2 सम्मेलन / कार्यशालाएँ / परिसंवाद / संगोष्ठी	142

10

आधारभूत संरचना	176
----------------	-----

11

छात्रावास सुविधाएं एवं छात्र कल्याण	184
11.1 छात्रावास सुविधाएं	184
11.2 छात्र कल्याण	184
परामर्श सेवाएँ	184
स्वास्थ्य सेवा	186
खेलकुद सुविधाएं	186

12

अन्य शैक्षणिक उद्देश्य	188
पूर्व छात्र प्रकोष्ठ	188
संस्थान दिवस	188
लोक व्याख्यान श्रृंखला- पेल ब्लू डॉट	189
अनुसंधान अध्येता दिवस	190
डेटा विज्ञान अनुसंधान एवं शिक्षा केंद्र (क्रेड्स)	191
उन्नत भारत अभियान	192
आउटरीच कार्यक्रम	201
नवाचार	202

13

परिगोष्ठियां, बाह्य-स्थानिक व्याख्यान एवं अन्य सम्भाषण	203
13.1 संस्थान परिगोष्ठियाँ	203
13.2 बाह्य-आगत व्याख्यान	203

14

कादंबिनी – आइआईटी पालक्काड के महिलाओं का मंच	204
---	-----

15

आईआईटी पालक्काड स्थित जीवन	205
----------------------------	-----

16

समारोह	214
--------	-----

CONTENTS



1

FOREWORD

3

2

BACKGROUND

Objectives

5

6

3

GOVERNANCE

3.1 Board of Governors

3.2 Finance Committee

3.3 Building and Works Committee

3.4 Senate

7

10

11

11

12

4

PEOPLE

4.1 Administration

4.2 Faculty

4.3 Staff

4.4 Staff on contract

25

25

25

34

35

5

ACADEMIC PROGRAMME

5.1 B Tech programme

5.1.1 Overview

5.1.2 B Tech Curriculum

5.1.3 Branch Change Policy

5.1.4 Orientation Programme 2020

5.2 M Tech Programme

5.2.1 Overview

5.2.2 MTech Curriculum

37

37

37

38

38

38

39

39

40

5.3 M Sc Programme

5.3.1 Overview

5.3.2 M Sc Curriculum

5.4 Scholarships and Financial Assistance

5.5 Research Programmes

5.5.1 Research Admissions

5.5.2 Postdoctoral Programmes

40

40

40

42

43

43

44

6

ACADEMIC/ RESEARCH FACILITIES

45

6.1 Library

6.2 Laboratory Facilities

Chemistry

Civil Engineering

Computer Science and

Engineering

Electrical Engineering

Innovation Lab

Mechanical Engineering

Physics

6.3 Central Facilities

6.3.1 Central Instrumentation

Facility (CIF) & Central Micro-Nano

Fabrication Facility (CMFF)

6.3.2 High Performance Computing

Cluster (HPC)

45

50

50

51

58

59

68

69

73

74

74

74

92

92

7

CAREER DEVELOPMENT CENTRE

93

7.1 Industry job placement

7.2 Internship

7.3 Industry Academia Conclave

93

95

96

CONTENTS



8

RESEARCH - SPONSORED PROJECTS & CONSULTANCY	97
8.1 Sponsored Research	110
8.2 Consultancy Projects	120
8.3 Research Collaborations	123

9

RESEARCH PUBLICATIONS & PRESENTATION IN CONFERENCES/ WORKSHOPS/ SEMINARS	153
9.1 Research Publication / Book Chapters / Patents	153
9.2 Conferences / Workshops / Symposium / Seminars	165

10

INFRASTRUCTURE	176
-----------------------	------------

11

HOSTEL FACILITIES AND STUDENT WELLNESS	184
11.1 Hostel Facilities	184
11.2 Student Wellness	184
Counselling Services	184
Health Care	186
Sports Facilities	186

12

OTHER ACADEMIC PURSUITS	188
Alumni Cell	188
Institute Day	188
Public Lecture Series - Pale Blue Dot	189
Research Scholar's Day	190
Centre for Research and Education in Data Science (CREDS)	191
Unnat Bharat Abhiyan	192
Outreach Programmes	201
Innovation	202

13

COLLOQUIA, EXTRA MURAL LECTURES AND OTHER TALKS	203
13.1 Institute Colloquia	203
13.2 External Lectures	203

14

KADAMBINI - THE WOMEN'S FORUM OF IIT PALAKKAD	204
--	------------

15

LIFE AT IIT PALAKKAD	205
-----------------------------	------------

16

CELEBRATIONS	214
---------------------	------------

प्राक्कथन

1

FOREWORD



आइआइटी पालक्काड की 6ठी वार्षिक रिपोर्ट अपने विशेषाधिकार के साथ आपके साथ साझा करते हुए मुझे हार्दिक प्रसन्नता हो रही है। संस्थान स्थित रुपांतरण प्रक्रिया की अवधि अभी चल ही रही है, जबकि हम बहुशास्त्रीय अनुसंधान के एक विशिष्ट केंद्र बनने की राह पर आगे बढ़ चुके हैं, जैसा कि हमलोगों ने इसे बनाना चाहा था। अन्य संस्थानों एवं उद्योगों, विशेषकर वे जो इसी प्रदेश में अवस्थित हैं, के साथ सहभागिता की एक मजबूत संस्कृति तथा इस संस्थान के लक्ष्य वाक्य 'एक बेहतर विश्व के लिए मष्तिष्कीय पोषण' के प्रति हमारी प्रतिबद्धता हमारे दृष्टिकोण को परिभाषित करते हैं।

चार बी.टेक. प्रोग्राम, छः एम.टेक. प्रोग्राम, तीन एम.एससी. प्रोग्राम एवं दस शास्त्रों में अनुसंधान प्रोग्रामों के साथ अब हम लगभग एक हजार छात्रों के लिए एक जीवंत शिक्षण स्थल बन चुके हैं। संस्थान के ध्यान केंद्रित अनुसंधान में स्थानीय पारिस्थितिकी के प्रति वे अत्यंत महत्वपूर्ण क्षेत्र हैं, जिनमें कुछ अन्य के अतिरिक्त कृषि अभियांत्रिकी एवं खाद्य विज्ञान, जल संसाधन एवं जल-विज्ञान, भूतकनीकी अभियांत्रिकी, पारिस्थितिकी एवं धारणीयता, स्वास्थ्य तथा जैववैज्ञानिक विज्ञान एवं अभियांत्रिकी सम्मिलित हैं। इस वर्ष, संस्थान द्वारा अपने प्रथम पीएचडी छात्र, श्री अभिलाष, पी.एम. के यांत्रिकी अभियांत्रिकी के शास्त्र में ग्रेजुएटिंग करने के साथ ही एक महत्वपूर्ण पड़ाव हासिल कर लिया गया है। विभिन्न

हैकेथॉन्स एवं प्रतियोगिताओं में हमारे छात्रों द्वारा उत्तम प्रदर्शन की निरंतरता कायम है तथा वे अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान परिदेश्य में भी अपनी छाप छोड़ रहे हैं, जिसका कि हमें अत्यंत खुशी एवं गर्व है। जैववैज्ञानिक इमेजिंग ओअर आईईईई अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी 2021, एसपीआइड चिकित्सकीय इमेजिंग 2020, हाइड्रो 2020-अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन एवं 7वां यूके उत्प्रेरक सम्मेलन कुछ ऐसे परिदृश्य हैं, जहां उन्होंने इस संस्थान की उपस्थिति दर्ज की है। हमलोगों ने प्रौद्योगिकी नवाचार फाउंडेशन आइआइटी पालक्काड (टेकैन) के रूप में अपने स्वयं का वाणिज्य इनक्यूबेटर की स्थापना वर्ष 2020 में इस प्रदेश में स्टार्टअप को संपोषित करने के लिए किया है। आइआइटी पालक्काड का चयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रौद्योगिकी नवाचार हब के प्रतिधारण हेतु 25 संस्थानों में से एक के रूप में किया गया है, जो कि भारत में प्रौद्योगिकी वृद्धि के समर्थित करने की दिशा में एक चालक के रूप में कार्य करेंगे। इनके अतिरिक्त, आइआइटी पालक्काड की पहचान नेशनल सुपरकम्प्यूटिंग मिशन, भारत सरकार की एक पहल द्वारा उच्च कार्यनिष्पादन संगणन (एचपीसी) एवं कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआइ) में प्रशिक्षण हेतु एक नोडल केंद्र के रूप में वर्ष 2020 में की गई है।

प्रस्तावित प्रोग्रामों में विस्तार एवं विविधता को समर्थित करने शीर्ष की अनुसंधान सुविधाओं तथा विश्व मानदंड की अवसंरचनाओं के विकास के लिए सर्वोत्तम मानव संसाधनों से ज्ञानप्राप्ति की प्रक्रिया साथ-साथ चल रही है। केंद्रीय इनस्ट्रुमेंटेशन सुविधा (सीआइएफ), सामग्रियों एवं उत्पादन अभियांत्रिकी हेतु केंद्रीय सुविधा (सीएफएमएम) तथा केंद्रीय सूक्ष्म निर्माण सुविधा (सीएमएफएफ) द्वारा एक पीसीबी प्रोटोटाइपिंग मशीन, एक सामग्री संश्लेषण एवं प्रसंस्करण यूनिट तथा सिम्यूलेशन सॉफ्टवेयर, यथा-अबेकस, अनसिस फ्लूएंट, सॉलिडवर्क्स, अनसिस एडेटिव, सिम्युफैक्ट एडेटिव, एवं डिजिमेंट, आदि कुछेक के नाम हैं, सटश मूल्यवान अभिवर्धन के साथ अपनी सुविधाओं में लगातार अभिवृद्धि की जा रही है। संस्थान की

मौलिक अवसंरचनाओं के विकास को भी मार्च 2020 से चल रहे स्थायी परिसर के निर्माण कार्य के साथ आगे सुदृढ़ किया जा रहा है। फेज 1ए के अंतर्गत स्थाई परिसर के निर्माण कार्य हेतु संवीदा मेसर्स शपूरजी पल्लोनजी एवं कम्पनी प्रा.लि., चेन्नई को अवार्ड किया जा चुका है। इस फेज में रु. 597.06 करोड़ की लागत से 504.54 एकड़ भूमि पर कुल मिलाकर 1,13,000 वर्गमी. स्थाई परिसर के निर्मित क्षेत्र का निर्माण कार्य वर्ष 2022 की समाप्ति तक पूरा किया जाना प्रत्याशित है।

आइआईटी पालक्काड स्थित वर्ष 2018 में स्थापित उद्योग सहभागिता एवं प्रायोजित अनुसंधान केंद्र (आइसी एवं एसआर) द्वारा हमारे संस्थान में बौद्धिक एवं सामग्री संसाधनों का भार अनुकरणीय ढंग से वहन किया जा रहा है, जिसमें आजतक लगभग 70 निधि प्रदाय परियोजनाएं चल रही हैं, आइसी एवं एसआर केंद्र द्वारा विविध भागीदारों के साथ समझौता ज्ञापन नियमित रूप से हस्ताक्षरित किए जा रहे हैं। इन एमओयू के परिणामस्वरूप आइआईटी पालक्काड विविध एवं भविष्यगामी प्रयासों के समृद्धशाली दिशाओं में संलग्न हैं, जिसमें से कुछ इस प्रकार हैं- एक मानव मस्तिष्क एवं कम्प्यूटर इनटरफेस युक्ति के विकास करना, जो कि स्ट्रोक रोगियों को न्यूरो-पुनर्वासित करने, कोविड-19 के प्रति अनुक्रिया में आपातकालिन वेंटिलेटर्स, गंगा नदी बेसिन प्रबंधन एवं संरक्षण पर कार्य में भागीदार होने एम्बेडेड प्रणालियां एवं चेजों के इनटरनेट में सहायक होंगे।

आइआईटी पालक्काड परामर्शदात्री परिषद की स्थापना माह मई 2021 में हुई थी, जिनसे मार्गदर्शन, मंटर, थिंक टैंक एवं संस्थान के संस्थानिक-औद्योगिक इनटरफेस हेतु प्रभावशाली बोर्ड की भूमिका के निर्वहन की आशा की जाती है। संस्थान की नैतिक समिति का संघटन दिनांक 01 जून 2021 को किया गया था, जो कि संस्थान स्थित किए जा रहे सभी मानव-विषयक अनुसंधान की समीक्षा करेगी साथ ही भारतीय चिकित्सकीय अनुसंधान परिषद के मार्गदर्शनों का अनुपालन सुनिश्चित करेगी। महामारी की दुश्चिंताओं के बावजूद भी आइआईटी पालक्काड में वर्ष 2020-2021 के प्लेस्मेंट अवधि में कम्पनियों द्वारा आशाजनक भागीदारी देखी गई थी। सभी क्षेत्रों से कुल मिलाकर 80+ कम्पनियों ने इसमें भाग लिया था तथा कुल 118 प्रस्ताव किए गए थे। जबकि उच्चतम घरेलू सीटीसी आइएनआर 315 लाख प्रति वर्ष गूगल द्वारा प्रस्तावित किया गया था, लेकिन इस वर्ष अधिकतम संख्या में 15 प्रस्ताव एलएंडटी द्वारा किए गए थे।

आइएनआर 20 लाख एवं इसके अधिक के सीटीसी के साथ चौबीस प्रस्ताव वर्ष 2020-21 बैच के प्रति किए गए थे।

शैक्षिक एवं अनुसंधान गतिविधियों के अतिरिक्त यह संस्थान समुदाय अपने सामाजिक उत्तरदायित्व के निर्वाह के प्रति भी सक्रिय रूप से संलग्न है। वर्ष 2019 के अंत तक, आइआईटी पालक्काड ने उन्नत भारत अभियान (यूबीए) के अंतर्गत पालक्काड, कोजिकोड, कन्नूर, वायनाड एवं कासरगोड हेतु प्रादेशिक कोऑर्डिनेटिंग संस्थान के रूप में कार्य किया है। वर्तमान में 24 भागीदार संस्थानों हैं तथा आइआईटी पालक्काड इन संस्थानों के साथ सहयोजित होने तथा समन्वय करने के लिए प्रयासरत है, ताकि अंगीकृत ग्रामों में उनकी गतिविधियों को समर्थित किया जा सके। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए आइआईटी पालक्काड स्थित एक यूबीए कक्ष स्थापित किया गया है। कोविड-19 संक्रमण के फैलाव की अनुक्रिया में आइआईटी पालक्काड द्वारा एक सक्रिय भूमिका का निर्वहन किया जा रहा है। अपने रसायनिक प्रयोगशाला में हैंड सेनिटाइजर के निर्माण तथा लोगों के बीच इनके मूल्यरहित वितरण से लेकर उद्योगों एवं अस्पतालों के साथ सहभागिता में कई अन्य परियोजनाओं, स्वच्छता एवं जागरुकता अभियान आयोजित करने तक यह भूमिका एवं अनुक्रिया विविध रही है। संस्थान की राष्ट्रीय सेवा योजना (एनएसएस) को यूनिट यूवा मामले एवं खेलकूद मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत वर्ष 2020 में एक सहायता प्राप्त यूनिट के तौर पर अनुमोदित किया गया है। नियमित रूप से विज्ञान लोकप्रियता गतिविधियों के संचालन की हमारी परम्परा की निरंतरता में एक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मीट का आयोजन राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2020 के अवसर पर अन्य कार्यक्रमों के साथ किया गया था।

विश्व भर के अन्य शैक्षणिक संस्थानों की भांति आइआईटी पालक्काड स्थित टिचिंग एवं लर्निंग, साथ ही गैर-पाठचर्या गतिविधियां पिछले वर्ष कोविड-19 महामारी के पेरिप्रेक्ष्य में ऑनलाइन आयोजित किए गए। पूर्व में पहले से विद्यमान निरंतर शिक्षा केंद्रों (सीसीई) तथा संगणन सुविधाएं एवं शिक्षा प्रौद्योगिकी (सीएफईटी) के सम्मिलन के द्वारा एक शिक्षा प्रौद्योगिकी केंद्र का निर्माण किया गया, ताकि संस्थान के वर्चुअल शिक्षा के प्रति रुपांतरण को आगे और बल मिल सके।

हमारे सर्वोत्तम संकाय सदस्यों, कार्मिकों एवं छात्रों के कठिन परिश्रम, उत्सर्ग एवं उत्साह के साथ सहयोजित हमारे अत्याधुनिक

शिक्षण एवं अनुसंधान सुविधाएं ई वह कारक हैं जो संस्थान के उत्तरोत्तर विकास एवं चुनौतियों के समक्ष हमारी तैयारी सुनिश्चित करते हैं। मैं अपने टीम का उनके प्रयासों के लिए धन्यवाद करता हूं, साथ ही उनके द्वारा प्रदर्शित कौशल एवं मेधा की प्रशंसा करता हूं। संस्थान की ओर से, मैं संस्थान के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स तथा एमएचआरडी को भी उनके मार्गदर्शन एवं उनके द्वारा

उपलब्ध की गई सहायता के लिए धन्यवाद करना चाहता हूं। धन्यवाद।

प्रो. पी. बी. सुनील कुमार
निदेशक, आईआईटी पालक्काड

FOREWORD

It is my pleasure and privilege to share with you the sixth annual report of IIT Palakkad. A period of metamorphosis is well underway at the Institute as we forge ahead to become the prominent centre of multidisciplinary inquiry that we seek to be. A strong culture of collaborating with other institutions and industry, particularly those in the same region, and commitment to the Institute's motto 'Nurturing minds for a better world' in everything we do, defines our approach.

With four B.Tech programmes, six M.Tech programmes, three M.Sc programmes and research programmes in ten streams, we are now a vibrant learning space for almost a thousand students. The thrust research areas of the Institute are those of great significance to the local ecosystem, and include Agricultural Engineering and Food Science, Water Resources and Hydrology, Geotechnical Engineering, Ecology & Sustainability, Health and Biomedical Sciences & Engineering, among others. Our students continue to do very well in various hackathons and competitions and are making a mark in the international research arena as well, much to our pride and joy. The HYDRO 2020 - International Conference and the 7th UK Catalysis Conference are just two of the arenas where they made the Institute's presence felt.

We established our own business incubator in 2020 - Technology Innovation Foundation of IIT Palakkad (TECHIN) to nurture startups in the region. IIT Palakkad was also selected by the Department of Science and Technology as one of the 25 institutions to host a Technology Innovation Hub which will act as a driver to enable technology growth in India. Additionally, IIT Palakkad has been recognised as a Nodal Centre for Training in High Performance Computing (HPC) and Artificial Intelligence (AI) by the National Supercomputing Mission, an initiative of the Government of India, in 2020.

Onboarding excellent human resources to support the expansion and diversification in programs offered, and developing world class infrastructure and top notch research facilities continue in tandem. The Central Instrumentation Facility (CIF), the Central Facility for Materials and Manufacturing Engineering (CFMM) and the Central Micro Fabrication Facility (CMFF) all continue to augment their facilities with valuable add-ons like a PCB prototyping machine, a Materials Synthesis and Processing Unit and simulation softwares such as Abaqus, Ansys Fluent, Solidworks, Ansys Additive, Simufact Additive and Digimat, to name just a few. The development of the basic infrastructure of the Institute is also being



further strengthened with the construction of the permanent campus getting underway since March 2020. The contract for the construction of the permanent campus under Phase 1A was awarded to M/s. Shapoorji Pallonji and Company Pvt Ltd, Chennai. A total built-up area of 1,13,000 sqm at a cost of Rs. 597.06 Crore is expected to be completed by the end of 2022 in this phase, on the 504.54 acre permanent campus.

The Centre for Industry Collaboration and Sponsored Research (IC&SR) at IIT Palakkad, established in 2018, with close to 70 funded projects as of today, leverages the intellectual and material resources of our institute in exemplary ways. Memoranda of understanding are being routinely signed by the Centre for IC&SR with diverse partners.

Despite the vagaries of the pandemic, IIT Palakkad witnessed a promising participation of companies in the 2020-2021 placement season. A total of 80+ companies participated from across sectors and a total of 118 offers were made. While the highest domestic CTC offered was INR 31.5 Lakhs per annum by Google, the L&T Group made the maximum number of 15 offers this year. Twenty-four offers with CTC INR 20 Lakhs and above were made to the 2020-21 batch.

In addition to academic and research activities, the Institute community has also been actively involved in furthering its social responsibility. Since late 2019, IIT Palakkad has been the Regional Coordinating Institute of Unnat Bharat Abhiyan (UBA). Currently, there are 24 participating institutions and IIT Palakkad has been trying to connect and coordinate with these institutions to support their activities in adopted villages. In response to the COVID-19

outbreak, IIT Palakkad has been playing a proactive role. From making hand sanitizer in its chemistry laboratories and supplying it to the public free of cost, to several projects in collaboration with industries and hospitals, to organising sensitization and awareness drives, this response has been diverse. The Institute's National Service Scheme (NSS) unit was approved as an aided unit under the Ministry of Youth Affairs and Sports, Government of India, in 2020. Continuing our tradition of conducting regular science popularisation activities, a Science and Technology Meet was organised on National Science Day 2020, among other events.

Like other educational institutions around the world, teaching and learning, as well as extra curricular activities at IIT Palakkad went online last year, in the face of the Covid-19 pandemic. A Centre for Education Technology was formed by merging the already existing Centres for Continuing Education (CCE) and Computing Facilities and Education Technology (CFET) to further support the Institute's transition to virtual education.

The rigour, dedication and enthusiasm of our excellent faculty, staff and students combined with our state-of-the art teaching and research facilities is what continues to ensure the Institute's upward trajectory and preparedness in the face of challenges. I thank my team for their efforts and am appreciative of the talent they represent. On behalf of the institute, I also wish to thank the Board of Governors of the institute and MHRD for all the guidance and support provided.

Thank you.

Prof. P. B. Sunil Kumar
Director IIT Palakkad

पृष्ठभूमि

2

BACKGROUND

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) की स्थापना भारत सरकार द्वारा एक केंद्रीय सांविधिक, प्रौद्योगिकी संस्थान अधिनियम, 1961 के माध्यम से राष्ट्रीय महत्त्व के संस्थानों के रूप में की गई थी। केरल राज्य में एक आईआईटी की स्थापना का प्रस्ताव माह जुलाई 2014 में संघ सरकार के बजट में तथा दिनांक 20 नवम्बर, 2014 को आईआईटी मद्रास को मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय (एम.एच.आर.डी) द्वारा परामर्शदाता संस्थान के रूप में पदनामित किया गया था।

आईआईटी पालक्काड अस्तित्व में आया तथा अहालिया एकीकृत परिसर कोझीप्पाड़ा पालक्काड के परिसर से अगस्त, 2015 से प्रचालन कार्य आरंभ किया गया। आईआईटी पालक्काड स्थित शैक्षिक गतिविधियों का औपचारिक संचालन दिनांक 03 अगस्त 2015 को बी.टेक के प्रथम बैच के छात्रों के स्वागत कार्यक्रम के साथ आरम्भ किया गया। बी.टेक कार्यक्रमों में छात्रों का नामांकन सिविल अभियांत्रिकी, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, विद्युतीय अभियांत्रिकी तथा यांत्रिकी अभियांत्रिकी के शास्त्रों में किया गया था। लोक सभा द्वारा छः आईआईटी संस्थानों की स्थापना के लिए दिनांक 25 जुलाई, 2016 को एक बिल पारित किया गया एवं इसके तत्काल बाद प्रो. पी. बी. सुनील कुमार ने दिनांक 18 जनवरी, 2017 को आईआईटी पालक्काड के निदेशक के रूप में प्रभार ग्रहण किया।

संस्थान, देश के विभिन्न भागों से जीवंत छात्रों तथा व्यवसायिक संकाय समुदाय के उपस्थिति से गौरवान्वित है। यह वास्तव में भारत के अंतर्गत एक सुक्ष्म भारत के रूप में उभरा है। यह छात्रों, संकाय सदस्यों तथा कर्मचारियों की सभी व्यवसायिक एवं व्यक्तिगत आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अत्याधुनिक सुविधाएं उपलब्ध हैं। तीन वर्षों की अल्पावधि में ही संस्थान अभियांत्रिकी, प्रौद्योगिकी साथ ही विज्ञान में मास्टर कार्यक्रम तथा अभियांत्रिकी, रसायनशास्त्र, गणित, मानविकी, एवं भौतिक विज्ञान में डॉक्टरल

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 boasts of a vibrant student and faculty community drawn from different parts of the country; it has truly emerged as a microcosm of India. 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 time, the institute has been able to commence Masters programmes in Engineering, Technology as well as Science and Doctoral programs in

प्रोग्राम संचालित कर पाने में सफल हुआ है। यह संस्थान पोस्ट-डॉक्टरल फेलोशीप भी प्रस्तावित करता है।

साह्या पर्वत श्रृंखला के किनारे पालक्काड स्थित कोयम्बटूर-कन्याकुमारी राष्ट्रीय राजमार्ग से लगी लगभग 504 एकड़ सीमांत भूमि की पहचान दिनांक 17 जनवरी 2015 को इसके स्थायी परिसर हेतु की गई थी। एक जीवंत परिसर तथा विश्वस्तरीय धारणीय, ग्रीन भवनों की योजना बनाई गई। निर्माण का प्रथम चरण, जिसमें 2017 में आरम्भ किए गए बी.टेक. के दो बैच के छात्रों को आवासित करने के लिए वांछित अवसंरचनाएं सम्मिलित हैं, तथा इसे वर्ष 2019 में पूरा कर लिया गया था। संस्थान वर्ष 2021 तक 1200 छात्रों, तथा वर्ष 2027 तक 2500 छात्रों की संख्या वाला संस्थान बनाने के लिए अध्यादेशित है।

Engineering, Chemistry, Mathematics, Humanities and Physics. The Institute also offers postdoctoral fellowships.

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 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. Currently having over 90 faculty members, the mandate of the institute is to continue to grow to 1200 students by the end of 2021 and to 2500 students by 2027.

उद्देश्य

1. विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में उच्च श्रेणी शिक्षा प्रदान करने के लिए सर्वोत्तम शैक्षणिक अवसंरचना तथा अंतरशास्त्रीय अनुसंधान हेतु छात्रों एवं संकाय सदस्य दोनों के लिए एक सृजनात्मक वातावरण उपलब्ध करवाना।
2. उद्योगों की बढ़ती मांग की पूर्ति के लिए छात्र क्षमताओं में वृद्धि करना।
3. छात्र-संकाय अनुपात, अनुसंधान आउटपुट, जर्नलों में प्रकाशन, तथा छात्रों के प्लेसमेंट में वैश्विक मानकों का अनुरक्षण करना।
4. आमजनों के कल्याणार्थ आर्थिक वृद्धि में प्रोत्साहन द्वारा वांछित प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप से भारत सरकार/राज्य सरकार की विभिन्न फ्लैगशीप योजनाओं के माध्यम से राष्ट्र निर्माण में भागीदारी तथा इसके प्रति अवदान करना।
5. अनुसंधान एवं विकास परामर्श उपलब्ध करवाना, जो एक स्वस्थ उद्योग-अकादेमिया पार्टनरशिप सृजित करेगा, जिसके द्वारा स्वदेशी उत्पादनकर्ताओं को प्रतियोगी लाभ उपलब्ध करवाया जा सकेगा।

OBJECTIVES

1. To provide the best educational infrastructure to impart high class education in science and technology and foster a creative atmosphere for interdisciplinary research by both students and faculty.
2. To increase the student intake to meet the growing demands of industry.
3. To maintain global standards in student-faculty ratio, research output, research journal publications and student placement.
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 citizens.
5. To provide research and development consultancy, which will foster healthy industry-academia partnerships, thereby providing a competitive edge to indigenous manufacturing.



3.1 शासक मंडल

क्र.सं.	नाम	पदनाम	शासक मंडल पदनाम
1.	श्री रमेश वेंकटेश्वरन	सहायक संकाय, आईआईएम बैंगलोर और आईआईएम उदयपुर	अध्यक्ष बीओजी, आईआईटी पालक्काड (28.08.2020 से वर्तमान तक)
2.	श्री अमित खरे	सचिव (एचई), एमएचआरडी	अध्यक्ष बीओजी, आईआईटी पालक्काड (14 दिसंबर 2019 से 27.08.2020 तक)
3.	प्रो. पी.बी. सुनील कुमार	निदेशक, आईआईटी पालक्काड	पदेन सदस्य
4.	प्रो. भास्कर राममूर्ति	निदेशक, आईआईटी मद्रास	सदस्य (जनवरी 2016 से जुलाई 2020 तक)
5.	श्री. राकेश रंजन	अपर सचिव (टीई), एमएचआरडी	पदेन सदस्य
6.	प्रो. एल.एस. गणेश	प्रोफेसर, आईआईटी मद्रास	सदस्य
7.	डॉ. सुब्बैया शनमुगम	प्रोफेसर, किलपौक मेडिकल कॉलेज, चेन्नई	सदस्य
8.	श्री. रघु वेराबेली	मैनेजिंग पार्टनर, सीजीके टेक्नोलॉजीज, हैदराबाद	सदस्य
9.	प्रो. प्रमोद एस. मेहता	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
10.	प्रो. के.एल. सेबास्टियन	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (जुलाई 2020 से नवंबर 2020 तक)
11.	प्रो. एस एच कुलकर्णी	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (फरवरी 2021 से वर्तमान तक)
12.	डॉ. उषा टाइटस	प्रमुख सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, केरल	पदेन सदस्य (जून 2017 से जनवरी 2021 तक)
13.	डॉ. वी. वेणु	अपर मुख्य सचिव, उच्च शिक्षा विभाग, केरल	पदेन सदस्य (मार्च 2021 से वर्तमान तक)
14.	श्री शिव कुमार	सचिव, शिक्षा विभाग, यू टी एल ए	पदेन सदस्य (जुलाई 2020 से फरवरी 2021 तक)
15.	श्री अमित सतीजा	सचिव, शिक्षा विभाग, यू टी एल ए	पदेन सदस्य (फरवरी 2021 से वर्तमान तक)
16.	कर्नल एस. चक्रवर्ती (सेवानिवृत्त)	कुलसचिव, आईआईटी पालक्काड	बीओजी के सचिव



3.2 वित्त समिति

क्र.सं	नाम	पदनाम	वित्त समिति पदनाम
1.	श्री रमेश वेंकटेश्वरन	सहायक संकाय, आईआईएम बैंगलोर और आईआईएम उदयपुर	अध्यक्ष बीओजी, आईआईटी पालक्काड (28.08.2020 से अब तक)
2.	श्री अमित खरे	सचिव (एचई), एमएचआरडी	अध्यक्ष बीओजी, आईआईटी पालक्काड (14 दिसंबर 2019 से 27.08.2020 तक)
3.	प्रो. पी. बी. सुनील कुमार	निदेशक, आईआईटी पालक्काड	पदेन सदस्य
4.	श्री राकेश रंजन	अपर सचिव (टीई), उच्च शिक्षा विभाग, एमएचआरडी,	पदेन सदस्य
5.	श्रीमती दर्शना मोमाया डबराल	संयुक्त सचिव (एफए), एमएचआरडी,	पदेन सदस्य
6.	प्रो. लीगी फिलिप	संकायाध्यक्ष (योजना), आईआईटी मद्रास	सदस्य
7.	प्रो. टॉम वी. मैथ्यू	सिविल अभियांत्रिकी, आईआईटी बॉम्बे	सदस्य
8.	कर्नल एस. चक्रवर्ती (सेवानिवृत्त)	कुलसचिव, आईआईटी पालक्काड	सदस्य सचिव

3.3 भवन निर्माण एवं कार्य समिति

क्र.सं	नाम	पदनाम	भ.का.स. पदनाम
1.	प्रो. पी.बी. सुनील कुमार	निदेशक, आईआईटी पालक्काड	अध्यक्ष
2.	श्री संदीप मेहता	मुख्य अभियंता, सीपीडब्ल्यूडी, जोन-V त्रिवेंद्रम	पदेन सदस्य
3.	श्री कृष्णदास पी. वी.	उप मुख्य अभियंता, केएसईबी, पालक्काड	पदेन सदस्य
4.	श्री एस. रामानुजम	सेवानिवृत्त निदेशक, डीसीएसईएम, प.ऊ.वि, मुंबई	सदस्य
5.	श्री पी. सौंदरराज	सेवानिवृत्त डीडीजी, सीपीडब्ल्यूडी, चेन्नई	सदस्य
6.	प्रो. रॉबिन्सन आर. जी.	सिविल अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी मद्रास	सदस्य
7.	प्रो. टॉम वी. मैथ्यू	सिविल अभियांत्रिकी, आईआईटी बॉम्बे	सदस्य

3.4 प्रबंधकारिणी समिति (सीनेट)

क्र.सं.	नाम	पद	सीनेट पदनाम
1.	प्रो. पी.बी. सुनील कुमार	निदेशक, आईआईटी पालक्काड	अध्यक्ष
2.	प्रो. के. एल. सेबस्टियन	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (नवंबर 2020 तक)
3.	प्रो. विनोद ए प्रसाद	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (दिसंबर 2020 से अवकाश पर)
4.	प्रो. प्रमोद एस मेहता	प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
5.	प्रो. एस एच कुलकर्णी	प्रोफेसर, गणित, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
6.	प्रो. जगदीश बायरी	प्रोफेसर, जैविक विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
7.	डॉ. शोभन लाल दास	संकायाध्यक्ष, शैक्षिक पाठ्यक्रम	सदस्य
8.	डॉ. शांताकुमार मोहन	संकायाध्यक्ष, औद्योगिक संबंध और प्रायोजित अनुसंधान	सदस्य
9.	डॉ. टी एन सी आनंद	संकायाध्यक्ष, छात्र मामले	सदस्य
10.	डॉ. गणेश नटराजन	संकायाध्यक्ष, प्रशासन	सदस्य
11.	डॉ. स्वरूप साहू	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (मार्च 2017 से अगस्त 2020 तक)
12.	डॉ. अनूप जॉर्ज	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (अगस्त 2020 तक)
13.	डॉ. लक्ष्मी शंकर के.	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (मार्च 2017 से अगस्त 2020 तक)
14.	डॉ. उमा दिवाकरण	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य (मार्च 2017 से अगस्त 2020 तक)
15.	डॉ. सुधीश टी. के.	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
16.	डॉ. पीयूष पी कुरुर	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
17.	डॉ. रेवती पद्मनाभन	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
18.	डॉ. दुपादु चक्रधर	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
19.	डॉ. दिनेश जगदीशन	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
20.	डॉ. जयकुमार बालकृष्णन	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
21.	डॉ. सी.आर. जयनारायणन	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
22.	डॉ. रीनू पुन्नूसे	सहायक प्रोफेसर, आईआईटी पालक्काड	सदस्य
23.	प्रो. सुरेश गोविंदराजन	भौतिकी विभाग, आईआईटी मद्रास	बाह्य सदस्य
24.	प्रो. सुरेश बाबू	मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, आईआईटी मद्रास	बाह्य सदस्य
25.	प्रो. हरिशंकर रामचंद्रन	विद्युतीय अभियांत्रिकी विभाग, आईआईटी मद्रास	बाह्य सदस्य
26.	सचिव, शैक्षणिक मामलें	आईआईटी पालक्काड	विशेष आमंत्रिती
27.	छात्र महासचिव	आईआईटी पालक्काड	विशेष आमंत्रिती
28.	सचिव, स्नातकोत्तर मामलें	आईआईटी पालक्काड	विशेष आमंत्रिती
29.	सचिव, अनुसंधान मामलें	आईआईटी पालक्काड	विशेष आमंत्रिती
30.	कर्नल एस. चक्रवर्ती (सेवानिवृत्त)	कुलसचिव, आईआईटी पालक्काड	सचिव



3.1 BOARD OF GOVERNORS (BoG)

Sl. No.	Name	Designation	BoG Designation
1.	Shri Ramesh Venkateswaran	Adjunct Faculty, IIM Bangalore and IIM Udaipur	Chairperson BoG, IIT Palakkad (From 28.08.2020 till date)
2.	Shri. Amit Khare	Secretary (HE), MHRD	Chairperson BOG, IIT Palakkad (From 14 December 2019 to 27.08.2020)
3.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Ex-officio Member
4.	Prof. Bhaskar Ramamurthi	Director, IIT Madras	Member (from January 2016 to July 2020)
5.	Shri. Rakesh Ranjan	Additional Secretary (TE), MHRD	Ex-officio Member
6.	Prof. L. S. Ganesh	Professor, IIT Madras	Member
7.	Dr. Subbiah Shanmugam	Professor, Kilpauk Medical College, Chennai	Member
8.	Shri. Raghu Verabelli	Managing Partner, CGK Technologies, Hyderabad	Member
9.	Prof. Pramod S. Mehta	Professor, IIT Palakkad	Member
10.	Prof. K. L. Sebastian	Professor, IIT Palakkad	Member (From July 2020 to November 2020)
11.	Prof. S. H. Kulkarni	Professor, IIT Palakkad	Member (From February 2021 till date)
12.	Dr. Usha Titus	Principal Secretary, Higher Education Dept., Kerala	Ex-officio Member (From June 2017 to Jan. 2021)
13.	Dr. V. Venu	Additional Chief Secretary, Department of Higher Education, Kerala	Ex-officio Member (from March 2021 till date)
14.	Shri. Shiv Kumar	Secretary, Department of Education, UTLA	Ex-officio Member (From July 2020 till February 2021)
15.	Shri. Amit Satija	Secretary, Department of Education, UTLA	Ex-officio Member (From February 2021 till date)
16.	Col. S. Chakraborty (Retd)	Registrar, IIT Palakkad	Secretary to the BoG

3.2 FINANCE COMMITTEE (FC)

Sl. No.	Name	Designation	FC Designation
1.	Shri. Ramesh Venkateswaran	Adjunct Faculty, IIM Bangalore and IIM Udaipur	Chairperson BoG, IIT Palakkad (From 28.08.2020 till date)
2.	Shri. Amit Khare	Secretary (HE), MHRD	Chairperson BOG, IIT Palakkad (From 14 December 2019 to 27.08.2020)
3.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Ex-officio Member
4.	Shri. Rakesh Ranjan	Additional Secretary (TE), MHRD	Ex-officio Member
5.	Smt. Darshana Momaya Dabral	JS & FA, MHRD	Ex-officio Member
6.	Prof. Ligy Philip	Dean (Planning), IIT Madras	Member
7.	Prof. Tom V. Mathew	Civil Engineering, IIT Bombay	Member
8.	Col. S. Chakraborty (Retd.)	Registrar, IIT Palakkad	Member Secretary

3.3 BUILDING WORKS COMMITTEE (BWC)

Sl. No.	Name	Designation	BWC Designation
1.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Chairperson
2.	Shri. Sandeep Mehta	Chief Engineer, CPWD, Zone-V Trivandrum	Ex-officio Member
3.	Shri. Krishnadas P. V.	Deputy Chief Engineer, KSEB, Palakkad	Ex-officio Member
4.	Shri. S. Ramanujam	Retired Director, DCSEM, DAE, Mumbai	Member
5.	Shri. P. Soundararaj	Retired DDG, CPWD, Chennai	Member
6.	Prof. Robinson R. G.	Department of Civil Engineering, IIT Madras	Member
7.	Prof. Tom V. Mathew	Civil Engineering, IIT Bombay	Member



3.4 SENATE

Sl. No.	Name	Designation	Senate Designation
1.	Prof. P. B. Sunil Kumar	Director, IIT Palakkad	Chairperson
2.	Prof. K. L. Sebastian	Professor, IIT Palakkad	Member (till November 2020)
3.	Prof. Vinod A. Prasad	Professor, IIT Palakkad	Member (on leave from December 2020)
4.	Prof. Pramod S. Mehta	Professor, IIT Palakkad	Member
5.	Prof. S. H. Kulkarni	Professor, Mathematics, IIT Palakkad	Member
6.	Prof. Jagadeesh Bayry	Professor, Biological Sciences and Engineering, IIT Palakkad	Member
7.	Dr. Sovan Lal Das	Dean Academics	Member
8.	Dr. Santhakumar Mohan	Dean Industrial Relations & Sponsored Research	Member
9.	Dr. T. N. C. Anand	Dean Student Affairs	Member
10.	Dr. Ganesh Natarajan	Dean Administration	Member
11.	Dr. Swaroop Sahoo	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member (From March 2017 to August 2020)
12.	Dr. Anoop George	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member (till August 2020)
13.	Dr. Lakshmi Sankar K.	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member (From March 2017 to August 2020)
14.	Dr. Uma Divakaran	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member (From March 2017 to August 2020)
15.	Dr. Sudheesh T. K.	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
16.	Dr. Piyush P. Kurur	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
17.	Dr. Revathy Padmanabhan	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
18.	Dr. Dupadu Chakradhar	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
19.	Dr. Dinesh Jagadeesan	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
20.	Dr. Jayakumar Balakrishnan	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
21.	Dr. C. R. Jayanarayanan	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
22.	Dr. Reenu Punnoose	Assistant Professor, IIT Palakkad	Member
23.	Prof. Suresh Govindarajan	Dept. of Physics, IIT Madras	External Member
24.	Prof. Suresh Babu	Dept. of Humanities & Social Sciences, IIT Madras	External Member
25.	Prof. Harishankar Ramachandran	Dept. of Electrical Engineering, IIT Madras	External Member
26.	Academic Affairs Secretary	IIT Palakkad	Special Invitees
27.	Student General Secretary	IIT Palakkad	Special Invitees
28.	Post Graduate Affairs Secretary	IIT Palakkad	Special Invitees
29.	Research Affairs Secretary	IIT Palakkad	Special Invitees
30.	Col. S. Chakraborty (Retd.)	Registrar, IIT Palakkad	Secretary



4.1 प्रशासन

प्रो. पी.बी. सुनील कुमार, निदेशक

कर्मल एस चक्रवर्ती, कुलसचिव

डॉ. गणेश नटराजन, संकायाध्यक्ष - प्रशासन

डॉ. शोभन लाल दास, संकायाध्यक्ष - शैक्षणिक

डॉ. आनंद टी.एन.सी, संकायाध्यक्ष - छात्र संबंधी मामले

डॉ. शांताकुमार मोहन, संकायाध्यक्ष - उद्योग संबंध और प्रायोजित अनुसंधान

डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद, सह संकायाध्यक्ष - शैक्षणिक (स्नातक)

डॉ. उमा दिवाकरन, सह संकायाध्यक्ष - शैक्षणिक (स्नातकोत्तर)

4.2 संकाय

जैविक विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

प्रो. जगदीश बायरी, पीएचडी (सोरबोन यूनिवर्सिटी पेरिस)

अनुसंधान क्षेत्र: इम्यूनोलॉजी, इम्यूनोथेरेपी, होस्ट-पैथोजेन इंटरैक्शन, वैक्सीन, ऑटोइम्यून रोग

रसायनशास्त्र

प्रो. के.एल. सेबेस्टियन, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: क्रांम रसायनशास्त्र और सांख्यिकीय यांत्रिकी

डॉ. देबारती चटर्जी, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: सैद्धांतिक रासायनिक भौतिकी, जैवभौतिकीय प्रक्रियाएं, नरम संघनित पदार्थ, इक्विलिब्रियम एवं नॉन-इक्विलिब्रियम सांख्यिकीय यांत्रिकी, मैक्रोमोलेक्यूल्स की गतिशीलता, बायोपॉलिमर्स

डॉ. दिनेश जगदीशन, पीएचडी (जे एन सी ए एस आर , बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: पदार्थ रसायन विज्ञान, विषम कैटलिसिस, पर्यावरण कैटलिसिस

डॉ. मिंटू पोरेल, पीएचडी (मियामी विश्वविद्यालय, फ्लोरिडा, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: डिजाइन, संश्लेषण और नोवल कार्बनिक पदार्थ के अनुप्रयोग, सुप्रामोलेक्युलर और मैक्रोमोलेक्युलर रसायन विज्ञान, फोटो रसायनशास्त्र

डॉ. पद्मेश ए., पीएचडी (इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल साइंसेज, मैसी यूनिवर्सिटी, न्यूजीलैंड)

अनुसंधान क्षेत्र: कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान, मोलेक्युलर सिमुलेशन, उन्नत प्रतिदर्श तकनीक

डॉ. सुप्रतीक सेन मजुमदार, पीएचडी (इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्चिवेशन ऑफ साइंस (आई ए सी एस))

अनुसंधान क्षेत्र: सिंगल मोलेक्युल फ्लोरेसेन्स और फोर्स स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा प्रोटीन फोल्डिंग, मिसफोल्डिंग और एकत्रीकरण

डॉ. शनमुगराजू शंकरसेकरन, पीएचडी (आई.आई.एससी, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: अकार्बनिक रसायन विज्ञान, ऑर्गेनोमेट्रिक रसायन विज्ञान, सुपरमॉलेक्युलर पदार्थ रसायन विज्ञान, पॉलिमर रसायन विज्ञान

डॉ. सुशभान साधुखान, पीएचडी (केस वेस्टर्न रिजर्व यूनिवर्सिटी, क्लीवलैंड, ओहियो, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: रासायनिक जीवविज्ञान, छोटे अणु अवरोधकों का विकास, चयापचय, प्रोटीन

इंस्पायर संकाय

डॉ. प्रियाकुमारी सी. पी.

अनुसंधान क्षेत्र: कम्प्यूटेशनल/सैद्धांतिक रसायन शास्त्र

सिविल अभियांत्रिकी

डॉ. अथिरा पी., पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: अंग्रेज बेसिन, हाइड्रोलॉजिकल मॉडलिंग और अनिश्चित विश्लेषण, जल संसाधन प्रबंधन, लैंडयूज / लैंडकवर परिवर्तन मॉडलिंग, जलवायु परिवर्तन प्रभाव विश्लेषण में भविष्यवाणियां

डॉ. दिव्या. पी. वी., पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: भू-तकनीकी एवं भू-पर्यावरण अभियांत्रिकी, जियोसिंथेटिक्स एवं ग्राउंड सुधार तकनीक, प्रबलित पृथ्वी की दीवारों और तटबंध, अभियांत्रिकी बिहेवियर ऑफ सॉफ्ट क्ले सॉइल, सेंट्रीफ्यूज मॉडलिंग और इमेज विश्लेषण

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

अनुसंधान क्षेत्र: इस्पात संरचनाएं

डॉ. मधु कार्तिक एम., पीएचडी (टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: प्रबलित और प्रबलित कंक्रीट संरचनाएं, बिगड़ती संरचनाओं का संरचनात्मक मूल्यांकन, गैर-विनाशकारी परीक्षण और मूल्यांकन, ब्रिज इंजीनियरिंग

डॉ. शुभाशीष मित्रा, पीएचडी (ऑर्बर्न यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: सरफेस और भूजल जलविज्ञान पर जलवायु और मानवजनित प्रभाव

डॉ. बी.के. भावार्थरथन, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: परिवहन प्रणाली



डॉ. सुदेश टी. के., पीएचडी (फ्लोरिडा विश्वविद्यालय, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: भू-तकनीकी इंजीनियरिंग: डीप फ़ाउंडेशन; मृदा स्थिरीकरण; और मृदा-संरचना सहभागिता

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

अनुसंधान क्षेत्र: माइक्रोबियल ईंधन सेल, जल / अपशिष्ट जल उपचार, मेटल रिडक्शन/रिकवरी, विदूतसायन जल/ अपशिष्ट ट्रीटमेंट

डॉ. संजुक्ता चक्रवर्ती, पीएचडी (आईआईटी कानपुर)

अनुसंधान क्षेत्र: निष्क्रिय और प्रतिक्रिया नियंत्रण तंत्र द्वारा शोध संरचनाओं का कंपन नियंत्रण, औद्योगिक कंट्रोल, बेस आइसोलेशन, सबस्ट्रक्चर शेकिंग टेबल टेस्ट

डॉ. शर्मिष्ठा सिंह, पीएचडी (ऑर्बन यूनिवर्सिटी, ऑर्बन, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: हाइड्रोक्लिमेटोलॉजी, चरम घटना विश्लेषण, जलवायु कंपन और जलवायु परिवर्तन, प्रभाव अध्ययन, आपदा प्रबंधन में रिमोट सेंसिंग, जल संसाधन प्रबंधन, नॉन-पॉइंट स्रोत प्रदूषण, जल नीति विश्लेषण

डॉ. सी. वी. वीणा वेणुधरन, पीएचडी (आईआईटी खड़गपुर)

अनुसंधान क्षेत्र: परिवहन इंजीनियरिंग, पेवमेंट इंजीनियरिंग

डॉ. सैथिलकुमार वी., पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: निर्माण इंजीनियरिंग और प्रबंधन

डॉ. राकेश जे. पिल्लई, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: मिट्टी का चक्रीय व्यवहार, भू-आकृति विज्ञान में रचनात्मक मॉडलिंग, पेवमेंट अनुप्रयोगों हेतु भूमि सुधार

डॉ. गोकुलनाथ सी., पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग

टॉम वी. मैथ्यू, पीएचडी (आई आई टी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: ट्रैफ़िक फ़्लो मॉडलिंग और सिमुलेशन

अभ्यागत संकाय

डॉ. सुनीता के. नायर, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: निर्माण सामग्री और प्रणालियों का भौतिक और यांत्रिक लक्षण वर्णन, विशेष कंक्रीट का निरूपण, कंक्रीट की फेटिंग निरूपण, एफआरसी का दीर्घकालिक प्रदर्शन, एफआरसी प्रणालियों का डिजाइन, निर्माण सामग्री और प्रणालियों के लिए यांत्रिक प्रदर्शन मापदंडों की मॉडलिंग

सहायक संकाय

डॉ. आर. वेंकटराघवन, पीएचडी (आई.आई.एससी. बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: उत्पाद डिजाइन एवं अभियांत्रिकी, पदार्थ विज्ञान और पर्यावरण विज्ञान

कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: साहचर्य, ग्राफ सिद्धांत

डॉ. जसिन बाबू, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान - मुख्य रूप से ग्राफ सिद्धांत और एल्गोरिदम

डॉ. सहेली भद्रा, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: मशीन लर्निंग, ओप्टिमाइजेशन, जैव सूचना विज्ञान

डॉ. पीयूष पी. कुरूर, पीएचडी (आईएमएससी चेन्नई)

अनुसंधान क्षेत्र: प्रोग्रामिंग भाषाएँ, टाइप सिद्धांत

डॉ. अल्बर्ट सनी, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: वायरलेस नेटवर्क, सोशल नेटवर्क, परिवहन नेटवर्क

डॉ. चंद्रशेखर लक्ष्मीनारायण, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: रेनफोर्समेंट लर्निंग; स्टोकेस्टिक नियंत्रण; डीप लर्निंग

डॉ. कृतिका रामास्वामी, पीएचडी (आई आई टी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: परिशोधित एल्गोरिदम, ग्राफ सिद्धांत और एल्गोरिदम, दृष्टिकोण एल्गोरिदम

डॉ. मृणाल कांति दास, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र : मशीन लर्निंग, डेटा साइंस, प्राइवैसी अवेयर लर्निंग, बायेसियन मॉडल

डॉ. संदीप चंद्रन, पीएचडी (IIT दिल्ली)

अनुसंधान क्षेत्र: उच्च निष्पादन कम्प्यूटिंग, पोस्ट-सिलिकॉन सत्यापन, कंप्यूटर आर्किटेक्चर

डॉ. सत्यजीत दास, पीएचडी (साउथ ब्रिटनी विश्वविद्यालय (UBS), फ्रांस, और बोलोग्ना विश्वविद्यालय (UniBo), इटली)

अनुसंधान क्षेत्र: ऐज ऑन एज, लो पावर डिज़ाइन, रीकॉन्फिगेबल कम्प्यूटिंग, डिजिटल आर्किटेक्चर, क्रिप्टोग्राफी, हार्ड लेवल सिंथेसिस, सीजीआरए

डॉ. उन्नीकृष्णन चेरामंगलथ, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग, डोमेन विशिष्ट भाषाएँ (डीएसएल), ग्राफ़ एनालिटिक्स, भाषा आधारित सुरक्षा, इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स

डॉ. विवेक चतुर्वेदी, पीएचडी (फ्लोरिडा इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी, मियामी, एफ एल, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: पावर एवं थर्मल एफिसिएंट टास्क शेड्यूलिंग स्ट्रेटेजी फॉर मल्टी / मेनि कोर प्रोसेसर, साइबर सुरक्षा, साइबर फिजिकल सिस्टम और आईओटी



विद्युतीय अभियंत्रिकी

प्रो. विनोद ए. प्रसाद, पीएचडी (एनटीयू सिंगापुर)

अनुसंधान क्षेत्र: डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, वायरलेस संचार, ब्रेन कंप्यूटर इंटरफ़ेस सिस्टम हेतु वीएलएसआई सिग्नल प्रोसेसिंग

डॉ. अरुण राहुल एस., पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, मोटर ड्राइव, पावर कनवर्टर टोपोलॉजी और नियंत्रण, मल्टी लेवल पावर कन्वर्टर, सौर ऊर्जा ग्रिड एकीकरण, पल्स चौड़ाई मॉड्यूलेशन और स्विचिंग तकनीक, पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम

डॉ. अरविंद अजोय, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: नैनोइलेक्ट्रॉनिक के कम्प्यूटेशनल, सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक पहलू वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए उपकरण

डॉ. लक्ष्मी नरसिम्हन टी., पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: वायरलेस संचार, सिग्नल प्रोसेसिंग, सूचना और कोडिंग सिद्धांत

डॉ. रेवती पी., पीएचडी (आईआईएससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: माइक्रो / नैनोइलेक्ट्रॉनिकस

डॉ. स्वरूप साहू, पीएचडी (कोलोराडो स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: आरएफ और माइक्रोवेव, मौसम रडार, माइक्रोवेव रिमोट सेंसिंग माइक्रोवेव रेडियोमीटर

डॉ. महेश आर. पनिकर, पीएचडी (एनटीयू, सिंगापुर)

अनुसंधान क्षेत्र: डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, एंबेडेड सिस्टम, अल्ट्रासाउंड इमेजिंग

डॉ. सुकोमल डे, पीएचडी (आईआईटी दिल्ली)

अनुसंधान क्षेत्र: माइक्रोवेव और मिलीमीटरवेव उपकरण और घटक, रेडियो फ्रीक्वेंसी माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक सिस्टम

डॉ. जौबिन फ्रांसिस, पीएचडी (आई.आई.एससी, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: 5 जी सेलुलर नेटवर्क के वायरलेस संचार, डिजाइन, विश्लेषण और अनुकूलन का क्षेत्र

डॉ. अनिरुद्ध गुहा, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और ड्राइव, पल्स-चौड़ाई मॉड्यूलेशन, इनवर्टर का नियंत्रण, पावर सिस्टम एप्लिकेशन के लिए पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, एचवीडीसी और एफएसीटीएस, पावर क्वालिटी और हार्मोनिक्स, इलेक्ट्रिक ट्रेक्शन सिस्टम, रिन्यूएबल इंटीग्रेशन, मॉडलिंग, विश्लेषण और पावर इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम का नियंत्रण, स्थिरता और नियंत्रण

डॉ. मानस कुमार जेना, पीएचडी (आईआईटी दिल्ली)

अनुसंधान क्षेत्र: पावर सिस्टम प्रोटेक्शन, वाइड एरिया मॉनिटरिंग सिस्टम, सिनक्रोपसोर टेक्नोलॉजी का अनुप्रयोग, पावर सिस्टम डायनेमिक्स, पावर सिस्टम इंजीनियरिंग में एआई / मशीन सीखने का अनुप्रयोग, पावर सिस्टम इंजीनियरिंग में सिग्नल प्रोसेसिंग का अनुप्रयोग, कंट्रोल रूम के लिए सॉफ्टवेयर सॉल्यूशंस का विकास और विकास अनुप्रयोग

डॉ. शैक्षावली चित्रांगती, पीएचडी (लोरेन विश्वविद्यालय, नैन्सी, फ्रांस)

अनुसंधान क्षेत्र: नेटवर्क नियंत्रण प्रणालियों में स्थिरता / नियंत्रण / अनुमान, साइबर भौतिक प्रणाली सुरक्षा और गोपनीयता के लिए नियंत्रण सिद्धांत संबंधी दृष्टिकोण, इवेंट ट्रिगर अवस्था/ पैरामीटर अनुमान, स्टोचस्टिक रिकजिंग क्षितिज नियंत्रण

डॉ. स्नेहा गजभिये, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: गैर-रेखीय नियंत्रण, रोबोटिक्स, ज्यामितीय यांत्रिकी, अनुकूली नियंत्रण

डॉ. सुब्रह्मण्यम मुला, पीएचडी (आईआईटी खड़गपुर)

अनुसंधान क्षेत्र: वीएलएसआई सिग्नल प्रोसेसिंग, डिजिटल वीएलएसआई सर्किट और सिस्टम, अनुकूली सिग्नल प्रसंस्करण

डॉ. विजय मुरलीधरन, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: रोबोटिक्स और नियंत्रण

डॉ. श्रीनाथ विजयकुमार, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: सेंसर और उपकरण

सहायक संकाय

डॉ. वेंकट वनकुरु, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: ठोस अवस्था उपकरण

मानविकी

डॉ. अनूप जॉर्ज, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: फेनोमेनोलॉजी और अस्तित्ववाद, प्रौद्योगिकी फिलोसफ़ी, कॉन्टिनेन्टल फिलोसफ़ी

डॉ. जी. सुजाता, पीएचडी (मद्रास विश्वविद्यालय)

अनुसंधान क्षेत्र: लिंग, सांस्कृतिक और उत्तर औपनिवेशिक अध्ययन; भाषा और आधुनिकता; आधुनिक तमिल साहित्य, अनुवाद अध्ययन, सिनेमा और लोक धार्मिक संप्रदायों का अध्ययन

डॉ. रेनू पुनूसे, पीएचडी (न्यूकैसल यूनिवर्सिटी, यूनाइटेड किंगडम)

अनुसंधान क्षेत्र: फोनेटिक्स, सोशियोलॉजी, द्विभाषी भाषा अधिग्रहण, विश्व अंग्रेजी

डॉ. अमृता रॉय, पीएचडी (जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय)

अनुसंधान क्षेत्र: व्यापार और विकास, आर्थिक विकास

गणित

प्रो. एस. एच. कुलकर्णी, (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: कार्यात्मक विश्लेषण

डॉ. अशोक कुमार एम., पीएचडी (आई.आई.एससी बेंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: सूचना, सांख्यिकी और संभाव्यता



डॉ. शरथ शशि, पीएचडी (मिसिसिपी स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: आंशिक अंतर समीकरण

डॉ. लक्ष्मी शंकर के., पीएचडी (मिसिसिपी स्टेट यूनिवर्सिटी, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: डिफ्रेंशियल समीकरण, नॉन-लिनियर विश्लेषण

डॉ. जी. पी. बालाकुमार, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: सेव्रल कॉम्प्लेक्स वेरिएबल्स

डॉ. जयनारायणन सी. आर., पीएचडी (भारतीय सांख्यिकी संस्थान, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: कार्यात्मक विश्लेषण, बनाच स्पेसेस की ज्यामिति, अनुमान सिद्धांत

डॉ. जयकृष्णन जनार्दन, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: कई जटिल चर, जटिल गतिशीलता, जटिल ज्यामिति

डॉ. परंगामा सरकार, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: कम्प्यूटेटिव बीजगणित

डॉ. रोहित वर्मा, पीएचडी (सीएमआई)

अनुसंधान क्षेत्र: बीजगणितीय ज्यामिति

डॉ अर्पण कबीराज, पीएचडी (आईआईएससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: निम्न-आयामी टोपोलॉजी

यांत्रिक अभियांत्रिकी

प्रो. प्रमोद एस. मेहता, पीएचडी (लॉफबर्ग यूनिवर्सिटी, यूके)

अनुसंधान क्षेत्र: इंजन प्रक्रियाओं का वैकल्पिक विज्ञान, वैकल्पिक ईंधन अर्थात बायो-डीजल, कंबलन मॉडलिंग और डायगोनस्टिक्स

डॉ. के. वी. एन. सुरेंद्र, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: फ्रैक्चर यांत्रिकी, इलास्टिसिटी

डॉ. कृष्णा शेषगिरि, पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: कमबस्टन और लेजर डायगोनस्टिक्स, कमबस्टन मॉडलिंग, नोवल लेजर और ऑप्टिकल डायगोनस्टिक्स तकनीक

डॉ. डी. चक्रधर, पीएचडी (एनआईटी, वारंगल)

अनुसंधान क्षेत्र: गैर पारंपरिक मशीनिंग, मशीनिंग

डॉ. कन्मानी एस. सुब्बू, पीएचडी (आईआईटी कानपुर)

अनुसंधान क्षेत्र: माइक्रो विनिर्माण, लेजर भूतल उपचार, योगशील विनिर्माण और समग्र फैब्रिकेशन और मशीनिंग

डॉ. डी. केसवन, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: सर्फेस इंजीनियरिंग, वेल्डिंग टेक्नोलॉजी, औद्योगिक ट्राइबोलॉजी, एडिटिव मैनुफैक्चरिंग

डॉ. समरजीत चंदा, पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

अनुसंधान क्षेत्र: ताप और द्रव्यमान स्थानांतरण, इनवर्स प्रोब्लेम इन थर्मल-द्रव विज्ञान, इंटरफेरोमेट्री ओप्टिमाइजेशन

डॉ. गणेश नटराजन, पीएचडी (आईआईएससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: कम्प्यूटेशनल फ्लुइड –इमर्स बाउंड्री मेथड्स स्पोर्ट्स ऐरो डायनामिक्स और गणितीय मॉडलिंग

डॉ. शोभन लाल दास, पीएचडी (कॉर्नेल यूनिवर्सिटी)

अनुसंधान क्षेत्र: सैद्धांतिक एवं अनुप्रयुक्त यांत्रिकी, कांटैक्ट मेकेनिक्स ऑफ थिन स्ट्रक्चर, लिपिड बिलेयर मेम्ब्रेन

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

अनुसंधान क्षेत्र: रोबोटिक्स, मोशन कंट्रोल, मैकेनिज्म डिजाइन एंड एनालिसिस, सर्विस एंड फील्ड रोबोट, अंडरवाटर व्हीकल और मैनिप्युलेटर सिस्टम

डॉ. अफजल अहमद, पीएचडी (नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर)

अनुसंधान क्षेत्र: गैर-कॉन्वेंटी ओनली मशीनिंग प्रक्रियाएं, हाइब्रिड मशीनिंग विधियां, माइक्रो और नैनो मशीनिंग, डीप होल ड्रिलिंग, लेजर सरफेस एलॉयनिंग, लेजर आधारित एडिटिव निर्माण प्रक्रियाएं, संशोधित सरफेस वियर एवं ट्राइबोलॉजी अध्ययन

डॉ. आनंद टी. एन. सी., पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: ड्रॉप्लेट और स्प्रे प्रक्रियाएं, आई.सी. इंजन, लेजर डायग्नोस्टिक्स, सीएफडी

डॉ. अनूप ए. एम., पीएचडी (आई.आई.एससी बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: कंपन और ध्वनिकी

डॉ. बुचीबाबू विचरापु, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: वेल्डिंग विज्ञान और प्रौद्योगिकी, योगशील विनिर्माण, विनिर्माण प्रक्रियाओं के मौलिक मॉडलिंग, अवशिष्ट तनाव और विरूपण का विश्लेषण, वेल्डेड और 3 डी धातु निर्माण में संरचना और संपत्ति सहसंबंध

डॉ. दिनेश सेट्टी, पीएचडी (आईआईटी दिल्ली)

अनुसंधान क्षेत्र: पीस, अपघर्षक मशीनिंग प्रक्रियाएं, सूक्ष्म पीस, काइनेमेटिक सिमुलेशन

डॉ. प्रमोद कुन्तिकाना, पीएचडी (आईआईटी बॉम्बे)

अनुसंधान क्षेत्र: प्रायोगिक गर्मी हस्तांतरण, द्रव प्रवाह और दहन, अक्षय और पारंपरिक ऊर्जा स्रोत, थर्मो भौतिक संपत्ति माप और उपकरण



भौतिक विज्ञान

प्रो. पी. बी. सुनील कुमार, पीएचडी (आरआरआई, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: नरम पदार्थ और जैविक भौतिकी

डॉ. पृथ्वी नारायण पी., पीएचडी (टीआईएफआर, मुंबई)

अनुसंधान क्षेत्र: क्रांम फील्ड सिद्धांत, स्ट्रिंग सिद्धांत

डॉ. जयकुमार बालकृष्णन, पीएचडी (नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर)

अनुसंधान क्षेत्र: प्रायोगिक संघनित पदार्थ भौतिकी - 2 डी मेटेरियल और पेकोवसाइट्स

डॉ. उमा दिवाकरन, पीएचडी (आईआईटी कानपुर)

अनुसंधान क्षेत्र: क्रांम यांत्रिकी, गैर-संतुलन गतिशीलता, क्रांम चरण संक्रमण, क्रांम सूचना

डॉ. सोहम मन्नी, पीएचडी (जॉर्ज-अगस्त-यूनिवर्सिटी गोटिंगेन, जर्मनी)

अनुसंधान क्षेत्र: प्रयोगात्मक संघनित पदार्थ भौतिकी- चुंबकत्व और अतिचालक पदार्थ विज्ञान-सिंगल क्रिस्टल विकास

डॉ. अमित कुमार पाल, पीएचडी (बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता)

अनुसंधान क्षेत्र: क्रांम सूचना विज्ञान और क्रांम प्रौद्योगिकियां

डॉ. विभु रंजन सारंगी, पीएचडी (रमन रिसर्च इंस्टीट्यूट, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: अपने पर्यावरण, मेकोसेंसिंग के साथ रहने वाले सिस्टम की सहभागिता

डॉ. कुसुम ढोचक, पीएचडी (टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, मुंबई)

अनुसंधान क्षेत्र: स्ट्रोंगली कोलेरेटेड इलेक्ट्रॉन प्रणाली, क्रांम स्पिन तरल पदार्थ, टोपोलॉजिकल चरण, डिसोर्डर

डॉ. प्रज्वल बनर्जी, पीएचडी (मिनेसोटा विश्वविद्यालय, मिनियापोलिस, यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: परमाणु खगोल भौतिकी, तारकीय विकास, न्यूक्लियोसिंथेसिस, गांगेय रासायनिक विकास, बिग बैंग न्यूक्लियोसिंथेसिस

डॉ. विश्वास वी., पीएचडी (जे एन सी ए एस आर, बैंगलोर)

अनुसंधान क्षेत्र: समतुल्य और संतुलन प्रणालियों से बाहर, मेटास्टेबल तरल पदार्थों के चरण व्यवहार, घने अव्यवस्थित ठोस पदार्थ सिद्धान्त

इंस्पायर संकाय

डॉ. मौमिता नंदी

अनुसंधान क्षेत्र: प्रायोगिक संघनित पदार्थ भौतिकी

धारणीय

डॉ. दीपक जायसवाल, पीएचडी (पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी यूएसए)

अनुसंधान क्षेत्र: कृषि, जैव ऊर्जा, भूमि-उपयोग परिवर्तन, वैश्विक जलवायु परिवर्तन, फसल मॉडलिंग, और अपशिष्ट पदार्थों के भूमि अनुप्रयोग द्वारा जल/पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण।

4.3 कर्मचारी

क्र. सं.	कर्मचारी का नाम	पद	विभाग
1	कर्मल एस. चक्रवर्ती	कुलसचिव	प्रशासन
2	डॉ. बी. त्यागराजन	उप कुलसचिव	क्रय एवं भंडार
3	मुरली कृष्णन यू. नायर	सहायक कुलसचिव	वित्त एवं लेखा
4	बीजू के. वी.	तकनीकी अधिकारी	सी.एफ.ई. टी.
5	डॉ. सौम्या जी. राजन	सहायक कुलसचिव	मानव संसाधन
6	थासनिन हरीश सी. एम.	सहायक कुलसचिव	शैक्षणिक
7	अनीता मणि डी.	कनिष्ठ अधीक्षक	शैक्षणिक
8	अप्पू पीएस	कनिष्ठ अधीक्षक	लेखा
9	अरुण कृष्णन एम.	कनिष्ठ अधीक्षक	क्रय एवं भंडार
10	दर्शना नायर वी.	कनिष्ठ अधीक्षक	शैक्षणिक
11	गीता ए.	कनिष्ठ अधीक्षक	प्रशासन
12	कृष्णा प्रिया पी. बी.	कनिष्ठ अधीक्षक	लेखा
13	रमेश एस.	कनिष्ठ अधीक्षक	क्रय एवं भंडार
14	सोजू फ्रांसिस	कनिष्ठ अधीक्षक	सी.ई.एफ.टी.
15	थेनमोझी एन.	कनिष्ठ अधीक्षक	अभियांत्रिकी कार्य
16	आनंदलाल एम.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	सिविल अभियांत्रिकी
17	भरत कृष्ण	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	यांत्रिक अभियांत्रिकी
18	हरिकृष्णन एम. जी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	रसायनशास्त्र
19	जिजी एम.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	रसायनशास्त्र
20	मुहम्मद नईफ सी. टी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	सिविल अभियांत्रिकी
21	पिंकू सेबस्टियन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विद्युतीय अभियांत्रिकी
22	पिशारोडी हरिकृष्णन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	उपकरण
23	सानिल शराहुद्दीन	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	विद्युतीय अभियांत्रिकी
24	रुखसाना हसन	कनिष्ठ पुस्तकालय अधीक्षक	पुस्तकालय
25	शैलेश कुमार	कनिष्ठ पुस्तकालय अधीक्षक	पुस्तकालय
26	सुमेश के. एस.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	सी.एफ.ई.टी.
27	वीना पी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	भौतिक विज्ञान
28	वीनू डी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	यांत्रिक अभियांत्रिकी
29	विशान्त पी. वी.	कनिष्ठ तकनीकी अधीक्षक	यांत्रिक अभियांत्रिकी
30	श्रीजीत ए.	कनिष्ठ पुस्तकालय अधीक्षक	पुस्तकालय
31	चंद्रशेखर एस.	कनिष्ठ अभियंता	अभियांत्रिकी कार्य
32	विनीश कुमारन एम.	कनिष्ठ अभियंता	अभियांत्रिकी कार्य
33	अब्दुल रहूफ ए. आर.	कनिष्ठ सहायक	लेखा
34	अहाना वी. एस.	कनिष्ठ सहायक	लेखा
35	अजय राम कृष्ण	कनिष्ठ सहायक	शैक्षणिक
36	अरुण एस.	कनिष्ठ सहायक	क्रय एवं भंडार
37	अरुण यू.	कनिष्ठ सहायक	आईसीएसआर
38	प्रसीदा टी. पी.	कनिष्ठ सहायक	लेखा
39	प्रत्युषा पी. एम.	कनिष्ठ सहायक	संकाय संबंधी मामले / आईसीएसआर
40	रोहित एम.	कनिष्ठ सहायक	क्रय एवं भंडार



41	सगाया राज एल.	कनिष्ठ सहायक	संकाय संबंधी मामले
42	साई प्रसाद एस. एस.	कनिष्ठ सहायक	प्रशासन
43	विवेक के. एस.	कनिष्ठ सहायक	मानव संसाधन
44	शिबिन एस. बी.	कनिष्ठ पुस्तकालय तकनीशियन	पुस्तकालय
45	आदित गोपी	कनिष्ठ तकनीशियन	सी.एफ.ई.टी.
46	अब्दुल रहीश एम. पी.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल अभियांत्रिकी
47	अनंतु शशिकुमार	कनिष्ठ तकनीशियन	विद्युतीय अभियांत्रिकी
48	अनूप वी. के.	कनिष्ठ तकनीशियन	यांत्रिक अभियांत्रिकी
49	आशीष चंद्रन	कनिष्ठ तकनीशियन	विद्युतीय अभियांत्रिकी
50	बाबू कुमार बी.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल अभियांत्रिकी
51	डैनियल जेराल्ड एम.	कनिष्ठ तकनीशियन	अभियांत्रिकी कार्य
52	गणेश के.	कनिष्ठ तकनीशियन	यांत्रिक अभियांत्रिकी
53	जितिन थॉमस ए.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल अभियांत्रिकी
54	लिध्याल लीना ए.	कनिष्ठ तकनीशियन	भौतिक विज्ञान
55	मेजो ए.जे.	कनिष्ठ तकनीशियन	उपकरण
56	कार्तिकेयन एम.	कनिष्ठ तकनीशियन	भौतिक विज्ञान
57	नमिथा वी.	कनिष्ठ तकनीशियन	सिविल अभियांत्रिकी
58	राहुल पी.	कनिष्ठ तकनीशियन	यांत्रिक अभियांत्रिकी
59	शरथ टी. के.	कनिष्ठ तकनीशियन	नवाचार प्रयोगशाला
60	सोमसुंदरम एस.	कनिष्ठ तकनीशियन	यांत्रिक अभियांत्रिकी
61	सुकन्या के.	कनिष्ठ तकनीशियन	रसायनशास्त्र
62	विनायक एम.	कनिष्ठ तकनीशियन	सी.एफ.ई.टी.

4.4 संविदागत कर्मचारी

क्र.सं.	नाम	पदनाम	विभाग
1	के. एम. उन्नी	परियोजना सलाहकार	प्रशासन
2	आनंदन वी.	वरिष्ठ परियोजना सहायक	प्रशासन
3	एस सैम्यूएल	सलाहकार (छात्र मामले)	छात्रावास
4	एम. बालचंद्रन	वरिष्ठ परियोजना अभियंता	अभियांत्रिकी कार्य विभाग
5	रविंद्रम एम.	परियोजना अभियंता	अभियांत्रिकी कार्य विभाग
6	आर. संतोष कुमार	प्रशिक्षण एवं नियोजन अधिकारी	करियर विकास प्रकोष्ठ

4.1 ADMINISTRATION

Prof. P. B. Sunil Kumar, Director

Col. S. Chakraborty, Registrar

Dr. Ganesh Natarajan, Dean - Administration

Dr. Sovan Lal Das, Dean - Academics

Dr. Anand T. N. C., Dean - Student Affairs

Dr. Santhakumar Mohan, Dean - Industry Relations and Sponsored Research

Dr. Deepak Rajendraprasad, Associate Dean - Academics (UG)

Dr. Uma Divakaran, Associate Dean - Academics (PG)

4.2 FACULTY

BIOLOGICAL SCIENCES AND ENGINEERING

Prof. Jagadeesh Bayry, PhD (Sorbonne University Paris)

Research Area: Immunology, Immunotherapy, Host-Pathogen interaction, Vaccine, Autoimmune diseases

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. Supratik Sen Mojumdar, PhD (Indian Association for the Cultivation of Science (IACS))
Research Area: Protein folding, misfolding and aggregation using single molecule fluorescence and force spectroscopy

Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran, PhD (IISc, Bangalore)
Research Area: Inorganic Chemistry, Organometallic Chemistry, Supramolecular Material Chemistry, Polymer Chemistry

Dr. Sushabhan Sadhukhan, PhD (Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, USA)
Research Area: Chemical Biology, Development of Small Molecule Inhibitors, Metabolomics, Proteomics

Inspire Faculty

Dr. Priyakumari C. P.
Research Area: Computational/Theoretical 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: Steel Structures

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, PhD (IIT Kanpur)

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

Dr. Sarmistha Singh, PhD (Auburn University, Auburn, USA)

Research Area: Hydroclimatology, Extreme Events Analysis, Climatic Oscillation and Climate Change, Impacts Study, Remote Sensing in Disaster Management, Water Resources Management, Non-point Source Pollution, Water Policy Analysis

Dr. C. V. Veena Venudharan, Ph.D (IIT Kharagpur)

Research Area: Transportation Engineering, Pavement Engineering

Dr. Senthilkumar V., PhD (IIT Madras)

Research Area : Construction Engineering and Management

Dr. Rakesh J Pillai, PhD (IIT Madras)

Research Area: Cyclic behaviour of soils, Constitutive Modelling in Geomechanics, Ground Improvement for pavement applications

Dr. Gokulnath C, PhD (IIT Madras)

Research Area: Structural Engineering

Prof. Tom V. Mathew, PhD (IIT Madras)

Research Area: Traffic Flow Modeling and Simulation

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

Adjunct faculty

Dr. R. Venkataraghavan, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: Product Design & Engineering, Materials Science and Environmental science



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, Graph Theory and Algorithms, Approximation Algorithms

Dr. Mrinal Kanti Das, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: Machine Learning, Data Science, Privacy Aware Learning, Bayesian models

Dr. Sandeep Chandran, PhD (IIT Delhi)

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

Dr. Satyajit Das, PhD (University of South Brittany (UBS), France, and University of Bologna (UniBo), Italy)

Research Area: AI on Edge, Low Power Design, Reconfigurable Computing, Digital Architecture, Cryptography, High Level Synthesis, CGRA

Dr. Unnikrishnan Cheramangalath, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: High Performance Computing, Domain Specific Languages (DSLs), Graph Analytics, Language Based Security, Internet of Things

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

Research Area: Power and thermal efficient task scheduling strategies for multi/many core processors, Cyber security, Cyber Physical systems and IoT



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, Multi level 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, Instrumentation for Scientific Applications

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: RF and Microwave, Weather Radar, Microwave Remote Sensing Microwave Radiometer

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 (IISc, Bangalore)

Research Area: Area of wireless communication, Design, analysis, and optimization of 5G cellular networks

Dr. Anirudh Guha, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: Power Electronics and Drives, Pulse-Width Modulation, Control of Inverters, Power Electronics for Power System Applications, HVDC and FACTS, Power Quality and Harmonics, Electric Traction Systems, Renewable Integration, Modeling, Analysis and Control of Power Electronic Systems, Stability and Control

Dr. Manas Kumar Jena, PhD (IIT Delhi)

Research Area: Power System Protection, Wide Area Monitoring System, Application of Synchrophasor Technology, Power System Dynamics, Application of AI/Machine learning in Power System Engineering,



Application of Signal Processing in Power System Engineering, Design and Development of Software Solutions for Control Room Applications

Dr. Shaikshavali Chitraganti, PhD (University of Lorraine, Nancy, France)

Research Area: Stability/control/estimation in networked control systems, Control theoretic approach to Cyber physical systems security and privacy, Event triggered state/parameter estimation, Stochastic receding horizon control

Dr. Sneha Gajbhiye, PhD (IIT Bombay)

Research Area: Nonlinear control, robotics, geometric mechanics, adaptive control Dr. Sreenath Vijayakumar, PhD (IIT Madras) *Research Area: Sensors and Instrumentation*

Dr. Subrahmanyam Mula, Ph.D (IIT Kharagpur)

Research Area: VLSI Signal Processing, Digital VLSI Circuits and Systems, Adaptive Signal Processing

Dr. Vijay Muralidharan, PhD (IIT Madras)

Research Area: Robotics and Control

Dr. Sreenath Vijayakumar, PhD (IIT Madras)

Research Area: Sensors and Instrumentation

Adjunct faculty

Dr. Venkata Vanukuru, PhD (IIT Madras)

Research Area: Solid State Devices

HUMANITIES

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, New Delhi)

Research Area: Trade and Development, Economic Growth



MATHEMATICS

Prof. S. H. Kulkarni, PhD (IIT Bombay)

Research Area: Functional Analysis

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

Dr. Jaikrishnan Janardhanan, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: Several Complex Variables, Complex Dynamics, Complex Geometry

Dr. Parangama Sarkar, PhD (IIT Bombay)

Research Area: Commutative Algebra

Dr. Rohith Varma, PhD (CMI Madras)

Research Area: Algebraic Geometry

Dr. Arpan Kabiraj, PhD (IISc Bangalore)

Research Area: Low-dimensional Topology

MECHANICAL ENGINEERING

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

Research Area: Phenomenology of Engine Processes, Alternative fuels viz. Bio-diesel, Combustion Modeling and Diagnostics

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: Robotics, Motion Control, Mechanism Design and Analysis, Service and Field Robots, Underwater Vehicles and Manipulator Systems

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

Dr. Anand T. N. C., PhD (IISc Bangalore)
Research Area: Droplet and Spray Processes, I.C. Engines, Laser Diagnostics, CFD

Anoop A. M., PhD (IISc Bangalore)
Research Area: Vibration and acoustics

Dr. Buchibabu Vicharapu, PhD (IIT Bombay)
Research Area: Welding Science and Technology, Additive Manufacturing, Fundamental modeling of manufacturing processes, Analysis of residual stresses and distortion, Structure and property correlations in welded and 3D metallic builds

Dr. Dinesh Setti, PhD (IIT Delhi)

Research Area: Grinding, Abrasive machining processes, Micro grinding, Kinematic Simulations

Dr. Pramod Kuntikana, PhD (IIT Bombay)

Research Area: Experimental heat transfer, fluid flow and combustion, Renewable and conventional energy sources, Thermo physical property measurements and instrumentation

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

Dr. Amit Kumar Pal, PhD (Bose Institute, Kolkata)

Research Area: Quantum information science and Quantum technologies

Dr. Bibhu Ranjan Sarangi, PhD (Raman Research Institute, Bangalore)

Research Area: Interaction of living systems with their environment, mechanosensing

Dr. Kusum Dhochak, PhD (Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai)

Research Area: Strongly correlated electron systems, Quantum spin liquids, Topological phases, Disorder

Dr. Projjwal Banerjee, PhD (University of Minnesota, Minneapolis, USA)

Research Area: Nuclear Astrophysics, Stellar Evolution, Nucleosynthesis, Galactic Chemical Evolution, Big Bang Nucleosynthesis

Dr. Vishwas V., PhD (JNCASR, Bangalore)

Research Area: Metastable and out of equilibrium systems, Phase behaviour of metastable liquids, Rheology of dense disordered solids



Inspire Faculty

Dr. Moumita Nandi

Research Area: Experimental Condensed Matter Physics

SUSTAINABILITY

Dr. Deepak Jaiswal, PhD (Pennsylvania State University USA)

Research Area: Agriculture, bioenergy, land-use change, global climate change, crop modeling, and water/nutrient recycling by land application of waste materials.

4.3 STAFF

Sl. No.	Name of the Employee	Designation	Department
1	Col. S. Chakraborty	Registrar	Administration
2	Dr. B. Thiagarajan	Deputy Registrar	Purchase and Stores
3	Muralee Krishnan U. Nair	Assistant Registrar	Finance and Accounts
4	Biju K. V.	Technical Officer	CFET
5	Dr. Soumya G. Rajan	Assistant Registrar	Human Resources
6	Thasnin Harish C. M.	Assistant Registrar	Academics
7	Anitha Mani D.	Junior Superintendent	Academics
8	Appu P. S.	Junior Superintendent	Accounts
9	Arun Krishnan M.	Junior Superintendent	Academics
10	Darsana Nair V.	Junior Superintendent	Purchase and Stores
11	Geetha A.	Junior Superintendent	Administration
12	Krishna Priya P. B.	Junior Superintendent	Accounts
13	Ramesh S.	Junior Superintendent	Purchase and Stores
14	Soju Francis	Junior Superintendent	CFET
15	Thenmozhi N.	Junior Superintendent	Engineering Works
16	Anandlal M.	Junior Technical Superintendent	Civil Engineering
17	Bharath Krishna	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering
18	Harikrishnan M. G.	Junior Technical Superintendent	Chemistry
19	Jiji M.	Junior Technical Superintendent	Chemistry
20	Muhammed Nayif C. T.	Junior Technical Superintendent	Civil Engineering
21	Pinku Sebastian	Junior Technical Superintendent	Electrical Engineering
22	Pisharody Harikrishnan Gopalakrishnan	Junior Technical Superintendent	Instrumentation
23	Sanil Sharahudeen	Junior Technical Superintendent	Electrical Engineering
24	Rukshana Hassen	Junior Library Superintendent	Library
25	Shailesh Kumar	Junior Library Superintendent	Library
26	Sumesh K. S.	Junior Technical Superintendent	CFET
27	Veena P	Junior Technical Superintendent	Physics
28	Vinu D.	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering
29	Visant P. V.	Junior Technical Superintendent	Mechanical Engineering

30	Sreejith A.	Junior Library Superintendent	Library
31	Chandra Sekhar S.	Junior Engineer	Engineering Works
32	Vineesh Kumaran M.	Junior Engineer	Engineering Works
33	Abdul Rafoof A. R.	Junior Assistant	Accounts
34	Ahana V. S.	Junior Assistant	Faculty Matters / Hostel Accounts
35	Ajay Ram Krishna	Junior Assistant	Academics
36	Arun S.	Junior Assistant	Purchase and Stores
37	Arun U.	Junior Assistant	ICSR
38	Praseeda T. P.	Junior Assistant	Faculty Matters / ICSR
39	Prethusha P. M.	Junior Assistant	Accounts
40	Rohit M.	Junior Assistant	Purchase and Stores
41	Sagaya Raj L.	Junior Assistant	Accounts
42	Sai Prasad S. S.	Junior Assistant	Administration
43	Vivek K. S.	Junior Assistant	Human Resources
44	Shibin S. B.	Junior Library Technician	Library
45	Aadith Gopi	Junior Technician	CFET
46	Abdul Rahees M. P.	Junior Technician	Civil Engineering
47	Ananthu Sasikumar	Junior Technician	Electrical Engineering
48	Anoop V. K.	Junior Technician	Mechanical Engineering
49	Asish Chandran	Junior Technician	Electrical Engineering
50	Babu Kumar B.	Junior Technician	Civil Engineering
51	Daniel Jerald M.	Junior Technician	Engineering Works
52	Ganesh K.	Junior Technician	Mechanical Engineering
53	Jithin Thomas A.	Junior Technician	Civil Engineering
54	Lidhyal Leena A.	Junior Technician	Physics
55	Mejo A. J.	Junior Technician	Instrumentation
56	Karthikeyan M.	Junior Technician	Physics
57	Namitha V.	Junior Technician	Civil Engineering
58	Rahul P.	Junior Technician	Mechanical Engineering
59	Sarath T. K.	Junior Technician	Innovation Lab
60	Somasundaram S.	Junior Technician	Mechanical Engineering
61	Sukanya K.	Junior Technician	Chemistry
62	Vinayak M.	Junior Technician	CFET



4.4 STAFF ON CONTRACT

Sl. No.	Name	Designation	Department
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	Revindran M.	Project Engineer	Engineering Works Department
6	R. Santhosh Kumar	Training and Placement Officer	Career Development Cell



शैक्षणिक कार्यक्रम

5

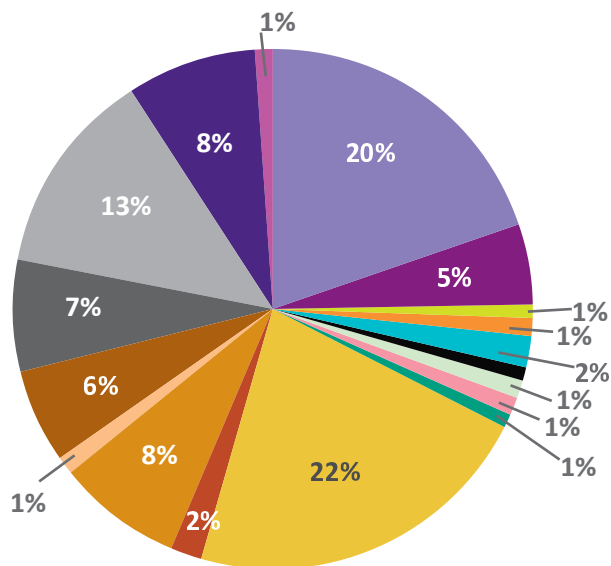
ACADEMIC PROGRAMMES

5.1. बी.टेक. कार्यक्रम

5.1.1 विहंगावलोकन

आईआईटी पालक्काड द्वारा चार प्रमुख अभियांत्रिकी स्त्रीमों- यथा, सिविल अभियांत्रिकी, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, विद्तीय अभियांत्रिकी एवं यांत्रिकी अभियांत्रिकी में बी.टेक प्रोग्राम प्रस्तावित किया जाता है। इन संबंधित स्त्रीमों की क्षमता 43 (37+6(अतिरिक्त संख्या), 54 (50+4(अतिरिक्त संख्या), 52 (50+2(अतिरिक्त संख्या) एवं 39 (37+2(अतिरिक्त संख्या) हैं। इस प्रकार कुल स्वीकृत प्रवेश संख्या क्षमता 188 की है। इस स्थिर संख्या के अतिरिक्त, महिला छात्रों को प्रोत्साहित करने के लिए सरकारी मानदंडों के अनुसार अलग से सीटें उपलब्ध हैं साथ ही स्त्रीमों में ईडबल्यूएस के 10% सीटें भी हैं। वर्ष 2020-21 में नामांकित छात्रों की कुल संख्या 165 है।

2020-21 बी. टेक छात्रो का जनसांख्यिकीय वितरण

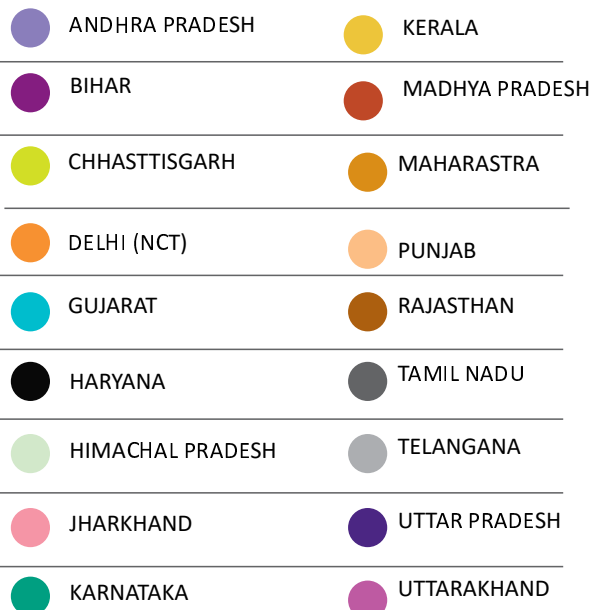


5.1. B. TECH PROGRAMME

5.1.1 Overview

IIT Palakkad offers B Tech Programmes in four major engineering streams viz. Civil Engineering, Computer Science and Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering. The intake in these respective streams are 43 (37 + 6 (supernumerary), 54 (50 + 4 (supernumerary), 52 (50 + 2 (supernumerary) and 39 (37 + 2 (supernumerary). This makes a total sanctioned intake strength of 188. Supernumerary seats have been incorporated to encourage girl students and to allot 10% seats for the economically weaker section of the general category (EWS) as per Government norms. The total number of students admitted in 2020-21 is 165.

