भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं
प्रौद्योगिकी संस्थान

वार्षिक रिपोर्ट

2019-2020

वार्षिक रिपोर्ट

2019-2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

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

वलियमला डाक घर, तिरुवनंतपुरम - 695 547, केरल

www.iist.ac.in

दृष्टिकोण एवं लक्ष्य

दृष्टिकोण

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

लक्ष्य

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

मुख्य पदधारी

डॉ. के शिवन
अध्यक्ष, आईआईएसटी शासी निकाय
अध्यक्ष, आईआईएसटी शासी परिषद
सचिव, अंतरिक्ष विभाग/अध्यक्ष इसरो

डॉ. बी. एन. सुरेश
कुलाधिपति

डॉ. विनय कुमार डढवाल
निदेशक
एवं अध्यक्ष प्रबंध समिति

डॉ. वाई. वी. एन. कृष्ण मूर्ति
वरिष्ठ आचार्य एवं कुलसचिव

डॉ. ए. चंद्रशेखर
डीन
शैक्षिकी एवं सतत शिक्षा

डॉ. राजु के जॉर्ज
डीन
अनुसंधान एवं विकास एवं
बौद्धिक संपत्ति अधिकार

डॉ. कुरुविळा जोसफ़
डीन
छात्र गतिविधियॉं छात्र कल्याण एवं ,
बहिरंग कार्यक्रम

विषय वस्तु

प्राक्कथन 1

आईआईएसटी एक झलक 2

1. संस्थान **9**

1.1 आईआईएसटीशासी निकाय 10

1.2 आईआईएसटीशासी परिषद 10

1.3 आईआईएसटी प्रबंधन समिति 11

1.4 आईआईएसटी वित्त समिति 12

1.5 आईआईएसटी शैक्षिक परिषद 12

2. शैक्षिक विभाग **15**

2.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग 17

2.2 एविओनिकी विभाग 21

2.3 रसायन विभाग 29

2.4 पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग 30

2.5 मानविकी विभाग 34

2.6 गणित विभाग 35

2.7 भौतिकी विभाग 37

3. शैक्षिक कार्यक्रम **41**

3.1 प्रवेश 43

3.2 शैक्षिक कार्यक्रमों के सफल समापन विवरण 45

3.3 दीक्षांत समारोह 47

3.4 स्थानन 50

4. अनुसंधान एवं विकास **53**

4.1 अनुसंधान का आशुचित्र 55

4.2 अनुसंधान परियोजनाएं 80

4.3 उत्कृष्टता केंद्र 85

4.4 अनुसंधान के लिए नई सुविधाएं 95

4.5 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम 100

4.6 समझौता ज्ञापन 100

4.7 पेटेन्ट एवं आईपीआर 102

5. उपलब्धियां एवं पुरस्कार **103**

5.1 संकाय 105

5.2 छात्र 111

6. प्रकाशन **117**

6.1 पुस्तकें 119
6.2 पत्रिका में लेख 119
6.3 पुस्तक अध्याय 130
6.4 सम्मेलन लेख संग्रह 131
6.5 संस्थान प्रकाशन 142
6.6 इनहाउस प्रकाशन 142
6.7 आईआईएसटी न्यूज़ लेटर 143
6.8 साहित्यिक प्रकाशन 143

7. सुविधाएं एवं इतर एकक **145**

7.1 सुविधाएं 147
7.2 अवसंरचना 151
7.3 प्रशासन एवं इतर एकक 156

8. दिव्यांग व्यक्तियों के लिए सुविधाएं व नीतियाँ **159**

8.1 सुविधाएं 161
8.2 बजट आबंटन 163
8.3 सकारात्मक कार्रवाई 163

9. घटनाएं, दौरे एवं आउटरीच **165**

9.1 आयनमंडलीय अध्ययन हेतु गहन अवमंदन कार्यक्षम विश्लेषक 167
9.2 डॉ. अब्दुल कलाम व्याख्यान माला 169
9.3 आईआईएसटी द्वारा आयोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम / कार्यक्रम 172
9.4 दिवस समारोह 180
9.5 अन्य घटनाएं 186
9.6 विदेशी प्रतिष्ठित मेहमानों के दौरे 189
9.7 आईआईएसटी संकाय सदस्य द्वारा दिए गए आमंत्रित व्याख्यान 192

10. छात्र पाठ्येतर गतिविधियाँ **203**

10.1 कॉन्सेन्शिया 205
10.2 धनक 207
10.3 खेलकूद 208
10.4 मॉडल संयुक्त राष्ट्र–एमयूएन 2019 210
10.5 क्लब 210

लेखा परीक्षा रिपोर्ट **213**

प्राक्कथन >>> डॉ. वि. कु. डढवाल, निदेशक

वित्तीय वर्ष 2019-2020 ने संस्थान को कई प्रकार की वाहवाही और प्रगति दिलाई, लेकिन महामारी की उदासी के साथ वह समाप्त हो गई। मुझे इस वार्षिक रिपोर्ट को पेश करने पर गर्व है जो शैक्षिकी और अनुसंधान के क्षेत्रों में हुई प्रगति का चित्रण करती है। हमारे नेताओं के निरंतर प्रोत्साहन से छात्र, कर्मचारी और संकाय बीते हुए हर वर्ष उत्कृष्टता की सीढियां चढते आ रहे हैं।

संस्थान को डॉ बी एन सुरेश, कुलाधिपति, आईआईएसटी और डॉ के शिवन, अध्यक्ष, शासी निकाय, आईआईएसटी का प्रेरणादायक नेतृत्व और समर्थन मिलता रहा। अंतरिक्ष के क्षेत्र में प्रवेश कई नए अवसर प्रदान करता है और सुधारों एवं नए ढांचों से अब हमें अधिकतम लाभ लेने में मदद मिलेगी। संस्थान उन नेताओं के सच्चे प्रयासों के प्रति आभार व्यक्त करता है जिनसे हमें शैक्षिकी और अनुसंधान में उत्कृष्टता की प्रणाली विकसित करने के लिए और उभरते परिदृश्यों से निपटने के लिए सुसज्जित रहने का मार्गदर्शन मिलता है।

संस्थान ने एनआईआरएफ़ रैंकिंग में इंजीनियरिंग श्रेणी की संस्थाओं के बीच 33 की अपनी अच्छी स्थिति जारी रखी।

हमारे विकास में एक मील के पत्थर के रूप में, आयनोस्फेरिक स्टडीज के लिए उन्नत रिटायरिंग संभावित विश्लेषक, इसरो द्वारा PS4 प्लेटफॉर्म का उपयोग करके ARIS का प्रमोचन किया गया था। इस प्रयोग ने अति उच्च गुणवत्तावाले डेटा आउटपुट दिए और इस सफलता ने भविष्य में इसी तरह के मिशनों को आगे बढ़ाने में छात्रों और संकाय का आत्मविश्वास बढाया।

इस अवधि के दौरान कई बुनियादी ढांचा परियोजनाएं शुरू की गईं और पूरी की गईं। छात्र गतिविधि केंद्र, वर्षा जल संचयन परियोजना और एवियोनिक्स और अंतर्विषयी खंडों में कई नई प्रयोगशालाओं का ही यहां उल्लेख है।

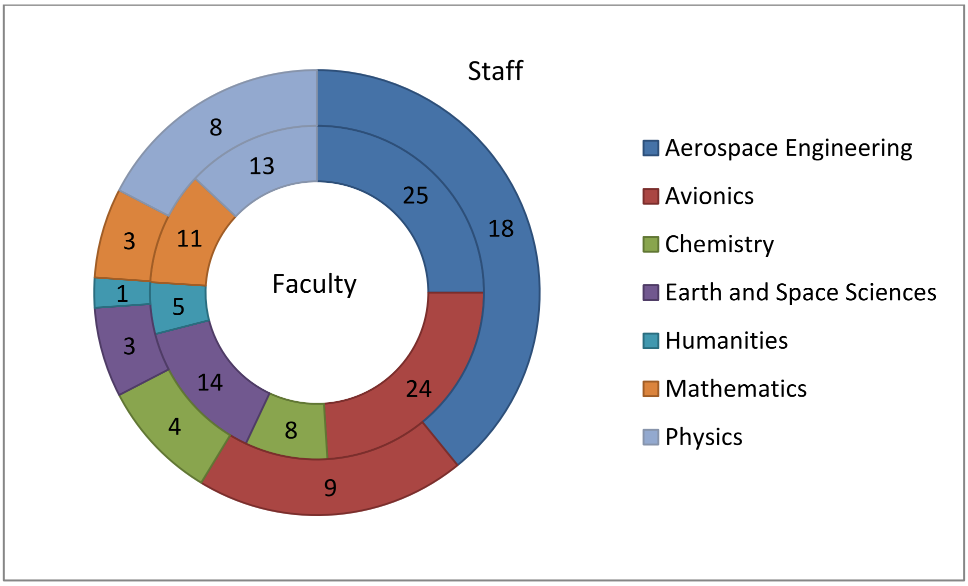
संस्थान ने जुलाई 05, 2019 को आयोजित 7 वें दीक्षांत समारोह में 114 बी. टेक, 71 एम. टेक और 14 पीएचडी की उपाधियां प्रदान कीं। संस्थान ने इस वर्ष 154 बी. टेक, 92 एम. टेक और 44 पीएचडी छात्रों को प्रवेश दिया। इसरो ने 106 बी. टेक और दोहरी उपाधि स्नातकों के लिए प्लेसमेंट की पेशकश की।

संस्थान ने ऑनलाइन कक्षाओं के माध्यम से पाठ्यक्रम गतिविधियों को जारी रखते हुए कोविड महामारी व्यवधान को अनुकूलित किया। कठिन समय में एक पुल के रूप में प्रौद्योगिकी कैसे कार्य कर सकती है, यह महामारी के दौरान तेजी से प्रदर्शित होती है और प्रौद्योगिकी विकास के माध्यम से कई सामाजिक समस्याओं को दूर करने और सुलझाने के लिए हमारा दृढ़ संकल्प पहले से कहीं अधिक मजबूत है।

संस्थान एक झलक 2019-20

विभागीय संरचना

विभाग	शैक्षिक संकाय	तकनीकी/वैज्ञानिक स्टाफ़
वांतरिक्ष इंजीनियरी	25	18
एविओनिकी	24	9
रसायन	8	4
पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग	14	3
मानविकी	5	1
गणित	11	3
भौतिकी	13	8

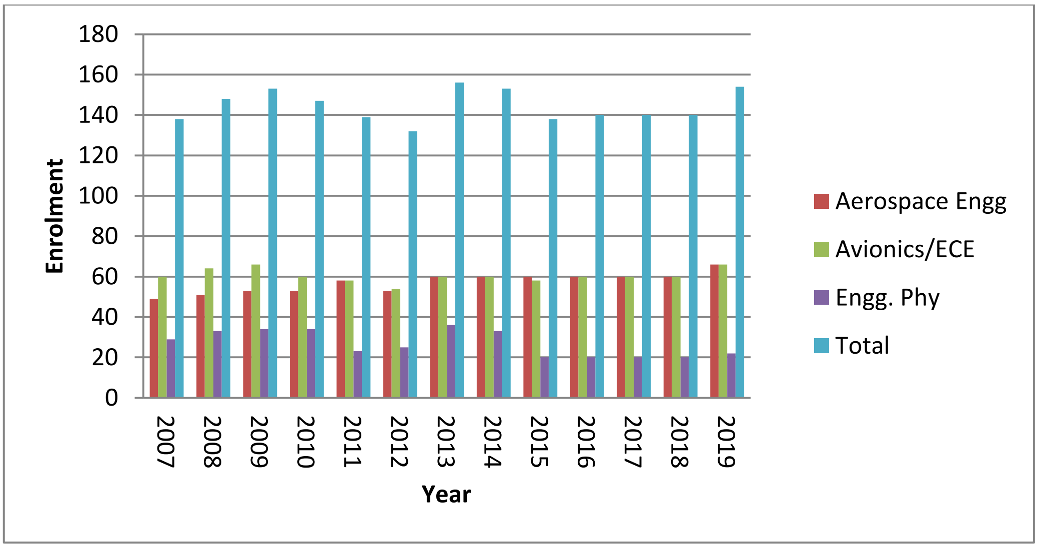


प्रशासन

अधिकारीगण	14
प्रशासनिक कर्मचारी	9

बी.टेक. (वर्षावार प्रवेश)

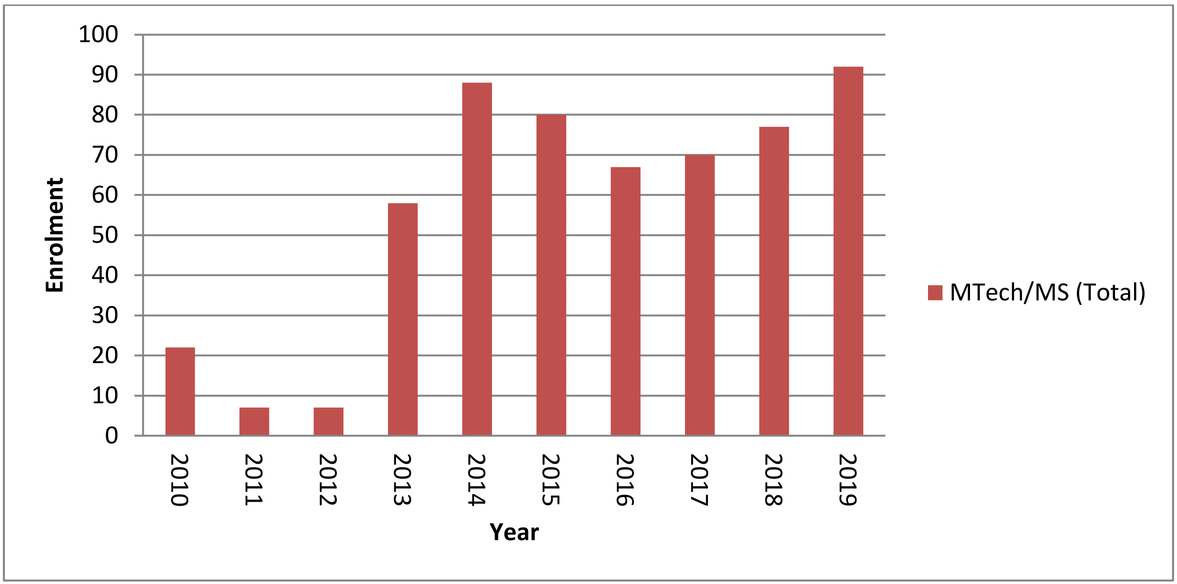
प्रवेश वर्ष	वांतरिक्ष इंजीनियरी	एविओनिकी/ ईसीई	भौतिक विज्ञान/इंजीनियरी भौतिकी	कुल
2007	49	60	29	138
2008	51	64	33	148
2009	53	66	34	153
2010	53	60	34	147
2011	58	58	23	139
2012	53	54	25	132
2013	60	60	36	156
2014	60	60	33	153
2015	60	58	20	138
2016	60	60	20	140
2017	60	60	20	140
2018	60	60	20	140
2019	66	66	22	154
कुल	743	786	349	1878



एम. टेक. (वर्षावार प्रवेश)

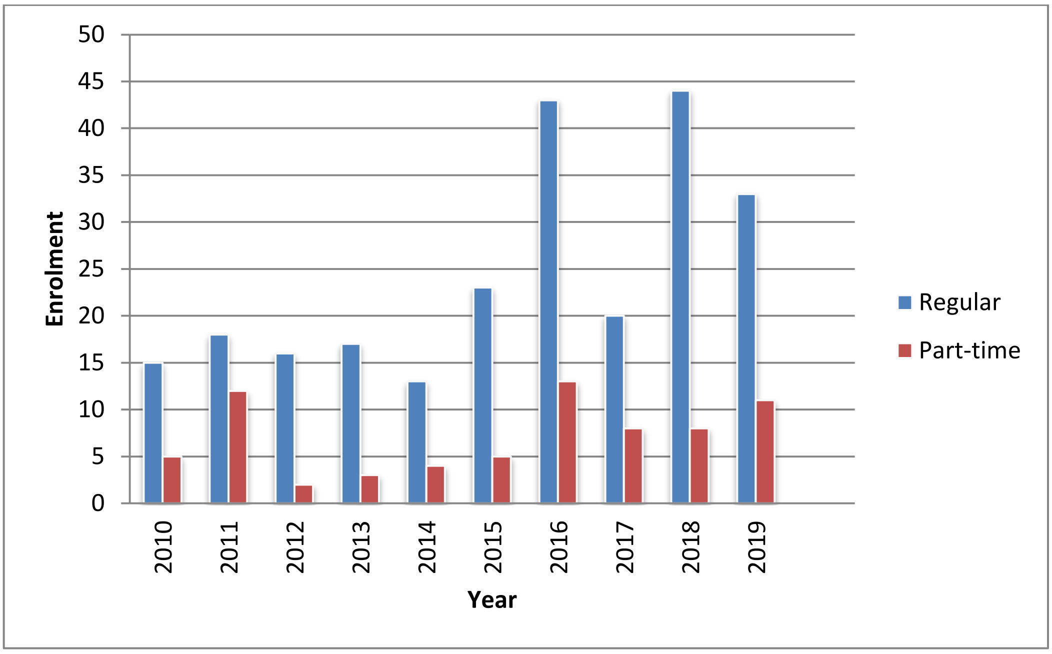
प्रवेश वर्ष	गणित	भौतिकी		रसायन		पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान			वांतरिक्ष इंजीनियरी			एविओनिकी					कुल
	SC & ML	OE	SST	CS*	MST	ESS	GI	A&AP	A&FM	T&P	S&D	CS	DSP	PE	VLSI & MS	RF&ME	
2010	14			8													22
2011	2			5													7
2012	3			4													7
2013	4	5	3	-	3		3	4	4	7	3	6	6		4	6	58
2014	6	6	4	-	7	5	5	4	7	8	8	6	8		7	7	88
2015	4	5	5	-	6	3	5	6	7	7	8	5	5		9	5	80
2016	5	5	5	-	6	4	4	5	3	4	5	3	6	4	3	5	67
2017	6	1	0	-	6	3	5	3	6	7	8	5	2	5	8	5	70
2018	5	3	0	-	6	4	8	3	6	8	6	7	5	6	6	4	77
2019	8	5	5	-	7	6	5	4	7	6	7	7	7	6	7	5	92
कुल	57	30	22	17	41	25	35	29	40	47	45	39	39	21	44	38	569