DEMOGRAPHIC DISTRIBUTION OF B. TECH STUDENTS AS OF 2020-2021



5.1.2. बी.टेक. पाठचर्या

बी.टेक. कार्यक्रम की प्रत्येक शाखा में संस्थान सिनेट द्वारा विधिवत अनुमोदित पाठ्यक्रमों का अच्छी तरह से तैयार किया गया 'पाठचर्या एवं सिलेबसे " हैं। मौलिक विज्ञान, मौलिक अभियांत्रिकी, व्यवसायिक प्रमुख सिद्धांत, मानविकी एवं व्यवसायिक प्रमुख तथा सामान्य श्रेणियों के अंतर्गत वैकल्पिक विषय सदृश विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत पाठ्यक्रमों के साथ सम्पूर्ण कार्यक्रम में 2016 बैच के लिए कुल मिलाकर 160 क्रेडिट होते हैं। इसके अतिरिक्त, अंतर-शास्त्रीय एवं सामान्य प्रकृति के कुछ पाठ्यक्रम तथा अंतिम वर्ष में एक परियोजना कार्य हैं। प्रत्येक छात्रों को प्रथमतः कुछ सप्ताह में जीवन-कुशलता गतिविधियों में भागीदारी तथा उनके प्रवेश के प्रथम वर्ष में एनएसएस/एनएसओ वांछनीय है।

5.1.3 शाखा परिवर्तन नीति

आईआईटी पालक्काड छात्रों की सीमित संख्या के लिए प्रथम वर्ष में उनके कार्य-निष्पादन के आधार पर शाखा परिवर्तन की अनुमति प्रदान करता है। यह परिवर्तन उनके प्रथम वर्ष की समाप्ति पर सिनेट अनुमोदित मानदंडों के अनुसार प्रभाव में आता है।

5.1.4 उन्मुखीकरण कार्यक्रम 2020

वर्ष 2020 बैच के अंडरग्रेजुएट छात्रों का अकादेमिक सत्र रविवार, 15 नवम्बर 2020 को छात्रों द्वारा उनके सम्बंधित प्रोग्रामों में पंजीकरण के साथ आरम्भ हो गया। अगले दिन से, सभी छात्रों के लिए एक ऑन लाइन चार-दिवसीय अभिमुखीकरण प्रोग्राम के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया। इस कार्यक्रम का प्रारंभिक उद्देश्य छात्रों को अपरिचित वातावरण के साथ, विशेषकर इस चुनौतीपूर्ण समय में अकादेमिक गहमागहमी आरम्भ होने के पूर्व समायोजित होने में सहायता प्रदान करना था। अभिमुखीकरण कार्यक्रम में कई छात्र-केंद्रित गतिविधियां, यथा-संकाय सदस्यों तथा विशेषज्ञों द्वारा सम्भाषण एवं विचार-विमर्श, शारीरिक एवं मानसिक आरोग्यता की महत्ता, आईआईटी पालक्काड स्थित नवाचार की जानकारी, एलएमएस के प्रति एक बहुत ही सामयिक प्रस्तावना, छात्र गतिविधियों एवं क्लब्स के प्रति प्रस्तावना, एवं मनोरंजक गेम्स और वरिष्ठ छात्रों के साथ अनौपचारिक अंतर्क्रिया सत्रें आदि सम्मिलित की गई थीं।

5.1.2. B.Tech Curriculum

Every branch of the B Tech programme has a well-drawn curriculum, and syllabi of courses are duly approved by the Institute Senate. The programme comprises 160 credits 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 a few courses of an interdisciplinary and general nature and 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 Branch Change Policy

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

5.1.4 Orientation Programme 2020

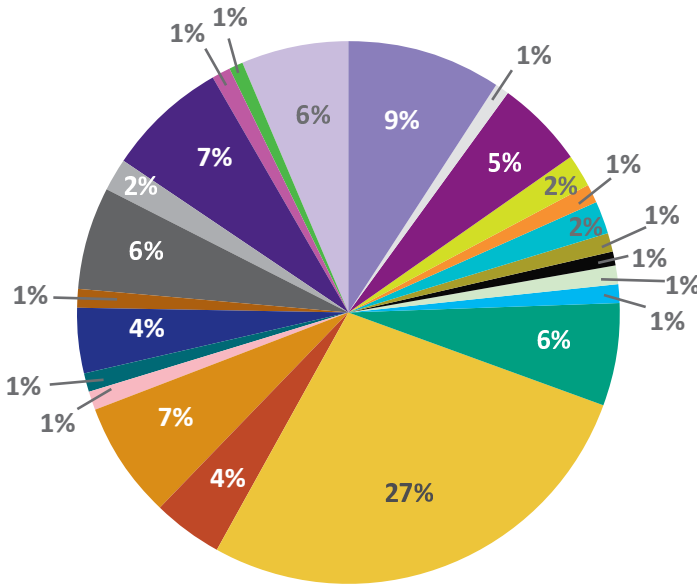
The academic session for the 2020 batch of undergraduate students began on Sunday, November 15, 2020 with the students registering for their respective programs. From the next day, all students went through a four-day-long online orientation program. The primary goal of this program was to help students adapt to the unfamiliar environment, especially given the testing times, before the onset of academic rigor. The orientation programs included a variety of student-centric activities such as talks and lectures by faculty and experts, program on the importance of physical and mental wellness, a walk-through on innovation at IIT Palakkad, a very timely introduction to Learning Management System (LMS), introduction to student activities and clubs, and fun games and informal interaction sessions with seniors.

5.2 एम. टेक. कार्यक्रम

5.2.1 विहंगावलोकन

आईआईटी पालक्काड छः प्रमुख विशेषज्ञताओं में एम.टेक कार्यक्रम प्रस्तावित करता है। कंप्यूटिंग और गणित में एम.टेक (क्षमता: 10), डेटा साइंस में एम.टेक (क्षमता: 20), जियोटेक्निकल इंजीनियरिंग में एम.टेक (इनटेक: 15), मैटेरियल्स एंड मैनुफैक्चरिंग इंजीनियरिंग में एम.टेक (क्षमता: 15), पावर इलेक्ट्रॉनिक्स और पावर सिस्टम में एम.टेक (क्षमता: 10) और चिप डिजाइन सिस्टम में एम.टेक (क्षमता : 20)। वर्ष 2020-21 में छात्रों की कुल प्रवेश क्षमता 90 है, जिसमें 81 छात्रों को इस वर्ष में प्रवेश दिया गया।

2020-2021 एम . टेक के छात्रो का जनसांख्यिकीय वितरण

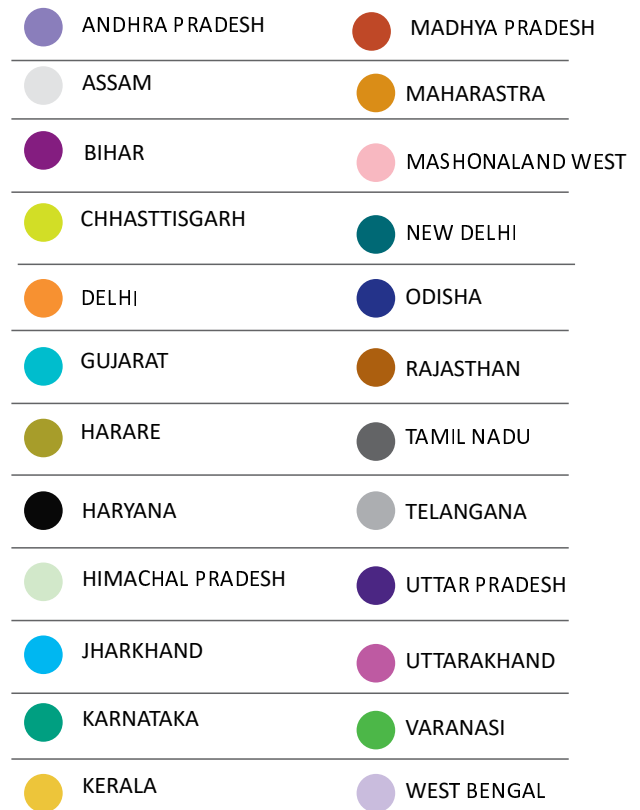


5.2 M. TECH PROGRAMME

5.2.1 Overview

IIT Palakkad offers M.Tech Programmes in six major specialisations viz. M.Tech in Computing & Mathematics (Intake: 10), M.Tech in Data Science (Intake: 20), M.Tech in Geotechnical Engineering (Intake: 15), M.Tech in Materials & Manufacturing Engineering (Intake: 15), M.Tech in Power Electronics & Power Systems (Intake: 10) and M.Tech in System on Chip Design (Intake: 20). Against a total intake strength of 90 students in the year 2020-21, 81 students were admitted in the year.

DEMOGRAPHIC DISTRIBUTION OF M. TECH STUDENTS AS OF 2020-21



5.2.2 एम. टेक. पाठचर्या

एम.टेक. के प्रत्येक प्रोग्राम में सिनेट द्वारा अनुमोदित पाठचर्या तथा सिलेबसे हैं। पाठचर्याएं इस प्रकार तैयार की गई हैं कि किसी स्ट्रीम में एम.टेक. प्रोग्राम सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए क्रेडिटों की न्यूनतम संख्या 60 ± 3 क्रेडिटें हैं। विशेषज्ञता के प्रत्येक स्ट्रीम हेतु अनुदेश के कार्यक्रम में कोर पाठ्यक्रम होते हैं, जिन्हें कार्यक्रम के सभी छात्रों द्वारा अनिवार्य रूप से लिया जाना है। वैकल्पिक पाठ्यक्रमों में अधिकांशतः डोमेन विशिष्ट सहित पाठ्यक्रम प्रस्तावित हैं। एक प्रमुख परियोजना कार्य भी इस पाठचर्या में सम्मिलित होता है, जो कि कार्यक्रम के 3रे एवं 4थे सेमेस्टर तक व्याप्त रहता है। कुल क्रेडिटों में से करीब दो-तिहाई क्रेडिटों में पाठ्यक्रम-कार्य एवं प्रयोगशाला कार्याभ्यास संलग्न हैं, तथा शेष में परियोजना कार्य/ शोध प्रबंध सम्मिलित होता है। ऊपर वर्णित पाठ्यक्रमों की किस्मों के अतिरिक्त, एम.टेक की पाठचर्या में क्रेडित रहित पाठ्यक्रम/में (सीडबल्यूसी) रहते हैं।

5.3 एम. एससी. कार्यक्रम

5.3.1 विहंगावलोकन

आईआईटी पालक्काड तीन प्रमुख स्ट्रीमों, यथा- रसायनशास्त्र (क्षमता:25), भौतिक विज्ञान (क्षमता:25) में एम.एससी. तथा गणित (क्षमता :20) प्रस्तावित करता है। इस प्रकार वर्ष 2020-21 में कुल मिलाकर प्रवेश हेतु अधिकतम क्षमता 70 छात्रों की है, जिसमें 59 छात्रों ने दाखिला लिया।

5.3.2 एम. एससी. पाठचर्या

इन एम.एससी कार्यक्रमों में पाठ्यक्रमों के लिए सिनेट द्वारा अनुमोदित पाठचर्या तथा सिलेबसे चलाई जाती हैं। पाठचर्या इस प्रकार से तैयार किया जाता है कि किसी स्ट्रीम के एम.एससी. के सफलतापूर्वक समापन हेतु क्रेडिटों की न्यूनतम संख्या 70 ± 3 क्रेडिटों की है। प्रत्येक स्ट्रीम में कार्यक्रम के प्रमुख अवयवों में निम्नलिखित सम्मिलित हैं: i) कोर पाठ्यक्रमें: कार्यक्रम में नामांकित सभी छात्रों के लिए डिग्री प्राप्त करने हेतु लिए जाने एवं उत्तीर्ण किए जाने योग्य अनिवार्य पाठ्यक्रमें. इन्हें प्रोग्राम के पाठचर्या में सूचीबद्ध किया जाएगा। रसायनशास्त्र एवं भौतिक विज्ञान विभागों के मामले में कोर विषयों में प्रयोगशाला आधारित

5.2.2 M. Tech Curriculum

Every M.Tech programme has a well thought-out curriculum, and syllabi for the courses are approved by the Senate. The curricula are so drawn up that the minimum number of credits for successful completion of the M.Tech programme of any stream is 60 ± 3 credits. The programme of instruction for each stream of specialisation consists of a set of Core courses to be compulsorily taken by all the students of the programme, in addition to Elective courses which mostly include domain specific courses. A major component of the curriculum is project work and that spans the 3rd and 4th semesters of the programme. About two-thirds of the total credits involve coursework and laboratory practices, and the remainder consists of project work / dissertation. In addition to the types of courses mentioned above, the curriculum of M.Tech. may contain Course/s Without Credits (CWC).

5.3 M. Sc PROGRAMME

5.3.1 Overview

IIT Palakkad offers M.Sc Programmes in three major Streams viz. M.Sc. in Chemistry (intake: 25), M.Sc. in Physics (intake: 25) and M.Sc in Mathematics (intake: 20). Against the maximum intake strength of 70 students in the year 2020-21, the total number of students admitted was 59.

5.3.2 M. Sc Curriculum

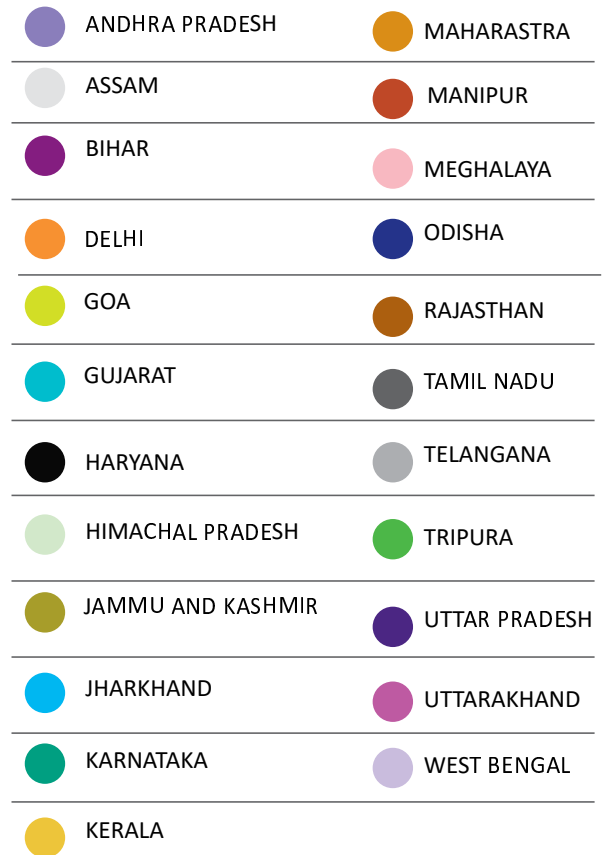
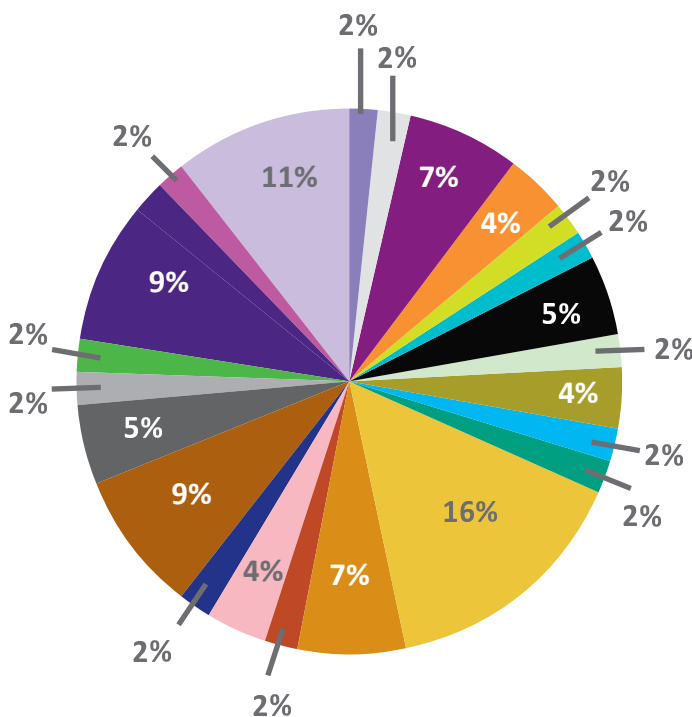
The M.Sc programme, like the others, has curricula and syllabi for the various courses approved by the Senate. The number of credits required for successful completion of an M.Sc. in any stream is 70 ± 3 credits. The main components of the programme in each stream are (i) Core courses: Compulsory courses to be taken and cleared by all the students enrolled in the program to get the degree. These will be listed in the curriculum of the program. In the case of Chemistry and Physics majors, the core subjects include laboratory-based courses too.

पाठ्यक्रमों भी शामिल हैं। ii) वैकल्पिक पाठ्यक्रमों: पाठ्यचर्या के अनुसार विभागीय विकल्प अथवा मुक्त विकल्प हो सकते हैं मुक्त विकल्पों विभाग के अंदर अथवा बाहर से लिया गया कोई भी पाठ्यक्रम हो सकता है। iii) परियोजना कार्य: प्रत्येक छात्र क्रमशः तीसरे एवं चौथे सेमेस्टर में एक लघु परियोजना तथा एक मुख्य परियोजना अवश्य पूरा करेंगे, जिनके सम्बंध में क्रेडिटों की प्रकृति विशिष्ट पाठ्यचर्या के अनुरूप होगी। iv) सेमिनार/मौखिक परीक्षा: पाठ्यक्रम संकाय द्वारा यथानिर्धारित v) ऊपर सूचीबद्ध पाठ्यक्रमों की किस्मों के अतिरिक्त एम.एससी. पाठ्यचर्या में क्रेडिट रहित पाठ्यक्रमों (सीडबल्यूसी) हो सकते हैं।

(ii) Elective courses: Can be a Departmental elective or open elective as per the curriculum. Open electives can be any course taken from within or outside the department. (iii) Project work: Every student must do a mini project and a main project in the third and fourth semesters respectively, the nature and credits of which will be as per the specific curriculum. (iv) Seminar/Viva Voce: As may be prescribed by the course faculty. (v) In addition to the types of courses listed above, the curriculum of M.Sc. may contain Course/s Without Credits (CWC)

2020-2021 एम. एससी.के छात्रों का जनसांख्यिकीय वितरण

DEMOGRAPHIC DISTRIBUTION OF M. Sc STUDENTS AS OF 2020-21



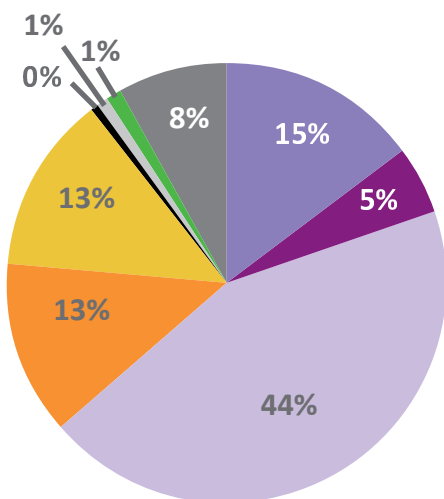
5.4 छात्रवृत्तियां एवं वित्तीय सहायता

मेधा-सह-साधन छात्रवृत्तियां, एससी/ एसटी तथा दिव्यांग छात्रों के लिए छात्रवृत्तियां आईआईटी पालक्काड के छात्रों को भारत सरकार के मानदंडों के अनुसार उपलब्ध होंगी. यहां निःशुल्क छात्र संस्थान भी उपलब्ध हैं। आईआईटी पालक्काड द्वारा भारतीय स्टेट बैंक, कांजीकोड के साथ एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है तथा योग्य छात्रगण विद्यालक्ष्मी शैक्षिक ऋण योजना के अंतर्गत ऋण प्राप्त कर सकते हैं।

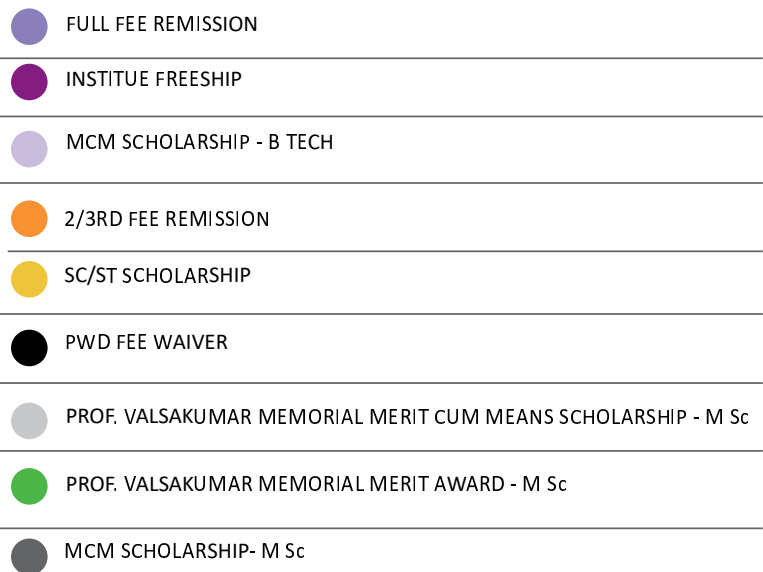
5.4 SCHOLARSHIPS AND FINANCIAL ASSISTANCE

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

छात्रवृत्तियां 2020-2021



SCHOLARSHIPS 2020-2021



5.5 अनुसंधान कार्यक्रम

5.5 RESEARCH PROGRAMMES

5.5.1 अनुसंधान प्रवेश

2020 अगस्त सेमेस्टर: अनुसन्धान कार्यक्रमों के लिए नामांकन प्रक्रिया माह मार्च, 2020 में आरम्भ हुई तथा जुलाई, 2020 में पूर्ण हुई एवं कार्यक्रम के एक अंश के रूप में 24 पीएचडी तथा 04 एमएस छात्रों का नामांकन किया गया।

2021 जनवरी सेमेस्टर; अनुसंधान कार्यक्रमों के लिए नामांकन प्रक्रिया सितंबर, 2020 से दिसंबर, 2020 तक विस्तारित की गई के माह में प्रारम्भ की गई एवं कार्यक्रम के एक अंश के रूप में 17 पीएचडी तथा 07 एमएस छात्रों का नामांकन किया गया।

5.5.1 Research Admissions

Semester commencing 2020 August : The admission process began in March 2020 and was completed in July 2020, and 24 PhD and 4 MS students were enrolled. Semester commencing 2021 January : The admission process extended from September 2020 to December 2020, and 17 PhD and 7 MS students were enrolled.

Department विभाग	MS एमएस	PhD पीएचडी	PDF पोस्ट-डॉक
Chemistry रसायनशास्त्र	-	12	2
Civil Engineering सिविल अभियांत्रिकी	7	29	1
Computer Science and Engineering कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी	5	22	1
Electrical Engineering विद्युतीय अभियांत्रिकी	8	33	1
Humanities & Social Sciences मानविकी एवं समाज विज्ञान	-	7	1
Mathematics गणित	-	5	-
Mechanical Engineering यांत्रिकी अभियांत्रिकी	6	20	-
Physics भौतिक विज्ञान	-	16	1
TOTAL कुल योग	26	144	7



5.5.2 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम

आईआईटी पालक्काड सिविल अभियांत्रिकी, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, विद्युतीय अभियांत्रिकी, यांत्रिकी अभियांत्रिकी, रसायनशास्त्र, गणित, भौतिक विज्ञान एवं मानविकी तथा सामाजिक विज्ञान के विषयों में पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप प्रस्तावित करता है। आईआईटी पालक्काड द्वारा समर्थित पीडीएफ के अतिरिक्त, एसईआरबी, एनबीएचएम, डीबीटी, डीएसटी आदि अन्य सरकारी एजेंसियों द्वारा समर्थित फेलोशिप के साथ अभ्यर्थियों को आवेदन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

5.5.2 Postdoctoral Programmes

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

पोस्ट डॉक्टरल फेलोगण

Postdoctoral Fellows

Sl. No क्र.सं.	Name नाम	Department विभाग	Designation पदनाम
1.	Dr. N Pandurangan डॉ. एन. पाण्डुरंगन	Chemistry रसायनशास्त्र	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो
2.	Dr. Nisha Gupta डॉ. निशा गुप्ता	Physics भौतिक विज्ञान	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो
3.	Dr. V K Benzy डॉ. वी. के. बेजी	Electrical Engineering विद्युतीय अभियांत्रिकी	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो
4.	Dr. Francis P डॉ. फ्रांसिस पी	Computer Science and Engineering कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो
5.	Dr Anupama Binoy डॉ. अनुपमा विनय	Chemistry रसायनशास्त्र	DBT-RA PDF (Program in Biotechnology & Life Sciences) डीबीटी-आरए पीडीएफ (जैव प्रौद्योगिकी और जीव विज्ञान कार्यक्रम)
6.	Dr Masudul Hasan Adil डॉ. मसुदुल हसन आदिल	Humanities and Social Sciences मानविकी एवं समाज विज्ञान	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो
7.	Dr. Anju Elizbath Peter डॉ. अंजु एलिज़ाबेथ पीटर	Civil Engineering सिविल अभियांत्रिकी	Institute Post Doctoral Fellow संस्थान पोस्ट डॉक्टरल फेलो

शैक्षणिक/ अनुसंधान सुविधाएं

6

ACADEMIC/ RESEARCH FACILITIES

6.1 पुस्तकालय

संस्थान के सूचना विज्ञान केंद्र के रूप में यह केंद्रीय पुस्तकालय पुस्तकों, जर्नलों, मानकों, पत्रिकाओं एवं समाचार पत्रों के सावधानीपूर्वक संग्रहण द्वारा एक आनंदायक अनुभूति प्रदान करता है। इस पुस्तकालय में सीडी रोम, वैज्ञानिकिक्ट्स सट्टश ऑडियो-विजुअल सामग्रियों को भी संग्रहित किया गया है। इस पुस्तकालय का दरवाजा छात्रों, संकाय सदस्यों एवं कर्मचारियों के लिए वर्ष अगस्त 2015 में 700 प्रिंटेड, पुस्तकों के एक शानदार संग्रह के साथ खुला, जो कि पिछले पांच वर्षों में बढ़कर करीब 6000 (6152) प्रिंटेड, बार-कोडेड, एवं आरएफआईडी टैग से सज्जित पुस्तकों (पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ ग्रंथ, लोकप्रिय विज्ञान एवं साहित्य) और ई-बुक की संख्या (72) में परिवर्तित हो चुकी है। अनुसंधानकर्त्ताओं की आवश्यकताएं एवं अनिवार्यताओं के अनुरूप पुस्तकालय द्वारा बहुत संख्या में इलेक्ट्रिक जर्नल भी अपने प्रयोक्ताओं के लिए सब्सक्राइब किया

6.1 LIBRARY

The Institute's Central Library provides an enjoyable learning space with a carefully developed collection of books, journals of good standards, magazines and newspapers. The library also stores a collection of audio-visual materials such as CD-ROMs, scientific kits etc. The library which opened its doors to the students, faculty and staff in August 2015 with a collection of 700 printed books has grown to become a repository of more than 6000 (6152) printed barcoded and RFID tagged books (textbooks, reference, popular sciences and literature) and a number of (72) e-books over the past six years. Based on the needs and requirements of researchers, the library has subscribed to a number of electronic journals. The library also has the support of national



गया है। इस पुस्तकालय को राष्ट्रीय कंसोर्टियम ई-शोध सिंधु (आईएनएफएलआईवीएनईटी) का भी समर्थन प्राप्त है, जिसके द्वारा अधिकतम जर्नल आवश्यकताओं की पूर्ति की जा रही है। पुस्तकालय की सभी प्रचालन विधियां पूर्णतया कम्प्यूटरीकृत है तथा आरएफआईडी प्रणाली से समर्थित है, ताकि सभी कार्य-व्यपार तेजी से सम्पादित हो सके, तथा पहुंच सुलभ बनाने एवं पुस्तकालय की सुरक्षा सुनिश्चित करने में सक्षम हो सके। आरएफआईडी आधारित कियोस्क पुस्तकों की स्व-अंतर्ग्रहण एवं स्व-बहिर्गमन की प्रक्रिया को सुनिश्चित करता है। यह पुस्तकालय सुरक्षा हेतु 24x7 दिनों के लिए सीसीटीवी निगरानी प्रणाली में रहता है। यह पुस्तकालय वाई-फाई एवं एलएएन सुविधा से भी समर्थित है, ताकि असीमित एवं उच्च गति से इंटरनेट सेवा उपलब्ध हो सके। पुस्तकालय की ऑन लाइन सेवाएं

consortium E-Shodh Sindhu (INFLIBNET) to fulfill journal access requirements. The operations of the library are fully computerised and enabled with the RFID system for fast transactions, for ease of access as well as for the security of library resources. The RFID based kiosk provides self-check-in and self-check-out of books. The library is under a 24x7 CCTV surveillance system for security. The Wi-Fi and LAN enabled facility allows for unlimited high-speed internet access. Online facilities of the library are available 24x7x365 days for registered users. Users can renew and reserve books through the Online Public Access Catalog (OPAC) at any time. The library also renders services such as reference



24x7x365 दिवसों में अपने पंजीकृत ग्राहकों के लिए उपलब्ध रहती है। प्रयोक्ता पुस्तकों का नवीनीकरण तथा आरक्षण कर्वा सकते हैं तथा अपने पुस्तकालय अकाउंट तक पौंच ऑनलाइन पब्लिक पहुंच कैटलॉग (ओपीएसी) सुविधा के माध्यम से बना सकते हैं। पुस्तकालय संदर्भ एवं प्रामर्श की सेवाएं भी उपलब्ध करवाता है साथ ही यह प्रयोक्ताओं को वर्तमान जागरुकता सेवाओं के साथ अद्यतन भी रखता है। आईआईटी पालक्काड के केंद्रीय पुस्तकालय के प्रयोक्ता एमएचआरडी द्वारा प्रायोजित एवं आईआईटी खड़गपुर द्वारा समंविता राष्ट्रीय डिजिटल पुस्तकालय से भी पंजीकृत रहते हैं।

कार्यालय समय

केंद्रीय पुस्तकालय सुबह 9.00 बजे से शाम 7.30 बजे तक सभी कार्य दिवसों में तथा शनिवार को सुबह 9.00 बजे से सायं 5.00

and consultation. The registered users of the Central Library, IIT Palakkad are also registered with the National Digital Library sponsored by MHRD and coordinated by IIT Kharagpur.

Working Hours

The Central Library functions from 9 am to 7.30 pm, Monday to Friday and 9 am to 5 pm on Saturdays. The library remains closed on all Sundays and Public holidays.

Library Users

The library has categorised its users into four divisions; UG/PG Students, MS/PhD Scholars, Faculty/Officers and Staff. All users are allowed to

बजे तक खुला रहता है। यह पुस्तकालय रविवार एवं अधिसूचित छुट्टियों के दिन बंद रहता है।

पुस्तकालय प्रयोक्तागण

पुस्तकालय अपने प्रयोक्ता समुदाय को चार भागों में श्रेणीबद्ध करता है: यूजी/पीजी छात्रगण, एएस/पीएचडी अध्येता, संकाय/अधिकारीगण एवं कर्मचारी श्रेणी। सभी पंजीकृत प्रयोक्ताओं को पुस्तकालय नीतियों के आधार पर पुस्तकें जारी करने, नवीनीकरण करने तथा आरक्षित करने की अनुमति रहती है।

पुस्तकालय सेवाएं

- **वैब ओपीएसी-** वैब ओपीएसी 24x7 दिवसों के दौरान उपलब्ध रहता है तथा पुस्तकालय में उपलब्ध सभी ई-संसाधनों के साथ एकीकृत रहता है। प्रयोक्तागण पुस्तकों की खोज करने, नवीनीकृत करने तथा अपने पुस्तकालय अकाउंट को प्रबंधित करने के लिए अपने पुस्तकालय अकाउंट से लॉगिन करने में समर्थ रहते हैं।
- **डिजिटल पुस्तकालय-** डिजिटल पुस्तकालय के पास कुल मिलाकर 10 डेस्कटॉप पीसी समर्थनकारी ऑडियो-विजुअल पेरीफेरल्स सहित उपलब्ध है, जिनसे पुस्तकालय के अंदर ई-संसाधनों का अधिकतम उपयोग किया जा सकता है। केंद्रीय पुस्तकालय में उपलब्ध ई-संसाधनों में परिसर के किसी भी भाग से तथा बाहर से (प्रयोक्ता समुदाय के लिए मात्र) पहुंच बनाया जा सकता है।
- **समाचार पत्र क्लिपिंग सेवा** - संस्थान से सम्बंधित समाचार पत्रों में प्रकाशित विभिन्न प्रकार के समाचारों, यथा- अन्वेषण, व्याख्यानमालाएं, परियोजनाएं, आदि आईआईटी पालक्काड की शुरुआत से लेकर सभी पुस्तकालय के साथ, प्रिंट तथा डिजिटल दोनों माध्यमों में उपलब्ध हैं।
- **खुली पहुंच प्रणाली** - पुस्तकालय खुली पहुंच प्रणाली का अनुसरण करता है। इसके साथ, प्रयोक्तागण सुविधा में पहुंच बना सकते हैं, तथा केंद्रीय पुस्तकालय के पूर्णतया स्वचालित प्रणाली का लाभ उठा सकते हैं।
- **नए आगमन की सूचना** - पुस्तकालय में अभिवर्धित किए गए सभी नए संग्रहण (पुस्तकों, ई-संसाधनों आदि) की सूचना प्रयोक्ता समुदाय को ई-मेल के माध्यम से दी जाती है।
- **परिसर-बाह्य पहुंच** - केंद्रीय पुस्तकालय द्वारा सब्सक्राइब्ड ई-संसाधनों में आईआईटी पालक्काड शैक्षिक समुदाय द्वारा परिसर से बाहर से पहुंच इन्फ्लिबनेट एक्सेस प्रबंधन

issue, reserve and renew books from the library based on the library policy

Library Services

- **WebOPAC** - The webOPAC available at <https://library.iitpkd.ac.in/> is integrated with all the e-resources available in the library. Users are able to login to their library account to search for and renew books, to manage accounts etc.
- **Digital Library** - Ten Desktop PCs with supporting audio-visual peripherals facilitate access to e-resources inside the library. The e-resources available at the Central Library are also accessible to registered users throughout the campus and outside.
- **Newspaper Clip Archive** - News related to the Institute since its inception, published in various newspapers, and pertaining to events organised, lecture series, projects etc is available with the library, both in print and digital form.
- **Open Access System** - The library allows for open access by registered users through a fully automated system.
- **New Arrivals Alert** - Intimation pertaining to the list of newly arrived books, e-resources etc is provided to all library members via email once-a-week.
- **Off-Campus access** - The e-resources that the Central Library subscribes to can be accessed by the IIT Palakkad academic community from outside the campus also through INFLIBNET Access Management Federation (INFED) - (<https://idp.iitpkd.ac.in/>). Faculty members, research scholars, students, staff belonging to the Institute can use their LDAP credentials to access the resources 24x7.
- **Training Sessions** - The library offers periodic training sessions to enable users to make the best use of library services and resources. The sessions are conducted by authorised trainers as well as subject experts. Feedback is collected after the sessions to analyse the impact on attendees.



फेडरेशन (आईएनएफईडी) (<https://idp.iitpkd.ac.in/>) के माध्यम से बनाई जा सकती है। संस्थान के साथ संलग्न संकाय सदस्यगण, अनुसंधान अध्येता, छात्र एवं कर्मचारीगण अपने एलडीएपी क्रेडेंशियल का उपयोग संसाधनों में 24x7 दिवसीय पहुंच पहचान प्रदाताओं के माध्यम से बना सकते हैं।

- **प्रशिक्षण सत्र** – केंद्रीय पुस्तकालय प्रयोक्ताओं के लिए प्रशिक्षण सत्र का संचालन पुस्तकालय में उपलब्ध ई-संसाधनों का अधिकतम उपयोग करने में सक्षम बनाने के लिए किया जाता है। इन सत्रों का संचालन प्राधिकृत प्रशिक्षकों द्वारा साथ ही विषय के विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है। प्रतिभागियों से फीडबैक का संग्रहण सत्र के प्रभाव को विश्लेषित करने के लिए किया जाता है।
- **ई-संसाधन** – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा इसके सम्बद्ध क्षेत्रों, साथ ही मानविकी, एवं सामाजिक विज्ञान में कई प्रतिष्ठित राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय ऑनलाइन संसाधन 24x7 दिवसीय सेवा हेतु उपलब्ध हैं.. केंद्रीय पुस्तकालय के पास 6227+ से अधिक जर्नल संग्रहों का संग्रहण मौजूद है, जिनमें से 4152+ से अधिक सब्सक्राइब्ड ई-संसाधन हैं तथा 2075 राष्ट्रीय कंसोर्टियम के ई-शोध सिंधु के माध्यम से उपलब्ध हैं।
- **उपयोगकर्ता मार्गदर्शिकाएँ** - पुस्तकालय वीडियो या दस्तावेज़ प्रारूप में प्रत्येक पुस्तकालय संसाधन के लिए उपयोगकर्ता मार्गदर्शिकाएँ प्रदान करता है। उपयोगकर्तागण इन माध्यमों से पुस्तकालय संसाधनों तक पहुँचने एवं इसके उपयोग करने की पद्धति को सीखने में सक्षम हैं।

सब्सक्राइब्ड ई-संसाधनों की सूची (प्रकाशक वार)

1. अमेरिकन एसोसिएशन फॉर द एडवांसमेंट ऑफ साइंस (एएएस) - विज्ञान ऑनलाइन
2. अमेरिकन केमिकल सोसाइटी (एसीएस)
3. अमेरिकी कंक्रीट संस्थान (एसीआई)
4. अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी (एएमएस)
5. अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी (एपीएस)
6. अमेरिकन सोसाइटी फॉर टेस्टिंग एंड मैटेरियल्स (एएसटीएम)
7. अमेरिकन सोसाइटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स (एएसएमई)
8. भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस)

- **User Orientation** – User orientation sessions are organised every year for new students and other users of the library, both in online and off-line modes.
- **E-Resources** - Many reputed National and International online resources in Science & Technology and related areas are available at the Central Library. The Central library has 6227+ journals, out of which more than 4152+ are subscribed e-resources and 2075 are available through E-ShodhSindhu.
- **User Guides** – The library provides user guides for every library resource in videos or document format. Users are able to learn how to access and use the library resources through these.

List of Subscribed E-Resources (Publisher Wise)

1. American Association for the Advancement of Science (AAAS) - Science Online
2. American Chemical Society (ACS)
3. American Concrete Institute (ACI)
4. American Mathematical Society (AMS)
5. American Physical Society (APS)
6. American Society for Testing and Materials (ASTM)
7. American Society of Mechanical Engineers (ASME)
8. Bureau of Indian Standards (BIS)
9. Cambridge University Press (CUP)
10. Economic and Political Weekly Research Foundation (EPWRF)
11. Elsevier (ScienceDirect)
12. IEEE/IET Electronic Library (IEL Online)
13. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Xplore
14. Institute of Physics Publishing (IOP)
15. Institution of Civil Engineers (ICE) Virtual Library
16. International Water Association (IWA)
17. JSTOR
18. Ouriginal (Urkund) Plagiarism Checker
19. Oxford University Press (OUP)
20. Pearson

9. कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस (सीयूपी)
10. इकोनॉमिक एंड पॉलिटिकल वीकली रिसर्च फाउंडेशन (ईपीडब्ल्यूआरएफ)
11. एल्सेवियर (साइंस डायरेक्ट)
12. आई.ई.ई.ई./आईईटी इलेक्ट्रॉनिक लाइब्रेरी (आईईएल ऑनलाइन)
13. इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (आई.ई.ई.ई.) एक्सप्लोर
14. भौतिकी प्रकाशन संस्थान (आईओपी)
15. सिविल इंजीनियर्स संस्थान (आईसीई) वर्चुअल लाइब्रेरी
16. अंतरराष्ट्रीय जल संघ (आईडब्ल्यूए)
17. जेएसटीओआर
18. मौलिक (उरकुंड) साहित्यिक चोरी चेकर
19. ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस (ओयूपी)
20. पियर्सन
21. राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (पीएनएएस) की कार्यवाही
22. प्रोजेक्ट यूक्लिड (यूक्लिड प्राइम)
23. रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी)
24. सेज जर्नल्स
25. सीफ़ाइंडर (सार डेटाबेस)
26. सोसाइटी ऑफ फोटो-ऑप्टिकल उपकरण इंजीनियर्स (एसपीआईई) डिजिटल लाइब्रेरी
27. स्प्रिंगर
28. टेलर एंड फ्रांसिस
29. अमेरिकन सोसाइटी ऑफ मैकेनिकल इंजीनियर्स (एएसएमई)
30. द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी)
31. विश्व वैज्ञानिक प्रकाशन

21. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)
22. Project Euclid (Euclid Prime)
23. Royal Society of Chemistry (RSC)
24. Sage Journals
25. SciFinder (Abstract database)
26. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Digital Library
27. Springer
28. Taylor & Francis
29. The American Society of Mechanical Engineers (ASME)
30. The Royal Society of Chemistry (RSC)
31. World Scientific Publishing

List of E-Resources available from E-Shodh Sindhu

1. ACM Digital Library (The Association for Computing Machinery)
2. The American Society of Civil Engineers (ASCE)
3. Physical Review Journal Collection (American Physical Society – APS)
4. MathSciNet (Abstract database)
5. Oxford Academic Journals (Oxford University Press – OUP)
6. Springer Nature Journals

ई-शोध सिंधु से उपलब्ध ई-संसाधनों की सूची (जर्नल्स एवं डेटाबेस)

1. एसीएमडिजिटल पुस्तकालय (संगणन मशीनरी हेतु संगठन)
2. अमेरिकन सिविल ईजीनियर्स सोसाइटी (एएससीई)
3. भौतिक विज्ञान समीक्षा जर्नल संग्रहण (अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी-एपीएस)
4. मैथसाइनेट (अब्स्ट्रैक्ट डेटाबेस)
5. ऑक्सफोर्ड शैक्षिक (ऑक्सफोर्ड शैक्षिक प्रेस- ओयूपी)
6. स्प्रिंगर नेचर जर्नल्स



6.2 प्रयोगशाला सुविधाएं

रसायनशास्त्र

रसायनशास्त्र विभाग के प्रयोगशाला की सुविधाओं में एक वेट लैब एवं एक उपकरण लैब सम्मिलित हैं। वेट लैब की अवसंरचनाएं बी.टेक. एवं एम.एससी छात्रों के लिए सुव्यवस्थित एवं अनुरक्षित हैं, जहां वे लैब प्रयोगों, लघु परियोजनाओं, तथा मास्टर परियोजनाओं का संचालन कर सकते हैं। प्रथम वर्ष बी.टेक. लैब मौलि कार्बनिक, भौतिक, एवं अकार्बनिक रसायनशास्त्र के विषय क्षेत्र में कार्य के दौरान प्रशिक्षण उपलब्ध करवाता है। मास्टर्स प्रोग्राम के छात्रों को अत्याधुनिक उपकरणों को हैंडल करने तथा रसायनशास्त्र के अग्रिम क्षेत्रों में अनुप्रयोजन स्तर पर कर्णों को अनुभव करने की अनुमति प्राप्त है। वेट लैब अग्रिशामक, सेप्टी शावर, आइवाश स्पिंकलर्स, तथा एक घोल संग्राहक कैबिनेट से सुसज्जित है। रसायनिक प्रयोगशाला में विश्लेषणात्मक तुलाएं, बेंच-टॉप संचालकता एवं पीएच मीटर्स, म्मैक्रो-कॉन्ट्रोल एवं जल शुद्धिकारक सहित डिजिटल कैलोरीमीटर, आइस फ्लेक मशीन, द्रवणांक उपकरण, ऑर्बिटल शेकर्स, अल्ट्रासोनिक बाथ, रोटरी इवैपोरेटर, आदि सदृश उपकरणों को रखा गया है। उपकरण लैब एक एयरकन्डीशंड कार्यस्थल है, जो कि निम्नलिखित अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है:

- यूवी-विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर-कार्बनिक अणुओं के प्रकाश-भौतिक लक्षण-वर्णन हेतु, अकार्बनिक संकूलों, तथा प्रोटीन सांद्रता के मापन हेतु भी।
- फ्लूरोसेंस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर्स-उत्सर्जन अध्ययनों तथा कार्बनिक एवं धात्विक संकूलों के क्वांटम प्राभव गुणों के अध्ययन हेतु।
- माइक्रोवैब रिएक्टर- समरूप द्रुत तापन एवं त्वरित कार्बनिक संश्लेषण हेतु।
- साइक्लिक वोल्टामेटी- कार्बनिक एवं धात्विक संकूलों के ऑक्सी-अवकरण सम्भाव्यता के विश्लेषण हेतु।
- फिजिजॉर्पशन – छिद्रदार पॉलीमर्स एवं सर्फेस ऑक्साइड्स के सरफेस गुणों के विश्लेषण हेतु।
- ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप- रवादार एवं आप्विक संरचनाओं का सरफेस टोपोग्राफी अध्ययन करता है।

इन उपकरणों के अतिरिक्त, इस लैब में पोलरिमीटर, बॉम्ब कैलोरीमीटर विस्कोमीटर आदि उपलब्ध हैं।

6.2 LABORATORY FACILITIES

CHEMISTRY

The Department of Chemistry's lab facilities consist of a wet lab and an Instrumentation lab. The wet lab's infrastructure is well organised and maintained for BTech and MSc Students to conduct lab experiments, mini projects, and master projects. The first-year BTech lab provides hands-on training in the areas of basic organic, physical and inorganic chemistry. Students of the Master's Programme are allowed to handle highly sophisticated instruments and experience application-level practicals in advanced areas of Chemistry. The wet lab is furnished with a fire extinguisher, safety shower, eyewash sprinklers, and a solvent storage cabinet. The chemistry lab possesses instruments like Analytical balances, Bench Top conductivity and pH meters, Digital colorimeter with micro-control and water-purifiers, Ice flake machine, Melting point apparatus, Orbital shakers, Ultrasonic bath, Rotary evaporator, etc. The instrumentation lab is a dedicated air-conditioned workspace that is well-equipped with the following sophisticated instruments

- UV-Vis Spectrophotometer-For the photophysical characterization of organic molecules, inorganic complexes, and also to measure protein concentration.
- Fluorescence Spectrophotometers - For emission studies and study of quantum yield properties of organic and metal complexes.
- Microwave reactor - For homogeneous rapid heating and accelerated organic synthesis
- Cyclic Voltammetry - For analysis of redox potential of organic and metal complexes.
- Physisorption - For the analysis of surface property of porous polymers and surface oxides.
- Optical Microscope - Studies surface topography of Crystalline and molecular structures.

Apart from these instruments, the lab also possesses a polarimeter, Bomb calorimeter, Viscometer, etc.,

यातायात प्रणाली प्रयोगशाला

यातायात प्रणाली सुविधाओं का एक ऐसा समुच्चय है, जो कि सामुहिक रूप से नागरिकों एवं वस्तुओं के संरक्षित एवं प्रभावी प्रचालन के लिए कार्य करता है। इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर एवं टूल्स रखे गए हैं जो कि यातायात प्रणाली के मांग भविष्यवाणी, डिजाइन, प्रबंधन एवं ऑपरेशन में सहायता करते हैं, सॉफ्टवेयर में ट्राफिक सिम्यूलेशन सॉफ्टवेयर (पीटीवी विस्सीम, विस्सम आदि), सिस्तम एनालेटिक्स सॉफ्टवेयर (क्यूब भ्वाइजर, एनालिस्ट), भौगोलिक सूचना प्रणाली (आर्कजीआईएस), तथा उपकरणों में इन-वाहन सामंजस्य जीपीएस सह विडिओ लॉगर, हाइ-एण्ड ट्राफिक डेटा एक्स्ट्रैक्शन तथा कम्प्यूटरीकरण कंसोल आदि सम्मिलित हैं।

Transportation Systems Laboratory

A Transportation System is a set of facilities that collectively work for safe and efficient movement of people and goods. This laboratory houses various softwares and tools that aid in demand-forecasting, design, management and operation of transportation systems, including traffic simulation softwares (PTV Vissim, Visum etc.), system analytics software (Cube Voyager, Analyst), geographic information system (ArcGIS), and equipment including infra-red portable traffic logger, speed radar guns, in-vehicle synchronous GPS cum Video Logger, high-end traffic data extraction and computation console etc.



भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

भू-तकनीकी अभियांत्रिकी प्रयोगशाला वर्तमान में विभिन्न किस्मों की मृदा हेतु इंडेक्स निर्धारण तथा अभियांत्रिकी लक्षणों की खोज के लिए सभी मौलिक सुविधाओं से सुसज्जित है। इस प्रयोगशाला का उपयोग अंडरग्रेजुएट पाठ्यक्रम “निर्माण सामग्री प्रयोगशाला” के तौर पर भी किया जाता है। प्रयोगशाला में विद्यमान सुविधाओं में सीविंग, हाइड्रोमीटर विश्लेषण, संशक्ति सीमा जांच, विशिष्ट गुरुत्व जांच, क्षेत्र घनत्व जांच, संहनन जांच, पारगम्यता जांच, समेकनता जांच, वेन शीयर जांच, अनकॉनफाईंड कम्प्रेसन जांच, प्रत्यक्ष शीयर जांच आदि सम्मिलित हैं। इन मौलिक स्तरीय सुविधाओं के साथ, इस प्रयोगशाला ने अग्रिम जांच प्रक्रिया हेतु भी एक समर्पित लैब सृजित होने की दिशा में अपनी यात्रा आरम्भ कर दी है। कई अत्याधुनिक उपकरण, नामतः स्वचालित स्टैटिक ट्राइएक्सियल सिस्टम, कम्प्यूटरिकृत साइक्लिक ट्राइएक्सियल सिस्टम, स्वचालित समेकनता जांच उपकरण, कम्प्यूटर नियंत्रित प्रत्यक्ष शीयर जांच स्थापना, कम्प्यूटरिकृत नमनीय दीवार पारगम्यता सिस्टम एवं पूर्णरूपेण स्वचालित मृदा-भू-संश्लेषण इन्टरफेस शीयर प्रतिरोधक जांच-प्रक्रिया उपकरण, विभिन्न उपकरण सेंसर, लोड सेल्स, एवं हाइड्रोलिक एक्चुएटर्स इस प्रयोगशाला में उपलब्ध हैं। इनके अतिरिक्त, इस प्रयोगशाला में एक डिजाइन स्टुडियो पैकेज, यथा प्लैक्सिस 2डी एवं 3डी, जिओस्टुडियो, एल-पाइल, तथा एफबी-मल्टीप्लायर एवं एफबी-डीप (शैक्षणिक प्रारूप) भी विद्यमान हैं। अतिरिक्त अग्रिम उपकरणों एवं सॉफ्टवेयर पकेजेज की खरीद प्रक्रियाधीन है।

Geotechnical Engineering Laboratory

The Geotechnical Engineering laboratory is currently equipped with all the basic facilities for determining index and engineering properties of various types of soil. This lab is also used for the Undergraduate course “Construction Materials Laboratory”. The facilities in the lab include 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. With these basic level facilities, the laboratory has embarked on the journey of creating a dedicated lab for advanced testing as well. Several state-of-the-art equipment, namely, automated static triaxial system, computerised cyclic triaxial system, automated consolidation test apparatus, computer controlled direct shear test setup, computerised flexible wall permeability system and fully automated soil-geosynthetic interface shear resistance testing apparatus, various instrumentation sensors, load cells, and hydraulic actuators are also available in the lab. Apart from this, the lab also has design studio packages like PLAXIS 2D & 3D, GeoStudio, L-Pile, and FB-Multiplier & FB-Deep (educational versions). Procurement of additional advanced equipment and software packages are in process.



पर्यावरणिक अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

पर्यावरणिक अभियांत्रिकी लैब जल गुणता मूल्यांकन, जल एवं उत्सर्जित जल उपचार, विश्लेषणात्मक रसायनशास्त्र, तथा माइक्रोबायोलॉजी के क्षेत्र में शिक्षण तथा अनुसंधान दोनों को समर्थित करता है। यह प्रयोगशाला जैव-संरक्षा कैबिनेट, टर्बिडिटी मीटर, बेंचटॉप/ पोर्टेबल संचालकता मीटर, बेंचटॉप पीएच मीटर डि-आयोनाइज्ड जल संयंत्र 8-लीटर/एच क्षमता (टाइप-1, एवं टाइप-3 जल निर्माण में सक्षम), सीओडी डाइजेस्टर, जार टेस्ट उपकरण, बीओडी इनक्यूबेटर, CO₂ इनक्यूबेटर, ऑर्बिटल शेकर, रेफ्रीजेरेटेड सेंट्रिफ्यूज, मफफल फर्नेश, प्रयोगशाला रेफ्रीजेरेटर, विश्लेषणात्मक तराजू, टर्बिडिटी मीटर, फ्यूम हूड, ऑटोक्लेव, वैक्यूम फिल्ट्रेशन तथा ओवन से सुसज्जित हैं। यूवी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर, टीओसी विश्लेषक-यंत्र तथा बहुल-चैनल पोर्टेशियोस्टैट से सुसज्जित एक समर्पित, वातानुकूलित कार्यस्थल की स्थापना अत्याधुनिक अनुसंधान एवं नवाचार के सम्पादन हेतु की गई है। परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी और विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला में रेस्पिरेबल डस्ट सैम्पलर, फाइन पार्टिकुलेट सैम्पलर और गैसीय प्रदूषक सैम्पलर भी हैं।

Environmental Engineering Lab

The Environmental Engineering lab supports both teaching and research in the field of water quality assessment, water and wastewater treatment, analytical chemistry, and microbiology. The laboratory is well furnished with biosafety cabinet, turbidity meter, benchtop/portable conductivity meters, benchtop pH meter, deionized water plant 8-litre/h capacity (capable of producing Type I and Type III water), COD digester, jar test apparatus, BOD incubator, CO₂ incubator, orbital shaker, refrigerated centrifuge, muffle furnace, laboratory refrigerator, analytical balance, turbidity meter, fume hood, autoclave, vacuum filtration apparatus, and oven. A dedicated air-conditioned workspace equipped with UV Spectrophotometer, TOC Analyser and multi-channel Potentiostat has been established to facilitate cutting edge research and innovation. The lab is also furnished with Respirable Dust Sampler, Fine Particulate Sampler, and Gaseous Pollutants Sampler for ambient air quality monitoring and analysis.



द्रव-अभियांत्रिकी एवं जल संसाधन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

द्रव-अभियांत्रिकी एवं जल संसाधन अभियांत्रिकी प्रयोगशाला तरल यांत्रिकी, पाइप प्रवाह, ओपन चैनल प्रवाह, एवं भू-अंतरिक्षीय विश्लेषण हेतु मौलिक उपकरणों के साथ सुसज्जित है। यह प्रयोगशाला एक प्रायोगिक फ्ल्यूम स्थापना के साथ ओपन चैनल प्रवाह अध्ययनों को सुविधासम्पन्न करता है। फ्ल्यूम स्थापना में विद्यमान सहायक उपकरणों में ऑर्गी स्पिलवेज, स्लूइस गेट, मैग्नेटिक फ्लोमीटर, डिजिटल वेलिसिटी मीटर आदि सम्मिलित हैं। इन सुविधाओं का उपयोग फ्लो प्रोफाइल कम्प्यूटेशन, हाइड्रोलिक जम्प प्रयोगों, सेडिमेंट यातायात एवं कोस्टल प्रतिरक्षा अध्ययनों के लिए किया जा सकता है। इसमें वीयर्स एवं नॉचेज से होकर जेट फ्लो का प्रभाव, बरनौली के सिद्धांत, प्लवमान वस्तुओं की उत्प्लावकता एवं मेटासेंटर, वाटर हैमर, एवं सेंट्रिफ्यूगल पम्पों के लक्षण-वर्णन आदि को प्रदर्शित करने के लिए प्रायोगिक स्थापना उपलब्ध हैं। इस प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार की पाइप सामग्रियों में लघु एवं दीर्घ हानियों के विश्लेषण हेतु प्रायोगिक स्थापना भी उपलब्ध है। अग्रिम हाइड्रोलॉजिकल सिस्टम स्थापना द्वारा भूतल जल एवं भूतलीय जल हाइड्रोलॉजी पर प्रयोगों को सुविधासम्पन्न करता है। इस प्रयोगशाला में स्पेशियल डेटा हैंडलिंग एवं विश्लेषण के लिए आर्कजीआईएस 10. लाइसेंस उपलब्ध हैं।

Hydraulics and Water Resources Engineering laboratory

The Hydraulics and Water Resources Engineering laboratory is equipped with all the basic equipment for fluid mechanics, pipe flow, open channel flow and geospatial analysis. The laboratory facilitates open channel flow studies with an experimental flume setup. The accessories present in the flume setup are ogee spillways, sluice gate, magnetic flowmeter, digital velocity meter etc. This facility can be used for flow profile computation, hydraulic jump experiments, sediment transport and coastal protection studies. Experimental setups are available for demonstrating the impact of jet flow through weirs and notches, Bernoulli's Principle, buoyancy and metacentre of floating objects, water hammer and characteristics of centrifugal pumps. An experimental setup to analyse the major and minor losses in different pipe materials is also present in the laboratory. The Advanced Hydrological System setup facilitates experiments on surface water and ground water hydrology. ArcGIS 10.4 licences are available in the laboratory for spatial data handling and analysis.



निर्माण अभियांत्रिकी एवं प्रबंधन

आइआइटीपीकेडी द्वारा वर्तमान में स्वचालित प्रगति मानीटरन एवं वास्तविकता मॉडेलिंग प्रयोगों को सुविधासम्पन्न करने के लिए एक फैरो फोकस 350एस प्लस 3डी लेजर स्कैनर-एलआइडीएआर की खरीद की गई है। इस उपकरण में कई किस्मों के प्रयोगों को सुविधासम्पन्न करने की सम्भावना है, साथ ही यह मापन से लेकर 3डी प्रोफाइल मॉडेलिंग तक के कार्यों की श्रृंखला को निष्पादित कर सकता है। इस उपकरण को वीआर/एआर इंस्ट्रुमेंट एवं एक कॉम्पैटेबल वर्कस्टेशन के साथ अभिवर्धित किया गया है।

Construction Engineering and Management

IITPKD recently purchased a Faro Focus 350s Plus 3D Laser Scanner – LIDAR to facilitate automated progress monitoring and reality modeling experiments. The equipment has the potential to aid a variety of experiments, and can perform tasks ranging from measurements to 3D profile modeling. The equipment is also augmented with the VR/AR instrument and a compatible workstation.



Accelerated curing tank



Planetary mixer



Testing frame for compressive and flexural tests on building materials

पेवमेंट अभियांत्रिकी प्रयोगशाला

आइआइटी पालक्काड स्थित पेवमेंट अभियांत्रिकी प्रयोगशाला अस्फाल्ट, एग्रीगेट, अस्फाल्ट कॉन्क्रीट आदि सहित पेवमेंट सामग्रियों के लिए मौलिक लक्षण-वर्णन एवं निष्पादन मूल्यांकन के उपकरणों से सुसज्जित है। इस प्रयोगशाला में अस्फाल्ट लक्षण-वर्णन के सभी मौलिक जांच उपकरण सम्मिलित हैं, जो कि स्नातक स्तरीय पाठ्यक्रम कार्य का एक अंग है। इसमें संशक्ति लक्षण-वर्णन उपकरण, पेनेट्रोमीटर, रिंग एंड बॉल एपैरेटस, टार विस्कोमीटर एवं रोटेसनल विस्कोमीटर, तथा कार्यनिष्पादन लक्षण-वर्णन उपकरण, डक्टिलोमीटर, इलास्टिक रिकवरी, एवं सेपरेशन जांच उपकरण शामिल हैं। इन जांच प्रक्रियाओं के माध्यम से छात्र पेवमेंट सामग्रियों, अस्फाल्ट एवं उनसे सहयोजित गुणों से परिचित होंगे। आगे, इस प्रयोगशाला में अस्फाल्ट कॉन्क्रीट निर्माण एवं लक्षण-वर्णन उपकरण भी सम्मिलित हैं। अस्फाल्ट कॉन्क्रीट के निर्माण के लिए एक हॉट-मिक्स प्लानेटरी मिक्सर भी उपलब्ध है। अस्फाल्ट कॉन्क्रीट नमूने मार्शल कॉम्पैक्टर का उपयोग करने वाला कास्ट हैं तथा

Pavement Engineering Laboratory

The pavement engineering laboratory at IIT Palakkad is equipped with all basic characterization and performance evaluation equipment for pavement materials including asphalt, aggregate, asphalt concrete, etc. The lab consists of all basic asphalt characterization test equipment which is part of the graduate level coursework. This includes the consistency characterization equipment, Penetrometer, Ring and ball apparatus, Tar viscometer, and Rotational viscometer, and performance characterization equipment, Ductilometer, Elastic recovery, and Separation test equipment. These tests will familiarise students with pavement materials, asphalt and their associated properties. Further, the laboratory includes asphalt concrete preparation and characterization equipment. For the preparation of asphalt concrete,

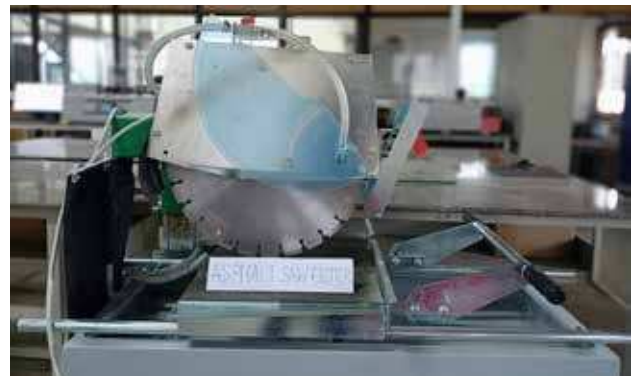


उत्प्लावकता संतुलन की सहायता से मिक्स डिजाइन तैयार किया जाता है। अस्फाट कॉन्क्रीट के टिकाउपन पर अध्ययन फोर्स ड्राफ्ट ओवन का उपयोग करके किया जाता है, जो कि इस प्रयोगशाला में उपलब्ध है। मार्शल दृढ़ीकरण एवं प्रवाह सहित लक्षण-वर्णन जांच सम्पादित करने, तथा अप्रत्यक्ष टेंसाइल स्ट्रेंथ सहित कार्यनिष्पादन मूल्यांकन जांच प्रक्रिया, सेमी-सरक्यूलर बेंडिंग जांच प्रक्रिया आदि के लिए मल्टी-स्पीड सीटीएम, एक एल्बेडोमीटर के अतिरिक्त उपलब्ध है।

a hot mix planetary mixer is available. Asphalt concrete samples are cast using Marshall compactor and mix design is carried out with the help of Buoyancy balance. Aging studies of asphalt concrete can be carried out using the forced draft oven also available at the laboratory. Multi-speed CTM to conduct characterization tests including Marshall stability and flow, and performance evaluation tests including Indirect tensile strength, Semi-circular bending tests etc, in addition to an Albedometer are also available.



Constant Temperature Bath



Asphalt Saw



Marshall Compactor



Multi-speed CTM



Viscometer



KV Bath

भूमापन प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला का उपयोग भूमापन व्यावहारिक पाठ्यक्रम के लिए किया जाता है। छात्रगण कई किस्मों के सर्वेक्षण इंस्ट्रुमेंट्स का उपयोग करना तथा मापन तकनीकें कार्य के दौरान प्रशिक्षण से सीखते हैं। व्यावहारिक सत्र में चेन एवं फीते का उपयोग करके रैखिक मापन, कोणीय मापन तथा कम्पास एवं थियोडोलाइट का उपयोग करके तिर्यक मापन, पारम्परिक (डम्पी) तथा स्वचालित लेवल्स एवं प्लेन टेबलिंग विधियों का उपयोग करके ऊंचाई मापन सम्मिलित हैं। टोटल स्टेशंस एवं जीपीएस आदि आधुनिक उपकरणों का उपयोग भी प्रदर्शित किया जाता है। उपलब्ध उपकरणों में जीपीएस, टोटल स्टेशंस, वर्नियर थियोडोलाइट, स्वचालित लेवल्स, डम्पी लेवल्स, प्रिज्मैटिक कम्पासेस, प्लेन टेबल अक्सेसरिज का समुच्चय (ड्राविंग बोर्ड, एलिडेड, ट्रफ कम्पास, प्लम्बिंग फॉर्क) तथा चेन सर्वे उपकरण (मीट्रिक चेन, टेप, रेंजिंग रॉड, ऑफसेट रॉड, ऑप्टिकल स्क्वेयर, क्रॉस-स्टाफ, एरो, पेग, आदि) उपलब्ध हैं।



Auto Level

Surveying Laboratory

This lab is used for the Surveying practical course. Students get hands-on training in the use of a variety of surveying instruments and measurement techniques. The practical sessions include linear measurements using chain and tape, angular measurements and traversing using compass and theodolite, elevation measurement using traditional (Dumpy) and automatic levels and the plane tabling methods. The use of modern instruments such as total stations and GPS is demonstrated as well. The instruments available include GPS, Total stations, Vernier theodolites, Automatic levels, Dumpy levels, Prismatic compasses, Sets of plane table accessories (drawing board, alidade, trough compass, plumbing fork) and chain survey equipment (metric chain, tape, ranging rod, offset rod, optical square, cross-staff, arrow, peg, etc.).



Total Station

भारी संरचनात्मक जांच प्रक्रिया प्रयोगशाला

बृहत पैमाने पर स्टील, कंक्रीट एवं मिश्रित संरचनात्मक अवयवों की जांच प्रक्रिया हेतु सुविधाएं. उपकरणों में विभिन्न क्षमता के सर्वो हाइड्रोलिक एक्चुएटर्स, 100 केएन सर्वो हाइड्रोलिक फैटिग रेटेड युनिवर्सल जांच प्रक्रिया मशीन तथा एक 500 केएन सर्वो-हाइड्रोलिक युनिवर्सल जांच प्रक्रिया मशीन एकीकृत टी-स्लॉट टेबल सहित सम्मिलित हैं। यह हाइड्रोलिक पावर पैक 20.7 एमपीए के अधिकतम दबाव के साथ 300 लीटर प्रति मिनट के बहाव दर के लिए सक्षम है। इस व्यवस्था में क्लोज्ड-लूप

Heavy Structural Testing Laboratory

This is a facility for testing large-scale steel, concrete and composite structural components. Equipment include servo-hydraulic actuators of various capacities, 100 kN servo-hydraulic fatigue rated universal testing machine, and a 500 kN servo-hydraulic universal testing machine with integrated T-slot table. The hydraulic power pack is capable of a flow rate of 300 litres per minute with a maximum



कंट्रोलर्स का एक जोड़ा भी सम्मिलित है जो कि जांच विन्यासों में पूर्णरूपेण लचीलापन प्रस्तावित करता है। संरचनात्मक परीक्षण के संचालन की सुविधा के लिए 5 टन क्षमता वाली ओवरहेड क्रेन भी उपलब्ध है। बी-टेक पाठ्यक्रम में विभिन्न अवधारणाओं को प्रदर्शित करनेके लिए टेबल टॉप उपकरण भी इस प्रयोगशाला का हिस्सा हैं।



pressure of 20.7 MPa. The facility also has a pair of closed-loop controllers offering complete flexibility in test configurations. A 5 ton capacity overhead crane is also available to facilitate the conduct of structural testing. Table top equipment to demonstrate the various concepts in the B-Tech curriculum are also part of this laboratory.



कंप्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

COMPUTER SCIENCE & ENGINEERING

आईआईटी पालक्काड के केंद्रीय संगणन केंद्र के पास एक 70 ऑल इन वन डेस्कटॉप के साथ अत्याधुनिक कम्प्यूटिंग केंद्र है, जो रात-दिन कार्यरत रहता है। इसकी खाद्य आपूर्ति 1 जीबीपीएस इंटरनेट कनेक्शन द्वारा होती है। इन मशीनों को औद्योगिक मानक सिम्यूलेशन तथा डिजाइन सॉफ्टवेयर के साथ सज्जित किया गया है। छात्रों को एक एकल अकाउंट संस्थान के किसी आम मशीन से अपना कार्य करने में सक्षम बनाता है। आईआईटी पालक्काड में अधिकांश शिक्षकों द्वारा मूडल नामक एक शिक्षण प्रबंधन प्रणाली व्यवहार में लाई जाती है, ताकि उनके पाठ्यक्रमों के लिए एक व्यक्तिगत शिक्षण वातावरण तैयार किया जा सके। ठीक ऐसा ही संगणन केंद्र द्वारा भी अपनाया एवं प्रबंधित किया जाता है। आईआईटी पालक्काड के पास एक कम्प्यूटर विज्ञान प्रयोगशाला है, जिसमें 35 ऑल इन वन डेस्कटॉप मशीनें जीएनयू/

Central Computing Centre IIT Palakkad has a state-of-the art Computing Centre with 70 All-In-One Desktops that work 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 students to carry out their work from any machine at 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

लिनक्स पर संचालित होती हैं। इस प्रयोगशाला के प्रबंधन में छात्रों का एक दल क्रियाशील भूमिका का निर्वहन करता है। यह प्रयोगशाला प्रोग्रामिंग, ऑपरेटिंग सिस्टम्स, कॉम्पाइलर्स, डेटाबेस, आर्टीफिसियल इंटेलिजेंस तथा नेटवर्क्स सट्टश सभी अंडरग्रेजुएट सीएस प्रयोगशालाओं को संचालित करने के लिए आवश्यक सॉफ्टवेयर से सज्जित है।

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.

विद्युतीय अभियांत्रिकी

ELECTRICAL ENGINEERING



सामान्य इलेक्ट्रॉनिकी प्रयोगशाला

सामान्य इलेक्ट्रॉनिकी प्रयोगशाला आईआईटी पालक्काड के नीला परिसर में पूर्णतया कार्यरत है। इस प्रयोगशाला का उपयोग डिजिटल एवं एनालॉग इलेक्ट्रॉनिकी, डिजिटल सिग्नल प्रसंस्करण, कम्प्यूटर सहायक डिजाइन, पीसीबीफैब्रिकेशन तथा कम्प्यूटर ऑर्गेनाइजेशन में पाठ्यक्रमों को संचालित करने के लिए होता है। इस उद्देश्य के लिए, इस प्रयोगशाला को 42 वर्कबेंच से सज्जित किया गया है, जिसमें प्रत्येक में एक पॉवर

General Electronics Lab

The fully functional General Electronics Laboratory at Nila Campus is used to run courses in Digital and Analog Electronics, Digital Signal Processing, Computer Aided Design, PCB fabrication and Computer Organisation. For this purpose, the lab is equipped with 42 workbenches -- each with a power computer, a 100 MHz Digital Storage Oscilloscope



कम्प्यूटर, एक 100 एमएचजेड डिजिटल भंडारण ऑसिलोस्कोप (कीसाइट से), एक 60 एमएचजेड आर्बिट्ररी वैबफॉर्म जेनरेटर (टेक्ट्रॉनिक्स से), तथा एक बहुल-ऑउट-पुट विद्वत आपूर्ति लगे हुए हैं। इस प्रयोगशाला के पास एक रीफ्लो ओवन, पिक-एन-प्लेस प्रणाली तथा एक स्टेंसिल प्रिंटर (सभी युरोसर्किट्स से) भी सतह पर जड़े अवयवों के साथ पीसीबी कार्य हेतु विद्यमान हैं। इस प्रयोगशाला के पास एक 3डी प्रिंटर (अल्टीमेकर से) भी है, जो प्रोटोटाइप छात्र परियोजनाओं में सहायक होता है।

विद्युतीय मशीन प्रयोगशाला

वर्तमान में यह प्रयोगशाला नीला परिसर में पूर्णरूपेण कार्यरत है। यहां कम्पोजिट मशीन बेड के चौदह समुच्चय उपलब्ध हैं। उनमें से प्रत्येक के पास एक एसी जेनरेटर होता है, जो एक डीसी जेनरेटर के साथ युग्मित रहता है, यह फिर एक और डीसी मशीन के साथ युग्मित रहता है, जो पुनः एक एसी मोटर के साथ युग्मित रहता है, तथा इस प्रकार छात्रों को एक ही स्थापना के साथ विभिन्न प्रयोग निष्पादित करने में समर्थ बनाता है। प्रत्येक टेस्ट-बेड एक ऑटोट्रांसफॉर्मर से भी सज्जित रहता है। इस प्रयोगशाला में एक स्थायी चुम्बक डीसी मोटर भी उपलब्ध रहता है। यहां पर्याप्त संख्या में एकल, तीन अवस्था ट्रांसफॉर्मर उपलब्ध होते हैं। डेटा संग्रहण एक डेटा अधिग्रहण कार्ड की सहायता से किया जाता है तथा लैबव्यू का उपयोग करके इन्हें विश्लेषित किया जाता है। इस प्रयोगशाला में डिसेक्टीबल मशीन सेट-अप के दो समुच्चय (डेलोरेन्जो से) होते हैं, जिनका उपयोग आंतरिक बनावट दिखलाने के लिए तथा विभिन्न डीसी एवं एसी मशीन पार्ट्स एवं किस्मों के कार्य प्रणाली के लिए किया जाता है। प्रयोगशाला में मोटर ड्राइव्स पर प्रयोगों को संचालित करने के लिए इन्वर्टर स्टैक्स भी उपलब्ध रहता है।



(from KeySight), a 60 MHz Arbitrary Waveform Generator (from Tektronix) and a Multiple-Output power supply. The lab also has a reflow oven, pick-n-place system and a stencil printer (all from Eurocircuits) for fine PCB work with surface mount components. In addition, a 3D printer (from Ultimaker) is available to help prototyping student projects.

Electrical Machines Lab

This laboratory is now fully functional at Nila Campus. Fourteen sets of composite machine beds are available. Each of them has an AC generator coupled to a DC machine coupled to another DC machine coupled to an AC motor, enabling students to perform various experiments at the same setup. Each test-bed is equipped with an autotransformer as well. A permanent magnet DC motor is also available in the lab. A number of single, three phase transformers are available. Data is collected using a data acquisition card and analyzed using LABVIEW. The lab also has two sets of dissectible machines setup (from Delorenzo) which are used for showing the inside construction and working of various DC and AC machine parts and types. Inverter stacks are also available in the lab for conducting experiments on motor drives.



मशीन बेड सेटअप के अलावा हमारे पास अलग-अलग डीसी के साथ-साथ एसी मशीनें भी हैं:

- स्थायी चुंबक डीसी मोटर यांत्रिक भार सहित युग्मित
- यांत्रिक भार सहित एकल चरण इंडक्सन मोटर
- यांत्रिक भार सहित तीन चरण इंडक्सन मोटर
- विद्युत भार सहित तीन चरण इंडक्सन मोटर
- यांत्रिक भार सहित स्विचड रीलक्टेंस मोटर
- यांत्रिक भार सहित पांच चरण इंडक्सन मोटर
- यांत्रिक भार सहित स्विचड रीलक्टेंस मोटर
- यांत्रिक भार सहित ब्रशलेस डीसी मोटर

अन्य उपकरणों में शामिल हैं :

- 2.8ए और 5ए रिओस्टैट
- थ्री फेज प्रतिरोधक भार
- सिंगल फेज ऑटोट्रांसफॉर्मर
- थ्री फेज ऑटो ट्रांसफार्मर
- सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर
- थ्री फेज ट्रांसफार्मर
- आइसोलेशन ट्रांसफार्मर
- स्टार डेल्टा ट्रांसफार्मर
- मल्टी वाइंडिंग ट्रांसफॉर्मर
- डीसी चोक

फोटोवोल्टाइक सिम्युलेटर

टेराएसएसटीएम सिरिज फोटोवोल्टाइक (पीवी) सिम्युलेटर्स किसी पार्थिव पीवी सौर्य विन्यास के गतिज विद्युतीय व्यवहार की नकल करने के लिए विशेष रूप से डिजाइन किए गए हैं। ये आजकल के ग्रीड से लगे इनवर्टर्स में प्रयुक्त अग्रिम अधिकतम पावर पोइंट ट्रैकिंग (एमपीपीटी) अल्गोरिद्म के साथ सामंजस्य रखने के लिए लो आउटपुट कैपेसिटेंस और उच्च क्लोज्ड लूप बैंडविथ प्रस्तावित करते हैं।

ये आजकल के ग्रीड से लगे इनवर्टर्स में प्रयुक्त अग्रिम अधिकतम पावर पोइंट ट्रैकिंग (एमपीपीटी) अल्गोरिद्म के साथ सामंजस्य रखने के लिए लो आउटपुट कैपेसिटेंस और उच्च क्लोज्ड लूप बैंडविथ प्रस्तावित करते हैं। अंतःस्थापित टेराएसएस(ईटीएस) लघु प्रारूप कारक में एक उच्च कार्यनिष्पादक सोल्यूशन है, जो कि किसी कुशल विद्युत आपूर्ति को एक नवाचारित आइ-वी कर्व जेनरेटर से एक एकल स्टैंडएलोन यूनिट में सहयोजित करता है।

Other than the machine bed setup we have individual DC as well as AC machines like

- Permanent magnet DC motor coupled with mechanical load
- Single phase induction motor with mechanical load
- Three phase induction motor with mechanical load
- Three phase induction motor with electrical load
- Switched Reluctance motor with mechanical load
- Five phase induction motor with mechanical load
- Switched reluctance motor with mechanical load
- Brushless DC motor with mechanical load

Other equipment include

- 2.8A and 5A Rheostat
- Three phase resistive load
- Single phase autotransformer
- Three phase auto transformer
- Single phase transformer
- Three phase transformer
- Isolation transformer
- Star delta transformer
- Multi winding transformer
- DC choke

Photovoltaic Simulator

The TerraSAS™ series photovoltaic (PV) simulators are specifically designed to emulate the dynamic electrical behavior of a terrestrial PV solar array. They offer low output capacitance and high closed loop bandwidth to keep up with the advanced Maximum Power Point Tracking (MPPT) algorithms used in today's grid-tied inverters.

They offer low output capacitance and high closed loop bandwidth to keep up with the advanced Maximum Power Point Tracking (MPPT) algorithms used in today's grid-tied inverters. The Embedded TerraSAS (ETS) is a high performance solution in a small form factor that combines an agile power supply with an innovative I-V curve generator in a single standalone unit.



पाँवर सिस्टम्स प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला में छात्रों को आधुनिक विद्युत पाँवर प्रणाली में प्रमुख प्रायोगिक अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए उपकरण एवं सिम्यूलेशन सॉफ्टवेयर रखे गए हैं। पाँवर सिस्टम कम्प्यूटर सहाय्य डिजाइन (पीएससीएडी) हेतु लाइसेंस, पाँवर प्रणालियों के विद्युत चुम्बकीय ट्रांजिएंट को सिम्युलेट करने के लिए पाँवर प्रणाली ट्रांजिएंट विश्लेषण सॉफ्टवेयर अब उपलब्ध किए गए हैं। आगे, डाइनेमिक सुरक्षा मूल्यांकन टूल्स (डीएसए टूल्स) का भी प्रापन किया गया है। डीएसए टूल्स सभी प्रकार की सुदृढ़ता सहित पाँवर सिस्टम सुरक्षा के पूर्णरूपेण मूल्यांकन में उपयोगी होता है। इस प्रकार, पाँवर सिस्टम्स प्रयोगशाला चार प्रमुख सिम्यूलेशन सॉफ्टवेयरों (पीएससीएडी, डीएसए, टूल्स, माइपाँवर तथा एमएटीएलएबी) से सुसज्जित किया गया है, ताकि विभिन्न प्रकार के पाँवर सिस्टम्स अध्ययनों को संचालित किया जा सके। इनके अतिरिक्त, छात्रगण पाइचार्म सदृश खुले श्रोत सॉफ्टवेयर विकास प्लेटफॉर्मों का भी उपयोग आधुनिक ऊर्जा प्रबंधन प्रणालियों (ईएमएस) के लिए विभिन्न सॉफ्टवेयरों के डिजाइन एवं विकास हेतु करते हैं। अन्य उपकरणों में निम्नलिखित सम्मिलित हैं: i) विभिन्न दोषों के बारे में अध्ययन हेतु अल्टरनेटर फॉल्ट सिम्युलेटर ii)ओवरकरेंट तथा अर्थ फॉल्ट रिले के ऑपरेशन के अध्ययन हेतु एक स्थापना iii)डिफरेंशियल सुरक्षा योजना का उपयोग करके अल्टरनेटरों के समानांतर ऑपरेशन के अध्ययन हेतु स्थापना iv)ग्रीड के प्रति पीवी पाँवर के एकीकरण के अध्ययन हेतु फोटोवोल्टाइक सिम्युलेटर v)अर्थ एवं इंसुलेशन रोध के मापन हेतु उपकरण

Power Systems Laboratory

This laboratory houses equipment and simulation software to teach students key practical concepts in modern electric power systems. Licenses for the Power System Computer Aided Design (PSCAD), power system transient analysis software to simulate electromagnetic transients of power systems are available now. Further, licenses for dynamic security assessment tools (DSA Tools) have also been procured. DSA Tools are useful for the complete assessment of power system security including all forms of stability. Thus, the power system laboratory is now equipped with four key simulation software (PSCAD, DSA Tools, MiPower and MATLAB) to conduct different types of power system studies. Apart from this students are also using open source software development platforms such as PyCharm to design and develop various software solutions for modern energy management systems (EMS). Other 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.



माइक्रोवैब एवं संचार प्रणाली प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला के लिए सॉफ्टवेयर द्वारा परिभाषित रेडियो (एसडीआर) यूएसआरपी 2901 तथा 2930 का प्रापन राष्ट्रीय उपकरणों से किया गया है। इन्हें लैबव्यू संचार सॉफ्टवेयर के माध्यम से प्रोग्रामिंग किया जा सकता है ताकि वर्तमान बेतार संचार प्रणालियों, यथा-एफएम, वाईफाई, जीपी एस, जीएसएम, एलटीई आदि के लिए ट्रांसमीटर/ रिसीवर के तौर पर कार्य कर सके। इससे आगे, इन एसडीआर में 70 एमएचजेड से 6 जीएचजेड, साथ ही यहां तक कि 50 एमएचजेड से ऊंचे बैंडविड्थ के आरएफ सिग्नल का संचारण करने की योग्यता रखते हैं। 5जी सेल्यूलर प्रणालियों के लिए एक अभिनव भौतिक लेयर अल्गोरिद्म तथा आइओटी को भी इन युक्तियों का उपयोग करके प्रोटोटाप, जांच तथा सत्यापित किया जा रहा है। माइक्रोवैब एवं फ्रीक्वेंसी अवयवों की जांच प्रक्रिया को छात्रों के बीच प्रस्तावित करने के लिए एक फोरपोर्ट 8 जीएचजेड वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक (हॉट्स एवं स्कवार्ज से), 7 जीएचजेड तक के मापन हेतु एक सिग्नल विश्लेषक (कीसाइट से), तथा 6 जीएचजेड तक ऑपरेटिंग क्षमता रखने वाले एक विक्टर सिग्नल जनरेटर (टेक्ट्रॉनिक्स से) का प्रापन किया गया है। इस प्रयोगशाला में

Microwave and Communication Systems Laboratory

Software defined radios (SDRs) USRP 2901 and 2930 have been procured from National Instruments for this laboratory. They can be programmed through LabVIEW Communications software to act as the transmitter/receiver for existing wireless communication systems such as FM, WiFi, GPS, GSM, LTE, etc. Furthermore, these SDRs have the ability to transmit RF signals from 70 MHz to 6GHz and bandwidth as high as 50 MHz. Novel physical layer algorithms for 5G cellular systems and IoT are being prototyped, tested and verified using these devices. To introduce the students to the process of testing Microwave and Radio Frequency components, a fourport 8 GHz Vector network Analyzer (from Rohde and Schwarz), a Signal Analyzer (from Keysight) for measurements up to 7 GHz, and a Vector Signal Generator (from Tektronix) operating up to 6 GHz have been procured. The lab



विभिन्न माइक्रोवैब अवयवों का भी भंडार, यथा- एम्प्लीफायर्स, ऑहीलेटर्स, मिक्सर्स, फिल्टर्स, डाइरेक्शनल कपलर्स एवं 1 जीएचजेड से 10 जीएचजेड तक ऑपरेटिंग क्षमता वाला एंटीना रखा गया है। इन अवयवों तथा जांच-प्रक्रिया उपकरणों का उपयोग विभिन्न अंतिम वर्ष परियोजनाओं के लिए किया जाता है। क्लिस्ट्रॉन तथा ऑसीलेटर आधारित विभिन्न प्रायोगिक स्थापनाएं, क्लिस्ट्रॉन ट्यूब्स, गन ऑसीलेटर्स, वैबगाइड्स, आईसोलेटर्स, डाइरेक्शनल कपलर्स, एवं एंटीना को अध्ययन करने के लिए स्थापित किया गया है। एचएफएसएस के लिए लाइसेंस, तथा औद्योगिक मानक सिम्यूलेशन टूल्स, एएनएसवाईएस से खरीदे गए हैं।

वीएलएसआई एवं माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स

कैडेंस से औद्योगिक मानक एकीकृत सर्किट डिजाइन टूल का लाइसेंस स्थापित किए गए हैं। इस टूल का उपयोग छात्रों द्वारा एनालॉग तथा डिजिटल आईसी की डिजाइन में संलग्न मानक वर्कफ्लो को समझने के लिए किया जाता है। हमारे पास साइनोपसिस से सेंटाउरस डिवाइस सिम्यूलेशन सॉफ्टवेयर हेतु लाइसेंस भी प्राप्त हैं। यह भी औद्योगिक मानक टूल है, जहां छात्रगण एलेक्ट्रॉनों का बहाव तथा डायोड्स एवं ट्रांजिस्टर्स सहश अर्धसंचालकों के अंदर छिद्रों के बारे में समझते हैं। इन टूलों का उपयोग अनुसंधान अध्येताओं द्वारा वीएलएसआई क्षेत्र में कार्य करने के दौरान करते हैं। हार्डवेयर के पक्ष में, एफपीजीए

is also stocked with various microwave components like amplifiers, oscillators, mixers, filters, directional couplers and antennas operating from 1 GHz to 10 GHz. These components and test equipment are used for various final year projects. 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 tools from ANSYS have been purchased.

VLSI and Microelectronics

Licenses for the industry standard Integrated Circuit design tool from Cadence have been installed. This tool is used by students to understand the standard workflow involved in the design of analog and digital ICs. We also have 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 are also used by research scholars working in the VLSI



(शिलिंक्स से), माइक्रोकन्ट्रोलर्स (एआरएम, आर्डिनॉस एवं टेक्सास इंस्ट्रुमेंट्स से), डीएसपी (फिक्स्ड एवं फ्लोटिंग पॉइंट टेक्सास इंस्ट्रुमेंट्स से) तथा इम्बेडेड प्रणाली बोर्ड्स (एआरएम रस्पबेरी पीआई सहायक उपांगों सहित)के भरपूर भंडार का अनुरक्षण तत्काल शिक्षण को सुविधासम्पन्न करने के लिए किया गया है। आईआईटी पालक्काड तथा एआरएम के मध्य एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है। आईआईटी पालक्काड को एआरएम आईपी कोर्स के प्रति अनुसंधान उद्देश्यों को लेकर पूर्णतया पहुंच तथा केइल यू विजन आईडीई का पूर्ण लाइसेंसकृत वर्सन उपलब्ध है। आईआईटी पालक्काड के पास एफपीजीए डिजाइन हेतु शिलिंक्स विवाइडो सुइट का लाइसेंसकृत वर्सन उपलब्ध है।

नियंत्रण एवं उपकरण

टेबल की सतह पर किए जाने वाले कई प्रयोगों की डिजाइन एवं स्थानीय रूप से निर्माण किया गया है। इनमें से तापक्रम नियंत्रण स्थापनाएं, बॉल एवं बीम स्थापनाएं, उल्टा पेंडुलम स्थापनाएं तथा चुम्बकीय लेविटेशन स्थापनाएं सम्मिलित हैं, जिनसे हमारे छात्रों के समक्ष नियंत्रण अभियांत्रिकी के किन्हीं दिलचस्प समस्याओं को प्रस्तावित किया जा सके। लिनियर वेरिएबल डिस्प्लेसमेंट सेंसर (एलवीडीटी), तापक्रम सेंसर एवं तनाव गेज के कार्यप्रणाली को समझने के लिए ट्रांस्ड्यूसर स्थापनाओं की डिजाइन की गई है। यह प्रयोगशाला राष्ट्रीय उपकरण से प्राप्त माईडीएक्यू डेटा अधिग्रहण प्रणाली के बृहत भंडार से सज्जित है। लैबव्यू सॉफ्टवेयर के साथ-साथ इनका उपयोग हमारे छात्रों द्वारा आभासी उपकरणों के निर्माण के किया जाता है।

area. On the hardware side, an ample stock of FPGA (from Xilinx), Microcontrollers (ARM, Arduinos and Texas Instruments), DSP (fixed and floating point from Texas Instruments) and Embedded System boards (ARM, Raspberry PI with accessories) is maintained to facilitate hands-on learning. An MoU has been signed between ARM and IIT Palakkad. IIT Palakkad has full access to the ARM IP Cores for research purposes and a licensed version of Keil uVision IDE. IIT Palakkad has a licensed version of Xilinx Vivado suite for FPGA design.

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.

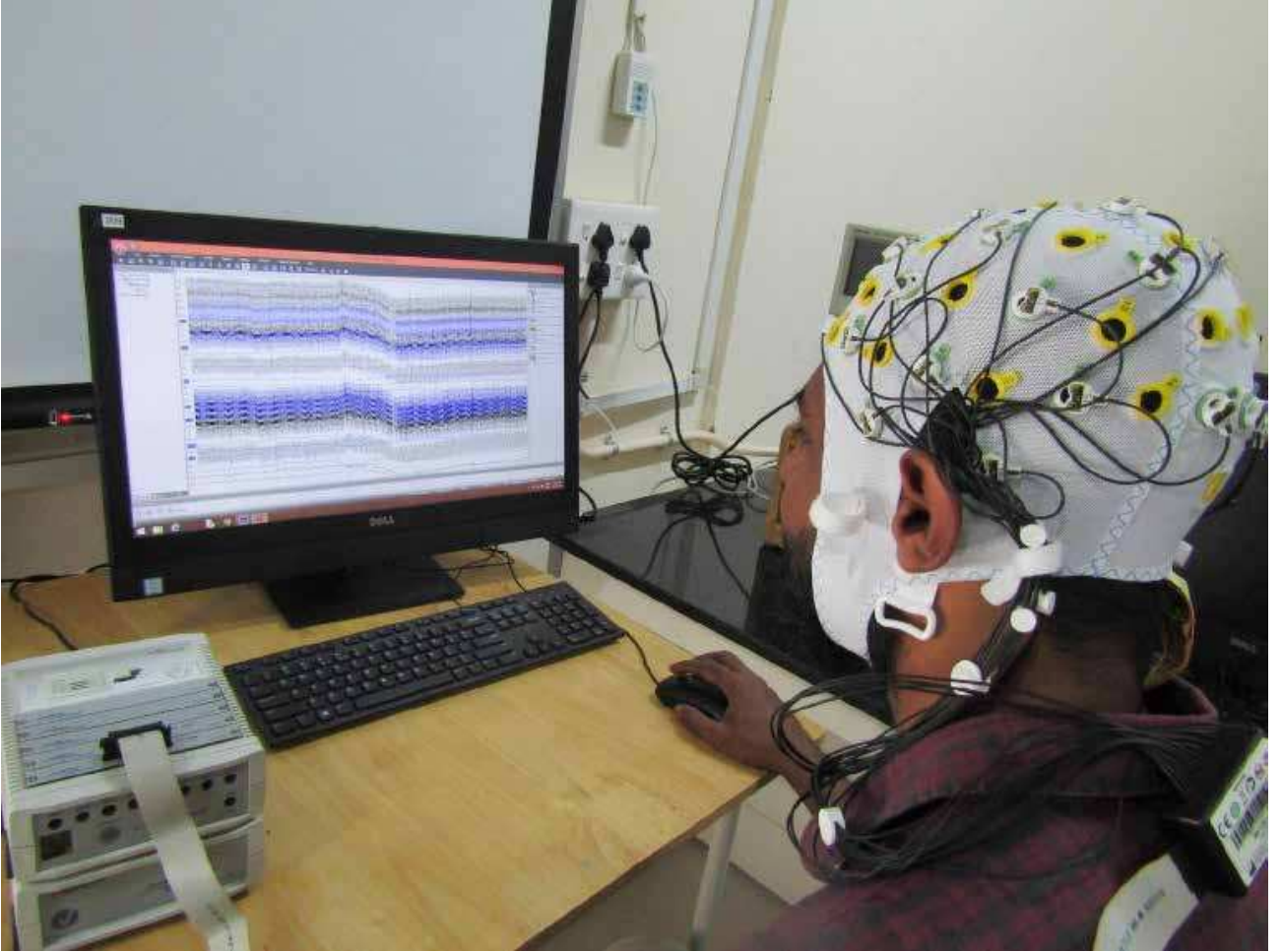


मस्तिष्क संगणन इंटरफेस प्रयोगशाला

आईआईटी पालक्काड स्थित मस्तिष्क मशीन इंटरफेस प्रणाली लैब मस्तिष्क मशीन इंटरफेस (बीएमआई) प्रणालियों के विकास में ध्यान केंद्रित करता है, जो प्रचलन, अनुभूति लेना, संवेदनशीलता आदि मानवीय गतिविधियों की बृहत श्रृंखला में संवर्धन करने के वैकल्पिक तरीकों को प्रस्तावित करता है। हमारे बीएमआई अनुसंधान का लक्ष्य इलेक्ट्रोएनसिफैलोग्राफी (ईईजी) आधारित बीएमआई प्रणालियों की सिग्नल प्रसंस्करण मशीन लर्निंग तकनीकियों का उपयोग करते हुए डिजाइनिंग तथा कार्यान्वयन करना है, ताकि विभिन्न मानसिक कार्यों के समनुरूप सयोजित न्यूरोनल हस्ताक्षरों को व्याख्यायित किया जा सके। यह प्रयोगशाला डेटा अधिग्रहण सॉफ्टवेयर के साथ 64 चैनल एंटीचैम्प ईईजी एम्प्लीफायर (मस्तिष्क उत्पाद), इमोटिव इपॉक+ तथा डेटा अधिग्रहण, मानीटरन एवं विश्लेषण हेतु एमयएसई 2 हेडबैंड से सुसज्जित है, जो कि प्रायोगिक अनुसंधान के लिए एक अंतरक्रियात्मक वातावरण उपलब्ध करता है।

Brain Computing Interface Lab

The Brain Machine Interface Systems lab at IIT Palakkad focuses on the development of Brain Machine Interface (BMI) systems, which offer alternate ways to augment a wide range of human activities such as locomotion, cognition and perception. Our BMI research aims to design and implement Electroencephalography (EEG) based BMI systems using signal processing and machine learning techniques to decode the associated neuronal signatures corresponding to various mental tasks. The laboratory is equipped with 64 channel actiCHamp EEG amplifier (Brain Products) with data acquisition software, Emotive EPOC+ and MUSE 2 Headband for data acquisition, monitoring and analysis, providing an interactive environment for experimental research.



अनुसंधान दल निम्नलिखित सहित (परंतु इतने तक सीमित नहीं) विभिन्न बीएमआई अनुप्रयोगों पर कार्य करता है:

- मोटर इमेजरी बीएमआई प्रणाली का विकास ।
- त्रुटि सम्बंधित संभावनाओं का विश्लेषण/पहचान, जिसका सृजन तब होता है जब त्रुटि/भूल को सुधारात्मक कार्रवाइयों के रूप में समझा जाता है अथवा एकल जांच ईईजी डेटा का उपयोग करके इसकी प्रयुक्ति एक शिक्षण रणनीति के रूप में किया जाता है।
- एक ईईजी आधारित बायोमेट्रिक पहचान प्रणाली का विकास।
- संघात मरीजों के पुनर्वास हेतु ईईजी आधारित एक अभिप्राय चालित बीएमआई प्रणाली का विकास।
- अनुभूति अभिवृद्धि एवं पुनर्वास हेतु बीएमआई प्रणालियों का विकास।
- ईईजी आधारित एक प्रयोक्ता-सुविधासम्पन्नता चालक तंद्रा पहचान प्रणाली का विकास, जो कि किसी व्यक्ति के थकान अथवा तंद्रा के परिमाण की उनके तंत्रिका हस्ताक्षरों से माप कर सके।

मापन एवं उपकरण

मापन एवं उपकरण प्रयोगशाला अत्याधुनिक एनआई ईएलवीआईएस-3 बोर्ड सट्टश उपकरणों के सुसज्जित है, जो कि सरकिट कार्यान्वयन एवं विश्लेषण हेतु एक सम्पूर्ण समाधान के तौर पर कार्य करता है। उपकरण प्रयोगशाला में एलसीआर मीटर (कीसाइट ई4980एएल-20एचजेड से 1 एमएचजेड तक) का उपयोग उच्च सटीकता के साथ विभिन्न पैसिव एलिमेंट पैरामीटर्स के मापन हेतु होता है। एलवीडीटी एवं स्ट्रेन गॉज सट्टश विभिन्न त्रांसड्यूसरों का उपयोग करके बहुतायत संख्या में प्रयोग एक साथ किए जा सकते हैं। इस प्रयोगशाला में नेशनल इंस्ट्रुमेंट्स एण्ड आर्ड्वीनो बोर्ड्स से माइडीएक्यू डेटा अधिग्रहण प्रणालियां भी रखी गई हैं। इस प्रयोगशाला में लैब व्यू सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वर्चुअल लैब आयोजित करने की क्षमता भी है।



The research team works on different BMI applications including (but not limited to):

- Development of Motor Imagery BMI systems.
- Analysis/detection of error related potentials that are generated when the error/mistake is perceived to take corrective actions or to use it as a learning strategy using single trial EEG data.
- Development of an EEG based biometric identification system.
- Development of an EEG based intention driven BMI system for the rehabilitation of stroke patients.
- Development of BMI systems for Cognitive enhancement and rehabilitation.
- Development of an EEG-based user-convenient driver drowsiness detection system that can quantify a person's fatigue or drowsiness from his/her neural signatures

Measurements and Instrumentation

The Measurements and Instrumentation lab is well equipped with sophisticated instruments like the NI ELVIS-III board that serves as a complete solution for circuit implementation and its analysis. The LCR meter (Keysight E4980AL- 20 Hz to 1 MHz) in the instrumentation lab is used for measuring various passive element parameters at high accuracy. An ample number of experiments using various transducers such as LVDT and strain gauge can be performed simultaneously. The lab also contains a large stock of MyDAQ Data Acquisition systems from National Instruments and Arduino boards. The lab has the capability to host virtual labs using LabVIEW software.



नवाचार प्रयोगशाला

आइआईटी पालक्काड द्वारा छात्र समुदाय के बीच नवाचार सम्बंधित गतिविधियों को प्रोत्साहित करने के लिए एक मजबूत इकोसिस्टम तैयार रखा गया है।

सीस्कायर नवाचार प्रयोगशाला किसी भी प्रकार के प्रोटोटाइप के निर्माण, अवधारणा का साक्ष्य आइडिया अथवा परियोजना कार्य हेतु एक सुसज्जित सुविधा है। इस सुविधा में सॉफ्ट एवं हार्ड सामग्रियों के साथ कार्य करने के लिए अत्याधुनिक मशीनें अनुरक्षित हैं। यह छात्र-संचालित विभिन्न तकनीकी क्लबों के लिए भौतिक स्थल उपलब्ध करवाता है, ताकि वे अपनी गतिविधियां संचालित कर सकें। यह सुविधा वर्तमान में अहालिया परिसर में अवस्थित है। एक नई सुविधा का नीला परिसर में स्थापना की जा रही है।

विभिन्न हैकेथॉन्स एवं प्रतियोगिताओं में हमारे छात्रों ने बहुत अच्छा कार्यनिष्पादन किया है। श्री दिव्यांश खरे (प्रेजुएटिंग बी.टेक.एम.ई. 2021) की प्रमुखता में एक दल भारत सरकार द्वारा संचालित एक महत्वपूर्ण नवाचार इवेंट, स्मार्ट इंडिया हैकेथॉन 2020 के हार्डवेयर राउंड में राष्ट्रीय स्तर पर अंतिम सूची में था। उनलोगों ने एक वार्म कम्बल की डिजाइनिंग पर कार्य किया था, जिसे एमआरआई स्कैन के दौरान ओढ़ा जा सकता है। दो दलों का चयन केरल सरकार द्वारा आयोजित यंग इन्नोवेटर्स प्रोग्राम-2019 के शीर्ष 100 के बीच हुआ था, जिनमें से एक का नेतृत्व सुश्री सुचित्रा येचुरी (वर्तमान में सीएस में बी.टेक. प्रोग्राम के तृतीय वर्ष में) द्वारा किया गया तथा दूसरे दल का नेतृत्व श्री प्रवीन के (ईई में एक पीएचडी अनुसंधान अध्येता) द्वारा किया गया था। उनलोगों ने क्रमशः टूथ डिके के एक इन्फ्रारेड इमेजिंग तथा आइ मूवमेंट आधारित स्पेलर डिवाइस पर कार्य किया था। चार दलों का चयन यंग इन्नोवेटर्स प्रोग्राम 2020 के अंतिम-पूर्व राउंड के लिए हुआ था। इन चारों दलों का नेतृत्व साइमेघना मुल्लापुडी, राज सुर्या, अब्राहम एवं हिमांशु जैन द्वारा किया गया था।

INNOVATION LAB

IIT Palakkad has put in place a strong ecosystem to encourage innovation related activities amongst the student community.

The CSquare Innovation Lab is a well equipped facility for the fabrication of any prototype, proof-of-concept idea or project work. The facility has state-of-the-art machines for working with soft and hard materials. It provides a physical space for the various student-run technical clubs to conduct their activities. The facility is currently housed on Ahalia Campus. A new facility is now being setup on Nila campus too.

Our students have done very well in various hackathons and competitions. A team led by Mr Divyansh Khare (of the graduating BTech ME batch 2021) were finalists at the national level of the hardware round of the Smart India Hackathon 2020, the flagship innovation event conducted by the Government of India. They worked on designing a warm blanket that can be used during MRI scans. Two teams, one lead by Ms. Suchitra Yechuri (currently in her third year of her BTech program in CS) and another by Mr Praveen K (a PhD research scholar in EE) were selected to be among the top 100 of the Young Innovators Programme - 2019, organised by the Government of Kerala. They worked on an Infrared Imaging of Tooth Decay and an Eye movement based speller device respectively. Four teams were selected for the pre-final round of the Young Innovators Program - 2020. The four team leads were Sai Meghana Mullanpudi, Raj Surya, Abraham and Himanshu Jain.

यांत्रिक अभियांत्रिकी

MECHANICAL ENGINEERING

यांत्रिक अभियांत्रिकी में विभिन्न प्रयोगशालाएँ शामिल हैं:

1. केंद्रीय कार्यशाला
2. अनुप्रयुक्त यान्त्रिकी प्रयोगशाला
3. थर्मो-फ्लुइड्स प्रयोगशाला
4. डिजाइन एवं उत्पादन प्रयोगशाला

1. केंद्रीय कार्यशाला

केंद्रीय कार्यशाला एक केंद्रीय सुविधा है जो सभी शाखाओं के छात्रों को अवधारणा और बुनियादी और उन्नत विनिर्माण तकनीकों के बारे में जानकारी प्रदान करती है। केंद्रीय कार्यशाला पाठचर्या का एक अभिन्न अंग है, जिसमें चार मॉड्यूल होते हैं: विद्युतीय, इलेक्ट्रॉनिकी, उपकरण एवं उत्पादन। छात्रों के समक्ष शीत मेटल वर्किंग, आर्क/गैस वेल्डिंग, मोल्डिंग एवं हाइड्रोलिक-प्यूमैटिक्स कार्याभ्यासों को भी प्रस्तावित किया जाता है। लेथ, मिलिंग, ड्रिलिंग मशीनों के साथ एक विशिष्ट एवं आधुनिक पारवहन मशीन शॉप शैक्षणिक भवन के समीप एक पात्र में स्थापित किया गया है। संकाय एवं कुशल तकनीकी कर्मचारीगण छात्रों को तत्काल प्रशिक्षण उपलब्ध करवाते हैं।

The various laboratories for Mechanical Engineering include

1. Central workshop
2. Applied Mechanics Laboratory
3. Thermo-fluids Laboratory
4. Design and Manufacturing Laboratory

1. Central workshop

The Central Workshop is a central facility that provides exposure to the concept and basic and advanced manufacturing techniques to students of all branches. The Central workshop houses four sections, namely Electrical, Electronics, Instrumentation and Manufacturing wherein students are provided with hands-on training in latest technology, equipment and appliances. Students are also introduced to sheet metal working, arc/gas welding, moulding and hydraulic-pneumatics practices. A unique and modern transit machine shop with lathes, milling and drilling machines is set up in a container adjacent to the academic building. The faculty and skilled technical staff members provide hands-on training to the students.



Machine shop



2. अनुप्रयुक्त यांत्रिकी प्रयोगशाला

केंद्रीय कार्यशाला एक केंद्रीय सुविधा है जो सभी शाखाओं के छात्रों को अवधारणा और बुनियादी और उन्नत विनिर्माण तकनीकों के बारे में जानकारी प्रदान करती है। केंद्रीय कार्यशाला पाठचर्या का एक अभिन्न अंग है, जिसमें चार मॉड्यूल होते हैं: विद्युतीय, इलेक्ट्रॉनिकी, उपकरण एवं उत्पादन। छात्रों के समक्ष शीत मेटल वर्किंग, आर्क/गैस वेल्डिंग, मोल्डिंग एवं हाइड्रोलिक-न्यूमैटिक्स कार्याभ्यासों को भी प्रस्तावित किया जाता है। लेथ, मिलिंग, ड्रिलिंग मशीनों के साथ एक विशिष्ट एवं आधुनिक पारवहन मशीन शॉप शैक्षणिक भवन के समीप एक पात्र मे स्थापित किया गया है। संकाय एवं कुशल तकनीकी कर्मचारीगण छात्रों को तत्काल प्रशिक्षण उपलब्ध करवाते हैं।



Thermo-fluids laboratory

3. थर्मो-फ्लूइड्स प्रयोगशाला

थर्मो-फ्लूइड प्रयोगशाला छात्रों को थर्मोडायनेमिक्स, ताप अंचरण, एवं तरल प्रवाह के मौलिक नियमों की समझदारी में समर्थ बनाता है। ताप संचरण अनुभाग में प्रज्वलन डाइग्नोस्टिक्स प्रायोगिक स्थापना, रेखिक एवं विकिरणीय समवाहन उपकरण, विस्तारित समतलों से ताप संचरण, संवाहन जन्य ताप संचरण एवं विकिरण उपकरण सम्मिलित हैं। फ्ल्टर प्रेसर ड्रॉप टेस्टिंग एवं स्क्लियरेन विजुअलाइजेशन स्थापना सदृश सुविधाएं भी इस प्रयोगशाला में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों के लिए उपलब्ध हैं। आइसी इंजीनर्स अनुभाग में एड्डी करेंट डाइनेमोमीटर के साथ एक कम्प्यूटरीकृत आइसी इंजीन स्थापना विद्यमान

2. Applied Mechanics Laboratory

The Applied Mechanics and Fluid Laboratory is equipped with facilities that help impart basic concepts of fluid mechanics and mechanics of solids. There are experimental facilities to study deflection of beams, torsion of circular sections and buckling of struts. Strain gauge demonstration, a photoelastic set up for demonstrating the stress patterns in loaded transparent models and a Universal Testing Machine (UTM) of loading capacity up to 5 kN are also available. There are tabletop facilities for demonstrating the fundamentals of Fluid Mechanics. These include setups for pressure gauge calibration, friction losses in pipes and fittings, demonstration of Bernoulli's principle, visualisation of free and forced vortices, Osborne Reynold's demonstration, visualization of streamlines in open channel flow and flow through orifices.

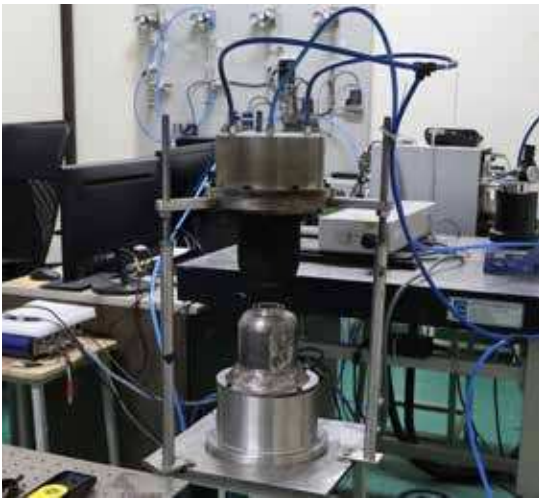


3. Thermo-fluids laboratory

The Thermo – fluids Laboratory enables students to understand the fundamental laws of thermodynamics, heat transfer, and fluid flow. The heat transfer section consists of combustion diagnostics experimental setup, linear and radial conduction apparatus, heat transfer from extended surfaces, convective heat transfer and radiation apparatus. Facilities such as filter pressure drop testing and Schlieren visualization setup are also available for research and development activities. IC engines section consists of

है, जहां कार्यनिष्पादन लक्षण-वर्णन जांच प्रक्रिया एवं ताप संतुलन जांच भी संचालित किए जा सकते हैं। इनके अतिरिक्त, एसआइ के कट-सेक्शन मॉडल्स एवं सीआइ इंजीन्स उपलब्ध हैं, जिनके द्वारा व्यवहारिक आइसी इंजीन के विभिन्न अवयवों की कार्य प्रणाली के विषय में ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है। यह प्रयोगशाला एक थर्मो-वैक्यूम स्थापना, एक पर्यावरणिक चैम्बर तथा उच्च सटीकता इंफ्रारेड इमेजिंग सुविधाओं से भी सुसज्जित है।

a computerized IC engine setup with eddy current dynamometer where performance characteristic test and 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. The laboratory is also equipped with a thermo-vacuum setup, an environmental chamber and high accuracy infrared imaging facilities.



Laser diagnostic setup with fume hood



Environmental Chamber



Thermo-vacuum chamber

4. डिजाइन एवं उत्पादन प्रयोगशाला

डिजाइन एवं उत्पादन प्रयोगशाला के प्रमुख सुविधाओं में एडिटिव मैयूफेक्चरिंग, पारम्परिक एवं गैर-पारम्परिक मशीनिंग, सामग्री लक्षण-वर्णन, मापन एवं माप-पद्धति, फैटिग एवं फ्रैक्चर यांत्रिकी सम्मिलित हैं। डिजाइन एवं उत्पादन प्रयोगशाला में अत्याधुनिक 3डी मेटल प्रिंटर, कंडीशनिंग मानीटरन स्थापना सहित वायर ईडीएम, उच्च परिशुद्धता डाइनेमोमीटर स्थापना के साथ सीएनसी लेथ एवं सेमी-ऑटोमेटिक लेथ, कोऑर्डिनेट मापन मशीन, माप-पद्धति किट, पॉलीमर 3डी प्रिंटर, रॉलिंग मील, प्रोग्रामेबल मेल्टिंग फर्नेस, कम्प्रेसन मॉल्डिंग मशीन, माइक्रोमशीनिंग सेंटर, लेजर मार्किंग मशीन, मॉल्डर उत्पादन प्रणाली, पांच-अक्षीय डाइनेमोमीटर, वैक्यूम कास्टिंग सहित स्टर कास्टिंग मशीन, सेंट्रिफ्यूगल कास्टिंग एवं अल्ट्रासोनिक स्टर सम्बंधन आदि सम्मिलित हैं। सामग्री लक्षण-वर्णन एवं जांच-प्रक्रिया सुविधाओं में विकर्स' हार्डनेस टेस्टर, ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी, 100केएन टेंसाइल एवं फैटिग टेस्टिंग मशीन

4. Design and Manufacturing Laboratory

The major facilities in the Design and Manufacturing Laboratory are additive manufacturing, traditional and non-traditional machining, materials characterization, measurements & metrology, fatigue and fracture mechanics. Design and Manufacturing laboratory consists of state of the art 3D metal printer, wire EDM with conditioning monitoring setup, CNC lathe and semi-automatic lathe with high precision dynamometer setup, coordinate measuring machine, metrology kit, polymer 3D printer, rolling mill, Programmable melting furnace, Compression moulding machine, Micromachining centre, Laser marking machine, Modular production system, Five-axis dynamometer, Stir casting machine with



तथा रॉलिंग कॉन्टैक्ट फेटिग टेस्टिंग मशीनें सम्मिलित हैं। छात्रों द्वारा इन सुविधाओं का उपयोग यूजी एवं पीजी प्रयोगशाला प्रयोगों को करने में तथा अनुसंधान, इनटर्नशीप एवं परियोजना कार्यों के लिए किया जाता है। विभिन्न संगणनात्मक सुविधाओं में अभियांत्रिकी सिमुलेशन सॉफ्टवेयर एनसिस वर्कबेंच, अबाकस, सॉलिडवर्क्स, एनसिस एडिटिव, सिम्युफैक्ट एडिटिव, वेल्डिंग एवं फॉर्मिंग, डिजिमत आदि सम्मिलित हैं।

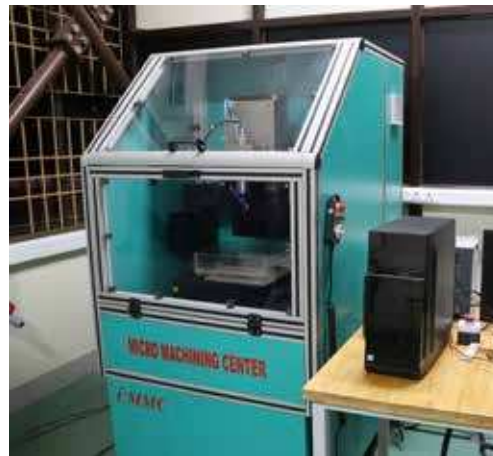
vacuum casting, centrifugal casting and ultrasonic stirrer attachments etc. Materials characterization and testing facilities include Vicker’s hardness tester, optical microscopy, 100 kN tensile and fatigue testing machine and rolling contact fatigue testing machines. These facilities are used by students to carry out UG and PG laboratory experiments and also for research, internship and project assignments. Various computational facilities include engineering simulation software Ansys workbench, Abaqus, Solidworks, Ansys Additive, Simufact Additive, welding and forming, Digimat etc.



Condition monitoring setup for Wire EDM



Laser marking machine



Micromachining centre



3D Metal printer (EOS M290)



इस विभाग में एक अंडरग्रेजुएट भौतिक विज्ञान प्रयोगशाला है, जो कि यांत्रिकी, विद्युत्चुम्बकत्व, ध्वनि एवं प्रकाश विज्ञान के क्षेत्र में मौलिक प्रायोगिक स्थापनाओं से सुसज्जित है। यह अंडरग्रेजुएट प्रयोगशाला आरसी सरकिट-लिसाजुज फिगर्स, इक्विपोटेंशियल रेखाओं की मैपिंग, स्पेक्ट्रोमीटर-ट्रांसमिशन ग्रेटिंग, लेजर की तरंग लम्बाई का रूलर के साथ मापन, ध्वनि संकेतों का फूरियर विश्लेषण, किसी एलसीआर सरकिट का क्यू-फैक्टर, हवा एवं ठोस में ध्वनि की गति आदि प्रदर्शित करता है।

मिकैनिक्स, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स, थर्मोडाइनेमिक्स, ऑप्टिक्स, एटॉमिक फिजिक्स, स्पेक्ट्रोस्कोपी एवं कॉन्डेंसड मैटर फिजिक्स आदि के विस्तृत विषय क्षेत्र पर एम.एससी. भौतिकी पाठचर्या हेतु एक अत्याधुनिक पोस्टग्रेजुएट प्रयोगशाला की स्थापना की गई है। इस प्रयोगशाला में कपलड पेंडुलम, कम्पाउंड पेंडुलम, एड्डी करेंट पेन्डुलम (डैम्पड ऑसिलेशन), धातुओं एवं अर्धचालकों पर हॉल प्रभाव, थॉम्संस ट्यूब: इ/एम डिटरमिनेशन, अल्ट्रासोनिक डिफ्रैक्शन, माइकेल्सन इनटरफेरोमीटर, जीमान इफेक्ट, धातुओं की तापीय चालकता, विशिष्ट ताप, तरल नाइट्रोजन के वाष्पीकरण का गुप्त ताप आदि सदृश उपकरणों/ स्थापनाओं को रखा गया है। एम.एससी के लिए अग्रिम प्रयोगशाला वर्तमान में एक तरल नाइट्रोजन क्रायोस्टैट एवं एक स्कैनिंग टनेलिंग माइक्रोस्कोप से सुसज्जित है। इस प्रयोगशाला में न्यूक्लियर मैग्नेटिक रिजोनेंस एवं इलेक्ट्रॉन स्पिन रिजोनेंस स्थापनाएं; लिक्विड क्रिस्टल फेज ट्रांजिशन हेतु पोलराइजिंग माइक्रोस्कोप्स एवं ब्राउनियन गति प्रयोगों को भी रखा गया है।

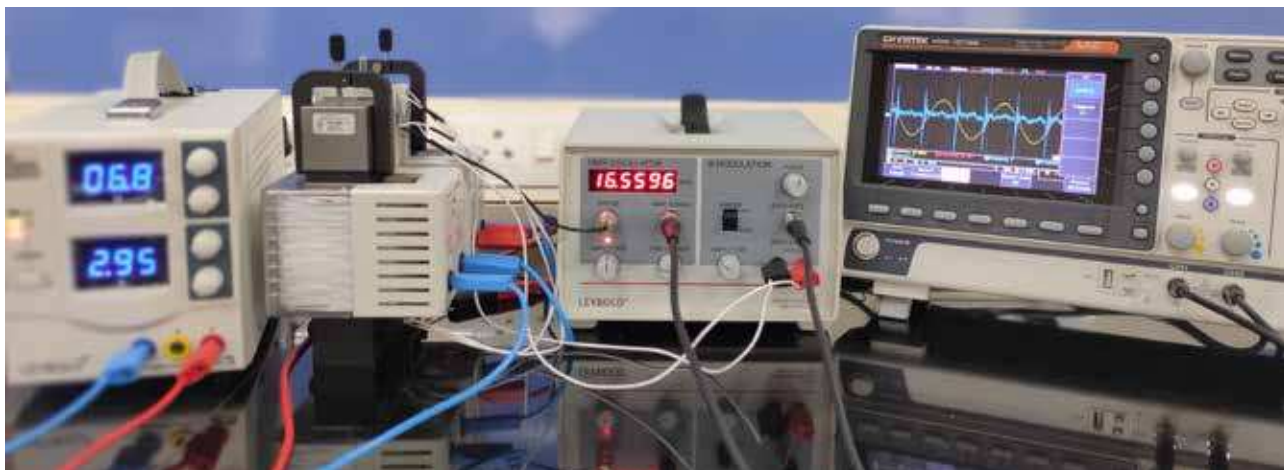
इनके अतिरिक्त, अग्रिम अनुसंधान संचालित करने के लिए आइआइटी पालक्काड द्वारा विभिन्न केंद्रीय सुविधाएं, नामतः चंद्र उच्च कार्यनिष्पादन संगणन क्लस्टर, केंद्रीय उपकरण सुविधा (सीआइएफ) एवं केंद्रीय माइक्रो फैब्रिकेशन सुविधा (सीएमएफएफ) की स्थापना की गई है। आइआइटी पालक्काड स्थित उपलब्ध सुविधाओं का विस्तृत विवरण "आइआइटी पालक्काड स्थित केंद्रीय अनुसंधान सुविधाएं" के अंतर्गत सूचीबद्ध की गई है।

The Department has an undergraduate physics laboratory equipped with basic experimental setups in the field of mechanics, electromagnetism, sound and optics. The undergraduate lab features RC Circuit- lissajous figures, Mapping of Equipotential lines, Spectrometer - Transmission grating, Measuring the wavelength of LASER with a ruler, fourier analysis of sound signals, Q-factor of a LCR circuit, speed of sound in air and solids etc.

A state of the art postgraduate lab is established for M.Sc. Physics curriculum on the broad themes of mechanics, electromagnetism, thermodynamics, optics, atomic physics, spectroscopy and condensed matter physics. The lab houses equipment/ experimental setups like coupled pendulum, compound pendulum, eddy current pendulum (damped oscillator), Hall Effect in metals and semiconductors, Thomson's tube: e/m determination, ultrasonic diffraction, Michelson interferometer, Zeeman effect, thermal conductivity of metals, specific heat, latent heat of vaporization of liquid nitrogen etc. The Advanced Physics Lab for M.Sc. is currently equipped with a liquid nitrogen cryostat and a Scanning Tunneling Microscope. The lab also houses Nuclear Magnetic Resonance and Electron Spin Resonance setups; Polarizing Microscopes for Liquid crystal phase transition and Brownian Motion experiments.

In addition to this, to conduct advanced research IIT Palakkad has set-up different central facilities namely Chandra High Performance Computing Cluster, Central Instrumentation Facility (CIF) and Central Micro Fabrication Facility (CMFF). Details of the available central facilities at IIT Palakkad are listed under "Central Research Facilities at IIT Palakkad".





6.3 केंद्रीय सुविधाएं

6.3.1 केंद्रीय उपकरण सुविधा (सीआईएफ) एवं केंद्रीय माइक्रो नैनो फैब्रीकेशन सुविधा (सीएमएफएफ)

प्रौद्योगिकी में हुई प्रगतियां नए अणुओं एवं सामग्रियों के अनुसंधान एवं विकास में सफलता के साथ दृढ़ता से जुड़े हुए हैं। सफलता की यात्रा तब और अधिक आकर्षक एवं चुनौतीपूर्ण हो जाती है, जब प्रौद्योगिकी को धारणीयता एवं कार्यनिष्पादन की वाध्यताओं के साथ मेल खाती हुई चलने की पाबंदी हो। आईआईटी पालक्काड में अनुसंधान के उच्च प्रभाव क्षेत्र में नए कार्यात्मक अणुओं का विकास करना इन्हें सामग्रियों में सनवेत करना तथा इनका उपयोग करते हुए नैनो स्तरीय मशीनों का निर्माण करना संलग्न है।

6.3 CENTRAL FACILITIES

6.3.1 CENTRAL INSTRUMENTATION FACILITY (CIF) & CENTRAL MICRO-NANO FABRICATION FACILITY (CMFF)

Advancements in technology are closely tied to success in the research and development of new molecules and materials. The journey to success becomes all the more exciting and challenging when technology overcomes the constraints of sustainability and performance. One of the thrust areas of research in IIT Palakkad is to develop new functional molecules, assemble them into materials and fabricate nano-scale machines using them.

वर्ष 2019 में, आईआईटी पालक्काड द्वारा केंद्रीय उपकरण सुविधा (सीआईएफ) तथा केंद्रीय माइक्रो नैनो फैब्रिकेशन सुविधा (सीएमएफएफ) की स्थापना कार्यात्मक अणुओं, सामग्रियं तथा युक्तियों के विकास एवं डिजाइन में उच्च-गुणता अनुसंधान को समर्थित करने के लिए की गई थी। इन सुविधाओं का औपचारिक रूप से उद्घाटन डॉ. माधवन नायर राजीवन, सचिव, भू विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा दिनांक 29 फरवरी 2020 को किया गया था। रूपए 23 करोड़ के खर्च से इन सुविधाओं द्वारा विभिन्न किस्मों की अत्याधुनिक मशीनों का एक उच्च प्रचालनात्मक मानक का अनुरक्षण किया जाता है। आईआईटी पालक्काड के निदेशक द्वारा विधिवत नियुक्त किए गए संकाय सदस्यों एवं कर्मचारियों के एक दल के माध्यम से सीआईएफ-सीएमएफएफ के कार्यों का प्रशासन किया जाता है। सीआईएफ एवं सीएमएफएफके अंतर्गत प्रत्येक एकल उपकरण के साथ एक प्रभारी संकाय तथा कर्मचारी सम्बद्ध रहता है जिनके अधीन देखवाल तथा उच्च मानक के प्रचालन एवं अनुरक्षण को सुनिश्चित किया जाता है। संकाय एवं कर्मचारियों का एक समर्पित दल नीतियों के सम्वर्धन साथ ही इन सुविधाओं में दैनिक प्रचालनों के प्रबंधन के लिए उत्तरदायी होता है। इन उच्च लक्ष्य वाले अत्याधुनिक उपकरणों में पहुंच उपलब्ध करवाने के अतिरिक्त संस्थान ईच्छुक प्रयोक्ताओं के प्रिशाक्षण के लिए भी प्रतिबद्ध है, जो कि न सिर्फ इन उपकरणों के प्रचालन में सक्षम होंगे अपितु वे डेटा के विश्लेषण के लिए आवश्यक तकनीकी विशेषज्ञता भी प्राप्त करने में सक्षम होंगे। वर्तमान में इन सुविधाओं का प्रचालन आईआईटी पालक्काड के अहालिया तथा नीला परिसर दोनों से हो रहा है।

कार्य के दृष्टि से, सीआईएफ एवं सीएमएफएफ में सुविधाओं का समूहन संश्लेषण, लक्षण-वर्णन तथा निर्माण विषय के अंतर्गत किया गया है। सीआई एफ में संश्लेषण तथा लक्षण-वर्णन हेतु अत्याधुनिक उपकरण धारित किए गए हैं, जबकि सीएमएफएफ में एक साफ-स्वच्छ कमरा तथा माइक्रो एवं नाइनो आकार के पैमाने की युक्तियों के निर्माण हेतु आवश्यक अन्य सुविधाओं का अनुरक्षण किया जाता है। सीआईएफ में रखे गए उपकरणों की श्रृंखला नमूनों के रासायनिक, संरचनात्मक एवं विद्वतीय लक्षण-वर्णन कार्य सुविधा सम्पन्न करता है। उन रासायनिक यौगिकों के जटिल मिश्रणों के ठीक पृथक्कीकरण से लेकर जो कि प्रारूपिक तौर पर रासायनिक संश्लेषण प्रक्रिया के दौरान व्यक्तिगत अवयवों में उत्पादित होते हैं तथा शुद्ध तरल रासायनिक नमूनों की आण्विक संरचनाओं का लक्षण-वर्णन करने के लिए

In 2019, IIT Palakkad established the Central Instrumentation Facility (CIF) and the Central Micro-Nano Fabrication Facility (CMFF) to support high-quality research in design and development of functional molecules, materials and devices. The facilities were formally inaugurated by Dr. Madhavan Nair Rajeevan, Secretary to the Ministry of Earth Sciences, Government of India on February 29, 2020. Representing an expenditure of Rs 23 crores, these facilities maintain a high operational standard for a variety of sophisticated equipment. The Director of IIT Palakkad administers the functions of the CIF-CMFF through a duly appointed team of faculty members and staff. Every piece of equipment under the CIF and CMFF has a faculty-in-charge and staff, under whose care, its high standards of operation and maintenance are ensured. The dedicated team of faculty and staff is responsible for evolving policies as well as managing the day-to-day operations of the facilities. In addition to providing access to the high-end sophisticated equipment, the Institute is also committed to training interested users who will not only be capable of operating the equipment but also gain technical expertise necessary to analyse the data. Currently, the facilities are operated from, both Ahalia and Nila campuses of IIT Palakkad.

Functionally, the facilities in CIF & CMFF are grouped under the themes of Synthesis, Characterization and Fabrication. CIF houses sophisticated equipment for synthesis and characterization, while CMFF maintains a clean room and other facilities needed for the fabrication of devices at the micro and nano length scales. The range of equipment in CIF facilitates chemical, structural and electrical characterization of the samples. Right from the separation of complex mixtures of chemical compounds (that are typically produced during a chemical synthesis) into individual components and determining their molecular mass to characterize the molecular structures of pure liquid chemical samples, the facilities under chemical characterization theme provide an end-end solution to researchers working in the area of



आणविक मात्रा निर्धारित करते हैं, रासायनिक लक्षण-वर्णन विषय के अंतर्गत सुविधाएं रसायनशास्त्र के क्षेत्र में कार्य करने के लिए अनुसंधानकर्ताओं को आरम्भ से अंत तक समाधान उपलब्ध करवाता है। विशिष्टताओं की एक वृहत श्रृंखला में कई दिलचस्प इन सिटू तथा काइनेटिक प्रयोगों के संचालन हेतु कार्य-क्षेत्र उपलब्ध करवाते हैं।

1500 डिग्री सेल्सियस तक के पाउडर एवं पतले फिल्म नमूनों के लिए स्फटिकता, सूक्ष्म-संरचना, सतह- आकारिकी, रुखड़ापन आदि सदृश सामग्रियों के संरचनात्मक सूचनाओं का विश्लेषण विभिन्न स्कैटरिंग तकनीकियों के उपयोग से किया जा सकता है। रासायनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी अनुप्रयोगों के लिए ऊर्जा प्रसारक एक्स-रे स्पेक्ट्रोस्कोपी (ईडीएस) तथा स्फटिक, एवं पॉलीक्रिस्टलाइन सामग्रियों में बनावट का अध्ययन करने के लिए हाई रिजोल्यूशन फिल्ड ईमिशन स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माक्रोस्कोप (एचआर-एफडीजी-एसईएम) में मानक इमेजिंग प्रक्रिया बैक-स्कैटर डिफ्रैक्शन (ईबीएसडी), मानक इमेजिंग निष्पादित कर सकता है। इलेक्ट्रॉनिक/ संचार अनुप्रयोगों के लिए सूक्ष्म स्तरीय युक्तियों के निर्माण हेतु ई-बीम लिथोग्राफी का निष्पादन उच्च शुद्धता के साथ किया जा सकता है। सामग्रियों पर घटने वाली उष्मीय घटनाएं महत्वपूर्ण संरचनात्मक सूचनाएं वहन कर सकती है। ऐसी घटनाओं का शुद्धता से अनुसरण किया जाना नई सामग्रियों के संरचनाओं की समझदारी एवं डिजाइनिंग के लिए महत्वपूर्ण है। किसी मास स्पेक्ट्रोमीटर के साथ युग्मित एक थर्मोग्रैवीमेट्रिक विश्लेषण नमूने की मात्रा में परिवर्तन को मानीटरन करने के लिए तापक्रम के एक फंक्शन के तौर पर उपयोगी होता है। इसके अतिरिक्त, स्वचालित फ्लो केमिजॉर्प्शन सामग्रियों के सतह की रासायनिक प्रकृति, जांच अणुओं के अवशोषण व्यवहार के अध्ययन द्वारा तापक्रम के एक फंक्शन के रूप में जानने के लिए महत्वपूर्ण होता है।

युक्ति/ सामग्री लक्षण-वर्णन का एक आवश्यक अंग विद्वतीय लक्षण-वर्णन होता है। बहुल शास्त्रीय अध्ययनों में विविध नमूनों के इलेक्ट्रॉनिकी व्यवहार को निर्धारित किया जाना आवश्यक होता है। इस लक्ष्य के लिए, हमारे पास निम्न से उच्च फ्रीक्वेंसी में विद्वतीय लक्षण-वर्णन कार्य को निष्पादित करने की सुविधाएं उपलब्ध हैं। सीआईएफ में एक डीसी जांच स्टेशन तथा सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक (एसपीए) होता है, जिसका उपयोग करके विभिन्न विद्वतीय विशिष्टताओं (यथा- विद्वतधारा-वोल्टेज, धारिता-वोल्टेज, विद्वतधारा-समय, धारिता-समय) का

chemistry. A wide range of features also provides scope for conducting many interesting in situ and kinetic experiments.

Structural information of materials such as crystallinity, microstructure, surface morphology, roughness for powder and thin film samples upto 1500 degree celcius can be analyzed using various scattering techniques. Standard imaging process in High Resolution-Field Emission Scanning Electron Microscope (HR FEG - SEM) can perform standard imaging, backscatter diffraction (EBSD) for studying the texture in crystalline and polycrystalline materials and energy dispersive x-ray spectroscopy (EDS) for chemical spectroscopy applications. E-beam lithography for fabricating micro-level devices for electronics/communications applications can be performed at high precision. Thermal events occurring on the materials can carry crucial structural information. Following such events precisely is crucial in understanding and design of the structure of new materials. A thermogravimetric analysis coupled to a mass spectrometer is useful to monitor the change in the mass of the sample as a function of temperature. In addition, automated flow chemisorption is important to study the chemical nature of the surface of materials by studying the adsorption behaviour of probe molecules as a function of temperature.

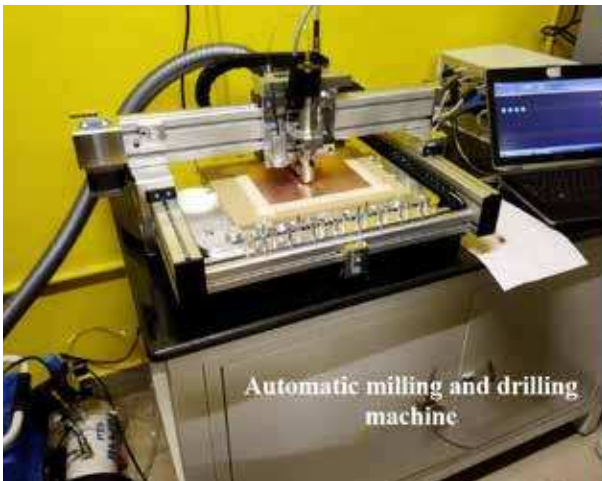
One of the necessary arms of device/material characterisation is electrical characterisation. This is essential to determine the electronic behaviour of diverse samples across multiple disciplines. To this end, we have the facilities to perform electrical characterization from low to high frequencies. CIF has a DC probe station and the semiconductor parameter analyser (SPA), using which high-precision measurement of different electrical characteristics (such as, current-voltage, capacitance-voltage, current-time, capacitance-time) at low frequencies, is possible. High-frequency measurements are possible

निम्न फ्रीक्वेंसी पर उच्च शुद्धता के साथ मापन किया जाना सम्भव है। उच्च फ्रीक्वेंसी मापन भी आरएफ जांच स्टेशन, वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक (वीएनए), आरएफ सिग्नल विश्लेषक, आरएफ सिग्नल जनरेटर, का उपयोग करके सम्भव है। हाई-फ्रीक्वेंसी सिग्नलों का टाइम-डोमेन में अवलोकन एक अतिद्रुत ऑसीलोस्कोप पर किया जा सकता है। वेफर स्तरीय युक्तियों को मानक एकीकृत सर्किट पैकेज के साथ बांधने के लिए एक थर्मियोनिक तार बंधन उपलब्ध है। एक हाई-एण्ड 64-चैनल इलेक्ट्रोएनसिफैलोग्राम (ईईजी) स्काल्प इलेक्ट्रोडों से मस्तिष्क सिग्नल अधिग्रहित करने में सक्षम है तथा मस्तिष्क के प्रचलन एवं अनुभूति गतिविधियों को विश्लेषित करने में सक्षम है।

केंद्रीय माइक्रो नैनो निर्माण सुविधा के पास क्लास 100000 तथा क्लास 10000 स्वच्छ कमरे, युक्तियों के निर्माण के लिए सुसज्जित हैं। इन स्वच्छ कमरों में क्लास 100 पॉलीप्रोपाइलिन फ्यूम हूड्स, एक डिआयोनाइज्ड पॉवर प्लांट, एक आरएफ स्पटरिंग प्रणाली, तथा एक मास्क संरेखण रखे गए हैं। आरएफ स्पटरिंग प्रणाली धातुओं एवं अधातुओं के महीन तहों को किसी सबस्ट्रेट पर जमा कर सकते हैं। मास्क संरेखण सबस्ट्रेट के ऊपर फोटोलिथोग्राफी का उपयोग करके माइक्रोमीटर पैमाने में पैटर्न खींच सकते हैं। यह प्रणाली उप-माइक्रोन श्रृंखला में न्यूनतम विशिष्टताओं के साथ सबस्ट्रेट के शीर्ष एवं आधार पर बहु-स्तरीय फोटोलिथोग्राफी निष्पादित करने में सक्षम होता है। सूक्ष्मसंरचनाओं का प्रत्यक्षीकरण फ्यूम हूड्स के अंदर सम्पादित की जाने वाली नम-रासायनिक विधियों का उपयोग करके सम्भव है। डिआयोनाइज्ड जल संयंत्र प्रसंस्करण के दौरान आवश्यक उच्च प्रतिरोधकता जल की आपूर्ति करते हैं। हाल में, इस सुविधा के साथ हमलोगों ने एक ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप, एक थ्री-पोर्ट ग्लोव बॉक्स, तथा एक क्रिटिकल पोइंट ड्रायर (सीपीडी) जोड़ा है।

using the RF probe station, vector network analyzer (VNA), RF signal analyzer, and RF signal generator. High-frequency signals can also be observed in time-domain on an ultra fast oscilloscope. A thermionic wire bonder is available to bond wafer-level devices to standard integrated-circuit packages. A high-end 64-channel Electroencephalogram (EEG) is capable of acquiring brain signals from scalp electrodes and is capable of analyzing motor and cognitive activities of the brain.

The Central Micro-Nano Fabrication Facility has class 100000 and class 10000 cleanrooms, well-equipped for fabrication of devices. The cleanroom houses class 100 polypropylene fume hoods, a deionized water plant, an RF sputtering system, and a mask aligner. The RF sputtering system can deposit thin layers of metals and non-metals onto a substrate. The mask aligner can demarcate micrometer-scale patterns onto the substrate using photolithography. This system is capable of performing multilevel photolithography on top and bottom side of substrates, with minimum features in the sub-micron range. Realization of microstructures is possible using wet-chemical methods performed inside the fume hoods. The deionized water plant provides the high-resistivity water needed during the processing. Recently, we have also added an optical microscope, a three-port glove box, and a critical point dryer (CPD) to this facility.



हाल में, हमलोगों ने सीआईएफ के अंतर्गत सीआईएफ के एक अंग के तौर पर सामग्री संश्लेषण एवं प्रसंस्करण (एमएसपी) नामक एक नया यूनिट भी लांच किया है. यह यूनिट उच्च तापक्रम (1800 सी तक), उच्च वैक्यूम अथवा विभिन्न गैसीय पर्यावरण (ऑक्सीजन, आर्गन, नाइट्रोजन एवं संकुचित वायूमंडल) के अधीन तथा उच्च यांत्रिकीय ऊर्जा के अंतर्गत जैसे गैर-वायूमंडलीय परिस्थितियों में सामग्रियों के भौतिक एवं रसायनिक संश्लेषण हेतु उपयुक्त उपकरण को समूहित करके सामग्री अनुसंधान कार्य को समर्थित करता है. विभिन्न किस्मों के उच्च तापक्रम भट्टियां, बॉल मिलिंग, क्वार्ट्ज ट्यूब सीलिंग स्टेशंस भी इस सुविधा में योजित हैं. इस यूनिट द्वारा अपने कार्य का संचालन जनवरी 2021 में नीला परिसर से आरम्भ किया गया है. इस सुविधा में स्थापित उपकरण नीचे सूचीबद्ध एवं वर्णित किया गया है.

“भागीदार बनो और बढ़ो” के लक्ष्य वाक्य के साथ दृढ़ता से निर्मित इन सुविधाओं का प्रबंधन अनुसंधान समुदाय द्वारा निधि-प्रदत्त अनुसंधान परियोजनाओं के माध्यम से किया जाएगा। इन सुविधाओं का संयोजन भारतीय विज्ञान अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी सुविधा मैप (आई-एसटीईएम) के साथ किया गया है, जो कि भारत सरकार द्वारा आरम्भ किए गए अत्याधुनिक उपकरण के राष्ट्रीय नेटवर्क है. ये सुविधाएं देश के किसी भी अनुसंधानकर्ता के लिए भुगतान की शर्त पर खुली हुई है। यह परिकल्पित किया गया है कि इन केंद्रीय सुविधाओं द्वारा एक इकोसिस्टम का सृजन किया जाएगा जो कि शैक्षिक संस्थानों और उद्योग के साथ एक उत्पाद-वर्धक सहभागिता का निर्माण करेगा।

सीआई एफ एवं सी एमएफएफ में उपकरणों का संक्षिप्त विवरण निम्नानुसार दिया गया है:

1. उपकरण का नाम: फोरियर ट्रांसफॉर्मर्ड आईआर स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

मॉडल: स्कीमाइजु आईआर ट्रेसर 100

उपकरण की क्षमता:

आईआर स्पेक्ट्रोफोटोमीटर रासायनिक बंधों के कम्पनात्मक बारम्बारता का अध्ययन करने के लिए एक आवश्यक लक्षण-वर्णन है. यह रासायनिक बंधों के कम्पन के विभिन्न तरीके, यथा-स्ट्रेचिंग एवं बेंडिंग का अध्ययन करने में उपयोगी होता है. ठोस एवं तरल नमूनों के वैबसंख्या श्रृंखला 7800 - 350 cm^{-1} at 0.2 cm^{-1} रिजोल्यूशन में कम्पन जन्य स्पेक्ट्रोस्कोपी

Recently, we have also launched a new unit called Materials Synthesis and Processing (MSP) under CIF as a part of CIF. This unit supports materials research by pooling in equipment meant for physical and chemical synthesis of materials at non ambient conditions e.g. high temperature (up to 1800 C), under high vacuum or a different gaseous environment (O₂, Argon, N₂ and reduced atmosphere) and under high mechanical energy. Different kinds of high temperature furnaces, ball milling, quartz tube sealing stations are planned in this facility. The unit started operating from Nila Campus in January, 2021. Installed equipment in this facility are listed and described below.

Built firmly on the motto of “Share and Grow”, these facilities shall be managed by the research community through funded research projects. The facilities are connected to Indian Science Engineering and Technology facilities Map (I-STEM), which is a national network of sophisticated equipment launched by the Government of India. The facilities are open to any researcher in the country on a payment basis. It is envisaged that these central facilities will create an ecosystem to foster productive collaboration between academia and industry.

The details of the equipment in CIF and CMFF are summarized below

1. Equipment Name: Fourier Transformed IR Spectrophotometer

Model: Shimadzu IRTracer 100

Capability of the equipment :

IR spectrophotometer is an essential characterization tool to study the vibrational frequencies of the chemical bonds. It is useful to study different modes of vibrations of chemical bonds such as stretching and bending.

Capable of studying vibrational spectroscopy of solid and liquid samples in the wavenumber range of 7800 - 350 cm^{-1} at 0.2 cm^{-1} resolution.

Available with DLATGS and MCT detectors

Equipped with DRIFTS accessory to study the

अध्ययन करने में सक्षम होता है। डीएलएटीजीएस तथा एमसीटी डेटेक्टर के पास उपलब्ध है। ठोस पदार्थों का उच्च तापक्रम पर रासायनिक प्रतिक्रिया के दौरान सतह रसायनशास्त्र का अध्ययन करने के लिए डीआरआईएफटीएस सहायक उपांगों से सज्जित।

2. उपकरण का नाम: स्वचालित फ्लो केमियोर्जॉर्पेशन

मॉडल: एन्टॉन पॅर-क्वांटक्रोम मेक केमस्टार टीपीएक्स
उपकरण की क्षमता :

यह उपकरण क्रमिक अवशोषण/ गैसों का डिजोर्पेशन द्वारा ठोस पदार्थों पर रासायनिक तौर पर पृथक क्रियाशील स्थलों की प्रकृति, बल एवं संख्या का मापन करने में सक्षम है। यह नैनो कम्पोजिट्स में, उदाहरणतः पॉलीमर्स अथवा सेरामिक्स में धात्विक प्रसारण, विजातीय उत्प्रेरण, ईंधन कोशिका में धातु अवयव, छानने की क्रिया एवं भित्तियों के लिए अवशोषक, आदि में विशिष्ट अवयवों का अध्ययन करने में उपयोगी होता है। यह एक मौलिक लक्षण-वर्णन उपकरण है जिसका उपयोग आम तौर पर केमिस्ट्स, सामग्रियों, रासायनिक एवं यांत्रिक इंजीनियरों द्वारा किया जाता है। यह उपकरण उन परियोजनाओं के संचालन के लिए आवश्यक होता है जो कि औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण, यथा- बैटरीयां, ईंधन सेल्स तथा उत्प्रेरक आदि होते हैं। यह उपकरण स्वचालित फैशन में निम्नलिखित अध्ययन करने के लिए सक्षम है: तापक्रम प्रोग्रामित डिजोर्पेशन (टीपीडी), तापक्रम प्रोग्रामित ऑक्सीकरण (टीपीओ), तापक्रम प्रोग्रामित अवकरण (टीपीआर) तथा संख्यात्मक पल्स टाइट्रेशन।

3. उपकरण का नाम: सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक

मॉडल: बी1500ए (कीसाइट से)

उपकरण की क्षमता:

सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक बहुल मापन एवं विश्लेषण क्षमताओं के साथ निम्नलिखित कार्यनिष्पादन सटीक तरीके से करने के लिए एकीकृत होता है: विद्युतधारा-वोल्टेज (आई-वी), तथा धारिता मापन [सी-वी(धारिता-वोल्टेज), सी-एफ (धारिता-फ्रीक्वेंसी), एवं सी-टी (धारिता-समय)]. इसमें चार श्रोत मापन युनिट्स (एसएमयूएस) 1 बहुल-फ्रीक्वेंसी धारिता मापक युनिट (एमएफसीएम्यू) [5 एमएचजेड तक] तथा 1 वैबफॉर्म गेनरेटर युनिट होते हैं।

surface chemistry of solids at high temperature during a chemical reaction.

2. Equipment Name: Automated flow Chemisorption

Model: Anton Parr - Quantachrome make Chemstar TPX

Capability of the equipment :

The equipment is capable of quantifying the nature, strength and number of chemically distinct reactive sites on solids by systematic adsorption / desorption of gases. This is useful in studying specific components in nano composites e.g. metal dispersion in polymers or ceramics, heterogeneous catalysis, metal components in fuel cells, adsorbents for filtration and membranes. This is a fundamental characterization equipment commonly used by Chemists, Materials, Chemical & Mechanical engineers. The equipment is necessary to carry out projects that are of industrial importance such as batteries, fuel cells and catalysts. The equipment is capable of carrying out the following studies in an automated fashion: Temperature Programmed Desorption (TPD), Temperature Programmed Oxidation (TPO), Temperature Programmed Reduction (TPR) and Quantitative Pulse Titration.

3. 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: 4 source measure units (SMUs), 1 multi-frequency capacitance measure unit (MFCMU) [upto 5 MHz], and 1 waveform generator unit.



4. उपकरण का नाम: मैनुअल डीसी जांच स्टेशन

मॉडल: सहायक उपांगों के साथ जांच स्टेशन बीडी -6डीसी (प्रेसाइज मेजरमेंट प्रौद्योगिकी से)

उपकरण की क्षमता: मैनुअल डीसी जांच स्टेशन डीसी पैरामेट्रिक मापक्रमों (आईवी, सीवी, डीसी 10 एमएचजेड तक) को सेमीकंडक्टर पैरामीटर विश्लेषक के साथ समर्थित करता है, तथा मानक लक्षण-वर्णन उपकरणों के साथ युक्ति मापन जांच सस्थापनाओं के बृहत श्रृंखला हेतु एकीकरण की अनुमति प्रदान करता है. जांच स्टेशन के पास निम्नलिखित उपकरण होते हैं: एक उच्च-रिजोल्यूशन माइक्रोस्कोप, कमरे के तापक्रम से 200 डिग्री सेल्सियस की श्रृंखला के साथ एक वेफर-चुक (150 एमएम तक के व्यास के साथ एक तह मढ़ाने के लिए), तथा ईएमआई शील्डिंग के लिए सक्षम एक डार्क बॉक्स।

5. उपकरण का नाम: मैनुअल आरएफ जांच स्टेशन

मॉडल: जांच स्टेशन मॉडल ईपीएसआई 50 आरएफ-ईडीयू सहायक उपांगों सहित (कास्केड माइक्रोटेक से)

उपकरण की क्षमता: मैनुअल आरएफ जांच स्टेशन किसी भी वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक के साथ सामंजस्य कर सकता है, तथा मानक लक्षण-वर्णन उपकरणों के साथ युक्ति एवं सर्किट्स मापन जांच सस्थापनाओं के लिए लगातार कैलीब्रेशन एवं एकीकरण की अनुमति देता है. जांच स्टेशन के पास निम्नलिखित विद्यमान रहते हैं: (क) एक माइक्रोस्कोप; (ख) वेफर चुक: 150 एमएम व्यास तक के साथ वेफर मढ़ने के लिए; तापक्रम श्रृंखला: कमरे का तापक्रम; (ग) 40 जीएचजेड तक आरएफ मापन कर सकता है;

6. उपकरण का नाम: वेक्टर नेटवर्क स्टेशन

वेक्टर नेटवर्क एनालाइजर एक ऐसी जांच प्रणाली है, जो कि रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) तथा माइक्रोवैब युक्तियों के आरएफ कार्यनिष्पादन को समर्थित करता है. नेटवर्क स्कैटरिंग पैरामीटर्स अथवा एस-पैरामीटर्स के अनुसार लक्षण-वर्णनकृत निर्धारित किया जा सकता है.

मॉडल: एन5224बी

उपकरण की क्षमता:

- वेक्टर नेटवर्क विश्लेषक एक ऐसी जांच प्रणाली है, जो कि रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) तथा माइक्रोवैब युक्तियों के आरएफ कार्यनिष्पादन को समर्थित करता है. नेटवर्क स्कैटरिंग पैरामीटर्स अथवा एस-पैरामीटर्स के अनुसार लक्षण-वर्णनकृत निर्धारित किया जा सकता है. विभिन्न

4. Equipment Name: Manual DC Probe Station

Model: Probe Station Model BD-6DC with accessories (from Precise Measurement Technologies)

Capability of the equipment: The manual DC probe station supports DC parametric measurements (IV and CV; DC to 10 MHz) with semiconductor parameter analyzers, and allows integration with standard characterisation instruments for a wide range of device measurement test setups.

The probe station has: a high-resolution microscope, a wafer chuck (to mount a wafer with diameter upto 150 mm) with temperature range from room temperature to 200 oC, and a dark box capable of EMI shielding.

5. Equipment Name: Manual RF Probe Station

Model: Probe Station Model EPS150RF-EDU with accessories (from Cascade Microtech)

Capability of the equipment: The manual RF probe station can mate with any vector network analyzer (VNA); and allows seamless calibration and integration with standard characterisation instruments, for a wide range of device and circuits measurement test setups. The probe station has: (a) a microscope; (b) wafer chuck: to mount a wafer with diameter upto 150 mm, temperature range: room temperature; (c) can make RF measurements up to 40 Ghz.

6. Equipment Name: Vector Network Analyzer

Vector network analyser is a test system that enables the RF performance of radio frequency (RF) and microwave devices. The characterised in terms of network scattering parameters, or S parameters can be determined.

Model: N5224B

Capabilities of the Equipment:

- Vector network analyser is a test system that enables the RF performance of radio frequency (RF) and microwave devices to be characterised in terms of network scattering parameters, or S parameters can be determined. The

सामग्रियों की भेद्यता एवं अनुमति-प्रदत्तता निर्धारित की जा सकती है।

- फ्रीक्वेंसी श्रृंखला मापन: 10 एमएचजेड से 43.5 जीएचजेड
- पोर्ट्स की संख्या: सभी पोर्ट पर बियास टीज के साथ 4 पोर्ट्स
- शोर सतह: 114 डीबीएम
- सभी एस पैरामीटरों का मापन अवस्था एवं परिमाण दोनों: वाई/जेड पैरामीटर्स, वैब संख्या, इम्पीडेंस.
-
- मापन क्षमता (हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर) परिवर्तन हानि सदृश मिक्सर मापन, मैचिंग एवं पृथक्कीकरण मापनों के लिए। श्रोत हेतु पॉवर मीटर एवं रिसिवर पॉवर

विशिष्ट क्षमता :

- फ्रीक्वेंसी श्रृंखला मापन: 10 एमएचजेड से 43.5 जीएचजेड
- पोर्टों की संख्या: सभी पोर्ट पर बियास टीज के साथ 4 पोर्ट्स

7. उपकरण का नाम: सिग्नल विश्लेषक

सिग्नल विश्लेषक एक ऐसा उपकरण है, जो किसी एकल फ्रीक्वेंसी पर उपकरण के आईएफ बैंडविड्थ के अंतर्गत इनपुट सिग्नल के परिमाण एवं अवस्था दोनों का मापन करता है। इसमें उपयोगी सूचनाओं के अधिग्रहण के लिए डिजिटल तकनीकियों को व्यवहार में लाया जाता है, जो कि विद्वतीय सिग्नल द्वारा किया जाता है।

मॉडल: एन9020बी एमएक्सए सिग्नल विश्लेषक

उपकरण की क्षमता:

- आईएफ बैंडविड्थ के अंतर्गत कई फ्रीक्वेंसियों पर इनपुट सिग्नल के परिणाम एवं अवस्था का मापन करता है।
- फ्रीक्वेंसी श्रृंखला मापन: 10 एमएचजेड से 44 जीएचजेड
- शोर सतह: 150 डीबीएम
- फेज नोआइज नोआइज आंकड़ा मापन एवं प्लॉटिंग
- रडार सिग्नलों का स्पेक्ट्रम तथा टाइम डोमेन एनवेलॉप
- राइज टाइम एवं फॉल टाइम मापन एवं सूचीबद्ध करना, पीआरआई, पीआरई, ड्यूटी साइकल, पीक पॉवर, औसत पॉवर, पल्स से पल्स फेज, पल्स से पल्स फ्रीक्वेंसी, पल्स के अधीन मोड्यूलेशन यथा एफएम की पहचान एवं सूचीबद्ध करना,

permeability and permittivity of various materials can be determined.

- Measurement frequency range: 10 MHz to 43.5 GHz
- Number of ports: 4 ports with bias tees on all port
- Noise floor: -114 dBm
- Measurement of all S parameters both phase and magnitude, Y/Z parameters, wave Quantities, Impedance
- Measurement capability (hardware and software) for mixer measurements like conversion loss, matching & isolation measurements. Power meter for source and receiver power

Unique Capability:

- Measurement frequency range: 10 MHz to 43.5 GHz
- Number of ports: 4 ports with bias tees on all port

7. 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:

- Measures the magnitude and phase of the input signal at a number of frequencies within the IF bandwidth
- Measurement frequency range: 10 Hz to 44 GHz
- Noise floor: -150 dBm
- Phase noise Noise figure measurement and plotting
- Spectrum and time domain envelope of RADAR signals
- Measure and list rise time, fall time, PRI, PRF, duty cycle, peak power, average power, pulse to pulse phase, pulse to pulse frequency, detect



विशिष्ट क्षमता:

- शोर आंकड़ा मापन
- वेक्टर सिग्नल मापन
- फेज नोआइज मापन

8. उपकरण का नाम: गैस क्रोमैटोग्राफ

मॉडल: एजिलेंट 7890बी

उपकरण की क्षमता: यह उपकरण गैसों के मिश्रण को इसके अवयवों में पृथक कर सकता है तथा एफआईडी एवं टीसीडी पहचानकर्ताओं का उपयोग करके इनकी पहचान कर सकता है।

9. उपकरण का नाम: एनालॉग माइक्रोवैब सिग्नल जेनरेटर

एक ऐसी इलेक्ट्रॉनिक युक्ति जो कि एनालॉग में रिपिटिंग एवं नॉन-रिपिटिंग इलेक्ट्रॉनिक सिग्नलों का सृजन करता है। ये सिग्नल फ्रीक्वेंसी संवाहक अथवा मॉड्युलेटेड हो सकते हैं।

मॉडल: एन5173बी

उपकरणों की क्षमता:

- फ्रीक्वेंसी श्रृंखला मापन: 9 केएचजेड से 40 जीएचजेड
- शोर सतह: 150 डीबीएम
- अधि. ऑउट-पुट: 11 डीबीएम
- आंतरिक एवं बाह्य दोनों के लिए मॉड्यूलेशन: एएम, एफएम, पीएम, पल्स
- नैरो पल्स मॉड्यूलेशन: 30 एनएस
- विभिन्न विड्थ के पल्स का सृजन तथा तदनुरूप स्पेक्ट्रम विशिष्टताओं का प्रदर्शन करना

10. उपकरण का नाम: मास स्पेक्ट्रोमीटर के साथ युग्मित थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषक (टीजी-डीटीए-एमएस)

मॉडल: पर्किन एल्मर एसटीए 8000 एवं क्लैरस एसक्यू8टी

उपकरण की क्षमता:

- यह उपकरण तापक्रम के साथ भारहीनता, भारवर्धन आदि ठोस नमूनों में उष्मीय घटनाओं के सटीक मानीटरन में उपयोगी होता है। इसका उपयोग तापक्रम आश्रित फेज संक्रमणों सदृश घटनाओं तथा उष्मीय प्रतिक्रियाओं से सम्बंधित मिक्केनिस्टिक पहलूओं के अध्ययन में भी किया जा सकता है।
- यह उपकरण कमरे के तापक्रम से 1600 डिग्री सेल्सियस तक की श्रृंखला में उष्मीय घटनाओं का 0.1°C/मिनट से 100°C/मिनट के उष्मीकरण दर पर वायुमंडलीय तापक्रम

and list the modulation within the pulse like FM

Unique Capability :

- Noise figure measurement
- Vector signal measurement
- Phase noise measurement

8. Equipment Name: Gas Chromatograph

Model: Agilent 7890B

Capability of the equipment: The equipment can separate mixtures of gases into separate components and identify them using FID and TCD detectors.

9. 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:

- Measurement frequency range: 9 kHz to 40 GHz
- Noise floor: -150 dBm
- Max. output: 11 dBm
- Modulation for both internal and external AM, FM, PM, Pulse
- Narrow pulse modulation: 30 ns
- Generate pulse of various widths and demonstrate the corresponding spectrum characteristics

10. Equipment Name: Thermogravimetric Analyzer coupled with Mass Spectrometer (TG-DTA-MS)

Model: Perkin Elmer STA 8000 and Clarus SQ8T

Capability of the equipment

- The equipment is useful to closely monitor the thermal events of solid samples such as weight loss, weight gain etc with temperature. This may also be used to study events like temperature dependent phase transitions and mechanistic aspects related to thermal reactions.
- The equipment can measure thermal events in the range of room temperature to 1600 oC at

से 1000 °C एवं 0.1°C/मिनट से 25 °C/मिनट तथा 1000 से 1500 °C तक का मापन कर सकता है।

- एमएस के पास 1-300 एएमयू अथवा अधिक की श्रृंखला में मात्रा के मापन की क्षमता होती है।

11. उपकरण का नाम: उच्च कार्यनिष्पादक तरल क्रोमैटोग्राफी

मॉडल: शिमाडजु एलसी-20एपी एनालिटिकल-सह-प्रीपैरेटिव एचपीएलसी प्रणाली

उपकरण की क्षमता:

- किसी मिश्रण से अवयवों का क्रोमैटोग्राफिक पृथक्कीकरण
- किसी मिश्रण में प्रत्येक अवयव का मात्रा मापन
- प्रीपैरेटिव प्रणाली द्वारा बृहत् पैमाने पर शुद्धीकरण (150 एमएल/मिनट के बहाव दर)
- विश्लेषणात्मक प्रणाली द्वारा लघु पैमाने पर शुद्धीकरण (0.01 एमएल/मिनट का बहाव दर)
- पहचान की वैबलेंगथ श्रृंखला: 190 एनएम से 800 एनएम
- फोटोडायोड एर्रि डिटेक्टर एवं रिफ्रेक्टिव डिटेक्टर दोनों के माध्यम से पहचान
- मैनुअल एवं स्वचालित फ्रैक्शन संग्रहण दोनों से सज्जित

विशिष्ट क्षमता:

- विश्लेषणात्मक एवं निर्मित प्रणालियों द्वारा किसी एकल एचपीएलसी मशीन में लघु पैमाने से बृहत् पैमाने पर शुद्धीकरण

12. उपकरण का नाम: तरल क्रोमैटोग्राफी

मॉडल: शिमाडजु ट्रीपल काडुपोल एलसीएमएस-8045 मास स्पेक्ट्रोमीटर

उपकरण की क्षमता:

- एक युग्मित प्रणाली: तरल क्रोमैटोग्राफी (एलसी)+ मास स्पेक्ट्रोस्कोपी (एमएस). एलसी किसी मिश्रण के व्यक्तिगत अवयवों का पृथक्कीकरण करता है तथा एमएस प्रत्येक अवयव की आयोनाइज्ड अणुओं की मात्रा के द्वारा पहचान करता है।
- मात्रा श्रृंखला का मापन : एम/जेड 2 से 2,000
- धनात्मक एवं ऋणात्मक दोनों आयनों के माध्यम से आयनीकरण
- संरचनात्मक लक्षण-वर्णन हेतु एमएस/एमएस विश्लेषण
- संख्यात्मक विश्लेषण हेतु उपयुक्त संवेदनशीलता

a heating rate of 0.1°C/min to 100°C/min from ambient to 1000 °C and 0.1°C/min to 25 °C/min from 1000 to 1500 °C

- The MS has the capability of measuring the mass in the range of 1-300 amu or more.

11. Equipment Name: High Performance Liquid Chromatography

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

Capability of the equipment:

- Chromatographic separation of the components from a mixture
- Quantification of each component in a mixture
- Large scale purification by preparative system (flow rate of 150 mL/min)
- Small scale purification by analytical system (flow rate of 0.01 mL/min)
- Wavelength range of detection: 190 nm to 800 nm
- Detection via both the photodiode array detector and refractive index detector
- Equipped with both the manual and automated fraction collection

Unique capability:

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

12. Equipment Name: Liquid Chromatography Mass Spectroscopy

Model: Shimadzu Triple Quadrupole LCMS-8045 Mass spectrometer

Capability of the equipment:

- A coupled system: liquid chromatography (LC) + mass spectroscopy (MS). LC separates individual component of a mixture and MS identifies of each component by mass of the ionized molecule
- Measurement of mass range: m/z 2 to 2,000
- Ionization at both positive and negative ion mode



- पूर्णरूपेण स्वचालित बहुल प्रतिक्रिया मानीटरन (एमआरएम) ऑपटीमाइजेशन
- उच्च गति विश्लेषण को समर्थित करने के लिए नेक्सेरा यूएचपीएलसी से अविच्छिन्न एकीकरण

विशिष्ट क्षमता:

- चयनित आयनीकरण मोड (एसआईएम) की सहायता से उच्च संवेदनशीलता

तीव्रतम स्कैन गति: (30,000 यू/सेके)

तीव्रतम धनात्मक-ऋणात्मक आयनीकरण स्वीचिंग गति: 5 एमसेक.

- MS/MS analysis for structural characterization
- Sensitivity suited for quantitative analysis
- Fully automated multiple reaction monitoring (MRM) optimization
- Seamless integration with Nexera UHPLC to support high speed analysis
- Unique capability:
- High sensitivity with the help of Selective Ionization Mode (SIM)
- Fastest scan speed (30,000 u/Sec)
- Fastest positive-negative ionization switching speed (5 msec)

13. उपकरण का नाम: न्युक्लियर मैग्नेटिक रिजोनेंस स्पेक्ट्रोमीटर

मॉडल: इन्कार्प एनएमरेड्यु 60 प्रो बेंचटॉप एनएमआर उपकरण की क्षमता:

- किसी अज्ञात रासायनिक यौगिक का लक्षण-वर्णन
- प्रतिक्रिया गतिविज्ञान का मापन
- अभिकर्मक/ उत्पाद शुद्धता का मूल्यांकन
- किसी यौगिक का 1 एच एन एम आर स्पेक्ट्रम की रेकॉर्डिंग
- किसी यौगिक के 13 सी एन एम आर स्पेक्ट्रम की रेकॉर्डिंग
- किसी यौगिक के 2डी एनएमआर (सीओएसवाई, टीओसीएसवाई, एचएसक्यूसी, /एचईटीसीओआर, एचएमबीसी) स्पेक्ट्रम की रेकॉर्डिंग

विशिष्ट क्षमता:

- प्रतिक्रिया प्रगति के मानीटरन के लिए फ्लो सेल के साथ सज्जित

14. उपकरण का नाम: गैर-सम्पर्क ऑप्टिकल प्रोफाइलोमीट्री

मॉडल: आईपी नैनोमैप 1000 डबल्यूएलआई

उपकरण की क्षमता:

- सतह लक्षणों की 3 आयामी इमेजिंग सहित मापन करना (रुखड़ापन पैरामीटर्स, टोपोग्राफी, उंचाई विचलन, सामग्री हानि, आदि)
- अधिक. स्कैन श्रृंखला: 10एमएम तक
- पार्श्विक रिजोल्यूशन: 0.38 μm मिनट
- अधिक. स्कैन गति: 47 μm /सेकेण्ड

13. Equipment Name: Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer

Model: Inkarpm NMREADY 60Pro benchtop NMR

Capability of the equipment:

- Characterization of an unknown chemical compound
- Measurement of reaction kinetics
- Assessment of reagent/product purity
- Recording 1H NMR spectrum of a compound
- Recording 13C NMR spectrum of a compound
- Recording 2D NMR (COSY, TOCSY, HSQC/ HETCOR, HMBC) spectra of a compound
- Unique capability:
- Equipped with flow cell for monitoring the reaction progress

14. Equipment Name : Non Contact Optical Profilometry

Model : AEP Nanomap 1000WL I

Capability of the equipment:

- To measure the surface features (Roughness parameters, topography, height variation, material loss, etc) with 3 dimensional imaging
- Max. Scan Range : Up to 10 mm
- Lateral Resolution : 0.38 μm min
- Max Scan Speed : 47 μm /sec

15. Equipment Name : Universal Hardness Tester

Model : 251 VRSA AFFRI

Capability of the equipment :

15. उपकरण का नाम: युनिवर्सल हार्डनेस टेस्टर

मॉडल: 251 वीआरएसए एएफएफआरआई

उपकरण की क्षमता:

- रॉकवेल, सुपर्फिसियल रॉकवेल, ब्रिनेल, विक्कर्स तथा नूप तकनीकियों का उपयोग करके 250 केजीएफ के अधिकतम लोड क्षमता के साथ सामग्रियों की कठोरता मापने में सक्षम

16. उपकरण का नाम: रमण स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

मॉडल: हॉरिबा लैब्रम एचआर ईवो

उपकरण की क्षमता:

यह एक मौलिक सामग्री लक्षण-वर्णन उपकरण है। इस उपकरण का उपयोग किसी प्रणाली में कम्पन्न जन्य माध्यमों के अवलोकन हेतु किया जाता है, इस प्रकार यह अध्ययन के अधीन सामग्री के संरचनात्मक उंगुली-प्रतिमुद्रा देता है। भौतिक विज्ञान, रसायनशास्त्र, सामग्री विज्ञान तथा विद्वतीय अभियांत्रिकी विभाग संकाय सदस्यों द्वारा नमूनों के लक्षण-वर्णन हेतु प्रयुक्त किए जाने वाला उपकरण। यह उपकरण 2डी सामग्री लक्षण-वर्णन के लिए वांछित है।

- इस उपकरण में तीन लेजर रेखाएं होती हैं: 632 एनएम (दृश्य), 514 एनएम (दृश्य), तथा 325 एनएम (यूवी)
- उपयुक्त ऑप्टिक्स के साथ 0.5 cm⁻¹ अथवा अधिक बेहतर रिज्यूलेशन के साथ 10 cm⁻¹ (अथवा निम्नतर) से 5000 cm⁻¹ (अथवा उच्चतर) की श्रृंखला में रमण मापन का कार्यनिष्पादन।
- 300 एनएम (अथवा निम्नतर) से 1050 एनएम (अथवा उच्चतर) की श्रृंखला में 0.1 एनएम से बेहतर रिजोल्यूशन के साथ फोटो-ल्युमिनेसेंस मापन का कार्यनिष्पादन।
- 0.5 एमएम x 0.5 एमएम (अथवा उच्चतर) के किसी बृहत क्षेत्र में 100एनएम (अथवा बेहतर) स्पेशियल रिजोल्यूशन के साथ कॉन्फोकल रमण इमेजिंग/ मैपिंग का कार्यनिष्पादन।
- तापक्रम आश्रित रमण एवं अतिसूक्ष्म विचलनों के साथ 77 के तक निम्न पीएल मापन, तथा कमरे के तापक्रम से ऊपर 800 के (अथवा उच्चतर) के मापन हेतु एक उपयुक्त उष्मीय अवस्था का उपयोग करके मापन का कार्यनिष्पादन। तापक्रम नियंत्रित अवस्था 4 जांचों से साथ-साथ विद्वतीय यातायात मापनों के लिए सुसज्जित है।

- Capable of measuring hardness of the materials using Rockwell, Superficial Rockwell, Brinell, Vickers and Knoop techniques with the highest load capacity of 250 kgf.

16. Equipment Name: Raman spectrophotometer

Model: Horiba Labram HR Evo

Capability of the equipment:

This is a basic material characterization equipment. Equipment used to observe vibrational modes in a system thus giving the structural fingerprint of materials under study. An equipment used by Physics, Chemistry, Material Sciences and Electrical Engineering Department Faculties for the characterization of samples. The equipment is essential for 2D material Characterization

- The equipment has three laser lines - 632 nm (Visible), 514 nm (Visible) and 325 nm (UV)
- Performing Raman measurements in the range of 10 cm⁻¹ (or lower) to 5000 cm⁻¹ (or higher) with a resolution of 0.5 cm⁻¹ or better with suitable optics.
- Performing photo-luminescence measurements in the range of 300 nm (or lower) to 1050 nm (or higher) with a resolution better than 0.1 nm.
- Performing confocal Raman Imaging/Mapping with a spatial resolution of 100 nm (or better) on a large area of 0.5 mm x 0.5 mm (or higher).
- Performing temperature dependent Raman and PL measurements down to 77 K with ultra-low vibrations, and for measurements above room temperature up to 800 K (or higher) using a suitable heating stage. The temperature-controlled stage is equipped with 4 probes for simultaneous electrical transport measurements.

17. Equipment Name : Scanning Electron Microscopy (SEM) with EDS, EBSD and Lithography attachment

Model : Gemini SEM 300 (Carl Zeiss)

Capability of the equipment:

- To examine metallic/non-metallic specimens



17. उपकरण का नाम: ईडीएस, ईबीएसडी तथा लिथोग्राफी सम्बद्धता के साथ स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (एसईएम)

मॉडल: जेमिनी एसईएम 300 (कार्ल जेडिस्स)

उपकरण की क्षमता:

- 0.8nm at 15 kV एवं 1.3 nm at 1 kV के रिजोल्यूशन के साथ 2000000 X मैग्नीफिकेशन पर धात्विक/ अधात्विक नमूनों की सूक्ष्म संरचना का परीक्षण करना
- ईडीएस (ईडीएक्स-मेक) सम्बद्धता इनके रासायनिक संगठन की पहचान के लिए
- ईबीएसडी (ईडीएक्स-मेक) सम्बद्धता, धात्विक नमूनों के बनावट के विश्लेषण के लिए (कणों का अभिमुखीकरण)
- लिथोग्राफी-जेडिस्स इलेक्ट्रोस्टैटिक बीम ब्लैकर सम्बद्धता के साथ राइथ लिथोग्राफी प्रणाली (ईएलपीएचवाई मल्टीबीम 20 एमएचजेड), इलेक्ट्रॉनिक माइक्रो डिवाइस निर्माण हेतु

18. उपकरण का नाम: एक्सआरडी

मॉडल: रिगाकु एक्सआरडी स्मार्टलैब

उपकरण की क्षमता:

- 9 के डबल्यू प्रणाली
- सामग्री स्फटिक संरचना का लक्षण-वर्णन तथा अशुद्धताओं, स्ट्रेन, मेसो-संरचनात्मक विन्यास, कण आकार का प्रभाव,
- यह प्रणाली पतले फिल्मों, बहुतायत में पाउडर संरचना साथ ही निम्न आपतन कोणों का लक्षण-वर्णन की अनुमति प्रदान करता है तथा उच्च तापक्रम (1500 डिग्री सेल्सियस) पर लक्षण-वर्णन हेतु सम्बद्धता रखता है।
- अवशिष्ट तनाव तथा पोल फिगर विश्लेषण

19. उपकरण का नाम: वीटीआई

मॉडल: ऑक्सफोर्ड टेस्लाट्रॉन

उपकरण की क्षमता:

- 12 टी मैग्नेट, तापक्रम श्रृंखला 300 एमके से 473 के तक
- उच्च चुम्बकीय क्षेत्र (12 टी तक) विद्युतीय एवं चुम्बकीय यातायात मापन
- किसी चुम्बकीय क्षेत्र में रोटेटिंग प्रोब की सहायता से विभिन्न विन्यासों में नमूनों के मापन की अनुमति देता है।
- इन-प्लेन एवं ऑउट ऑफ प्लेन चुम्बकीय क्षेत्र में चुम्बकीय प्रतिरोधकता मापन

microstructure at 2000000 X magnification with the resolution of 0.8nm at 15 kV; 1.3 nm at 1 kV

- EDS (EDAX-make) attachment to detect its chemical composition
- EBSD (EDAX-make) attachment to analyse the texture (orientation of grains) of metallic specimens
- Lithography - Raith Lithography system (ELPHY Multibeam 20 MHz) with Zeiss electrostatic beam blanker attachment for electronic micro device fabrication.