(**SC&ML-** मशीन लर्णिंग ऐन्ड कंप्यूटिंग, **CS*-** केमिकल सिस्टम्स, **OE** - ओप्टिकल इंजीनियरिंग, **SST-** सोलिड स्टेट टेक्नॉलजी, **MST** - मेटीरियल्स साइन्सऐन्ड टेक्नॉलजी, **ESS** - अर्थसिस्टम साइन्सेज़, **GI-** जियोइनफर्मैटिक्स, **A&AP** - अस्ट्रोणमी ऐन्ड अस्ट्रोफ़िसिक्स, **A&FM** - एड्रोडाइनेमिक्स ऐन्ड फ़्लाइट मेकैनिक्स, **T&P-** थर्मल एन्ड प्रोपल्शन, **S&D-** स्ट्रक्चर्स ऐन्ड डिज़ाइन, **CS-** नियंत्रण तंत्र **DSP** - डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग, **PE** - पौवर इलक्ट्रोणिक्स, **VLSI & MS-** वीएलएसआईऐन्ड माइक्रो सिस्टेम्स, **RF&ME-** आरएफ ऐन्ड माइक्रोवेव इंजीनियरिंग)



पीएचडी (वर्षावार प्रवेश)

प्रवेश वर्ष	प्रवेश दिए गए छात्र	
	पूर्णकालिक	अंश कालिक
2008	0	1
2009	0	2
2010	15	5
2011	18	12
2012	16	2
2013	17	3
2014	13	4
2015	23	5
2016	43	13
2017	20	8
2018	44	8
2019	33	11
Total	242	74
महा योग	**316**	



अन्य विवरण

एनआईआरएफ रैंक 2019	33
पोस्टडॉक्टरल शोधछात्र	3
अनुसंधान परियोजनाओं की संख्या	64
जर्नल लेखों की संख्या	133
सम्मेलन लेखों की संख्या	127
प्रकाशित पुस्तकों की संख्या	6
स्वीकृत पीएचडी शोध प्रबंधों की संख्या	14
पेटेन्टों की संख्या (आवेदित / प्रदत्त)	5 (4+1)
विदेश दौरे (संकाय)	20
विदेश दौरे (छात्र)	14
स्थानन (बी.टेक. - इसरो)	106
स्थानन (एम.टेक. - स्थानन कक्ष)	12
हस्ताक्षर किए गए समझौता ज्ञापन	7
पुस्तकालय में जोडी गई नई पुस्तकें/ई-पुस्तकें/रिपोर्ट	5421

आरटीआई स्थिति

अप्रैल, 2019 से मार्च, 2020 (आरटीआई और सीपीआईओ के तहत आवेदनों के प्रक्रमण विकेंद्रीकृतकिया गया है), आईआईएसटी आवेदकों को सीधे सूचना प्रसारित कर रहा है)

प्राप्त आवेदन	दी गई सूचना	अपील	केंद्रीय सूचना आयोग की सुनवाई
61	61	4	Nil

सतर्कता की स्थिति

सतर्कता मामलों की संख्या : शून्य

1. संस्थान

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी) जो तिरुवनंतपुरम में स्थित है और जिसकी स्थापना विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी) अधनियम 1956 की धारा 3 के अधीन एक मानित विषविद्यालय के रूप में सन 2007 में अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) द्वारा की गई है, अनेक मील के पत्थर हासिल किए हुए उत्साह के साथ अपने तेरहवें साल में प्रवेश किया है। संस्थान अंतरिक्ष अध्ययन से संबंधित विविध स्नातक एवं स्नातकोत्तर कार्यक्रम प्रदान करता है। शैक्षिक कार्यक्रमों की अभिकल्पना बुनियाद को मजबूत करने, व्यावहारिक कार्यो के माध्यम से वास्तविकताओं का अनुभव करने और अंतरिक्ष से संबंधित क्षेत्रों में ज्ञान और समझ को बढ़ावा देने के उद्देश्य से की गई है। स्नातक कार्यक्रमों की प्रमुख विशेषता सहायता धन की उदार पेशकश, मेधावी छात्रों के लिए शिक्षा प्रदान करना और ऐसे छात्रों को पूर्णरूप से मुफ़्त शिक्षा प्रदान करना है, जो निर्धारित न्यूनतम अकादमिक अपेक्षाएं पूरी करते हैं। ऐसे छात्रों का स्नातक कार्यक्रम पूरा करने पर इसरो/ अंतरिक्ष विभाग के विभिन्न केंद्रों एवं प्रयोगशालाओं में आमेलन किया जाता है।

संस्थान देश में अपनी तरह का पहला है, जो अंतरिक्ष विज्ञान, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों पर विशेष ध्यान देते हुए स्नातक, स्नातकोत्तर, डॉक्टरल एवं पोस्ट डॉक्टरल स्तर पर गुणवत्तावाली शिक्षा प्रदान करता है। डॉ. पी. एस. गोयल, भूतपूर्व सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार के नेतृत्व में हुई पिछली समीक्षा में संस्थान में हो रही अनुसंधान गतिविधियों की सराहना की गई थी और इस आवश्यकता पर बल दिया गया था। इसरो की अनुसंधान गतिविधियों के साथ मूलरूप से एकीकृत केंद्रित अनुसंधान जरूरी है।

संस्थान भविष्य की प्रौद्योगिकी के विकास में अनुसंधान में महत्व और अंतरिक्ष अनुसंधान के उपयोग को पहचानता है। संस्थान युवा विद्वानों को पीएचडी कार्यक्रम में और पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम में मार्गदर्शन देने और उनकी निगरानी करने के लिए अपने सभी संकाय सदस्यों को प्रोत्साहित करता है। हमारे अनुसंधान विभाग का मुख्य विषय वस्तु है, नई प्रौद्योगिकी के विकास के लिए अधुनातन विज्ञान का अनुप्रयोग। संस्थान की शोध शैली सैद्धांतिक और अधिक प्रयोगात्मक दोनों है, और संस्थान ने अपनी शोध गतिविधियों के समर्थन के लिए सभी विभागों में अत्याधुनिक सुविधाओं की स्थापना की है। संस्थान विविध विभागों के बीच एवं इसरो के विविध केंद्रों के साथ अंतरविषयी एवं सहयोगात्मक अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित करता है जिससे स्थानीय राष्ट्रीय एवं वैश्विक मांगों को पूरा करने के लिए उत्कृष्ट प्रौद्योगिकी का विकास करने में मदद मिले। आईआईएसटी संस्थान द्वारा वित्तपोषित संयुक्त अनुसंधान परियोजना के माध्यम से इसरो / अं. वि. के वैज्ञानिकों / इंजीनियरों के साथ निकटता से सहयोग करने के लिए अपने संकाय को भी प्रोत्साहित करता है और अपने संकाय को बाहरी स्रोतों से निधि के लिए अनुसंधान प्रस्ताव लिखने के लिए भी प्रोत्साहितकरता है। आईआईएसटी में कई अंतर्राष्ट्रीय सहयोग भी है, जो संस्थान और संकाय - से - संकाय सहयोग के स्तर पर और समझौता ज्ञापन दोनों रूपों में है।

आईआईएसटी का रोड मैप

सफलता और उपलब्धियों के 10 से अधिक वर्षों के साथ, आईआईएसटी ने अंतरिक्ष विज्ञान, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग, शिक्षा, अवसंरचना, शासन और सहयोग के क्षेत्रों में बुनियादी खोज पर ध्यान केंद्रित करते हुए अगले दशक के लिए एक मसौदा रोडमैप बनाया है। यह रणनीतिक योजना उन साधनों की पहचान करती है जिनके द्वारा आने वाले वर्षों में आगे बढ़ाने का इरादा रखता है और खुद को एक राष्ट्रीय महत्व के संस्थान के रूप में स्थापित करता है। आईआईएसटी संयुक्त राष्ट्र के प्रशिक्षण केंद्र का तीसरा केंद्र भी होगा और उम्मीद की जा रही है कि सुदूर संवेदन, छोटे उपग्रहों के विकास, उपग्रह और लाइटवेव संचार, सेंसर इत्यादि क्षेत्रों में एक अंतर्राष्ट्रीय आउटरीच प्रदान करेगा ।

एनआईआरएफ 2020

मानव संसाधन विकास मंत्रालय (एमएचआरडी), भारत सरकार द्वारा स्थापित राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) के अनुसार देश के सभी इंजीनियरिंग संस्थानों के बीच आईआईएसटी को वर्ष 2020 में इंजीनियरिंग श्रेणी में 33 वां स्थान दिया गया।

संस्थान के सांविधिक निकायों की रचना यहाँ संक्षेप में प्रस्तुत की गई है।

1.1 शासी निकाय

के शिवन	।	सचिव, अंतरिक्ष विभाग / अध्यक्ष इसरो अध्यक्ष
अनूप श्रीवास्तव	।	संयुक्त सचिव एवं एफए, अंतरिक्ष विभाग
आर. उमामहेश्वरन	।	वैज्ञानिक सचिव इसरो मुख्यालय
एस. सोमनाथ	।	निदेशक, वीएसएससी
वी. नारायण	।	निदेशक, एलपीएससी
डी. के. दास	।	निदेशक, सैक
शांतनु चौधरी	।	निदेशक, एनआरएससी
विनय कुमार डढवाल	।	निदेशक, आईआईएसटी सचिव