18. Equipment Name: XRD

Model: Rigaku XRD SmartLab

Capability of the equipment:

- 9 kW system
- characterization of the material crystal structure as well as the effect of impurities, strain, meso-structural ordering, particle size.
- The system allows characterization of thin films, powders at large and low incident angles and has attachment for characterization at high temperatures (1500 oC).
- Residual Stress and Pole figure analysis

19. Equipment Name: VTI

Model: Oxford Teslatron

Capability of the equipment:

- 12 T Magnet, Temperature range from 300 mK – 473 K
- Electrical and Magneto transport measurements at high magnetic field (upto 12T)
- Allows measurement of the sample at different orientations in a magnetic field with the help of a rotating probe.
- Magneto Resistance measurement in in-plane and out-of –plane magnetic field
- Temperature dependent characterization of gated electrical devices.

20. Equipment Name: Wire Bonder

Model: TPT

Capability of the equipment:

- गेटेड विद्वतीय युक्तियों का तापक्रम आश्रित लक्षण-वर्णन

20. उपकरण का नाम: वायर बाउंडर

मॉडल: टीपीटी

उपकरण की क्षमता:

- समायोजन योग्य उंचाई (60 एमएम) एवं हीटर अवस्था (250 डिग्री सेल्सियस) के साथ मैनुअल वेज वायर बाउंडर
- अल्युमिनियम अथवा स्वर्ण तारों का उपयोग करके बंध
- युक्तियों को मापन पैड के साथ बांधने के लिए

21. उपकरण का नाम: मिश्रित सिग्नल डिजिटल भंडारण ऑसीलोस्कोप

मॉडल: कीसाइट एमएसओएस404ए मिक्सड सिग्नल

ऑसीलोस्कोप-इनफिनियम एस श्रृंखला 4 जीएचजेड 4 चैनल वर्तमान अवस्थिति: प्रदर्शन एवं प्रशिक्षण पूर्ण कर लिया गया तथा उपकरण पूर्णरूपेण कार्यकारी है. सीआईएफ के साथ अपनी जरूरतें प्रस्तुत की जानी है, जो कि संकाय सदस्यों तथा कर्मचारियों द्वारा बिना किसी बाह्य सहायता के किया जाना है। उपकरण की क्षमता:

- फ्रीक्वेंसी श्रृंखला मापन: डीसी से 800 एमएचजेड तक
- लघु वोल्टेज तथा उच्च वोल्टेज मात्राओं का मापन।
- 16 डिजिटल चैनल्स, 12सी, एसपीआई, यूएआरटी, सीएन/एलआईएन प्रोटोकॉल व्याख्यायित करना
- राइज टाइम, फॉल टाइम, ऊ्यूटी साइकल, पीक पॉवर, औसत पॉवर, पल्स से पल्स फेज, पल्स से पल्स फ्रीक्वेंसी, ईटीग्रेसन, डिफरेंशियेशन, एफएफटी, एनवेलॉप मापन सटश गणितीय फंक्शन का मापन करना;

विशिष्ट क्षमता:

- 20 जीएसए/एस मैक्स नमूना दर एवं 100 एमपीटीएस/चैनल मानक मेमोरी के साथ किसी लम्बे सिग्नल को पकड़ना
- 4 जीएचजेड बैंडविड्थ (अप-ग्रेड किए जाने योग्य)
- सांख्यिकी के साथ 50 मानक स्वचालित मापनें तथा 16 स्वतंत्र गणितीय फंक्शन
- सांख्यिकी के साथ 20 मापन परिणामों तक को एक साथ देखना
- बहुल-स्पर्श (हाव-भाव) हेतु बहुल-स्पर्श समर्थन, यथा-जूमिंग एवं पैनिंग

22. उपकरण का नाम: 64 चैनल इलेक्ट्रोएनसिफैलोग्राफ

- Manual Wedge Wire Bonder with adjustable height (60mm) and heater stage (250 oC)
- Bond using Aluminum or Gold wires
- For bonding the devices with the measurement pad

21. Equipment Name: Mixed signal digital storage oscilloscope

Model: Keysight MSOS404A Mixed Signal

Oscilloscope – Infiniium S Series 4 GHz 4 channel

Current Status : Demonstration as well as training completed and equipment is fully functional.

Needs to be placed at the CIF which can be done by institute faculty and staff without external help

Capability of the equipment:

- Measurement frequency range: DC to 800MHz
- Measuring low voltage as well as high voltage quantities
- 16 digital channels, I2c, SPI, UART, CAN/LIN protocol decoding
- 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:

- Capture a longer signal trace with 20 GSa/s max sample rate and 100 Mpts/channel of standard memory
- 4 GHz bandwidth (upgradable)
- 50 standard automated measurements with statistics and 16 independent math function
- See up to 20 measurement results simultaneously with statistics
- Multi-touch support for multi-touch (gestures) such as zooming and panning

22. 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 electrodes fitted on cap,



(ईईजी) डेटा अधिग्रहण प्रणाली

उपकरण की क्षमता: 64 चैनल ईईजी का कार्य स्काल्प इलेक्ट्रोड से मस्तिष्क सिग्नल का अधिग्रहण करना है। इस प्रणाली में एक टोपी से संलग्न इलेक्ट्रोड्स, बहुल-चैनल एम्प्लीफायर तथा डेटा अधिग्रहण सॉफ्टवेयर होते हैं।

विशिष्ट क्षमता:

- 64 स्काल्प अवस्थानों से मस्तिष्क सिग्नल अधिग्रहित करता है।
- राव ईईजी डेटा प्रसंस्करण तथा विश्लेषण के लिए उपलब्ध करवाता है।
- प्रचलन एवं अनुभूति जन्य मस्तिष्क गतिविधियों को विश्लेषित करने की क्षमता रखता है।

23. उपकरण का नाम: पीटीएच सुविधा के साथ पीसीबी प्रोटोटाइप मशीन (स्थापना के तहत)

उपकरण की क्षमता: मुद्रित सर्किट बोर्ड पर स्वचालित मिलिंग और ड्रिलिंग। छेद और बहुपरत दबाने के माध्यम से चढ़ाना के लिए अतिरिक्त सेट अप।

विशिष्ट क्षमता: लाइन की चौड़ाई और रिक्ति सटीकता 0.3 मिमी है, जो न्यूनतम व्यास 0.3 मिमी है, जो 4 या 6 स्तरित पीसीबी बनाने में सक्षम है।

24. उपकरण का नाम : कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप

मॉडल : ऑलंपस एफ वी 3000

उपकरण की क्षमता :

- सिस्टम कॉन्फिगरेशन हाइलाइट: यह एक लेज़र स्कैनिंग कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप है। इसमें डिफरेंशियल इंटरफेरेंस कंट्रास्ट माइक्रोस्कोपी की क्षमता भी है।
- उपलब्ध लेजर लाइनें: 405 एन एम, 488 एन एम, 561 एन एम, 640 एन एम
- प्रोग्राम करने योग्य अल्ट्रासोनिक एक्स वाई मोटराइज्ड स्टेज
- दो उच्च संवेदनशील वर्णक्रमीय पी एम टी एस, और दो उच्च संवेदनशील जीएएसपी कूल्ड डिटेक्टर
- स्कैन गति: 512 x 512 पर 30 एफपीएस तक
- विशिष्ट क्षमता :
- गैल्वो और रेज़ोनेंट स्कैनर के संयोजन के साथ हाइब्रिड स्कैनिंग सिस्टम।
- लाइव-सेल इमेजिंग की सुविधा।
- लंबे समय की चूक इमेजिंग के लिए फोकस स्थिरता के लिए हार्डवेयर आधारित जेड ड्रिफ्ट कम्पेसाटर।

multichannel amplifier and data acquisition software.

Unique capability:

- Acquires brain signal from 64 scalp locations.
- Provides raw EEG data for processing and analysis.
- Capable of analyzing motor and cognitive brain activities.

23. PCB prototyping machine with PTH facility (under installation)

Capability of the equipment: Automatic milling and drilling on the printed circuit board. Additional set up for plating through hole and multilayer pressing.

Unique Capability: Line width and spacing accuracy is 0.3 mm, minimum via diameter 0.3 mm, capable of producing 4 or 6 layered PCBs.

24. Equipment Name : Confocal Microscope

Model : Olympus FV3000

Capability of the equipment :

- System Configuration highlights: This is a laser scanning confocal microscope. It also has the ability for differential interference contrast microscopy.
- Available Laser Lines : 405nm, 488nm, 561nm, 640nm
- Programmable Ultrasonic XY Motorized Stage
- Two High sensitive spectral PMTS, and Two high sensitive GAsP cooled detectors
- Scan speed : up to 30 fps at 512 X 512
- Unique Capability :
- Hybrid scanning system with a combination of Galvo and Resonant scanner ,
- Facility for live-cell imaging.
- Hardware based Z Drift Compensator for Focus Stability for long time lapse imaging

सीएमएफएफ में रखे गए उपकरण निम्नलिखित हैंः.

THE EQUIPMENT HOUSED IN THE CMFF ARE AS BELOW.

1. उपकरण का नाम: मास्क ररेखक

मॉडल: एसयूएसएस एमए/बीए6 मास्क ररेखक (एसयूएसएस माइक्रो टेक से)

उपकरण की क्षमता: इस प्रणाली का उपयोग सब-माइक्रोन आकार के न्यूनतम लक्षण के साथ सबस्ट्रेट्स के शीर्ष एवं आधार पक्ष पर बहुस्तरीय फोटोलिथोग्राफी कार्य निष्पादित करने में किया जाना है। यह प्रणाली निम्नलिखित को प्रसंस्कृत कर सकती है:

- (क) वेफर आकार: 50 एमएम व्यास (अथवा निम्नतर) से 150 एमएम व्यास वेफर्स तक
(ख) अनावरण वैबलेंथ: (i) 365 एनएम (आई-लाइन); (ii) 405 एनएम (जी-लाइन); (iii) 248 एनएम (डीयूवी)
(ग) ररेखण सटीकता: (i) शीर्षपक्षीय ररेखण सटीकता: $\pm 0.5 \mu\text{m}$ (ii) आधार-पक्षीय ररेखण सटीकता: $\pm 1 \mu\text{m}$

2. उपकरण का नाम: पॉलीप्रोपाइलीन फ्यूम हूड्स

मॉडल: नैनोक्लीन

उपकरण की क्षमता: अम्ल/ क्षार प्रयुक्ति हेतु क्लास 100 फ्यूम हूड घोलक प्रयुक्ति हेतु क्लास 100 फ्यूम हूड

3. उपकरण का नाम: डी-आयोनाइज्ड जल संयंत्र

मॉडल: मेर्क मिलिपोर-क्यू इंटीग्रल 15

उपकरण की क्षमता:

- टाइप-2 (कम-से-कम 5 मेगाओम-सेमी. प्रतिरोधकता) तथा टाइप-1 (कम-से-कम 18.2 मेगाओम-सेमी. प्रतिरोधकता) की उत्पादन क्षमता
- डीआई जल प्रणाली एवं क्लास 100 फ्यूम हूड्स के अंतर्गत टाइप-1 जल की आपूर्ति के लिए समर्पित पॉइंट्स-ऑफ डेलिवरी युनिट्स

4. उपकरण का नाम: आरएफ/ डीसी/ पल्स्ड डीसी स्पटरिंग प्रणाली

मॉडल: एजेए ऑरियन 5

उपकरण की क्षमता:

- यहां तक कि 5×10^{-8} टॉर्र के निम्न गारंटीकृत चेम्बर दबाव

1. Equipment Name: Mask Aligner

Model: SUSS MA/BA6 Mask Aligner (from SUSS MicroTec)

Capability of the equipment: This system is to be utilized for performing multilevel photolithography on top and bottom side of substrates, with minimum feature of sub-micron size. The system can process:

- Wafer size: 50-mm-diameter (or lower) to 150-mm-diameter wafers
- Exposure wavelengths: (i) 365 nm (i-line); (ii) 405 nm (g-line); (iii) 248 nm (DUV)
- Alignment accuracy:
(i) Topside alignment accuracy: $\pm 0.5 \mu\text{m}$
(ii) Bottom-side alignment accuracy: $\pm 1 \mu\text{m}$

2. Equipment Name : Polypropylene Fume Hoods

Model : NanoClean

Capability of the equipment:

- Class 100 fume hood for acid/base use
- Class 100 fume hood for solvent use

3. Equipment Name: De-Ionized Water Plant

Model: Merck Milipore Milli-Q Integral 15

Capability of the equipment :

- Capable of producing Type II (at least 5 Megaohm-cm resistivity) and Type I (at least 18.2 megaohm-cm resistivity)
- Dedicated Point-Of-Delivery Units for control of DI water system and delivery of Type I water inside Class-100 fume-hoods

4. Equipment Name : RF/DC/Pulsed DC Sputtering System

Model : AJA Orion 5

Capability of the equipment:

- VHV capability with guaranteed chamber pressure as low as 5×10^{-8} Torr. Load lock



के साथ वीएचवी कार्य-क्षमता. लोड लॉक चैम्बर उपलब्ध है।

- तीन स्पटर गन्स, जिनमें से सभी का उपयोग या तो डीसी, पल्सकृत डीसी के लिए या आरएफ स्पटरिंग के लिए किया जा सकता है. चुम्बकीय सामग्रियों के लिए समर्थन उपलब्ध है।
- तीन विदूत आपूर्तियां: एक डीसी, एक पल्सकृत डीसी तथा एक आरएफ आपूर्ति
- O₂ समृद्ध पर्यावरण में स्पटरिंग हेतु समर्थन

5. उपकरण का नाम: स्पिन कोटर

मॉडल: एपेक्स इंस्ट्रुमेंट्स ईजेड स्पिन ए1

उपकरण की कार्य-क्षमता:

- गति श्रृंखला: 100 आरपीएम से 10000 आरपीएम
- स्पिन गति सटीकता: +/- 1 आरपीएम से बेहतर

6. ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप

मॉडल : ओलिंपस BX53M

- ब्राइटफ़ील्ड, डार्कफ़ील्ड, मिक्स, ध्रुवीकृत
- उद्देश्य लेंस: 5X, 10X, 20X, 50X और 100X

7. थ्री-पोर्ट ग्लोव बॉक्स

मॉडल: हाइड्रो पनेओ वैक टेक्नोलॉजीज

- तीन पोर्ट
- अक्रिय वातावरण : एरगोन
- सापेक्षिक आर्द्रता आरएच- 6%

8. क्रिटिकल पॉइंट ड्रायर (सीपीडी)

मॉडल : लिका सीपीडी 300

सीआईएफ के अंतर्गत एमएसपी में रखे गए उपकरणों का विवरण निम्न प्रकार से है:

1. प्रोग्राम-योग्य पीआईडी ताप-नियंत्रक सहित उच्च तापक्रम चैम्बर भट्टी

- उच्च तापक्रम (1200 डिग्री सेल्सियस) पर खुली हवा में सामग्रियों का निर्माण
- एकल क्रिस्टल वृद्धि हेतु अत्यधिक धीमी गति से शीतलन प्रक्रिया (1 डिग्री सेल्सियस/घंटा)

chamber available.

- Three sputter guns, all of which can be used either for DC, Pulsed DC or RF Sputtering. Support for magnetic materials available.
- Three power supplies : one DC, one Pulsed DC one RF supply.
- Support for reactive sputtering in O₂ rich environment

5. Equipment Name : Spin Coater

Model : Apex Instruments EZSpinA1

Capability of the equipment :

- Speed range : 100 rpm to 10000 rpm
- Spin speed accuracy : better than +/- 1 rpm

6. Optical Microscope

Model : Olympus BX53M

- Brightfield, darkfield, MIX, polarized
- Objective lenses : 5X, 10X, 20X, 50X and 100X

7. Three-port glove box

Model : Hydro Pneo Vac Technologies

- Three port
- Inert atmosphere : Argon
- Relative humidity RH- 6%

8. Critical point dryer (CPD)

Model: Leica CPD300

The equipment that is housed in the MSP under CIF are given below

1. High Temperature Chamber furnace with Programmable PID temperature Controller

- Synthesis of materials in open air at high temperature (1200 degree Celcius).
- Extremely slow cooling for single crystal growth (1 degree celsius / hour)

2. Mono Arc Melting Furnace

- Make: VEC Solutions, Bangalore
- Synthesis of ingots of metallic and intermetallic alloys. The SS chamber is evacuated down to 0.005 mBar and the synthesis is done with

2. मोनो आर्क द्रवण भट्टी

- मेक: वीईसी सोल्यूशंस, बंगलोर
- धात्विक एवं अंतर्धात्विक मिश्रधातु की सिल्लियों का निर्माण. एसएस चैम्बर को 0.005 mBar तक नीचे खाली किया जाता है तथा अति शुद्ध आर्गन (99.999%) का आंशिक दबाव पर विद्युतीय आर्क के द्वारा संश्लेषण किया जाता है.
- किसी एक समय में चार भिन्न प्रकार की धातु-सिल्लियां निर्मित की जा सकती हैं.

3. बॉल मिल

मेक: आरइटीएससीएच जीएमबीएच मॉडल सं. : पीएम 100
उपकरण की क्षमता: अच्छी तरह से सिद्ध मिश्रण एवं आकार कटौती प्रक्रियाओं के अतिरिक्त, यह कोल्वाइडल ग्रिंडिंग हेतु समस्त तकनीकी आवश्यकताओं की भी पूर्ति करता है तथा यांत्रिकीय धातुमिश्रण हेतु आवश्यक लागत ऊर्जा उपलब्ध करता है. अत्यधिक च्च केंद्रापसारक बक के परिणामस्वरूप निर्मित बहुत ही उच्च चूर्णन ऊर्जा के कारण अत्यल्प समय में ग्रिंडिंग होती है. इसमें पर्याप्त नियंत्रण के साथ पल्वराइजिंग, मिक्सिंग, होमोजेनाइजिंग, कोल्वाइडल मिलिंग, मिक्नेिकल एल्वायिंग दक्षतापूर्ण धंग से किया जा सकता है.

विशिष्ट दक्षताएं

- नैनो श्रृंखला तक निम्न शक्तिशाली एवं द्रूत ग्रिंडिंग.
- गति अनुपात: 1:-2
- सन ह्वील स्पीड: 100-650 मिन -1
- बैच साइज/ फीड मात्रा: स्टैकड ग्रिंडिंग जारों के साथ अधि 220 एमएल, 2 X 20 एमएल
- जी बल: 33.3 जी
- करीब 100 घंटे तक के विराम वक्त के विकल्प सहित दिशा उलटकर अंतराल संचालन का प्रावधान.
- फ्रीक्वेंसी कंवर्टर सहित 3-फेज एसिंक्रोनस मोटर के साथ 750 वाट का ड्राईव पावर.
- नर्म, सख्त, भूरभूरे, असार, शुष्क अथवा नम नमूने का चूर्णन किया जा सकता है.

4. एक गैस बैंक के साथ एसएस गैस पाइपलाइन

विभिन्न उपकरण एवं भट्टियों के लिए पांच भिन्न-भिन्न गैस आपूर्तियां उपलब्ध हैं।

an electric arc at ultra pure Argon (99.999%) partial pressure.

- Four different ingots can be prepared at a time.

3. Ball Mill

Make : Retsch GmbH Model No: PM 100

Capability of the equipment: In addition to well proven mixing and size reduction processes, it can also meet all technical requirements for colloidal grinding and provide the energy input necessary for mechanical alloying. The extremely high centrifugal forces results in very high pulverisation energy and therefore short grinding times. Pulverizing, Mixing, Homogenizing, Colloidal Milling, Mechanical alloying can be effectively done with adequate control.

Unique Capabilities

- Powerful and quick grinding down to nano range
- Speed ratio: 1: -2
- Sun wheel Speed: 100 - 650 min -1
- Batch size / Feed Quantity: max 220 ml, 2 X 20 ml with stacked grinding jars
- G force : 33.3 g
- Provision for Interval operation with direction reversal with pause time option upto 100 hours.
- Drive power of 750 W with 3 - phase asynchronous motor with frequency converter.
- Soft, Hard, Brittle, Fibrous, Dry or Wet Samples can be pulverized.

4. SS Gas pipeline with a gas bank

Five different gas supplies are available for different equipment and furnaces.

5. Rapid Thermal Processing Unit

Capability of the equipment: The equipment by MTI corporation can heat upto 1100 deg C in a continuous flow of an inert or a reactive gas or vacuum.



5. रैपीड थर्मल प्रोसेसिंग यूनिट

उपकरण की क्षमता: एमटीआई कॉर्पोरेशन द्वारा निर्मित यह उपकरण किसी अक्रियाशील अथवा किसी क्रियाशील गैस के सतत प्रवाह में अथवा शून्य में 1100 डिग्री सी तक गर्म कर सकता है।

विशिष्ट क्षमता: किसी मोटरीकृत रेल का उपयोग करके हॉट जोन का स्थान परिवर्तन किया जाना सम्भव है।

सीआईएफ के प्रति भ्रमण

आईआईटी पालक्काड स्थित केंद्रीय उपकरण सुविधा शैक्षणिक भ्रमणों के आयोजन द्वारा युवा उम्मेदवारों एवं छात्रों के बीच ज्ञान अभिवृद्धि को प्रोत्साहित करती है।

Unique Capability It is possible to move the hot zone by using a motorised rail.

Visits to CIF

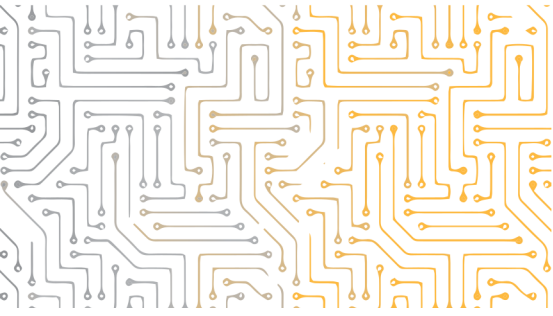
Central Instrumentation Facility at IIT Palakkad encourages augmentation of knowledge among young aspirants and students by hosting educational visits.

6.3.2 उच्च कार्यनिष्पादक संगणन क्लस्टर (एचपीसी)

चंद्रा उच्च कार्यनिष्पादक संगणन क्लस्टर (एचपीसी) अभियांत्रिकी एवं भौतिक विज्ञानों में अनुसंधान हेतु एक शक्तिशाली संगणन मंच उपलब्ध करता है। यह प्रणाली माह जून 2017 से प्रचालन में है। एचपीसी में 64 कम्प्यूटर नोड्स लगे हुए हैं, जिनमें से प्रत्येक के साथ एक दोहरा 12-कोर इंटेल प्रोसेसर संलग्न है। प्रत्येक कोर 2.2 जीएचजेड पर संचालित होता है तथा प्रत्येक कोर में 4 जीबी का रैम लगा है। एचपी सी भारत में इंटेल से 100 जीबीपीएस हाइ-स्पीड ओम्नी पाथ इंटरकनेक्ट का उपयोग करने वाले प्रथम प्रणालियों में से एक है। यह प्रणाली करीब 50 टीफ्लॉप्स की संगणन शक्ति उपलब्ध करवाती है। चंद्रा की पहुंच इंटेल से लस्चर संचालित एक समानांतर प्रणाली के रूप में स्थापित डिस्क स्पेस के 100 टीबी के साथ भी है। आईआईटी पालक्काड में एचपीसी का उपयोग संकाय सदस्यों, अनुसंधान कार्मिकों तथा छात्रों द्वारा विज्ञान एवं अभियांत्रिकी में क्लिष्ट अनुसंधान समस्याओं के अंवेक्षण के प्रति किया जाता है।

6.3.2 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.



आईआईटी पालक्काड का कैरियर विकास केंद्र (सीडीसी) छात्रों का प्लेसमेंट, प्रशिक्षण एवं कैरियर तैयारी कार्यशालाओं के माध्यम से उनकी दक्षताओं, व्यक्तित्व एवं कार्य तत्परता को परिष्कृत करने का प्रयास करता है। बेहतर कैरियर अवसरों की सुविधा से युक्त करने के उद्देश्य से सीडीसी सतत रूप से इंटरनशिप, उद्योग भ्रमणों, आवधिक उद्योग-अकादेमिया बैठकों के माध्यम से साथ ही परिसर में उद्योग विशेषज्ञों का आतिथ्य ग्रहण करके उद्योगों के साथ संलग्न रहता है। कठोर परंतु पर्याप्त रूप से नमनीय पाठचर्या के संयोजन द्वारा छात्रों को आज के प्रतियोगी औद्योगिक वातावरण में चुनौतियों के लिए तैयार किया जाता है। केंद्र स्थित परिचालनों की देखरेख एक प्रभारी संकाय सदस्य तथा प्रशिक्षण एवं स्थापन अधिकारी (टीपीओ) द्वारा किया जाता है।

7.1 उद्योग रोजगार नियोजन

महामारी की अनियमितताओं के वाबजूद भी आईआईटी पालक्काड में परिसर भर्ती 2020-21 में कम्पनियों की विशाल भागीदारी देखी गई। अनुसंधान एवं विकास, सूचना प्रौद्योगिकी, कोर अभियांत्रिकी, विश्लेषण विज्ञान, सरकारी, परामर्शदात्री आदि सदृश क्षेत्रों में से कुल मिलाकर 105 कम्पनियों ने अपने पूर्णकालिक भर्तियों की पूर्ति हेतु भागीदारी किया था तथा कुल 116 प्रस्ताव दिए एवं स्वीकृत किए गए थे। प्रमुख भर्तीकर्ताओं में गूगल, स्पिंकलर, अरिस्टा नेटवर्क्स, कारगिल, टीसीएस अनुसंधान, एल एवं टी स्मूह, टारगेट निगम, मैथवर्क्स, जूम, टेक्सास इंस्ट्रुमेंट्स, हनीवेल, सिलैब्स इंडिया, सीटीएस, सिग्नलचिप इन्नोवेशंस, जिओ प्लेटफॉर्म लिमिटेड, मैकेंजी, मरिम्बा ऑउटो, मियानी प्रेसिजन आदि सम्मिलित थे। इनके अतिरिक्त, छः नई पीढ़ी के आईआईटी हेतु 5 पूल्ड परिसर अभियानों का आयोजन किया गया था जिसके परिणामस्वरूप कुल 15 प्रस्ताव मिले थे। हमें यह भी उल्लेख करते हुए खुशी है कि सत्र 2020-21 के लिए सीटीसी आईएनआर 20 लाख एवं अधिक के 25 प्रस्ताव

The Career Development Center (CDC) of IIT Palakkad strives to refine the capabilities, personality and work readiness of students via placement, training and career preparation workshops. In order to facilitate better career opportunities, CDC constantly engages with industry through internships, industry visits, periodic Industry-Academia conclaves and also by hosting industry experts on campus. A combination of rigorous yet sufficiently flexible curriculum prepares the students for the challenges in a competitive industrial environment. The operations at the centre are overseen by a Faculty In-Charge and the Training and Placement officer (TPO).

7.1 INDUSTRY JOB PLACEMENT

Despite the vagaries of the pandemic, IIT Palakkad witnessed promising participation of companies in campus recruitment 2020-21. A total of 105 companies participated across the sectors such as Research and Development, Information technology, Core Engineering, Analytics, Government, Consulting, etc to fill their full-time requirements and a total of 116 offers were made and accepted. The major recruiters include Google, Sprinklr, Arista Networks, Cargill, TCS Research, L&T Group, Target Corporation, MathWorks, Zoom, Texas Instruments, Honeywell, Silabs India, CTS, Signalchip Innovations, Jio Platform Limited, McKinsey, Marimba Auto, Maini Precision etc. Additionally, 5 pooled campus drives were hosted for the six new generation IITs and that resulted in a total of 15 offers. We are also delighted to note that 25 offers, with CTC INR 20 Lakhs and



किए गए थे साथ ही मरिम्बा ऑटो से हमें चार अंतरराष्ट्रीय प्रस्ताव भी प्राप्त हुए. हमारे स्नातकों में से एक अच्छी संख्या द्वारा कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय, लॉस एंजेलस (यूसीएलए), नॉटिंगहम विश्वविद्यालय, लीवरपूल जॉन मूरर्स विश्वविद्यालय, न्यूयॉर्क विश्वविद्यालय, ओट्टो वान यूरिक विश्वविद्यालय, मैग्डेबर्ग, परड्यू विश्वविद्यालय, भारतीय विज्ञान संस्थान, आईआईएम कोलकाता, एफएमएस दिल्ली, आईआईटी मद्रास एवं आईआईटी गुवाहाटी सदृश प्रतिष्ठित संस्थानों से उच्चतर अध्ययन का अनुसरण करने का निर्णय लिया गया था। ये सांख्यिकी छात्रों के कौशल का सच्चा साक्ष्य प्रस्तुत करता है, जैसा कि हमारी गुणता पाठचर्या द्वारा पोषित किया गया है।

मुख्य उपलब्धियां:

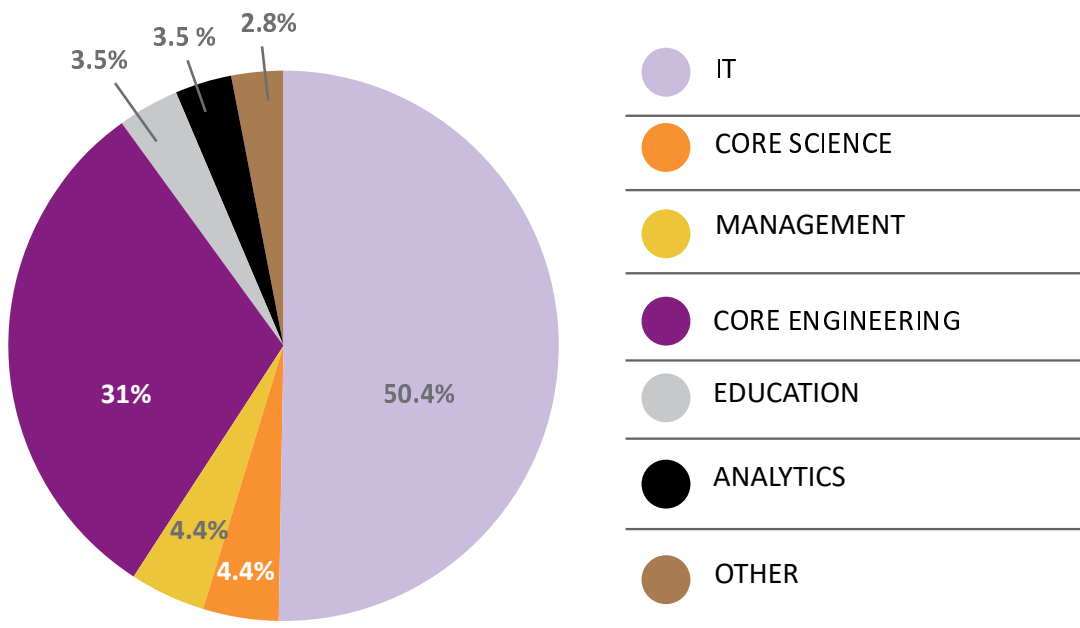
1. उच्चतम घरेलू सीटीसी प्रस्ताव आईएनआर 31.5 लाख प्रति वर्ष का था।
2. एल एण्ड टी समूह द्वारा इस वर्ष अधिकतम संख्या में प्रस्ताव किया गया (15 प्रस्ताव)।
3. सत्र 2021 के छात्रों के प्रति किया गया औसत सीटीसी प्रस्ताव आईएनआर 11.58 लाख का था।
4. वर्ष 2021 में भागीदारी कर रही कम्पनियों में 50 प्रतिशत की बढ़ोतरी हुई है।

above have been made to the batch of 2020-21 and we had four international offers from Marimba Auto. A good number of our graduates decided to pursue higher studies in reputed institutes such as University of California Los Angeles (UCLA), University of Nottingham, Liverpool John Moores University, New York University, Otto von Guericke University Magdeburg, Purdue University, Indian Institute of Science, IIM Calcutta, FMS Delhi, IIT Madras and IIT Guwahati. These statistics stand as true evidence of the skills of the students that our quality curriculum has nurtured.

Key Highlights:

1. The highest Domestic CTC offered was INR 31.5 Lakhs per annum.
2. L&T Group has made the maximum number of offers this year (15 Offers).
3. Average CTC offered to the batch of 2021 was INR 11.58 Lakhs.
4. 50 percentage surge in the no. of companies participating in 2021.

PLACEMENT OFFERS BY INDUSTRY SECTOR



7.2 इन्टर्नशीप

शैक्षणिक वर्ष 2020-21 में अनुसंधान एवं विकास, सूचना प्रौद्योगिकी, कोर अभियांत्रिकी, विश्लेषण विज्ञान, सरकारी एवं परामर्शदात्री आदि क्षेत्रों में से चालीस से अधिक कम्पनियों द्वारा परिसर में भ्रमण किया गया। भागीदारी करने वाली कम्पनियों द्वारा कुल मिलाकर 131 इन्टर्नशीप प्रस्ताव किए गए। इन्टर्नशीप मौसम में एडोब, यूएसटी ग्लोबल, टीसीएस, विलिंग्स इंक, टेक्सास इंस्ट्रुमेंट्स, क्वान्जू, एन विपानी प्रौद्योगिकी, स्ट्रैंड लाइफ साइंसेज, एल एण्ड टी इन्फोटेक, इंकर रोबोटिक्स, टीसीएस अनुसंधान एवं नवीकरण, सोरोको इंडिया, बीईएमएल आदि सट्टश प्रमुख भर्तीकर्ताओं के द्वारा भागीदारी देखी गई।

प्रमुख उपलब्धियां:

1. एडोब द्वारा 4 छात्रों में से प्रत्येक को आईएनआर 1 लाख की छात्रवृत्तियां प्रस्तावित की गई थी।
2. यूएसटी ग्लोबल द्वारा अधिकतम संख्या में प्रस्ताव किए गए थे (25 प्रस्ताव)।
3. सीएसई से दो छात्रों द्वारा विलिंग्स इंक (टोकियो) से अंतरराष्ट्रीय इन्टर्नशीप प्रस्ताव प्राप्त किए गए थे।

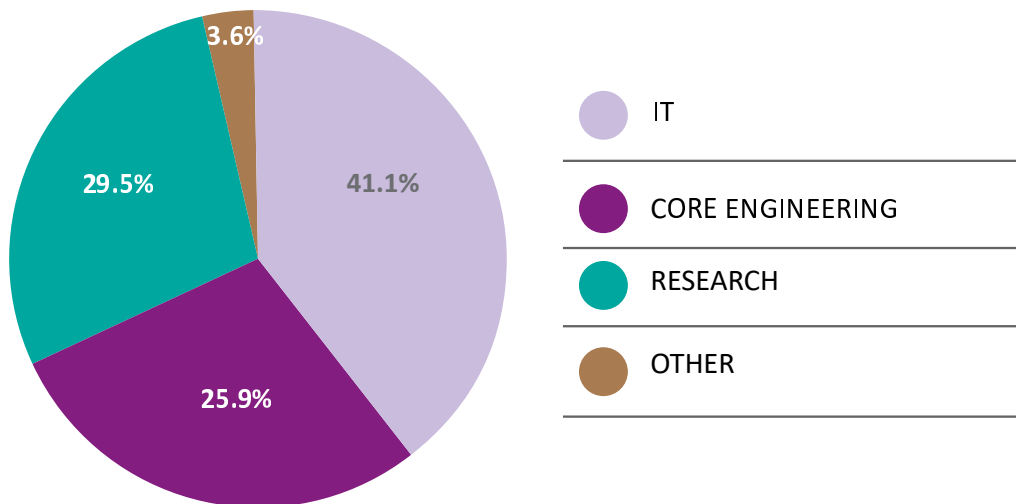
7.2 INTERNSHIP

More than 40 companies visited the campus in the academic year 2020-21 across sectors such as Research and Development, Information technology, Core Engineering, Analytics, Government and Consulting. The participating companies made a total of 131 internship offers. The internship season saw participation from major recruiters like Adobe, UST Global, TCS, Willings Inc, Texas Instruments, Kwanzoo, nVipani Technology, Strand Life Sciences, L&T Infotech, Inker Robotics, TCS Research & Innovation, Soroco India, BEML etc.

Key Highlights:

1. Adobe offered stipends of INR 1 Lakh per month each to 4 students.
2. UST Global made the maximum number of offers (25 offers).
3. Two students from CSE received International Internship offers from Willings Inc (Tokyo).

INTERNSHIP OFFERS BY INDUSTRY SECTOR



7.3 उद्योग अकादेमिया निर्वाचिका सभा

दिनांक 14 अगस्त 2020 को वर्चुअल आईएसी 2.0 का सफलतापूर्वक मेजबानी किया गया था। अनुसंधान पर सम्भावित अभिसरण एवं बातचीत की पहल करने की दृष्टि से रास्तों पर ध्यान केंद्रित करते हुए इस अवसर पर 40 उद्योग विशेषज्ञों से अधिक की भागीदारी सुनिश्चित की गई थी। इसमें भागीदारी करने वाले संगठनों में अन््यों में से मुख्यतः माइक्रोसॉफ्ट, आमेजन, जीई डिजिटल, लार्सन एण्ड टुब्रो, टीसीएस अनुसंधान एवं नवीकरण, आईबीएम अनुसंधान, फोर्ड मोटर कम्पनी, रोबोर्ट बोस्च, आईटीएस प्लानर्स एवं इंजीनियर्स, एंसिस इंडिया, अल्ट्राटेक सिमेंट, जुस्पे, फ्लीप्कार्ट, निप्पोन इलेक्ट्रीक कम्पनी (एनईसी) कॉर्पोरेशन, एवं लिंकडइन सम्मिलित हुए थे।

आईआईटी पालक्काड स्थित छात्रों के लिए यह एक अभिनव एवं ज्ञानवर्धक अनुभव था क्योंकि शैक्षणिक फ्रेटर्निटी द्वारा उन्हें यह समझाने के लिए एक कदम आगे बढ़ाया कि उद्योगों द्वारा परियोजनाओं को कैसे ग्रहण और इसका क्रियान्वयन किया जाता है। कम्पनियों एवं अनुसंधान प्रयोगशालाओं की वृहत श्रृंखला, तथा इन उद्योगों में अपने क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने वाले विशेषज्ञों के साथ आईएसी 2.0 सचमूच ही उत्साहजनक एवं चित्ताकर्षक रहा था। सम्भाषणों में भविष्य की सहभागिता एवं विभिन्न कैरियर रास्तों के आला क्षेत्रों पर विमर्श किया गया, जिन्हें छात्रगण चुन सकते हैं। छात्रगण उद्योगों के सम्मुखीन चुनौतियों के तथा परियोजनाओं में पूरी की जाने/ पूरा करने का प्रयास किए जाने वाली समय-रेखाओं बारे में पर्याप्त ज्ञान अंतर्ग्रहण करने में सफल हुए थे. वे उन कौशल समुच्चय के बारे में भी जानकारी प्राप्त कर सके, जो कि उन्हें उद्योगों के प्रति अवदान करने एवं एक विशिष्ट स्थान बनाने के लिए आगे विकसित करने हैं।

7.3 INDUSTRY ACADEMIA CONCLAVE

The Virtual IAC 2.0 was hosted successfully on August 14, 2020. With a focus on avenues for potential convergence and initiating dialogues on research, the event attracted participation from over 40 industry experts. The organisations which participated included Microsoft, Amazon, GE Digital, Larsen & Toubro, TCS Research and Innovation, IBM Research, Ford Motor Company, Robert Bosch, ITS Planners and Engineers, Ansys India, Ultratech Cements, Juspay, Flipkart, Nippon Electric Company (NEC) Corporation, and LinkedIn among others.

It was a novel and enlightening experience for students at IIT Palakkad as the academic fraternity took one step forward to help them understand how industries execute and undertake projects. With a wide range of companies and research labs, and experts in their own areas representing these institutions, IAC 2.0 was truly exciting and engaging. The talks discussed niche areas for future engagement and different career paths that students could take. Students were able to imbibe a fair idea about the challenges faced by the industry and the timelines which are met/ attempted to be met in projects. They also became more aware of the skill sets they need to further develop to contribute and make a mark in the industry.

अनुसंधान-प्रायोजित परियोजनाएं एवं परामर्शदायी सेवाएं

8

RESEARCH - SPONSORED PROJECTS & CONSULTANCY

आईआईटी पालक्काड स्थित की जा रही परियोजनाएं

आईआईटी पालक्काड के संकाय सदस्यों द्वारा अप्रैल 2020 से मार्च 2021 तक की अवधि के दौरान रु. 20.45 करोड़ की राशि के कुल बजट के अंतर्गत कुल मिलाकर 71 प्रायोजित परियोजनाओं और 16 परामर्शदात्री परियोजनाओं का संचालन किया गया। इनमें डीएसटी-इंस्पायर, डीएसटी-संज्ञानात्मक विज्ञान अनुसंधान पहल (सीएसआरआई) एसईआरबी-रामानुजम फेलोशिप, एसईआरबी-ईएमईक्यू, एसईआरबी-ईसीआरए, एसईआरबी-मैट्रीक्स, एसईआरबी-एसआरजी, एसईआरबी-सीआरजी, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल), अंतरिक्ष विभाग, केरल लोक कार्य विभाग, राष्ट्रीय हिमालियन अध्ययन मिशन (एनएमएचएस), केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद (केएससीएसटीई), फेडरल बैंक, टेकफैब इंडिया इंडस्ट्रीज प्रा.लि., एमएचआरडी-एसटीएआरएस, डीएसटी-आईसीपीएस, एसआरसी, सीएसआईआर, मेइटवाई, डीएसटी-एनएसएम, यूवीजे टेक्नोलॉजीज प्रा.लि., केआईआईएफबी, भारतीय विमानपत्तनम प्राधिकरण, हार्बर अभियांत्रिकी विभाग, पीएमआर निर्माण कम्पनी, बिजु पी डैनिअल एण्ड कं., केरल जल प्राधिकरण, ऑटोडोस्क इंक., भारतीय तेल निगम एवं ईकेके इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड से प्राप्त निधिप्रदाय सम्मिलित हैं।

PROJECTS HANDLED AT IIT PALAKKAD

A total of 71 Sponsored Projects and 16 Consultancy Projects have been handled by the faculty members of IIT Palakkad with a total budget amounting to Rs 20.45 Crores during the period from April 2020 to March 2021. This includes funding received from DST-INSPIRE, DST-Cognitive Science Research Initiative (CSRI) SERB-Ramanujan Fellowship, SERB-EMEQ, SERB-ECRA, SERB-MATRICES, SERB-SRG, SERB-CRG, Defence Food Research Laboratory (DFRL), Department of Space, Kerala Public Works Department, National Mission on Himalayan Studies (NMHS), Kerala State Council for Science, Technology & Environment (KSCSTE), Federal Bank, Techfab India Industries Pvt Ltd, MHRD-STARS, DST-ICPS, SRC, CSIR, MeitY, DST-NSM, UVJ Technologies Pvt Ltd., KIIFB, Airports Authority of India, Harbour Engineering Department, PMR Construction company, Biju P Daniel & Co., Kerala Water Authority, Autodesk Inc, Indian Oil Corporation and EKK Infrastructure Ltd.

8.1 प्रायोजित अनुसंधान

प्रायोजित अनुसंधान के क्षेत्र में निम्नलिखित परियोजनाएं ग्रहित की गई हैं तथा इनपर कुल बजट रु. 19,53,18,130/- का है।

प्रायोजित परियोजनाएं					
क्र.सं	परियोजना का नाम	निधि प्रदाता एजेंसी	प्रमुख अंवेशककर्ता	कुल बजट	अवधि
1.	पहाड़ी वर्षा छाया क्षेत्रों में संरक्षण उपायों के माध्यम से जल उपलब्धता में अभिवृद्धि करना (स्थानांतरित परियोजना)	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) इंस्पायर अनुदान	डॉ. अथीरा पी.	रु. 10,01,340	2015-2020
2.	अरैखिक दीर्घ वृत्ताकार सीमा मूल्य समस्याओं के वर्गों के लिए सकारात्मक समाधानों पर (स्थानांतरित परियोजना)	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) इंस्पायर अनुदान	डॉ. लक्ष्मी शंकर के.	रु. 16,91,680	2016-2021
3.	अभिनव स्पिन-ऑरबिट सामग्रियों के एनिसोट्रॉपिक भौतिक गुणों की खोज, एकल क्रिस्टल निर्माण एवं अन्वेषण	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) इंस्पायर अनुदान	डॉ. सोहम मणी	रु. 35,00,000	15 अक्टूबर 2018- 14 अक्टूबर 2023
4.	वृहत आयामी बेतार संचार प्रणाली में भौतिक पर्त सुरक्षा हेतु फ्रेमवर्क आधारित एक कॉम्प्रेस्ड सेंसिंग	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) इंस्पायर अनुदान	डॉ. लक्ष्मी नरसिंहन त्यागराजन	रु. 35,00,000	31 जुलाई 2018- 30 जुलाई 2023
5.	सामग्री एवं जैवचिकित्सकीय अनुप्रयोगों के लिए ट्यूनबल गुणों सहित कार्यात्मक रूप से नियंत्रित मैक्रोमॉलेक्यूल का एक अभिनव वर्ग	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- रामानुजन फेलोशीप	डॉ. मिनु पॉरेल	रु. 38,00,000	13 अगस्त 2018- 12 अगस्त 2023
6.	इंकोनेल 625 उपर एलवाई के मशीनीकरण में एक संशोधित टूल होल्डर के माध्यम से किसी क्रायोजेनिक कूलेंट का कार्यनिष्पादन मूल्यांकन	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. दुपादु चक्रधर	रु. 14,83,160	06 नवम्बर 2017- 05 नवम्बर 2020
7.	बैनाक स्पेसेज पर सघन प्रचालकों के स्पेस के सैद्धांतिक गुणों के एप्रोक्सीमेशन का अध्ययन	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- मैट्रीक्स योजना	डॉ. जयनारायणन सी.आर.	रु. 6,60,000	10 जुलाई 2018- 09 जुलाई 2021

8.	अपसर्जित जल उपचार हेतु एनर्जी पोजीटिव माइक्रोबियल ऑस्मोटिक-इलेक्ट्रो डीसैलिनेशन सेल तथा उच्च गुणता जल की प्राप्ति	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- ईएमईक्यू योजना	डॉ. प्रवीणा गंगाधरण	रु. 39,94,500	02 मार्च 2019- 01 मार्च 2022
9.	उत्तेजना उत्तरदायी सुप्रामॉलेकुलर फंक्शनल सामग्रियों के निर्माण हेतु डिस्क्रीट ऑर्गेनिक केजेज का रिवर्शेबल डाइरेडिकल मेडिएटेड सेल्फ-असेम्बली का निर्माण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- ईएमईक्यू योजना	डॉ. शनमुगाराजु एस.	रु. 37,63,000	16 मार्च 2019- 15 मार्च 2022
10.	टिश्यू एवं ब्लड वेलोसिटी इमेजिंग हेतु एक पोर्टेबल, अफॉर्डेबल एवं स्वमार्गदर्शित बेडसाइड अल्ट्रासाउण्ड प्रणाली का अन्वेषण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. महेश आर. पन्नीकर	रु. 49,01,830	30 मार्च 2019- 29 मार्च 2022
11.	भारतीय 5वीं पीढ़ी (5जी) सेल्युलर मोबाइल नेटवर्क अनुप्रयोजनों के लिए माइक्रोवैब से मिलीमीटरवैब आरएफ फ्रॉन्ट-एंड(आरएफएफई)निष्क्रिय घटकों की डिजाइन एवं विकास	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. सुकोमल दे	रु. 42,11,530	14 मई 2019- 13 मई 2022
12.	माइक्रोबियल डीसैलिनेशन सेल का उपयोग करके ग्राउंड वाटर सॉफ्टनिंग एवं डीफ्लोरिडेशन के साथ अपसर्जित जल उपचार का एकीकरण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. प्रवीणा गंगाधरण	रु. 35,19,480	15 मई 2019- 14 मई 2022
13.	आंशिक एलआईपी स्टीफेंड फ्लैजेज के साथ सीएफएस चैनल ऑम्प्रेसन मेम्बर का व्यवहार एवं डिजाइन	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- कोर अनुसंधान अनुदान (सीआरजी)	डॉ. अनिल कुमार एम.वी.	रु. 34,26,691	15 मई 2019- 14 मई 2022
14.	किसी काउंटर फ्लो डिफ्यूजन फ्लेम में सूट मॉडेलिंग एवं मापन	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. कृष्ण शेष गिरि	रु. 46,55,040	16 मई 2019- 15 मई 2022



15.	समुद्री अवलोकनों के लिए जैव-अभिप्रेरित हाइब्रीड अंडरवाटर व्हेकिल	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- कोर अनुसंधान अनुदान (सीआरजी)	डॉ. शांताकुमार मोहन	रु. 28,38,284	18 जुलाई 2019- 17 जुलाई 2022
16.	ट्राइफंक्शनल प्रोब के रेशनल डिजाइन द्वारा डीएचएचसी पाल्मिटोयाल एसिलट्रांसफेरैसेस के सबस्ट्रेट्स की पहचान एवं प्रोटीन एस-पाल्मिटोयालेशन की खोज (स्थानांतरित परियोजना)	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. सुशावन साधुखान	रु. 36,74,850	15 दिसम्बर 2018- 14 दिसम्बर 2021
17.	इथिलीन के प्रकाश-उत्प्रेरक ऑक्सीकरण हेतु TiO ₂ -पॉलीमर नैनोकम्पोजिट के निर्माण, लक्षण वर्णन एवं मूल्यांकन	रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल)	डॉ. दिनेश जगदीशन	रु. ,45,000	06 सितम्बर 2019- 05 सितम्बर 2021
18.	भू-स्खलन हेतु जेडआईजीबीईई आधारित बेतार सेंसर नेटवर्क	ईसरो रेस्पोंड प्रोग्राम अंतरिक्ष विभाग	डॉ. अल्बर्ट सनी(पीआई) एवं डॉ. सुधीश टी.के. (को-पीआई)	रु. 15,52,000	21 मार्च 2020- 20 मार्च 2022
19.	राज्य-निर्भर शोर के साथ स्टॉकेस्टिक हाइब्रीड सिस्टम्स का फीडबैक नियंत्रण (स्थानांतरित परियोजना)	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- मैट्रीक्स योजना	डॉ. शैक्षावली चित्रांगती	रु. 6,60,000	22 मार्च 2019- 21 मार्च 2022
20.	सर्फेस मोडिफाइड ह्वील-रेल एवं वीड टर्बाइन बियरिंग सामग्रियों के लिए रॉलिंग कॉन्टैक्ट फैटिंग अध्ययन के माध्यम से फेल्योर लिमिटिंग डाइग्राम का विकास	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- ईएमईक्यू योजना	डॉ. के केशवन	रु. 49,27,120	27 नवम्बर 2019- 26 नवम्बर 2022
21.	भूरभूरी सामग्रियों का अल्ट्रा-प्रेसिजन मशीनीकरण-मेटेरियल-माइक्रो- संरचनात्मक संदर्श एवं अत्याधुनिक रेडियस प्रभाव	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट-अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. अफजल अहमद	रु. 31,65,10	03 दिसम्बर 2019- 02 दिसम्बर 2021

22.	पहाड़ी सड़क डिजाइन हेतु मन्नारकड-चिन्नाथडगम रोड पर एक जांच अध्ययन के माध्यम से धारणीय, स्थिति-स्थापक पर्यावरण मित्रवत समाधानें	केरल लोक कार्य विभाग	प्रो. टॉम वी मैथ्यू (पीआई), डॉ.बी. के. भवध्राथन (को-पीआई), डॉ. सुधीश टी.के. (को-पीआई), डॉ. राकेश जे. पिल्लई (को-पीआई), एवं डॉ. वीणा वेणुधरण (को-पीआई)	रु. 24,98,760	12 फरवरी 2020- 11 मार्च 2021
23.	किसी हिमालियन प्रदेश यातायात नेटवर्क में नागरिक प्रचलन पैटर्न तथा आपदा बेध्यता पर विचार करते हुए निष्क्रमण विकल्पों का विश्लेषण	राष्ट्रीय हिमालियन अध्ययन मिशन (एनएमएचएस)	डॉ. भावतरत्न (पीआई) आईआईटी दिल्ली एवं आईआईटी रोपड़ से संकाय सदस्यों के साथ	रु. 13,53,836	10 दिसम्बर 2019- 09 दिसम्बर 2022
24.	केंसर कोशिकाओं में होमियोस्टैटिक प्रेसर एवं मेटास्टैटिक सक्षमता के बीच मिक्नेनस्टिक सह-सम्बंध	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- शीघ्र कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ईसीआरए)	डॉ. बिभु रंजन सारंगी	रु. 16,00,154	15 जुलाई 2017- 14 जनवरी 2021
25.	भारत में जल-जलवायो चरम सीमाओं पर वृहत-स्तरीय समुद्री-वायूमण्डलीय घटनाओं का लिंकेज	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. शर्मिष्ठा सिंह	रु. 19,73,180	03 दिसम्बर 2019- 02 दिसम्बर 2021
26.	यादृच्छिक उत्तेजना के अधीन रियल-टाइम सिविल संरचनाओं के कार्यनिष्पादन अभिवृद्धि हेतु बारम्बारता आधारित लिनियर कॉन्ट्रोल अल्गोरिद्म पर विश्लेषणात्मक एवं प्रायोगिक अन्वेषण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. सन्युक्ता चक्रवर्ती	रु. 21,56,240	18 दिसम्बर 2019- 17 दिसम्बर 2021
27.	निगेटिव कैपेसिटेंस का उपयोग करते हुए लो वोल्टेज एमईएमएस एक्चुएशन	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. अरविंद अजोय	रु. 27,73,690	21 दिसम्बर 2019- 20 दिसम्बर 2021



28.	भारतीय इलेक्ट्रीक व्हेकिल उद्योग हेतु एक समग्र हिट सिंक आधारित बैटरी प्रबंधन प्रणाली	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. समरजीत चांदा	रु. 30,70,370	26 दिसम्बर 2019- 25 दिसम्बर 2021
29.	पेरोवस्काइट्स का उपयोग करते हुए उच्च दक्षता के साथ बहुल-कार्यात्मक प्रकाश-संवेदनशील युक्तियां	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. रेवती पद्मनाभन	रु. 30,87,770	02 जनवरी 2020- 01 जनवरी 2022
30.	डिमेंशिया, पक्षघात एवं पार्किंसन रोग के रोगियों के आरम्भिक काल में संज्ञानात्मक एवं प्रचलन कार्यों के हास की गति धीमा करने के लिए एक मल्टीमॉडल ब्रेन-मशीन इंटरफेस-आधारित न्यूरो-एन्हांसमेंट प्रणाली	विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)- संज्ञानात्मक विज्ञान अनुसंधान पहल (सीएसआईआर)	प्रो. विनोद ए. प्रसाद	रु. 67,17,160	18 जनवरी 2020- 17 जनवरी 2023
31.	गहन शिक्षण एवं सुदृढिकरण शिक्षण: उन्नत विवेचनीयता, मापनीयता, प्रयोजनीयता एवं दक्षता के साथ नए अल्गोरिद्म	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. चंद्र शेखर लक्ष्मीनारायणन	रु. 15,66,200	30 दिसम्बर 2019- 29 दिसम्बर 2021
32.	केरल में सूखाग्रस्त होने से तैयारी: जलवायु परिवर्तन के सम्बंध में एक समग्र मूल्यांकन	केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद (केएससीएसटीई)	डॉ. सुभाशीष मित्रा	रु. 12,88,000	18 दिसम्बर 2019- 17 दिसम्बर 2021
33.	कुशल गोपनीयता हेतु बायेशियन डीप मॉडेल्स- बिग डेटा एवं वैयक्तिकीकरण के दौर में जागरुकत शिक्षण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- स्टार्ट अप अनुसंधान अनुदान (एसआरजी)	डॉ. मृणाल कांति दास	रु. 17,80,900	04 फरवरी 2020- 03 फरवरी 2022
34.	डिफेक्ट-इंजीनियर्ड ग्राफीन पर आइसोलेटेड ट्रांलीशन मेटल एटोम्स: इनडोर वोलेटाइल कार्बनिक यौगिकों का निर्माण एवं उत्प्रेरक ऑक्सीकरण	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- कोर अनुसंधान अनुदान (सीआरजी)	डॉ. दिनेश जगदीशन	रु. 37,67,070	05 फरवरी 2020- 04 फरवरी 2023
35.	संपीडन-योग्य चिपचिपे प्रवाह हेतु डिफ्यूज इंटरफेस विसर्जित सीमा/ फायनाइट वोल्यूम फ्रेमवर्क	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- मैट्रीक्स योजना	डॉ. गणेश नटराजन	रु. 6,60,000	21 फरवरी 2020- 20 फरवरी 2023

36.	झिल्ली-सीमित स्टेम ग्राउटेड पाइल्स का विकास एवं अपलिफ्ट लोडिंग के अंतर्गत उनका व्यवहार	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- कोर अनुसंधान अनुदान (सीआरजी)	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 30,1,700	07 मार्च 2020- 06 मार्च 2023
37.	ग्राफों का ओरियेंटेड डायमीटर	विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)- मैट्रिक्स योजना	डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद	रु. 6,60,000	21 फरवरी 2020- 20 फरवरी 2023
38.	अल्प लागत चिकित्सकीय वेंटीलेटर-यांत्रिक	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	डॉ. अफजल अहमद	रु. 6,60,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
39.	अल्प लागत चिकित्सकीय वेंटीलेटर- विद्युतीय	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	डॉ. श्रीनाथ वी.	रु. 6,60,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
40.	आईसीयू के लिए पल्स प्लेथाइज्मोग्राफ	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	प्रो. विनोद ए. प्रसाद	रु. 6,60,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
41.	कोविड-19 स्क्रीनिंग एवं मानीटरन हेतु स्वचालित लंग अल्ट्रासाउण्ड	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	डॉ. महेश आर. पन्नीकर	रु. 6,60,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
42.	कोविड-19 रोगियों की स्क्रीनिंग के लिए अल्प लागत टेस्ट किट	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	डॉ. सनमुगाराजु शंकरशेखरन	रु. 5,00,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
43.	मोबाइल फोन ट्रैकिंग का उपयोग करते हुए रियल टाइम क्राउड सेंसिंग	फेडरल बैंक द्वारा निधिप्रदत्त कोविड-19 परियोजना	डॉ. लक्ष्मी नरसिंघम त्यागराजन	रु. 6,00,000	अप्रैल 2020- अगस्त 2020
44.	स्थानीय रूप से उपलब्ध आंशिक लैटिराइटिक बैकफिल्स के साथ यांत्रिक रूप से स्थिर सुदृढ़ीकृत मृदा संरचनाओं का कार्यनिष्पादन	टेकफैब ईंडिया इंडस्ट्रीज लि., मुम्बई	डॉ. दिव्या पी.वी.	रु. 11,05,046	01 जून 2020- 01 जनवरी 2022
45.	कृत्रिम श्रृंखला-परिभाषित मैक्रोमॉलेक्यूल्स एवं लिपिड- झिल्ली के बीच अंतर्क्रिया का बैक्टीरिया-रोधी एवं कैंसर-रोधी औषधी के विकास के प्रति अध्ययन	विज्ञान में रुपांतरकारी एवं अग्रिम अनुसंधान हेतु योजना (एसटीएआरएस)- मानव संसाधन विकास मंत्रालय	डॉ. मिंटु पोरेल	रु. 99,68,000	15 मई 2020- 14 मई 2023
46.	राज: औपचारिक गारंटियों के साथ एक क्रिप्टोग्राफिक पुस्तकालय	डीएसटीआईसीपीएस	डॉ. पीयूष पी. कुरूर	रु. 22,68,000	26 जुलाई 2019- 25 जुलाई 2022



47	कोविड-19 एवं उससे आगे उपचारीय सहायता हेतु एक स्वचालित लंग अल्ट्रासाउण्ड वर्कफ्लो	एसईआरबी सीआरजी कोविड-19 परियोजना	डॉ. महेश आर. पन्नीकर	रु. 6,08,960	05 अगस्त 2020- 04 अगस्त 2021
48	पोस्ट-सिलिकॉन वैलिडेशन के दौरान नियतात्मक बग-प्रजनन के स्वचालन के प्रति	सेमीकंडक्टर अनुसंधान निगम	डॉ. संदीप चंद्रन	यूएसडी:29,880	01 सितम्बर 2020- 31 अगस्त 2023
49	एक नया सिटिंग-टाइप लोवर लिम्ब रिहैबिलिटेशन रोबोट की डिजाइनिंग एवं विकास	वैज्ञानिक एवं योगिक औसंधान परिषद (सीएसआईआर)	डॉ. शांताकुमार मोहन	रु. 22,10,000	01 नवम्बर 2020- 31 अक्टूबर 2023
50	कृषि में रोबोटिक्स एवं स्वचालन	इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (एमईआईटीवाई)	डॉ. शांताकुमार मोहन एवं प्रो. लक्ष्मीधर बेहेरा (आईआईटी कानपुर के पक्ष से)	रु. 51,84,000	01 नवम्बर 2020- 31 अक्टूबर 2023
51	डीएसटी इनपायर फेलोशीप	डीएसटी इंसपायर	डॉ. परंगमा सरकार	रु. 13,39,329	01 सितम्बर 2016- 31 अगस्त 2021
52	क्लस्टर-कैलिब्रेटेड गति भविष्यवाणी मॉडल्स का उपयोग करते हुए सड़क संजाल पर रेखागणितीय विसंगतियों की स्वचालित पहचान हेतु एक अल्गोरिद्म	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. बी.के. भावतरत्र	रु. 26,59,820	19 दिसम्बर 2020 18 दिसम्बर 2022
53	सॉफ्टवेयर अनुप्रयोगों का उच्च गति ऑनलाइन मानीटरन	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. संदीप चंद्रन	रु. 22,59,790	19 दिसम्बर 2020 18 दिसम्बर 2022
54	एचएआरकेएएल: हार्डवेयर एक्सेलरेटेड रोबस्ट कर्नेल एडेप्टिव लर्निंग	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. सुब्रह्मनियम मुला	रु. 17,24,280	19 दिसम्बर 2020 18 दिसम्बर 2022
55	2डी सामग्रियों में मैग्नेटो ट्रांसपोर्ट अध्ययन	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. जयकुमार बालाकृष्णन	रु. 45,28,383	28 दिसम्बर 2020- 27 दिसम्बर 2023

56	सामग्री एवं जैव-चिकित्सकीय अनुप्रयोगों के लिए मॉड्यूलर पोस्ट-सिंथेटिक संशोधनों के साथ श्रृंखला-परिभाषित मैक्रोसाइकल्स के एक अभिनव वर्ग की डिजाइनिंग एवं विकास	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. मिंटु पोरेल	रु. 53,64,832	21 दिसम्बर 2020- 20 दिसम्बर 2023
57	नमी संवेदनमाप हेतु एक परिशुद्ध एवं दक्ष समानांतर आर-सी डिजिटाइजर	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. श्रीनाथ वी.	रु. 28,05,440	30 दिसम्बर 2020- 29 दिसम्बर 2022
58	क्वांटम कम्प्यूटरों का लक्षण-वर्णन करना: नॉवाइजी क्वांटम एरर करेक्टिंग कोड्स में संलग्नता	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. अमित कुमार पाल	रु. 22,6,771	23 दिसम्बर 2020- 22 दिसम्बर 2022
59	एकल अणु फ्लुरोसेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करते हुए एसओडी1 की फोल्डिंग/मिसफोल्डिंग यांत्रिकी	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. सुप्रतीक सेन मजुमदार	रु. 28,70,000	22 दिसम्बर 2020- 21 दिसम्बर 2022
60	यूआरएलएलसी को 5जी सेल्यूलर प्रणाली में सक्षम बनाने के लिए सेल-फ्री वृहत एमआईएमओ में मॉडलिंग लैटेंसी	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. जोबिन फ्रांसिस	रु. 11,00,950	22 दिसम्बर 2020- 21 दिसम्बर 2022
61	यूएलपी मैसिव एज संगणन हेतु ऊर्जा-दक्ष मल्टीकोर प्रोग्राम-योग्य एक्सेलरेटर	एसईआरबी एसआरजी	डॉ. सत्यजीत दास	रु. 16,24,980	25 दिसम्बर 2020- 24 दिसम्बर 2022
62	अपततीय तेल/गैस हेतु एक मैन्यूपुलेटर एवं अन्य समुद्री एप्लीकेशंस के साथ एक इन्टेलिजेंट अंडरवाटर व्हेकिल की डिजाइनिंग एवं विकास करना	नौसैनिक अनुसंधान बोर्ड	डॉ. शांताकुमार मोहन	रु. 45,26,850	25 जनवरी 2021- 4 जनवरी 2024
63	यथार्थवादी अंतरिक्षयान बोल्टेड जॉइन्ट्स के उष्मीय सम्पर्क प्रवाहकत्व का आकलन	ईसरो प्रायोजित कार्यक्रम, अंतरिक्ष विभाग	डॉ. समरजीत चांदा	रु. 30,44,000	19 फरवरी 2021- 18 फरवरी 2023
64	एकल क्रिस्टल वृद्धि एवं टोपोलॉजिकल सामग्रियों का अन्वेषण	डीएसटी इंस्पायर फेलोशीप	डॉ. मौमिता नंदी	रु. 35,00,000	24 दिसम्बर 2020- 23 दिसम्बर 2025



65	उच्च दवाब रसायनशास्त्र की सैद्धांतिक मॉडलिंग एवं अस्वाभाविकाण्विक प्रणालियों का अध्ययन	डीएसटी इंस्पायर फेलोशीप	डॉ. प्रिया कुमारी सी.पी.	रु. 4,16,147	01 अप्रैल 2019- 31 मार्च 2024
66	प्रोटीन एस-पॉलिमिटावाइलेशन, एकमात्र प्रतिवर्ती प्रोटीन लिपिडेशन की माइटोकॉन्ड्रियल डाइनेमिक्स एवं फंक्शनिंग को नियमित करने में भूमिका की समझदारी	एसईआरबी एनपीडीएफ	डॉ. सुशाभन साधुखान (एनडीपीएफ-डॉ. अनुपमा बिनय)	रु. 20,25,600	09 मार्च 2021- 08 मार्च 2023
67	आईआईटी पालक्काड परिसर हेतु रियल-टाइम वायू गुणता एवं मौसम मानीटरन प्रणाली	आईआईटी पालक्काड	डॉ. प्रवीण गंगाधरण	रु. 1,45,96,658	20 मार्च 2021- 20 मार्च 2023
68	ब्रीज-बेंट कैप्स में सुदृढ़ीकरण क्षरण- क्लांति अनुक्रिया: एक प्रयोग एवं विश्लेषणात्मक अध्ययन	एसईआरजी सीआरजी	डॉ. मधु कार्तिक एम.	रु. 34,22,232	10 मार्च 2021- 09 मार्च 2024
69	सोशल नेटवर्क विश्लेषण हेतु फ्रेमवर्क एवं कम्पाइलर	डीएसटी सुपरकम्प्यूटिंग मिशन (एनएसएम)	डॉ. उन्नीकृष्णन सी.	रु. 23,34,000	12 मार्च 2021- 11 मार्च 2023
70	वृहत स्तरीय सिम्यूलेशन हेतु एमॉर्फस सोलिड्स के मिजोस्केल मॉडलिंग	डीएसटी सुपरकम्प्यूटिंग मिशन (एनएसएम)	डॉ. पिनाकी चौधुरी (एसोसिएट प्रोफेसर, भौतिकी, गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई)	रु. 45,81,000	24 मार्च 2021- 23 मार्च 2023
71	काल श्रृंखला डेटा में चरम घटनाओं की पहचान एवं भविष्यवाणी हेतु रोबस्ट मल्टी-व्यू लर्निंग	एसईआरजी सीआरजी	डॉ. सहेली भद्रा	रु. 36,17,337	25 मार्च 2021- 24 मार्च 2024

8.2 परामर्शदायी परियोजनाएं

निम्नलिखित परामर्शदात्री परियोजनाएं भी ग्रहित की गईं एवं इनपर कुल बजट रु. 91,66,094/- का था:

क्र.सं	परियोजना का नाम	निधिप्रदाय एजेंसी	प्रमुख अन्वेषणकर्ता	कुल बजट	अवधि
1	ब्रेनवैब आधारित ड्राइवर के सुस्तीपन की पहचान प्रणाली	यूवीजी टेक्नोलॉजिज प्रा.लि.	प्रो. विनोद ए. प्रसाद	रु. 12,00,000	18 महीने (जनवरी 2019- जून 2020)
2	सेवास्टियन इनडोर स्टैडियम, एडावा, तिरुवनंतपुरम हेतु मृदा अन्वेषण एवं संरचनात्मक स्थिरता	केरल इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट फंड बोर्ड	डॉ. मधु कार्तिक एम.	रु. 7,08,000	01 अप्रैल 2020- 0 मई 2020
3	कालिकट अंतरराष्ट्रीय हवाईअड्डा के रनवे बेसिक स्ट्रीप (फेज-2) स्थित विद्यमान मिट्टी हेतु मृदा अन्वेषण	भारतीय विमानपातानम प्राधिकरण	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 4,55,126	18 अगस्त 2019- 19 सितम्बर 2020
4	कालिकट अंतरराष्ट्रीय हवाईअड्डा के रनवे बेसिक स्ट्रीप (फेज-2) स्थित विद्यमान मिट्टी हेतु मृदा अन्वेषण	भारतीय विमानपातानम प्राधिकरण	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 1,95,408	08 सितम्बर 2020- 07 अक्टूबर 2020
5	कोस्टल सड़कों का उन्नयन: कथन्नुर विधानसभा निर्वाचन क्षेत्र में परवूर नगरपालिका के वेट्टीकुन्नूविला रोड स्थित रिटेनिंग वाल तथा सड़क का उन्नयन	हार्बर अभियांत्रिकी विभाग, केरल सरकार	डॉ. राकेश जे पिल्लई	रु. 3,00,000	01 अक्टूबर 2020- 31 दिसम्बर 2020
6	एनएच 66 पर कोल्ड इन-प्लेस रिसाइकलिंग की वैटिंग	पीएमआर निर्माण कम्पनी	डॉ. सी.वी वीणा वेणुधरण	रु. 1,84,080	08 अक्टूबर 2020- 08 जुलाई 2021
7	एसएआई-एलएनसीपीई, त्रिवेंद्रम के प्रस्तावित 300 बेड वाले छात्रावास भवन के संरचनात्मक डिजाइन/ ड्राविंग का चेकिंग/ वैटिंग	बिजु पी. डेनियल एण्ड कं.	डॉ. मधु कार्तिक एम.	रु. 5,66,400	16 नवम्बर 2020- 14 दिसम्बर 2020
8	पोन्नूरुन्नी स्थित रेलवे लाइन से होकर पुश थ्रो विधि द्वारा 500 एमएम एमएस पाइप डालने के लिए मृदा अन्वेषण	केरल जल प्राधिकरण	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 1,54,580	18 दिसम्बर 2020- 19 फरवरी 2021



9	एसटीपी वाटर टेस्टिंग	ब्युलटेक एवेन्यू अपार्टमेंट ऑनर्स संगठन	डॉ. प्रवीणा गंगाधरण	रु. 4,000	13 फरवरी 2020- 04 मार्च 2020
10	बहुदेशीय भूतल आधारित मोबाइल मैडपुलेटर की डिजाइनिंग एवं विकास	ऑटोडेस्क इंक.	डॉ. शांताकुमार मोहन	रु. 88,500	नवम्बर 2020- दिसम्बर 2020
11	मृदा अन्वेषण रिपोर्ट-अमृत 2017-18-डबल्यूएसएस, गुरुवयूर नगरपालिका, त्रिसूर जिला- थैकड़ जोन हेतु डिस्ट्रीब्यूशन नेटवर्क- पुश थ्रो विधि द्वारा पलुवाई स्थित रेलवे लाइन क्रोसिंग.	टोनी पी. थेक्कीनियात (कॉन्ट्रैक्टर केडबल्यूए)	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 32,568	21 जनवरी 2020- 21 फरवरी 2021
12	पुथुव्यापेन, कोचीन पोर्ट स्थित बहुल-प्रयोक्ता द्रव्य टर्मिनल के निर्माण के सम्बंध में विवाचन के मामले के लिए आईओसीएल एवं सीओपीटी द्वारा प्रतिदावे की तकनीकी समीक्षा	भारतीय तेल निगम लिमिटेड	डॉ. सुनिता के. नायर	रु. 6,32,952	04 जनवरी 2021- 28 फरवरी 2021
13	पुथुव्यापेन, कोचीन पोर्ट स्थित बहुल-प्रयोक्ता द्रव्य टर्मिनल के निर्माण के सम्बंध में आईओसीएल के विवाचन के मामले में काउंटर अनुबंध का निर्माण	भारतीय तेल निगम लिमिटेड	डॉ. सेंथिलकुमार वी.	रु. 4,46,040	09जनवरी 2021- 28 फरवरी 2021
14	पुथुव्यापेन, कोचीन पोर्ट स्थित एमयूएलटी के सम्बंध में आईओसीएल के विवाचन के मामले के विरुद्ध टःएकेदार के विस्तृत विलम्ब एवं लागत वृद्धि रिपोर्टके विरुद्ध प्रतिपृच्छा तर्क एवं विश्लेषण तैयार करना	भारतीय तेल निगम लिमिटेड	डॉ. सेंथिलकुमार वी.	रु. 4,46,040	05 फरवरी 2021- 28 फरवरी 2021

15	केरल राज्य में एनएचपीडी फेज-3 के अंतर्गत ईपीसी तरीके से एनएच 17 के कि.मी. 170+600 (डिजाइन चेनेज 170+600) से कि.मी. 188+000 (डिजाइन चेनेज 189+200) तक थालासरी-माहे खंड को चार लेन में परिवर्तित करना	ईकेके इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड	डॉ. अनिल कुमार एम.वी.	रु. 2,54,880	08 मार्च 2021- 08 अप्रैल 2021
16	कालिकट अंतरराष्ट्रीय हवाईअड्डा के संकटग्रस्त पुलिया, हवाईपट्टी एवं तटबंध हेतु उपचारी उपायों के लिए परामर्शदात्री सेवा उपलब्ध करवाना	भारतीय विमानपातानम प्राधिकरण	डॉ. सुधीश टी.के.	रु. 34,97,520	25 मार्च 2021- 24 सितम्बर 2021

परियोजनाओं का कुल मूल्य

अप्रैल 2020 से मार्च 2021 तक की अवधि के दौरान क्रियान्वित किए गए सभी परियोजनाओं का कुल बजट रु. 20.45 करोड़ है।



8.1 SPONSORED RESEARCH

In the space of Sponsored Research, the following projects have been undertaken and the total budget is Rs. 19,53,18,130/-.

Sponsored Projects					
Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
1	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. 10,01,340	2015-2020
2	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
3	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	15 October 2018 - 14 October 2023
4	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	31 July 2018 - 30 July 2023
5	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	13 August 2018 - 12 August 2023
6	Performance evaluation of a cryogenic coolant through a modified tool holder in machining of Inconel 625 super alloy	Science and Engineering Research Board (SERB) - Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Dupadu Chakradhar	Rs. 14,83,160	06 November 2017 - 05 November 2020

7	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	10 July 2018 - 09 July 2021
8	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	02 March 2019 - 01 March 2022
9	Reversible Diradical Mediated Self- Assembly Formation of Discrete Organic Cages for the Construction of Stimuli- Responsive Supramolecular	Science and Engineering Research Board (SERB)- EMEQ Scheme	Dr. Shanmugaraju S.	Rs. 37,63,000	16 March 2019 - 15 March 2022
10	Investigation of a portable, affordable and self- guided bedside ultrasound system for tissue and blood velocity imaging	Science and Engineering Research Board (SERB)- Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Mahesh R. Panicker	Rs. 49,01,830	30 March 2019 - 29 March 2022
11	Design and Development of RF Front-end (RFFE) Passive Components for Indian Fifth Generation (5G) Cellular Mobile Network Applications from Microwave to Millimeterwave	Science and Engineering Research Board (SERB)- Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Sukomal Dey	Rs. 42,11,530	14 May 2019 - 13 May 2022
12	Integrating wastewater treatment to groundwater softening and defluoridation using microbial desalination cell	Science and Engineering Research Board (SERB) - Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Praveena Gangadharan	Rs. 35,19,480	15 May 2019 - 14 May 2022



13	Behaviour and Design of CFS Channel compression member with partial LIP Stiffened Flanges	Science and Engineering Research Board (SERB) - Core Research Grant (CRG)	Dr. Anil Kumar M. V.	Rs. 34,26,691	15 May 2019 - 14 May 2022
14	Soot Modelling and measurements in a counterflow diffusion flame	Science and Engineering Research Board (SERB)- Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Krishna Sesha Giri	Rs. 46,55,040	16 May 2019 - 15 May 2022
15	Bio-inspired Hybrid Underwater Vehicle for Ocean Observations	Science and Engineering Research Board (SERB) - Core Research Grant (CRG)	Dr. Santhakumar Mohan	Rs. 28,38,284	18 July 2019 - 17 July 2022
16	Identification of the Substrates of DHHC Palmitoyl Acyltransferases by Rational Design of Trifunctional Probe and Exploration of Protein S-Palmitoylation	Science and Engineering Research Board (SERB)- Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Sushabhan Sadhukhan	Rs. 36,74,850	15 December 2018 - 14 December 2021
17	Synthesis, characterization and evaluation of TiO ₂ - polymer nanocomposite for photocatalytic oxidation of ethylene	Defence Food Research Laboratory (DFRL)	Dr. Dinesh Jagadeesan	Rs. 9,45,000	06 September 2019 - 05 September 2021
18	ZIGBEE based wireless sensor network for landslide	ISRO RESPOND Programme, Department of Space	Dr. Albert Sunny (PI) & Dr. Sudheesh T. K. (Co-PI)	Rs. 15,52,000	21 March 2020 - 20 March 2022
19	Feedback control of stochastic hybrid systems with state- dependent noise	Science and Engineering Research Board (SERB) - MATRICS Scheme	Dr. Shaikshavali Chitraganti	Rs. 6,60,000	22 March 2019 - 21 March 2022

20	Development of Failure Limiting Diagram For Surface Modified Wheel-rail and Wind-turbine Bearing Materials Through Rolling Contact Fatigue Studies	Science and Engineering Research Board (SERB) - EMEQ Scheme	Dr. D. Kesavan	Rs. 49,27,120	27 November 2019 - 26 November 2022
21	Ultra-precision machining of brittle materials - Material micro-structural perspective and cutting edge radius effect	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Afzaal Ahmed	Rs. 31,65,190	03 December 2019 - 02 December 2021
22	Sustainable and resilient environment friendly solutions for hill road design through a pilot study on Mannarkkad - Chinnathadagam Road	Kerala Public Works Department	Prof. Tom V. Mathew (PI), Dr. B. K. Bhavathrathan (Co-PI), Dr. Sudheesh T. K. (Co-PI), Dr. Rakesh J. Pillai (Co-PI) & Dr. Veena Venudharan (Co-PI)	Rs. 24,98,760	12 February 2020 - 11 March 2021
23	Analysis of Evacuation Options considering Citizen Mobility Patterns and Disaster Vulnerability in a Himalayan Region Transportation Network	National Mission on Himalayan Studies (NMHS)	Dr. B. K. Bhavathrathan (PI) along with faculty members from IIT Delhi & IIT Ropar	Rs. 13,53,836	10 December 2019 - 09 December 2022
24	Mechanistic correlation between homeostatic pressure and metastatic competence in cancer cells	Science and Engineering Research Board (SERB)- Early Career Research Award (ECRA)	Dr. Bibhu Ranjan Sarangi	Rs. 16,00,154	15 July 2017 - 14 January 2021
25	Linkage of Large Scale Ocean-Atmospheric Phenomena on Hydroclimatic Extremes in India	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Sarmistha Singh	Rs. 19,73,180	03 December 2019 - 02 December 2021



26	Analytical and Experimental Investigation on Frequency Dependent Linear Control Algorithm for Performance Enhancement of Real Life Civil Structures under Random Excitation	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Sanjukta Chakraborty	Rs. 21,56,240	18 December 2019 - 17 December 2021
27	Low voltage MEMS actuation using Negative Capacitance	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Arvind Ajoy	Rs. 27,73,690	21 December 2019 - 20 December 2021
28	Design and Development of a Composite Heat Sink based Battery Thermal Management System for Indian Electric Vehicle Industry	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Samarjeet Chanda	Rs. 30,70,370	26 December 2019 - 25 December 2021
29	Multi-functional optically-sensitive devices with high efficiencies using perovskites	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Revathy Padmanabhan	Rs. 30,87,770	02 January 2020 - 01 January 2022
30	A multimodal brain-machine interface-based neuro-enhancement system for retarding the decline of cognitive and motor functions in the early-stages of Dementia, Stroke and Parkinson's Disease patients	Department of Science and Technology (DST) - Cognitive Science Research Initiative (CSRI)	Prof. Vinod A. Prasad	Rs. 67,17,160	18 January 2020 - 17 January 2023
31	Deep learning and Reinforcement learning: New algorithms with improved interpretability, scalability, reliability and efficiency	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Chandra Shekar Lakshminarayanan	Rs. 15,66,200	30 December 2019 - 29 December 2021

32	Drought preparedness in Kerala: A comprehensive assessment with respect to climate change	Kerala State Council for Science, Technology & Environment (KSCSTE)	Dr. Subhasis Mitra	Rs. 12,88,000	18 December 2019 - 17 December 2021
33	Bayesian Deep Models for Efficient Privacy - Aware Learning in the Era of Big Data and Personalization	Science and Engineering Research Board (SERB) - Start-up Research Grant (SRG)	Dr. Mrinal Kanti Das	Rs. 17,80,900	04 February 2020 - 03 February 2022
34	Isolated Transition Metal Atoms on Defect- Engineered Graphene: Synthesis and Catalytic Oxidation of Indoor Volatile Organic Compounds	Science and Engineering Research Board (SERB) - Core Research Grant (CRG)	Dr. Dinesh Jagadeesan	Rs. 37,67,070	05 February 2020 - 04 February 2023
35	Diffuse interface immersed boundary/ finite volume framework for compressible viscous flows	Science and Engineering Research Board (SERB) - MATRICS Scheme	Dr. Ganesh Natarajan	Rs. 6,60,000	21 February 2020 - 20 February 2023
36	Development of Membrane-confined Stem Grouted Piles and their Behaviour under Uplift Loading	Science and Engineering Research Board (SERB) - Core Research Grant (CRG)	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 30,41,700	07 March 2020 - 06 March 2023
37	Oriented Diameter of Graphs	Science and Engineering Research Board (SERB) - MATRICS Scheme	Dr. Deepak Rajendraprasad	Rs. 6,60,000	21 February 2020 - 20 February 2023
38	Low-cost Medical Ventilator - Mechanical	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Dr. Afzaal Ahmed	Rs.6,00,000	April 2020 - August 2020
39	Low-cost Medical Ventilator - Electrical	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Dr. Sreenath V.	Rs.6,00,000	April 2020 - August 2020



40	Pulse Plethysmograph for ICUs	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Prof. Vinod A. Prasad	Rs.6,00,000	April 2020 - August 2020
41	Automated Lung Ultrasound for COVID-19 Screening and Monitoring	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Dr. Mahesh R. Panicker	Rs.6,00,000	April 2020 - August 2020
42	Low-cost Test Kit for Fast Screening of COVID-19 Patients	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran	Rs. 5,00,000	April 2020 - August 2020
43	Real-time Crowd Sensing using Mobile Phone tracking	Covid 19 Project funded by Federal Bank	Dr. Lakshmi Narasimhan Theagarajan	Rs. 6,00,000	April 2020 - August 2020
44	Performance of mechanically stabilised reinforced soil structures with locally available marginal lateritic backfills	Techfab India Industries Ltd., Mumbai	Dr. Divya P. V.	Rs. 11,05,046	01 June 2020 - 01 January 2022
45	Study of the interaction between synthetic sequence-defined macromolecules and lipid-membrane towards developing antibacterial and anticancer drug	Scheme for Transformational and Advanced Research in Sciences (STARS) - Ministry of Human Resource Development	Dr. Mintu Porel	Rs. 99,68,000	15 May 2020 - 14 May 2023
46	Raaz: A cryptographic library with formal guarantees	DST ICPS	Dr. Piyush P. Kurur	Rs. 22,68,000	26 July 2019 - 25 July 2022
47	An automated lung ultrasound workflow for diagnostic assistance in COVID-19 and beyond	SERB CRG Covid 19 Project	Dr. Mahesh R. Panicker	Rs. 6,08,960	05 August 2020 - 04 August 2021
48	Towards Automating Deterministic Bug-reproduction during Post-silicon Validation	Semiconductor Research Corporation	Dr. Sandeep Chandran	USD 29,880	01 September 2020 - 31 August 2023
49	Design and Development of a new Sitting- Type Lower Limb Rehabilitation Robot	Council of Scientific and Industrial Research (CSIR)	Dr. Santhakumar Mohan	Rs. 22,10,000	01 November 2020 - 31 October 2023

50	Robotics and Automation in Agriculture	Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY)	Dr. Santhakumar Mohan & Prof. Laxmidhar Behera (from IIT Kanpur side)	Rs. 51,84,000	01 November 2020 - 31 October 2023
51	DST INSPIRE Fellowship (Transferred from Chennai Mathematical Institute)	DST INSPIRE	Dr. Parangama Sarkar	Rs. 13,39,329	01 September 2016 - 31 August 2021
52	An Algorithm for Automated Identification of Geometric Inconsistencies on Road Networks by Employing Cluster-Calibrated Speed Prediction Models	SERB SRG	Dr. B. K. Bhavathrathan	Rs. 26,59,820	19 December 2020 - 18 December 2022
53	High- Speed Online Monitoring of Software Applications	SERB SRG	Dr. Sandeep Chandran	Rs. 22,59,790	19 December 2020 - 18 December 2022
54	HARKAL: Hardware Accelerated Robust Kernel Adaptive Learning	SERB SRG	Dr. Subrahmanyam Mula	Rs. 17,24,280	19 December 2020 - 18 December 2022
55	Magneto transport studies in 2D materials	SERB CRG	Dr. Jayakumar Balakrishnan	Rs. 45,28,383	28 December 2020 - 27 December 2023
56	Design and Synthesis of a Novel Class of Sequence-defined Macrocycles with Modular Post-synthetic Modification for Material and Biomedical Applications.	SERB CRG	Dr. Mintu Porel	Rs. 53,64,832	21 December 2020 - 20 December 2023
57	An Accurate and Efficient Parallel R-C Digitizer for Moisture Sensing	SERB SRG	Dr. Sreenath V.	Rs. 28,05,440	30 December 2020 - 29 December 2022



58	Characterizing quantum computers: Entanglement in noisy quantum error correcting codes	SERB SRG	Dr. Amit Kumar Pal	Rs. 22,66,771	23 December 2020 - 22 December 2022
59	Mapping the folding/ misfolding mechanism of SOD1 using single molecule fluorescence spectroscopy	SERB SRG	Dr. Supratik Sen Mojumdar	Rs. 28,70,000	22 December 2020 - 21 December 2022
60	Modeling Latency In Cell-Free Massive MIMO To Enable URLLC In 5G Cellular Systems	SERB SRG	Dr. Jobin Francis	Rs .11,00,950	22 December 2020 - 21 December 2022
61	Energy-Efficient Multicore Programmable Accelerator for ULP massive edge computing	SERB SRG	Dr. Satyajit Das	Rs. 16,24,980	25 December 2020 - 24 December 2022
62	Design and Development of an intelligent underwater vehicle with a manipulator for offshore oil/gas and other marine applications.	Naval Research Board	Dr. Santhakumar Mohan	Rs. 45,26,850	25 January 2021 - 24 January 2024
63	Estimation of the thermal contact conductance of realistic spacecraft bolted joints	ISRO RESPOND Programme, Department of Space	Dr. Samarjeet Chanda	Rs. 30,44,000	19 February 2021 - 18 February 2023
64	Single crystal growth and investigation of topological materials.	DST INSPIRE Fellowship	Dr. Moumita Nandi	Rs. 35,00,000	24 December 2020 - 23 December 2025
65	Theoretical Modelling Of High Pressure Chemistry & Study of Unusual Molecular Systems	DST INSPIRE Fellowship	Dr. Priyakumari C P	Rs. 4,16,147	01 April 2019 - 31 March 2024
66	Understanding the role of protein S-palmitoylation, the only reversible protein lipidation, in regulating mitochondrial dynamics and functioning	SERB NPDF	Dr. Sushabhan Sadhukhan (NPDF - Dr. Anupama Binoy)	Rs. 20,25,600	09 March 2021 - 08 March 2023

67	Real-Time Air Quality and Weather Monitoring System for IIT Palakkad Campus	IIT Palakkad	Dr. Praveena Gangadharan	Rs. 1,45,96,658	20 March 2021 - 20 March 2023
68	Reinforcement corrosion in bridge bent caps - fatigue response: An experiment and analytical study	SERB CRG	Dr. Madhu Karthik M	Rs. 34,22,232	10 March 2021 - 09 March 2024
69	Framework and Compiler for Social Network Analysis	DST National Supercomputing Mission (NSM)	Dr. Unnikrishnan C.	Rs. 23,34,000	12 March 2021 - 11 March 2023
70	Mesoscale modeling of amorphous solids for large scale simulations	DST National Supercomputing Mission (NSM)	Dr. Pinaki Chaudhuri (Associate Professor, Physics, The Institute of Mathematical Sciences, Chennai)	Rs. 45,81,000	24 March 2021 - 23 March 2023
71	Robust Multi-view Learning for Extreme Events Detection and Prediction in Time Series Data	SERB CRG	Dr. Sahely Bhadra	Rs. 36,17,337	25 March 2021 - 24 March 2024



8.2 CONSULTANCY PROJECTS

The following Consultancy Projects were also undertaken with a total budget of Rs. 91,66,094/-

Consultancy Projects					
Sl. No.	Title of the Project	Funding Agency	Principal Investigator	Total Budget	Duration
1	Brainwave- based Driver Drowsiness Detection System	UVJ Technologies Pvt. Ltd.	Prof. Vinod A. Prasad	Rs. 12,00,000	18 months (January 2019 - June 2020)
2	Soil investigation and structural stability for Sebastian indoor stadium, Edava, Thiruvananthapuram	Kerala Infrastructure Investment Fund Board	Dr. Madhu Karthik M.	Rs. 7,08,000	01 April 2020 - 30 May 2020
3	Soil Investigation for existing soil at Runway Basic Strip - Calicut International Airport (Phase 1)	Airports Authority of India	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 4,55,126	18 August 2020 - 19 September 2020
4	Soil Investigation for existing soil at Runway Basic Strip - Calicut International Airport (Phase 2)	Airports Authority of India	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 1,95,408	08 September 2020 - 07 October 2020
5	Upgradation of coastal roads - Construction of Retaining wall and Upgradation of Road at Vettikkunnuvila Road in Paravoor Municipality in Chathannoor Legislative Assembly Constituency)	Harbour Engineering Department, Govt. of Kerala	Dr. Rakesh J. Pillai	Rs. 3,00,000	01 October 2020 - 31 December 2020
6	Vetting of Cold In-place Recycling on NH 66	PMR Construction Company	Dr. C. V. Veena Venudharan	Rs. 1,84,080	08 October 2020 - 08 July 2021
7	Checking/ Vetting the Structural Design/ Drawings proof of the proposed 300 bedded hostel building of SAI - LNCPE, Trivandrum	Biju P. Daniel & Co.	Dr. Madhu Karthik M.	Rs. 5,66,400	16 November 2020 - 14 December 2020

8	Soil Investigation for Laying 500 mm MS pipe across railway line at Ponnuruni by Push-through method	Kerala Water Authority	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 1,54,580	18 December 2020 - 18 February 2021
9	STP Water Testing	Builtech Avenue Apartment Owner's Association	Dr.Praveena Gangadharan	Rs. 4,000	13 February 2020 - 04 March 2020
10	Design and development of a multi-purpose ground based mobile manipulator	Autodesk Inc.	Dr. Santhakumar Mohan	Rs. 88,500	November 2020 - December 2020
11	Soil Investigation Report - AMRUT-2017-18-WSS to Guruvayur Municipality in Thrissur District - Distribution network for Thaikkad Zone - Railway line crossing at Paluvai by push through method	Tony P. Thekkiniyath (Contractor KWA)	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 32,568	21 January 2021 - 21 February 2021
12	Technical review of the counter claims by IOCL and CoPT for arbitration of the case in connection with Construction of Multi- User liquid Terminal at Puthuvypen, Cochin port	Indian Oil Corporation Limited	Dr. Sunitha K. Nayar	Rs. 6,32,952	04 January 2021 - 28 February 2021
13	Preparation of Counter Argument Report for IOCL's Arbitration case in connection with Construction of Multi- User Liquid Terminal at Puthuvypen, Cochin Port	Indian Oil Corporation Limited	Dr. Senthilkumar V.	Rs. 4,46,040	09 January 2021 - 28 February 2021



14	Preparation of Cross Examination Arguments and Analysis against the detailed delay and escalation report of the Contractor against IOCL's Arbitration case in connection with MULT at Puthuvypen, Cochin Port	Indian Oil Corporation Limited	Dr. Senthilkumar V	Rs. 4,46,040	05 February 2021 - 28 February 2021
15	Four Laning of Thalassery - Mahe Bypass section of NH-17 from km 170+600 (Design Chainage 170+600) to km 188+000 (Design Chainage 189+200) in the State of Kerala under NHDP Phase-III on EPC Mode	EKK Infrastructure Ltd.	Dr. Anil Kumar M. V.	Rs. 2,54,880	08 March 2021 - 08 April 2021
16	Consultancy for Remedial Measures for Distressed Culvert, Runway and Embankment of Calicut International Airport	Airports Authority of India	Dr. Sudheesh T. K.	Rs. 34,97,520	25 March 2021 - 24 September 2021

Total Value of Projects

The total budget of all the projects handled during the period from April 2020 to March 2021 is Rs. 20.45 Crores.



8.3 अनुसंधान सहभागिताएं

- **कांजीकोड इंडस्ट्रीज फोरम के साथ समझौता ज्ञापन**
आईआईटी पालक्काड द्वारा कांजीकोड इंडस्ट्रीज फोरम (केआईएफ) के साथ दिनांक 04 अप्रैल 2020 को एक सस्ता पोर्टेबल आपातकालीन वेंटिलेटर का संयुक्त रूप से विकास करने के लिए एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है। मुख्यतया कोविड-19 के रोगियों की देखभाल के लिए अभिष्ट यह वेंटिलेटर श्वसन दर, दाब, टाइडल (श्वंस) आयतन, अंतर्श्वसन काल, बहिर्श्वसन काल के उपर नियंत्रण उपलब्ध करवाएगा साथ ही अन्य वेंटिलेटर माध्यम प्रस्तावित करेगा। इस संपीड़ित वेंटिलेटर का विकास दो रोगियों को एक साथ श्वसन आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए किया जाएगा, जिनमें से प्रत्येक पर स्वतंत्र नियंत्रण रहेगा। आईआईटी पालक्काड द्वारा इस प्रोटोटाइप के विकास हेतु डिजाइन एवं सहायता उपलब्ध किया जाएगा, जबकि केआईएफ द्वारा प्रोटोटाइप का विकास, इसके कार्यप्रणाली का प्रदर्शन एवं उत्पादन सम्भावनाओं की खोज की जाएगी। इस प्रोटोटाइप के विकास का कार्य आरम्भ हो चुका है।

- **आईटीआई लिमिटेड, पालक्काड के साथ समझौता ज्ञापन**
आईटीआई लिमिटेड, पालक्काड, लोक क्षेत्र का एक उद्यम द्वारा आईआईटी पालक्काड के साथ गहन देखभाल इकाइयों (आईसीयूज) हेतु एक पोर्टेबल आपातकालीन वेंटिलेटर तथा पल्स प्लेथाइज्मोग्राफ के इलेक्ट्रॉनिक्स एवं नियंत्रण का संयुक्त रूप से विकास करने के लिए एक अनुबंध किया गया है। पल्स प्लेथिज्मोग्राफ (पीपीजी) का उपयोग आईसीयूज में रोगियों के ब्लड पल्स, हृदय गति एवं ऑक्सीजन संतृप्ति के सतत मानीटरन के लिए किया जाता है। वर्तमान में पीपीजी का अस्पतालों में उपयोग अत्यधिक लागत वाला (रु. 18,000 से रु. 30,000 तक की श्रृंखला में) होता है। तथापि, हाल में विद्यमान पीपीजी में नर्स-स्टेशनों के साथ संचार गुण नहीं होते हैं, साथ ही नर्सों को महत्वपूर्ण जीवन पैरामीटरों का बेडसाइड मानीटरन करना पड़ता है, जो कि एक कष्टदायक कार्य होता है। आईआईटी पालक्काड द्वारा पीपीजी का एक प्रोटोटाइप पहले से ही विकसित तथा इसकी जांच एवं वैधीकरण किया गया है। इस पोर्टेबल आपातकालीन वेंटिलेटर के इलेक्ट्रॉनिकी एवं नियंत्रण के विकास का कार्य आईटीआई लिमिटेड द्वारा

8.3 RESEARCH COLLABORATIONS

- **Memorandum of Understanding with Kanjikode Industries Forum**

IIT Palakkad signed an MoU with Kanjikode Industries Forum (KIF) on 4 April 2020 for the joint development of an Affordable Portable Emergency Ventilator. Intended primarily for the care of patients with COVID-19, the ventilator will provide control over respiratory rate, pressure, tidal (breath) volume, inspiratory time, expiratory time and offer ventilator modes. The compact ventilator will be developed to cater to the breathing requirements of two patients simultaneously, each with independent control. IIT Palakkad will provide the design and support in developing the prototype while KIF will develop the prototype, demonstrate it's working and explore the manufacturing feasibility. The prototype development has commenced.

- **Memorandum of Understanding with ITI Limited, Palakkad**

Public Sector Undertaking, ITI Limited Palakkad, entered into an agreement with IIT Palakkad for the joint development of Electronics & Controls of a Portable Emergency Ventilator and Pulse Plethysmograph for Intensive Care Units (ICUs). The Pulse Plethysmograph (PPG) is used for Continuous Monitoring of blood pulse, heart rate and oxygen saturation of patients in ICUs. The PPGs currently used in hospitals are costly (ranging from Rs 18,000 to Rs 30,000). Moreover, existing PPGs do not have communication features with nurse-stations and hence nurses need to undertake bedside monitoring of vital parameters, which is a difficult task. A prototype of the PPG has already been developed, tested and validated at IIT Palakkad. In collaboration with ITI Limited, this prototype will be fine-tuned to make it compatible for ICUs. ITI Limited will also work with IIT Palakkad in developing the



आईआईटी पालक्काड के साथ किया जाएगा।

- **श्री चित्रा तिरुनल चिकित्सकीय विज्ञान संस्थान, त्रिवेंद्रम के साथ समझौता ज्ञापन**

आईआईटी पालक्काड द्वारा श्री चित्रा तिरुनल चिकित्सकीय विज्ञान संस्थान, त्रिवेंद्रम (एससीटीआईएमएसटी) के साथ एक एमओयू दिनांक 06 अप्रैल 2020 को देखभाल पोर्टेबल अल्ट्रासाउंड के विंदु के लिए स्वचालित वर्कफ्लो विकसित करने के लिए हस्ताक्षरित किया गया है, जो कि कोविड-19 के रोगियों की देखभाल के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। वर्तमान में, भारत में कोविड-19 के रोगियों के फेफड़े की स्थिति के मूल्यांकन हेतु साधारणतः प्रयुक्त उपचारी विधियों में एक्स-रे/ सीटी स्कैन हैं- ये सभी खतरनाक, महंगा तथा आईसीयू/ हॉस्पिटल वार्डों में रोगियों के लिए अव्यवहारिक हैं। इटली के चिकित्सकों द्वारा कोविड-19 रोगियों के दैनिक आधार पर मानीटरन हेतु लंग अल्ट्रासाउंड स्कैन प्रक्रिया की उपयोगिता प्रदर्शित की गई है, जो कि बारम्बार मानीटरन तथा मृत्यु दर कम करने के लिए समय से चिकित्सकीय हस्तक्षेप हेतु अत्यधिक लाभदायक है। ट्रेंटो विश्वविद्यालय, इटली द्वारा आईआईटी पालक्काडके साथ कोविड-19 रोगियों के लंग अल्ट्रासाउंड स्कैनों का वृहत डेटाबेस शेयर किया गया है। इन डेटा के आधार पर, मशीन बुद्धिमत्ता तकनीकियों का उपयोग करके अल्ट्रासाउंड लंग स्कैनों के लिए एक स्वचालित विश्लेषण विकसित किया जाएगा तथा श्री चित्रा तिरुनल चिकित्सकीय विज्ञान संस्थान, तिरुवनंतपुरम (एससीटीआईएमएसटी) के साथ सहभागिता में चिकित्सकीय परीक्षण किए जाएंगे। इस प्रकार से विकसित तकनीकी का अनुप्रयोग कोविड के अतिरिक्त अन्य फेफड़े से सम्बंधित रोगियों के मानीटरन के लिए भी किया जा सकेगा।

- **अलबर्टा विश्वविद्यालय, कनाडा के साथ अनुसंधान सहभागिता**

आईआईटी पालक्काड के संगणनात्मक इमेजिंग केंद्र तथा रेडियोलॉजी एवं डाइग्नोस्टिक इमेजिंग विभाग, अलबर्टा विश्वविद्यालय, कनाडा द्वारा दिनांक 22 सितम्बर 2020 को एक अनुसंधान सहभागिता अनुबंध हस्ताक्षरित किया गया है। इसका उद्देश्य देखभाल पोर्टेबल अल्ट्रासाउंड के विंदु हेतु एक स्वचालित वर्कफ्लो विकसित करना है, जिसका उपयोग कोविड-19 से पीड़ित रोगियों की देखभाल के लिए

Electronics & Controls of Portable Emergency Ventilator.

- **Memorandum of Understanding with Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences Trivandrum**

An MoU was signed by IIT Palakkad and Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences and Technology (SCTIMST) Thiruvananthapuram on 6 April 2020 for the development of Automated workflow for Point of Care Portable Ultrasound that can be used in the care of patients with Covid-19. Currently, X-Ray / CT Scan are the commonly used diagnostic modalities for evaluating the lung condition of Covid-19 patients in India – These are hazardous, costly and impractical for patients in ICUs/Hospital wards. Doctors in Italy have demonstrated the usefulness of Lung Ultrasound Scans for monitoring covid-19 patients on a daily basis, which is highly useful for frequent monitoring and timely medical intervention to reduce the mortality. University of Trento, Italy, has shared a large database of Lung Ultrasound Scans of Covid-19 patients with IIT Palakkad. Based on this data, an automated analysis of ultrasound lung scans using machine learning techniques will be developed and clinical trials in collaboration with Sree Chitra Tirunal Institute of Medical Sciences and Technology (SCTIMST), Thiruvananthapuram, will be conducted. The technique developed could also be applied to monitor lung diseases other than Covid.

- **Research Collaboration with the University of Alberta, Canada**

The Center for Computational Imaging, IIT Palakkad and the Department of Radiology and Diagnostic Imaging, University of Alberta, Canada signed a research collaboration agreement on 22 September 2020. The aim is to develop an automated workflow for point of care portable ultrasound that can be used in

किया जा सकता है, साथ ही कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित तकनीकों का विकास करना है ताकि लंग एवं कार्डिएक अल्ट्रासाउंड की स्वचालित व्याख्या एवं विश्लेषण किया जा सके। इसका सभावित उपयोग सामान्य श्वसन सम्बंधी बीमारियों के उपचार के लिए भी किया जा सकता है।

- **इलेक्ट्रो ऑप्टिकल सिस्टम्स, चेन्नई के साथ समझौता ज्ञापन**

आईआईटी पालक्काड द्वारा इलेक्ट्रो ऑप्टिकल सिस्टम्स, चेन्नई (ईओएस) के साथ दिनांक 12 जून 2020 को उद्योग योगशील उत्पादन अनुकूलन के क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास हेतु एक समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित किया गया है। ईओएस आईआईटी पालक्काड के साथ उद्योगों के लिए एएम अनुकूलन प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित करने तथा उन्हें भाग योग्यता के मूल सिद्धांतों को विकसित करने में सहायता प्रदान करने के लिए सहभागिता करेगा। इस परियोजना के द्वारा एएम की डिजाइन, भागों के पुनर्डिजाइन, पॉडर पुनरुपयोगिता, प्रक्रिया दोहराने की योग्यता हेतु प्रविधियों का विकास किया जाएगा तथा इससे उड़ान योग्यता के अनुपालन की सम्भाव्यताकी भी पूर्ति होगी। ईओएस एवं आईआईटी पालक्काड टूलिंग एवं एयरोस्पेस अनुप्रयोजन हेतु ईओएस सामग्रियों की अर्हता/ लक्षण-वर्णन पर भी कार्य करेंगे। इसके अतिरिक्त, दोनों पक्ष बी.टेक. एवं एम.टेक छात्रों के इन्टर्नशीप सुविधासम्पन्न करने तथा उपयुक्त परियोजनाओं पर सहभागिता करेंगे।

- **केरल इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट फंड बोर्ड के साथ समझौता ज्ञापन**

आईआईटी पालक्काड द्वारा केरल इंफ्रास्ट्रक्चर इन्वेस्टमेंट फंड बोर्ड (केआईआईएफबी) के साथ दिनांक 17 अगस्त 2020 को एक एमओयू इंफ्रास्ट्रक्चर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान, विकास, प्रशिक्षण एवं परामशदात्री हेतु किया गया है। आईआईटी पालक्काड इंफ्रास्ट्रक्चर प्रणालियों के डिजाइंस एवं योजनाओं, सड़कों के विभिन्न किस्मों सहित पर परामर्श उपलब्ध करवाएगा। इसका उद्देश्य इंफ्रास्ट्रक्चर परियोजनाओं में अनुसंधान एवं विकास को प्रोन्नत करने का भी है। केआईआईएफबी संगत शीर्षकों पर कार्यशालाएं, विशेषज्ञ व्याख्यानें तथा वेबिनार आयोजित करने के साथ साथ आईआईटी पालक्काड के अनुसंधान छात्रों के लिए इन्टर्नशीप एवं परियोजनाएं संचालित करने के अवसर उपलब्ध करवाएगा।

the care of patients with COVID-19 and also to develop Artificial Intelligence based techniques for analysis and automatic interpretation of lung and cardiac ultrasound. This could potentially be used in treatment of common respiratory illnesses as well.

- **Memorandum of Understanding with Electro Optical Systems, Chennai**

IIT Palakkad has signed an MoU with Electro Optical Systems (EOS), Chennai on 12 June 2020 for Research & Development in the field of Industry Additive Manufacturing Adaption. EOS will collaborate with IIT Palakkad in conducting AM adaptation training programmes for industries and support them to develop the fundamentals of parts qualification. The project will develop processes for design of AM, redesign of parts, powder reusability, process repeatability and to meet potential airworthiness compliance. EOS and IIT Palakkad would also work on qualification/ characterization of EOS materials for tooling and aerospace application. In addition, both parties will cooperate to facilitate internships of B. Tech and M. Tech students and on suitable projects.

- **Memorandum of Understanding with Kerala Infrastructure Investment Fund Board**

An MoU has been signed by IIT Palakkad on 17 August 2020 with Kerala Infrastructure Investment Fund Board (KIIFB) for research, development, training and consulting in the field of infrastructure technology. IIT Palakkad will provide advice on the plans and designs of infrastructure systems, including various categories of roads. It also aims to promote research and development in infrastructure projects. KIIFB will also provide opportunities for research scholars from IIT Palakkad to conduct internships and projects, in addition to organising workshops, expert lectures and webinars on relevant topics.



- **भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर के साथ समझौता ज्ञापन**

भारतीय औद्योगिक संस्थान, कानपुर के साथ दिनांक 07 नवम्बर 2020 को एक अनुबंध हस्ताक्षरित किया गया था, जो कि जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत गंगा नदी बेसिन प्रबंधन एवं अध्ययन (सीगंगा) हेतु एक केंद्र की स्थापना के लिए एक प्रमुख संस्थान पदनामित किया गया है। इस वजह से आईआईटी पालक्काड नदी विज्ञान एवं प्रबंधन के विषय के विकास के लिए निर्मित संघ का एक सदस्य संस्थान है, तथा ज्ञान भागीदार के रूप में भारत सरकार के नदी पुनर्जीवन एवं संरक्षण कार्यक्रम में भी भाग लेगा। आईआईटी पालक्काड विभिन्न उच्च प्रभाव परियोजनाओं के कार्यान्वयन, विश्लेषणात्मक आंकड़ों के संग्रहण तथा नदियों के पुनर्जीवन एवं संरक्षण से सम्बंधित विभिन्न प्रकार डेटा एवं सूचनाओं के प्रचार-प्रसार में भी भाग लेगा। इनके अतिरिक्त, सीगंगा के संगत थीमों के अंतर्गत आयोजित विचारोत्तेजक सत्रों एवं घटनाओं में यह संस्थान संलग्न रहेगा।

- **भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण के साथ समझौता ज्ञापन**

आईआईटी पालक्काड द्वारा भारत के राष्ट्रीय उच्चपथ प्राधिकरण (एनएचएआई) के साथ संस्थानिक सामाजिक उत्तरदायित्व (आईएसआर) एवं एनएचएआई के प्रादेशिक कार्यालयों के अधीन राष्ट्रीय उच्चपथ विस्तारों को अंगीकरण के लिए दिनांक 06 नवम्बर 2020 को एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है। इस संस्थान द्वारा राष्ट्रीय राजमार्ग के पालक्काड-कोजीकोड तथा वालायार-वाडाक्केनचेरी विस्तारों को संस्थानिक सामाजिक उत्तरदायित्व की छत्रछाया में स्वेच्छिक पहल के तौर पर अंगीकृत किया जाएगा। एनएचएआई द्वारा आईआईटी पालक्काड के संकाय सदस्यों, अनुसंधानकर्त्ताओं एवं छात्रों को उच्चपथ/यातायात क्षेत्र में आधुनिक प्रवृत्तियों के साथ परिचित करवाकर सुविधासम्पन्न करेगा। वे लोग आईआईटी पालक्काड के अंडरग्रेजुएट एवं पोस्टग्रेजुएट छात्रों के प्रति इन्टर्नशीप करने साथ ही एनएच के अंगीकृत विस्तारों का क्षेत्र अध्ययन हेतु उपयोग करने को भी प्रस्तावित करेंगे। संक्षेप में, दोनों भागीदार अपने सम्बंधित क्षेत्रों में ज्ञान की भागीदारी सुविधासम्पन्न करेंगे।

- **Memorandum of Understanding with Indian Institute of Technology Kanpur**

An agreement was signed on 7 November 2020 with the Indian Institute of Technology, Kanpur which is the designated Lead Institute for the establishment of the Centre for Ganga River Basin Management and Studies (cGanga) under the Ministry of Jal Shakti, Government of India. By virtue of this, IIT Palakkad is a Member Institute of the consortium to develop the subject of River Science and Management, and will participate in the River Restoration and Conservation Programme of the Government of India as a Knowledge Partner. IIT Palakkad will also participate in implementing various high impact projects, gathering analytics and dissemination of various kinds of data and information relevant to restoration and conservation of rivers. Additionally, the Institute will also engage in brainstorming sessions and events organised under relevant themes of cGanga.

- **Memorandum of Understanding with the National Highway Authority of India**

IIT Palakkad has signed an MoU with the National Highway Authority of India (NHAI) on 6 November 2020 for Institutional Social Responsibility (ISR) and Adopting of National Highway Stretches under Regional Offices of NHAI. The institute shall adopt the Palakkad - Kozhikode and Walayar - Vadakkenchery stretches of the National Highways as a voluntary initiative under the ambit of Institutional Social Responsibility. NHAI will facilitate faculty, researchers and students of IIT Palakkad being familiarised with the latest trends in the highway/ transportation sector. They shall also offer internships to undergraduate and post graduate students of IIT Palakkad and use the adopted stretch of NHs for field studies. In essence, both partners will facilitate knowledge sharing in their respective domains.

- अग्रिम संगणन विकास केंद्र के साथ समझौता ज्ञापन**
आईआईटी पालक्काड द्वारा अग्रिम संगणन विकास केंद्र (सीडीएसी) के साथ विद्वत् इलेक्ट्रॉनिक्स तथा विद्वत् प्रणाली, रोबोटिक्स, नियंत्रण एवं उपकरण, एम्बेडेड प्रणालियां तथा इन्टरनेट ऑफ थिंग्स के क्षेत्रों में अथवा किसी अन्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान क्षेत्र में सहभागिता में आर एण्ड डी परियोजना क्रियान्वित करने के लिए दिनांक 11 फरवरी 2021 को एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है।
- राष्ट्रीय ताइवान विश्वविद्यालय, ताइपेई, ताइवान के साथ समझौता ज्ञापन**
आईआईटी पालक्काड के निर्माण प्रबंधन समूह द्वारा सिविल अभियांत्रिकी विभाग, राष्ट्रीय ताइवान विश्वविद्यालय, ताइपेई, ताइवान के साथ स्मार्ट सिटी इंफ्रास्ट्रक्चर प्रबंधन में निर्णय लिए जाने को समर्थित करने के उद्देश्य से एक साइबर-फिजिकल सिस्टम की डिजाइन पर सहभागिता परियोजना में कार्य करने के लिए दिनांक 29 मार्च 2021 को एक एमओयू हस्ताक्षरित किया गया है, ताकि भारतीय एवं ताइवानी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अनुसंधानकर्त्ताओं में भागीदारी स्थापित एवं अभिवर्धित किया जा सके।
- Memorandum of Understanding with Centre for Development of Advanced Computing**
IIT Palakkad has signed an MoU with the Centre for Development of Advanced Computing (CDAC), Thiruvananthapuram on 11 February 2021 to carry out collaborative R&D projects in the field of Power Electronics and Power Systems, Robotics, Control and Instrumentation, Embedded Systems and Internet of Things or any other technology research areas.
- Memorandum of Understanding with National Taiwan University, Taipei, Taiwan**
The Construction Management Group, IIT Palakkad has signed an MoU with the Department of Civil Engineering, National Taiwan University, Taipei, Taiwan on 29 March 2021 to work on a collaborative project on the Design of a Cyber-Physical System for Supporting Decision Making in Smart City Infrastructure Management and to establish and enhance partnership and networks between Indian and Taiwanese Science & Technology researchers.







अनुसंधान प्रकाशन/ पुस्तक अध्याय/ पेटेंट्स

9

RESEARCH PUBLICATIONS & PRESENTATION IN CONFERENCES/ WORKSHOPS/ SEMINARS

9.1 अनुसंधान प्रकाशन/ पुस्तक अध्याय/ पेटेंट्स

रसायनशास्त्र

डॉ. शनमुगाराजु शंकरशेखरन

- राजा लक्ष्मी, पी.; ननजान, पी.; कन्नन, एस.; शनमुगाराजु, एस.* रिसेंट एडवांसेस इन ल्युमिनेसेंट मेटल-ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क्स (एलएमओएफएस) बेस्ड फ्लुरेसेंट सेंसर्स फॉर एंटीबायोटिक्स.कोऑर्ड.केम. आरइवी.,435, 213793, 2021.
- लोविट्ट,जे.एल.; उमादेवी,डी.; राजा लक्ष्मी,पी.; द्वामले,बी.; गुन्नलौगसन, टी.; शनमुगाराजु, एस*. सेंसिंग, स्ट्रक्चरल केरैक्टराइजेशन, एंटीबायोटिक्स सेंसिंग एंड कूडीनिशन केमिस्ट्री ऑफ ए फ्लुरेसेंट 4-एमिनो-1,8-नैफथलिमाइड ट्राउजर्स बेस सुपरामॉलेकुलर स्कैफोल्ड. सुपरमोल. केम., 32 (12), 620-633, 2020.
- डेलेंटे, जे.एम.; उमादेवी, डी.; बाइम, के.; स्कमिट, डबल्यू.; वातसन, जी.डबल्यू.; गुन्नलौगसन, टी.; शनमुगाराजु, एस.*;हायपर कॉसलिनकड 4-एमिनो-1,8-नैफथलिमाइड ट्राउजर्स बेस कॉन्टेनिंग पाइरिडिनियम कोवेलेंट ऑर्गेनिक पॉलीमर (सीओपी) फॉर डिस्क्रिमिनेटिव लुरेसेंट सेंसिंग ऑफ केमिकल एक्सप्लोसिक्स. सुपरमोल. केम., 32 (9), 508-517, 2020.
- डेलेंटे,जे.एम.; उमादेवी, डी.; शनमुगाराजु, एस*.; कोटोवा,ओ.; वातसन, जी.डबल्यू.; गुन्नलौगसन, टी.; एग्रीगेशन इंड्यूशड इमिशन (एआईई) एक्टिव 4-एमिनो-1,8-नैफथलिमाइड-ट्राउजर्स बेस ल्युमिनोजेन फॉर डिस्क्रिमिनेटिव सेंसिंग ऑफ नाइट्रोएरोमैटिक एक्सप्लोसिक्स इन एकस मीडिया. केम. कम्पून., 56, 2562-2565, 2020.

डॉ. मिंटु पोरेल

- लिया थुरक्कल#, सत्यम सिंह#, राजऋषि रॉय, परिमल कार, सुशाभन साधुखान*, मिंटु पोरेल*. एन इन-सिलिको स्टडी ऑन सेलेक्टेड ऑर्गेनोसल्फर कम्पाउंड्स एज पोर्टेशियल ड्रग्स फॉर एसएआरएस-कोव-2 इन्फेक्शन वाया बाइंडिंग मल्टीपल ड्रग टार्गेट्स. केम. फिजिक. लेट्ट. 763, 138193, 2021. (# समतूल्य अवदान)
- ननजन पाण्डुरंगन, अन्ना जोस, लिया थुरक्कल, मिंटु पोरेल*. ए स्केलेबल, सपोर्ट-फ्री, इटरेटिव स्ट्रैटजी फॉर मल्टी-फंक्शनल सिकेंस-डिफाइंड डिथियोकार्बामिट पॉलीमर, मैक्रोमॉलेक्यूल्स, 53, 11019-11026, 2021.

पेटेंट फील्ड: पाण्डुरंगन, एन.; ए नोवेल क्लास ऑफ सिकेंस-डिफाइंड पॉलीमर एंड प्रीपेरेशन मेथॉड्स देयरऑफ, यू.एस. पेटेंट फील्ड, संदर्भ सं.202041001701, 2020.

डॉ. सुशाभन साधुखान

- सत्यम सिंह, मो. फुलबाबु एस.के., अविनाश सोनावने, परिमल कार, सुशाभन साधुखान*. प्लांट-डेराइव्ड नेच्यूरल पॉलीफेनॉल्स एज पोटेन्शियल एंटीवायरल ड्रग्स अगेस्ट एसएआरएस-कोव-2 वाया आरएनए-डिपेंडेंट आरएनए पॉलीमेरेज (आरडआरपी) इनहिबिशन: एन इन-सिलिको एनालिसिस. जे.बायोमोल. स्ट्रक्च. डाइन. 1-16, जुलाई 28, 2020 डीओआई: 10.1080/07391102.2020.1796810

- लिया थुरक्कल, सत्यम सिंह#, राजऋषि रॉय, परिमल कार, सुशाभन साधुखान*, मिंटु पोरेल* एन इन-सिलिको स्टडी ऑन सेलेक्टेड ऑर्गनोसल्फर कम्पाउंड्स एज पोर्टेशियल ड्रग्स फॉर एसएआरएस-कोव-2 इन्फेक्शन वाया मल्टीपल ड्रग टार्गेट्स. केम.फिजि. लेट., 763, 138193, 2021. (# समान अवदान)

सिविल अभियांत्रिकी

डॉ. अथिरा पी.

- अथिरा, पी.; एवं सुधीर, के.पी., 2021. कैलिब्रेशन ऑफ डिस्ट्रीब्यूटेड हाइड्रोलॉजिकल ऑडल्स कंसिस्टिंग दी हेट्रोजेनाइटी ऑफ दी पैरामीटर्स एक्रॉस दी बेसिन: ए केश स्टडी ऑफ एसडबल्यूएटी मॉडेल. एन्वॉर्मेटल अर्थ साइंसेज, 80(4), 1-18.
- रजत एवं अथिरा पी., 2021. कैलिब्रेशन ऑफ हाइड्रोलॉजिकल मॉडल्स कंसीडरिंग प्रोसेस इंटरडिपेंडेंस: ए केश स्टडी ऑफ एसडबल्यूएटी मॉडेल. एन्वॉर्मेटल मॉडेलिंग एंड सॉफ्टवेयर, 144, 105131.
- जॉर्ज, जे. पी., अथिरा, 2020. लॉन्ग-टर्म चेंजेस इन क्लाइमेटिक वेरिबल्स ओवर दी भरतपुजा रिवर बेसिन, केरला, भारत. थियोरे. अप्पल क्लाइमेटॉल 142, 269-286, 2020.

डॉ. राकेश जी. पिल्लई

- वी.बी चौधरी, वी. रमणामूर्ती एंड आर.जे. पिल्लई, एक्सपेरिमेंटल इवैल्युएशन ऑफ स्ट्रेंथ एंड ड्यूरेबिलिटी कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ जिओपॉलीमर स्टेबलाइज्ड सॉफ्ट सॉइल फॉर डीप मिक्सिंग एप्लीकेशंस. इन्वोवेटिव इंफ्रास्ट्रक्चर सोल्यूशंस, 6(1), 1-10, 2020.
- सी. कवीनकुमार, एस. सुरेखा, आर.जे. पिल्लई, एम. हीरालाल, इंप्लूएन्स ऑफ इरोडिबल लेयर ऑन ग्रैन्यूलर कॉलम कोलैप्स यूजिंग डिस्क्रीट एलिमेंट एनालिसिस, जिओमिकेनिकस एंड जिओइंजीनियरिंग, 2021 डीओआई: 10.1080/17486025.2021.192875

डॉ. वी सेंथिलकुमार

- एकिनटोला, ए.ए., वेंकटचलम, एस., रूट, डी. एवं ओटी, ए.एच., डिस्टिलिंग एजेंसी इन बीआईएम-इंड्यूसेड चेंज इन वर्क प्रैक्टिसेस, कंस्ट्रक्शन इन्वोवेशन, जिल्द. प्रिंट से पूर्व सं. प्रिंट से पूर्व <https://doi.org/10.1108/CI-09-2019-0088>.
- बदरान, डी., अलजुबैदी, आर. एवं वेंकटचलम एस. बीआईएम बेस्ड रिस्क मैनेजमेंट फॉर डिजाइन बिड ब्यूल्ड (डीबीबी) डिजाइन प्रोसेस इन दी यूनाइटेड अरब इमिराट्स: ए कॉन्सेप्चुअल फ्रेमवर्क. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ सिस्टम एस्प्युरेंस एंड इंजीनियरिंग मैनेजमेंट, 11, 1339-1361, 2020. <https://doi.org/10.1007/s13198-020-00993-w>

डॉ. प्रवीणा गंगाधरण

- गंगाधरण, पी., अनिता, वी., सिबी, आर. एवं शीलम, ए. ए कॉन्सेट्टिंग न्यूट्रिएंट्स एंड रिक्वरिंग वाटर एंड एनर्जी फ्रॉम सोर्स सेपरेटेड यूरिन यूजिंग ऑस्मोटिक माइक्रोबियल फ्यूएल सेल. किमोस्फेयर, 131548, 2021.
- गंगाधरण, पी., एवं नाम्बी, आई.एम. दी पफॉर्मंस ऑफ Cu^{2+} एज डिजॉल्व्ड कैथोडिक इलेक्ट्रॉन-शटल मेडियेटर फॉर Cr^{6+} रिडक्शन इन दी माइक्रोबियल फ्यूएल सेल. धारणीय पर्यावरण अनुसंधान, 30(1), 1-10, 2020.

डॉ. वीणा वेणुधरण

- वीणा वेणुधरण, एवं कृष्णा, पी. बिलीगिरी. कॉन्सेप्चुअलाइजेशन ऑफ थ्री-स्टेज फैटिंग फेल्योर इन अस्फाल्ट-रबर गैप-ग्रेडेड मिक्सचर्स यूजिंग डाइनेमिक सेमी-सर्क्यूलर बेंडिंग टेस्ट. यातायात अनुसंधान अभिलेख, 2674 (7), 44-55, 2020.



डॉ. बी.के. भावतरातन

- टी सकाई, एआर अल्हो, बीके भावतरातन, जीडी चियारा, आर. ओपालकृष्णन, पी.जिंग, टी हायोडो, एल.चीयाह, एम बेन-अकीवा. सिम मोबिलिटी फ्राइट: एन अजेंट-बेस्ड अर्बन फ्राइट सिम्यूलेटर फॉर इवैल्यूएटिंग लॉजिस्टिक्स सोल्यूशंस. यातायात अनुसंधान भाग ई: लॉजिस्टिक्स एवं यातायात समीक्षा जिल्द. 141, 2020. डीओआई:10.1016/j.tre.2020.102017

डॉ. सुधीश टी.के.

- गोपिका राजागोपाल एवं सुधीश थिय्याकान्डी. न्यूमेरिकल इवैल्यूएशन ऑफ दी पर्फार्मेंस ऑफ बैक-टू-बैक एमएसई वाल्स विथ हाइब्रीड सेलेक्ट-मार्जिनल फिल जोन्स. ट्रांसपोर्टेशन जिओटेक्निक्स जिल्द. 26, 2021. डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.trgeo.2020.100445>.
- सी.आर. नीरज एवं सुधीश थिय्याकान्डी. एस्टीमेशन ऑफ लैटरल पाइल रेसिस्टेंस इंकॉर्पोरेटिंग स्वाइल अर्चिंग इन पाइल-स्टैबलाइज्ड स्लोप्स. जिओमिकैनिक्स एवं इंजीनियरिंग, 23 (5), 481-491, 2020. डीओआई: <http://dx.doi.org/10.12989/gae.2020.23.5.481>.

डॉ. सुभाशीष मित्रा

- सैकिया एस., मेदिना, एच., मित्रा, एस., तियान डी. इम्प्रूविंग शॉर्ट टू मिडियम रेंज जीईएफएस फोर्कास्ट्स ओवर दी इंडियन सब-कॉन्टीनेंट. जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी 498, 2021. डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126431>.
- कार्की आर., श्रीवास्तव पी., कलिन एल., मित्रा, एस., सिंह, एस. 2021. एसेसमेंट ऑफ इम्पैक्ट इन ग्राउंडवाटर लेवेल्स एंड स्ट्रीम-अक्वीफर इंटरएक्शन ड्यू टू इनक्रीज्ड ग्राउंडवाटर इथड्रावल इन दी लोवर एपालचिकोला-चट्टहूची-प्लिंट (एसीएफ) रिवर बेसिन यूजिंग एमओडीएफएलओडबल्यू. जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी-रिजनल स्टडीज. 34, 2021. डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100802>
- मित्रा एस., श्रीवास्तव पी. ए कॉम्प्रेहेंसिव ड्राउट एसेसमेंट टूल फॉर कोस्टल एरियाज, बेयज एंड एस्चुयेरिज: डवलपमेंट ऑफ ए कोस्टल ड्राउट इंडेक्स. जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजिक इंजीनियरिंग 26 (1), 2020.

डॉ. संजुक्ता चक्रवर्ती

- चक्रवर्ती एस., घोष, ए.डी., रे-चौधुरी, एस. "ए नोवेल ट्यूंड मास-कोनिकल स्प्रिंग सिस्टम फॉर पैसिव वाइब्रेशन कॉन्ट्रोल ऑफ ए वैरियेबल मास स्ट्रक्चर" जर्नल ऑफ वाइब्रेशन कॉन्ट्रोल, पृष्ठ 1—15, 2021. <https://doi.org/10.1177%2F10775463211000497>
- जी, एक्स., झांग, जे., इकैगो, के., चक्रवर्ती, एस., कान्नो, एच. "ट्यूंड विस्कस मास डैम्पर (टीवीएमडी) कपल्ड वाल सिस्टम फॉर एन्हांसिंग सिस्मिक पर्फार्मेंस ऑफ हाइ-राइज ब्यूल्डिंग्स" इंजीनियरिंग स्ट्रक्चर, 240 (112307), 2021. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.112307>
- पांडा, जे., चक्रवर्ती, एस., रे-चौधुरी, एस. "सर्वो-मिकैनिज्म बेस्ड पीआई ऑन्ट्रोलर विथ कालमान फिल्टर एस्टीमेटर फॉर सिस्मिक रेस्पॉस कॉन्ट्रोल ऑफ स्ट्रक्चर्स यूजिंग एमआर डैम्पर्स", स्ट्रक्चरल कॉन्ट्रोल एंड हेल्थ मॉनीटरिंग, 2021. <https://doi.org/10.1002/stc.2807>

डॉ. दिव्या पी.वी.

- विभा, एस., एवं दिव्या, पी.वी. (2021) "पर्फार्मेंस ऑफ जिओसिंथेटिक रिइन्फोर्सर्ड एमएसई वाल्स विथ मार्जिनल बैकफिल्स एट दी ऑनसेट ऑफ रेनफॉल इन्फिल्ट्रेशन", इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जिओसिंथेटिक्स एंड ग्राउंड इंजीनियरिंग, स्प्रिंगर, 7(9), <https://doi.org/10.1007/s40891-020-00253-8>.
- विभा, एस. एवं दिव्या, पी.वी. (2020). "जिओसिंथेटिक-रिइन्फोर्सर्ड स्वाइल वाल्स विथ सस्टेनेबल बैकफिल्स" इंडियन जिओटेक्निकल जर्नल, स्प्रिंगर. <https://doi.org/10.1007/s40891-020-00253-8>.

- दिव्या, पी.वी., विश्वनाथम बी.वी.एस, गौर्स, जे.पी. (2020) " इंप्लुएंस ओफ फाइबर मॉर्फोलॉजी ऑन दी इन्टीग्रिटी ऑफ जिओफाइबर रिइन्फोर्सड स्वाइल बैरियर्स", जिओसिंथेटिक्स इंटरनेशनल, आईसीई. <https://doi.org/10.1680/jgein.20.00006>.

डॉ. मधु कार्तिक एम.

- मधु एम. कार्तिक, जॉन बी मैडर, एवं स्टेफेन हर्लबौस (2020). " अल्कली-सिलिका रिएक्शन, डेलेयड एट्रींगाइट फॉर्मेशन एंड कोरोजन इफेक्ट्स ऑन ए ब्रीज पायर". ब्रीजएंजी, आईसीई.
- मधु एम. कार्तिक, जॉन बी. मैडर, एंड स्टेफेन हर्लबौस (2020). "सिम्युलेंटिंग बिहैवियर ऑफ लार्ज रिइन्फोर्सड कॉन्क्रीट बीम-कॉलम ज्वाइंट्स सबजेक्ट टू एसआर/डीईएफ डिटरिओरेशन एंड इन्प्लूएंस ओफ कोरोजन" इंजी. स्ट्रट., एलिसवियर, 222, 111064.

डॉ. एम.वी. अनिल कुमार

- अवस्थी, के.सी.के., एवं कुमार एम.ए., (2020). "अनस्टीफेंड इलिमेंट्स एज ए लिमिटेड केश ऑफ डिस्टोर्शनल बकलिंगॉफ पार्शियली स्टीफेंड इलिमेंट्स", जे. स्ट्रकचर. इंजी. 146 (9): 04020171. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ST.1943-541X.0002712](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0002712)

डॉ. शर्मिष्ठा सिंह

- सिंह, एस., अबेबे, ए., श्रीवास्तव, पी., चौबे, आई., 2021. इफेक्ट ऑफ ईएनएसओ मोड्यूलेशन बाय डेकाडल एंड मल्टी-डेकाडल क्लाइमेटिक ऑसीलेशन ऑन कॉन्टीगुअस यूनाइटेड स्टेट्स स्ट्रीमफ्लोज. जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी: रिजनल स्टडीज, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100876>.
- चेरकाउवेर, के.ए., बाउलिंग, एल., बायुन, के., चौबे, आई., चिन, एन., फिकलिन, डी. हैमलेट, ए., काइंस, एस., ली, सी., निओपाने, आर., पिगनोट्टी, जी., रहमान, एस., सिंह, एस., वालाप्योयाल फेमीना, पी., विलियमसन, टी., विदलम, एम., एवं जे.एस. ड्यूक्स., 2021. क्लाइमेट चेंज इम्पैक्ट्स एंड स्ट्रेटजीज फॉर एडैप्टेशन फॉर वाटर रिसोर्स मैनेजमेंट इन इंडियाना. क्लाइमेटिक चेंज, 165 (21).
- कार्की, आर., श्रीवास्तव पी., कलीन एल., मित्रा, एस., सिंह, एस., 2021. एसेस्मेंट ऑफ इम्पैक्ट इन ग्राउंडवाटर लेवेल्स एंड स्ट्रीम-एक्वीफर इंटरएक्शन ड्यू टू इरीज्ड ग्राउंडवाटर विथड्रावल इन दी लोवर अपलाचीकोला-चट्टहूची-प्लिंट (एसीएफ) रिवर बेसिन यूजिंग एमओडीएफएलओडबल्यू. जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी-रिजनल स्टडीज. 34. डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100802>
- हाउ, टी., फ्ले, टी.आर., टोंग, वार्ड., अब्बान, बी., सिंह, एस., पपानीकोलाउ, ए.एन.टी., वाचा, के.एम., विल्सन, सी.जी., एवं चौबे, आई. 2020. टिलेज-इंड्यूस्ड सर्फेस स्वाइल रफनेस कॉन्ट्रोल दी केमिस्ट्री एंड फिजिक्स ऑफ इरोडेड पार्टिकल्स एट अर्ली इरोजन स्टेज. स्वाइल एंड टिलेज रिसर्च, 207, 104807, doi: 10.1016/j.still.2020.104807.

कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

डॉ. चंद्र शेखर लक्ष्मीनारायणन

- चंद्रशेखर लक्ष्मीनारायणन, अमित विक्रम सिंह. "न्यूरल पाथ फीचर्स एंड न्यूरल पाथ कर्नेल: अंडरस्टैंडिंग दी रोल ऑफ गेट्स इन डीप लर्निंग". न्यूअरआईपीएस, 2020

डॉ. दीपक राजेंद्रप्रसाद

- आत्रेयी मजुमदार, रौगर्स मैथ्यू., दीपक राजेंद्रप्रसाद. " डाइमेंशन ऑफ सीपीटी पोजेट्स" ऑर्डर, 2020
- के.एस. अजीश कुमार, दीपक राजेंद्रप्रसाद, के.एस. सुदीप. "ओरिएंटेड डाइमीटर ऑफ स्टार ग्राफ्स" अल्गोरिद्मस एवं डिस्क्रीट



अनुप्रयुक्त गणित पर सम्मेलन (सीएएलडीएएम), 2020

- श्रीजित के. पल्लातुमदम, दीपक राजेंद्रप्रसाद. "कैरेक्टराइजेशन एंड ए 2डी विजुअलाइजेशन ऑफ बीओ-वीपीजी कोकॉम्पेरेबिलिटी ग्राफ्स" इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन ग्राफ ड्राविंग एंड नेटवर्क विजुअलाइजेशन (जीडी), 2020
- के.एस. अजित कुमार, दीपक राजेंद्रप्रसाद, के.एस. सुदीप. "ओरिएंटेड डाइमीटर ऑफ स्टार ग्राफ्स" डिस्क्रीट अनुप्रयुक्त गणित, 2021
- फर्डीनान्ड इहरिंगर, दीपक राजेंद्रप्रसाद, थाइलो वेईनर्ट " न्यू बाउंड्स ऑन दी रामसे नम्बर $r(lm, Ln)$ ". डिस्क्रीट गणित 2021.

डॉ. जैसीन बाबु

- समीरा एम. सलाम, जैसीन बाबु, के. मुरली कृष्णन. " ए लोकल कैरेक्टराइजेशन फॉर पर्फेक्ट प्लेन नियर-ट्राइंगुलेशंस" सैद्धांतिक कम्प्यूटर विज्ञान, 2020.
- जैसीन बाबु, वीणा प्रभाकरण. " ए न्यू लोवर बाउंड फॉर दी इटरनल वर्टेक्स कवर नम्बर ऑफ ग्राफ्स" संगणन एवं कॉम्बिनेटोरिक्स पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (सीओसीओओएन), 2020.
- जैसीन बाबु, वीणा प्रभाकरण, आर्को शर्मा. "ए सबस्ट्रक्चर बेस्ड लोवर बाउंड फॉर इटरनल वर्टेक्स कवर नम्बर" इटालियन ऑनफेरेंस ऑन थियोरिटिकल कम्प्यूटर साइंस (आईसीटीसीएस), 2020.

डॉ. कृतिका रामास्वामी

- आकांक्षा अग्रवाल, सुष्मिता गुप्ता, पल्लवी जैन, आर. कृतिका. " क्वाड्रेटिक वर्टेक्स फॉर स्प्लिट वर्टेक्स डिलिशन". सैद्धांतिक कम्प्यूटर विज्ञान, 2020.
- पी. चौधरी, पल्लवी ऐन, आर. कृतिका, वी. सहोत. "वर्टेक्स डिलिशन ऑन स्प्लिट ग्राफ: बियॉड –हिटिंग सेट". सैद्धांतिक कम्प्यूटर विज्ञान, 2020.
- ए.एस. जेकाँब, आर. कृतिका, "पैकिंग आर्क-डिसजोइंट साइकल्स इन बाइपर्टाइट टुर्नमेंट्स" अल्गोरिद्मस एवं संगणन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, (डबल्यूएएलसीओएम) 12049 249-260, 2020.
- एस. बेस्सी, एम. बौगेरेट, आर. कृतिका, ए. साहु, ए. सौरभ, जे. थिएबौट एवं एम. जेहाबी. "पैकिंग आर्क-डिसजोइंट साइकल्स इन टुर्नमेंट्स". अल्गोरिद्मिका, 2021
- आर. कृतिका, आहुतोष राइ, साकेत सौरभ, प्रफुल्लकुमार ताले. "पैरामीटराइज्ड एंड एग्जैक्ट अल्गोरिद्मस फॉर क्लास डोमिनेशन कलरिंग". डिस्क्रीट अनुप्रयुक्त गणित, 291 286-299, 2021.

डॉ. पीयूष पी. कुरुर

- के.बी. अजिता शेनॉय, सोमनाथ विश्वास, पीयूष पी कुरुर. "इफिकैसी ऑफ दी मेट्रोपोलिस अल्गोरिद्म फॉर दी मिनिमम वेइट कोडवर्ड प्रोब्लेम यूजिंग कोडवर्ड एंड गेनेरेटर सर्च स्पेसेस". आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शन्स ऑन इवोल्यूशनरी कम्प्यूटेशन, जिल्द 24, 664 - 678, 2020.

डॉ. सहेली भद्रा

- तिमोथी लैरोक, तिमोथी अखारोव, सहेली भद्रा, टीना एलियासी-रैड. " अंडरस्टैंडिंग दी लिमिटेड ऑफ नेटवर्क ऑनलाइन लर्निंग". अनुप्रयुक्त नेटवर्क विज्ञान, 2020.

डॉ. सत्यजीत दास

- सत्यजीत दास, रोहित प्रसाद, केविन जे.एम.मार्टिन, फिलिप कौसी. " एनर्जी एफिसिएंट एक्सेलरेशन ऑफ फ्लोटिंग पोइंट अप्लीकेशंस ऑनटू सीजीआरए" आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल कॉन्फेरेंस ऑन एकाउस्टिक्स, स्पीच एंड सिग्नल प्रोसेसिंग (आईसीएसएसपी), 2020

- रोहित प्रसाद, सत्यजीत दास, केविन जे.एम. मार्टिन, गियुसेप्पे टैग्लियाविनी, फिलिप कौसी, ल्यूका बेनिनी, डैविड रोजी. "ट्रांसपायर: एन एनर्जी एफिसिएंट ट्रांसप्रेसिजन फ्लोटिंग पोइंट प्रोग्रामेबल आर्किटेक्चर". डिजाइन, ऑटोमेशन एंड टेस्ट इन यूरोप कॉन्फेरेंस एंड एग्जीबिशन (डीएटीई), 2020.
- रोहित प्रसाद, सत्यजीत दास, केविन जे.एम. मार्टिन, फिलिप कौसी. "फ्लोटिंग पोइंट सीजीआरए बेस्ड अल्ट्रा-लो पावर डीएसपी एक्सलरेटर". सिग्नल प्रोसेसिंग सिस्टम्स, 2021

डॉ. उन्नीकृष्णन चेरामंगलत

- इयासु गेटाहुण चेकोलिया, सुदीप्ता चट्टोपाध्याय, मार्टिन ऑकहोएब, हुआकुन गुओवा, उन्नीकृष्णन चेरामंगलत. "सीआईएमए: कॉम्पाइलर-एन्फोर्स्ड रेजिलिएंस अगेंस्ट मेमोरी सेफ्टी अटैक्स इन साइबर-फिजिकल सिस्टम्स". कम्प्यूटर सिक्यूरिटी, 2020.
- बिकास गोगोई, उन्नीकृष्णन चेरामंगलत, रुपेश नासरे. "कस्टम कोड जेनेरेशन फॉर ए ग्राफ डीएसएल" एनुअल वर्कशॉप ऑन जेनरल परपस प्रोसेसिंग यूजिंग ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट (जीपीजीपीयू), 2020.

डॉ. विकास चतुर्वेदी

- विजेता राठौर, विवेक चतुर्वेदी, अमित के सिंह, थम्बीपिल्लई श्रीकांतन, मोहम्मद शफिक. "लॉन्जिविटी फ्रेमवर्क: लिवरेजिंग ऑनलाइन इंटीग्रेटेड एजिंग-अवेयर हायरियार्किकल मैपिंग एंड वीएफ-सेलेक्शन फॉर लाइफटाइम रिलाइबिलिटी ऑप्टिमाइजेशन इन मेनी कोर प्रोसेसर". आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन कम्प्यूटर्स (टीसी), 2020.
- अजिंक्य एस बांकर, शी शा, विवेक चतुर्वेदी, गैंग क्वान. "थर्मल अवेयर लाइफटाइम रिलाइबिलिटी ऑप्टिमाइजेशन फॉर ऑटोमेटिक डिस्ट्रीब्यूटेड कम्प्यूटिंग अप्लीकेशंस". आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल कॉन्फेरेंस ऑन कम्प्यूटर डिजाइन (आईसीसीडी), 2020

डॉ. पी फ्रांसिस (पोस्टडॉक्टरल फेलो)

- पी. फ्रांसिस, एस. फ्रांसिस, राज, एम. गोकुलनाथ. "इंडिकेटेड कलरिंग ऑफ कम्प्लीट एक्सपैशन एंड लेक्सिकोग्राफिक प्रोडक्ट ऑफ ग्राफ्स". कॉन्फेरेंस ऑन अल्गोरिद्म एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथेमेटिक्स (सीएएलडीएएम), 2020
- पी. फ्रांसिस, एस. फ्रांसिस, राज एम. गोकुलनाथ. "ऑन इंडिकेटेड कलरिंग ऑफ लेक्सिकोग्राफिक प्रोडक्ट ऑफ ग्राफ्स". डिस्क्रीट एप्लाइड मैथेमेटिक्स, 2021
- पी. फ्रांसिस, एस फ्रांसिस, राज एम. गोकुलनाथ. "बी-कलरिंग ऑफ सम पावर्स ऑफ हाइपरक्वूब्स" कॉन्फेरेंस ऑन अल्गोरिद्म एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथेमेटिक्स (सीएएलडीएएम), 2021

संयुक्त प्रकाशन

- विवेक चतुर्वेदी, एवं सत्यजीत दास दास. "फास्ट एंड एफिसिएंट डिसिजन-बेस्ड अटैक फॉर डीप न्यूरल नेटवर्क ऑन एज". आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल कॉन्फेरेंस ऑन सिग्नल प्रोसेसिंग सिस्टम्स (एस्सआईपीएस), 2020.
- जैसीन बाबु, एवं दीपक राजेंद्रप्रसाद. "ऑन ग्राफ्स हज इटरनल वर्टेक्स कवर नम्बर एन्ड वर्टेक्स नम्बर कोइन्साइड". डिस्क्रीट एप्लाइड मैथेमेटिक्स इन 2021.
- पी. फ्रांसिस एवं दीपक राजेंद्रप्रसाद. "ऑन कूपन कलरिंग ऑफ कार्टेजियन प्रोडक्ट ऑफ सम ग्राफ्स". कॉन्फेरेंस ऑन अल्गोरिद्म एंड डिस्क्रीट एप्लाइड मैथेमेटिक्स (सीएएलडीएएम), 2021

लेखकीय पुस्तकें

- उन्नीकृष्णन चेरामंगलत. "डिस्ट्रीब्यूटेड ग्राफ एनालिटिक्स: प्रोग्रामिंग लैंग्वेज एंड देयर कम्पाइलेशन". स्प्रिंगर इंटरनेशनल पब्लिशिंग, 2020.



विद्युतीय अभियांत्रिकी

डॉ. स्वरुप साहू

- मैथ्यू एन., स्वरुप साहू, रेनजु आर. एवं सी सुरेश राजु. मिलीमीटर-वैब रेडियोमीट्रिक इंफॉर्मेशन कॉन्टेंट एनालिसिस फॉर वीनस एटमॉस्फेरिक कोस्टीचूएंट्स. रेडियो साइंसेज, जिल्द 55(2), 1-13, 2020
- स्टेफी बेन्नी, स्वरुप साहू, इवान एरियाज एवं वेंकटचलम चंद्रशेखर. एस्टीमेशन ऑफ स्पेसिफिक डिफरेंशियल फेज इन मेल्डिंग लेयर्स फ्रॉम सी. रेडियो साइंसेज लेटर्स, 2021

डॉ. सुकोमल डे

- सुकोमल दे, शिबन कौल, अजय्योद्धार एवं उलरिच रोड्डे. आरएफ एमईएमएस स्वीचेज एंड फेज शिफ्टर्स फॉर माइक्रोवैब एप्लीकेशंस. स्प्रिंगर आईएसएसएस जर्नल ऑफ माइक्रो एंड स्मार्ट सिस्टम्स. जिल्द 9, 33-47, 2020
- ज्योति सतीजा, सुकोमल दे, शास्वत भट्टचार्या, गायत्री पिल्लई एवं शेंग शिआन ली. ए चीप स्केल प्रीकेंसी डाउन-कंवर्शन रियलाइज्ड बाइ एमएमएस-बेस्ड फिल्टर एंड लोकल ऑसीलेटर. एल्सेवियर, सेंसर्स एंड एक्चूएटर्स: ए फिजिकल, जिल्द 302(1), 1-12, 2020
- ए. जैसवाल, सुकोमल दे, एम.पी. अबेगाउंकर एवं एस.के. कौल. 77 जीएचजेड पोलराइजेशन एजाइल एमईएमएस एंटीना. वाइली माइक्रोवैब एंड ऑप्टिकल टेक्नोलॉजी लेटर, जिल्द 62(6), 1-7, 2020
- मोहम्मद अब्दूल शुक्र, एवं सुकोमल दे. कॉम्पैक्ट पोलराइजेशन-इन्सॅसिटिव, वाइड एंगुलर स्टेबल अंडेका-बैंड एब्जॉर्बर यूजिंग सक्चूरल रिग्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कॉम्पैटिबिलिटी, 2021
- मोहम्मद अब्दूल शुक्र, विवेक कुमार एवं सुकोमल दे. कॉम्पैक्ट पोलराइजेशन-इन्सॅसिटिव, वाइड एंगुलर स्टेबल अंडेका-बैंड एब्जॉर्बर यूजिंग सक्चूरल रिग्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कॉम्पैटिबिलिटी, 2021
- मोहम्मद अब्दूल शुक्र, एवं सुकोमल दे. शिबन कौल, अजय पोद्दार, एवं उलरिच रोड्डे. ब्रॉडबैंड लिनियर-क्रॉस एंड सक्चूरल पोलराइजर्स विथ मिनिमल ब्रैडविद्ध रिडक्शन एट हाइयर ऑब्लीक एंगल्स फॉर आरसीएस प्लीकेशंस. वाइली इंटरनेशनल जर्नल ऑफ आरएफ एंड माइक्रोवैब कम्प्यूटर-एडेड इंजीनियरिंग, 1-13, 2021.
- सुकोमल दे, शिबन के. कौल, अजय पोद्दार एवं उलरिच रोड्डे. प्रीकेंसीएंड बैंडविद्ध ट्यूनेबल रिलाइएबल एमईएमएस बैंडपास फिल्टर्स फॉर 24 जीएचजेड राडार एप्लीकेशंस, वाइली इंटरनेशनल जर्नल ऑफ आरएफ एंड माइक्रोवैब कम्प्यूटर-एडेड इंजीनियरिंग, जिल्द 31(5), 1-11, 2021.
- सुकोमल दे, एवं शिबन के. कौल. रिलाइएबल, कॉम्पैक्ट एंड ट्यूनेबल एमईएमएस बैंडपास फिल्टर यूजिंग एर्रेंज ऑफ सिरिज एंड शंट ब्रीजेज फॉर 28-जीएचजेड 5जी. . आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन माक्रोवैब थ्योरी एंड टेक्निक्स, जिल्द 69(1), 75-88, 2021.

डॉ सुब्रमनियम मुला

- एस.आर.के वाडाली,, एस. मुला, पी. रे एवं एस. चक्रवर्ती. एरिया एफिसिएंट वीएलएसआई आर्कटिक्चर फॉर वीक सिग्नल डिटेक्शन इन एडिटिव जेनरलाइज्ड कौकी नोइज. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन सर्किट्स एंड सिस्टम्स I: रेग्यूलर पेपर्स. जिल्द 67(6), 1962-1975, 2020

डॉ. शैक्षावली चित्रांगती

- एस. चल्लागुंडला, एस. चित्रांगती, पी. वाली. एम एफिसिएंट इवेंट-बेस्ड स्टेट एस्टीमेटर फॉर लिनियर डिस्क्रीट-टाइम सिस्टम विथ मल्टीप्लिकेटिव मेजरमेंट नॉइज. आई.ई.ई.ई. कॉन्ट्रोल सिस्टम लेतर्स. जिल्द 5(4), 1315-1320, 2020.
- एस. चल्लागुंडला, एस. चित्रांगती, पी. वाली. इवेंट-बेस्ड स्टेट एस्टीमेशन विथ मल्टीप्लिकेटिव मेजरमेंट नॉइज एंड कोरिलेटेड एडीटिव नॉइजेज. आई.ई.ई.ई. कॉन्ट्रोल सिस्टम लेतर्स. जिल्द 4(3), 554-559, 2020

डॉ. अरविंद अजोय

- रघुराम तत्तामंगलम रमण एवं अरविंद अजोय . एसपीआईसीई-बेस्ड मल्टीफिजिक्स मॉडल टू एनालाइज दी डाइनेमिक्स ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक नेगेटिव-कैपेसिटेंस-इलेक्ट्रोस्टैटिक एमईएमएस हाइब्रीड एक्चूएटर्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांज. इलेक्ट्रोन डिवाइसेस. जिल्द 67, 5174, 2020.
- रघुराम तत्तामंगलम रमण, अरविंद अजोय एवं रेवाती पद्मनाभण. एनालिसिस ऑफ इलेक्ट्रोस्टैटिक एमईएमएस यूजिंग एनर्जी-चार्ज लैंडस्केप. आई.ई.ई.ई. ट्रांज. इलेक्ट्रोन डिवाइसेस. जिल्द 67, 4413, 2020
- रेखा एस शेखर, एवं अरविंद अजोय . सिन्क्रोनस डिटेक्शन टू रिड्यूस ऑफसेट्स इन फोकस एरर ऑफ एन ऑप्टिकल पिकअप यूनिट. आई.ई.ई.ई. ट्रांज. उपकरण मेजरमेंट. जिल्द 70, 1, 2020.

डॉ. महेश आर. पन्नीकर

- गायत्री एम., एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. टूवार्ड्स ए पिक्सेल-लेवल रि कॉन्फिगरेबल डिजिटल बीमफॉर्मिंग कोर फॉर डाइगोनोइस्टिक अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन बायोमेडिकल सर्किट्स एंड सिस्टम्स. जिल्द 14, 570 - 582, 2020.

डॉ. जोबिन फ्रांसिस

- जोबिन फ्रांसिस, जय कांत चौधरी, आंद्रे नॉल बैरेटो एवं गरहार्ड फेटवेइस. अपलिंक लैटेंसी इन मैसिव एमआईएमओ-बेस्ड सी-आरएएन विथ इंटर-पीएचवाई फंक्शनल स्लीट. आई.ई.ई.ई. कॉम्प्युनिकेशंस लेटर्स. जिल्द 24(4), 912-916, 2020.

डॉ. विनोद ए. प्रसाद

- वीके बेंजी, ए.पी. विनोद, सुबाश्री आर., सुवर्णा अल्लादी एवं राघवेंद्र आर. मोटर इमेजरी हैंड मूवमेंट डाइरेक्शन डिफेजिंग ऊजिंग ब्रेन कम्प्यूटर इंटरफेस टू एड्ड स्ट्रोक रिकवरी एंड रिहैबिलिटेशन. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन न्यूरल सिस्टम्स एंड रिहैबिलिटेशन इंजीनियरिंग. जिल्द 28(12), 3051-3062, 2020.
- सी.एम. जिजोमॉन एवं ए.पी. विनोद. ईईजी-बेस्ड बायोमीट्रिक आइडेंटिफिकेशन यूजिंग फ्रीक्वेंसी-वेटेड पावर फीचर. आईईटी बायोमीट्रिक्स. जिल्द 9(6), 251-258, 2020.
- लिबिन के. मैथ्यू, श्रीजीत शंकर, ए.पी. विनोद एवं ए.एस. मधुकुमार. ए पावर-एफिसिएंट स्पेक्ट्रम सेंसिंग स्कीम यूजिंग वन-बिट क्वान्टाइजर एंड मोडिफाइड फिल्टर बैंक्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन वेरी लार्ज स्केल इन्टीग्रेटेड सिस्टम्स. जिल्द 28(9), 2074-2078, 2020.
- जिजोमॉन सी.एम., एवं ए.पी. विनोद. पर्सन-आइडेन्टीफिकेशन यूजिंग फैमिलियर-नेम ऑडिटरी इवोकड पोर्टेशियल फ्रॉम फ्रॉन्टल ईईजी इलेक्ट्रोड्स. बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंगेंड कॉन्ट्रोल, 2021
- जिजोमॉन सी.एम. एवं ए.पी. विनोद. डिटेक्शन एंड क्लासिफिकेशन ऑफ लॉन्ग-लैटेंसी ऑडिटरी इवोकड पोर्टेशियल फ्रॉम इलेक्ट्रोसेफैलोग्राम. बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंगेंड कॉन्ट्रोल, 2021
- नीतु रॉबिनसन, कविता थॉमस एवं ए.पी. विनोद. सेपरेबिलिटी ऑफ मोटर इमेजरी डाइरेक्शंस यूजिंग सबजेक्ट-स्पेसिफिक डिस्क्रीमिनेटिव ईईजी फीचर्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन ह्युमन मेशीन सिस्टम्स, 2021
- प्रवीन कुमार एवं ए.पी. विनोद. सिंगल ट्राइल डिटेक्शन ऑफ ईईजी एरर-रिलेटेड पोर्टेशियल यूजिंग मोडिफाइड पावर-लॉ ट्रांसफॉर्मेशन. बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग कॉन्ट्रोल, जिल्द 67, 2021.
- आरिष एस., स्मिता के.जी., शरद सिन्हा एवं ए.पी. विनोद. ए सर्वे ऑफ अल्गोरिथ्मिक एंड हार्डवेयर ऑप्टिमाइजेशन टेकनीक्स फॉर वीजन कॉनोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क्स ऑन एफपीजीएस. न्यूरल प्रोसेसिंग लेटर्स, 2021
- एन. अग्रवाल, अभिषेक अमबेडे, सुमित दराक, ए.पी. विनोद एवं ए.एस. मधुकुमार. डिजाइन एंड इम्प्लीमेंटेशन ऑफ लो कॉम्प्लेक्सिटी रि कॉन्फिगरेबल फिल्टर्ड-ओएफडीएम बेस्ड एलडीएसएस. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन सर्किट्स एंड सिस्टम्स II, 2021.



डॉ. रेवाती पद्मनाभन

- रघुराम तत्तामंगलम रमण, अरविंद अजोय एवं रेवाती पद्मनाभन. नालिसिस ऑफ इलेक्ट्रोस्टेटिक एमईएमएस यूजिंग एनर्जी-चार्ज लैंडस्केप. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक. इलेक्ट्रोन डिवाइसेस. जिल्द 67, 4413, 2020

डॉ. मानस कुमार जेना

- पी शॉ एवं एम.के. जेना. ए नोवेल इवेंट डिटेक्शन एंड क्लासिफिकेशंस्कीम यूजिंग वाइड एरिया फ्रीक्वेंसी मेजरमेंट्स. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन स्मार्ट ग्रीड. जिल्द 12(3), 2320-2330, 2021.

डॉ. स्नेहा गजभिये

- स्नेहा गजभिये, कार्लॉस सिलवस्टर, डैविड कैबेसिन्हास, रीता गुहा, जिओमीट्रिक फायनाइट-टाइम इनर-ऑउटर लूप ट्रांजेक्टरी ट्रेकिंग कॉन्ट्रोल स्ट्रेटजी फॉर क्वाड्रोपॉटर स्लंग-लोड ट्रांसपोर्टेशन. स्प्रिंगर नॉन-लिनियर डाइनेमिक्स, 2021
- स्नेहा गजभिये, कार्लॉस सिलवस्टर, डैविड कैबेसिन्हास, रीता गुहा, जिओमीट्रिक फायनाइट-टाइम इनर-ऑउटर लूप ट्रांजेक्टरी ट्रेकिंग कॉन्ट्रोल स्ट्रेटजी फॉर क्वाड्रोपॉटर स्लंग-लोड ट्रांसपोर्टेशन. स्प्रिंगर नॉन-लिनियर डाइनेमिक्स, 2021

डॉ. लक्ष्मी नरसिंघम त्यागराजन

- साहंद सेपेहर्वेंड, लक्ष्मी नरसिंघम टी. एवं स्टीव हार्नीलोविक. रेट-पावर ट्रेड-ऑफ इन साइमल्टेनियस लाइटवैब इंफॉर्मेशन एंड पावर ट्रांसफर सिस्टम्स. आई.ई.ई.ई. कम्यूनिकेशंस लेटर्स, जिल्द 25(4), 1249-1253, 2021.

गणित

डॉ. सी.आर जयनारायणन

- सी.आर. नारायणन एवं ती.एस.एस.आर.के. राव. स्ट्रक्चर ऑफ सेट्स ऑफ स्ट्रॉन्ग सबडिफरेंशियबिलिटी इन डूअल एल1-स्पेसेस, जर्नल ऑफ कॉन्वेक्स एनालिसिस, जिल्द 28(4), 2021.

डॉ. जी.पी. बालाकुमार

- बालाकुमार जी.पी., बोराह डी, महाजन पी., वर्मा के. फर्दर रिमार्क्स ऑन दी हायर डिआइमेंशनल सूइटा कॉन्जेक्चर" एनाल्स पोलोनिसी मैथेमेटिसी, जिल्द 125, 101-115, 2020.

प्रो. एस.एच. कुलकर्णी

- एस.एच. कुलकर्णी एवं जी रमेश. ऑपरेटर्स डैट अटेन रिड्यूस्ड मिनिमम. इंडियन जर्नल ऑफ प्योर एंड एप्लाइड मैथेमेटिक्स, जिल्द 51(4), 1615-1631, 2021.
- एस.एच. कुलकर्णी एवं जी रमेश. गैप फॉर्मूला फॉर इमेट्रिक ऑपरेटर्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ तेलंगाना अकाडेमी ऑफ साइंसेज, जिल्द 1(1), 129-133, 2020.

यांत्रिकी अभियांत्रिकी

डॉ. अफजल अहमद

- अहमद ए., रहमान, एम.ए., एवं कुमाए ए.एस. स्पार्क इरोजन बेस्ड हाइब्रीड प्रोसेसेस. स्पार्क इरोजन मशीनिंग: एमईएमएस टो एयरोस्पेस, 123, 2020.
- बोबन, जे., अहमद ए., रहमान, एम.ए., एवं रहमान एम. वायर इलेक्ट्रीक डिस्चार्ज पॉलिशिंग ऑफ एडिटिव ऐन्थूफेक्चर्ड मेटालिक कॉम्पोनेंट्स. प्रोसिडिया सीआईआरपी, जिल्द 87, 321-326, 2020.

- अहमद ए., बोबन जे., एवं रहमान, एम. नोवेल ईडीएम डीप होल ड्रीलिंग स्ट्रेटजी यूजिंग ट्यूबलर इलेक्ट्रोड विथ ओरिफाइस. सीआईआरपी अनाल्स-मैनुफेक्चरिंग टेक्नोलॉजी, 2021
- बोबन जे., अहमद ए., एवं अस्सम ए. इफेक्ट ऑफ रिसर्क्यूलेशंजोन ऑन डेबरिस इवैकेशन ड्यूरिंग ईडीएम डीप होल ड्रीलिंग. प्रोसिडिया सीआईआरपी, (स्वीकृत), 2021
- बोबन जे., एवं अहमद ए. इम्प्रूविंग दी सर्फेस इन्टीग्रिटी एंड मिक्नेिकल प्रोपर्टीज ऑफ एडिटिव मैनुफेक्चर्ड स्टेनलेस स्टील कॉम्पोनेंट्स बाइ वायर इलेक्ट्रीकल डिस्चार्ज पॉलिशिंग. जर्नल ऑफ मैटेरियल्स प्रोसेसिंग टेक्नोलॉजी, 291, 117013, 2021.

डॉ. टी.एन.सी आनंद

- पी. सेंथिलकुमार, एस. मिखिल, एवं टी.एन.सी. आनंद. एस्टीमेशन ऑफ एजरमेंट एरर एंड डेपथ ऑफ फील्ड इन पीआईडीए एक्सपेरिमेंट्स: ए कॉम्परेटिव स्टडी यूजिंग वाटर ड्रॉपलेट्स एंड ए कैलिब्रेशन टारगेट. मेजरमेंट साइंस एंड टेक्नोलॉजी, आईओपी पब्लिशिंग, जिल्द 31, सं. 11, पृ. 115204, आईएफ 1.8 नवम्बर 2020
- डबल्यू एस. प्रशांत, एस.एल. थोटारथ, एस. सरकार, टी.एन.सी. आनंद एवं एस. बख्शी, एक्सपेरिमेंटल इवैस्टीगेशन ऑन दी इफेक्ट ऑफ मेल्ड डेलिवरी ट्यूब पोजिशन ऑन लिक्वीड मेटल एटोमाइजेशन. एडवांस्ड पॉडर टेक्नोलॉजी, एल्सेवियर, जिल्द. 32, सं. 3, पृ. 693-701, 2021, आईएफ 4.2, 2021.
- एस. मिखिल, एस. बख्शी, एवं टी.एन.सी. आनंद. ए कम्प्यूटेशनल मॉडेल फॉर दी इविपोरेशन ऑफ यूरिया-वाटर-सोल्यूशन ड्रॉपलेट्स एक्सपोज्ड टू ए हॉट एयर स्ट्रीम. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हीट एंड मास ट्रांस्फर, एल्सेवियर, जिल्द 168, पृ. 120878, अप्रैल 2021, आईएफ 4.9, 2021.

डॉ. दुपाद्र चक्रधर

- अभिलाष पी.एम., एवं चक्रधर डी. प्रेडिक्शन एंड एनालिसिस ऑफ प्रॉसेस फेल्योर बाइ एएनएन क्लासिफिकेशन ड्यूरिंग वायर-ईडीएम ऑफ इन्कोनेल. 718 एडवांसेस इन मैनुफेक्चरिंग, जिल्द 8(4), 519-536, 2020.
- अभिलाष पी.एम. एवं चक्रधर डी. एएनएफआईएस मॉडेलिंग ऑफ मीन गैप वोल्टेज वेरिएशन टू प्रेडिक्ट वायर ब्रेकेजेज ड्यूरिंग वायर ईडीएम ऑफ इन्कोनेल 718. सीआईआरपी जर्नल ऑफ मैनुफेक्चरिंग साइंस एंड टेक्नोलॉजी, जिल्द 31, 153-164, 2020.
- शिवैयाह पी., एवं चक्रधर डी. आइडेंटीफाइंग दी इफेक्टिवनेस ऑफ मैअर ऑफ क्रायोजेनिक कूलेंट सप्लाई इन डिफरेंट क्रायोजेनिक कूलिंग टेक्नीक्स इन टर्निंग प्रॉसेस-ए रिव्यू. मशीनिंग साइंस एंड टेक्नोलॉजी, जिल्द 24(6), 948-999, 2020
- सचिनकुमार, नरेंद्रनाथ, एस. एवं चक्रधर डी. इफेक्टॉफ ट्रावर्स स्पीड ऑन जोइंट कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ एफएसवेड एचएएमसीएस. मैटेरियल टूडे: प्रोसिडिंग्स, 2020
- नरेंद्रनाथ एस., एवं चक्रधर डी. कैरेक्टराइजेशन एंड इवैल्यूएशन ऑफ जोइंट प्रोपर्टीज ऑफ एफएसवेड एए6061/एसआईसी/एफए हाइब्रीड एएमसीएस यूजिंग डिफरेंट टूल पिन प्रोफाइल्स. ट्रांजेक्शंस ऑफ दी इंडियन इंस्टीच्यूट ऑफ मेटल्स, जिल्द 73(9), 2269-2279, 2020.
- सकिन बी., नरेंद्रनाथ, एस., एवं चक्रधर डी. एप्लीकेशन ऑफ डिजायरेबिलिटी एप्रोच टू ऑप्टिमाइज दी कॉन्ट्रोल फैक्टर्स इन क्रायोजेनिक ड्राइंग बर्नीशिंग. अरेबियन जर्नल फॉर साइंस एंड इंजीनियरिंग, जिल्द 45(2), 1305-1317, 2020.
- वर्गाज, वी., रकेश एम.आर., चक्रधर डी. एवं शैक, एच. कैरेक्टराइजेशन एंड परफॉर्मेंस इवैल्यूएशन ऑफ TiSiN एंड TiAlSiN कोटिंग्स बाइ आरएफ मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग डिपॉजिशन ड्यूरिंग एंड मिलिंग ऑफ मैरेजिंग स्टील. मैटेरियल्स रिसर्च एक्सप्रेस, जिल्द 6(12), 126440, 2020.
- अभिलाष पी.एम., एवं चक्रधर डी. सर्फेस इन्टीग्रिटी कॉम्पेरिजन ऑफ वायर इलेक्ट्रीक डिस्चार्ज मशीन्ड इन्कोनेल 718 सर्फेसेस एट डिफरेंट मशीनिंग स्टेबिलिटीज. प्रोसिडिया सीआईआरपी, जिल्द 87, 228-233, 2020.
- नरेंद्रनाथ, एस., एवं चक्रधर डी. स्टडीज ऑन माइक्रोस्ट्रक्चर एंड मिक्नेिकल कैरेक्टरिस्टिक्स ओफ़ेज कास्ट एए6061/SiC/फ्लाई एश हाइब्रीड एएमसीएस प्रोड्यूस्ड बाइ स्टर कास्टिंग. मैटेरियल्स टूडे: प्रोसिडिंग्स, जिल्द 20, एएल-ए5, 2020.



- शर्मा पी., चक्रधर डी. एवं नरेंद्रनाथ एस. मेजरमेंट ऑफ डबल्यूईडीएम परफॉर्मेंस कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ एयरो-इंजीन एल्वाइ यूजिंग आरएसएम-बेस्ड टीएलबीओ अल्गोरिद्म. मेजरमेंट, 109483, 2021.
- शर्मा पी., चक्रधर डी. एवं नरेंद्रनाथ एस. प्रेसिजन मैयूफेक्चरिंग ऑफ टरबाइन हिल स्लॉट्स बाइ टीम-ऑफसेट एप्रॉच ऑफ डबल्यूईडीएम. प्रेसिजन इंजीनियरिंग, 2021
- अभिलाष पी.एम., एवं चक्रधर डी. सस्टेनैबिलिटी इम्प्रूवमेंट ऑफ डबल्यूईडीएम प्रॉसेस बाइ एनालाजिंग एंड क्लासिफाइंग वायर रफ़्चर यूजिंग कर्नेल-बेस्ड नैवे बायेस क्लासिफायर. जर्नल ऑफ दी ब्रैजिलियन सोसाइटी ऑफ मिक्ैनिकल साइंसेज एंड इंजीनियरिंग, जिल्द 43(2), 1-9, 2021

डॉ. कणमणि सुब्बु

- सुरेश गुडीपुडी, सेल्वाराज नागामुथु, कणमणि सुब्बु सुब्बियान, सुर्या प्रकाश राव, चिलकालापल्ली. एन्हांसड मिक्ैनिकल प्रोपर्टीज ऑफ एए6061-बी4सी कम्पोजिट्स डवलपड बाइ ए ओवेल अल्ट्रा-सोनिक असिस्टेड स्टर कास्टिंग. इंजीनियरिंग साइंस एंड टेक्नोलॉजी, एन इंटरनेशनल जर्नल, जिल्द 23, अंक 5, पृष्ठ 1233-1243, 2020.
- सुरेश गुडीपुडी, सेल्वाराज नागामुथु, कणमणि सुब्बु सुब्बियान., सी.एस.पी.राव. ए स्टडी ऑन जिओमेट्रिकल फीचर्स ऑफ इलेक्ट्रीक डिस्चार्ज मशीन्ड चैनेल्स ऑन एए6061-बी4सी कम्पोजिट्स . मेजरमेंट एंड कॉन्ट्रोल, 1-20 , 2020.
- आर.सीताराम, एस.के.के. सुब्बु, एम.जे. डैविडसन. मॉडेलिंग फ्लो बिहैवियर ऑफ सिंटेर्ड ए-4% बी4सी कम्पोजिट ड्यूरिंग हाइ-टेम्पेरेचर अपसेटिंग, ऐटेरियल्स रिसर्च क्स्प्रेस, जिल्द 6 (12), 1265 एफ1, 2020
- एस. गुडीपुडी, वी.के. पटेल, एन. सेल्वाराज, एस.के. सुब्बु, सी.एस.पी. राव. एफईए-बेस्ड इलेक्ट्रोथर्मल मॉडेलिंग ऑफ ए डाइ-सिंकर इलेक्ट्रो डिस्चार्ज मशीनिंग (ईडीएम) ऑफ एन अल्मुनियम एल्वाइ एए6061.एडवांसेस इन एप्लाइड मिक्ैनिकल इंजीनियरिंग, 975-982, 2020.
- सीताराम, आर., मधुकर पी., योगअंजनेयल्लू जी. संपा. मैथेमेटिकल मॉडेल्स टू प्रेडिक्ट फ्लो स्ट्रेस एंड डाइनेमिकली रिक्रीस्टलाइज्ड ग्रेन साइज ऑफ डिफॉर्मड एए7150-5 डबल्यूटी% बी4सी कम्पोजिट फ़ैब्रीकेटेड यूजिंग अल्ट्रासोनिक-प्रोब असिस्टेड सतर कास्टिंग प्रॉसेस. मेटल्स एंड मैटेरियल्स इंटरनेशनल, 2021

डॉ. शांताकुमार मोहन

- जगदीश कादियम, अंजली पराशर, शांताकुमार मोहन एवं देवेद्र देशमुख. एक्चूएटर फ़ौल्ट-टॉलेरेंट कॉन्ट्रोल स्टडी ऑफ एन अंडरवाटर रोबोट विथ फ़ोर रोटेटेबल थ्रस्टर्स. ओसन इंजीनियरिंग, 197 (फरवरी 2020), 106929, 2020.
- रवि प्रकाश, लक्ष्मीधर बेहेरा, शांताकुमार मोहन एवं जगन्नाथन सारंगापाणी. डूअल लूप ऑप्टीमल कॉन्ट्रोल ऑफ ए रोबोट मैयूपुलेटर एंड इट्स एप्लीकेशन इन वेयरहाउस ऑटोमेशन. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन ऑटोमेशन साइंस एंड इंजीनियरिंग, स्वीकृत (प्रेस में), 2020
- रवि प्रकाश, लक्ष्मीधर बेहेरा, शांताकुमार मोहन एवं जगन्नाथन सारंगापाणी. डाइनेमिक ट्रांजेक्टरी जेनरेशन एंड ए रोबस्ट कॉन्ट्रोलर टू इन्टरसेट ए मूविंग बॉल इन ए गेम सेटिंग. आई.ई.ई.ई. ट्रांजेक्शंस ऑन कॉन्ट्रोल सिस्टम्स टेक्नोलॉजी, जिल्द 28 (4), 1418 - 1432, 2020.
- स्वाति मिश्रा, शांताकुमार मोहन, एवं संतोष कुमार विश्वकर्मा. ए सिम्प्लीफाइड मोशन कॉन्ट्रोल ऑफ ए व्हेकिल मैयूपुलेटर फॉर दी कोऑर्डिनेटेड मोबाइल मैयूपुलेशन. डिफेंस साइंस जर्नल जिल्द 70 (1), 72-81, 2020.
- जगदीश कादियम, शांताकुमार मोहन, देवेद्र देशमुख एवं ताए वॉन सेओ, सिम्पुलेशन-बेस्ड सेमी-इम्पीरिकल कम्पेरेटिव स्टडी ऑफ फिक्स्ड एंड वेक्टर्ड थ्रस्टर्ड कॉन्फ़्यूरेशन्स फॉर एन अंडरवाटर व्हेकिल. ओसन इंजीनियरिंग.234 ,2021.