1.2 आईआईएसटी शासी परिषद

के. शिवन	।	सचिव, अंतरिक्ष विभाग / अध्यक्ष इसरो अध्यक्ष
अनूप श्रीवास्तव	।	संयुक्त सचिव एवं एफए अंतरिक्ष विभाग

चिंतामणी मनोहर सने	|	संयुक्त सचिव (वित्त), अंतरिक्ष विभाग - आमंत्रित
आर. उमामहेश्वरन	|	वैज्ञानिक सचिव इसरो मुख्यालय
विनय कुमार डढवाल	|	निदेशक, आईआईएसटी सचिव

1.3 आईआईएसटी प्रबंध समिति

विनय कुमार डढवाल	|	निदेशक, आईआईएसटी अध्यक्ष
एस. कुमारस्वामी	|	अपर सचिव अंतरिक्ष विभाग
आर. उमामहेश्वरन	|	वैज्ञानिक सचिव, इसरो मुख्यालय
वी. नारायण	|	निदेशक (एलपीएससी)
शांतनु चौधरी	|	निदेशक (एनआरएससी)
पार्था प्रतिम चक्रवर्ती	|	निदेशक, आईआईटी ख़डकपुर
भास्कर राममूर्ति	|	निदेशक, आईआईटी मद्रास
ए. अजयघोष	|	निदेशक, एनआईआईएसटी
अनिल भरद्वाज	|	निदेशक, पीआरएल
ए. चंद्रशेखर	|	डीन (शैक्षिकी), आईआईएसटी
कुरुविळा जोसफ	|	डीन (छात्र गतिविधिया), आईआईएसटी
सी. एस. नारायणमूर्ति	|	वरिष्ठ आचार्य भौतिकी विभाग, आईआईएसटी
निर्मला रेचल जेम्स	|	आचार्य रसायन विभाग, आईआईएसटी
हर्ष सिम्हा एम. एस. (18/07/2019 तक) **अनूप सी. एस.** (19/07/2019 से)	|	सह आचार्य सहायक आचार्य एविओनिकी विभाग, आईआईएसटी
वाई. वी. एन. कृष्ण मूर्ति	|	कुलसचिव, आईआईएसटी सचिव

1.4 आईआईएसटी वित्त समिति

विनय कुमार डढवाल	।	निदेशक, आईआईएसटी अध्यक्ष
अनूप श्रीवास्तव	।	संयुक्त सचिव, एफए अंतरिक्ष विभाग
बिजय कुमार बहेरा	।	निदेशक, बीईए इसरो मुख्यालय
ए. चंद्रशेखर	।	डीन, शैक्षिकी एवं सतत् शिक्षा
राजु के जॉर्ज	।	डीन (अनुसंधान एवं विकास) एवं (छात्र कल्याण), आईआईएसटी
वाई. वी. एन. कृष्ण मूर्ति	।	कुलसचिव, आईआईएसटी
शिवानंदन जी.	।	वरिष्ठ प्रधान लेखा / आईएफए एलपीएससी, वलियमला
आर. हरिप्रसाद	।	वित्त अधिकारी, सदस्य सचिव

1.5 आईआईएसटी शैक्षिक परिषद

विनय कुमार डढवाल	।	निदेशक, आईआईएसटी
ए. चंद्रशेखर	।	डीन, शैक्षिकी एवं सतत् शिक्षा
राजु के जॉर्ज	।	डीन, अनुसंधान एवं विकास एवं बौद्धिक संपत्ति अधिकार
कुरुविळा जोसफ	।	डीन, छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम
के. सुधाकर	।	भूतपूर्व आचार्य, आईआईटी मुंबई
के. आर. रामकृष्णन	।	भूतपूर्व आचार्य, आईआईएससी, बेंगलुरु
ए. अजयघोष	।	निदेशक, एनआईआईएसटी, त्रिवेंद्रम
के. कुरियन ऐसक	।	वरिष्ठ आचार्य
सी. एस. नारायणमूर्ति	।	वरिष्ठ आचार्य भौतिकी विभाग
एन. साबु	।	आचार्य एवं अध्यक्ष गणति विभाग
निर्मला रेचल जेम्स	।	आचार्य रसायन विभाग

आनंदमयी तेज	आचार्य पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
के. एस. एस. मूसत	आचार्य गणित विभाग
सी. वी. अनिल कुमार	आचार्य गणित विभाग
ए. सालिह	आचार्य वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
बी. एस. मनोज (27/11/2019 तक) **दीपक मिश्रा** (28/11/2019 से)	आचार्य एवं अध्यक्ष सह आचार्य एवं अध्यक्ष, एविओनिकी विभाग
मनोज टी. नायर	सह आचार्य एवं अध्यक्ष वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
के. प्रभाकरन	आचार्य एवं अध्यक्ष रसायन विभाग
लक्ष्मी वी. नायर	सह आचार्य एवं अध्यक्ष मानविकी विभाग
समीर मडंल	सह आचार्य एवं अध्यक्ष पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग
उमेश आर. कढणे	सह आचार्य एवं अध्यक्ष भौतिकी विभाग
एन. सेल्वगणेशन	आचार्य, एविओनिकी विभाग
प्रदीप कुमार पी.	सह आचार्य वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग
नवीन सुरेंद्रन	सह आचार्य, भौतिकी विभाग
एस. मुरुगेश	सह आचार्य, भौतिकी विभाग
वी. रवि	सह आचार्य, मानविकी विभाग
वाई. वी. एन. कृष्ण मूर्ति	कुलसचिव, सचिव

शैक्षिक विभाग

2. शैक्षिक विभाग

संस्थान के शैक्षिक कार्यक्रम सात विभागों द्वारा चलाया जाता है जिनमें दो इंजीनियरी, चार वैज्ञानिक एवं एक मानविकी विभाग शामिल है। संकाय सदस्यों, शोध छात्रों, प्रयोगशालाओं से संबंधित विवरण नीचे दिया गया है।

2.1 वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

संख्या

25 संकाय सदस्य
55 शोध छात्र
40 एम. टेक छात्र
18 प्रयोगशाला स्टाफ /तकनीकी स्टाफ़

वांतरिक्ष इंजीनियरी ऐसे मशीनों के अभिकल्पन एवं विकास से संबंध रखता है जो उड़ सकती हैं। ऐसी मशीनें वायुयान हो सकती हैं जो पृथ्वी के वायुमंडल के भीतर उड़ता है जैसे कि ग्लाइडर, फिक्सड विंग विमान एवं हेलिकोप्टर या अंतरिक्ष यान जो पृथ्वी के वायुमंडल के बाहर उड़ता है।
विभाग, वांतरिक्ष इंजीनियरी में एक स्नातक उपाधि (बी.टेक.) तीन स्नातकोत्तर उपाधि (एम.टेक.) एवं एक पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है। वांतरिक्ष इंजीनियरी भौतिकी, गणित, वायुगतिकी, उडान यांत्रिकी, नोदन तंत्र एवं पदार्थ विज्ञान जैसे विषयों में गहरी समझ और कौशल की मांग करता है। स्नातक कार्यक्रम में छात्र इन मुख्य क्षेत्रों के बारे में बुनियादी समझ रखते है। स्नातकोत्तर कार्यक्रम इन तीन विशेषज्ञताओं में प्रदान किया जाता है।
क) वायुगतिकी एवं उडान यांत्रिकी ख) ऊष्मा एवं नोदन ग) संरचनाएं व अभिकल्पन। ये पाठ्यक्रम संबंधित शाखाओं में ज्ञान बढ़ाता है। स्नातकोत्तर कार्यक्रम अनुसंधान में समान बल देता है और छात्रों को प्रगत विकल्प एवं अभिकल्पन पाठ्यक्रम लेने की सुविधा देते हैं।

संकाय सदस्य एवं प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

मनोज टी. नायर | एरोडाइनॅमिक्स, कंप्युटेशनल फ्लूईड डाइनमिक्स
पीएचडी (आईआईटी, कानपुर)

वरिष्ठ आचार्य

कुरियन ऐसक के. | किनेमॅटिक्स, डाइनमिक्स आंड रोबाटिक्स.
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)

सहयोजक आचार्य

रमणन आर. वी. पीएचडी (केरल विश्वविद्यालय)	।	स्पेस मिशन्स: ऑप्टिमल ट्रजेक्टरी/मनौवर डिज़ाइन.
रवींद्रनाथ पी. पीएचडी (आईआईटी, खड़कपुर)	।	अड्वॅन्स्ड फाइनाइट एलिमेंट मेतड.