डॉ. बुचीबाबु विचारापु

- विचारापु, जीवीबी., लेमांस एल., बर्गमैन जे.एफ., डी डॉस संटॉस. ए., एवं टी क्लार्क. प्रोबिंग अंडरलाइंग मिक्ैनिज्म्स फॉर पीसीबीएन टूल डिक्े ड्यूरिंग फ़्रीक्शन स्टर वेल्डिंग ऑफ निक्केल-बेस्ड एल्वाइज, टेक्नोलॉजिया एम मेटालर्जिया (दी जर्नल

टेक्नोलॉजी इन मेटालर्जी, मैटेरियल्स एंड माइनिंग), यूएफआरजीएस जिल्द 18 (1), पृ.1-10, 2021

- कार ए., विचारापु, बी., मोरिसादा, वाइ., एवं फ्यूजी, एच., इलुसिडेशन ऑफ इन्टरफेसियल माइक्रोस्ट्रक्चर एंड प्रोपर्टीज इन फ्रीक्शन स्टर लैप वेल्डिंग ऑफ अल्मुनियम एलवाइ एंड माइल्ड स्टील. मैटेरियल्स कैरेक्टराइजेशन, एल्सेवियर, जिल्द 168(1), पृ.110572, एवं 3.562, 2021.
- विचारापु, बी., लियू, एच., मोरिसादा, वाइ., फ्यूजी, एच., एवं डी डॉस सनटॉस, ए., डिग्रेडेशन ऑफ निक्केल-बाउंडेड टंग्स्टन कार्बाइड टूल्स इन फ्रीक्शन स्टर वेल्डिंग ऑफ हाइ कार्बन स्टील. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एडवांस्ड मैयूफेक्चरिंग टेक्नोलॉजी, स्प्रिंगर नेचर, 106 (1), पृ.1573-1586, 2021.

डॉ. गणेश नटराजन

- शुभायन ब्रह्मचारी, गणेश नटराजन, विनायक कुलकर्णी, निरंजन साहू, वी अशोक एवं विनोद कुमार. रोल ऑफ सोल्यूशन रिफॉन्स्ट्रक्चरिंग ए शार्प इन्टरफेस इमर्ज्ड बाउंडरी मेथॉड. फिजिकल रिव्यू ई, जिल्द 103(4), 043302, 2021.
- अश्विनी अस्सम एवं गणेश नटराजन. ए नोवेल लीस्ट स्केयर्स फाइनाइट वोल्यूम स्कीम फॉर डिस्कॉन्टीनुअस दीफ्यूजन ऑन अनस्ट्रक्चर्ड मेशेस. कम्प्यूटर्स एंड मैथेमेटिक्स विथ एप्लीकेशंस, जिल्द 96, पृ. 120-130, 2021.
- आशुतोष कुमार, सौरभ भारद्वाज, अमरेश दलाल, एवं गणेश नटराजन. न्यूमेरिकल एनालिसिस ऑफ कंजुगेट हीट ट्रांसफर इन ए प्लेनर सड्डन एक्सपेंशन फ्लो. जर्नल ऑफ इंस्टीच्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया): श्रृंखला सी. 10.1007/एस40032-021-00703-डबल्यू, 2021.
- गणेश नटराजन एवं महेश नटराजन. क्रीटिक ऑन ए "ए रिविजिट ऑफ नेवियर-स्टोक्स इक्वेशन". यूरोपियन जर्नल ऑफ मिक्नेक्स-बी/फ्लूइड्स, जिल्द 85, पृ. 21-23. 2021.

भौतिक विज्ञान

प्रो. पी.बी. सुनील कुमार

- इरिक जे. स्पैंगलर, अलेक्जेंडर डी ऑलींगर, पी.बी. सुनील कुमार एवं मोहम्मद लाराडजी. "बाइंडिंग, अनबाइंडिंग एंड अग्रेगेशन ऑफ क्रेसेंट-शेड नैनोपार्टिकल्स ऑन नैनोस्केल ट्यूबलर मेम्ब्रेन्स". सॉफ्ट मैटर 17, 1016, 2021.
- के.आर. प्रत्युषा, इग्नैशियो पैगोनाबररंगा एवं पी.बी. सुनील कुमार. "मोडिफिकेशन ऑफ लिपिड मेम्ब्रेन कॉम्प्रेसेबिलिटी इंड्यूस्ड बाइएन इलेक्ट्रीक फील्ड" फिजि. रिव्यू ई. 102, 062413, 2020.
- सचिन कृष्णन, टी.वी दास, एस.एल. एवं सुनील कुमार, पी बी.: मॉडेल्स फॉर मेम्ब्रेन कर्वेचर सेंसिंग ऑफ कर्वेचर जेनरेटिंग प्रोटीन्स, प्रमाण. जर्नल ऑफ फिजिक्स 94, 2020

डॉ. अमित कुमार पाल

- डी. आमरो, एम. म्वैलर एवं ए.के.पाल. "स्केलेबल कैरेक्टराइजेशन ऑफ लोकलाइजेबल एंटीगलमेंट इन नोइजी टोपोलॉजीकल क्वांटम कोड्स". 22, 053038, 2020.
- आर. बनर्जी, ए.के. पाल, एवं ए. सेन(डे). "यूनिफॉर्म डिकोहेरेंस इफेक्ट ऑन लोकलाइजेबल इन्टैंगलमेंट इन रैंडम मल्टी-क्रीबिट प्योर स्टेट्स", फिजि. रिव्यू ए 101, 042339, 2020.

डॉ. कुसुम ढोचक

- ए. नंदा, के. ढोचक एवं एस. भट्टचार्जी. "फेजेस एंड क्वांटम फेज ट्रांजीशन्स इन एन एनआइसोट्रोपिक फेरोमैग्नेटिक किटैव-हेइसबर्ग-मैग्नेट". फिजि. रिव्यू बी 102, 235124, 2020.



डॉ. मौमिता नंदी

- सेबिन जे. सेबास्टियन, के. सोमेश, एम. नंदी, एन. अहमद, पी. बैग, एम. बैनिट्ज, बी. कू, जे. सिचेलस्कमिट्ट, ए. ए. छीलिन, वाइ. फुरुकावा, एवं आर. नाथ. कासी-वन-डाइमेंशनल मैग्नेटिज्म इन दी स्पिन-1/2 अंटीफेरोमैग्नेट $BaNa_2Cu(VO_4)_2$. फिजि. रिव्यू, बी 103, 064413, 2021.

डॉ. प्रोज्जवल बनर्जी

- जे. जे. ग्रीमेट्ट, बी. म्यूलर, ए. हैगर, पी. बनर्जी, एवं एम. ओबरगौलिंगर. "दी केमिकल सिग्नेचर ऑफ जेट-ड्राइव हायपरनोवी". मंथली नोटिसेस ऑफ दी रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसाइटी 501 (2) 2764, 2021.
- जी. डबल्यू. मिस्च, एस.के. घोरवी, पी. बनर्जी, वाइ. यून, एवं एम.आर. मुमपावर. " एस्ट्रोनॉमर्स: न्यूक्लियर आइसोमर्स इन एस्ट्रोफिजिक्स". दी एस्ट्रोफिजिकल जर्नल सप्लीमेंट सिरिज 252 (1) 2, 2020.
- पी. बनर्जी., एम.आर. वू एवं जेड. यूआन. " न्यूट्रोन स्टार मर्जर्स एज दी में सोर्स ऑफ आर-प्रॉसेस: नैटल किक्स एंड इन्साइड-आउट इवोल्यूशन टू दी रेस्क्यू". दी एस्ट्रोफिजिकल जर्नल लेटर्स 902 (2) एल34, 2020.

डॉ. सोहम मन्नी

- लक्की एन कपूर, सुप्रिया मंडल, प्रताप चंद्र आदक, मेघान पाटनकर, सोहम मन्नी, अरुमुगम थामीझावेल एवं मंदार एम. देशमुख. " ऑब्जरवेशन ऑफ स्टैंडिंग स्पिन वैब्र इन ए वैन दर्वाल्स मैग्नेटिक मैटेरियल". एडवांस्ड मैटेरियल्स 33 (2), 2005105, 2020.
- एस. मंडल, एल.एन. कपूर, एस. घोष, जे. जेशुदासन, एस. मन्नी, ए. थामी झावेल एवं प्रताप रायचौधुरी, विभोर 5 रिसर्च (फंडिंग, फैसिलिटीज, पब्लिकेशंस, कोलेबोरेशंस) 31 सिंह, मंदार एम. देशमुख. "कोपलानार कैविटी फॉर स्ट्रॉंग कप्लींग बीटवीन फोटॉस एंड मैग्नेटिज्म इन वैन डर वाल्स अंटीफेरोमैग्नेट". एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 117 (26), 263101, 2020.

डॉ. उमा दिवाकरण

- रेवाती बी.एस., विक्टर मुखर्जी, उमा दिवाकरण एवं एडोल्फो डेल कैम्पो. " यूनिवर्सल आइनाइट-टाइम थर्मोडाइनेमिक्स ऑफ मेंई-बॉडी क्रांटम मेशीन्स फ्रॉम किब्ल-ज्युरेक स्केलिंग", फिजिकल रिव्यू रिसर्च (सम्पादक के सुझाव) 2 043247, 2020.

डॉ. विश्वास वी.

- विश्वास वी. वशिष्ठ, गैब्रियल रॉबर्ट्स एवं इमैन्यूएल डेल गाडो. "इमर्जेस एंड परसिस्टेंस ऑफ लो इनहोमोजेनाइटी इन दी यील्डिंग एंड फ्ल्यूइडाइजेशन ऑफ डेंस सॉफ्ट सॉलिड्स" फिजिकल रिव्यू ई 102 (1), 010604, 2020.
- विश्वास वी. वशिष्ठ, गैब्रियल रॉबर्ट्स एवं इमैन्यूएल डेल गाडो. ए कम्प्यूटेशनल स्टडी ऑफ ट्रांजिएंट शीयर बैंडिंग इन सॉफ्टजैम्ड सॉलिड्स. फिजिकल रिव्यू ई 102 (1), 012603, 2020.

9.2 सम्मेलन/ कार्यशालाएं/ संगोष्ठियां/ सेमिनार

रसायनशास्त्र

डॉ. शनमुगाराजु शंकरशेखरन

- 18 जून 2020, रसायनशास्त्र एवं भौतिक विज्ञान विभाग, एसएसके अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, डिंडीगुल, तामिल नाडू द्वारा सामग्रियां एवं उनके अनुप्रयोजनों पर आयोजित एक दो-दिवसीय अंतरराष्ट्रीय वर्चुअल सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता. "सुपरमॉल्युकुलर सेल्फ-असेम्बली फॉर्मेशंस ऑफ नोवेल स्ट्रक्चर्स एंड ऐटेरियल्स" विषय पर एक पेपर प्रस्तुत किया।
- 09 जुलाई 2020, रसायनशास्त्र एवं मानविकी शास्त्र के विभाग, आर के एम अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, पुडुचौर्याल, थिरुवल्लुर, तामिल नाडू द्वारा आयोजित एक एक-दिवसीय अंतरराष्ट्रीय रसायनशास्त्र सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता.

“दी जर्नी ऑफ सुपरमॉल्यूलर केमिस्ट्री: फ्रॉम एन एक्सिडेंटल डिस्कवरी टू एडवांस्ड मैटेरियल्स” विषय पर एक पेपर प्रस्तुत किया।

- 13 जुलाई 2020., रसायनशास्त्र विभाग, केंद्रीय विश्वविद्यालय ऑफ कर्नाटक, कलबूर्गी, कर्नाटक द्वारा आयोजित एक एक-दिवसीय अंतरराष्ट्रीय रसायनशास्त्र वैबिनार में “दी जर्नी ऑफ सुपरमॉल्यूलर केमिस्ट्री: फ्रॉम एन एक्सिडेंटल डिस्कवरी टू एडवांस्ड मैटेरियल्स” विषय पर एक पेपर प्रस्तुत किया।
- 30 जुलाई 2020, रसायनशास्त्र विभाग, श्री मीनाक्षी सरकारी महिला आर्ट्स महाविद्यालय, मदुराई, तामिल नाडू द्वारा सुपरमॉल्यूलर केमिस्ट्री पर आयोजित एक एक-दिवसीय राष्ट्रीय वैबिनार में “ट्रॉगर्स बेस 4-एमिनो-1,8-नैफथैलेमाइड (टीबी नैप): ए नोवेल सुपरमॉल्यूलर स्कैओल्ड फॉर मैटेरियल डिजाइन” विषय पर एक पेपर प्रस्तुत किया।
- 11 सितम्बर 2020, रसायनशास्त्र विभाग, बिशप कुइयालाचेरी महिला महाविद्यालय, कोट्टयम, केरल द्वारा आयोजित एक वैबिनार में “इमर्जेन्स ऑफ सुपरमॉल्यूलर केमिस्ट्री: फ्रॉम मॉल्यूलर टू एडवांस्ड मैटेरियल्स” विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।
- 28 नवम्बर 2020, भौतिक विज्ञान विभाग, डॉ. महालिंगम अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, पोल्लाची, तामिल नाडू द्वारा आयोजित एक एसटीटीपी में “फंक्शनल नैनोस्ट्रक्चर्ड मैटेरियल्स फॉर फ्लुरेसेंस सेंसिंग एंड रिमूवल ऑफ नाइट्रोएरोमैटिक एक्सप्लोसिव्स” विषय पर एक आमंत्रित मुख्य सम्भाषण प्रतिपादित किया।

डॉ. दिनेश जगदीशन

- नैनोमैटेरियल्स फॉर क्लीन एनर्जी एंड इंवॉरमेंटल एप्लीकेशंस (एसटीटीपी-एआईसीटीई), डॉ. महालिंगम अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी महाविद्यालय, पोल्लाची, तामिल नाडू, नवम्बर 2020.
- सीपीएमयू रजत जयंती दिवस पर पूर्वछात्र व्याख्यान, जेएनसीएसआर, दिसम्बर 2020।
- सर शांति स्वरूप भटनागर की 127वीं जन्म वार्षिकी का समारोह मनाने के प्रति भारत के औद्योगिक विकास में रसायनशास्त्र की भूमिका पर राष्ट्रीय वैबिनार आरसीआईडीआई-2021, विज्ञान संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, फरवरी 2021।

सिविल अभियांत्रिकी

डॉ. अथिरा पी.

- जोस जॉर्ज एवं अथिरा पी. ए प्रॉसिड्योर टो रिड्यूस दी अनसरटेन्टी इन रिअनल-स्केल क्लाइमेट चेंज इम्पैक्ट स्टडेज. एजीयू फॉल मीटिंग, दिसम्बर 10-17, 2020।

डॉ. राकेश जे. पिल्लई

- सी. केविनकुमार, एस. सुरेखा एवं आर.जे. पिल्लई. ‘स्टडी ऑफ ड्राइ ग्रेन्यूलर फ्लो बिहैवियर विथ एंड विदाउट इरोडिबल लेयर’. प्रोसीडिंग्स ऑफ इंडियन जिओटेक्नीकल कॉन्फेरेंस (आईजीसी 2020), विशाखापट्टनम, 2020।

डॉ. सुभाशीष मित्रा

- वर्गीज एफ., एवं मित्रा एस. अनसरटेन्टी इन फ्यूचर प्रोजेकशंस ऑफ वाटर डेफिसिट ड्राउट्स बेस्ड ऑन इवैपोट्रांसपिरेशन मेथॉड्स इन दी इंडियन सबकॉन्टीनेंट. एजीयू 2020 फॉल मीटिंग. वर्चुअल प्रेजेन्टेशन.01-17 दिसम्बर, 2020
- सकीला एस., मित्रा एस., टियान डी., एवं मेदिना एच. इम्पूविंग शॉर्ट टू मिडियम रेंज जी ईएफएस प्रेसिपिटेशन फोरकास्ट्स इन इंडिया यूजिंग पोस्ट-प्रोसेसिंग टेक्नीक्स. एजीयू 2020 फॉल मीटिंग. वर्चुअल प्रेजेन्टेशन.01-17 दिसम्बर, 2020
- सकीला एस., मित्रा एस., टियान डी., एवं मेदिना एच. इम्पूविंग शॉर्ट टू मिडियम रेंज जी ईएफएस प्रेसिपिटेशन फोरकास्ट्स इन इंडिया. हाइड्रोलिक्स, जल संसाधन एवं कोस्टल अभियांत्रिकी पर 25वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन. एनआईटी राउरकेला. 26-28 मार्च, 2021.
- वर्गीज एफ., एवं मित्रा एस. सेंसिटिविटी चेंज ऑफ वाटर डेफिसिट ड्राउट्स ऑन इवैपोट्रांसपिरेशन मेथॉड्स इन दी इंडियन



सबकॉन्टीनेंट. हाइड्रोलिक्स, जल संसाधन एवं कोस्टल अभियांत्रिकी पर 25वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन. एनआईटी राउरकेला. 26-28 मार्च, 2021.

- सकिला एस., मित्रा एस. इम्पूविंग शॉर्ट टू मिडियम रेंज प्रेसिपिटेशन फोरकास्ट्स इन इंडिया यूजिंग अनालॉग एप्रोच. समवेत प्रविधियों में मॉडलिंग एवं डेटा स्वांगीकरण पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन. राष्ट्रीय मिडियम श्रृंखला मौसम भविष्यवाणी केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) 24-26 फरवरी, 2020 ।

डॉ. वी. सेंथिलकुमार

- अब्दुल अजीज अल्डोवायन, एफ. दिवैरी एवं सेंथिलकुमार वेंकटचलम "ए रिव्यू ऑन दी करेंट स्टैटस ऑफ फैसिलिटी मैनेजमेंट पार्टिकल्स इन ब्यूल्डिंग इंडस्ट्री एंड पर्सपेक्टिव बीआईएम इंटरवेंशन टू मैनेज दी फैसिलिटीज इफेक्टिवली ड्यूरिंग इट्स सरविस लाइफ", औद्योगिक अभियांत्रिकी एवं प्रचालन प्रबंधन पर 5वें अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाहियां, डिट्रवाइट, एमआइ, यूएसए, अगस्त 10-14, 2020 © आईईओएम सोसाइटी इंटरनेशनल ।

डॉ. वीणा वेणुधरण

- अजीश के., सुनिता के. नायर, एवं वीणा वेणुधरण. फेक्सुरल फैटिंग मॉडलिंग ऑफ स्टील फाइबर रिइन्फोर्सड कॉन्क्रीट, रेजिलिएंट इंफ्रास्ट्रक्चर पर राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीआरआई 2020), त्रिवेंद्रम, 16-18 दिसम्बर, 2020 ।
- ज्ञान रंजन राउत एवं वीणा वेणुधरण. डिजाइन एंड इकोनोमिक इम्पैक्ट्स ऑफ स्वाइल स्टैबलाइजेशन यूजिंग राइस हस्क ऐश: कानटेक्टिव मैटेरियल ऑप्टिमाइजेशन. यातायात आयोजना एवं विकासशील देशों के लिए प्रविधि कार्यान्वयन पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 10-11 दिसम्बर, 2020 ।

डॉ. प्रवीणा गंगाधरण

- सबरिजा ए.एम., एवं प्रवीणा गंगाधरण. वेस्टवाटर ट्रीटमेंट कपल्ड विथ डिफ्लोरिडेशन यूजिंग माइक्रोबियल फ्यूएल सेल. पर्यावरणिक रसायनशास्त्र एवं अभियांत्रिकी पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीईसीई-20), 20 सितम्बर 2020, वारंगल, भारत ।
- अंकित सूर्या पोन्नमाला एवं प्रवीणा वेणुधरण. रिमूवल एंड रिकवरी ऑफ न्यूट्रीएंट्स एंड साइमलटेनियस जेनरेशन ऑफ इलेक्ट्रीसिटी फ्रॉम यूरिन. आईसीजीईईएस एनआईटी कालीकट, 5-6 अगस्त 2020 ।

डॉ. सुनिता के. नायर

- कूरिकट्टील, ए. नायर, एस.के. एवं वेणुधरण, वी.: फ्लेक्सुरल फैटिंग बिहैवियर ऑफ स्टील्फाइबर रिइन्फोर्सड कॉन्क्रीट पेवमेंट्स: ए कम्पेरेटिव स्टडी. संसाधन धारणीयता-धारणीय पेवमेंट प्रौद्योगिकियों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाहियां, आईआईटी तिरुपति, मई 2021 (अमेरिकी जांचप्रक्रिया एवं सामग्रियां सोसाइटी के जांचप्रक्रिया एवं मूल्यांकन हेतु अंतरराष्ट्रीय जर्नल के विशेष अंक में विचारार्थ स्वीकृत)
- अजीश के., सुनिता के. नायर, एवं वीणा वेणुधरण, फेक्सुरल फैटिंग मॉडलिंग ऑफ स्टील फाइबर रिइन्फोर्सड कॉन्क्रीट, रेजिलिएंट इंफ्रास्ट्रक्चर पर राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाहियां (एनसीआरआई 2020), त्रिवेंद्रम, 16-18 दिसम्बर, 2020 पृ.सं. 539-548

डॉ. सुधीश टी.के.

- अल्फा ल्यूकोशे, एवं सुधीश थिय्याक्कांडी. प्रेडिक्टिंग रेसिडुअल स्ट्रेस स्टेट एराउंड बोर्ड कास्ट-इन-सिटु पाइल्स यूटिलाइजिंग कैविटी कॉन्ट्रैक्शन एंड एक्सपैन्शन स्ल्यूशंस. भारतीय भू-प्रौद्योगिकी सम्मेलन की कार्यवाहियां (आईजीसी 2020), विशाखापतनम, 2020

डॉ. संजुक्ता चक्रवर्ती

- विवेक टी.वी., अपूर्वा, सी, भावतरतन बी.के., एवं चक्रवर्ती एस. "ट्राफिक रिरूटिंग टू मैक्सीमाइज स्ट्रक्चरल रिलाइबिलिटी". उद्दामी अर्थनीतियों में रेजिलेंट एवं धारणीय इंफ्रास्ट्रक्चर विकास की चुनौतियों पर द्वितीय एएससीई भारत सम्मेलन की कार्यवाही, (सीआरएसआईडीई 2020) (2020)
- राइचौधुरी, एस. एवं चक्रवर्ती एस. "कम्पोनेंट रेस्पॉस ऑफ बेस आइसोलेटेड स्ट्रक्चर अंडर सिस्मिक एक्ससाइटेशन". भूकम्प अभियांत्रिकी पर 17वां विश्व सम्मेलन (17डबल्यूसीईई) पेपर स्वीकृत (सम्मेलन 2021 के लिए स्थगित), सेंडाइ, जपान

डॉ. दिव्या पी.वी.

- विभा एस., एवं दिव्या पी.वी.. परफॉर्मेंस ऑफ जिओसिंथेटिक रिइन्फोर्सड स्टीप स्वाइल स्लोप्स एट दी ऑनसेट ऑफ रेनफॉल इनफिल्ट्रेशन. इन: पटेल एस., सोलंकी सी.एच., रेड्डी के.आर., शुक्ला एस.के. (सं.) भारतीय भूकनीकी सम्मेलन की कार्यवाहियां 2019. सिविल अभियांत्रिकी में व्याख्यान टिप्पणियां, जिल्द (137), 167-176, 2021 सर्गार, सिंगापोर. आइएसबीएन: 9789813364660.
- धन्या के.ए., मुशैब ए. एवं दिव्या पी.वी. इनफ्लुएंस ऑफ रेनफॉल ऑन दी इन्टरफेस शीअर स्ट्रेंथ ऑफ अनसैचुरेटेड लैटेराइटिक स्वाइल विथ जिओसिंथेटिक्स. भारतीय भूकनीकी सम्मेलन की कार्यवाहियां 2020, 17-19 दिसम्बर, 2020.
- विभा एस., एवं दिव्या पी.वी./ "मिकैनिकली स्टैबिलाइज्ड अर्थ वाल्स विथ अल्टरनेट बैकफिल्स फॉर हाइवे स्ट्रक्चर्स". भूपर्यावरण की कार्यवाहियां 2020, आईआईटी दिल्ली, पृ.सं. 229-236, 2020.
- दिव्या पी.वी., गर्ग ए., एवं अनंतकृष्णन के.पी. इनफ्लुएंस ऑफ बायोचार ऑन जिओटेक्नीकल प्रोपर्टीज ऑ क्लेई स्वाइल: फ्रॉम दी पर्सपेक्टिव ऑफ लैंडफिल कैप्स एंड बायोइंजीनियर्ड स्लोप्स. इन: लता गली एम., रघुवीर राव पी (सं.) प्रॉब्लेमेटिक स्वाइल्स एंड जिओइन्वॉर्नमेंट कंसर्न्स. जिल्द (88), 137-146. सर्गार सिन्गापुर. आइएसबीएन: 978-981-15-6237-2, 2021.

डॉ. एम.वी. अनिल कुमार

- कलाम अस्वाथी के.सी., एवं कुमार एम.ए. "इंटरएक्शन ऑफ स्टीफेंड एंड अनस्टीफेंड एलिमेंट बकलिंग मोड्स इन सीएफएस प्लैन चैनल कम्प्रेसन मेम्बर्स." धात्विक संरचनाओं में युग्मित अस्थिरता पर 8वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन 2020. लॉडज युनिवर्सिटी ऑफ टेक्नोलॉजी, पोलैंड.

डॉ. शर्मिष्ठा सिंह

- श्रीनिवास एस., एवं सिंह एस. इंडियन टेलिकनेकशन ऑफ ओसन एटमॉस्फेरिक फेनोमेना ऑन प्रेसिपिटेशन, एचवाईडीआरओ सम्मेलन. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान राउरकेला, मार्च 26-28, 2021.
- अथिरा के., एवं सिंह एस., फ्लड रिस्क एसेसमेंट एंड मैपिंग यूजिंग एचपी: ए केस स्टडी इन तुथापुझा रिवर बेसिन, केरल एचवाईडीआरओ सम्मेलन. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान राउरकेला, मार्च 26-28, 2021.
- श्रीनिवास एस., एवं सिंह एस. इम्पैक्ट्स ऑफ लार्ज स्केल क्लाइमेटिक ऑसिलेशन ऑन इंडियन सम्मर मॉनसून रेनफॉल. अमेरिकंजिओफिजिकल यूनियन फॉल मीटिंग ऑनलाइन एवरीह्वेयर; दिसम्बर 1-17, 2020.

कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी

डॉ. विवेक चतुर्वेदी

- विवेक चतुर्वेदी एआईसीटीई प्रशिक्षण एवं शिक्षण (एटीएएल) अकादेमी, 2020 द्वारा प्रायोजित चीजों के सुरक्षित इंटरनेट पर वर्चुअल संकाय विकास कार्यक्रम का संयोजक था।

डॉ. संदीप चंद्रन

- संदीप चंद्रन ऑनलाइन एनएसएम एचपीसी शिक्षा- उच्च कार्यनिष्पादन संगणन पाठ्यक्रम, 2020 के आयोजकों में से एक था।



डॉ. उन्नीकृष्णन चेरामंगलत

- उन्नीकृष्णन चेरामंगलत कोड सृजन एवं अनुकूलन 2021 पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी स्थित पांचवे एलएलवीएम कार्यनिष्पादन कार्यशाला के आयोजकों में से एक था ।
- उन्नीकृष्णन चेरामंगलत ऑनलाइन एनएसएम एचपीसी कार्यशाला, 2021 के आयोजकों में से एक था।

विद्वतीय अभियांत्रिकी

डॉ. स्वरुप साहू

- एस. बेन्नी एवं एस. साहू. डुअल पोलराइजेशन फेज्ड अर्रे एंटीना पफार्मेंस एंड कैलिब्रेशन टेक्नीक्स फॉर वेदर रडार एप्लीकेशंस. 2020 एंटीना एवं प्रसारण पर अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (पीएसवाईएम). कोच्ची, केरल. 2020 ।
- स्टेफी बेन्नी, स्वरुप साहू, इवान एरियास, वी. चंद्रशेखर. आरईएलएएमपएजीओ प्रयोग के दौरान सी-बैंड रडार मापनों से विगलन स्तर में विशिष्ट विभेदक चरण का आकलन. यूआरएसआई जेनरल असेम्बली की कार्यवाहियां 2020, रोम, 2020 ।
- एस. साहू, वी. चंद्रशेखर, आइ. एरियास. आरईएलएएमपएजीओ प्रयोग के दौरान सी-बैंड रडार अवलोकनों के दोहरे-ध्रुवीकरण का स्पेक्ट्रल विश्लेषण. आरएसआई जेनरल असेम्बली की कार्यवाहियां 2021, रोम, 2021।

डॉ. सुकोमल डे

- अतुल ओ. अशोक, एवं सुकोमल दे. हाइ गैन इल्लिप्टिकली टैपर्ड एंटीपोडल विवाल्डी एंटीना विथ टूथ शेपड डाइएलेक्ट्रीक लेन्स. एंटीना एवं प्रसारण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, कोच्ची, केरल, 2020 ।
- सौमिक दे, नंदीपति साई किरण, एवं सुकोमल दे. माइक्रोस्ट्रीप एवं एसआईडबल्यू बेस्ड मोनोपल्स कम्पेरेटर्स फॉर माइक्रोवैब एंड मिलिमीटरवैब एप्लीकेशंस. एंटीना एवं प्रसारण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, कोच्ची, केरल, 2020 ।
- सौमिक दे एवं सुकोमल दे. ईबीजी सुपरस्ट्रेट लोडेड सरक्यूलरली पोलराइज्ड फैब्री-पेरॉट कैविटी एंटीना एट सब-6 जीएचजेड फॉर सैटेलाइट एंड 5जी सेल्यूलर कम्यूनिकेशंस. एंटीना एवं प्रसारण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, कोच्ची, केरल, 2020 ।
- मोहम्मद अब्दूल शकूर, एवं सुकोमल दे. ब्रॉडबैंड पोलराइजेशन इनसेंसिटिव एंगुलर स्टेबल क्रॉस डाइपोल लोडेड सरक्यूलर रिंग सरकिट एनालॉग एब्जॉर्बर (सीएए) फॉर एक्स टू केए-बैंड एप्लिकेशंस. एंटीना एवं प्रसारण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, कोच्ची, केरल, 2020 ।
- मोहम्मद अब्दूल शकूर, एवं सुकोमल दे. ब्रॉडबैंड लिनियर-क्रॉस रिफ्लैक्टिव टाइ पोलराइजेशन कॉन्वर्टर फॉर एक्स टू केयू-बैंड एप्लिकेशंस. एंटीना एवं प्रसारण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, कोच्ची, केरल, 2020 ।
- अतुल ओ अशोक एवं सुकोमल दे. नोवेल यूडबल्यूबी एंटीपोडल एंटीना विथ पैडल शेपड स्टब्स एंड फ्रस्टम शेपड डाइइलेक्ट्रीक लोडिंग फॉर माइक्रोवैब इमेजिंग एप्लिकेशंस. आई.ई.ई.ई. एशिया पेसिफिक माइक्रोवैब सम्मेलन (एपीएमसी). हॉन्ग कॉन्ग. चाइना, 2020
- सौमिक दे, नंदीपतिसाई किरण एवं सुकोमल दे. एसआईडबल्यू बटलर मैट्रीक्स ड्राइवन बीम स्कैनिंग अर्रे फॉर मिलिमीटर वैब 5जी कम्यूनिकेशन. आई.ई.ई.ई. एशिया पेसिफिक माइक्रोवैब सम्मेलन (एपीएमसी). हॉन्ग कॉन्ग. चाइना, 2020।
- मोहम्मद अब्दूल शकूर एवं सुकोमल दे. डिजाइन ऑफ कम्पैक्ट, ब्रॉडबैंड पोलराइजेशन इनसेंसिटिव डुअल-सर्क्यूलर सरकिट एनालॉग एब्जॉर्बर फॉर एक्स, केयू एवं केए-बैंड एप्लिकेशंस. आई.ई.ई.ई. एशिया पेसिफिक माइक्रोवैब सम्मेलन (एपीएमसी). हॉन्ग कॉन्ग. चाइना, 2020।
- अतुल ओ अशोक एवं सुकोमल दे. ए सीपडबल्यू-फेड स्कैयर स्लॉट सरक्यूलरली पोलराइज्ड एंटीना विथ एसिमेट्रिक स्टब्स फॉर अल्ट्रावाइडबैंड एप्लिकेशंस. आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल आईओटी, इलेक्ट्रॉनिक्स एंड मिक्ैट्रॉनिक्स कॉन्फेरेंस, वैनकूवर, कनाडा 2020
- मोहम्मद अब्दूल शकूर एवं सुकोमल दे. वाइडबैंड डुअल-कट सरक्यूलर रिंग बेस्ड लिनियर क्रॉस एंड लिनियर-सरक्यूलर पोलराइजिंग रिफ्लेक्टर. डुअल बैंड मोनोपोल एंटीना फॉर डबल्यूएलएन एमआइएमओ एप्लिकेशंस एट 2.4 एण्ड 5 जीएचजेड. आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल आईओटी, इलेक्ट्रॉनिक्स एंड मिक्ैट्रॉनिक्स कॉन्फेरेंस, वैनकूवर, कनाडा 2020 ।

- गोकुल नाथ एस.जे., आश्विन राज के., सौमिक दे, मोहम्मद अब्दूल शुक्र, अतुल ओ अशोक एवं सुकोमल दे. डुअल बैंड मोनोपोल एंटीना फॉर डबल्यूएलएन एमआईएमओ एप्लिकेशंस एट 2.4 एवं 5 जीएचजेड. आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल आईओटी, इलेक्ट्रोनिक्स एंड मिक्ैट्रोनिक्स कॉन्फेरेंस, वैनकूवर, कनाडा 2020।
- फुले अनिश सुनील, सौमिक दे एवं सुकोमल दे. कॉम्पैक्ट सिक्स-पोर्ट नेटवर्क यूजिंग लैंग कपलर फॉर सब-6 जीएचजेड फिफथ जेनरेशन कम्यूनिकेशन. आई.ई.ई.ई. इंटरनेशनल आईओटी, इलेक्ट्रोनिक्स एंड मिक्ैट्रोनिक्स कॉन्फेरेंस, वैनकूवर, कनाडा 2020।
- सौमिक दे एवं सुकोमल दे. वाइडबैंड सिंगल लेयर लिनियर टू सरक्यूलर पोलराइजेशन कॉन्वर्टर फॉर के टू केए बैंड सैटेलाइट कम्यूनिकेशन. ट्वेंटी सेवेंथ नेशनल कॉन्फेरेंस ऑन कम्यूनिकेशंस (एनसीसी 2021), कानपुर, इंडिया, 2021।
- अतुल ओ अशोक, आशिनी एन जलिल एवं सुकोमल दे. माइक्रोवैब इमेजिंग ओवर यूडबल्यूबी विथ एंटीपोडल विवाल्डी एंटीना फॉर कंसिड वेपन डिटेक्शन. आई.ई.ई.ई.-एमटीटीएस लैटिन-अमेरिका माइक्रोवैब कॉन्फेरेंस (एलएएमसी-2021), कैली, कोलम्बिया, 2021।
- अतुल ओ अशोक, आशिनी एन जलिल एवं सुकोमल दे. माइक्रोवैब ब्रेस्ट इमेजिंग यूजिंग सिंथेटिक अपार्चर रडार मेथॉड यूटिलाइजिंग यूडबल्यूबी एंटीना. आई.ई.ई.ई.-एमटीटीएस लैटिन-अमेरिका माइक्रोवैब कॉन्फेरेंस (एलएएमसी-2021), कैली, कोलम्बिया, 2021।
- अतुल ओ अशोक, गोकुल नाथ एस.जे. एवं सुकोमल दे. अल्ट्रा-वाइडबैंड एंटीपोडल एंटीना फॉर मोनोस्टेटिक माइक्रोवैब ब्रेस्ट इमेजिंग. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।
- अतुल ओ अशोक, आशिनी नजीना जलील, मारिया रोज जोसेफ, गुंजन के एवं सुकोमल दे. एंटीपोडल विवाल्डी एंटीना विथ साइनुसाइडल कोरुगेशन फॉर अर्ली ब्रेस्ट ट्यूमर डिटेक्शन. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।
- सौमिक दे, एवं सुकोमल दे. ट्रीपल बैंड कैविटी बैकड स्लॉट एंटीना यूजिंग सबस्ट्रेट इनटीग्रेटेड वैबगाइड. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।
- मोहम्मद अब्दूल शुक्र, एवं सुकोमल दे. ए सिम्पल लिनियर-सरक्यूलर एंड लिनियर-क्रॉस एंगुलर स्टेबिलिटी रिफ्लेक्टिव टाइप पोलराइजेशन कॉन्वर्टर फॉर सैटेलाइट कम्यूनिकेशन एप्लिकेशंस. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।

डॉ. रेवती पद्मनाभन

- आर. शशीकुमार एवं आर. पद्मनाभन. मॉडलिंग दी डाइनेमिक्स ऑफ स्वीचिंग इन इलेक्ट्रोकेमिकल मेटलाइजेशन (ईसीएम)-बेस्ड मेमरीस्टर्स. उदगामी इलेक्ट्रोनिकी पर 5वां आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीईई) 2020.
- के. गणेश एवं आर. पद्मनाभन. मॉडलिंग ऑफ पेरोवस्काइट-सिलिकॉन टैनडम सोलर सेल्स: ए टीसीएडी-बेस्ड एप्रोच. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।
- वी. शर्मा, एस सैनी एवं आर. पद्मनाभन. ऑप्टिमाइजेशन ऑफ ट्रांसपोर्ट लेयर ठिकनेस फॉर पेरोवस्काइट सोलर सेल्स: एन ऑप्टिकलेनालिसिस. एंटीना जांच एवं मापनों पर 13वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एटीटीएस), अहमदाबाद, गुजरात, 2021।
- आर. शशीकुमार, ए. अजय एवं आर. पद्मनाभन. मॉडलिंग ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल मेटलाइजेशन-बेस्ड ट्रांसपोर्ट इन वर्टिकल ट्रांजिशन मेटल डाइकैल्कोगेनाइड. नैनोटेक्नोलॉजी पर 20वें आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाहियां (आईईईई एनएनओ). 153-163. 2020.
- रघुराम तत्तामंगलम रमण, अरविंद अजोय एवं रेवाती पद्मनाभन. एनालिसिस ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक नेगेटिव कैपेसिटेंस- हाइब्रीड एमईएमएस एकचुएटर यूजिंग एनर्जी लंडस्केप. मैटेरियल्स अनुसंधान सोसाइटी (एमआरएस) स्प्रिंग मीटिंग 2021, वरचुअल 2021.
- एस. शंकररमण, के. बालासुब्रमनियन एवं आर. पद्मनाभन. पोलराइजेशन सेंसिटिव फोटोडिटेक्शन यूजिंग सेमीकंडक्टिंग मोनोलेयर्स. सीएलईओ (लेजर्स एवं इलेक्ट्रोऑप्टिक्स पर सम्मेलन), 2021।



डॉ. अरविंद अजोय

- आर. शशीकुमार, ए. अजय एवं आर. पद्मनाभान. मॉडलिंग ऑफ इलेक्ट्रोकेमिकल मेटलाइजेशन-बेस्ड ट्रांसपोर्ट इन वर्टिकल ट्रांजीशन मेटल डाइकैल्कोगिनाइड (टीएमडी) मेमरिस्टर्स. नैनोटेक्नोलॉजी पर 20वें आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाहियां, (आई.ई.ई.ई. एनएएनओ). 153-163. 2020.
- रघुराम तत्तामंगलम रमण, अरविंद अजोय एवं रेवाती पद्मनाभान. एनालिसिस ऑफ फेरोइलेक्ट्रिक निगेटिव कैपेसिटेंस-हाइब्रिड एमईएमएस एकचुएटर यूजिंग एनर्जी लंडस्केप. मैटेरियल्स अनुसंधान सोसाइटी (एमआरएस) स्प्रिंग मीटिंग 2021, वरचुअल 2021

डॉ. महेश आर पन्नीकर

- गायत्री एम., एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. डिले मल्टीप्लाइ एंड सम बेस्ड सेलेक्टिव अम्पाउंडिंग फॉर एनहांसड अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. आई.ई.ई.ई. रिजन 10 सम्मेलन (टीईएनसीओएन) 2020, ओसाका, जपान 790-794. 2020.
- मोहित सिंह, महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर, राजागोपाल के.वी. टूवार्ड्स बोन अवेयर इमेज एनहांसमेंट इन मस्क्यूलेस्केलेटल अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. आई.ई.ई.ई. रिजन 10 सम्मेलन (टीईएनसीओएन) 2020, ओसाका, जपान 795-799. 2020.
- गायत्री एम. एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. वीएलएसआई आर्कैटिकचर्स फॉर डिले मल्टीप्लाइ एंड सम बीमफॉर्मिंग इन अल्ट्रासाउंड मेडिकल इमेजिंग. सिग्नल प्रसंस्करण एवं संचार पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एसपीसीओएम), 2020
- माधवनउन्नी ए.एन. एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. डाइरेक्शनल बीम फोकसिंग बेस्ड डुअल एपोडाइजेशन एप्रोच फॉर इम्प्रूव्ड वेक्टर फ्लो इमेजिंग. बायोमेडिकल इमेजिंग पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईएसबीआई) 2020. आइयोवा सिटी, यूएस 300-303. 2020.
- माधवनउन्नी ए.एन. एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. ट्रैंगुलेशन बेस्ड वेक्टर फ्लो इमेजिंग विथ नॉन-स्टीअर्ड प्लेन वैबज फॉर ट्रांसवर्स फ्लोज. एसपीआईई मेडिकल इमेजिंग 2020. हाउसटन, यूएस 1131905. 2020.
- महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर, येल टूंग चैन, गायत्री एम., माधवनउन्नी ए.एन., किरण विष्णु नारायण, सी केशवदास एवं ए.पी. विनोद. एम्ब्लवाइंग एकाउस्टिक फीचर्स टू एडु न्यूरल नेटवर्क्स टूवार्ड्स प्लेटफॉर्म एप्रोस्टिक लर्निंग इन लंग अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. इमेज प्रसंस्करण पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआईपी) 2021, अलास्का, यूएस, 2021
- गायत्री एम एवं महेश रवींद्रनाथ पन्नीकर. टूवार्ड्स डिफ्यूज बीमफॉर्मिंग फॉर स्पेकुलर रिफ्लेक्टर्स: ए पिक्सेल लेवल रिफ्लेक्शन ट्यून्ड एपोडाइजेशन स्कीम फॉर अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. बायोमेडिकल इमेजिंग पर आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसबीआई) 2021, नीस, फ्रांस, 2021
- महेश पन्नीकर, येल टूंग चैन, गायत्री एम, माधवनउन्नी ए.एन., किरण विष्णु नारायण, केशवदास सी., एवं ए.पी. विनोद. एम्ब्लवाइंग एकाउस्टिक फीचर्स टू एडु न्यूरल नेटवर्क्स टूवार्ड्स प्लेटफॉर्म एप्रोस्टिक लर्निंग इन लंग अल्ट्रासाउंड इमेजिंग. इमेज प्रसंस्करण पर 28वां आई.ई.ई.ई. अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आई.ई.ई.ई. आइसीआईपी 2021), एकोरेज, अलास्का, यूएसए, 2021

डॉ. लक्ष्मी नरसिंघम त्यागराजन

- संदेश आर.एम. लक्ष्मी नरसिंघम टी, एवं ए. चोकालिंगम. ऑटोएनकोडर बेस्ड रोबस्ट ट्रांसिवर्स फॉर फेडिंग चैनल्स यूजिंग डीप न्यूरल नेटवर्क्स. आइइइइ व्हेकुलर टेक्नोलॉजी कॉन्फेरेंस. एंटरप. 2020
- बी. शामसुंदर, लक्ष्मी नरसिंघम टी, एवं ए. चोकालिंगम. कैपेसिटी एनालिसिस ऑफ टाइम-इनडेक्ड मिडिया-बेस्ड मॉड्यूलेशन. आइइइइ वायरलेस कम्युनिकेशन एंड नेटवर्किंग कॉन्फेरेंस. सोल, 2020

डॉ. अरुण राहुल एस.

- दुर्गा नायर एस., ग्रीष्मा नाथ वं अरुण राहुल एस. प्रेडिक्टिव कॉन्ट्रोल ऑफ पैरेललसी/डीसी कनवर्टर विथ इंटरलीव्ड जेनरलाइज्ड डिसकॉन्टीनुअस पीडबल्यूएम. पीइएसजीआरइ 2020, कोच्ची, इंडिया, 2020.
- ग्रीष्मा नाथ, दुर्गा नायर एस., एवं अरुण राहुल एस. मोड्यूलेशन स्कीम विथ कॉमन मोड एंड डिफरेंशियल मोड वोल्टेज

एलिमिनेशन फॉर ए फाइव लेवेल इनवर्टर फेड ओपन एंड विंडिंग इनडक्शन मोटर ड्राइव. 22वां यूरोपीय विद्वत् लेक्ट्रॉनिकी सम्मेलन (इपीइ 2020), पेरिस 2020.

- ग्रीष्मा नाथ, एवं अरुण राहूल एस. क्लैम्पिंग मोड्यूलेशन स्कीम फॉर लो स्पीड ऑपरेशन ऑफ डुअल इनवर्टर फेड ड्राइव्स. इइ पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, ड्राइव्स एंड एनर्जीसिस्टम्स (पीडीडीएस), 2020, एमएनआईटी जयपुर, 2020.
- दुर्गा नाथर एस. एवं अरुण राहूल एस. इनटरलीव्ड पीडबल्यूएम फॉर पैरेलल कॉन्वर्टर्स विथ सिंगल डीसी लिंक फॉर जीरो सरकुलेटिंग करेंट. इइ पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, ड्राइव्स एंड एनर्जीसिस्टम्स (पीडीडीएस), 2020, एमएनआईटी जयपुर, 2020.
- अर्धदीप हाजरा एवं अरुण राहूल एस. स्पेस वेक्टर मोड्यूलेशन टेक्निक विथ इम्पूव्ड हार्मोनिक परफॉर्मेंस फॉर ए फाइव फेज इनडक्शन मोटर ड्राइव इन दी ओवर-मोड्यूलेशन रिजन. ईइ पावर इलेक्ट्रॉनिक्स, ड्राइव्स एंड एनर्जीसिस्टम्स (पीडीडीएस), 2020, एमएनआईटी जयपुर, 2020.

प्रो. विनोद ए. प्रसाद

- प्रवीण कुमार एवं ए.पी. विनोद. इम्प्रूविंग क्लासिफिकेशन ऑफ डिटेक्टिंग एरर-रिलेटेड पोर्टेशियल्स यूजिंग टू-स्टेज ट्रैंड न्यूरल नेटवर्क क्लासिफायर. जागरुकता विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर 11 वां आइइइइ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आइकास्ट 2020), क्वींगदाव, चाइना 2020.
- रविकिरण माने, नीतु रॉबिनसन, ए.पी. विनोद, सिओंग-वान ली एवं कुंटाइ गुआन. एफबीनेट: ए मल्टी-व्यू सीएनएन विथ नोवेल वेरियेंस लेयर फॉर मोटर इमेजरी ब्रैन कम्प्यूटर इनटरफेस. औषधी एवं जैववैज्ञानिक सोसाइटी में आइइइइ अभियांत्रिकी का 42वां वार्षिक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (इएमबीसी), मॉन्ट्रीयल, कनाडा, 2020
- प्रवीण कुमार एवं ए.पी. विनोद. इम्प्रूविंग क्लासिफिकेशन ऑफ डिटेक्टिंग एरर-रिलेटेड पोर्टेशियल्स यूजिंग टू-स्टेज ट्रैंड न्यूरलनेटवर्क क्लासिफायर. जागरुकता विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर 11वां आइइइइ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आइकास्ट 2020), क्वींगदाव, चाइना 2020.
- रविकुमार माने, ऐफी च्यू, करेन च्वा, काइ केंग आंग, ए.पी. विनोद एवं कुंटाइ गुआन. एफबीनेट: ए फल्टर-बैंक कॉन्वोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क फॉर मोटर इमेजरी बीसीआइ इन क्रोनोक स्ट्रोक पेशेंट्स. 8वां अंतरराष्ट्रीय बीसीआई मीटिंग 2021, ब्रुसेल्स, बेलजियम, 2021
- रविकुमार माने, ऐफी च्यू, करेन च्वा, काइ केंग आंग, ए.पी. विनोद एवं कुंटाइ गुआन. एफबीनेट: ए फल्टर-बैंक कॉन्वोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क फॉर मोटर इमेजरी बीसीआइ इन क्रोनोक स्ट्रोक पेशेंट्स. 8वां अंतरराष्ट्रीय बीसीआई मीटिंग 2021, ब्रुसेल्स, बेलजियम, 2021

डॉ. श्रीनाथ विजयकुमार

- नारायणन पी.पी. एवं वी. श्रीनाथ. ए नोवेल सिंगल-इलिमेंट इनडकटेस-टू-डिजिटल कॉन्वर्टर विथ ऑटोमेटिक ऑफसेट एलिमिनेटर. आइइइइ इंटरनेशनल उपकरण एंड मेजरमेंट टेक्नोलॉजी कॉन्फेरेंस (12एमटीसी), ग्लासगो, स्कॉटलैन्ड (वर्चुअल), 2021
- पिंकु सेबास्टियन, नारायणन पी.पी. एवं वी. श्रीनाथ. ए स्विच-कैपेसिटर सीवीसी एंड सीएफसी फॉर कैपेसिटिव सेंसर रिप्रेजेंटेशनल यूजिंग \square - मॉडल. आइइइइ इंटरनेशनल उपकरण एंड मेजरमेंट टेक्नोलॉजी कॉन्फेरेंस (12एमटीसी), ग्लासगो, स्कॉटलैन्ड (वर्चुअल), 2021

मानविकी

डॉ. अनुप जॉर्ज

- मौलिक विज्ञान एवं मानविकी विभाग, राजगिरि अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी स्कूल, कोच्ची, केरल द्वारा दिनांक 06 फरवरी 2021 को आयोजित "नैतिकता मामले" पर राष्ट्रीय वैबिनार श्रृंखला के एक अंश के तौर पर आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया.



गणित

डॉ. सी. आर. जयनारायणन

- आइएसआइ बंगलोर द्वारा मार्च 2021 में प्रचालक सिद्धांत एवं प्रचालक बीजगणित पर आयोजित मासिक व्याख्यान श्रृंखला में एक अंश के रूप में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।
- सेंट एल्वाइसियस महाविद्यालय, इडाथुआ, केरल द्वारा माह मार्च 2021 में आयोजित मासिक व्याख्यान श्रृंखला में एक अंश के रूप में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।

डॉ. एम. अशोक कुमार

- मुथैयामल अभियांत्रिकी महाविद्यालय, रासिपुरम, तामिल नाडू स्थित दिसम्बर 2020 में राष्ट्रीय गणित दिवस समारोह के एक अंश के रूप में "गणित: अभियांत्रिकी समस्याओं के लिए टूल्स" विषय पर एक सम्भाषण दिया।
- ऑनलाइन सेमिनार श्रृंखला "थ्योरी मैटर्स" में अगस्त 2020 में "रेनयी एंड रिलेटिव अल्फा-एनट्रॉपी" विषय पर सम्भाषण दिया।
- कुमार विजय मिश्रा एवं एम. अशोक कुमार. "जेनरलाइज्ड बायेशियन क्रैमर-राव इनैकीलिटी वाया इनफॉर्मेशन इओमेट्री ऑफ रिलेटिव अल्फा-एनट्रॉपी", सूचना विज्ञान एवं प्रणालियों पर 54वां वार्षिक सम्मेलन (सीआइएसएस), मई 2020

डॉ. जी.पी. बालाकुमार

- रामानुजन गणितीय सोसाइटी, भारत द्वारा आयोजित रामानुजन गणित संगोष्ठी में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।
- एस.बी महाविद्यालय, चेंगनाचेरी द्वारा जनवरी 2021 में आयोजित मासिक व्याख्यान श्रृंखला में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।

डॉ. अर्पण कविराज

- बिधान चंद्र महाविद्यालय, आसनसोल, प.ब., भारतद्वारा अगस्त 2020 में आयोजित रेखागणित एवं संख्या सिद्धांत पर अंतरराष्ट्रीय वैबिनार में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।
- आईक्यूएसी, मोइना महाविद्यालय, प.ब., भारत के सहयोग के साथ गणित विभाग द्वारा अक्टूबर 2020 में आयोजित "गणित एवं इसके अनुप्रयोजन" विषय पर वैबिनार में आमंत्रित व्याख्यान प्रतिपादित किया।
- डॉ. सौम्या डे (आइएमसी चेन्नई) तथा डॉ. कृष्णेंद्रु गंगोपाध्याय (आइआइएसआर मोहाली) के साथ "वर्चुअल रेखागणितीय संरचनाएं (टोपोलॉजी एवं जिओमेट्री पर व्याख्यान श्रृंखला, 202)" का आयोजन किया।
- भारतीय गणित संघ की सहायता से जुलाई 2020 में गणित पर कालना महाविद्यालय-टीआइएमसी ग्रीष्म स्कूल स्थित अल्जेब्रीक टोपोलॉजी पर एक व्याख्यान श्रृंखला का प्रतिपादन किया।
- "वर्चुअल मैथ फेस्ट 2020" की जुलाई 20-26, 2020 संगोष्ठी हेतु आयोजन समिति का सदस्य

डॉ. परंगामा सरकार

- आइआइटी बॉम्बे वर्चुअल कम्प्यूटेटिव अल्जेब्रा सेमिनार में नवम्बर, 2020 में "फ्रोबिनियस बेटी नम्बर्स ऑफ फाइनाइट लेंथ मॉड्यूल्स" विषय पर आमंत्रित सम्भाषण प्रतिपादित किया।
- वेस्ट वर्जीनिया यूनिवर्सिटी अल्जेब्रा सेमिनार (ऑनलाइन सेमिनार), अक्टूबर 2020 में "फ्रोबिनियस बेटी नम्बर्स न्ड साइजाइजिज ऑफ फाइनाइट लेंथ मॉड्यूल्स" विषय पर आमंत्रित सम्भाषण दिया।
- न्यू मेक्सिको स्टेट यूनिवर्सिटी, ग्रेजुएट कम्प्यूटेटिव अल्जेब्रा सेमिनार (ऑनलाइन सेमिनार), जुलाई 2020 में "डाइमेंशंस ऑफ साइजाइजिज ऑफ फाइनाइट लेंथ मॉड्यूल्स" विषय पर आमंत्रित सम्भाषण दिया।
- "वर्चुअल कम्प्यूटेटिव अल्जेब्रा सेमिनार्स" गणित विभाग, आइआइटी बॉम्बे की आयोजन समिति का सदस्य।

यांत्रिकी अभियांत्रिकी

डॉ. डी. चक्रधर

- पी.एम. अभिलाष एवं डी चक्रधर. " सरफेस इनटीग्रिटी कॉम्पेरिजन ऑफ वायर इलेक्ट्रिक डिस्चार्ज मशीन्ड इनकोनेल 718 सर्फेस एट डिफरेंट मशीनिंग स्टेबिलिटीज" सर्फेस इनटीग्रिटी पर 5वां सीआइआरपी सम्मेलन, 2020

डॉ. कणमणि सुब्बु

- बालाजी नंदा, आशीष के. शुक्ला, आइ.ए. पलानी, एवं कणमणि सुब्बु. इंप्लूएस ऑफ कंटीनुअस लेजर-असिस्टेड टेक्सचरिंग ऑन कटिंग फॉर्सेस ऑफ सिंगल पोइंट कटिंग टूथ. ताप उपचार एवं सर्फेस अभियांत्रिकी पर 6ठा एशियाई सम्मेलन, चेन्नई, 2020
- ज्योतिष एस.वी., कणमणि सुब्बु एस., एवं गणेश नटराजन. "न्यूमेरिकल इनवेस्टिगेशन ऑफ अल्ट्रासोनिक कैविटेशन इन स्टर कास्ट अल्मूनियम मैट्रिक्स मेल्ट कॉम्पोजिट्स", आइक्राफ्ट-2020, बीआइटीएस पिलानी-दुबाइ, मार्च 2021.
- शिधीन टॉम, समरजीट सी., एवं कणमणि सुब्बु एस. (इफेक्ट ऑफ लेजर स्कैनिंग स्ट्रेटजी ऑन रेसिडुअल स्ट्रेस इन सेलेक्टिव लेजर मेल्टिंग" तरल एवं तापीय विज्ञान में आधुनिक प्रगतियों पर 2रा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 19-21 मार्च, 2021, बीआइटीएस पिलानी दुबाइ परिसर (कार्यवाहियां एआइपी में स्वीकृत) (अमेरिकी भौतिकी प्रकाशन संस्थान)

डॉ. डी. केशवन

- प्रमोद एस., एवं केशवन डी. इफेक्ट ऑफ हीट ट्रीटमेंट ऑन हाइ साइकल फैटिंग बिहैवियर ऑफ इनकोनेल 718 प्रोसेस्ड बाइ सेलेक्टिव लेजर मेल्टिंग. ताप उपचार एवं सर्फेस अभियांत्रिकी पर 6ठा एशियाई सम्मेलन, चेन्नई, 2020

डॉ. के. वी. एन. सुरेंद्र

- मोहम्मद शफीक के के. एवं के.वी.एन. सुरेंद्र. एनालिसिस ऑफ ए डबल एज क्रैकड सरक्यूलर रिंग अंडर डाइमेट्रिकल कॉम्प्रेशन, संगणनात्मक एवं प्रायोगिक यांत्रिकी में आधुनिक प्रगतियों पर 1ला ऑनलाइन अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (आइसीआरएइएम), आइआइटी खड़गपुर, 4-6 सितम्बर, 2020
- मोहम्मद शफीक के के. एवं के.वी.एन. सुरेंद्र. ट्रेस एनालिसिस ऑफ डाइमेट्रिकली लोडेड सरक्यूलर रिंग एट इनर/आउटर एज. आइएसटीएएम का 65वां कॉन्ग्रेस (भारतीय सैद्धांतिक एवं अनुप्रयुक्त यांत्रिकी सोसाइटी), एक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आइआइटी खड़गपुर एवं जीआइटीएएम यूनि., 9-12 दिसम्बर, 2020

डॉ. शांताकुमार मोहन

- डिमित्री मैलीशेव, शांताकुमार मोहन, लैरिसा राइबक, गगिक रशोयान एवं अन्ना नोजाद्राचेवा. डिटरमिनेशन ऑफ दी जिओमेट्रिक पैरामीटर्स ऑफ ए पैरेलल-सिरियल रिहैबिलिटेशन रोबोट बेस्ड ऑन क्लिनिकल डेटा. आरओएमएनएसवाइ 23-रोबोट डिजाइन, डाइनेमिक्स एंड कॉन्ट्रोल. आरओएमएनएसवाइ 2020
- जगदीश कादियान, शांताकुमार मोहन एवं देवेन्द्र देशमुख. कॉन्ट्रोल ऑफ ए वेक्टोरियल प्रोपल्शन अंडरवाटर व्हेकिल कंसिडरिंग थ्रस्टर हाइड्रोडाइनेमिक्स कॉन्स्ट्रेंट्स एंड एकचुएटर सैचुरेशन. ग्लोबल ओसीईएनएस 2020: सिंगापुर-यूएस गल्फ कोस्ट, अक्टूबर 5-14, 2020.
- शांताकुमार मोहन, पारवती सुनीलकुमार एवं लैरिसा राइबक. ग्राफिकल इनटरेक्टिव यूजर इनटरफेस सिस्टम फॉर ए स्टेशनरी ट्रेनर टू पर्फार्म लोवर लिम्ब रिहैबिलिटेशन टास्क. भौतिक विज्ञान एवं इसके बाहर कम्प्यूटर सिम्यूलेशन पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन. अक्टूबर 12-16, 2020 मॉस्को, रसिया (2020).
- शरत एस. मेंअन, आर. शक्ति विग्नेश एवं शांताकुमार मोहन. क्रशिंग टू लर्न, लर्निंग टू सवाइव: प्लानिंग इन डाइनेमिक एनवॉर्नमेंट्स वाया डोमेन रैडॉमाइजेशन. आल्पे आंद्रिया-दानुबे क्षेत्र में रोबोटिक्स पर 29वां अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, आरएएड 2020



- पी. सुनीलकुमार, आर चौधुरी, शांताकुमार मोहन एवं एल. राइबक. डाइनेमिक्स एंड मोशन कंट्रोल ऑफ ए थ्री डिग्री ऑफ फ्रीडम 3-पीआरआरआर पैरेलल मन्यूपुलेटर. प्रविधि विज्ञान पर 8वां यूरोपीय सम्मेलन, यू-को-मेस 2020

डॉ. आनंद टी.एन.सी.

- टिटो एन., कीर्त्ति, जी., बालासुब्रमनियन, एन. एवं टी.एन.सी. आनंद. "न्यू कॉन्सेप्ट पीएफआई-एटोमाइजर फ्यूएलिंग सिस्टम इन ए स्मॉल सिंगल सिलिंडर एसआई इंजीन", एसआई टेक्निकल पेपर 2020-01-2233, एसआई पावरट्रेन्स, फ्यूएल्स एंड ल्यूब्रिकेंट्स मीटिंग, 2020.

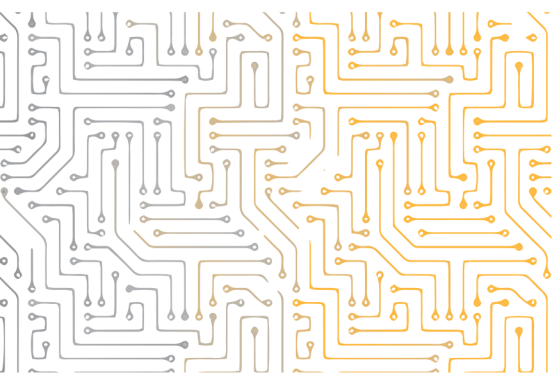
डॉ. गणेश नटराजन

- ज्योतिष एस.वी., कणमणि सुब्बु एस., एवं गनेस नटराजन. "न्यूमेरिकल इनवेस्टिगेशन ऑफ अल्ट्रासोनिक कैविटेशन इन स्ट्र कास्ट अल्मुनियम मैट्रिक्स मेल्ट कॉम्पोजिट्स", आईक्राफ्ट-2020, बीआईटीएस पिलानी-दुबाई, मार्च 2021.

डॉ. समरजीत चंदा

- शिधिन टॉम, समरजीत सी., एवं कणमणि सुब्बु एस. इफेक्ट ऑफ लेजर स्कैनिंग स्ट्रेटजी ऑन रेसिडुअल स्ट्रेस इन सेलेक्टिव लेजर मेल्टिंग", तरल पदार्थ एवं तापीय विज्ञान में आधुनिक प्रगतियों पर 2रा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 19-21 मार्च, 2021, बीआईटीएस पिलानी दुबाई परिसर (कार्यवाहियां एआइपी में स्वीकृत) (अमेरिकी भौतिक विज्ञान प्रकाशन संस्थान)





9.1 RESEARCH PUBLICATION / BOOK CHAPTERS / PATENTS

CHEMISTRY

Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran

- Raja Lakshmi, P.; Nanjan, P.; Kannan, S.; Shanmugaraju, S.* Recent Advances in Luminescent Metal-Organic Frameworks (LMOFs) Based Fluorescent Sensors for Antibiotics. *Coord. Chem. Rev.*, 435, 213793, 2021.
- Lovitt, J. I.; Umadevi, D.; Raja Lakshmi, P.; Twamley, B.; Gunnlaugsson, T.; Shanmugaraju, S*. Synthesis, Structural Characterization, Antibiotics Sensing and Coordination Chemistry of a Fluorescent 4-Amino-1,8-Naphthalimide Tröger's base Supramolecular Scaffold. *Supramol. Chem.*, 32 (12), 620-633, 2020.
- Delente, J. M.; Umadevi, D.; Byrne, K.; Schmitt, W.; Watson, G. W.; Gunnlaugsson, T.; Shanmugaraju, S.* Hyper-Crosslinked 4-Amino-1,8-Naphthalimide Tröger's base Containing Pyridinium Covalent Organic Polymer (COP) for Discriminative Fluorescent Sensing of Chemical Explosives. *Supramol. Chem.*, 32 (9), 508-517, 2020.
- Delente, J. M.; Umadevi, D.; Shanmugaraju, S*.; Kotova, O.; Watson, G. W.; Gunnlaugsson, T. Aggregation induced emission (AIE) active 4-amino-1,8-naphthalimide-Trogers base luminogen for discriminative sensing of nitroaromatic explosives in aqueous media. *Chem. Commun.*, 56, 2562-2565, 2020.

Dr. Mintu Porel

- Liya Thurakkal#, Satyam Singh#, Rajarshi Roy, Parimal Kar, Sushabhan Sadhukhan*, Mintu Porel*. An in-silico study on Selected Organosulfur Compounds as Potential Drugs for SARS-CoV-2 Infection via Binding Multiple Drug Targets. *Chem. Phys. Lett.* 763, 138193, 2021. (#Equal contribution)
- Nanjan Pandurangan, Anna Jose, Liya Thurakkal, Mintu Porel*. A Scalable, Support-free, Iterative Strategy for Multi-functional Sequence-defined Dithiocarbamate Polymer, *Macromolecules*, 53, 11019-11026, 2021.

Patent filed: Pandurangan, N.; A Novel Class of Sequence-Defined Polymers and Preparation Methods Thereoff, U.S. Patent filed, Ref. No. 202041001701, 2020.

Dr. Sushabhan Sadhukhan

- Satyam Singh., Md Fulbabu S. K., Avinash Sonawane, Parimal Kar, Sushabhan Sadhukhan*. Plant-derived natural polyphenols as potential antiviral drugs against SARS-CoV-2 via RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) inhibition: An in-silico analysis. *J. Biomol. Struct. Dyn.* 1-16, Jul 28, 2020 doi:



10.1080/07391102.2020.1796810

- Liya Thurakkal, Satyam Singh#, Rajarshi Roy, Parimal Kar, Sushabhan Sadhukhan*, Mintu Porel.* An in-silico study on Selected Organosulfur Compounds as Potential Drugs for SARS-CoV-2 Infection via Binding Multiple Drug Targets. Chem. Phys. Lett., 763, 138193, 2021. (#Equal contribution)

CIVIL ENGINEERING

Dr. Athira P.

- Athira, P., and Sudheer, K. P., 2021. Calibration of Distributed Hydrological Models Considering the Heterogeneity of the Parameters across the Basin: a Case study of SWAT Model. Environmental Earth Sciences, 80(4), 1-18.
- Rajat and Athira P., 2021. Calibration of hydrological models considering process interdependence: A case study of SWAT model. Environmental Modelling and Software, 144, 105131.
- George, J., P., Athira, 2020. Long-term changes in climatic variables over the Bharathapuzha river basin, Kerala, India. Theor Appl Climatol 142, 269–286, 2020.

Dr. Rakesh J. Pillai

- V.B. Chowdary., V. Ramanamurty & R. J. Pillai., Experimental evaluation of strength and durability characteristics of geopolymer stabilised soft soil for deep mixing applications Innovative Infrastructure Solutions, 6(1), 1-10, 2020.
- C. Kavinkumar, S. Sureka, R. J. Pillai, M. Heeralal, Influence of erodible layer on granular column collapse using discrete element analysis, Geomechanics and Geoengineering, 2021 DOI: 10.1080/17486025.2021.1928759

Dr. V. Senthilkumar

- Akintola, A.A., Venkatachalam, S., Root, D. and Oti, A.H., Distilling agency in BIM-induced change in work practices, Construction Innovation, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, 2021. <https://doi.org/10.1108/CI-09-2019-0088>.
- Badran, D., AlZubaidi, R. & Venkatachalam, S. BIM based risk management for design bid build (DBB) design process in the United Arab Emirates: a conceptual framework. International Journal of System Assurance and Engineering Management, 11, 1339–1361, 2020. <https://doi.org/10.1007/s13198-020-00993-w>

Dr. Praveena Gangadharan

- Gangadharan, P., Anitha, V., Sibi, R., & Sheelam, A. Concentrating nutrients and recovering water and energy from source separated urine using osmotic microbial fuel cell. Chemosphere, 131548, 2021.
- Gangadharan, P., & Nambi, I. M. The performance of Cu 2+ as dissolved cathodic electron-shuttle mediator for Cr 6+ reduction in the microbial fuel cell. Sustainable Environment Research, 30(1), 1-10, 2020.

Dr. Veena Venudharan

- Veena Venudharan, & Krishna P. Biligiri. Conceptualization of Three-Stage Fatigue Failure in Asphalt-Rubber Gap-Graded Mixtures using Dynamic Semi-Circular Bending Test. Transportation Research Record, 2674 (7), 44-55, 2020.

Dr. B. K. Bhavathrathan

- T Sakai, AR Alho, BK Bhavathrathan, GD Chiara, R Gopalakrishnan, P Jing, T Hyodo, L Cheah, M Ben-Akiva. SimMobility Freight: An agent-based urban freight simulator for evaluating logistics solutions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* Vol. 141, 2020. DOI:10.1016/j.tre.2020.102017

Dr. Sudheesh T. K.

- Gopika Rajagopal and Sudheesh Thiyyakkandi. Numerical evaluation of the performance of back-to-back MSE walls with hybrid select-marginal fill zones. *Transportation Geotechnics*, Vol.26, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trgeo.2020.100445>.
- C.R. Neeraj and Sudheesh Thiyyakkandi. Estimation of lateral pile resistance incorporating soil arching in pile-stabilized slopes. *Geomechanics and Engineering*, 23 (5), 481-491, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.12989/gae.2020.23.5.481>.

Dr. Subhasis Mitra

- Sakila, S., Medina, H., Mitra, S., Tian Di. Improving short to medium range GEFS forecasts over the Indian sub-continent. *Journal of Hydrology*, 498, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2021.126431>.
- Karki R., Srivastava P., Kalin L., Mitra S., Singh S., 2021. Assessment of impact in groundwater levels and stream-aquifer interaction due to increased groundwater withdrawal in the lower Apalachicola-Chattahoochee-Flint (ACF) River Basin using MODFLOW. *Journal of Hydrology-Regional Studies*. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100802>
- Mitra, S., Srivastava, P. A Comprehensive Drought Assessment Tool for Coastal Areas, Bays and Estuaries: Development of a Coastal Drought Index. *Journal of Hydrologic Engineering* 26 (1), 2020.

Dr. Sanjukta Chakraborty

- Chakraborty, S., Ghosh, A.D., Ray-Chaudhuri, S. "A Novel Tuned Mass-Conical Spring System for Passive Vibration Control of a Variable Mass Structure" *Journal of Vibration Control*, Page 1—15, 2021. <https://doi.org/10.1177/10775463211000497>
- Ji, X., Zhang, J., Ikago, K., Chakraborty, S., Kanno, H. "Tuned Viscous Mass Damper (TVMD) Coupled Wall System for Enhancing Seismic Performance of High-Rise Buildings" *Engineering Structure*, 240 (112307), 2021. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.112307>
- Panda, J., Chakraborty, S., Ray-Chaudhuri, S. "Servo-mechanism based PI controller with Kalman filter estimator for seismic response control of structures using MR dampers", *Structural control and health monitoring*, 2021. <https://doi.org/10.1002/stc.2807>

Dr. Divya P. V.

- Vibha, S. and Divya, P.V. (2021). "Performance of geosynthetic reinforced MSE walls with marginal backfills at the onset of rainfall infiltration", *International Journal of Geosynthetics and Ground Engineering*, Springer, 7(9), <https://doi.org/10.1007/s40891-020-00253-8>.
- Vibha, S. and Divya, P.V. (2020). "Geosynthetic-Reinforced Soil Walls with Sustainable Backfills", *Indian Geotechnical Journal*, Springer. <https://doi.org/10.1007/s40891-020-00253-8>.
- Divya P.V., Viswanadham B.V.S., Gourc J.P. (2020) "Influence of Fiber Morphology on the Integrity



of Geofiber Reinforced Soil Barriers”, Geosynthetics International, ICE. <https://doi.org/10.1680/jgein.20.00006>.

Dr. Madhu Karthik M.

- Madhu M. Karthik, John B. Mander, and Stefan Hurlbaas (2020). “Alkali–Silica Reaction, Delayed Ettringite Formation and Corrosion Effects on a Bridge Pier.” Bridge Eng, ICE.
- Madhu M. Karthik, John B. Mander, and Stefan Hurlbaas (2020). “Simulating Behaviour of Large Reinforced Concrete Beam-Column Joints Subject to ASR/DEF Deterioration and Influence of Corrosion.” Eng. Strut., Elsevier, 222, 111064.

Dr. M. V. Anil Kumar

- Aswathy, K.C.K., and Kumar, M.A., (2020). “Unstiffened elements as a limiting case of distortional buckling of partially stiffened elements” J. Struct. Eng. 146 (9): 04020171. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ST.1943-541X.0002712](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0002712)

Dr. Sarmistha Singh

- Singh, S., Abebe, A., Srivastava, P., Chaubey, I., 2021. Effect of ENSO modulation by decadal and multi-decadal climatic oscillations on contiguous United States streamflows. Journal of Hydrology: Regional Studies, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100876>.
- Cherkauer, K.A., Bowling, L., Byun, K., Chaubey, I., Chin, N., Ficklin, D., Hamlet, A., Kines, S., Lee, C., Neupane, R., Pignotti, G., Rahman, S., Singh, S., Valappoil Femeena, P., Williamson, T., Widhalm, M., and J.S. Dukes., 2021. Climate change impacts and strategies for adaptation for water resource management in Indiana. Climatic Change, 165 (21).
- Karki R., Srivastava P., Kalin L., Mitra S., Singh S., 2021. Assessment of impact in groundwater levels and stream-aquifer interaction due to increased groundwater withdrawal in the lower Apalachicola-Chattahoochee-Flint (ACF) River Basin using MODFLOW. Journal of Hydrology-Regional Studies. 34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100802>
- Hou, T., Filley, T.R., Tong, Y., Abban, B., Singh, S., Papanicolaou, A.N.T., Wacha, K.M., Wilson, C.G. and Chaubey, I. 2020. Tillage-induced surface soil roughness controls the chemistry and physics of eroded particles at early erosion stage. Soil and Tillage Research, 207, 104807, doi: 10.1016/j.still.2020.104807.

COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Dr. Chandra Shekar Lakshminarayanan

- Chandrashekar Lakshminarayanan., Amit Vikram Singh. “Neural Path Features and Neural Path Kernel: Understanding the role of gates in deep learning”. NeurIPS, 2020.

Dr. Deepak Rajendraprasad

- Atrayee Majumder., Rogers Mathew., Deepak Rajendraprasad. “Dimension of CPT posets”. Order, 2020.
- K. S. Ajish Kumar, Deepak Rajendraprasad, K. S. Sudeep. “Oriented Diameter of Star Graphs”. Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), 2020.
- Sreejith K. Pallathumadam, Deepak Rajendraprasad. “Characterization and a 2D Visualization of B0-VPG Cocomparability Graphs”. International Symposium on Graph Drawing and Network Visualization (GD), 2020.

- K. S. Ajish Kumar, Deepak Rajendraprasad, K. S. Sudeep. "Oriented Diameter of Star Graphs". Discrete Applied Mathematics, 2021.
- Ferdinand Ihringer, Deepak Rajendraprasad, Thilo Weinert. "New bounds on the Ramsey number $r(\text{Im}, \text{Ln})$ ". Discrete Mathematics, 2021.

Dr. Jasine Babu

- Sameera M. Salam, Jasine Babu, K. Murali Krishnan. "A Local Characterization for Perfect Plane Near-triangulations". Theoretical Computer Science, 2020.
- Jasine Babu, Veena Prabhakaran. "A New Lower Bound for the Eternal Vertex Cover Number of Graphs". International Conference on Computing and Combinatorics (COCOON), 2020.
- Jasine Babu, Veena Prabhakaran, Arko Sharma. "A Substructure based Lower Bound for Eternal Vertex Cover Number". Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS), 2020.

Dr. Krithika Ramaswamy

- Akanksha Agrawal, Sushmita Gupta, Pallavi Jain, R. Krithika. "Quadratic Vertex Kernel for Split Vertex Deletion". Theoretical Computer Science, 2020.
- P. Choudhary, Pallavi Jain, R. Krithika, V. Sahlot. "Vertex Deletion on Split Graphs: Beyond 4-Hitting Set". Theoretical Computer Science, 2020.
- A. S. Jacob, R. Krithika. "Packing Arc-Disjoint Cycles in Bipartite Tournaments". International Conference on Algorithms and Computation (WALCOM) 12049 249-260, 2020.
- S. Bessy, M. Bougeret, R. Krithika, A. Sahu, A. Saurabh, J. Thiebaut and M. Zehavi. "Packing Arc-Disjoint Cycles in Tournaments". Algorithmica, 2021.
- R. Krithika, Ashutosh Rai, Saket Saurabh, Prafullkumar Tale. "Parameterized and Exact Algorithms for Class Domination Coloring". Discrete Applied Mathematics, 291 286-299, 2021.

Dr. Piyush P. Kurur

- K. B. Ajitha Shenoy; Somenath Biswas; Piyush P. Kurur. "Efficacy of the metropolis algorithm for the minimum weight codeword problem using codeword and generator search spaces". IEEE Transactions on Evolutionary Computation, Vol 24, 664 - 678, 2020.

Dr. Sahely Bhadra

- Timothy LaRock, Timothy Sakharov, Sahely Bhadra, Tina Eliassi-Rad. "Understanding the limitations of network online learning". Applied Network Science, 2020.

Dr. Satyajit Das

- Satyajit Das, Rohit Prasad, Kevin J. M. Martin, Philippe Coussy. "Energy Efficient Acceleration of Floating Point Applications onto CGRA". IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), 2020.
- Rohit Prasad, Satyajit Das, Kevin J. M. Martin, Giuseppe Tagliavini, Philippe Coussy, Luca Benini; Davide Rossi. "TRANSPiRE: An energy-efficient TRANSprecision floating-point Programmable architecture". Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE), 2020.
- Rohit Prasad, Satyajit Das, Kevin J. M. Martin, Philippe Coussy. "Floating Point CGRA based Ultra-Low Power DSP Accelerator". Signal Processing Systems, 2021.



Dr. Unnikrishnan Cheramangalath

- Eyasu Getahun Chekolea, Sudipta Chattopadhyay, Martin Ochoab, Huaqun Guoa, Unnikrishnan Cheramangalath. "CIMA: Compiler-Enforced Resilience Against Memory Safety Attacks in Cyber-Physical Systems". Computer Security, 2020.
- Bikash Gogoi, Unnikrishnan Cheramangalath, Rupesh Nasre. "Custom Code Generation for a Graph DSL". Annual Workshop on General Purpose Processing using Graphics Processing Unit (GPGPU), 2020.

Dr. Vivek Chaturvedi

- Vijeta Rathore, Vivek Chaturvedi, Amit K. Singh, Thambipillai Srikanthan, Muhammad Shafique. "Longevity Framework: Leveraging Online Integrated Aging-Aware Hierarchical Mapping and VF-Selection for Lifetime Reliability Optimization in Manycore Processors". IEEE Transactions on Computers (TC), 2020.
- Ajinkya S. Bankar, Shi Sha, Vivek Chaturvedi, Gang Quan. "Thermal Aware Lifetime Reliability Optimization for Automotive Distributed Computing Applications". IEEE International Conference on Computer Design (ICCD), 2020.

Dr. P. Francis (Postdoctoral Fellow)

- P. Francis, S. Francis Raj, M. Gokulnath. "Indicated Coloring of Complete Expansion and Lexicographic Product of Graphs". Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), 2020.
- P. Francis, S. Francis Raj, M. Gokulnath. "On indicated coloring of lexicographic product of graphs". Discrete Applied Mathematics, 2021.
- P. Francis, S. Francis Raj, M. Gokulnath. "b-Coloring of Some Powers of Hypercubes". Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), 2021.

Joint Publications

- Vivek Chaturvedi and Satyajit Das. "Fast and Efficient Decision-based Attack for Deep Neural Network on Edge". IEEE International Workshop on Signal Processing Systems (SiPS), 2020.
- Jasine Babu and Deepak Rajendraprasad. "On graphs whose eternal vertex cover number and vertex cover number coincide", Discrete Applied Mathematics in 2021.
- P. Francis and Deepak Rajendraprasad. "On Coupon Coloring of Cartesian Product of Some Graphs". Conference on Algorithms and Discrete Applied Mathematics (CALDAM), 2021.

Books Authored

- Unnikrishnan Cheramangalath. "Distributed Graph Analytics: Programming Languages and Their Compilation". Springer International Publishing, 2020.

ELECTRICAL ENGINEERING

Dr. Swaroop Sahoo

- Mathew, N., Swaroop Sahoo, Renju R. and C. Suresh Raju. Millimeter-Wave Radiometric Information Content Analysis for Venus Atmospheric Constituents. Radio Science, Vol 55(2), 1-13, 2020
- Steffy Benny, Swaroop Sahoo, Ivan Arias and Venkatachalam Chandrasekar. Estimation of Specific Differential Phase in Melting Layer from C. Radio Science Letters, 2021

Dr. Sukomal Dey

- Sukomal Dey, Shibam Koul, Ajay Poddar, and Ulrich Roddhe. RF MEMS Switches and Phase Shifters for Microwave Applications. Springer ISSS Journal of Micro and Smart Systems. Vol 9, 33-47, 2020
- Jyoti Satija, Sukomal Dey, Shashwat Bhattachariya, Gayathri Pillai, and Sheng Shian Li. A Chip- Scale Frequency Down-Conversion Realized by MEMS-Based Filter and Local Oscillator. Elsevier, Sensors & Actuators: A. Physical, Vol 302(1), 1-12, 2020
- A. Jaiswal, Sukomal Dey, M. P. Abegaonkar and S. K. Koul. 77 GHz Polarization Agile MEMS Antenna. Wiley Microwave and Optical Technology Letter. Vol 62(6), 1-7, 2020
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. Compact Polarization-insensitive, Wide angular stable Undeca-band Absorber using Circular rings. IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, 2021
- Mohammad Abdul Shukoor, Vivek Kumar and Sukomal Dey. Compact Polarization-insensitive, Wide angular stable Undeca-band Absorber using Circular rings. IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, 2021.
- Mohammad Abdul Shukoor, Sukomal Dey, Shibam Koul, Ajay Poddar, and Ulrich Roddhe. Broadband Linear-Cross and Circular-Circular Polarizers with Minimal Bandwidth Reduction at Higher Oblique Angles for RCS Applications. Wiley International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering, 1-13, 2021.
- Sukomal Dey, Shibam K. Koul, Ajay Poddar and Ulrich Rodhe. Frequency and Bandwidth Tunable Reliable MEMS Bandpass Filter for 24 GHz Radar Applications. Wiley International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering, Vol 31(5), 1-11, 2021.
- Sukomal Dey and Shibam K. Koul. Reliable, Compact, and Tunable MEMS Bandpass Filter Using Arrays of Series and Shunt Bridges for 28-GHz 5G . IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol 69(1), 75-88, 2021.

Dr. Subrahmanyam Mula

- S. R. K. Vadali, S. Mula, P. Ray and S. Chakrabarti. Area Efficient VLSI Architectures for Weak Signal Detection in Additive Generalized Cauchy Noise. IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers. Vol 67(6), 1962-1975, 2020

Dr. Shaikshavali Chitraganti

- S. Challagundla, S. Chitraganti, P. Wali. An efficient event-based state estimator for linear discrete-time system with multiplicative measurement noise. IEEE Control System Letters. Vol 5(4), 1315-1320, 2020.
- S. Challagundla, S. Chitraganti, P. Wali. Event-based state estimation with multiplicative measurement noise and correlated additive noises. IEEE Control System Letters. Vol 4(3), 554-559, 2020

Dr. Arvind Ajoy

- Raghuram Tattamangalam Raman and Arvind Ajoy. SPICE-Based Multiphysics Model to Analyze the Dynamics of Ferroelectric Negative-Capacitance–Electrostatic MEMS Hybrid Actuators. IEEE Trans. Electron Devices. Vol 67, 5174, 2020.
- Raghuram Tattamangalam Raman, Arvind Ajoy and Revathy Padmanabhan. Analysis of Electrostatic MEMS Using Energy-Charge Landscape. IEEE Trans. Electron Devices. Vol 67, 4413, 2020
- Rekha S Sekar and Arvind Ajoy. Synchronous Detection to Reduce Offsets in Focus Error of an Optical Pickup Unit. IEEE Trans. Instrumentation Measurement. Vol 70, 1, 2020.



Dr. Mahesh R. Panicker

- Gayathri M and Mahesh Raveendranatha Panicker. Towards A Pixel-Level Reconfigurable Digital Beamforming Core for Diagnostic Ultrasound Imaging. IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems. Vol 14, 570 - 582, 2020.

Dr. Jobin Francis

- Jobin Francis, Jay Kant Chaudhary, Andre Noll Barreto, and Gerhard Fettweis. Uplink latency in massive MIMO-based C-RAN with intra-PHY functional split. IEEE Communications Letters. Vol 24(4), 912-916, 2020.

Dr. Vinod A Prasad

- VK Benzy, A. P. Vinod, Subasree R, Suvarna Alladi and Raghavendra R. Motor Imagery Hand movement Direction Decoding Using Brain Computer Interface to Aid Stroke Recovery and Rehabilitation. IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering. Vol 28(12), 3051-3062, 2020.
- C. M. Jijomon and A. P. Vinod. EEG-Based Biometric Identification using Frequency-Weighted Power Feature. IET Biometrics. Vol 9(6), 251-258, 2020.
- Libin K. Mathew, Sreejith Shankar, A. P. Vinod and A. S. Madhukumar. A Power-efficient Spectrum Sensing Scheme using One-bit Quantizer and Modified Filter Banks. IEEE Transactions on Very Large Scale Integrated Systems. Vol 28(9), 2074-2078, 2020.
- Jijomon C. M. and A. P. Vinod. Person-Identification using Familiar-Name Auditory Evoked Potentials from Frontal EEG Electrodes. Biomedical Signal Processing and Control, 2021.
- Jijomon C. M. and A. P. Vinod. Detection and Classification of Long-Latency Auditory Evoked Potential from Electroencephalogram. Biomedical Signal Processing and Control, 2021.
- Neethu Robinson, Kavitha Thomas and A. P. Vinod. Separability of Motor Imagery Directions Using Subject-Specific Discriminative EEG Features. IEEE Transactions on Human Machine Systems, 2021.
- Praveen Kumar and A. P. Vinod. Single Trial Detection of EEG Error-Related Potentials using Modified Power-Law Transformation. Biomedical Signal Processing and Control, Vol 67, 2021.
- Arish S., Smitha K. G., Sharad Sinha and A. P. Vinod. A Survey of Algorithmic and Hardware Optimization Techniques for Vision Convolutional Neural Networks on FPGAs. Neural Processing Letters, 2021.
- N. Agrawal, Abhishek Ambede, Sumit Darak, A. P. Vinod and A. S. Madhukumar. Design and Implementation of Low Complexity Reconfigurable Filtered-OFDM based LDACS. IEEE Transactions on Circuits and Systems II, 2021.

Dr. Revathy Padmanabhan

- Raghuram Tattamangalam Raman, Arvind Ajoy and Revathy Padmanabhan. Analysis of Electrostatic MEMS Using Energy-Charge Landscape. IEEE Trans. Electron Devices. Vol 67, 4413, 2020

Dr. Manas Kumar Jena

- P. Shaw and M.K Jena. A Novel Event Detection and Classification Scheme Using Wide Area Frequency Measurements. IEEE Transactions on Smart Grid. Vol 12(3), 2320-2330, 2021.



Dr. Sneha Gajbhiye

- Sneha Gajbhiye, Carlos Silvestre, David Cabecinhas, Rita Cunha, Geometric finite-time inner-outer loop trajectory tracking control strategy for quadrotor slung-load transportation. Springer Nonlinear Dynamics, 2021.
- Sneha Gajbhiye, Carlos Silvestre, David Cabecinhas, Rita Cunha. Geometric finite-time inner-outer loop trajectory tracking control strategy for quadrotor slung-load transportation. Springer Nonlinear Dynamic, 2021.

Dr. Lakshmi Narasimhan Theagarajan

- Sahand Seprehvand, Lakshmi Narasimhan T. and Steve Hranilovic. Rate-Power Trade-Off in Simultaneous Lightwave Information and Power Transfer Systems. IEEE Communications Letters, Vol 25(4), 1249-1253, 2021.

MATHEMATICS

Dr. C. R. Jayanarayanan

- C. R. Jayanarayanan and T. S. S. R. K. Rao. Structure of sets of strong subdifferentiability in dual L1-spaces, Journal of Convex Analysis, Vol 28(4), 2021.

Dr. G. P. Balakumar

- Balakumar G.P., Borah D., Mahajan P., Verma K. Further remarks on the higher dimensional Suita conjecture". Annales Polonici Mathematici. Vol 125, 101-115, 2020.

Prof. S. H. Kulkarni

- S. H. Kulkarni and G. Ramesh. Operators that attain reduced minimum. Indian Journal of Pure and Applied Mathematics, Vol 51(4), 1615-1631, 2021.
- S. H. Kulkarni and G. Ramesh. Gap formula for symmetric operators. Proceedings of Telangana Academy of Sciences, Vol 1(1), 129-133, 2020.

MECHANICAL ENGINEERING

Dr. Afzaal Ahmed

- Ahmed, A., Rahman, M., & Kumar, A. S. Spark Erosion Based Hybrid Processes. Spark Erosion Machining: MEMS to Aerospace, 123, 2020.
- Boban, J., Ahmed, A., Rahman, M. A., & Rahman, M.. Wire electrical discharge polishing of additive manufactured metallic components. Procedia CIRP, Vol 87, 321-326, 2020.
- Ahmed, A., Boban, J., & Rahman, M., Novel EDM deep hole drilling strategy using tubular electrode with orifice. CIRP Annals - Manufacturing Technology, 2021.
- Boban, J., Ahmed, A. & Assam, A. Effect of recirculation zone on debris evacuation during EDM deep hole drilling. Procedia CIRP, (Accepted), 2021.
- Boban, J., & Ahmed, A. Improving the surface integrity and mechanical properties of additive manufactured stainless steel components by wire electrical discharge polishing. Journal of Materials Processing Technology, 291, 117013, 2021.



Dr. T. N. C. Anand

- P. Senthilkumar, S. Mikhil, and T. N. C. Anand, Estimation of measurement error and depth of field in PDIA experiments: a comparative study using water droplets and a calibration target. *Measurement Science and Technology*, IOP Publishing, Vol. 31, no. 11, p. 115204, IF 1.8, Nov. 2020
- W. S. Prashanth, S. L. Thotarath, S. Sarkar, T. N. C. Anand, and S. Bakshi, Experimental investigation on the effect of melt delivery tube position on liquid metal atomization. *Advanced Powder Technology*, Elsevier, Vol. 32, no. 3, pp. 693–701, 2021, IF 4.2, 2021.
- S. Mikhil, S. Bakshi, and T. N. C. Anand. A computational model for the evaporation of urea-water-solution droplets exposed to a hot air stream. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Elsevier, Vol. 168, p. 120878, Apr. 2021, IF 4.9, 2021.

Dr. Dupadu Chakradhar

- Abhilash, P. M., & Chakradhar, D. Prediction and analysis of process failures by ANN classification during wire-EDM of Inconel 718. *Advances in Manufacturing*, Vol 8(4), 519-536, 2020.
- Abhilash, P. M., & Chakradhar, D. ANFIS modelling of mean gap voltage variation to predict wire breakages during wire EDM of Inconel 718. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, Vol 31, 153-164, 2020.
- Sivaiah, P., & Chakradhar, D. Identifying the effectiveness of manner of cryogenic coolant supply in different cryogenic cooling techniques in turning process—a review. *Machining Science and Technology*, Vol 24(6), 948-999, 2020
- Sachinkumar, Narendranath, S., & Chakradhar, D. Effect of traverse speed on joint characteristics of FSWed HAMCs. *Materials Today: Proceedings*, 2020.
- Narendranath, S., & Chakradhar, D. Characterization and Evaluation of Joint Properties of FSWed AA6061/SiC/FA Hybrid AMCs Using Different Tool Pin Profiles. *Transactions of the Indian Institute of Metals*, Vol 73(9), 2269-2279, 2020.
- Sachin, B., Narendranath, S., & Chakradhar, D. Application of desirability approach to optimize the control factors in cryogenic diamond burnishing. *Arabian Journal for Science and Engineering*, Vol 45(2), 1305-1317, 2020.
- Varghese, V., Ramesh, M. R., Chakradhar, D., & Shaik, H. Characterisation and performance evaluation of TiSiN & TiAlSiN coatings by RF magnetron sputtering deposition during end milling of maraging steel. *Materials Research Express*, Vol 6(12), 126440, 2020.
- Abhilash, P. M., & Chakradhar, D. Surface integrity comparison of wire electric discharge machined Inconel 718 surfaces at different machining stabilities. *Procedia CIRP*, Vol 87, 228-233, 2020.
- Narendranath, S., & Chakradhar, D. Studies on microstructure and mechanical characteristics of as cast AA6061/SiC/fly ash hybrid AMCs produced by stir casting. *Materials Today: Proceedings*, Vol 20, A1-A5, 2020.
- Sharma, P., Chakradhar, D., & Narendranath, S. Measurement of WEDM performance characteristics of aero-engine alloy using RSM-based TLBO algorithm. *Measurement*, 109483, 2021.
- Sharma, P., Chakradhar, D., & Narendranath, S.. Precision manufacturing of turbine wheel slots by trim-offset approach of WEDM. *Precision Engineering*, 2021.
- Abhilash, P. M., & Chakradhar, D. Sustainability improvement of WEDM process by analysing and classifying wire rupture using kernel-based naive Bayes classifier. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, Vol 43(2), 1-9, 2021

Dr. S. Kanmani Subbu

- Suresh Gudipudi, Selvaraj Nagamuthu, Kanmani Subbu Subbian, Surya Prakasa Rao. Chilakalapalli Enhanced mechanical properties of AA6061-B4C composites developed by a novel ultra-sonic assisted stir casting. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, Vol 23, Issue 5, Pages 1233-1243, 2020.
- Suresh Gudipudi, Selvaraj N., D.T.S. Chandra, Kanmani Subbu S., and C. S. P. Rao. A study on geometrical features of electric discharge machined channels on AA6061- 4%B4C Composite. *Measurement and Control*, 1-20 , 2020.
- R. Seetharam, S.K.K. Subbu, M.J. Davidson. Modeling flow behavior of sintered Al–4% B4C composite during high–temperature upsetting, *Materials Research Express*, Vol 6 (12), 1265 f1, 2020
- S. Gudipudi, V.K. Patel, N. Selvaraj, S.K. Subbu, C.S.P. Rao. FEA-Based Electrothermal Modeling of a Die-Sinker Electro Discharge Machining (EDM) of an Aluminum Alloy AA6061. *Advances in Applied Mechanical Engineering*, 975-982, 2020.
- Seetharam, R., Madhukar, P., Yoganjaneyulu, G. et al. Mathematical Models to Predict Flow Stress and Dynamically Recrystallized Grain Size of Deformed AA7150-5 wt% B4C Composite Fabricated Using Ultrasonic-Probe Assisted Stir Casting Process. *Metals and Materials International*, 2021.

Dr. Santhakumar Mohan

- Jagadeesh Kadiyam, Anjali Parashar, Santhakumar Mohan and Devendra Deshmukh. Actuator fault-tolerant control study of an underwater robot with four rotatable thrusters. *Ocean Engineering*. 197 (Feb 2020), 106929, 2020.
- Ravi Prakash, Laxmidhar Behera, Santhakumar Mohan and Jagannathan Sarangapani. Dual Loop Optimal Control of a Robot Manipulator and its Application in Warehouse Automation. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, Accepted (in press), 2020.
- Ravi Prakash, Laxmidhar Behera, Santhakumar Mohan and Jagannathan Sarangapani. Dynamic Trajectory Generation and a Robust Controller to Intercept a Moving Ball in a Game Setting. *IEEE Transactions on Control Systems Technology*, Vol 28 (4), 1418 - 1432, 2020.
- Swati Mishra, Santhakumar Mohan and Santosh Kumar Vishvakarma. A Simplified Motion Control of a Vehicle Manipulator for the Coordinated Mobile Manipulation. *Defence Science Journal* Vol 70 (1), 72-81, 2020.
- Jagadeesh Kadiyam, Santhakumar Mohan, Devendra Deshmukh and Tae Won Seo, Simulation-based semi-empirical comparative study of fixed and vectored thruster configurations for an underwater vehicle. *Ocean Engineering*. 234 ,2021.

Dr. Buchibabu Vicharapu

- Vicharapu. G.V.B., Lemos L., Bergmann J.F., De dos Santos. A., and T. Clarke. Probing underlying mechanisms for pcBN tool decay during friction stir welding of nickel-based alloys, *Technologia em metalurgia (The Journal Technology in Metallurgy, Materials and Mining)*, UFRGS, Vol 18 (1), p1-10, 2021
- Kar, A., Vicharapu, B., Morisada, Y., and Fujii, H., Elucidation of interfacial microstructure and properties in friction stir lap welding of aluminium alloy and mild steel. *Materials Characterization*, Elsevier, Vol 168(1), p110572, and 3.562, 2021.
- Vicharapu, B., Liu, H., Morisada, Y., Fujii, H., and De dos Santos, A., Degradation of nickel-bonded



tungsten carbide tools in friction stir welding of high carbon steel. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Springer Nature, 106 (1), p1573-1586, 2021.

Dr. Ganesh Natarajan

- Shuvayan Brahmachary, Ganesh Natarajan, Vinayak Kulkarni, Niranjana Sahoo, V Ashok and Vinod Kumar. Role of solution reconstruction in hypersonic viscous computations using a sharp interface immersed boundary method. *Physical Review E*, Vol. 103(4), 043302, 2021.
- Ashwani Assam and Ganesh Natarajan. A novel least squares finite volume scheme for discontinuous diffusion on unstructured meshes. *Computers & Mathematics with Applications*, Vol. 96, pp. 120-130, 2021.
- Ashutosh Kumar, Saurabh Bhardwaj, Amaresh Dalal and Ganesh Natarajan. Numerical Analysis of Conjugate Heat Transfer in a Planar Sudden Expansion Flow. *Journal of The Institution of Engineers (India): Series C*. 10.1007/s40032-021-00703-w, 2021.
- Ganesh Natarajan and Mahesh Natarajan. Critique on a "A revisit of Navier-Stokes equation". *European Journal of Mechanics -B/Fluids*, Vol. 85, pg. 21-23, 2021.

PHYSICS

Prof. P. B. Sunil Kumar

- Eric J. Spangler, Alexander D. Olinger, P. B. Sunil Kumar and Mohamed Laradji. "Binding, unbinding and aggregation of crescent-shaped nanoparticles on nanoscale tubular membranes". *Soft Matter* 17, 1016, 2021.
- K. R. Prathyusha, Ignacio Pagonabarraga and P. B. Sunil Kumar. "Modification of lipid membrane compressibility induced by an electric field". *Phys. Rev. E* 102, 062413, 2020.
- Sachin Krishnan, T. V., Das, S. L. and Sunil Kumar, P. B: Models for membrane curvature sensing of curvature generating proteins, *Pramana. Journal of Physics* 94, 2020

Dr. Amit Kumar Pal

- D. Amaro, M. Mueller and A. K. Pal. "Scalable characterization of localizable entanglement in noisy topological quantum codes". *New J. Phys.* 22, 053038, 2020.
- R. Banerjee, A. K. Pal and A. Sen(De). "Uniform decoherence effect on localizable entanglement in random multi-qubit pure states", *Phys. Rev. A* 101, 042339, 2020.

Dr. Kusum Dhochak

- A. Nanda, K. Dhochak and S. Bhattacharjee. "Phases and Quantum Phase Transitions in an Anisotropic Ferromagnetic Kitaev-Heisenberg- Magnet". *Phys. Rev. B* 102, 235124, 2020.

Dr. Moumita Nandi

- Sebin J. Sebastian, K. Somesh, M. Nandi, N. Ahmed, P. Bag, M. Baenitz, B. Koo, J. Sichelschmidt, A. A. Tsirlin, Y. Furukawa, and R. Nath. Quasi-one-dimensional magnetism in the spin-1/2 antiferromagnet BaNa₂Cu(VO₄)₂. *Phys. Rev. B* 103, 064413, 2021.

Dr. Projjwal Banerjee

- J. J. Grimmer, B. Muller, A. Heger, P. Banerjee, and M. Obergaulinger. "The Chemical Signature of Jet-driven Hypernovae". *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 501 (2) 2764, 2021.
- G. W. Misch, S. K. Ghorui, P. Banerjee, Y. Sun, and M. R. Mumpower. "Astromers: Nuclear Isomers in Astrophysics". *The Astrophysical Journal Supplement Series* 252 (1) 2, 2020.
- P. Banerjee, M.-R. Wu., and Z. Yuan. "Neutron Star Mergers as the Main Source of r-process: Natal Kicks and Inside-out Evolution to the Rescue". *The Astrophysical Journal Letters* 902 (2) L34, 2020.

Dr. Soham Manni

- Lucky N. Kapoor, Supriya Mandal, Pratap Chandra Adak, Meghan Patankar, Soham Manni, Arumugam Thamizhavel and Mandar M. Deshmukh. "Observation of Standing Spin Waves in a van der Waals Magnetic Material". *Advanced Materials* 33 (2), 2005105, 2020.
- S. Mandal, L.N. Kapoor, S. Ghosh, J. Jesudasan, S. Manni, A. Thamizhavel and Pratap Raychaudhuri, Vibhor 5 Research (Funding, Facilities, Publications, Collaborations) 31 Singh., Mandar M Deshmukh. "Coplanar cavity for strong coupling between photons and magnons in van der Waals antiferromagnet". *Applied Physics Letters* 117 (26), 263101, 2020.

Dr. Uma Divakaran

- Revathy B. S, Victor Mukherjee, Uma Divakaran and Adolfo del Campo. "Universal finite-time thermodynamics of many-body quantum machines from Kibble-Zurek scaling", *Physical Review Research* (Editors' Suggestion) 2 043247, 2020.

Dr. Vishwas V.

- Vishwas V Vasisht, Gabrielle Roberts and Emanuela Del Gado. "Emergence and persistence of flow inhomogeneities in the yielding and fluidization of dense soft solids". *Physical Review E* 102 (1), 010604, 2020.
- Vishwas V Vasisht and Emanuela Del Gado. A computational study of transient shear banding in soft jammed solids. *Physical Review E* 102 (1), 012603, 2020.

9.2 CONFERENCES / WORKSHOPS / SYMPOSIUM / SEMINARS

CHEMISTRY

Dr. Shanmugaraju Sankarasekaran

- 18th June 2020, Invited speaker at a Two-day international virtual conference on Materials and their Applications organised by the Departments of Chemistry and Physics, SSM Institute of Engineering and Technology, Dindigul, Tamil Nadu. Presented a paper on "Supramolecular Self-Assembly Formations of Novel Structures and Materials"
- 09th July 2020, Invited speaker at a one-day International Chemistry conference organised by the departments of Chemistry and Humanities, RKM College of Engineering and Technology, Puduvoyal, Thiruvallur, Tamil Nadu. Presented a paper on "The Journey of Supramolecular Chemistry: From an Accidental Discovery to Advanced Materials".
- 13th July 2020, Presented the paper "The Journey of Supramolecular Chemistry: From an Accidental



Discovery to Advanced Materials" at a one-day International Chemistry webinar organised by the Department of Chemistry, Central University of Karnataka, Kalaburagi, Karnataka.

- 30th July 2020, Presented a paper on "Tröger's base 4-Amino-1,8-Naphthalimide (TBNap): A Novel Supramolecular Scaffold for Material Design" at a one-day national webinar on supramolecular chemistry organised by the Department of Chemistry, Sri Meenatchi Government Arts College for Women, Madurai, Tamil Nadu.
- 11th September 2020, Delivered an invited talk on "Emergences of Supramolecular Chemistry: From Molecules to Advanced Materials" at a webinar organised by the Department of Chemistry, Bishop Kurialacherry College for Women, Amalagiri, Kottayam, Kerala.
- 28th November 2020, Delivered an invited keynote lecture on "Functional Nanostructured Materials for Fluorescence Sensing and Removal of Nitroaromatic Explosives" at an STTP organised by the Department of Physics, Dr. Mahalingam College of Engineering and Technology, Pollachi, Tamil Nadu.

Dr. Dinesh Jagadeesan

- Nanomaterials for Clean Energy and Environmental Applications (STTP - AICTE), Dr. Mahalingam College of Engineering and Technology, Pollachi, November 2020.
- Alumni lecture on CPMU Silver Jubilee Day, JNCASR, December 2020.
- National Webinar on Role of Chemistry in the Industrial Development of India RCIDI-2021 to celebrate the 127th birth anniversary of Sir Shanti Swarup Bhatnagar, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, February 2021.

CIVIL ENGINEERING

Dr. Athira P.

- Jose George and Athira P. A Procedure to Reduce the Uncertainty in Regional-Scale Climate Change Impact Studies. AGU Fall Meeting, December 10-17, 2020.

Dr. Rakesh J Pillai

- C. Kavinkumar, S. Sureka and R. J. Pillai. 'Study of Dry Granular Flow Behaviour with and without Erodible Layer', Proceedings of Indian Geotechnical Conference (IGC 2020), Visakhapatnam, 2020

Dr. Subhasis Mitra

- Varghese F., and Mitra S. Uncertainty in future projections of water deficit droughts based on evapotranspiration methods in the Indian subcontinent. AGU 2020 Fall Meeting. Virtual Presentation. 01-17 December, 2020.
- Sakila S., Mitra S., Tian D., and Medina H. Improving short to medium range GEFS precipitation forecasts in India using post-processing techniques. AGU 2020 Fall Meeting. Virtual Presentation. 01-17 December, 2020.
- Sakila S., and Mitra S. Postprocessing short to medium range GEFS precipitation forecast in India. 25th International Conference on Hydraulics, Water Resources and Coastal Engineering. NIT Rourkela. 26th – 28th March, 2021.
- Varghese F., and Mitra S. Sensitivity change of water deficit droughts on evapotranspiration methods in the Indian subcontinent. 25th International Conference on Hydraulics, Water Resources and Coastal Engineering. NIT Rourkela. 26th – 28th March, 2021.

- Sakila S., and Mitra S. Improving short to medium range precipitation forecasts in India using Analog approach. International Conference on Ensemble Methods in Modelling and Data Assimilation. National Centre for Medium Range Weather Forecasting (NCMRWF) 24-26 February, 2020.

Dr. V. Senthilkumar

- Abdulaziz Aldowayan., F Diweiri., and Senthilkumar Venkatachalam. "A review on the current status of Facility Management Practices in Building Industry and Prospective BIM intervention to Manage the Facilities Effectively during its Service Life", Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Detroit, MI, USA, August 10-14, 2020 © IEOM Society International.

Dr. Veena Venudharan

- Ajeesh K., Sunitha K Nayar, and Veena Venudharan. Flexural Fatigue Modelling of Steel Fibre Reinforced Concrete, National Conference on Resilient Infrastructure (NCRI 2020), Trivandrum, 16-18 December, 2020.
- Gyan Ranjan Rout and Veena Venudharan. Design and Economic Impacts of Soil Stabilization using Rice Husk Ash: Quantitative Material Optimization. 13th International Conference on Transportation Planning and Implementation Methodologies for Developing Countries, 10-11 December, 2020.

Dr. Praveena Gangadharan

- Sabarija A. M., and Praveena Gangadharan. Wastewater treatment coupled with defluoridation using microbial fuel cell. International Conference on Environmental Chemistry and Engineering (ICECE-20), 20th September 2020, Warangal, India.
- Ankith Surya Ponnammalla and Praveena Gangadharan. Removal and recovery of nutrients and simultaneous generation of electricity from urine. ICGEES NIT Calicut, 5-6th August 2020.

Dr. Sunitha K. Nayar

- Koorikkattil, A., Nayar, S. K., and Venudharan, V.: Flexural Fatigue Behaviour of Steel Fibre Reinforced Concrete Pavements: A Comparative Study. Proceedings of International Conference on Resource Sustainability-Sustainable Pavement Technologies, IIT Tirupati, May, 2021 (Accepted for consideration in a special issue in the American Society for Testing and Materials International Journal of Testing and Evaluation)
- Ajeesh K., Sunitha K Nayar., and Veena Venudharan., Flexural Fatigue Modelling of Steel Fibre Reinforced Concrete, Proceedings of National Conference on Resilient Infrastructure (NCRI 2020), Trivandrum, 16-18 December 2020, pp 539-548.

Dr. Sudheesh T. K.

- Alpha Lukose and Sudheesh Thiyakkandi. Predicting Residual Stress State around Bored Cast-in-situ Piles Utilizing Cavity Contraction and Expansion Solutions. Proceedings of Indian Geotechnical Conference (IGC 2020), Visakhapatnam, 2020.



Dr. Sanjukta Chakraborty

- Vivek, T. V., Apoorva, C., Bhavathrathan B. K., and Chakraborty, S., “Traffic Rerouting to Maximize Structural Reliability”. Proceeding of Second ASCE India Conference on Challenges of Resilient and Sustainable Infrastructure Development in Emerging Economies, (CRSIDE2020) (2020)
- Ray Chaudhuri, S., and Chakraborty, S. “Component Response of Base Isolated Structure under Seismic Excitation”. 17th World Conference on Earthquake Engineering (17WCEE) (Paper Accepted) (Conference postponed to 2021), Sendai, Japan

Dr. Divya P. V.

- Vibha S., and Divya P.V. Performance of Geosynthetic Reinforced Steep Soil Slopes at the Onset of Rainfall Infiltration. In: Patel S., Solanki C.H., Reddy K.R., Shukla S.K. (eds) Proceedings of the Indian Geotechnical Conference 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol (137), 167-176, 2021 Springer, Singapore. ISBN: 9789813364660.
- Dhanya K.A., Musaib A., and Divya P.V. Influence of Rainfall on the Interface Shear Strength of Unsaturated Lateritic Soil with Geosynthetics. Proceedings of Indian Geotechnical Conference 2020, 17-19th Dec, 2020.
- Vibha, S., and Divya, P.V. “Mechanically stabilized earth walls with alternate backfills for highway structures”, Proceedings of Geoenvironment 2020, IIT Delhi, pp. 229-236, 2020.
- Divya P. V., Garg A., and Ananthkrishnan K.P. Influence of Biochar on Geotechnical Properties of Clayey Soil: From the Perspective of Landfill Caps and Bioengineered Slopes. In: Latha Gali M., Raghuveer Rao P. (eds) Problematic Soils and Geoenvironmental Concerns. vol (88), 137-146. Springer, Singapore. ISBN: 978-981-15-6237-2, 2021.

Dr. M. V. Anil Kumar

- Kalam Aswathy K. C., and Kumar, M. A. “Interaction of Stiffened and Unstiffened Element Buckling Modes in CFS Plain Channel Compression Members.” 8th International Conference on Coupled Instabilities in Metal Structures 2020 , Lodz University of Technology, Poland.

Dr. Sarmistha Singh

- Sreenivas, S., and Singh, S. Indian Teleconnection of Ocean Atmospheric Phenomena on Precipitation. HYDRO conference. National Institute of Technology Rourkela, March 26-28, 2021.
- Athira, K., and Singh, S. Flood risk assessment and mapping using AHP: A case study in Thuthapuzha river basin, Kerala. HYDRO conference. National Institute of Technology Rourkela, March 26-28, 2021.
- Sreenivas, S., and Singh, S. Impacts of Large-scale climatic oscillations on Indian Summer Monsoon Rainfall. American Geophysical Union fall meeting Online everywhere; December 1-17, 2020.

COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Dr. Vivek Chaturvedi

Vivek Chaturvedi was the coordinator of the virtual faculty development programme on the Secure Internet of Things sponsored by AICTE Training and Learning (ATAL) Academy, 2020.

Dr. Sandeep Chandran

Sandeep Chandran was one of the organisers of the online NSM HPC Shiksha - Basics of High Performance Computing course, 2020.

Dr. Unnikrishnan Cheramangalath

- Unnikrishnan Cheramangalath was one of the organisers of the Fifth LLVM Performance Workshop at the International Symposium on Code Generation and Optimization, 2021.
- Unnikrishnan Cheramangalath was one of the organisers of the online NSM HPC Workshop, 2021.

ELECTRICAL ENGINEERING

Dr. Swaroop Sahoo

- S. Benny and S. Sahoo. Enhancement in Dual Polarization Phased Array Antenna Performance and Calibration Techniques for Weather Radar Applications. 2020 International Symposium on Antennas & Propagation (APSYM). Kochi, Kerala. 2020.
- Steffy Benny, Swaroop Sahoo, Ivan Arias, V. Chandrasekar. Estimation of Specific Differential Phase in Melting Layer from C-Band Radar Measurements during the RELAMPAGO Experiment. Proc. Of URSI General Assembly 2020, Rome, 2020.
- S. Sahoo., V. Chandrasekar., I. Arias. Spectral Analysis of Dual-Polarization C-Band Radar Observations during the RELAMPAGO Experiment. Proc. Of URSI General Assembly 2021, Rome, 2021.

Dr. Sukomal Dey

- Athul O Asok and Sukomal Dey. High Gain Elliptically Tapered Antipodal Vivaldi Antenna with Tooth Shaped Dielectric Lens. IEEE International Symposium on Antennas and Propagation, Kochi, Kerala, 2020.
- Soumik Dey, Nandipati Sai Kiran, and Sukomal Dey. Microstrip and SIW based Monopulse Comparators for Microwave and Millimeterwave Applications. IEEE International Symposium on Antennas and Propagation, Kochi, Kerala, 2020.
- Soumik Dey and Sukomal Dey. EBG Superstrate Loaded Circularly Polarized Fabry-Perot Cavity Antenna at Sub-6 GHz for Satellite and 5G Cellular Communications. IEEE International Symposium on Antennas and Propagation, Kochi, Kerala, 2020.
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. Broadband Polarization Insensitive Angular Stable Cross Dipole Loaded Circular Ring Circuit Analog Absorber (CAA) for X to Ka-Band Applications. IEEE International Symposium on Antennas and Propagation, Kochi, Kerala, 2020.
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. Broadband Linear - Cross Reflective type Polarization Converter for X and Ku-band Applications. IEEE International Symposium on Antennas and Propagation, Kochi, Kerala, 2020.
- Athul O Asok and Sukomal Dey. Novel UWB Antipodal Antenna with Paddle Shaped Stubs and Frustum Shaped Dielectric Loading for Microwave Imaging Applications. IEEE Asia-Pacific Microwave Conference (APMC). Hong Kong, China. 2020.
- Soumik Dey, Nandipati Sai Kiran, and Sukomal Dey. SIW Butler Matrix Driven Beam Scanning Array For Millimeter Wave 5G Communication. IEEE Asia-Pacific Microwave Conference (APMC). Hong Kong, China. 2020.
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. Design of Compact, Broadband Polarization Insensitive



Dual-Circular Circuit Analog Absorber for X, Ku and Ka-Band Applications. IEEE Asia-Pacific Microwave Conference (APMC). Hong Kong, China. 2020.

- Athul O Asok and Sukomal Dey. A CPW-Fed Square slot Circularly Polarized Antenna With Asymmetric Stubs For Ultrawideband Applications. IEEE International IOT, Electronics and Mechatronics Conference. Vancouver, Canada. 2020.
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. Wideband Dual-Cut Circular Ring based Linear-Cross and Linear-Circular Polarizing Reflector. Dual Band Monopole Antenna For WLAN MIMO Applications at 2.4 and 5 GHz. IEEE International IOT, Electronics and Mechatronics Conference. Vancouver, Canada. 2020.
- Gokul Nath S J, Aswin Raj K, Soumik Dey, Mohammad Abdul Shukoor, Athul O. Asok and Sukomal Dey. Dual Band Monopole Antenna For WLAN MIMO Applications at 2.4 and 5 GHz. Dual Band Monopole Antenna For WLAN MIMO Applications at 2.4 and 5 GHz. IEEE International IOT, Electronics and Mechatronics Conference. Vancouver, Canada. 2020.
- Phule Anish Sunil, Soumik Dey and Sukomal Dey. Compact Six-Port Network Using Lange Coupler For Sub-6 GHz Fifth Generation Communication. IEEE International IOT, Electronics and Mechatronics Conference. Vancouver, Canada. 2020.
- Soumik Dey and Sukomal Dey. Wideband Single Layer Linear to Circular Polarization Converter for K to Ka Band Satellite Communication. Twenty Seventh National Conference on Communications (NCC 2021), Kanpur, India, 2021.
- Athul O Asok, Ashini N Jaleel and Sukomal Dey. Microwave Imaging over UWB with Antipodal Vivaldi Antenna for Concealed Weapon Detection. IEEE-MTTS Latin-America Microwave Conference (LAMC-2021), Cali, Colombia, 2021.
- Athul O Asok, Gokul Nath S J and Sukomal Dey. Microwave Breast Imaging using Synthetic Aperture Radar Method utilizing UWB Antenna. IEEE-MTTS Latin-America Microwave Conference (LAMC-2021), Cali, Colombia, 2021.
- Athul O Asok, Gokul Nath S J and Sukomal Dey. Ultra-wideband Antipodal Antenna for Monostatic Microwave Breast Imaging. 13th International Conference on Antenna Test and Measurements (ATMS), Ahmedabad, Gujarat, 2021.
- Athul O Asok, Ashini Najeena Jaleel, Maria Rose Joseph, Gunjan K and Sukomal Dey. Antipodal Vivaldi Antenna with Sinusoidal Corrugations for Early Breast Tumor Detection. 13th International Conference on Antenna Test and Measurements (ATMS), Ahmedabad, Gujarat, 2021.
- Soumik Dey and Sukomal Dey. Triple Band Cavity Backed Slot Antenna Using Substrate Integrated Waveguide. 13th International Conference on Antenna Test and Measurements (ATMS), Ahmedabad, Gujarat, 2021.
- Mohammad Abdul Shukoor, and Sukomal Dey. A Simple Linear-Circular and Linear-Cross Angular Stability Reflective Type Polarization Converter for Satellite Communication Applications. 13th International Conference on Antenna Test and Measurements (ATMS), Ahmedabad, Gujarat, 2021.

Dr. Revathy Padmanabhan

- R. Sasikumar and R. Padmanabhan. Modeling the dynamics of switching in electrochemical metallization (ECM)-based memristors. 5th IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE). 2020.
- K. Ganesh and R. Padmanabhan. Modeling of Perovskite-Silicon Tandem Solar Cells: A TCAD-based Approach. 5th IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE). 2020.
- V. Sharma, S. Saini, and R. Padmanabhan. Optimization of Transport Layer Thickness for Perovskite Solar

Cells: An Optical Analysis. 5th IEEE International Conference on Emerging Electronics (ICEE). 2020.

- R. Sasikumar, A. Ajoy and R. Padmanabhan. Modeling of electrochemical metallization-based transport in vertical transition metal dichalcogenide (TMD) memristors. Proc. 20th IEEE International Conference on Nanotechnology (IEEE NANO). 153-163. 2020.
- Raghuram Tattamangalam Raman, Arvind Ajoy and Revathy Padmanabhan. Analysis of Ferroelectric Negative Capacitance - Hybrid MEMS Actuator Using Energy Landscape. Materials Research Society (MRS) Spring Meeting 2021, Virtual 2021.
- S. Sankararaman, K. Balasubramanian and R. Padmanabhan. Polarization Sensitive Photodetection using Semiconducting Monolayers. CLEO (Conference on Lasers and Electro-Optics), 2021

Dr. Arvind Ajoy

- R. Sasikumar, A. Ajoy and R. Padmanabhan. Modeling of electrochemical metallization-based transport in vertical transition metal dichalcogenide (TMD) memristors. Proc. 20th IEEE International Conference on Nanotechnology (IEEE NANO). 153-163. 2020.
- Raghuram Tattamangalam Raman, Arvind Ajoy and Revathy Padmanabhan. Analysis of Ferroelectric Negative Capacitance - Hybrid MEMS Actuator Using Energy Landscape. Materials Research Society (MRS) Spring Meeting 2021, Virtual 2021.

Dr. Mahesh R. Panicker

- Gayathri M and Mahesh Raveendranatha Panicker. Delay Multiply and Sum based Selective Compounding for Enhanced Ultrasound Imaging. IEEE REGION 10 CONFERENCE (TENCON) 2020. Osaka, Japan. 790-794. 2020.
- Mohit Singh, Mahesh Raveendranatha Panicker, Rajagopal K V. Towards Bone Aware Image Enhancement in Musculoskeletal Ultrasound Imaging. IEEE REGION 10 CONFERENCE (TENCON) 2020. Osaka, Japan. 795-799. 2020.
- Gayathri M and Mahesh Raveendranatha Panicker. VLSI architectures for Delay Multiply and Sum Beamforming in Ultrasound Medical Imaging. IEEE International Conference on Signal Processing and Communications (SPCOM). 2020.
- Madhavanunni A.N. and Mahesh Raveendranatha Panicker. Directional beam focusing based dual apodization approach for improved vector flow imaging. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI) 2020. Iowa City, US. 300-303. 2020.
- Madhavanunni A.N. and Mahesh Raveendranatha Panicker. Triangulation based vector flow imaging with non-steered plane waves for transverse flows. SPIE Medical Imaging 2020. Houston, US. 1131905. 2020.
- Mahesh Raveendranatha Panicker, Yale Tung Chen, Gayathri M., Madhavanunni A. N., Kiran Vishnu Narayan, C Kesavadas and A P Vinod. Employing acoustic features to aid neural networks towards platform agnostic learning in lung ultrasound imaging. IEEE International Conference on Image Processing (ICIP) 2021, Alaska, US, 2021.
- Gayathri M and Mahesh Raveendranatha Panicker. Towards diffuse beamforming for specular reflectors: A pixel level reflection tuned apodization scheme for ultrasound imaging. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI) 2021, Nice, France, 2021.
- Mahesh Panicker, Yale Tung Chen, Gayathri M., Madhavanunni A. N., Kiran Vishnu Narayan., Kesavadas C. and A. P. Vinod. Employing acoustic features to aid neural networks towards platform agnostic



learning in lung ultrasound imaging. 28th IEEE International Conference on Image Processing (IEEE ICIP 2021), Anchorage, Alaska, USA, 2021.

Dr. Lakshmi Narasimhan Theagrajan

- Sandesh R. M., Lakshmi Narasimhan T., and A. Chockalingam. Autoencoder based Robust Transceivers for Fading Channels using Deep Neural Networks. IEEE Vehicular Technology Conference. Antwerp. 2020.
- B. Shamasundar, Lakshmi Narasimhan T., and A. Chockalingam. Capacity Analysis of Time-Indexed Media-based Modulation. IEEE Wireless Communication and Networking Conference. Seoul, 2020.

Dr. Arun Rahul S.

- Durga Nair S., Greeshma Nadh and Arun Rahul S. Predictive Control of Parallel AC/DC Converter with Interleaved Generalised Discontinuous PWM. PESGRE 2020, Kochi, India. 2020.
- Greeshma Nadh, Durga Nair S., and Arun Rahul S. Modulation scheme with common mode and differential mode voltage elimination for a five level inverter fed open end winding induction motor drive. 22nd European Power electronics Conference (EPE 2020), Paris. 2020.
- Greeshma Nadh and Arun Rahul S. Clamping Modulation Scheme for Low Speed Operation of Dual Inverter fed Drives. EEE Power Electronics, Drives and Energy Systems (PEDES), 2020, MNIT Jaipur. 2020.
- Durga Nair S., and Arun Rahul S. Interleaved PWM for Parallel Converters with Single DC Link for Zero Circulating Current. EEE Power Electronics, Drives and Energy Systems (PEDES), 2020, MNIT Jaipur. 2020.
- Arghadeep Hazra and Arun Rahul S. Space Vector Modulation Technique with Improved Harmonic Performance for a Five Phase Induction Motor Drive in the Over-Modulation Region. EEE Power Electronics, Drives and Energy Systems (PEDES), 2020, MNIT Jaipur. 2020.

Prof. Vinod A. Prasad

- Praveen Kumar and A. P. Vinod. Improving Classification of Detecting Error-related Potentials using Two-stage Trained Neural Network Classifier. 11th IEEE International Conference on Awareness Science and Technology (iCAST2020). Qingdao, China. 2020
- Ravikiran Mane, Neethu Robinson, A. P. Vinod, Seong-Whan Lee and Cuntai Guan. FBNet: a Multi-view CNN with novel Variance Layer for Motor Imagery Brain Computer Interface. 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Montreal, Canada, 2020.
- Praveen Kumar and A. P. Vinod. Improving Classification of Detecting Error-related Potentials using Two-stage Trained Neural Network Classifier. 11th IEEE International Conference on Awareness Science and Technology (iCAST2020), Qingdao, China, 2020
- Ravikiran Mane, Effie Chew, Karen Chua, Kai Keng Ang, A. P. Vinod and Cuntai Guan. FBCNet: A Filter-Bank Convolutional Neural Network for Motor Imagery BCI in Chronic Stroke Patients. 8th International BCI Meeting 2021, Brussels, Belgium, 2021
- Ravikiran Mane, Effie Chew, Karen Chua, Kai Keng Ang, A. P. Vinod and Cuntai Guan. FBCNet: A Filter-Bank Convolutional Neural Network for Motor Imagery BCI in Chronic Stroke Patients. 8th International BCI Meeting 2021, Brussels, Belgium, 2021.

Dr. Sreenath Vijayakumar

- Narayanan P. P and V. Sreenath. A Novel Single-Element Inductance-to-Digital Converter with Automatic Offset Eliminator. IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland (Virtual), 2021.
- Pinku Sebastian, Narayanan P. P and V. Sreenath. A Switched-Capacitor CVC and CFC for Capacitive Sensors Representable using π -Model. IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland (Virtual), 2021.

HUMANITIES

Dr. Anoop George

- Delivered an invited lecture as part of the National Webinar series on “Ethics Matters”, organised by the Department of Basic Sciences and Humanities, Rajagiri School of Engineering & Technology, Kochi, Kerala on 6th February 2021.

MATHEMATICS

Dr. C. R. Jayanarayanan

- Delivered an invited lecture as part of a webinar series on Operator Theory and Operator Algebras, organised by ISI Bangalore in March 2021.
- Delivered an invited lecture as part of a Monthly lecture series, organised by St Aloysius College, Edathua, Kerala in March 2021.

Dr. M. Ashok Kumar

- Delivered a lecture on “Mathematics: Tool for Engineering Problems” at Muthayammal Engineering College, Rasipuram, Tamilnadu as part of National Mathematics Day celebrations in December 2020.
- Delivered a lecture on “Renyi and Relative alpha-Entropy” at the online seminar series ‘Theory Matters’ in August 2020.
- Kumar Vijay Mishra and M. Ashok Kumar. “Generalized Bayesian Cramér-Rao Inequality via Information Geometry of Relative α -Entropy”, 54th Annual Conference on Information Sciences and Systems (CISS), May 2020.

Dr. G.P. Balakumar

- Delivered an invited lecture at the Ramanujan Mathematics Symposium, organised by the Ramanujan Mathematical Society, India.
- Delivered an invited lecture at the Monthly lecture series organised by S. B. College, Changanacherry in January 2021.

Dr. Arpan Kabiraj

- Delivered an invited lecture at the International Webinar on Geometry and Number Theory, organised by Bidhan Chandra College, Asansol, WB, India, August, 2020.
- Delivered an invited lecture at the webinar on "Mathematics and its applications" organised by Dept of Mathematics in association with IQAC, Moyna College, WB, India, October, 2020.
- Organised “Virtual Geometric Structures (Lecture series on Topology and Geometry, 2020)” with Dr. Soumya Dey (IMSc Chennai) and Dr. Krishnendu Gongopadhyay (IISER Mohali).



- Delivered a lecture series on Algebraic Topology, at Kalna College-TIMC Summer School on Mathematics with the support of The Indian Mathematics Consortium, July, 2020.
- Member of the organising committee for the symposiums of “Virtual Math Fest 2020”, July 20-26, 2020.

Dr. Parangama Sarkar

- Delivered an invited talk on “Frobenius Betti numbers of finite length modules”, IIT Bombay Virtual Commutative Algebra Seminar, November, 2020.
- Delivered two invited talks on “Frobenius Betti numbers and syzygies of finite length modules”, West Virginia University Algebra Seminar (online seminar), October, 2020.
- Delivered an invited talk on “Dimension of syzygies of finite length modules”, New Mexico State University, Graduate Commutative Algebra Seminar (online seminar), July, 2020.
- Member of the organising committee, “Virtual Commutative Algebra Seminars”, Department of Mathematics, IIT Bombay.

MECHANICAL ENGINEERING

Dr. D. Chakradhar

- P.M. Abhilash and D. Chakradhar. “Surface integrity comparison of wire electric discharge machined Inconel 718 surfaces at different machining stabilities” 5th CIRP conference on surface integrity, 2020

Dr. S. Kanmani Subbu

- Balaji Nanda, Ashish K. Shukla, I. A. Palani, and Kanmani Subbu. Influence of Continuous Laser-assisted Texturing on Cutting Forces of Single Point Cutting Tool. 6th Asian Conference on Heat Treatment and Surface Engineering, Chennai, 2020.
- Jyotish S.V., Kanmani Subbu S., and Ganesh Natarajan, "Numerical Investigation of Ultrasonic Cavitation in Stir Cast Aluminium Matrix Melt Composites", iCRAFT-2020, BITS Pilani-Dubai, March 2021
- Shidhin Tom, Samarjeet, C., and Kanmani Subbu S. “Effect of laser scanning strategy on residual stress in selective laser melting”, 2nd International Conference on Recent Advances in Fluid and Thermal Sciences, 19-21 March, 2021, BITS Pilani Dubai Campus (proceedings accepted in AIP (American Institute of Physics Publishing))

Dr. D. Kesavan

- Pramod S., and Kesavan D. Effect of heat treatment on high cycle fatigue behavior of Inconel 718 processed by selective laser melting. 6th Asian Conference on Heat Treatment and Surface Engineering, Chennai, 2020.

Dr. K. V. N. Surendra

- Mohammed Shafeeque K. K. & K. V. N. Surendra. Analysis of a Double Edge Cracked Circular Ring Under Diametrical Compression, 1st Online Int. Conf. on Recent Advances in Computational and Experimental Mechanics (ICRAEM), IIT Kharagpur, 4-6 Sep 2020.
- Mohammed Shafeeque K. K. & K. V. N. Surendra. Stress Analysis of Diametrically Loaded Circular Ring at Inner/Outer Edge. 65th Congress of The ISTAM (Indian Society for Theoretical and Applied Mechanics), An international conference, IIT Kharagpur & GITAM Univ, 9-12 Dec 2020.

Dr. Santhakumar Mohan

- Dmitry Malyshev, Santhakumar Mohan, Larisa Rybak, Gagik Rashoyan and Anna Nozdracheva. Determination of the geometric parameters of a parallel-serial rehabilitation robot based on clinical data. ROMANSY 23 - Robot Design, Dynamics and Control. ROMANSY 2020.
- Jagadeesh Kadiyam, Santhakumar Mohan and Devendra Deshmukh. Control of a vectorial propulsion underwater vehicle considering thruster hydrodynamics constraints and actuator saturation. Global OCEANS 2020: Singapore - U.S. Gulf Coast, October 5-14, 2020.
- Santhakumar Mohan, Parvathi Sunilkumar and Larisa Rybak. Graphical interactive user interface system for a stationary trainer to perform lower limb rehabilitation tasks. International Conference on Computer Simulation in Physics and beyond, October 12-16, 2020 Moscow, Russia (2020).
- Sarath S. Menon, R. Sakthi Vignesh and Santhakumar Mohan. Crashing to Learn, Learning to Survive: Planning in Dynamic Environments via Domain Randomization. The 29th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, RAAD 2020.
- P.Sunilkumar, R.Choudhury, Santhakumar Mohan and L.Rybak. Dynamics and Motion Control of a three degree of freedom 3-PRRR Parallel Manipulator 8-th European Conference on Mechanism Science, EuCoMeS 2020. "

Dr. Anand T. N. C.

- Tito, N., Keerthi, G., Balasubramanian, N., and T. N. C. Anand, "New Concept PFI-Atomizer Fueling System in a Small Single Cylinder SI Engine," SAE Technical Paper 2020-01-2233, SAE Powertrains, Fuels & Lubricants Meeting, 2020.

Dr. Ganesh Natarajan

- Jyotish S.V., Kanmani Subbu S., and Ganesh Natarajan. "Numerical Investigation of Ultrasonic Cavitation in Stir Cast Aluminium Matrix Melt Composites", iCRAFT-2020, BITS Pilani-Dubai, March 2021

Dr. Samarjeet Chanda

- Shidhin Tom, Samarjeet, C, and Kanmani Subbu S. "Effect of laser scanning strategy on residual stress in selective laser melting", 2nd International Conference on Recent Advances in Fluid and Thermal Sciences, 19-21 March, 2021, BITS Pilani Dubai Campus (proceedings accepted in AIP (American Institute of Physics Publishing))



आधारभूत संरचना

10

INFRASTRUCTURE

1. नीला परिसर

प्रेक्षागृह, अस्थायी प्रयोगशालाएं, बागवानी कार्य एवं खेलकूद सुविधाएं

संस्थान के प्रेक्षागृह का निर्माण लगभग 500 लोगों के बैठने की क्षमता के साथ किया गया है, जो कि अंतरराष्ट्रीय मानकों के समकक्ष है। छात्रों को सर्वोत्तम सुविधा उपलब्ध करवाने की अपनी प्रतिबद्धता के साथ इसे पूर्णरूपेण ध्वनि-दृश्य उपकरण एवं एक डिजिटल प्रोजेक्शन प्रणाली से सुसज्जित किया गया है। यह प्रेक्षागृह वर्ष भर कई महत्वपूर्ण कार्यक्रमों के लिए आयोजन-स्थल का कार्य करेगा। इनडोर बैडमिंटन सुविधाओं की आयोजना छात्रों को स्वस्थ एवं तंदुरुस्त रखने में सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से की गई है।

1. NILA CAMPUS

Auditorium, Temporary labs, Horticulture Works and Sports Facilities.

The Institute Auditorium with a seating capacity of approximately 500 has been constructed, at par with international standards. In keeping with the commitment to provide students with the best of facilities, it has been equipped with full-fledged audio-visual equipment and a digital projection system. The auditorium will be the venue of numerous important programmes throughout the year. Indoor badminton facilities have been planned to help keep students healthy and fit.



नीला परिसर में प्रेक्षागृह

Auditorium at Nila Campus



नीला परिसर में बागवानी विकास कार्य

Horticulture Development Works in Nila Campus



अस्थायी प्रयोगशालाएं 1,2,3, एवं 4

Temporary Labs 1,2,3 and 4





अस्थायी प्रयोगशालाएं 5 एवं 6
Temporary Labs 5 & 6



अस्थायी प्रयोगशालाएं 7 एवं 8
Temporary Labs 7 & 8



फूटबॉल खेल-मैदान, नेटों सहित क्रिकेट पीच, वॉलीबॉल खेल-मैदान

Football Ground, Cricket pitch with nets, Volleyball ground



स्टुडिओ शिक्षण कक्षाएं

Studio Class Rooms



2. फेज 1ए के अंतर्गत स्थायी परिसर का निर्माण

सुविधा योजना

स्थायी परिसर निर्माण का फेज 1ए कार्य पश्चिमी घाट, एक यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल की तलहटी में 504 एकड़ के एक सुरम्य प्लॉट पर शीघ्रतापूर्वक समापन की ओर अग्रसर है।

करीब 1200 छात्रों की आवश्यकता की पूर्ति करने की दिशा में आशापित इस प्रेक्षागृह में अनुसंधान अध्येताओं के लिए सुविधाएं, यथा- वर्ग कक्षा संकूल, विभागीय खंड, केंद्रीय विरचना सुविधा, भारी मशीनरी प्रयोगशाला, अनुसंधान संकूल एवं वृहत इंफ्रा जांच-प्रक्रिया प्रयोगशाला उपलब्ध होंगी। अनुसंधान संकूल एवं वृहत इंफ्रास्ट्रक्चर जांच-प्रक्रिया प्रयोगशाला एक विशेष भवन में स्थापित किए जाएंगे, जो कि अग्रिम जांच-प्रक्रिया आवश्यकताओं की पूर्ति करेगा। शैक्षणिक भवनों के अतिरिक्त 1000 छात्रों के लिए छात्रावास सुविधा तथा संकाय एवं गैर-शिक्षण कार्मिकों के निमित्त 113 आवासीय यूनिट्स इस फेज 1ए के अंश होंगे. फेज 1ए के अंतर्गत स्थायी परिसर के निर्माण हेतु ठेका मेसर्स शपूर्जी पल्लोनजी एवं कम्पनी प्रा. लि., चेन्नई को दिनांक 28.02.2020 को रु. 597.06 करोड़ की राशि के मूल्य हेतु अवार्ड किया जा

2. CONSTRUCTION OF PERMANENT CAMPUS UNDER PHASE 1A

Facilities Plan

Phase 1A of the Permanent campus is fast approaching completion on a picturesque 504-acre plot at the foot of the Western Ghats, a UNESCO World Heritage Site.

Intended to cater to the needs of 1200 Students, it will have facilities for research students such as Classroom Complex, Department Blocks, Central Fabrication Facility, Heavy Machinery Lab, Research Complex and Large Infra Testing lab. The Research Complex and Large Infrastructure Testing lab will be housed in a special building that will cater to advanced testing requirements. Besides Academic buildings, hostel accommodation for 1000 students and 113 residential units for faculty and non-teaching staff will also be part of Phase 1A. The contract for the construction of the Permanent Campus under Phase 1A has been awarded to M/s.



चुका है तथा कार्य दिनांक 08.03.2020 से आरम्भ हो चुका है। कुल निर्मित क्षेत्र लगभग 1,13,000 वर्ग मी. है।

फेज 1ए के भवनों का निर्माण कार्य प्रार्थमिकता 1 भवनों तथा प्रार्थमिकता 2 भवनों में क्रमशः 18 माह एवं 27 माह की समापन अवधि के साथ विभाजित किया गया है। वर्ग-कक्षा स्कूल, विभागीय भवनों, तथा छात्रावास भवनों सदृश तत्काल आवश्यकता को प्रार्थमिकताओं 1 भवनों के रूप में श्रेणीकृत किया गया है। स्टाफ क्वार्टर्स, अनुसंधान संकूल, प्रशासनिक भवनों एवं निदेशक के बंगलो को प्रार्थमिकता 2 भवनों के रूप में श्रेणीकृत किया गया है। कोविड-19 महामारी के आलोक में, परियोजना क्रियान्वयन एजेंसी, सीपीडबल्यूडी द्वारा सरकारी निर्देशों के आधार पर ठेका एजेंसी के प्रति 165 दिनों का समय विस्तार (ईओटी) स्वीकृत किया गया है।

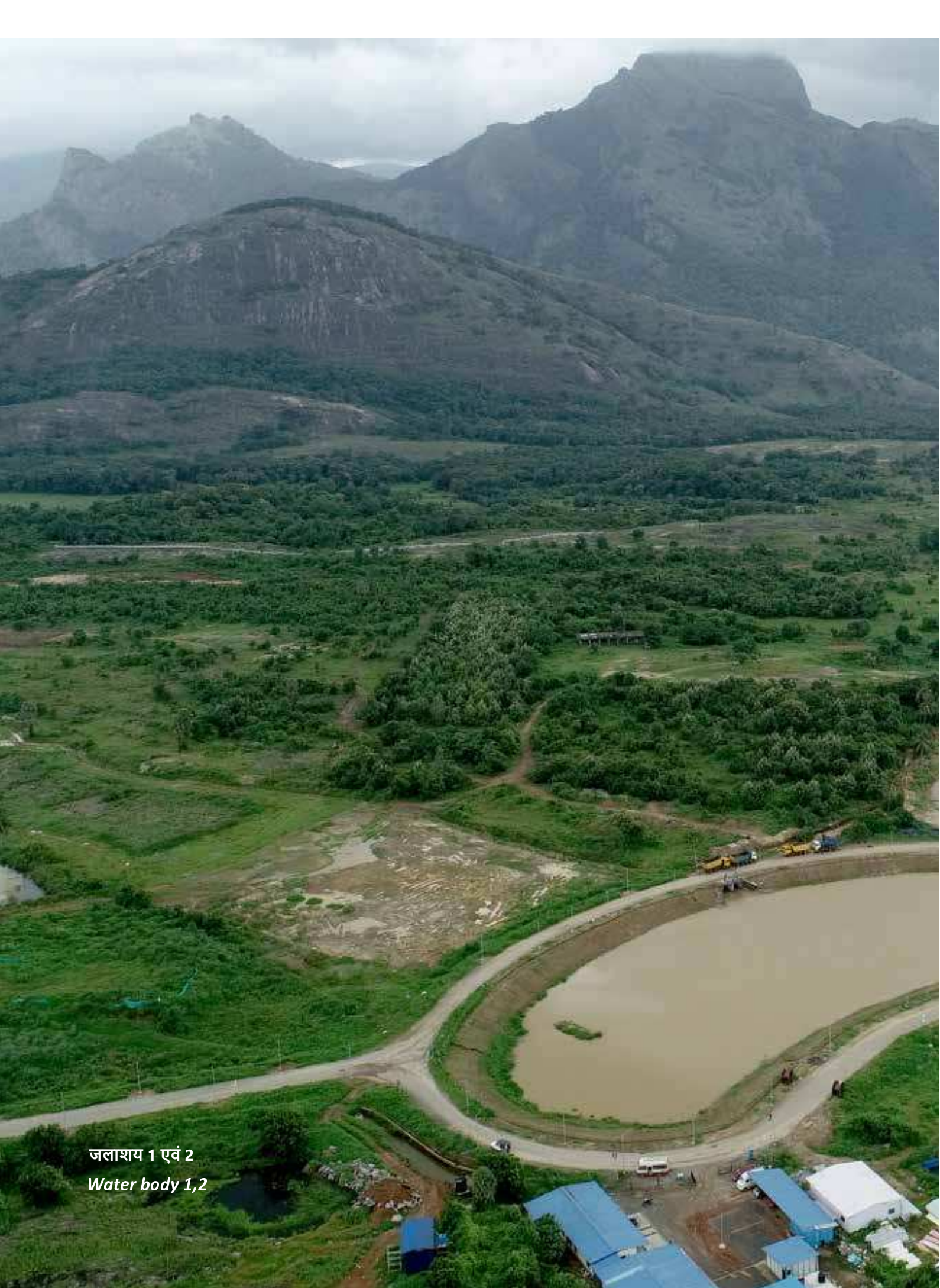
दिनांक 31 मार्च 2021 तक की स्थिति के अनुसार, एजेंसी द्वारा परियोजना आयतन का 15% कार्य समाप्त किया जा चुका है, प्रार्थमिकता 1 एवं प्रार्थमिकता 2 के भवनों के लिए संशोधित समापन तारीख क्रमशः फरवरी-22 एवं नवम्बर-22 निश्चित किया गया है।

Shapoorji Pallonji and Company Pvt Ltd., Chennai for a value of Rs. 597.06 Crore on 28.02.2020 and the work commenced on 08.03.2020. The total built up area is around 1,13,000 sqm.

Construction of the Phase 1A buildings are divided into Priority 1 Buildings and Priority 2 Buildings with 18 months and 27 months as completion times respectively. Immediate needs, such as the classroom complex, department buildings, and hostel buildings are categorised as priority 1 buildings. Staff quarters, research complex, administrative building and Director's bungalow are categorised as Priority 2 buildings. In light of the Covid-19 pandemic, the project executing agency CPWD has granted 165 days of Extension of Time (EOT) to the contracting agency based on government directives.

As of 31st March 2021 the agency has completed 15 % of the Project Volume, the revised project completion date for the Priority 1 and Priority 2 buildings are Feb - 2022 and Nov -2022 respectively.





जलाशय 1 एवं 2
Water body 1,2



11.1 छात्रावास सुविधाएं

आईआईटी पालक्काड के पास अस्थायी अहालिया परिसर में चार छात्रावास अवस्थित हैं, जिनमें बी.टेक. छात्रगण, पोस्ट ग्रेजुएट्स एवं अनुसंधान अध्येताओं को आवासित किया गया है। सभी चार छात्रावासों के सभी कमरों में सम्बद्ध शौचालय हैं। इसी प्रकार, नीला परिसर में तीन छात्रावास हैं। प्रत्येक परिसर में एक सुलभ मेस उपलब्ध है जो कि किसी विशिष्ट परिसर के सभी छात्रावासों के सभी छात्रों की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। अहालिया परिसर स्थित मेस भवन में डीटीएच संयोजनों के साथ एक टेलीविजन सेट दोनों तलों पर उपलब्ध करवाया गया है। नीला परिसर के तीन छात्रावासों में डीटीएच संयोजनों सहित टेलीविजन सेट उपलब्ध है। सभी छात्रावासों में अत्यधिक टिकाऊ वाशिंग मशीनें तथा आर.ओ. शुद्धिकारक के साथ पेय जल आपूर्तिकर्ता मशीनें उपलब्ध करवाई गई हैं। दोनों परिसरों के छात्रावासों में व्यायामशाला एवं खेलकूद सुविधाएं उपलब्ध हैं। अस्थायी परिसर के छात्रावास-3 में एक कॉफी वेंडिंग मशीन स्थापित की गई है।

11.2 छात्र कल्याण

परामर्श सेवाएँ

पिछले वर्षों की तुलना में व्यक्तिगत काउंसलिंग सत्रों में उपस्थित होने वाले छात्रों की संख्या में वृद्धि के साथ इस सेवा की निरंतरता बढ़ती मांग की दृष्टि से वर्ष 2020-21 में भी जारी रखी गई है। परामर्श सेवा एवं कल्याण सेवाओं की बढ़ती मांग की पूर्ति हेतु दो आवासीय परामर्शदाताओं द्वारा छात्रों से सहायता की मांगी की गई, तथा उनमें से एक दल गठन किया गया जो कि अपने सहपाठियों की सहायता कर सके। इस शाखा का नाम 'कल्याण क्लब' रखा गया, इसमें वर्तमान में 5 क्रियाशील संयोजकगण हैं।

11.1 HOSTEL FACILITIES

IIT Palakkad has four hostels on the temporary Ahalia campus in which B. Tech students, Post Graduates and Research Scholars are accommodated. All rooms in all four hostels have attached washrooms. Similarly, there are three hostels on Nila campus. One common mess on each campus caters to all the students from all the hostels of that particular campus. The mess building on Ahalia campus is provided with a television set with DTH connection on both floors. At Nila campus, the three hostels have television sets with DTH connections. All hostels are provided with heavy duty washing machines and drinking water dispensers with R.O. Purifiers. Gymnasium and Sports facilities are available in the hostels on both campuses. A coffee vending machine has been installed in Hostel-3 of the temporary campus.

11.2 STUDENT WELLNESS

Counselling Service

The service has continued to see growth in demand in 2020-21 with the number of students attending individual counseling sessions going up as compared to previous years. To accommodate the growing demand for counselling and wellness services, the two resident counsellors sought the support of and developed a team from among the students to help their peers. The offshoot, named 'Wellness Club' currently has 5 active coordinators.

प्रत्येक तीन महिने में यह कल्याण क्लब और आवासीय परामर्शदातागण एक टीम के रूप में मिलकर छात्रों, कार्मिकों तथा संकाय सदस्यों की तंदरुस्ती का मूल्यांकन करते हैं। उन छात्रों की संख्या में वृद्धि देखी गई थी, जिन्होंने महामारी के दौरान उपचार सत्रों की मांग की तथा उनमें उपस्थित हुए। जिन छात्रों ने इस महामारी के दौरान अपने प्रियजनों को खोया था, उनका व्यवस्थित द्वा से इस टीम द्वारा मानीटर किया गया तथा उनलोगों को संक्षिप्त हस्तक्षेप का प्रस्ताव दिया गया, जो अभिघातजन्य तनाव का अनुभव कर रहे थे। इस सेवा का विस्तार संकाय एवं कार्मिक सदस्यों के प्रति भी सचेतनता सत्रों के माध्यम से साथ ही नव प्रस्तुत प्रबंधन टूल, मूल्यांकन आकलक के द्वारा किया गया। मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन के माध्यम से वर्तमान में दो परियोजनात्मक जांच प्रक्रियाओं का उपयोग छात्रों के व्यक्तित्व एवं अन्य चिकित्सकीय लक्षणों के मूल्यांकन हेतु किया जा रहा है। सभी नए छात्रों को जीवन की गुणता से सम्बंधित एक प्रश्नावली ठीक अभिमुखिकरण कार्यक्रम के पश्चात दी गई है। आवासीय परामर्शदाताओं, जो स्वयं भी लाइसेंसशुदा चिकित्सकीय मनोचिकित्सक भी हैं, के द्वारा अनुसरण किए जा रहे प्रकरण प्रबंधन प्रणाली के द्वारा छात्र अभिलेखों की गोपनीयता अनुरक्षित की जा रही है। इसके साथ-साथ समूहों के लिए कार्यक्रम प्रस्तावित करने तथा कार्यशालाएं आयोजित करने की सेवा की निरंतरता कायम रखी गई है। इस सेवा में छात्रों की आरोग्यता को समर्थित करने के लिए ऑनलाइन संसाधनों के साथ-साथ अपने संसाधनों के अवदानों का उपयोग किया जा रहा है। वर्ष 2020-21 में, टीम मित्र द्वारा 2 आलेख, 6 कार्यपुस्तिकाएं, 2 न्यूजलेटर्स, तथा 3 पोस्टर्स प्रकाशित किए गए थे।

इस सेवा के द्वारा महिला दिवस के अवसर पर 'कादम्बिनी' के साथ एक सम्मिलित कार्यक्रम आयोजित किया गया था। कुछ कार्यक्रम छात्रों, संकाय सदस्यों एवं कार्मिकों की आरोग्यता के लिए संचालित किए गए थे, साथ ही संकाय अंतर्क्रिया का भी आयोजन किया गया था। सहकर्मी समर्थन कार्यक्रम का दरबान प्रशिक्षण कार्यक्रम के तौर पर, पर्याप्त रूप से पुनरोत्थान किया गया, जिसमें 720 मिनट अर्थात प्रति माह एक घंटे का कार्यक्रम होता है। यह मानसिक स्वास्थ्य जागरुकता को प्रोन्नत करने तथा आत्महत्या से बचने के लिए किया जाता है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों तथा कल्याण क्लब टीम के बीच एक स्पष्ट सम्बंध स्थापित करना है।

Every three months the Wellness Club and resident counsellors together as a team, assess students, staff, and faculty wellbeing. There was an increase in the number of students who sought and attended therapy sessions during the pandemic. Students who lost their loved ones to the pandemic were systematically monitored by the team and brief interventions were offered to those who experienced post-traumatic stress. The service also extended support to faculty and staff, through mindfulness sessions and a newly introduced management tool, the 'Assessment Calculator'.

By way of psychological assessment, currently two projective tests are used to assess students' personalities and other clinical features. A quality of life questionnaire was given to all new students right after the orientation program. The case management system followed by the resident counsellors who are licensed clinical psychologists, maintains confidentiality of student records. Simultaneously the service continued to offer programs for groups and to organise workshops. The service deploys online resources to support student wellbeing and also contributes some resources of its own. In 2020-21 Team Mitra brought out 2 articles, 6 workbooks, 2 newsletters, and 3 posters.

The service organised a combined programme with Kadambini on women's day. A few programmes for students, faculty, and staff wellbeing were conducted, and a faculty interaction was also organised. The Peer Support programme was substantially revamped, as the Gatekeeper training programme which consists of 720 minutes i.e a one hour programme every month. This is to promote mental health awareness and prevent suicide. The aim of the programme is also to establish clear links between the students and the Wellness Club team.



स्वास्थ्य देखभाल

छात्रों को नाम मात्र के वार्षिक अंशदान के अधीन एक समग्र चिकित्सकीय बीमा योजना के अंतर्गत व्याप्त किया गया है। आइआईटी पालक्काड के द्वारा अथानी अस्पताल, मालाबार अस्पताल, अहालिया डाइबिटीज अस्पताल तथा थंगम अस्पताल के साथ नकदी रहित चिकित्सकीय उपचार हेतु समझदारी के ज्ञापन हस्ताक्षरित किए गए हैं। छात्रगण बहिरोगी के रूप में अहालिया फाउंडेशन के अस्पतालों में भी भ्रमण कर सकते हैं।

खेलकूद सुविधाएं

लॉकडाउन के दौरान उन सभी महत्वपूर्ण गतिविधियों को पोस्ट करने के लिए एक इंस्टाग्राम एकाउंट तैयार किया गया था, जो कि खेलकूद के क्षेत्र में संचालित की गई थी। आत्मरक्षा हेतु कक्षाओं का नियमित रूप से संचालन किया गया, जिन्हें कि पूर्ववर्ती परिषद द्वारा आरम्भ किया गया था। स्पोर्ट्स 2020 का संचालन लॉकडाउन के पूर्व किया गया था तथा पावरलिफ्टिंग को इसमें प्रथम बार प्रस्तावित किया गया था। आरोग्यता चुनौतियों का संचालन आरोग्यता क्लब द्वारा लॉकडाउन के दौरान आरोग्यता की महत्ता को उल्लेखित करने के लिए किया गया था। आइआईटी पालक्काड द्वारा एक सुप्रसिद्ध बॉलीवूड अभिनेता श्री सुनील शेट्टी द्वारा इन कठिन परिस्थितियों में आरोग्यता की महत्ता पर बल देने के उद्देश्य से प्रस्तावित वीन इंडिया मूवमेंट में पांचवां स्थान प्राप्त किया गया था। प्रथम ऑनलाइन शतरंज प्रतियोगिता का संचालन लॉकडाउन के आरम्भिक दिनों में किया गया था। आरोग्यता क्लब द्वारा आरोग्यता अनिवार्यताओं को प्रस्तावित किया गया, जिनमें उनके द्वारा छात्रों को आरोग्यता गतिविधियों में संलग्न करने के लिए विभिन्न व्यायामों का समुच्चय प्रस्तावित किया गया था। पहली बार स्पोर्ट्स में ईएम1 का संचालन सुश्री सिनिमोल पाउलोज के साथ किया गया तथा एक एथलीट के रूप में उनकी यात्रा में इसे संलग्न किया गया। एक साधना आधारित मानसिक आरोग्यता मन्च, माइंडहाउस के साथ सहभागिता की पहल इस उद्देश्य के साथ की गई थी कि शांतिप्रिय संगीत, योगासन आदि के माध्यम से सभी छात्रों की मानसिक आरोग्यता हासिल किया जा सके। इस दौरान असाम एवं बिहार में बाढ़पीड़ितों के लिए धन संग्रह करने की भी आवश्यकता थी। परिषद द्वारा इसे ई-स्पोर्ट्स प्रतियोगिता की प्रस्तावना के माध्यम से प्राप्त किया गया। ऑनलाइन जुम्बा कक्षाओं का संचालन त्रिसूर से एक प्रमाणित प्रशिक्षक द्वारा किया गया। फिट इंडिया वर्चुअल मैरेथॉन का आयोजन छात्रों तथा कार्मिकों द्वारा किया गया था। इन प्रतियोगिताओं में संकाय सदस्यों, कार्मिकों तथा

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 the Hospitals of Ahalia foundation for treatment as outpatients.

Sports Facilities

During the lockdown an instagram account was created to post all important activities that were conducted in the realm of sports. Self-defence classes, which were initiated by the previous council, were continued. Sportacus 2020 was conducted prior to the lockdown and Power-lifting was introduced for the first time. Fitness challenges were conducted by the fitness club to highlight the importance of fitness during the lockdown. IIT-PKD bagged the 5th position in the WIN India movement initiated by the notable Bollywood actor Mr. Suniel Shetty to emphasise the importance of fitness in these difficult times. The first online chess competition was conducted during the early days of lockdown. The Fitness club introduced fitness essentials in which they introduced various sets of exercises to keep students involved in fitness activities. The first ever sports eml was conducted with Ms. Sinimole Paulose and engaged with her journey as an athlete. A collaboration with Mindhouse, a meditation based mental wellness platform was also initiated with the aim to achieve the mental well being of all students via peaceful music, yoga asanas, etc. It was the need of the hour to raise money for the Assam Bihar Floods. The council achieved this by introducing an ESports Competition. Online zumba classes were conducted by a certified trainer from Thrissur. Fit India virtual marathon was organised for students and staff. The event witnessed enthusiastic participation from faculty, staff and students alike. The Registrar won admiration and offered inspiration by running consistently throughout the competition.

छात्रों की समान उत्साहजनक भागीदारी देखी गई थी। कुलसचिव इसके लिए प्रशंसा के पात्र बने तथा सभी प्रतियोगिताओं में लगातार भाग लेकर उन्होंने एक अनुकरणीय उदाहरण प्रस्तुत किया। पहली बार वर्चुअल सामान्य चैम्पियनशीप का संचालन लॉकडाउन के दौरान स्मूहों के बीच किया गया। स्पोर्ट्स परिषद एवं हॉस्टल परिषद के बीच उपकरणों को पृथक्कीकृत किया गया। स्पोर्ट्स परिषद के लिए आरोग्यता कक्षाओं का समन्वय श्री शरद, शारीरिक प्रशिक्षण अनुदेशक द्वारा लॉकडाउन के दौरान क्रियाशील रूप से किया गया, जीम के लिए नए उपकरण खरीदे गए, तथा यह सुनिश्चित किया गया कि क्रिकेट पीच का कार्य यथाशीघ्र समाप्त हो।

The first ever Virtual General Championship was conducted among the batches during the lockdown. Equipment was segregated under the Sports Council and Hostel Council. The Sports Council actively coordinated fitness classes by Mr. Sarath, Physical Training Instructor during lockdown, purchased new equipment for the gym, and ensured work on the cricket pitch was also completed.



अन्य शैक्षणिक कार्य

12

OTHER ACADEMIC PURSUITS

पूर्वछात्र प्रकोष्ठ

वर्तमान छात्रगण एवं पूर्व छात्रों के बीच ऑनलाइन अंतर्क्रिया का संचालन कैरियर अवसरों, प्रतियोगी परीक्षाओं, उच्चतर शिक्षा अवसरों के बारे में जागरूकता में वृद्धि करने तथा इनके लिए आवश्यक तैयारियों की जानकारी के लिए किया गया था। सेवानिवृत्त प्रोफेसरों तथा पूर्व छात्रों के साथ अंतरवार्ता का संचालन किया गया ताकि संस्थान के साथ उनके संयोजनों की यादगारी दिलवाई जा सके तथा वे इससे जुड़े रह सकें। कॉर्पोरेट प्रबंधन एवं समप्रेषण कौशल पर पूर्वछात्रों द्वारा वार्ता का आयोजन वर्तमान छात्रों के लाभ के लिए किया गया।

पूर्वछात्र कक्ष द्वारा एक विशिष्ट “अंडरग्रेजुएट अनुसंधानेवं नवाचार अवार्ड” की स्थापना की गई ताकि अंडरग्रेजुएट छात्रों के बीच मौलिक अनुसंधान एवं औद्योगिक नवाचार की संस्कृति प्रोत्त किया जा सके।

“फूटप्रिंट” नामक एक आवधिक न्यूजलेटर का प्रकाशन आरम्भ किया गया था, इस न्यूजलेटर की भागीदारी पूर्वछात्रों द्वारा भी की जाती है, ताकि वे संस्थान की गतिविधियों से अवगत रह सकें। पूर्वछात्र कक्ष द्वारा एक लिंकड-ईन पृष्ठ, <https://in.linkedin.com/company/alumnicellitpalakkad>, का अनुरक्षण क्रियाशील रूप में किया जाता है, ताकि सभी पूर्वछात्र एवं संस्थानिक समुदाय इससे व्यक्तिगत रूप से जुड़े रह सकें।

संस्थान दिवस

पांचवें संस्थान दिवस समारोह का आयोजन दिनांक 22 जनवरी 2021 को वर्चुअल माध्यम से किया गया था। इस दिवस पर मुख्य अतिथि, पद्मभूषण प्रो. पी बलराम, पूर्व निदेशक, आईआईएससी

ALUMNI CELL

Online interaction between current students and alumni were conducted to increase awareness on career paths, competitive exams, higher education opportunities and the kind of preparation required for all these. Interviews with emeritus professors and alumni were conducted for alumni to reminisce about their time at the Institute and stay connected. Talks on corporate management and communication skills were held by alumni for the benefit of current students.

A unique “Undergraduate Research and Innovation Award” was established by the Alumni Cell to promote the culture of fundamental research and industrial innovation among undergraduate students.

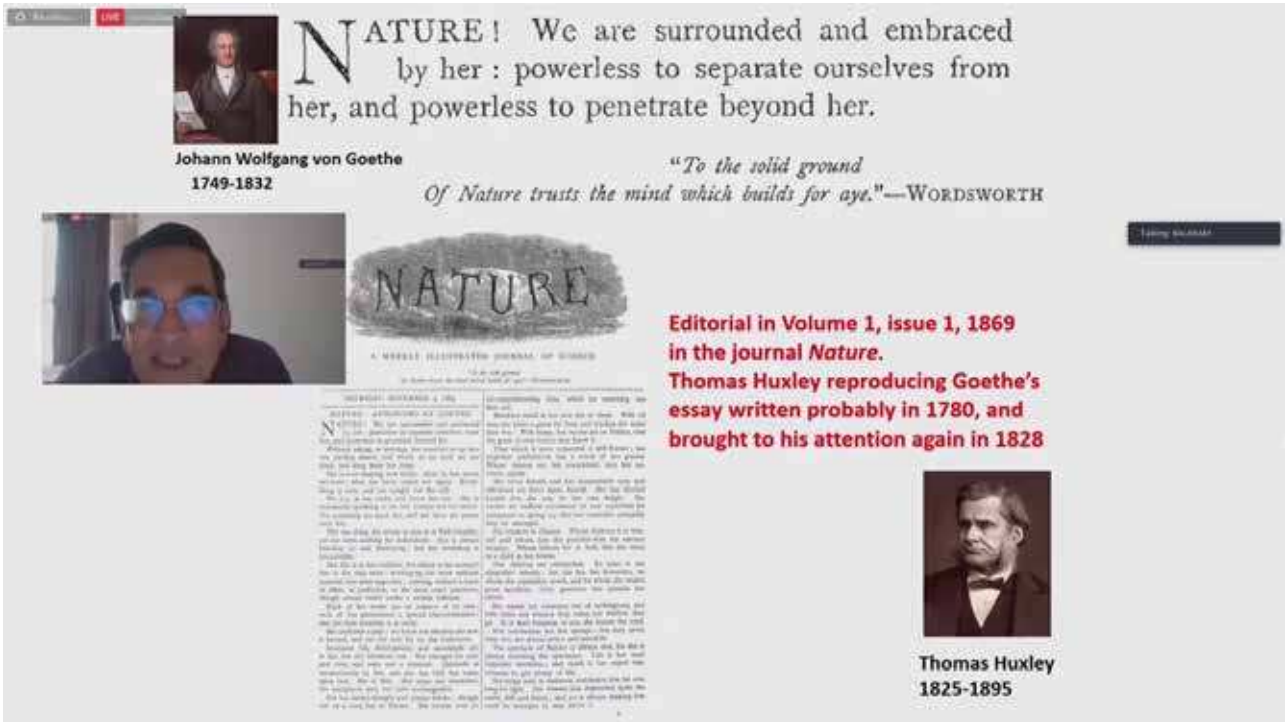
A periodic newsletter titled “Footprints” was launched. This newsletter is shared with the alumni to keep them abreast of the happenings at the institute. A LinkedIn page is being actively maintained (<https://in.linkedin.com/company/alumnicellitpalakkad>) by the Alumni Cell to professionally connect the alumni and the institute communities.

INSTITUTE DAY

The fifth Institute Day was celebrated on the 22nd of January 2021 in virtual mode. Chief Guest for the day was Padma Bhushan Prof. P. Balaram, Former

बंगलोर उपस्थित थे, जिन्होंने कोविड-19 महामारी में विज्ञान एवं अभियांत्रिकी की भूमिका का प्रतिपादन करते हुए एक अनुप्रेरणात्मक सम्भाषण दिया था। इस अवसर पर मेधावी छात्रों को उनके पाठचर्या एवं गैर-पाठचर्या सम्बंधी गतिविधियों में उपलब्धियों के लिए सम्मानित करते हुए कई अवार्ड एवं प्रमाणपत्र वितरित किए गए थे। आइआइटी पालक्काड के संगीत क्लब "वाद्य" तथा नृत्य क्लब "सिंक एंड बीट" द्वारा एक सांस्कृतिक कार्यक्रम मंचित किया गया था।

Director, IISc Bangalore, who delivered a motivating talk to stress the role of science and engineering in the COVID 19 pandemic. Various awards and certificates were distributed to meritorious students to honour their achievements in curricular and extracurricular activities. A cultural program was staged by the music club 'Vadya' and dance club 'Sync to Beat' of IIT Palakkad.



लोक व्याख्यान श्रृंखला-पेल ब्लू डॉट

PUBLIC LECTURE SERIES - PALE BLUE DOT

पेल ब्लू डॉट एक लोक व्याख्यान श्रृंखला है, जिसे आइआइटी पालक्काड उन्नत भारत अभियान तथा पालक्काड जिला पुस्तकालय की सहभागिता में आयोजित करता आया है। इस श्रृंखला में प्रख्यात व्यवसायिकों तथा शिक्षाविदों द्वारा भाग लिया जाता है, जिसमें वे सामान्य लोगों के साथ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विषयों की वृहत श्रृंखला पर संलग्न होते हैं। उन संस्कृतियों का संगम ही, जो यह सीमांत प्रदेश का प्रतिनिधित्व करती हैं, बौद्धिक रूप से उद्दीप्त करने वाली अन्तरक्रियाओं के नियमित जनसंग्रह हेतु एक उचित अवस्थान हो सकता है, जहां हमें ज्ञात पर प्रश्न एवं समवाद करने तथा अज्ञात की खोज करने को प्रेरित करता है। एक नव संस्थान के तौर पर, हम इसमें भागीदारी करने,

Pale Blue Dot is a public lecture series that IIT Palakkad has been organising in collaboration with the Palakkad District Library and Unnat Bharat Abhiyan. The series features eminent professionals and academicians engaging with the general public on a wide range of topics in science and technology. The confluence of cultures that characterises this border region is the perfect locale for a regular assemblage of intellectually stimulating interactions, encouraging us to question the known and explore the unknown. As a young institute, we envision to



इससे सीखने तथा इस प्रदेश के जीवंत बौद्धिक एवं सांस्कृतिक जीवन के प्रति अवदान करने को सदैव इच्छुक रहते हैं, तथा इस व्याख्यान श्रृंखला को इस सिलसिले में उठाया गया एक महत्वपूर्ण कदम मानते हैं।

इस पेल ब्लू डॉट श्रृंखला का तीसरा उत्सव प्रो. एंड्रयू थांगराज एवं के. अनवर सादात के बीच दिनांक 17 जुलाई 2020 को आयोजित 'लर्निंग ऑनलाइन: अवसर एवं चुनौतियां' विषय पर संयमित बातचीत था. प्रो. थांगराज (आइआईटी मद्रास) एमएचआरडी के स्वयम परियोजना में प्रौद्योगिकी अभिवर्धित शिक्षण (एनपीटीईएल) पर राष्ट्रीय कार्यक्रम हेतु एक राष्ट्रीय एमओओसीएस समन्वयक हैं तथा श्री अनवर सादात केरल शिक्षा हेतु इंफ्रास्ट्रक्चर एवं प्रौद्योगिकी (केआईटीई) के मुख्य कार्यकारी अधिकारी हैं। जबकि श्री के. अनवर सादात ने इस बात पर अपना ध्यान केंद्रित रखा केरल में डिजिटल शिक्षा को त्वरित करने में स्वतंत्र एवं खुला श्रोत सॉफ्टवेयर (एफओएसएस) किस प्रकार सहायक रहा, वहीं प्रो. थांगराज ने इस विमर्श को आगे बढ़ाते हुए कहा कि एनपीटीईएल के दुर्जेय भूमिका एवं अनुभव ने देश में ऑनलाइन महाविद्यालयी शिक्षा को अप्रत्याशित रूप से मुख्यधारा में लाया है। प्रो. थांगराज ने आइआईटी मद्रास के प्रोग्रामिंग एवं डेटा विज्ञान में नए ऑनलाइन डिप्लोमा एवं बी एससी डिग्री पर भी बातचीत किया। डॉ. सुनिता के. नायर इस कार्यक्रम के समन्वयक थे।

participate in, learn from, and contribute to the vibrant intellectual and cultural life of this region and we consider the lecture series to be a step towards that.

The third event in the Pale Blue Dot series was a moderated conversation between Prof. Andrew Thangaraj and Shri. K. Anvar Sadath on Learning Online: Opportunities and Challenges conducted on 17 July 2020. Prof. Thangaraj (IIT Madras) is a National MOOCs Coordinator for National Programme on Technology Enhanced Learning (NPTEL) in the Swayam project of the MHRD and Shri. Anvar Sadath is the Chief Executive Officer of Kerala Infrastructure and Technology for Education (KITE). While Shri K Anvar Sadath focussed on how Free and Open Source Software (FOSS) has accelerated digital education in Kerala, particularly school education, Prof. Thangaraj discussed the formidable role and experience NPTEL has had in making online college education unprecedentedly mainstream in the country. Prof. Thangaraj also talked about IIT Madras's new online diploma and BSc degree in programming and data science. Dr. Sunitha K Nayar was the moderator of the programme.

अनुसंधान अध्येता दिवस

अनुसंधान अध्येता के तीसरे दिवस समारोह (आरएसडी) का आयोजन दिनांक 26 सितम्बर 2020 को किया गया था। आरएसडी अपना ध्यान हमारे अनुसंधान अध्येताओं की अनुसंधान गतिविधियों को प्रोत्त करने पर केंद्रित करता है साथ ही यह विभिन्न शाखाओं के बीच विचार विनिमय का एक मंच है। प्रमुख सम्भाषण प्रो. बिमान बागची, मानद प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर द्वारा प्रतिपादित किया गया था। उन्होंने "फ्रॉम ट्रांजिशन बिटवीन आइस पॉलीमॉर्फ्स टू स्लेविंग ऑफ प्रोटीन डाइनेमिक्स एंड टू इंसुलिन डाइमर डिसोसिएशन: दी इंटीगूंग रोल ऑफ वाटर इन नेचर" विषय पर एक सारगर्भित सम्भाषण दिया। इस कार्यक्रम में तीन अन्य सम्भाषण संकाय सदस्यों द्वारा तथा आठ सम्भाषण छात्रों (प्रत्येक शास्त्र से एक) द्वारा दिया गया था। यह उत्सव ऑनलाइन मनाया गया था। डेटा विज्ञान में अनुसंधान एवं शिक्षा केंद्र (सीआरईडीएस)

RESEARCH SCHOLAR'S DAY

The third observance of Research Scholars' Day (RSD) was organised on September 26, 2020. RSD is focused on promoting research activities of our research students and is a platform to exchange ideas between various branches. The keynote address was delivered by Prof. Biman Bagchi, Honorary Professor, Indian Institute of Science, Bangalore. He gave a very informative talk on "From Transitions between Ice Polymorphs to Slaving of Protein Dynamics and to Insulin Dimer Dissociation: the Intriguing Role of Water in Nature". The programme also had three talks by faculty and eight by students (one from each discipline). The event took place online.

डेटा विज्ञान में अनुसंधान एवं शिक्षा केंद्र (सीआरईडीएस) के अंतर्गत गतिविधियां

CENTRE FOR RESEARCH AND EDUCATION IN DATA SCIENCE (CREDS)

डेटा विज्ञान प्रोग्राम में एम.टेक के प्रथम सत्र ने कम्प्यूटर विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, विद्युतीय अभियांत्रिकी, सिविल अभियांत्रिकी, यांत्रिकी अभियांत्रिकी, भौतिकी एवं गणित से प्रवेश के साथ अगस्त 2020 में कार्यारम्भ किया। सीआरईडीएस से संलग्न संकाय सदस्यों के एक समूह द्वारा एक स्मार्ट एवं विधिपूर्ण कृषि कार्यशाला का आयोजन पीएकेडीडी 2021 नामक डेटा विज्ञान में एक अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन के अंश के तौर पर किया गया। संकाय सदस्यों के एक दल द्वारा स्मार्ट फार्मिंग से सम्बंधित एक परियोजना पर कार्य करने के लिए करीब 3 करोड़ का अनुदान भी प्राप्त किया गया था। इस निधिप्रदाय का प्रयोजन आइआइटी पालक्काड स्थित प्रौद्योगिकी नवाचार हब पहल के एक अंश के रूप में था।

The first batch of the MTech in Data Science program joined in August 2020 with intake from Computer Science and Engineering, Electrical Engineering, Civil Engineering, Mechanical Engineering, Physics, and Mathematics. A group of faculty members associated with CREDS organised a Smart and Precise Agriculture workshop as part of the international conference on data science named PAKDD 2021. A team of faculty members also secured a grant of about 3 crores to work on a project related to Smart Farming. The funding was obtained as part of the Technology Innovation Hub initiative at IIT Palakkad.