आचार्य

अब्दुसमद ए. सालिह पीएचडी (आईआईटी, खड़कपुर)	।	न्यूमरिकल सल्यूशन ऑफ मुलटिफसे फ्लोस.
अरविंद वी. पीएचडी (प्लोरिडा विश्वविद्यालय यूएसए)		लेसर डाइयग्नॉस्टिक्स, कंबस्चन

सह आचार्य

अनूप एस. पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)	।	मेकॅनिक्स ऑफ बाइयोलॉजिकल आंड बियो-इन्स्पाइयर्ड कॉम्पोसितेस
चक्रवर्ती पी. पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)	।	फंडमेंटल आंड अप्लाइड रिसर्च इन कंबस्चन
दीपू एम. पीएचडी(एनआईटी, कालिकट)	।	कंप्युटेशनल फ्लूईड मेकॅनिक्स, हीट ट्रान्स्फर, आंड कंबस्चन.
गिरिश बी. एस. पीएचडी (अन्ना विश्वविद्यालय, चैन्नई)	।	सीक्वेन्सिंग आंड शेड्यूलिंग इश्यूस इन मॅन्यूफॅक्चरिंग सिस्टम्स आंड एर ट्रॅफिक मॅनेज्मेंट, वेहिकल राउटिंग आंड शेड्यूलिंग इश्यूस इन सप्लाइ चेन्स.
प्रताप सी. पीएचडी (आईआईटी, दिल्ली)	।	फंडमेंटल आंड अप्लाइड रिसर्च इन कंबस्चन.
सैन एस. आर. पीएचडी (आईआईएसटी, त्रिवेंद्रम)	।	हीट ट्रान्स्फर इन स्पेस अप्लिकेशन्स.
विनोद बी. आर. पीएचडी (आईआईटी, कानपुर)	।	एरोडाइनॅमिक्स, अेरोआकौस्तिकस, अनस्टेडी फ्लोस, फ्लो इनस्टेबिलिटी, एक्सपेरिमेंटल मेतड्स.
प्रदीप कुमार पी. पीएचडी (आईआईटी, मुंबई)	।	टूफेज़ फ्लो आंड हीट ट्रान्स्फर-, एलेक्ट्रॉनिक कूलिंग इन माइक्रो आंड मॅक्रो स्केल.
प्रवीण कृष्ण आई.आर. पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)	।	नानलिनीयर डाइनमिक्स, फ्लूईड स्ट्रक्चर इंटरॅक्षन, आकाउस्टिक्स

अरुण सी. ओ. पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)	|	स्ट्रक्चरल मेकॅनिक्स, कंप्युटेशनल मेकॅनिक्स-मेशफरी, मेतड्स, फाइनाइट एलिमेंट मेतड, स्टोकासटिक मेकॅनिक्स, स्ट्रक्चरल रिलाइयबिलिटी,स्लॉशिंग ऑफ लिक्विड इन टँक्स, डिज़ाइन ऑफ स्टील स्ट्रक्चर्स, तीन-वॉल्ड स्ट्रक्चर्स एट्सेटरा.
बिजुदास सी.आर. पीएचडी (आईआईटी, मुंबई)	|	स्ट्रक्चरल हेल्त मॉनिटरिंग.
राजेश एस. पीएचडी **(**कार्लसरुहे विश्वविद्यालय जर्मनी)	|	ऑप्टिकल आंड लेज़र डाइयग्नॉस्टिक्स, कंबस्चन.
सतीश के. पीएचडी (आईआईएससी, बेंगलुरु)	|	हाइ टेंपरेचर एरोडाइनॅमिक्स.
सूरज वी. एस. पीएचडी (आईआईएसटी, त्रिवेंद्रम)	|	मशाइनिंग आंड प्रिसिशन मॅन्यूफॅक्चरिंग.

सहायक आचार्य

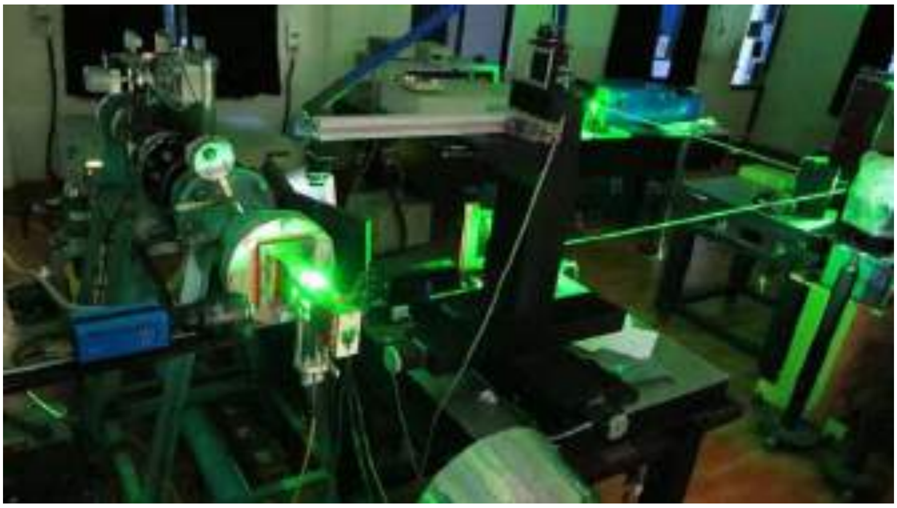
दयालन पीएचडी (आईआईटी, कानपुर)	|	फ्लाइट डाइनमिक्स, एरक्रॅफ्ट सिस्टम आइडेंटिफिकेशन.
देवेन्द्र प्रकाश घाटे पीएचडी **(**ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय**,** यूके**)**	|	मल्टिडिसिप्लिनरी ऑप्टिमिज़ेशन.
महेश एस. पीएचडी (आईआईटी, कानपुर)	|	जेट/स्वर्ल फ्लेम कॅरेक्टरिस्टिक्स**,** माइक्रो कंबस्चन.
मनू के. वी. पीएचडी (आईआईएससी, बेंगलुरु)	|	फ्लूईड डाइनमिक्स.

रीडर (संविदागत)

साम नोबल एम. टेक. (केरल विश्वविद्यालय)	|	रोबाटिक्स, ऑप्टिमिज़ेशन.

प्रयोगशाला सुविधाएं

विनिर्माण प्रक्रमण प्रयोगशाला



प्रगत नोदन एवं लेसर नैदानिक प्रयोगशाला

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग के अधीन स्थापित प्रमुख प्रयोगशाला सुवाधाएं हैं:
इंजीनियरी कर्मशाला, प्रदार्थ प्रबलता प्रयोगशाला, इंजीनियरी आरेखन प्रयोगशाला, उष्मीय व नोदन प्रयोगशाला, तरल यांत्रिकी प्रयोगशाला, ऊष्मा स्थानान्तरण प्रयोगशाला, कंप्यूटर समर्थित अभिकल्प एवं विश्लेषण प्रयोगशाला, माप विद्या एवं कंप्यूटर समर्थित निरीक्षण प्रयोगशाला, विनिर्माण प्रक्रिया प्रयोगशाला,पदार्थ अभिलक्षणन प्रयोगशाला, वांतरिक्ष संरचनाएं प्रयोगशाला, वायुगतिकी प्रयोगशाला ज्वाला नैदानिकी प्रयोगशाला, उड़ान यांत्रिकी प्रयोगशाला

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग के अधीन कार्यरत विनिर्माण प्रक्रमण प्रयोगशाला एवं इंजीनियरी कर्मशाला आईआईएसटी में कई परियोजनाओं एवं अनुसंधान गतिविधियों के लिए प्रभावी ढंग से सहायता प्रदान कर पाई तथा आईआईएसटी के लगभग सभी विभागों की सहायता भी की।

वर्तमान में इन प्रयोगशालाओं में विविध उपस्कर जोड दिए गए हैः - इलेक्ट्रो-डायनेमिक शेकर इकाइयाँ, सॉफ्टवेयर के साथ डाटा अधिग्रहण प्रणाली, इम्पैक्ट हैमर, एक्सेलेरोमीटर, स्टीरियो माइक्रोस्कोप, कंडेनसर माइक्रोफोन, हाई स्पीड एलईडी लाइट, ट्यून डायोड लेजर, हाई स्पीड कैमरा, डायनामिक और अनस्टेडी प्रेशर ट्रांसड्यूसर, डिजिटल पल्स जनरेटर और वर्कस्टेशन और लैब स्केल 6 योजनों के लिए एक मिनी सीएनसी प्लेटफॉर्म।परीक्षण / प्रयोग प्र

2.2 एविओनिकी विभाग

संख्या

24 संकाय सदस्य

64 शोध छात्र

02 पोस्ट डॉक्टरल सदस्य

58 एम. टेक. छात्र

09 प्रयोगशाला/ तकनीकी कर्मचारी

एविओनिकी विभाग, एविओनिकी इंजीनियरी के क्षेत्र में चुनौतियों का सामने करने के लिए छात्रों की अनुसंधान क्षमता का संवर्धन करने में विशेष बल देते हुए एविओनिकी के मूलभूत एवं प्रगत पाठ्यक्रमों के बारे में गहरी समझ सुनिश्चित करता है। यह विभाग एविओनिकी में विशेषज्ञता के साथ इलेक्ट्रोनिकी एवं संचार में स्नातक पाठ्यक्रम तथा आर.एफ. एवं सूक्ष्म तंरग इंजीनियरी, अंकीय संकेत संसाधन, नियंत्रण तंत्र एवं वीएलएसआई व सूक्ष्म तंत्र में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त एविओनिकी, विद्युत / इलेक्ट्रोनिकी/ संचार/कंप्यूटर विज्ञान इंजीनियरी / अंतर्विषयी क्षेत्रों के विविध विषयों में पीएचडी भी प्रदान करता है। विभाग इन सभी क्षेत्रों में विशेषज्ञता के साथ संस्थान में एक जीवंत एवं गतिशील अनुसंधान पर्यावरण प्रदान करता है।

संकाय सदस्य एवं प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

मनोज बी. एस. पीएचडी (आईआईटी, मद्रास) (27/11/2019तक)	|	कंप्यूटर नेटवर्क्स, इंटरनेट सेक्यूरिटी, नेक्स्ट जेनरेशन इंटरनेट, वाइर्ले नेटवर्क्स, आड़ हॉक वाइर्ले नेटवर्क्स, वाइर्ले मेश नेटवर्क्स, सेन्सर नेटवर्क्स, कॉप्लेक्स नेटवर्क्स, आंड साइबर सेक्यूरिटी
दीपक मिश्रा पीएचडी (आईआईटी, कानपुर) (28/11/2019 से)	|	कंप्यूटर विषन आंड ग्रॅफिक्स, इमेज प्रोसेसिंग, डीप लर्निंग आंड आर्टिफिशियल नुरल नेटवर्क्स,

बिओमेट्रिक्स, मशीन लर्निंग, सॉफ्ट कंप्यूटिंग, कंप्युटेशनल न्युरोसाइयेन्स, नानलिनीयर डाइनमिक्स.