स्मार्ट एवं विधिपूर्ण कृषि पर कार्यशाला, 2021 पर एक संक्षिप्त रिपोर्ट

कार्यशाला का उद्देश्य स्मार्ट कृषि के महत्वपूर्ण एवं उदगामी क्षेत्र के बारे में सूचित, प्रोत्साहित एवं प्रदर्शित करना था, जिसका कि एक वृहत जनसंख्या के अर्थतंत्र एवं जीवन पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता है। इससे भी महत्वपूर्ण यह था कि कार्यशाला का उद्देश्य अनुसंधान अध्येताओं का ध्यान इस क्षेत्र की ओर आकर्षित करना था, जहां कि मशीन लर्निंग, एज डिवाइसेस, सेंसर डिवाइसेस, इंटरनेट प्रौद्योगिकियां एवं कृषि के प्रतिच्छेदन क्षेत्र में अभिनव एवं कठिन समस्याएं हैं। डॉ. के. श्रीनिवास, प्रधान वैज्ञानिक, आइसीएआर-एनएएआरएम एवं एनएएआरएम टीबीआई के सीईओ ने प्रमुख सम्भाषण दिया था। डॉ. दीपक जयसवाल, आइआइटी पालक्काड, एवं डॉ. पुष्पेंद्र पी. सिंह, भौतिक विज्ञान विभाग, आइआइटी रोपड़, जो आइहब-ए डबल्यूएडीएच(कृषि एवं जल प्रौद्योगिकी विभाग हब) के परियोजना निदेशक भी हैं, ने कार्यशाला में परिपूर्ण सम्भाषण दिया। इसके अतिरिक्त, आइआइटी खड़गपुर सहित विभिन्न संस्थानों से पांच अनुसंधान प्रस्तुतीकरण भी दिए गए।

A short report on the workshop on Smart and Precise Agriculture 2021

The objective of the workshop was to inform, encourage, and showcase the important and emerging area of smart agriculture which can have a significant impact on the economy and life of a huge population. More importantly, the workshop aimed to draw the attention of researchers in the area where there are novel and hard problems in the intersection of machine learning, edge devices, sensor devices, internet technologies, and agriculture. Dr. K Srinivas, Principal Scientist at ICAR-NAARM and CEO of NAARM TBI delivered the keynote. Dr. Deepak Jaiswal, IIT Palakkad, and Dr. Pushpendra P. Singh of the Department of Physics, IIT Ropar who is also the Project Director, iHub-AWaDH (Agriculture & Water Technology Development Hub) delivered plenary talks at the workshop. In addition, there were five research presentations from various institutes including IIT Kharagpur.



उन्नत भारत अभियान

आइआईटी पालक्काड दिनांक 28 नवम्बर 2019 को आयोजित प्रथम राष्ट्रीय स्तरीय कार्यकारी समिति में पालक्काड, कोजिकोड, कन्नूर, वायनाड एवं करोसगोड जिले के लिए यूबीए का प्रादेशिक समन्वयक संस्थान बन गया था। वर्तमान में यूबीए के अंतर्गत इस प्रदेश में 24 भागीदार संस्थान हैं। आइआईटी पालक्काड अपनी स्थापना के साथ ही भागीदार संस्थानों से संयोजित होने तथा इन्हें समन्वित करने का प्रयास कर रहा है, ताकि उनके द्वारा अंगीकृत ग्रामों में उनकी गतिविधियों को समर्थित किया जा सके। आइआईटी पालक्काड के निदेशक की अध्यक्षता में एक यूबीए कक्ष कार्यक्रम के कार्यान्वयन के लिए गठित की गई है।

प्रादेशिक समन्वय संस्थान के तौर पर की जा रही प्रमुख गतिविधियां

1. कार्यशालाएं

आइआईटी पालक्काड द्वारा कई कार्यशालाओं का आयोजन प्रदेश के भागीदार संस्थानों को अभिमुखित करने तथा उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए किया गया, ताकि वे यूबीए के अंतर्गत अंगीकृत ग्रामों में विकासात्मक गतिविधियों में भाग ले सकें।

1.1 भागीदार संस्थानों के लिए उनके अंगीकृत ग्राम समुच्चयों में यूबीए गतिविधियां आरम्भ करने के लिए प्रादेशिक कार्यशाला

प्रादेशिक समन्वय संस्थान के रूप में आइआईटी पालक्काड द्वारा दिनांक 13 जुलाई 2020 को एक एक-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का संचालन ऑनलाइन किया गया, जिसमें करीब 50 प्रतिभागियों की उपस्थिति देखी गई। डॉ. अथिरा पी., यूबीए के प्रादेशिक संयोजक द्वारा अतिथियों एवं प्रतिभागियों का स्वागत किया गया तथा कार्यशाला का उद्देश्य संक्षेप में प्रतिपादित किया गया। उन्होंने आइआईटी पालक्काड यूबीए कक्ष की गतिविधियों का वर्णन किया तथा सभी प्रतिभागी संस्थानों को उनके सम्बंधित ग्राम समुच्चयों में उनकी गतिविधियों के लिए आइआईटी के तकनीकी समर्थन के प्रति भी आश्वासित किया। प्रो. पी.बी. सुनील कुमार, निदेशक आइआईटी पालक्काड ने अपने उदघाटन सम्भाषण में यूबीए गतिविधियों की पहल से सम्बंधित तीन महत्वपूर्ण चरणों का उल्लेख किया: 1. समस्याओं/ मुद्दों की पहचान, जिनका निवारण किया जाना है, 2. संस्थान के

UNNAT BHARAT ABHIYAN

IIT Palakkad had become the Regional Coordinating Institute of UBA for the districts Palakkad, Kozhikode, Kannur, Wayanad and Kasargod at the First National Level executive Committee meeting held on 28th Nov 2019. Currently, there are 24 participating institutions in this region under UBA. Since its inception, IIT Palakkad has been trying to connect and coordinate among the participating institutions to support their activities in their adopted villages. A UBA Cell has also been constituted under the chairmanship of Director IIT Palakkad for the implementation of the programme.

Major activities undertaken as the Regional Coordinating Institute

1. Workshops

IIT Palakkad organised several workshops to orient and encourage the participating institutes in the region to take part in the developmental activities of villages adopted under UBA.

1.1 Regional Workshop for the Participating Institutes to Start UBA Activities in their Adopted Village Clusters

As the Regional Coordinating Institute, IIT Palakkad organised a one-day workshop on 13 July 2020. The workshop was conducted online and witnessed the attendance of around 50 participants. Dr. Athira P, Regional Coordinator UBA welcomed the guests and participants and briefly introduced the purpose of the workshop. She described the activities of the IIT Palakkad UBA cell and also assured all participating institutes of IIT's technical support for their activities in their respective village clusters. Prof. P B Sunil Kumar, Director IIT Palakkad, in his inaugural address discussed three significant steps for initiating UBA activities: 1. Identification of problems/issues which need to be addressed; 2. Identification of resources within the institute; 3. Commencement of work in

अंतर्गत संसाधनों की पहचान, 3. ग्रामों में कार्य की शुरुआत तथा वित्तीय सहायता प्राप्त करना. प्रो. वी.के. विजय, यूबीए के राष्ट्रीय समन्वयक द्वारा अपने सम्भाषण में यूबीए कार्यक्रम के विजन एवं मिशन के बारे में स्पष्ट समझदारी प्रस्तुत किया गया. अपने प्रस्तुतीकरण में उन्होंने यूबीए ई उपलब्धियों एवं पहलों के बारे में भी विमर्श किया। प्रो. विवेक कुमार, कोऑर्डिनेटर यूबीए, ने अपने सत्र में प्रतिभागी संस्थानों के लिए ग्राम विकास हेतु कार्य योजना के निर्माण में आवश्यक चरण एवं मार्गदर्शन प्रस्तावित किया। उन्होंने सम्पर्क, जागरूकता एवं भागीदारी स्थापित किए जाने, परिस्थिति विश्लेषण एवं आवश्यकता की पहचान की महत्ता की भी व्याख्या की। प्रो. विवेक द्वारा परियोजना निर्माण की विधि, मानीटरन, मूल्यांकन एवं मूल्य निर्धारण, साथ ही ग्राम विकास हेतु दीर्घकालीन कार्य योजना पर भी विचार साझा किया गया। उन्होंने निधिप्रदाय एवं अभिसरण सम्भाव्यता पर भी चर्चा की तथा प्रतिभागियों की जिज्ञासा को भी शांत किया। सुश्री भारती जसरोटिया ने यूबीए के वेब पोर्टल तथा ईआरपी का प्रदर्शन किया. प्रदर्शन का अनुसरण करते हुए, डॉ. सम्पत कुमार, यूबीए समन्वयक, विमल ज्योति अभियांत्रिकी महाविद्यालय ने उनके संस्थान द्वारा अंगीकृत सर्वोत्तम कार्यव्यवहार तथा अपने अनुभव साझा किए।

the villages and receiving financial support. Prof. V K Vijay, National Coordinator UBA in his address provided a clear understanding of the vision and mission of the UBA program. In his presentation, he described the achievements and initiatives of UBA as well. Prof Vivek Kumar, Co-Coordinator UBA, offered steps and guidelines to the participating institutes for formulating a 'plan of action' for village development in his session. He also explained the importance of establishing contact, awareness and participation, situation analysis and need identification. Prof. Vivek shared the methods of project formulation, monitoring, assessment and evaluation, and also the long-term action plan for village development. He has also discussed the funding and convergence possibilities and answered queries from the participants. Ms. Bharti Jasrotia demonstrated the web portal and ERP system of UBA. Following the demonstration, Dr. V. Sampath Kumar, UBA Coordinator, Vimal Jyothi Engineering college shared the experiences and best practices adopted by their institute.



इसके पश्चात जीवंत विचार विमर्श किया गया तथा प्रतिभागी फीडबैक से यह उल्लेखित हुआ कि कार्यशाला व्यवहारिक रहा था। उन सभी ने अंगीकृत ग्रामों में अपने सर्वोत्तम कार्य की निरंतरता के प्रति प्रतिबद्धता भी जतायी। आइआइटी पालक्काड यूबीए कक्ष वर्तमान में इन सिलसिले में कार्यशालाओं की एक श्रृंखला के आयोजन की योजना बना रहा है।

A lively discussion followed and participant feedback indicated that the workshop had been insightful. They all committed to continuing their excellent work for the adopted villages. IIT Palakkad UBA cell is now planning a series of workshops along these lines.



1.2 पैनल चर्चा- ग्रामीण संलग्नता हेतु उच्चतर शिक्षा संस्थानों में क्षमता निर्माण

यूबीए कक्ष, आइआइटी पालक्काड द्वारा “ ग्रामीण संलग्नता हेतु उच्चतर शिक्षा संस्थानों (एचईआइज) का क्षमता निर्माण” विषय पर एक पैनल चर्चा का आयोजन एचईआइज के संकाय सदस्यों एवं छात्रों को ग्रामीण समुदायों के साथ अर्थपूर्ण ढंग से संलग्न होने में प्रोत्साहित करने के लिए किया गया। इस पैनल चर्चा का उद्देश्य संस्थानों में क्षमता निर्माण का था तकि वे ग्रामीण भारत की जनता के साथ विकास सम्बंधी चुनौतियों की पहचान करने तथा धारणीय वृद्धि को त्वरित करने के लिए उचित समाधानों की खोज के प्रति कार्य कर सकें।

इस पैनल में श्री एस.एम. विजयानंद, अध्यक्ष, छठा राज्य वित्त आयोग, केरल राज्य; डॉ. उषा टाइटस आईएएस, प्रधान सचिव, उच्चतर शिक्षा विभाग, केरल सरकार; डॉ. आर. रमेश, एसोसिएट प्रोफेसर एवं प्रमुख, राष्ट्रीय इंफ्रास्ट्रक्चर केंद्र, राष्ट्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज विभाग (एनआइआरडी एवं पीआर), हैदराबाद; डॉ. सी. कैथीरसन, एसोसिएट प्रोफेसर एवं प्रमुख,

1.2 Panel Discussion - Capacity Building of the Higher Education Institutions for Rural Engagement

UBA cell, IIT Palakkad organised a panel discussion on “Capacity Building of the Higher Education Institutions (HEIs) for Rural Engagement” to encourage faculty and students of HEIs to meaningfully engage with rural communities. The panel discussion aimed to build the capacity of institutions to work with the people of rural India in identifying development challenges and to evolve appropriate solutions for accelerating sustainable growth.

The panelists were Shri S. M Vijayanand, Chairman, Sixth State Finance Commission, Kerala State; Dr. Usha Titus IAS, Principal Secretary, Department of Higher Education, Government of Kerala; Dr. R Ramesh, Associate Professor & Head, Centre for Rural Infrastructure, National Institute of Rural

पंचायती राज, विकेंद्रीकृत आयोजना एवं सामाजिक सेवा वितरण केंद्र, एनआइआरडी एवं पीआर सम्मिलित थे। डॉ. अमृता रॉय, सहायक प्रोफेसर, मानविकी विभाग, आइआइटी पालक्काड ने इस चर्चा को संयमित किया।

1.3 धारणीय ग्रामीण विकास हेतु शैक्षणिक सामाजिक उत्तरदायित्व, ज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रचार-प्रसार पर ऑनलाइन वार्ता

यूबीए कक्ष द्वारा शैक्षणिक सामाजिक उत्तरदायित्व-धारणीय ग्रामीण विकास हेतु ज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रचार-प्रसार पर एक वार्ता का आयोजन किया गया। डॉ. जॉय एलामॉन, महानिदेशक, केरल स्थानीय प्रशासन संस्थान (केआइएलए) आमंत्रित प्रमुख वक्ता थे। डॉ. सौम्या जी. राजन, सहायक कुलसचिव एचआर, आइआइटी पालक्काड ने इस परिचर्चा को सुविधासम्पन्न बनाया। इस परिचर्चा का संचालन दिनांक 07 अक्टूबर 2020 को ऑनलाइन किया गया तथा इसमें 50 प्रतिभागियों ने भाग लिया। डॉ. सहेली भद्रा, सहायक प्रोफेसर एवं संकाय समन्वयक यूबीए, ने आइआइटी पालक्काड यूबीए कक्ष की गतिविधियों का संक्षिप्त विवरण देते हुए इस चर्चा का शुभारम्भ किया। उन्होंने प्रमुख वक्ता डॉ. जॉय एलामॉन, फैसिलिटेटर डॉ. सौम्या जी राजन एवं अन्य प्रतिभागियों का स्वागत किया। डॉ. सौम्या जी राजन ने चर्चा के बारे में संक्षिप्त प्रस्तावना तथा ऐसी चर्चा के आयोजन के पीछे विचार प्रकट किया। उन्होंने प्रत्येक प्रतिभागी से साहचर्य स्थापित करने, अंतरक्रिया की पहल करने, तथा प्रत्येक व्यक्ति द्वारा अभिव्यक्त विभिन्न हितों पर ध्यान देने तथा लाभप्रद सभा के लिए एक दूसरे से सप्रयास एवं सचेतन रूप से सीखने का अनुरोध किया।

डॉ. जॉय एलामॉन ने उन विभिन्न तरीकों के बारे में स्पष्ट किया, जिनपर स्थानीय प्रशासन एवं शैक्षणिक संस्थान एक साथ कार्य कर सकते हैं। उन्होंने कहा कि स्थानीय प्रशासन संस्थानों के लिए एक आदर्श समर्थन प्रणाली संगठनों, संस्थानों, प्रशासन एवं विकास विशेषज्ञों, समकक्षीय नेटवर्क, पक्षसमर्थन एवं ज्ञान प्रबंधन हेतु मंचों का एक समूह हो सकता है। यह समूह स्थानीय प्रशासन संस्थानों के लिए अपने कार्यों के निष्पादन एवं समर्थन हेतु, एवं साथ ही स्थानीय प्रशासन के तौर पर अपने आप को परिपक्व एवं शक्तिशाली बनाने में समर्थ करने के लिए सदैव उपलब्ध होना चाहिए। उन्होंने उल्लेख किया कि स्थानीय स्व-

Development and Panchayati Raj (NIRD&PR), Hyderabad. Dr. C. Kathiresan, Associate Professor & Head, Centre for Panchayati Raj, Decentralized Planning and Social Service Delivery, NIRD&PR. Dr. Amrita Roy, Assistant Professor, Department of Humanities, IIT Palakkad moderated the discussion.

1.3 Online dialogue on Academic Social Responsibility, Knowledge and Technology Dissemination for Sustainable Rural Development

UBA Cell organised a Dialogue on Academic Social Responsibility- Knowledge and Technology Dissemination for Sustainable Rural Development. Dr. Joy Elamon, Director-General, Kerala Institute of Local Administration (KILA) was the invited key speaker. Dr. Soumya G Rajan, Assistant Registrar HR, IIT Palakkad facilitated the dialogue. The dialogue was conducted online on 07 October 2020 and had around 50 participants.

Dr. Sahely Bhadra, Assistant Professor and Faculty Coordinator UBA, initiated the dialogue by briefly describing the activities of UBA Cell IIT Palakkad. She welcomed the key speaker Dr. Joy Elamon, facilitator Dr. Soumya G Rajan and other participants. Dr. Soumya G Rajan gave a brief introduction about the dialogue and the idea behind organising such a dialogue. She requested every participant to make an attempt to establish intimacy, initiate interactions, take into account the varied interests each person represents and intentionally and consciously learn from each other for a fruitful gathering.

Dr. Joy Elamon explained the different ways in which local governments and academic institutions can work together. He said an ideal support system for the local government institutions would be a group of organisations, institutions, governance and development experts, a network of peers, platforms for advocacy and knowledge management. This group should be available to local government institutions to support and carry out its functions,



शासन एवं एचईआइजे के बीच उनकी भागीदारी की महत्ता के सम्बंध में समझदारी की कमी है। डॉ. जॉय ने स्थानीय सरकारों के सांविधिक, प्रत्यर्पित, चल रहे एवं सम्भावित कार्यों के बारे में विस्तारपूर्वक वर्णन किया। उन्होंने ठोस एवं तरल उत्सर्जित पदार्थ प्रबंधन, आपदा प्रबंधन आदि क्षेत्रों एचईआइजे के साथ सहभागिता के पूर्ववर्ती अनुभवों को भी साझा किया।

तत्पश्चात, श्री सेबिब सन्नी, यूबीए समन्वयक, श्रीपति प्रबंधन एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, ने अपने यूबीए के साथ सहयोगिता का अनुभव साझा किया। उन्होंने अटल टिकरिंग प्रयोगशालाओं (एटीएल), सौर्य यात्रा, भारतपुजा पुनरोत्थान, नवाचार इकोसिस्टम आदि में अपने पहल का वर्णन किया।

2. बहुवार्षिक निधि हेतु मूल्यांकन

आइआइटी पालक्काड द्वारा यूबीए के प्रादेशिक समन्वय संस्थान के तौर पर विमल ज्योति अभियांत्रिकी महाविद्यालय तथा केरल कृषि विश्वविद्यालय का मूल्यांकन बहुवार्षिक निधि हेतु तीसरे दौर के मूल्यांकन के लिए किया। एनसीआइ आइआइटी दिल्ली के अनुदेशानुसार यूबीए कक्ष आइआइटी पालक्काड द्वारा सम्बंधित संस्थानों द्वारा एनसीआइ को दी गई सूचनाओं का सत्यापन किया गया तथा साझा किए गए टेम्प्लेट के अनुसार उपार्जित अंकों का आकलन किया गया।

3. आकांक्षी जिला कार्यक्रम

आइआइटी पालक्काड वायनाड में भागीदार संस्थानों के साथ आकांक्षी जिला कार्यक्रम के एक अंश के रूप में कार्य करने की योजना बना रहा है। आरसीआइ के तौर पर इस संस्थान द्वारा वायनाड के भागीदार संस्थानों के साथ एक ऑनलाइन बैठक का संचालन उनकी बाधताओं को समझने तथा भविष्य की गतिविधियों योजना बनाने के लिए किया गया। इस संस्थान द्वारा जिला समाहर्ता वायनाड के प्रति एक ई-मेल विकासात्मक गतिविधियों में भाग लेने के लिए भी भेजा गया था।

and also to enable them to mature and strengthen themselves as local governments. He mentioned that there is a lack of understanding between Local Self Governments and HEIs about the scope of their partnerships. Dr. Joy also described in detail Statutory, Delegated, Ongoing and Potential functions of local governments. He shared the previous experiences of the collaboration with HEIs in the areas of solid and liquid waste management, disaster management etc.

Later, Mr. Sebib Sunny, UBA Coordinator Sreepathy Institute of Management and Technology, shared an account of their association with UBA. He discussed their initiatives in Atal Tinkering Laboratories (ATLs), Solar Yatra, Bharathapuzha revival, Innovative Ecosystem etc.

2. Evaluation for the Perennial Fund

IIT Palakkad as the Regional Coordinating Institute of UBA evaluated Vimal Jyothi Engineering College and Kerala Agriculture University for the third round of evaluation for the perennial fund. As per the instructions from NCI IIT Delhi, UBA cell IIT Palakkad has verified the information given by the respective institutes to the NCI and scores have been calculated according to the shared template.

3. Aspirational District Program

IIT Palakkad is planning to work with the participating institutes in Wayanad as a part of the Aspirational District Program. The institute, as the RCI, has conducted an online meeting with the participating institutes of Wayanad to understand their constraints and also to plan future activities. The institute has also sent an e-mail to the District Collector Wayanad expressing willingness to participate in developmental activities.

यूबीए भागीदार संस्थान के तौर पर प्रमुख गतिविधियां

आइआइटी पालक्काड द्वारा यूबीए गतिविधियों के लिए एक उत्तरदायी भागीदार के रूप में छः ग्रामों नामतः पुडुसेरी वेस्ट, पुडुसेरी सेंट्रल, पुडुसेरी इस्ट, वाडाकरपैथी, एलापुल्ली-1 तथा मालापुझा-2 का चयन किया गया था। डॉ.सहेली भद्रा आइआइटी पालक्काड यूबीए कक्ष के संस्थान समन्वयक हैं।

1. कोविड-19 महामारी के दौरान अल्कोहल आधारित हैंड सेनिटाइजर का वितरण

आइआइटी पालक्काड पब्लिक एवं चिकित्सकीय प्रोफेशनलों को संक्रमण के प्रथम आक्रमण से बचाने के लिए एक सक्रिय भूमिका का निर्वाह कर रहा है। कोविड-19 महामारी के आरम्भ होने के साथ ही आइआइटी पालक्काड द्वारा अपने रासायनिक प्रयोगशालाओं में हैंड सेनिटाइजर का निर्माण एवं बिना मूल्य पब्लिक में आपूर्ति करना शुरू कर दिया गया था। अभी तक आइआइटी पालक्काड द्वारा आइपीए आधारित हैंड सेनिटाइजर के 600 लीटर के लगभग की पालक्काड के विभिन्न अस्पतालों में आपूर्ति की जा चुकी है।



2. स्मार्ट फार्मिंग परियोजना

इस परियोजना के माध्यम से एआइ एवं स्मार्ट प्रौद्योगिकी का एक विशिष्ट संयोजन, यथा- चीजों का इंटरनेट (आइओटी) एवं साइबर फिजिकल प्रणाली (सीपीएस) अंतर-सम्बंधित चुनौतियों, जैसे कि द्रुत शहरीकरण, जल संसाधनों की कमी, खेती योग्य भूमि का हास, कीटनाशकों एवं ऊर्वरकों के लिए वर्धित उपयोग अथवा अज्ञात विकल्पों के निवारण हेतु प्रस्तावित करती है, जो कि भारत में अनुकूलतम कृषि उत्पादन को प्रभावित करता है।

Major Activities as the UBA Participating Institute

IIT Palakkad being a responsible participant in UBA activities, has elected six villages namely Pudussery West, Pudussery Central, Pudussery East, Vadakarapathy, Elappully-I and Malampuzha-II. Dr. Sahely Bhadra is the institute coordinator of IIT Palakkad UBA Cell.

1. Distribution of Alcohol-based hand sanitizer during COVID-19 pandemic

IIT Palakkad has also been playing a proactive role in protecting the public and medical professionals from the first line of infection. Ever since the COVID-19 pandemic began, IIT Palakkad has been making hand sanitizer in its chemistry laboratories and supplying it to the public free of cost. Till date, IIT Palakkad has supplied close to 600 litres of IPA based hand sanitizer to various hospitals in Palakkad.

2. Smart Farming Project

This project proposes a unique combination of AI and smart technologies such as internet of Things (IoT) and Cyber Physical Systems (CPS) to address inter-related challenges like rapid urbanisation, shortage of water resources, reduction of farmland, increased use or uninformed choices for pesticide and fertilizer which hinder optimal agricultural production in India. Technology transfer is currently envisaged for



प्रौद्योगिकी स्थानांतरण वर्तमान में निम्नलिखित तीन चीजों के लिए प्रस्तावित है:

- (क) स्मार्ट जल एवं ऊर्वरक प्रदाता मशीनें
- (ख) पादप बीमारियों के लिए एआइ आधारित रोकथाम फ्रेमवर्क
- (ग) कृषि वस्तुओं के लिए आपूर्ति एवं मांग

three things:

- (a) Smart water and fertilizer dispenser
- (b) AI based preventive framework for plant diseases
- (c) Supply & Demand for Agricultural commodities



3. लोक सेवा समिति, पालक्काड के साथ विडियो कॉन्फेरेंस

पिपल्स सर्विस सोसाइटी के साथ एक विडियो कॉन्फेरेंस का संचालन पुडुसेरी एवं एलापुल्लई ग्राम पंचायत में जल सहायता के “जल सुरक्षा परियोजना” पर विचार विमर्श करने के लिए किया गया था। यह चर्चा आइआइटी पालक्काड के यूबीए कक्ष एवं जल शक्ति अभियान की गतिविधियों के एक अंश के रूप में अंगीकृत ग्रामों में कार्यरत संगठनों के प्रति तकनीकी सहयोग देने के लिए आयोजित की गई थी।

4. पुडुसेरी एवं मालमपुझा ग्राम पंचायतों द्वारा कोविड-19 से लड़ाई की पहलों पर एक अध्ययन

पालक्काड जिले के पुडुसेरी एवं मालमपुझा ग्रामपंचायतों द्वारा केरल सरकार के स्थानीय स्व-शासन विभाग के दिनांक 01.02.2020 के पर्पत्र के अनुसार कोविड-19 के साथ लड़ाई के लिए एहतियाती उपाय करना आरम्भ कर दिया है। साबून से बारम्बार हाथ धोने, सार्वजनिक स्थानों पर छेकने अथवा थूकने से बचने, ज्वर, सर्दी खांसी आदि बीमारियों के लक्षणों वाले व्यक्तियों के साथ व्यक्तिगत अंतर्क्रिया से बचने से सम्बंधित विस्तृत एवं व्यापक अभियान गतिविधियां कार्यों के केंद्र में थी। अभियान का संचालन विभिन्न स्कूलों, आवासीय सहसम्पर्कों, कार्यालय संकूलों, व्यवसाय प्रतिष्ठानों आदि में किया गया था. लोक स्वास्थ्य केंद्र एवं अन्य चिकित्सकीय संस्थानों में कार्यरत सभी व्यक्तियों को स्वास्थ्य विभाग के सूचना नियंत्रण प्रोटोकॉल का अनुसरण करने की सलाह दी गई थी। ग्रामपंचायतों को भी अनुदेश दिया गया था कि वे कोविड-19 प्रभावित क्षेत्रों से आने वाले लोगों तथा प्रार्थमिक रूप से उनके सम्पर्क में आए व्यक्तियों के साथ होम आइसोलेशन प्रोटोकॉल साझा करें तथा उन व्यक्तियों के उपचार की सुविधा तैयार करें, जिन्हें स्वास्थ्य विभाग प्रोटोकॉल के अनुसार कोविड-19 पोजिटिव पाया गया है।

महामारी के बीच कोविड-19 एवं लाइफ स्टाइल परिवर्तन, डॉ. बिदिशा विश्वास के साथ अंतर्क्रिया सत्र

आइआइटी पालक्काड के यूबीए कक्ष द्वारा महामारी के बीच कोविड-19 एवं लाइफ स्टाइल परिवर्तनों पर एक ऑनलाइन अंतर्क्रिया सत्र एक वक्ता के तौर पर डॉ. बिदिशा विश्वास, अहालिया महिला एवं शिशू अस्पताल तथा एक मॉडरेटर के रूप में डॉ. दिनेश जगदीशन, सहायक प्रोफेसर, आइआइटी

3. Video Conference with People's Service Society, Palakkad

A video conference was conducted with the People's Service Society Palakkad to discuss the 'Water Security Project' of Water Aid in the Pudussery and Elapullay Grama Panchayats. The discussion was held as a part of the activities of IIT Palakkad's UBA and Jal Shakthi Abhiyan to give technical support to the organisations working in the adopted villages.

4. A Study on the initiatives to combat COVID-19 by Pudussery and Malampuzha Gram Panchayat

Pudussery and Malampuzha Gramapanchayats in Palakkad District started taking precautionary measures to combat COVID-19 as per the Kerala government circular to Local Self Government Departments dated 01/02/2020. Broad and extensive campaign activities related to personal hygiene like washing hands with soap quite often, avoiding sneezing and spitting in public spaces, avoiding public interactions with persons showing symptoms such as fever, cold etc were the foci. The campaign was conducted in different schools, residence associations, office complexes, business establishments etc. All persons working in the Public Health Centre and other medical institutions were advised to follow the Information Control Protocol by the Health Department. Grampanchayats were also instructed to share Home Isolation Protocols with people coming from COVID-19 affected regions and their primary contacts, and to facilitate the treatment of those who were found to be COVID-19 positive as per Health Department protocol.

COVID-19 And Lifestyle Changes Amidst Pandemic, Interaction session with Dr. Bidisha Biswas

UBA Cell of IIT Palakkad organised an online interactive session on COVID-19 and lifestyle changes amidst pandemic, with Dr. Bidisha Biswas, Ahalia Women & Children's Hospital as the speaker and Dr. Dinesh Jagadeesan, Assistant Professor, IIT Palakkad



पालक्काड के साथ आयोजित किया गया था। इस ऑनलाइन सत्र का संचालन दिनांक 02 अक्टूबर 2020 को किया गया था। डॉ. दिनेश जगदेशन ने मुख्य अतिथि एवं प्रतिभागियों का स्वागत किया। उन्होंने महात्मा गांधी के जन्मदिवस के उपलक्ष्य पर आयोजित इस अवसर पर अपनी प्रसन्नता व्यक्त की थी, क्योंकि उनके सरल जीवन यापन से बहुत से लोग प्रभावित हुए हैं। डॉ. बिदिशा विश्वास ने कोविड-19 महामारी की जनता के दैनिक जीवन पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन किया। उन्होंने इस परिस्थिति में स्वस्थ जीवन यापन करने के कुछ चरणों का भी उल्लेख किया। योग, व्यायाम, साधना, परिसर में साइकलिंग आदि शारीरिक गतिविधियों तथा उचित भोजन के अनुसरण की महत्ता पर बल दिया गया था। उन्होंने विशेषकर उन लोगों के लिए जो हाइपरटेंशन, आस्थमा आदि से पीड़ित हैं, स्व देखभाल का भी उल्लेख किया। उन्होंने आंखों की देखभाल की महत्ता का भी उल्लेख किया क्योंकि स्क्रीन टाइम में तेजी से वृद्धि हुई है, खासकर बच्चों के बीच। उन्होंने सभी को नियमित रूप से मास्क पहनने की भी सलाह दी।

5. उत्सर्जित पदार्थ/ ऊर्जा प्रबंधन प्रतियोगिता

आइआइटी पालक्काड के यूबीए कक्ष द्वारा महात्मा गांधी के 151वें जन्मवार्षिकी समारोह के अनुपालन में तथा इस बात पर अंतर्दृष्टि एवं सुझावों के संग्रहण के लिए कि उत्सर्जित पदार्थ एवं ऊर्जा के उत्तरदायी प्रबंधन द्वारा किस प्रकार स्वच्छ पर्यावरण को प्राप्त किया जा सकता है, एक उत्सर्जित पदार्थ/ ऊर्जा प्रबंधन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था। विजेताओं को प्रमाणपत्र एवं नगद पुरस्कारों से समानित किया गया था।

6. पुडुसेरी इस्ट, पुडुसेरी सेंट्रल एवं पुडुसेरी वेस्ट ग्रामों का घरेलू सर्वेक्षण

अंगीकृत ग्रामों में घरेलू सर्वेक्षण कार्य कुटुम्बश्री सदस्यों की सहायता से क्रियान्वित किया गया था तथा संग्रहित डेटा को यूबीए पोर्टल पर अपलोड किया गया था। कुल मिलाकर 414 घरों एवं 1664 लोगों का इस सर्वेक्षण के दौरान गणना की गई थी। अंगीकृत ग्रामों में कृषि परिदृश्य की समझदारी के लिए एक कृषि सर्वेक्षण का भी संचालन किया गया था।

7. कुआं जनगणना कार्यक्रम

केरल राज्य भूतलीय जल विभाग द्वारा आरम्भ किए गए कुआं जनगणना कार्यक्रम का दिनांक 03.03.2021 से 02.04.2021

as the moderator. The online session was conducted on 2nd October 2020.

Dr. Dinesh Jagadeesan welcomed the chief guest and the participants. He expressed his happiness on the event being organised on the occasion of Mahatma Gandhi's birthday as his simple lifestyle was a positive influence on many people. Dr. Bidisha Biswas explained the impact of the COVID-19 pandemic on day to day life of people. She highlighted a few steps to stay healthy, given the situation. Physical activities such as yoga, push-ups, sit-ups, cycling on campus and the importance of following a proper diet were emphasised. She pointed out the need for self-care especially for those with hypertension, asthma etc. She also mentioned the importance of eye care as screen time had increased exponentially, especially among kids. She also advised everyone to wear a mask on a regular basis.

5. Waste/ Energy Management Contest

A Waste/Energy Management contest was organised by the UBA Cell of IIT Palakkad to commemorate the 151st Birth Anniversary of Mahatma Gandhi and to gather insights and suggestions on how we could achieve a cleaner environment with responsible management of waste and energy. The winners were facilitated with certificates and cash prizes.

6. Household survey of Pudussery East, Pudussery Central and Pudussery West Villages

A household survey of the adopted villages was undertaken with the help of Kudumbasree members and data collected was uploaded on the UBA portal. A total of 414 households and 1664 people were enumerated during the survey. An agriculture survey was also conducted to understand the agriculture scenario of the adopted villages.

7. Well Census Programme

A Well Census Programme initiated by the Kerala State Ground Water Department was overseen by IIT

तक की अवधि के लिए पर्यवेक्षण आइआइटी पालक्काड द्वारा चार बाह्य इनटर्न की सहायता से किया गया था। कुआँ जनगणना कार्यक्रम का उद्देश्य पुडुसेरी ग्राम पंचायत के भूतलीय जल डेटाबेस निर्मित करना था। इनटर्न द्वारा घरेलु सर्वेक्षण का संचालन सफलतापूर्वक किया गया तथा केरल राज्य दूरस्थ संवेदन एवं पर्यावरण केंद्र द्वारा विकसित 'नीरअरिवू' नामक एक एनड्रूवाइड एप्लीकेशन का उपयोग करके पुडुसेरी ग्राम पंचायत से सम्बंधित डेटा का संग्रहण किया गया था। डेटा पुडुसेरी ग्राम पंचायत से कुल मिलाकर 2138 कुआँ/ संरचनाओं के लिए एकत्रित किया गया था।

ऑउटरीच कार्यक्रम

आइआइटी पालक्काड स्थित विज्ञान ऑउटरीच कार्यक्रम के एक अंग के रूप में हाइ स्कूल एवं हायर सेकंडरी स्कूल के छात्रों के लिए विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए। माह सितम्बर 2020 में, आइआइटी पालक्काड द्वारा "आएं हम रसायनशास्त्र पर बात करें" नामक एक व्याख्यान-प्रदर्शन का आयोजन पालक्काड स्थित जवाहर नवोदय विद्यालय एवं केंद्रीय विद्यालय के स्कूलों के डीएसटीके विज्ञान ज्योति कार्यक्रम के अंतर्गत चयनित कक्षा 10 एवं 11 के महिला छात्रों के लिए किया गया। इस कार्यक्रम का संचालन विज्ञान एवं अभियांत्रिकी में महिलाओं की भागीदारी में अभिवृद्धि करने की राष्ट्रीय नीति के समरूप किया गया था। इस कार्यक्रम में लगभग 45 छात्रों ने भाग लिया। व्याख्यान-प्रदर्शन



Palakkad from 03-03-2021 to 02-04-2021 with the assistance of four external interns. The Well Census Programme aimed to develop the groundwater database of Pudussery Gram Panchayat. The interns successfully conducted household surveys and collected relevant data in Pudussery Grama Panchayat, with the use of an android application called 'NEERARIVU' developed by Kerala State Remote Sensing and Environment Centre. Data has been collected for a total of 2138 wells/structures from Pudussery Grama Panchayat.

OUTREACH PROGRAMMES

As part of the science outreach programme at IIT Palakkad, various programmes were organised for high school and higher secondary school students. In September 2020, IIT Palakkad organised a "Let's talk Chemistry!" - a Lecture-demo for X and XI class girl students of Jawahar Navodaya Vidyalaya and Kendriya Vidyalaya schools in Palakkad selected under the Vigyan Jyoti programme of DST. This program is conducted in line with the National policy to enhance the participation of girls in Science and Engineering. Around 45 students participated in the programme. The lecture demo explained the

Environment Centre. Data has been collected for a total of 2138 wells/structures from Pudussery Grama Panchayat



के माध्यम से विभिन्न रसायनिक ईंधनों के साथ एक खिलौना स्टीमर को चलाकर प्रज्वलन की रासायनिक अवधारणा को समझाया गया। इसके पश्चात एक सरल यांत्रिकीय शॉक प्रेरित प्रतिक्रिया एवं ब्लू बॉटल प्रयोग का प्रदर्शन किया गया।

नवाचार

आइआईटी पालक्काड द्वारा दिसम्बर 2020 में अपने नवाचार, उदभवन, एवं स्टार्ट-अप गतिविधियों के लिए एक व्हेकिल के तौर पर "आइआईटी पालक्काड का प्रौद्योगिकी नवाचार फाउंडेशन (टीइसीएचआइएन)" लांच किए जाने की घोषणा की गई, तथा धारा 8 (लाभ हेतु नहीं) कम्पनी निगमित की गई। टेकईन को श्री क्रिश गोपालकृष्णन, इंफोसिस के सह-संस्थापक द्वारा लांच किया गया था। यह लांच सीस्कायर इनोवेशन सेंटर द्वारा दिनांक 20-25 जनवरी 2021 के दौरान आयोजित एक 'इन्नोडिएट बूटकैम्प' के साथ साथ हुआ था। बूटकैम्प का संचालन श्री राजेश एम. नायर (कार्यव्यवहार प्रोफेसर, एशिया बिजनेस स्कूल, मलेशिया) द्वारा ऑनलाइन तौर पर किया गया था, अंतर्क्रियात्मक एवं हैंड्स ऑन प्रोग्राम आइडिएशन किट्स सहित प्रतिभागियों को पूर्व में ही कूरियर द्वारा भिजवा दिया गया था।

टेकईन की स्थापना संस्थानों एवं उद्योग के बीच एक सहभागिता कम्पनी के रूप में एक प्रभावी नवाचार इकोसिस्टम के निर्माण, डिसरप्टिव प्रौद्योगिकियों की खोज एवं समर्थ उद्यमियों तथा स्टार्टअप्स के लिए की गई थी। इस कम्पनी के अंतर्गत उत्कृष्टता के बहुल केंद्र विकसित हो रहे हैं, जिनका आरम्भिक ध्यान जल स्वच्छता एवं आरोग्यता तथा जैवचिकित्सकीय युक्तियों पर केंद्रित है। इसके द्वारा एक ऐसे प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्र की परिकल्पना की गई है, जो सभी क्षेत्रों में स्टार्टअप्स के लिए प्रशिक्षण, नवाचार एवं उदभवन आवश्यकताओं की देखभाल करेगा।

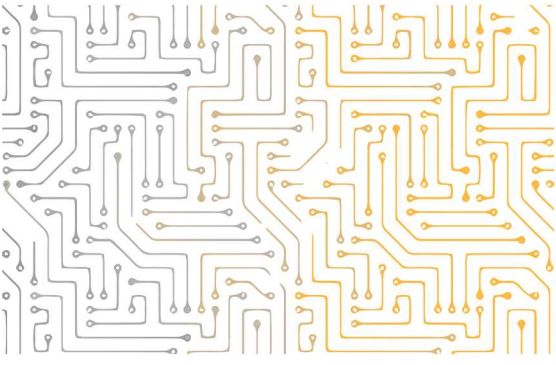
टेकईन द्वारा अपना पहला उतार-चढ़ाव वाला कार्यक्रम अप्रैल 2021 में संचालित किया गया, जहां प्री-इनक्यूबेशन हेतु चार दलों का चयन किया गया। जिन विचारों को उदभवन हेतु चयनित किया गया, वे धारणीय विदूत परिचालन, जैवचिकित्सकीय तकनीकों, एवं आपातकालिन परिस्थितियों में बेतार दीर्घ श्रृंखला संचार व्यवस्था सहित विश्व में वर्तमान चुनौतियों से सम्बंधित थे।

chemical concept of combustion by powering a toy steamer with different chemical fuels. This was followed by demonstrating a simple mechanical shock induced reaction and blue bottle experiment.

INNOVATION

IIT Palakkad announced the launching of the "Technology Innovation Foundation of IIT Palakkad (TECHIN)" as its vehicle for Innovation, Incubation, and Start-up activities in December 2020 and incorporated the section 8 (not for profit) company. TECHIN was launched by Mr. Kris Gopalakrishnan, Co-Founder Infosys. This launch took place along with an INNODEATE BOOTCAMP organised by the CSquare Innovation Centre from 20-25 January 2021. The bootcamp was conducted by Mr Rajesh M Nair (Prof of Practice, Asia Business School, Malaysia) as an online, interactive and hands-on program with Ideation kits couriered to the participants in advance. TECHIN is set up as a collaborative entity between Institutes and Industry to create an impactful innovation ecosystem, discover disruptive technologies and enable entrepreneurs & startups. Multiple centres of excellence are emerging under this company, with initial focus of water sanitation and hygiene, and biomedical devices. A Technology Innovation center which will take care of all the training, innovation and incubation needs for the startups across domains is what is envisaged.

TECHIN conducted its first pitch event in April 2021 where four teams were selected for pre-incubation. The ideas that were selected to be incubated had relevance to current challenges in the world including sustainable electric mobility, biomedical techniques, and wireless long range communication in emergency situations.



13.1 संस्थान परिगोष्ठियाँ

- 26 अगस्त 2020, राखीगढ़ी के हड़प्पा स्थल पर आर्कियो-जेनेटिक अनुसंधान एवं इतिहास पर इसका प्रभाव, इंस्टीच्यूट परिगोष्ठियाँ, प्रो. वसंत शिंदे, महानिदेशक द्वारा
- 16 सितम्बर 2020, एक प्रारम्भिक प्रश्न, इंस्टीच्यूट परिगोष्ठियाँ, प्रो. एलुवैथिंगल डी. जेमिस, सैद्धांतिक रसायनिक अभियांत्रिकी के प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलोर द्वारा
- 21 अक्टूबर 2020, दानेदार सामग्रियों का प्रवाह एवं सम्मिश्रण, इंस्टीच्यूट परिगोष्ठियाँ, प्रो. देवांग खाखर, रसायनिक अभियांत्रिकी के प्रोफेसर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, बॉम्बे द्वारा
- 18 नवम्बर 2020, सिमेंट शुष्किकरण एवं कंक्रीट में आरम्भिक काल तापक्रम विकास, इंस्टीच्यूट परिगोष्ठियाँ, प्रो. युनुस बल्लिम, सिविल अभियांत्रिकी के प्रोफेसर, युनिवर्सिटी ऑफ विटवाटसरैंड, जोहांसबर्ग

13.2 बाह्य व्याख्यान

एम एससी गणित छात्रों के लिए चार वैबिनार आयोजित किए गए थे। डॉ. प्रणव हरिदास, सहायक प्रोफेसर, केरल गणित स्कूल ने जोर्डान कर्व साध्य में एक पीक के बारे में सम्भाषण किया। डॉ. पूर्वी गुप्ता, सहायक प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान ने 'दी स्टोन-वियरस्ट्रास थोरम पर सम्भाषण दिया।

डॉ. आर. वेंकटेश, सहायक प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान ने शंकुकार प्रारूपों को व्याख्यायित किया। तथा डॉ. सोमनाथ बासु, आइआइएसआर कोलकाता ने छात्रों को इस बात पर संलग्न रखा कि एक फूटबॉल में कितने पेंटागॉन्स होते हैं?

13.1 INSTITUTE COLLOQUIA

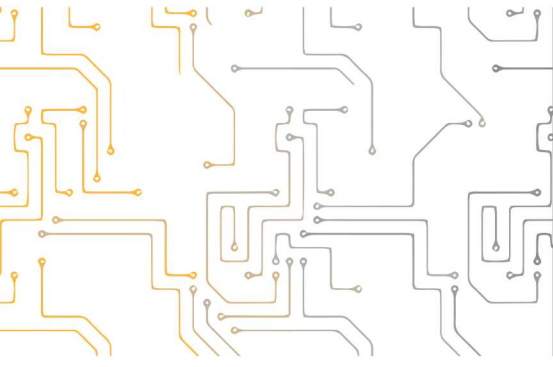
- 26 Aug 2020, Archaeo-Genetic Research at the Harappan Site of Rakhigarhi and Its Implication on the History, Institute colloquium by Prof. Vasant Shinde, Director-General, National Maritime Heritage Complex, Gandhinagar
- 16 Sep 2020, An Early Question, Institute colloquium by Prof. Eluvathingal D. Jemmis, Professor of Theoretical Chemistry, Indian Institute of Science, Bangalore
- 21 Oct 2020, Flow and Mixing of Granular Materials, Institute colloquium by Prof. Devang Khakhar, Professor of Chemical Engineering, Indian Institute of Technology Bombay
- 18 Nov 2020, Cement Hydration and Early-Age Temperature Development in Concrete, Institute colloquium by Prof. Yunus Ballim, Professor of Civil Engineering, University of Witwatersrand, Johannesburg

13.2 EXTERNAL LECTURES

Four webinars were organised for MSc mathematics students. Dr. Pranav Haridas, Assistant Professor at the Kerala School of Mathematics spoke about A peek into the Jordan curve theorem. Dr. Purvi Gupta, Assistant Professor at the Indian Institute of Science gave a talk on The Stone—Weierstrass Theorem.

Dr. R. Venkatesh, Assistant Professor at the Indian Institute of Science dealt with Canonical forms. And Dr. Somnath Basu from IISER Kolkata, engaged students with How many pentagons does a football have?





कादम्बिनी द्वारा एक “कादम्बिनी हेतु एक लोगो डिजाइन करें” प्रतियोगिता का संचालन माह अप्रैल 2020 में किया गया. ग्यारह अभिदानों में से तीन का चयन नकद पुरस्कार राशि क्रमशः रु. 5000, रु. 2000 एवं रु. 1000 के लिए किया गया।

“लिंगीय भेद एवं रुढ़ीवादिता, लिंगीय गुणता तथा महिलाओं के अधिकार” के विस्तृत विषय पर सेमिनारों का आयोजन भी किया गया था, जिनमें लिंगीय अध्ययनों के क्षेत्र में विशिष्ट अनुसंधानकर्त्ताओं को आमंत्रित किया गया था। प्रथम वैबिनार “प्रेम की राजनीति एवं जेंडर” तामिल नाडू के प्राख्यात भारतीय नारीवादी, इतिहासकार, कार्यकर्त्ता एवं लेखक, डॉ. वी. गीता द्वारा दिनांक 12 सितम्बर 2020 को प्रतिपादित किया गया था। द्वितीय वैबिनार “विज्ञान के लिए पुरुष, कला के लिए नारी: ज्ञान की लिंगीय रुढ़ीवादिता पर विचार” का प्रतिपादन प्रो. जे. देविका, केरल के एक प्रतिष्ठित नारीवादी समालोचक, अनुवादक एवं अकादेमिशियन द्वारा दिनांक 30 सितम्बर 2020 को किया गया।

“महिला, श्रमिक एवं स्वास्थ्य” विषय पर एक विडियो स्क्रीनिंग साथ ही पीसीओडी मुद्दों पर सम्भाषण-सह-प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम के सत्र का प्रतिपादन डॉ. राखी, सहायक प्रोफेसर, प्रसूती तंत्र एवं स्त्री रोग विभाग, अहालिया आयुर्वेद चिकित्सा महाविद्यालय एवं अस्पताल द्वारा महिला दिवस समारोह के एक अंग के रूप में किया गया था।

Kadambini conducted a “Design a Logo for Kadambini” competition in the month of April, 2020. From eleven contributions, three were selected for cash prizes of Rs. 5000, Rs.2000 and Rs.1000 respectively.

Seminars on the broad topic of “gender bias and stereotyping, gender equality and women's rights” were also organised, inviting distinguished researchers in the field of gender studies. The first webinar “The Politics of Love and Gender” by Dr. V. Geetha, an internationally acclaimed Indian feminist, historian, activist and writer from Tamilnadu, was delivered on 12 September, 2020. The second webinar “Men for Sciences, Women for Arts: Thoughts on the Gender Stereotyping of Knowledge” was delivered by Prof. J. Devika, an eminent feminist critic, translator and academician from Kerala on 30 September, 2020.

A video screening on “Women, Labour and Health” plus a talk-cum-Q/A session on PCOD issues was delivered by Dr. Rakhee, Assistant Professor, Department of Prasutitantra and Streeroga, Ahalia Ayurveda Medical College Hospital on 11 March 2021 as part of the observances for Women's Day.

राष्ट्रीय एकता दिवस

राष्ट्रीय एकता दिवस समारोह का आयोजन अस्थायी परिसर में एक 5.6 कि.मी. लम्बे दौड़ संचालित कर किया गया था. संकाय सदस्य, छात्रगण एवं कार्मिकों ने इसमें बड़े उत्साहपूर्वक भाग लेकर एकता की महत्ता को प्रदर्शित किया था. यह उत्सव पंजाब नेशनल बैंक द्वारा प्रायोजित किया गया था.

अन्य छात्र कार्यक्रम

वर्चुअल स्पोर्ट्स प्रतियोगिताएं

तीन प्रमुख मदों का संचालन किया गया:

1. प्रथम ऑनलाइन शतरंज प्रतियोगिता शतरंज क्लब द्वारा
2. स्पोर्ट्स परिषद द्वारा स्पोर्ट्स प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता
3. 3फिटनेस क्लब द्वारा शारीरिक भार घटाने की प्रतियोगिता

इनफर्नम- (नए छात्रों का सप्ताह)- 09-12, फरवरी 2021

महामारी की चुनौतियों की उपस्थिति के बावजूद भी नए छात्रों का सप्ताह के सफल आयोजन से आइआईटी पालक्काड के छात्र समुदाय के बीच नए सत्र के छात्रों का पूरजोर स्वागत हुआ. इस अवसर पर श्रीमान/ सुश्री फ्रेशर के चयन के अतिरिक्त, जो कि इनमें से सर्वाधिक मनोरंजनकारी एवं यादगार पहलू था, प्रतियोगिताओं एवं इवेंट्स की एक श्रृंखला, यथा- ट्रेजर हंट, सीओडीएम, एवं क्रीजेज का आयोजन किया गया.

NATIONAL UNITY DAY (RASHTRIYA EKTA DIVAS)

National Unity Day was celebrated by organising a 5.6 km long run on the Temporary Campus. Faculty, staff and students participated enthusiastically in the spirit of unity. The event was sponsored by Punjab National Bank.

OTHER STUDENT PROGRAMMES

Virtual Sports Championships

Three major events were conducted:

1. First online Chess competition by the Chess Club
2. Sports Quiz by the Sports Council
3. Bodyweight Burnout by the Fitness Club.

Infernum - (Freshers' Week) - Feb 9-12, 2021

The challenges of the pandemic notwithstanding, successful observance of freshers week gave the incoming batch a warm welcome into the student community of IIT Palakkad. A series of events and competitions were conducted like treasure hunt, CODM, and quizzes, besides the selection of Mr/ Miss fresher, the highly entertaining and most memorable aspect of it all.

वर्चुअल सांस्कृतिक सामान्य चैम्पियनशीप

पहली बार सांस्कृतिक सामान्य चैम्पियनशीप कार्यक्रम सम्पूर्ण रूप से वर्चुअल माध्यम से योजित एवं क्रियान्वित किया गया, जिसमें सभी सांस्कृतिक क्लब एक साथ मिलकर विभिन्न मर्दों एवं प्रतियोगिताओं का संचालन किया गया था.

- अक्षर, आइआइटी पालक्काड के साहित्यिक कला क्लब द्वारा आइआइटी पालक्काड के अन्वेषण क्लब, नोवारे के साथ सहभागिता में एक कहानी लेखन प्रतियोगिता का संचालन किया गया.
- सिंक टू बीट, आइआइटी पालक्काड के नृत्य क्लब द्वारा बायोस्कोप, फिल्म निर्माण क्लब के साथ सहभागिता में एकल नृत्य एवं स्मूह नृत्य प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया.
- वाद्य, हमारे संस्थान के संगीत क्लब द्वारा एकल गान एवं एवं एकल वाद्ययंत्र संगीत की प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया.
- कर्टेन कॉल, आइआइटी पालक्काड के नाटक क्लब द्वारा मोनोलॉग प्रतियोगिता का आयोजन किया गया.
- शटरबग, संस्थान के फोटोग्राफी क्लब द्वारा एक फोटो सम्पादन प्रतियोगिता का संचालन किया गया.
- कुल मिलाकर, वीसीजीसी सभी सत्रों से अप्रत्याशित ढंग से उत्साहपूर्ण भागीदारी एवं उनके द्वारा प्रदर्शित जोशिले खेलकूद मनोभाव का साक्षी बना.

Virtual Cultural General Championship

The first ever Cultural general championship planned and executed entirely in virtual mode had all the cultural clubs come together to conduct various events and competitions.

- Akshar, the literary arts club of IIT Palakkad conducted a story writing competition in collaboration with Novare, the explorations club of IIT Palakkad.
- Sync to beat, the dance club of IIT Palakkad, in collaboration with Bioscope, the filmmaking club, organised solo dance and group dance competitions.
- Vadya, the Institute music club organised Solo singing and Solo instrumental competitions.
- Curtain call, the drama club of IIT Palakkad hosted a monologue competition.
- Shutterbug, the institute photography club, conducted a photo editing competition
- Overall, VCGC surpassed expectations with the enthusiastic participation it witnessed and sporting spirit it evoked from all the batches.

छात्र क्लब गतिविधियां

1. वाइएसीसी (येट अनादर कोडिंग क्लब)

- पाइथन बूटकैम्प: इस सत्र में सभी प्रतिभागियों के बीच पाइथन प्रोग्रामिंग लैंगुएज के माध्यम से प्रोग्रामिंग के मौलिक सिद्धांतों की प्रास्तावना की गई. प्रारम्भिक तौर पर इसमें 80+ प्रतिभागियों ने भाग लिया, जिनमें से ज्यादातर नए छात्र थे. उनमें से अधिकांश के लिए पाइथन बूटकैम्प पहला अवसर था जब उन्होंने कोई प्रोग्रामिंग की थी.
- जीसी समस्या विवरण वितरण: निम्नलिखित के लिए समस्या विवरण तैयार एवं वितरित किए गए:
- फुल स्टॉक (एफएस): छात्रों ने फुल स्टॉक विकास के मूल सिद्धांतों को सीखा, जिससे उन्हें इसमें और अधिक अभिरुचि रखने के लिए मार्ग प्रसस्त हुआ.
- गेम देव (जीडी) : गेम देव सत्र नए प्रवेशकारियों के बीच

STUDENT CLUB ACTIVITIES

1. YACC (Yet Another Coding Club)

- Python Bootcamp: In this session, the basics of programming were introduced to all participants through the Python programming language. It initially had 80+ participants, most of whom were freshers. For many of them, Python bootcamp was the first time they had done any programming
- GC Problem Statement Distribution: Problem Statements were built and distributed for the following:
- Full Stack (FS): Students learnt the basics of full stack development which paved the way for their cultivating more interest in the same.

- प्रोग्रामिंग की पूर्णता के लिए गेम देव अवधारणा की सफलतापूर्वक प्रस्तावना करने में सक्षम रहा.
- सिस्टम डिजाइन (एसडी): छात्रों के बीच सिस्टम डिजाइन अवधारणा प्रस्तावित किया गया.
- जीसी प्रतियोगी प्रोग्रामिंग (सीपी) प्रतियोगिता: एक 3 घंटे की अवधि का सीपी प्रतियोगिता संचालित की गई. जीसी सीपी प्रतियोगिता में भाग लेने वाले प्रतिभागी अल्गोरिद्म के विभिन्न स्तरों के छात्रों में से थे.

2. डीएसी (डेटा एनालिसिस क्लब)

बैच 2020 हेतु डीएसी का प्रारम्भिक सत्र

यह वह सत्र था जहां छात्रों को प्रयुक्त स्थापनाओं के सम्बंध में मौलिक सूचनाएं प्रदान की गई, जिसके बाद उन्हें ग्रेडिएंट डिसेंट एवं लिनियर रिग्रेशन प्रस्तावित किया गया.

न्यूरल नेटवर्क पर सत्र

सुश्री शिखा मल्लिक, ग्राफ कनवोल्यूशन न्यूरल नेटवर्क एवं ग्राफ जेनरेशन यूजिंग ग्राफ रिरेजेंटेशन लर्निंग यूजिंग एनएन के एक एमएस छात्र द्वारा संचालित. छात्रों को न्यूरल नेटवर्क के विस्तृत पहलुओं पर बेसिक से इन्टरमिडिएट स्तर तक का ज्ञान दिया गया.

3. टीआरसी (टी रोबोटिक्स क्लब)

- टीआरसी द्वारा दो लाइव सत्र तथा तीन अभिलेखित सत्र संचालित किए गए. इन सत्रों मुख्य ध्यान एमएटीएलएबी, पीआइडी कॉन्ट्रोलर्स, सटश टूलों की वृहत श्रृंखला के प्रति प्रस्तावना अथा अरुड्विनो के मूल सिद्धांत एवं साधारण तौर पर रोबोटिक्स के बारे में जानकारी दी गई.
- रोबोटिक्स पर मौलिक प्रस्तावना के पश्चात क्लब द्वारा ऑनलाइन फोलोवर रोबोट तथा ऑब्स्टेकल एव्वाइडर पर विस्तृत विचार विमर्श/ शिक्षण सत्र का आयोजन किया गया.

4. वित्त क्लब

- लाइव प्रस्तावना सत्र: वित्त पर एक प्रस्तावना सत्र का संचालन किया गया तथा इस बात पर विचार विमर्श का आयोजन किया गया कि यह प्रत्येक व्यक्ति के लिए जानना क्यों आवश्यक है.
- इक्विटी बजारों पर लाइव सत्र- वक्ता, अश्विनी बजाज द्वारा:

- Game Dev (GD): Game Dev session was able to successfully introduce game dev concepts to complete newbies of programming.
- System Design (SD): Students were introduced to System Designing concepts.
- GC Competitive Programming (CP) contest: A 3 hour long CP contest was conducted. GC CP contest featured participation from students of different levels of algorithms.

2. DAC (Data Analysis Club)

Introductory session of DAC for Batch 2020

This was a session where the students were given basic information on the setup used; after which they were Introduced to Gradient descent and Linear Regression

Session on Neural Networks

This was conducted by Ms. Shikha Mallick, an MS student working on Graph Convolution Neural Network and Graph generation using graph representation learning using NN. The students were given basic to intermediate level knowledge on the broad aspect of neural networks.

3. TRC (The Robotics Club)

- TRC conducted two live sessions and three recorded sessions. The sessions focused on offering an introduction to a wide range of tools such as MATLAB, PID Controllers, basics of Arduino and Robotics in general.
- After the basic introduction on robotics, the club held detailed discussion/learning sessions on Line Follower Robot and Obstacle Avoider.

4. Finance Club

- Live Introductory Session: An introductory session on Finance was conducted and a discussion on why it's important for everyone to know was held.
- Live Session on Equity markets by speaker -Aswini Bajaj: The session was about how to use



यह सत्र वित्तीय टूल्स, फिनटेक के उपयोग के तरीके तथा इक्विटी मार्केट के मौलिक सिद्धांतों के बारे में समझदारी देने के लिए आयोजित था. अश्विनी बजाज अत्यधिक अनुभवप्राप्त वित्त प्रशिक्षक तथा टाटा इनटरएक्टिव सिस्टम्स, वोल्वो-आइसर मोटर्स, बारक्लेज, सेंचुरी प्लाइ, ग्राजिम कैकर केमिकल्स के कॉर्पोरेट कोच हैं. उन्हें ' भारत के सर्वोत्तम वित्त प्रशिक्षक' के अवार्ड तथा इंडिया शिक्षा अवार्ड्स, 2019 से भी सम्मानित किया गया है.

- नवाचारित वाणिज्य मॉडल प्रतियोगिता: यह प्रतियोगिता प्लास्टिक उत्सर्जन प्रबंधन के क्षेत्र में नवाचारित समाधानों के समर्थन एवं प्रदर्शन के प्रति एक नवाचारित वाणिज्य प्रतियोगिता है. इसका उद्देश्य प्रमुख शहरों में से एक की वर्तमान समस्याओं का धारणीय प्रौद्योगिकी एवं वाणिज्यिक नवाचार के माध्यम से निराकरण करना है.

5. ऑटोमोटिव क्लब- रथम

- प्रस्तावना सत्र: इस क्लब के प्रस्तावना सत्र में क्लब के विजन एवं उद्देश्य पर एक सम्भाषण तथा विचार-विमर्श मुख्य विषय था. इस बैठक में उपस्थित महानुभावों में क्लब के संकाय स्लाहकार डॉ. कृष्णा शेषागिरि एवं तेकैन के सुश्री अनुराधा शंकर थे.
- इंजीनों पर बूटकैम्प सत्र: इंजीनों पर एक बूटकैम्प का संचालन डॉ. टी.एन.सी. आनंद द्वारा किया गया था. इस सत्र में समग्र इंजीनों पर मूल सिद्धांत: 4/2 स्ट्रोक इंजीन्स, फलाइव्हील्स, ईंधन दक्षता, इंजीन संतुलन इत्यादि विषय व्याप्त थे जिनपर चर्चा की गई. यह छात्रों की एक अच्छी उपस्थिति के साथ स्वागत योग्य कदम था तथा इसकी अच्छी समीक्षा प्राप्त हुई थी.
- टीम प्रवेग के साथ अंतर्क्रियात्मक सत्र: बार्टॉन हिल कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग से टीम प्रवेग के साथ एक अंतर्क्रियात्मक सत्र का आयोजन किया गया था. टीम प्रवेग द्वारा विश्व का प्रथम बैम्बू कार का निर्माण किया गया था.
- मोबिलिटी डिजाइन प्रतियोगिता: एक मोबिलिटी डिजाइन प्रतियोगिता की घोषणा की गई थी. प्रतिभागियों द्वारा किसी व्यवहारिक समस्या पर आधारित सीएडी सॉफ्टवेयर में निर्मित 3डी मॉडल्स डिजाइन प्रस्तुत करना वांछनीय था. इस प्रतियोगिता में निर्णायक आइआईटी मद्रास स्थित डिजाइन क्लब के प्रमुख, श्री आकाश आनंद थे.

Financial tools, Fintech and basics of the equity market. Aswini Bajaj is a highly experienced Finance Trainer and Corporate coach for TATA Interactive Systems, Volvo-Eicher Motors, Barclays, Century Ply, Grasim, Quaker chemicals. He was also awarded 'Best Finance Trainer in India' - India Education Awards, 2019 .

- Innovative Business Model Competition: The competition is an innovative businesses competition to support and showcase innovative solutions in the field of plastic waste management. The objective is to solve existing problems in one of the major cities through sustainable technology and business innovations.

5. Automotive Club - Ratham

- Introductory session: At the introductory session of the club a talk and discussion on the vision and purpose of the club was the mainstay. Present at the meet were the club's faculty advisor Dr. Krishna Seshagiri and Ms. Anuradha Shankar of TECHIN.
- Bootcamp session on engines: A bootcamp session on engines by Dr. T.N.C Anand was conducted. The session covered basics on Engines overall: 4/2 stroke engines, flywheels, fuel efficiency, engine balancing were some of the topics that were covered. It was welcomed by a good turnout of students and had a great review.
- Interactive session with Team Pravega: An interactive session with Team Pravega from Barton Hill College of Engineering was organised. Team Pravega had built the world's first bamboo car.
- Mobility design contest: A mobility design contest was announced. Participants were required to submit 3D models designed in CAD software based on a practical problem. The event was judged by the head of the Design club at IIT Madras, Mr. Aakash Anand.

6. वाद्य

- पेट्रीचोर के साथ सहभागिता में इंटीनेशन: पेट्रीचोर के साथ सहभागिता में एक गीत प्रतियोगिता का संचालन किया गया था. इसमें 13 राज्यों में से 92 महाविद्यालयों के लगभग 150 प्रतिभागियों ने भाग लिया था, साथ ही यहां तक कि इसमें एक अंतरराष्ट्रीय प्रतिभागी भी उपस्थित था.
- ऑनलाइन ओपन एमआइसी: एक ऑनलाइन ओपन एमआइसी का भी आयोजन किया गया था जहां आइआइटी पालक्काड से कोई भी अपने सांगितिक कौशल का प्रदर्शन कर सकते थे.

7. अक्षर

- श्रद्धांजलि पत्रलेखन: 'उन सभी सामाजिक कार्यकर्ताओं के लिए एक सम्मन पत्र तैयार करना, जो महामारी से लड़ने के लिए जूझ रहे हैं' यह पत्र लेखन प्रतियोगिता का विषय था, जिसका आयोजन लॉकडाउन के बहुत आरम्भिक काल में छात्रों को उन सेवाओं और उत्सर्गों को प्रोत्साहित करने तथा सम्मान की दृष्टि से देखने के लिए प्रेरित करने के लिए किया गया था, जो हमारी सांख्यिक आरोग्यता हेतु अनुवार्य सेवाएं देते हैं.
- स्पोर्ट्स एवं मनोरंजन क्वीज (स्पेंट क्वीज): इसे प्रश्नोत्तरी उत्सव के तौर पर मंच पर साहस दिखलाने तथा प्रतियोगिता में सफल होने के उद्देश्य से संचालित किया गया था.
- कहानी लेखन: यह संस्थान में उपस्थित सभी जनों के लिए खुली प्रतियोगिता थी तथा इसका विषय "बहुत वर्षों के बाद, आपने अपने गृहनगर के भ्रमण का निर्णय लिया, जहां आपने अपना बचपन व्यतित किया है" था.
- इंडिया क्वीज: इसका संचालन स्वतंत्रता दिवस समारोह के एक अंश के रूप में किया गया था, जिसमें अवसर के अनुरूप "भारत" विषय रखा गया था.
- गांधी जयंती लेखन प्रतियोगिता: गांधी जयंती पर आयोजित इस प्रतियोगिता में विषय "गांधी के रूप में एक समाचारपत्र आलेख लिखें, जिसमें लोगों से स्वाधीनता संग्राम में भाग लेने के लिए आग्रह किया गया हो" था.
- वाद-विवाद प्रतियोगिता (फ्रेशर्स): इस प्रतियोगिता का आयोजन मुख्यतः कौशलयुक्त नए छात्रों की पहचान एवं प्रोत्साहन करने के लिए किया गया था.
- टेप-ए-टेल के साथ सहभागिता में कथा वाचन प्रतियोगिता: राष्ट्रीय स्तर की कथा वाचन प्रतियोगिता के फेज 1 का संचालन टेपएटेल द्वारा किया गया था, जिसके प्रथम

6. Vadya

- Intonation in collaboration with Petrichor: A singing competition was conducted in collaboration with Petrichor. It had around 150 participants from 92 colleges across 13 states and even one international entry.
- Online Open Mic: An online open mic where anyone from IIT Palakkad could showcase their musical talent was also organised.

7. Akshar

- Tribute letter writing: 'To prepare a letter of tribute to all those social workers who are fighting to tackle the pandemic'. That was the theme of the letter writing competition held at the very beginning of the lockdown to help students encourage and look back at the sacrifices that essential workers make for our collective well being.
- Sports and Entertainment quiz (Spent Quiz): This was conducted on a dare to compete on the platform as a part of the quizzing festival .
- Story Writing: The competition was open to everyone at the Institute and the theme was: 'After many years, you decided to make a visit to your hometown where you spent your childhood.'
- India quiz: This was conducted as a part of Independence day celebrations with the theme being, of course, 'India'.
- Gandhi Jayanti writing competition: The topic was "Write a newspaper article as Gandhi urging people to take part in the freedom struggle" on the occasion of Gandhi Jayanti.
- Debate competition (freshers): This competition was held primarily in order to spot and encourage skilled freshers.
- Story telling competition in collaboration with TapeATale: Phase 1 of a national level story telling competition was conducted by TapeATale which paved the way for a new form of competition in



सफल संचालन के बाद हमारे संस्थान में एक नई तरह की प्रतियोगिता आयोजित करने का मार्ग प्रसस्त किया.

8. सिंक टू बिट

- इनसिंक: हमारे इंस्टाग्राम प्लेटफॉर्म पर पहली बार एक एकल नृत्य प्रतियोगिता आयोजित की गई थी.

9. कर्टेन कॉल

- मानव जीवन का नाटक मूल्य: एक सिनेमा '12 एंग्री मेन' से प्रेरित होकर छात्रों द्वारा लिखी गई, सम्पादित एवं मंचित एक अभूतपूर्व कहानी सम्पूर्ण रूप से ऑनलाइन माध्यम से प्रदर्शित की गई. इस नाटक में निम्नलिखित छात्रों ने भाग लिया था: पीयूष, अनमोल, अश्विनी, अर्चित, उत्कर्ष कुमार, रितिका इंदु, संदीप, आनंद, श्रृजन, सुगंधन, मुस्कान, स्नेहाशीष, प्रियंका डंगवाल, परिचिता दास, श्रिया, सन्नाला महिता एवं चरणदीप. यह विडियो यूट्यूब पर निम्न रूप से स्थित है: Value of a Human Life | Curtain Call | IIT Palakkad

10. बायोस्कोप

- लघु फिल्म फेट का प्रदर्शन: यह film यूट्यूब चैनल, Happenings at IIT Palakkad, पर प्रदर्शित किया गया था, जिसे छात्रों द्वारा शानदार अनुक्रिया एवं समीक्षाएं प्राप्त हुई थी.
- जस्ट कट इट (ऑनलाइन विडियो सम्पादन प्रतियोगिता): बायोस्कोप द्वारा सम्पादन के कौशल पर अपना पहला ऑनलाइन प्रतियोगिता संचालित की गई थी. इसे अप्रत्याशित भागीदारी हासिल हुई थी.

11. शटरबर्ग

- इन-होम फोटोग्राफी बैटल: शटरबर्ग ने कोविड-19 को किसी के द्वारा कोई चीज सृजित करने में बाधक नहीं बनने दिया. शटरबर्ग द्वारा आइआइटी पालक्काड के छात्रों के लिए एक इन-होम फोटोग्राफी खुली चुनौती प्रस्तुत की गई.

12. ग्राफिसिया

- डिजिटल आर्ट प्रतियोगिता-आर्टिको: ग्राफिसिया द्वारा अपनी पहली ऑनलाइन डिजिटल आर्ट प्रतियोगिता संचालित की गई जिसे आर्टिको कहा गया था. इस प्रतियोगिता को कलाकारों से बड़ी उत्तम अनुक्रियाएं प्राप्त हुई थी.

our Institute after its successful debut.

8. Sync To Beat

- Insync: The first online solo dance competition was conducted on the club's instagram platform.

9. Curtain Call

- Play Value of a Human Life: Inspired by the movie '12 Angry Men', the students scripted, edited and played out an amazing story, entirely in online mode. The following students were part of this play: Piyush, Anmol, Ashwini, Archit, Utkarsh Kumar, Rithika, Indu, Sandeep, Anhad, Shrujan, Sughandhan, Muskan, Snehashis, Priyanka Dangwal, Parichita Das, Shreeya, Sannala Mahita and Charandeep. The video is on YouTube as: Value of a Human Life | Curtain Call | IIT Palakkad

10. Bioscope

- The release of the short film, FATE: The film was released on the YouTube channel, Happenings at IIT Palakkad, and received fantastic reviews from the students.
- Just Cut it (Online video editing competition): Bioscope conducted its first online competition on the craft of editing. Participation exceeded expectations.

11. Shutterbug

- In-home Photography Battle: Shutterbug didn't let COVID-19 stop anyone from creating stuff! Shutterbug presented an In-Home Photography Challenge open to all the students of IITPKD.

12. Graficia

- Digital Art Competition - Artico: Grafica conducted its first online digital art competition also known as Artico. This competition received a decent response from artists.

13. ईबीएसबी

- पश्चिम बंगाल: पश्चिम बंगाल की संस्कृति को प्रदर्शित करते मनों का संचालन किया गया था.

पेट्रीकोर

आइआइटी पालक्काड का प्रौद्योगिकी-सांस्कृतिक उत्सव, पेट्रीकोर संस्थान के समुदायों के लिए एक उत्सव भर नहीं है, बल्कि यह संस्थान द्वारा स्वयं को परिभाषित करने के प्रयास की यात्रा का एक जीवंत अंग भी है. पेट्रीकोर वर्ष-दरवर्ष बड़ी तेजी से विकसित हो रहा है तथा इसमें 75 महाविद्यालयों से भागीदारी की गई थी, जिसमें प्रत्येक कार्यव्यापार ऑनलाइन होने के बावजूद भी 600+ लोगों द्वारा पेट्रीकोर 2020 को देखा गया था. निम्नलिखित इवेंट्स संचालित किए गए थे:

इनडोर सोइरी

इनडोर सोइरी 6 सप्ताह तक व्याप्त एक वृहत ऑनलाइन इवेंट था, जिनमें 3 तकनीकी एवं 3 सांस्कृतिक इवेंट्स सम्मिलित थे.

इवेंट्स-

1. दी इन्टोनेशन- एक ऑनलाइन गान प्रतियोगिता
2. सामान्य क्वीज
3. मंडल कला प्रतियोगिता
4. फ्यूजन 360 प्रतियोगिता
5. प्रतियोगी कोडिंग
6. सर्किट डिजाइनिंग

हमें इसके आयोजन में विभिन्न सांस्कृतिक एवं तकनीकी क्लबों से भी सहायता प्राप्त हुई थी.

पेट्रीकोर इनडोर सोइरी के लिए 800+ पंजीकरण प्राप्त करने में सफल हुआ था. इस इवेंट के लिए 20+ राज्यों से 290+ महाविद्यालयों के प्रतिभागी उपस्थित हुए थे. यह पहली बार था जबकि पेट्रीकोर को इतने विषम समुदायों की भागीदारी प्राप्त हुई थी. पेट्रीकोर ने इंस्टाग्राम पर 1000 से अधिक फॉलोवर का अभिलेख भी पार कर लिया है.

आफ्टर मूवी लांच

कार्यालयी AfterMovie of Petrichor'20 की लांचिंग की गई थी. इस अवसर पर पेट्रीकोर द्वारा भी अपने स्वयं का official YouTube Channel आरम्भ किया गया.

13. EBSB

- West Bengal: Online Event showing the culture of West Bengal was conducted.

PETRICHOR

Petrichor, the Techno-Cultural Fest of IIT Palakkad, is not just a fest for the community at the Institute, but also a vital part of the journey of the Institute's efforts to define itself. Petrichor is growing tremendously year-by-year and there was participation from over 75 colleges and a footfall of 600+ at Petrichor 2020, despite everything being online. The following events were conducted:

Indoor Soiree

Indoor Soiree was a 6 week long mega online event which consisted of 3 technical and 3 cultural events.

Events-

1. The Intonation - An online singing competition
2. General Quiz
3. Mandala Art Competition
4. Fusion360 Competition
5. Competitive Coding
6. Circuit Designing

Different Cultural and Technical Clubs also helped in the event. Petrichor managed to get 800+ registrations for Indoor Soiree. Participants from 290+ colleges from 20+ states appeared for the event. It is for the first time that Petrichor had participation from such a diverse community. Petrichor also crossed the milestone of 1000 followers on Instagram.

AfterMovie Launch

The official AfterMovie of Petrichor'20 was launched. On this occasion, Petrichor also started its own official YouTube Channel.



तनावपूर्ण जीवन के साथ संगति- सुचेता पाल के साथ अंतर्क्रिया सत्र

वर्ष 2018 में महिला आरोग्यता के लिए राष्ट्रपति अवार्ड 'प्रथम महिला' से सम्मानित, तथा जुम्बा में भारतीय राजदूत एवं रणनीतिक सलाहकार, सुचेता पाल के साथ एक अंतर्क्रियात्मक सत्र पेट्रीकोर के इंस्टाग्राम पेज पर लाइव संचालित किया गया था.

इंस्टाग्राम लाइव म्यूजिक इवेंट

पेट्रीकोर द्वारा अपने इंस्टाग्राम पेज पर विभिन्न सांगीतिक इवेंट्स, यथा- हीरल छत्रालिया, निखिल पॉल जॉर्ज एवं वासु रैना संचालित किए गए थे. लाइव कार्यक्रमों से प्रत्येक पेट्रीकोर का इंस्टाग्राम पेज पर उपलब्ध है.

असम, बिहार एवं यूपी के लिए कुछ करें-बाढ़ राहत निधि

आसाम, बिहार एवं उत्तर प्रदेश के बाढ़पीड़ित लोगों के लिए एक निधि संग्रहण अभियान संचालित किया गया था. इसमें कुल मिलाकर रु. 15997 संग्रहित हुआ था जिसे सम्बंधित राज्यों के सीएमडीआरएफ लेखाओं को स्थानांतरित किया गया था.

कैरियर अभिमुखीकरण कार्यक्रम

कैरियर अभिमुखीकरण कार्यक्रम की पहल सरकारी स्कूली छात्रों को भारत के प्रतिष्ठित संस्थानों एवं इनमें प्रवेश हेतु विभिन्न परीक्षाओं के बारे में एक जानकारी देने के लिए की गई थी. अभियांत्रिकी कैरियर अभिमुखीकरण आइआईटी पालक्काड के छात्रों द्वारा तथा चिकित्सा अभिमुखीकरण कार्यक्रम प्रोजोधा, केरल के एक छात्र वोलंटियर दल द्वारा लिया गया था. अब तक यह 8 स्कूलों में संचालित किया जा चुका है तथा आगे भी जारी है. एक टेलीग्राम समूह निर्माण उन छात्रों के साथ सम्वद स्थापित करने तथा विचार विमर्श करने के लिए किया गया है, जो जेईई एवं अन्य अभियांत्रिकी परीक्षाओं हेतु स्वयं की तैयारी कर रहे हैं. वर्तमान में, इस समूह में हमारे पास 00 से अधिक छात्रगण संलग्न हैं.

प्रकरण अध्ययन प्रतियोगिता

बी20 एवं बी19 छात्रों के लिए एक प्रकरण अध्ययन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया था. इसमें सम्मिलित विषयों में पेट्रीकोर एवं छात्र-संचालित मेस प्रकरण अध्ययन भी था. छात्रावास कार्यव्यवसाय छात्र-संचालित मेस प्रकरण अध्ययन की आयोजना में सहयोगी थे.

Coping up with stressful time - Interactive session with Sucheta Pal

A live interactive session with Sucheta Pal, recipient of President's award, 'First Lady' for woman wellness in 2018 and India Ambassador and Strategy Consultant for Zumba®, was conducted live on the Petrchor Instagram Page.

Instagram Live Music Event

Petrchor conducted various live Musical Events on it's Instagram page, inviting singers such as Heeral Chhatralia, Nikhil Paul George and Vasu Raina. All of the recordings are available on the Instagram page.

Do for Assam, Bihar and UP - Flood Relief Fund

A fundraising Campaign for the flood-affected people of Assam, Bihar and UP was conducted. A total of Rs 15997 was raised and transferred to the CMDRF Accounts of the respective states.

Career Orientation Programme

The Career Orientation Programme started as an initiative to give government school students an idea about the prestigious institutes in India and various exams to get into them. The engineering career orientation was taken by students of IIT Palakkad and the Medical Orientation Programme was taken by Prajodha, a student volunteer team in Kerala. So far the session was conducted in 8 schools and is still going on. A Telegram group has been made for students who are self preparing for JEE and other engineering exams to communicate and discuss with each other. Currently, there are more than 100 students in the group.

Case Study Competition

A Case Study Competition for B20 and B19 students were conducted. The topics included Petrchor and Student-Run Mess Case Study. Secretary, Hostel Affairs helped in planning the Student-Run Mess Case Study.

पेट्रीचोर कार्यशाला श्रृंखला

पेट्रीचोर द्वारा इनकी ऑनलाइन कार्यशाला लांच की गई थी। कार्यशालाओं का संचालन चार प्रमुख विषयों, फ्यूजन 360, नैतिक एवं एंड्रवाइड हैकिंग, आइओटी एवं क्लाउड कम्प्यूटिंग पर किया गया था।

कैम्पस स्पॉटलाइट की लांच एवं गतिविधियां

संस्थान की कार्यालयी रेडियो सेवा, कैम्पस स्पॉटलाइट द्वारा इनके प्रथम एपिसोड की लांचिंग की गई। इसके पीछे का विचार पेट्रीचोर के मिडिया एवं प्रचार प्रमुख द्वारा प्रतिपादित किया गया था एवं इस सेवा की लांचिंग एसएसी के समर्थन तथा सहयोग से की गई थी। इसके पश्चात एपिसोडों का प्रदर्शन भी किया गया था। सभी एपिसोड्स निम्न यूट्यूब पर उपलब्ध हैं:

1. आरजे टॉकीज | फ्रेंडशिप डे स्पेशल एपिसोड | कैम्पस स्पॉटलाइट
2. कहानियों की सिलसिला | भाग 1 - शहीद या मर्डर
3. टी-टॉक | एपिसोड 1 | कैम्पस स्पॉटलाइट
4. गांधी जयंती विशेष एपिसोड | कैम्पस स्पॉटलाइट

कैम्पस स्पॉटलाइट द्वारा "दिल, दोस्ती की दास्तान" पर एक सिरिज तथा 'एसएसी अंतरवार्ताएं' का भी प्रदर्शन किया गया, इन्हें दी हैपनिंग्स आइआइटी पालक्काड यूट्यूब चैनल पर देखा जा सकता है:

[https://www.youtube.com/c/](https://www.youtube.com/c/TheHappeningsIITPALAKKAD/videos)

TheHappeningsIITPALAKKAD/videos

Petrichor Workshop Series

Petrichor launched its online workshop series. Workshops were conducted on 4 major topics, Fusion360, Ethical and Android Hacking, IOT and Cloud Computing.

Launch and Activities of Campus Spotlight

Campus Spotlight, the Institute's Official Radio Service launched its first episode. The idea was pitched by the Media and Publicity head of Petrichor and the service launched with the support and help of SAC. Following this, other episodes were also released. All episodes are on YouTube as

1. RJ Talkies | Friendship Day Special Episode | Campus Spotlight
2. Kahaniyon Ki Silsila | Part 1 - Martyred or Murdered
3. T-talks | Episode 1 | Campus Spotlight
4. Gandhi Jayanti Special Episode | Campus Spotlight

Campus Spotlight also released a series on 'Dil, Dosti ki dastaan' and 'SAC Interviews'. Those can be found on The Happenings IIT Palakkad YouTube channel:

[https://www.youtube.com/c/](https://www.youtube.com/c/TheHappeningsIITPALAKKAD/videos)

TheHappeningsIITPALAKKAD/videos

आयोजित समारोह

16

CELEBRATIONS

स्वतंत्रता दिवस

संस्थान में स्वतंत्रता दिवस समारोह का आयोजन हमेशा की तरह एक विशेष दिवस के रूप में मनाया गया था. मनोगाथा संकूल में स्वतंत्रता दिवस समारोह का आयोजन, विद्यमान महामारी के बावजूद भी सरकारी नियमों एवं उत्सवके दौरान लागू आचरण के मानदंडों का अनुपालन करते हुए किया गया था. इस उत्सव का शुभारम्भ निदेशक द्वारा झंडोत्तोलन के साथ हुआ. उन्होंने उपस्थित जनसमूह को सम्बोधित किया, जिसमें प्रेरणादायी शब्दों में उन्हें इस कठिन चुनौतियों वाले समय में भी अडिग रहने का आग्रह था. पूर्ववर्ती वर्ष के अनुरूप ही स्वच्छता ब्रिगेड को सम्मानित किया गया, जिसमें अनिवार्य सेवाओं की महत्ता की पहचान स्पष्ट रूप से परिलक्षित हुआ था. इसके पश्चात राष्ट्रभक्तिपूर्ण गीतों का दौर चला था. तत्पश्चात सभी उपस्थित लोगों के बीच मिठाई वितरित की गई थी. इस महत्वपूर्ण अवसर के उपयुक्त उपस्थित संकाय सदस्य एवं छात्रों द्वारा मनोगाथा संकूल के सामने पौधे लगाए गए थे.

INDEPENDENCE DAY

Independence Day, as always, was a special day of observance at the institute. Despite the prevailing pandemic, Independence Day was celebrated in front of the Manogatha complex, in keeping with all government rules on conduct of events. The event began with flag hoisting by the Director. He addressed the gathering, motivating them to remain undeterred in the challenging times. As in previous years, the Swachta Brigade was honored, with the importance of essential services being even more unequivocally evident. This was followed by the singing of patriotic songs. Sweets were then distributed to all those present. Befitting the solemn occasion, faculty and the students present also planted a few saplings in front of the Manogatha complex.



गणतंत्र दिवस

नीला परिसर में 72वें गणतंत्र दिवस समारोह का आयोजन सरकारी मानदंडों के अनुरूप रविवार, दिनांक 26 जनवरी 2021 को किया था. समारोह का शुभारम्भ झंडोत्तलन एवं राष्ट्रगान के समूह प्रदर्शन से हुआ था. निदेशक द्वारा इस अवसर पर उपस्थित जनसमूह का संबोधन स्वभावतया उत्साहवर्धक शब्दों के साथ किया गया था. परिसर में अनिवार्य सेवा में लगे कामगारों की अप्रिहार्य भूमिका के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करने के लिए उन्होंने स्वच्छता ब्रिगेड को सम्मानित किया था. इसके उपरांत समारोह के अंत का परिचायक मिठाई वितरण किया गया.

REPUBLIC DAY

The 72nd Republic Day was celebrated as per government norms at Nila Campus on Sunday, 26 January, 2021. The celebration began with the flag hoisting and singing of the National Anthem. The Director addressed those present with characteristically encouraging words. As a token of gratitude to the indispensable role of the essential workers on campus, he then honored the Swachha Brigade. This was followed by distribution of sweets to mark an end to the celebrations.





कोविड प्रतिबंधों के कारण लघु उपस्थिति के बावजूद भी हमलोगों ने कई दिलचस्प राष्ट्रभक्तिपूर्ण गीतों का मंचन किया

Despite the low student strength on campus due to covid restrictions, we had a few riveting patriotic song performances.







**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
Website: www.iitpkd.ac.in

Correct Citation

IIT Palakkad Annual Report 2020 - 2021
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

Personnel Section, IIT Palakkad
Ms. Sandhya Chandrasekharan

Hindi Translation Courtesy

Mr. Prashant Tiwari

Photo Courtesy

Mr. Soju Francis
Mr. Sanil Sharahudeen
CET, IIT Palakkad
IIT Palakkad Staff and Students

Design Courtesy

Mrs. Madhumita Dinesh
Email: madhubaanidesigns@gmail.com

Printed by

Octalite Designs, Palakkad - 14
Email: octalitedesignspkd@gmail.com





INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PALAKKAD

Transit Campus, Near Gramalakshmi Mudralayam, Pudussery West, Palakkad - 678 623, Kerala

Ahalia Integrated Campus, Kozhippara Post Office Palakkad - 678 557, Kerala | Ph: 04923 226 501/300

e-mail: director@iitpkd.ac.in | Website: www.iitpkd.ac.in