सतीश धवन प्रोफसर

माधव वासुदेव ढेकणे | स्पेस ट्रॅन्स्पोर्टेशन - मिशन डिज़ाइन आंड अनॅलिसिस,लॉच वेहिकल डाइनमिक्स मॉदेलिंग, डिजिटल ऑटोपाइलट डिज़ाइन

सहयोजक आचार्य

साम के. ज़क्करिया
पीएचडी (आईआईएसटी) | अटॉनमस लोकोमोशन कंट्रोल ऑफ बीपेड ह्यूमानाय्ड रोबोट. नानलिनीयर मॅतमॅटिकल मॉदेलिंग, कॉम्पेंसातोर डिज़ाइन आंड सिम्युलेशन ऑफ एलेक्ट्रो मेकॅनिकल आंड एलेक्ट्रो हाइडरॉलिक सर्वू अकटुआत्ीओं सिस्टम्स आंड कॉपोनेंट्स. डिजिटल ऑटोपाइलट डिज़ाइन ऑफ लॉच वेहिकल्स आंड रियलाइज़ेशन ऑफ मेकाट्रोनिक सिस्टम्स.

आचार्य

सेल्वगणेशन एन.
पीएचडी (अन्ना विश्वविद्यालय, चैन्नई)

सिस्टम आइडेंटिफिकेशन आंड अडॅप्टिव कंट्रोल, फ्रॅक्षनल ऑर्डर कंट्रोल, फॉल्ट डिटेक्षन आंड डाइयग्नोसिस.

सहआचार्य

बासुदेव घोष
पीएचडी (आईआईटी रुडकी) | कंप्युटेशनल एलेकट्रोमाग्नेटिक्स, फ्रॅक्टल , वेवगाइड पॅसिव कॉपोनेंट्स, आपर्चर आंटेन्नस, फ्रीक्वेन्सी सेलेक्टिव सर्फेसस (फस्स), एलेक्ट्रोमॅग्नेटिक बंद गॅप (एबग) स्ट्रक्चर्स, सबस्ट्रेट इंटेग्रेटेड वेवगाइड (एस आई डब्ल्यू).

चिन्मय साहा
पीएचडी (कलकत्ता विश्वविद्यालय) | मल्टिफंक्षनल यूवीबी आंटेन्नस/रेकोंफ़िगुरबले आंटेन्नस. आंटेन्नस फॉर स्डर आंड सीड्र अप्लिकेशन्स. डाइयेलेक्टरिक रेज़ोनेटर बेस्ड वपत सिस्टम.

लक्ष्मी नारायणन आर.
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास) | एस्टिमेशन, डिटेक्षन आंड सिग्नल प्रोसेसिंग आल्गरिदम्स.

पलाश कुमार बसु
पीएचडी (जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकता) | ननोटेक्नोलॉजी बेस्ड गॅस सेन्सर, THz डिवाइसस, बाइयोसेन्सर आंड फ्लेक्सिबल एलेक्ट्रॉनिक्स.

एच. प्रियदर्शनम
पीएचडी (आईआईटी, मुंबई) | डिज़ाइन, मॉदेलिंग आंड डेवेलपमेंट ऑफ सेटिलाइट सिस्टम्स आंड कंट्रोल सिस्टम्स.

राजीवन पी. पी.
पीएचडी (आईआईएससी बेंगलूरु)

| पवर एलेक्ट्रॉनिक्स – पवर कन्वर्टर्स – टॉपोलजीस आंड पवं टेक्नीक्स, कंट्रोल ऑफ मुलटिफसे ड्राइव्स, पवर क्वालिटी, आंड रिन्यूअबल एनर्जी.

राजेश जोसफ़ अब्राहम
पीएचडी (आईआईटी, खडकपुर)

| कंट्रोल सिस्टम्स आंड अप्लिकेशन्स. पवर सिस्टम्स कंट्रोल गाइडेन्स आंड नॅविगेशनल कंट्रोल. रोबस्ट कंट्रोल आंड अप्लिकेशन्स.

सीना वी.
पीएचडी (आईआईटी मुंबई)

| माइक्रो/नानोइलकट्रॉनिक्स, मेम्स आंड सेन्सर्स, पॉलिमर मेम्स.

शीबा रानी जे
पीएचडी (अन्ना विश्वविद्यालय, चैन्नई)

| कंप्यूटर विषन आंड पॅटर्न रेकग्निशन, इमेज अनॅलिसिस आंड अंडरस्टँडिंग. डिज़ाइन आंड पर्फॉर्मेन्स एवॅल्यूयेशन ऑफ हार्डवेर सल्यूशन्स फॉर सिग्नल आंड इमेज प्रोसेसिंग टेक्नीक्स.

हर्ष सिंहा एम. एस.
पीएचडी (आईआईटी, मुंबई)

| नानलिनीयर डाइनमिकल सिस्टम्स आंड कंट्रोल

सहायक आचार्य

अनिन्दो दाशगुप्ता
पीएचडी, आईआईटी कानपुर

| मॉडेलिंग आंड कंट्रोल ऑफ पवर एलेक्ट्रॉनिक (पे) कन्वर्टर्स, पे टॉपोलजीस आंड अप्लिकेशन्स इन डिस्ट्रिब्यूटेड जेनरेशन.

अनूप सी एस.
पीएचडी (आईआईटी मद्रास)

| मेषर्मेंट्स आंड इन्स्ट्रुमेंटेशन, इंटरफेस एलेक्ट्रॉनिक्स, डाइरेक्ट-डिगिटिज़ेर्स, आनलॉग सिग्नल प्रोसेसिंग, बाइयोमएडिकल एलेक्ट्रॉनिक सिस्टम्स.

बासुदेव मजुमदार
पीएचडी (आईआईटी, मुंबई)

| प्लेनर आंटेन्ना आंड पॅसिव सिस्टम डिज़ाइन. अप्लिकेशन ऑफ मेटंटेरियल्स आंड मीटा सर्फेसस इन आंटेन्ना डिज़ाइन. रेकोंफ़िगुरबले आंटेन्ना डिज़ाइन.

क्रिस प्रेमा एस.
पीएचडी (आईआईटी, त्रिवेंद्रम)

| वाइड बैंड बस्पेक्ट्रम सेनसिंग इन क्र, मुलतीरते सिग्नल प्रोसेसिंग. सूब-न्क्रूस्ट टेक्नीक्स फॉर स्पेक्ट्रम सेनसिंग, आंड फबंक सिस्टम्स फॉर 5जी कम्यूनिकेशन.

सूरज आर.
पीएचडी (जीआईएसटी, दक्षिण कोरिया)

| सेमिकंडक्टर ऑप्टोइलकट्रोनिक आंड फ़ोटोनिक्स, ऑप्टिकल सेन्सर्स, सेमिकंडक्टर नानो-स्ट्रक्चर्स, ऑप्टिकल इंटेरकोंनेक्ट्स आंड इंटेग्रेटेड सर्क्यूट्स, फोटोवोल्टेयिक्स, प्लसमॉनिक्स.

सुदर्शन कार्तिक आर.
पीएचडी (आईआईएससी, बेंगलुरु)

| पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, मल्टाइलेवेल कन्वर्टर्स, एलेक्ट्रिक ड्राइव्स, मॉडुलेशन आंड स्विचिंग टेक्नीक्स, पवर हार्डवेर इन-थे-लूप एम्युलेशन, ग्रिड कनेक्टेड सिस्टम्स, आनलॉग आंड डिजिटल सर्क्यूट डिज़ाइन.

विनीत बी. एस.
पीएचडी (आईआईएससी, बेंगलुरु)

| अप्लाइड प्रॉबबिलिटी &स्टोकासटिक प्रोसेसस, स्टोकासटिक कंट्रोल आंड अप्टिमिज़ेशन फॉर कंप्यूटिंग आंड कम्यूनिकेशन सिस्टम्स, क्यूयूयिंग थियरी, मशीन लर्निंग, पर्फॉर्मेन्स अनॅलिसिस आंड अप्टिमिज़ेशन.

वाणी देवी एम.
पीएचडी (आईआईएसटी, त्रिवेंद्रम)

| सिग्नल प्रोसेसिंग इन 5ग कम्यूनिकेशन, मॅसिव मिमो चॅनेल एस्टिमेशन आंड डेकोडिंग आल्गरिदम, नोमा – सकमा रिसीवर डिज़ाइन, मिमो-ओफ़ड्म सिस्टम, एरर कंट्रोल कोडिंग – लडप्क, तुर्बो डिकोडर आंड रियल टाइम फ के कम्यूनिकेशन इन आरर टी एल - एस डी आर

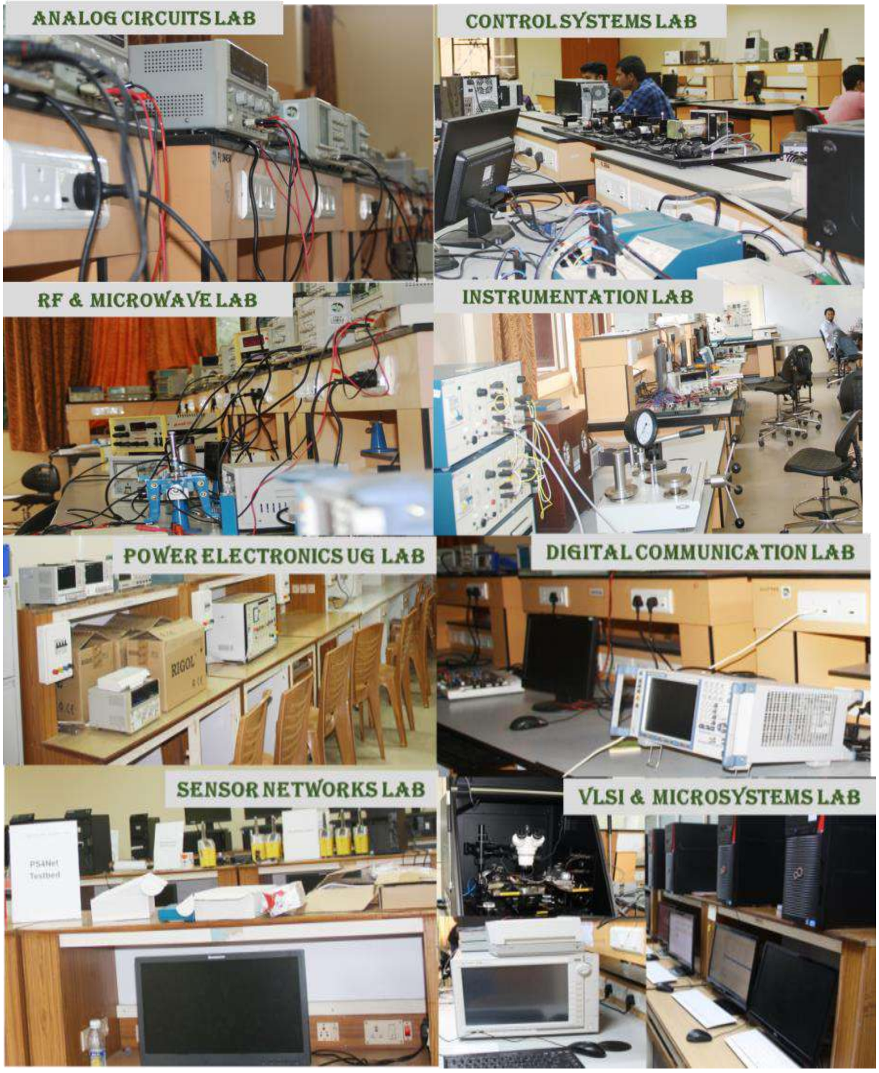
इम्मानुएल राजा
पीएचडी (आईआईएससी, बेंगलुरु)

| ब्रॉड एरिया ऑफ आनलॉग, मिक्स्ड-सिग्नल आंड आर एफ आई सी डिज़ाइन. डेवेलपिंग लो-पवर, एफीशियेंट ट्रॅनस्मिटरर्स आंड रिसीवर्स फॉर आर एफ कम्यूनिकेशन

प्रयोगशाला सुविधाएं

विभाग में विद्युत इंजीनियरी, इलक्ट्रोनिकी एवं संचार इंजीनियरी, कंप्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरी जैसे विविध शाखाओं में उत्कृष्ट प्रयोगशाला सुविधाएं एवं अधुनातन सॉफ्टवेयर उपकरण शामिल है। ये प्रयोगशालाएं विभाग द्वारा स्नातक तथा स्नातकोत्तर स्तरों पर प्रदत्त शैक्षिक कार्यक्रमों की आवश्यकताओं को पूरा करती है। विभाग के कई स्नातकोत्तर प्रयोगशालाएं विविध शाखाओं में हो रहे प्रगत शोधगतिविधियों की सहायता करने के लिए सुसज्जित हैं। D3 के एविओनिकी खंड में विभाग के अंतरण हो जाने से निम्नलिखित शिक्षण एवं अनुदेशात्मक प्रयोगशालाओं की स्थापना की गई।

अनुरूप इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला, बुनियादी विद्युत प्रयोगशाला, बुनियादी इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला, कंप्यूटर नेटवर्क प्रयोगशाला, नियंत्रण तंत्र प्रयोगशाला, अंकीय संचार प्रयोगशाला, अंकीय इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला, अंकीय संकेत संसाधन प्रयोगशाला, ईसीएडी प्रयोगशाला, मापन एवं यंत्रीकरण प्रयोगशाला, सूक्ष्म संसाधित्र एवं सूक्ष्म नियंत्रक प्रयोगशाला, नौसंचालन तंत्र एवं संवेदक प्रयोगशाला, शक्ति इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला, आर एफ़ एवं सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला, वी एल एस आई एवं सूक्ष्मतंत्र प्रयोगशाला, सूक्ष्म /नैनो सिस्टम अभिलक्षणन प्रयोगशाला, एमईएमएस एवं नैनो फैब



अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाएँ

एविओनिक्स विभाग का संकाय सदस्यों और छात्रों द्वारा किए गए मौलिक और अनुप्रयुक्त अनुसंधान गतिविधियों के माध्यम से शिक्षा में उत्कृष्टता पर एक मजबूत ध्यान केंद्रित है। इसलिए विभाग इन गतिविधियों का समर्थन करने के लिए विभिन्न अनुसंधान प्रयोगशालाओं की स्थापना की प्रक्रिया में है। विभाग की कई प्रयोगशालाएं विविध विषयों में प्रगत अनुसंधान गतिविधियों का समर्थन करने के लिए सुसज्जित है। कुछ प्रयोगशालाओं का विवरण नीचे दिया गया है- :

गैस एवं जैवसंवेदक सुविधा / केमिसेन्स प्रयोगशाला

इस प्रयोगशाला की मुख्य गतिविधि है - गैस संवेदक एवं जैवसंवेदक पर अनुसंधान करना। इस सुविधा में तीन गैस अंशाकन सुविधा सुसज्जित है, जिसका बहु गैस अंशाकन सुविधा के रूप में उन्नयन किया जा रहा है ताकि विविध वातावरण में गैस संवेदकों का अंशाकन किया जा सके। इस सुविधा में गैस संवेदकों का विकास करने के लिए पदार्थ संश्लेषण यूनिट (नैनो पदार्थ) भी है। उसी प्रकार से यह प्रयोगशाला जैवसंवेदक के क्षेत्र में अनुसंधान गतिविधि करने के लिए भी सुसज्जित है। वर्तमान में, इस प्रयोगशाला में कैन्सर के लिक्विड बयोप्सी के लिए प्रथम प्रोटोटाइप का विकास हो रहा है। कोश कल्चर सुविधा के लिए उन्नयन हो रहा है।

ChemiSens lab: Avionics Block

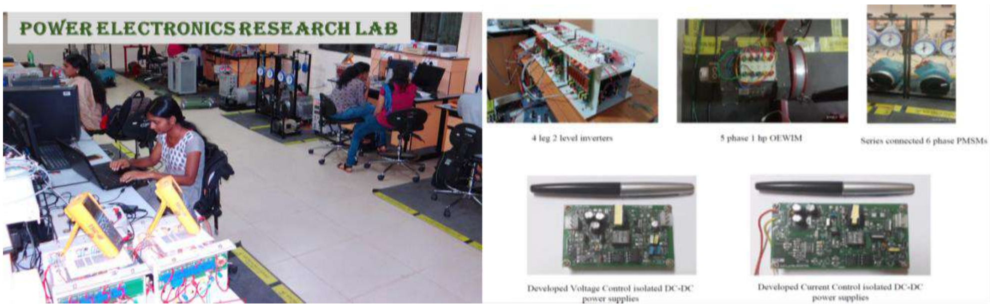
- Centralized sensor lab facility (125 sq m).
- Separate sections for material preparation and gas sensing.
- Separate section for Bio sensing activity
- The lab is upgrading to handle 11 gases at time.
- It will have a gas storage bay (65 sq m) out the building to accommodate 65 gas cylinders

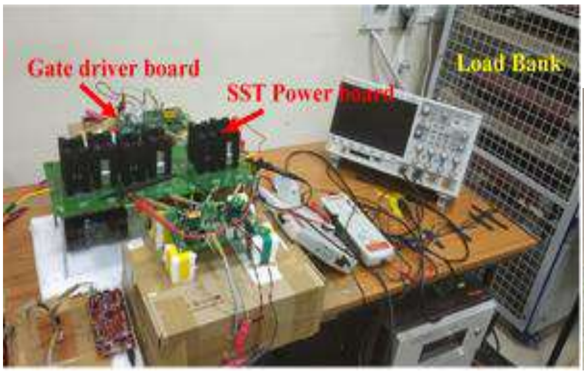
शक्ति इलेक्ट्रॉनिकी अनुसंधान प्रयोगशाला

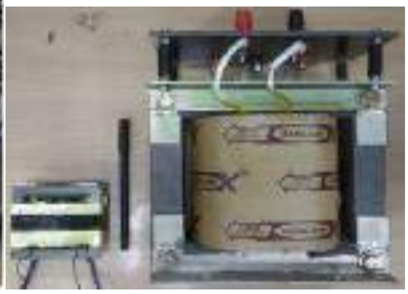
यह लैब बिजली इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में बी. टेक., एम. टेक. और पीएचडी छात्रों के शोध कार्य को शामिल करती है। इलेक्ट्रिक ड्राइव, मल्टीलेवल इनवर्टर, मल्टी फेस ड्राइवस, ग्रिड से जुड़े सिस्टम, बैटरी चार्जर, सोलिड स्टेट ट्रांसफार्मर और उच्च निष्पादन डीसी डीसी कनवर्टरों के क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य किए जाते हैं।

पांच चरण मशीनों और पारंपरिक तीन चरण मशीनों के लिए डायरेक्ट टॉर्क कंट्रोल और स्पेस वेक्टर आधारित पीडब्लूएम योजनाओं जैसे विभिन्न नियंत्रण योजनाओं के माध्यम से ड्राइव के बेहतर प्रदर्शन के लिए अनुसंधान लागू किया गया है। इस प्रयोगशाला में श्रृंखला के अभिनव नियंत्रण और छह चरण स्थायी चुंबक मशीन के समानांतर कनेक्शन के आधार पर काम किया जा रहा है। ग्रिड कनेक्टेड सिस्टम पर शोध कार्यों में सिंगल फेज इंटीग्रेटेड बैटरी चार्जर के लिए सेंसर कम कंट्रोल स्कीम और स्प्लिट फेज इंडक्शन मशीनों के साथ तीन चरण आपूर्ति का उपयोग करके एकीकृत बैटरी चार्जर शामिल हैं। कैस्केड एच पुलों का उपयोग करके डोडेकेगल स्पेस-इनवर्टर लागू किए गए थे। वेक्टर मॉडुलन योजनाओं पर आधारित बहुस्तरीय नूतन नियंत्रण तकनीकों के साथ STATCOM का उपयोग कर बिजली की गुणवत्ता में सुधार पर शोध किया गया है।

बीएलडीसी मोटर्स और हब मोटर्स के लिए नियंत्रण रणनीतियों पर परियोजना कार्य भी प्रयोगशाला में किए जा रहे हैं। इस प्रयोगशाला में कम बिजली की उच्च दक्षता वाले पृथकृत डीसी डीसी बिजली की आपूर्ती वोल्टेज नियंत्रण और वर्तमान नियंत्रण मोड दोनों के साथ डिजाइन, निर्मित और परीक्षण किया गया था। वितरण प्रणाली 1.5के वी ए आधारित ठोस अवस्था ट्रांसफार्मर हार्डवेयर विकसित किया जा रहा है और वर्तमान में कुछ विकसित मॉड्यूल परीक्षण के अधीन हैं। इसके अलावा इस प्रयोगशाला में लघु उपग्रहों के लिए ऑनबोर्ड इलेक्ट्रॉनिक एवं विद्युत शक्ति तंत्र (ईपीएस) और प्रदायभारों का अभिकल्पन एवं निर्माण किया जाता है।







1.5 kVA SST prototype developed inhouse at PEDS Lab

Comparison: 1.5 kVA HFAC (left) with normal 50 Hz transformer

प्रगत सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला

एविओनिकी विभाग के प्रगत सूक्ष्मतरंग प्रयोगशाला विधिध विद्युतचुबंकीय स्पेक्ट्रम में सूक्ष्मतरंग परिपथो तथा ऐन्टाओं के अग्रणी क्षेत्रों में अधुनातन सुविधाओं से सुसज्जित हैं तथा विविध अनुसंधान व विकास परियोजनाओं के साथ साथ पीएचडी एवं एम. टेक छात्रों के अनुसंधान गतिविधियों की आवश्यकताओं को पूरा करती है। यह प्रयोगशाला प्रगत इलेक्ट्रोमैग्नेटिक्स ऐन्टेना प्रौद्योगिकी, सूक्ष्मतरंग एवं mm वेव परिपथों,मेटा पदार्थों, THz प्रौद्योगिकी, बेतार शक्ति अंतरण, ऊर्जा संग्रहण जैसे विविध क्षेत्रों में प्रगत अनुसंधान आवश्यकताओं को भी पूरा करती है।

चित्र 1 आईआईएसटी के आर.एफ. एवं सूक्ष्मतरंग छात्रों द्वारा निर्मित चयनित प्रमुख उपस्कर/युक्ति/ऐन्टेना/सिस्टम का एक झलक

इस प्रयोगशाला में सुसज्जित ऐन्टेना संविरचन सुविधाओं एवं उच्च आवृत्ति मापन उपकरणों की उपलब्धता के कारण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, आईआईएसटी परियोजनाओं के साथ इसरो केंद्रों के विविध अनुसंधान परियोजनाओं के जरिए छात्रों को विविध व्यावहारिक प्रयोगों में पर्याप्त अनुभव तथा हस्ताभ्यास मिलता है। इस प्रयोगशाला में इसरो के विविध केंद्रों के सहयोजन से संपन्न हो रही विविध परियोजनाएं हैं-

- हेलमेट ऐन्टेना का अभिकल्पन व कार्यान्वयन डॉ. बासुदेव घोष (आईआईएसटी)
- कॉम्पैक्ट वाइडबैन्ड माइक्रोस्ट्रिप पैच ऐन्टेना का अभिकल्पन व कार्यान्वयन (संपन्न)
- (डॉ चिन्मय साहा, आईआईएसटी व श्री मुकुन्दन, वीएसएससी)
- सूदूर संवेदन उपग्रह संचार के लिए इन्टग्रेटड ट्राई-बैंड मोनोपल्स ऑटो ट्राकिंग
- फीड का अभिकल्पन एवं कार्यान्वयन (डॉ. चिन्मय साहा, डॉ. बासुदेव घोष, आईआईएसटी एस. एस. राय., टी नाग शेखर एवं जी. बैग, एनआरएससी)
- MM तरंग अनुप्रयोगों के लिए SIW आधारित होर्न ऐन्टेनास (आईएसएसटी एवं सैक, अहमदाबाद)
- THz अनुप्रयोगों के लिए फोटोकन्डक्टिव ऐन्टेना का अभिकल्पन (आईआईएसटी, सैक, अहमदाबाद, आईआईएसईआर, तिरुवनंतपुरम)

सिस्टम एवं नेटवर्क्स प्रयोगशाला (सिसनेट लैब)

सिस्टम्स एवं नेटवर्क्स प्रयोगाशाला (सिसनेट प्रयोगशाला) भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के एविओनिकी विभाग के प्रमुख अनुसंधान प्रयोगशालाओं में से एक है। सिसनेट प्रयोगशाला जालक्रमित कंप्यूटर एवं संचार तंत्रों के बृहत क्षेत्रों में अनुसंधान गतिविधियों पर ध्यानकेंद्रित करती है। मुख्य अनुसंधान क्षेत्रों में मोबाइल एड होक नेटवर्क (मैनेट्स) बेतार मेश नेटवर्क्स (डब्ल्यूएमएन), बेतार संवेदक नेटवर्क्स (डब्ल्यूएसएन), दोष सह नेटवर्क्स (डीटीएन) सॉफ्टवेयर परिभाषित नेटवर्क्स (एसडीएन) सैटलाइट नेटवर्क्स इंटरनेट ऑफ़ थिंग्स (आईओटी) नेटवर्क सुरक्षा, कोम्पलेक्स नेटवर्क्स ग्राफ सिग्नल प्रोससिंग तथा क्वान्टम कंप्यूटिंग शामिल हैं।

अनुसंधान के भाग के रूप में, मल्टी होप बेतार नेटवर्कों के व्यावहारिक अभिलक्षणों का विश्लेषण करने के लिए डब्ल्यूएमएन टस्ट बेड "आईआईएसटी मेश नेट" की स्थापना की गई है। वर्तमान में एसडीएन जैसे प्रगत नेटवर्किंग तकनीकों को बेतार वातावरण में एकीकृत किया जाता है ताकि उत्तम स्तरों पर नेटवर्क नियंत्रण का विश्लेषण किया जा सके। इंटरनेट ऑफ थिंगस (आईओटी) के मामलों में, इस प्रयोगशालामें स्मार्ट गृहों की अवधारणा विकसित करने के लिए विशेष तौर से विविध संवेदक शामिल हैं। आगे, अनुसंधान गतिविधियों के लिए ऐन्बियन्ट असिस्टेड लिविंग (आईओटी एएएल) टेस्टबेड हेतु इंटरनेट ऑफ थिंगस का विकास किया जाता है। यह प्रयोगशाला विविध मालवेयर तरीकों का अनुकरण करने के लिए एन्टरप्राइस लेवल नेटवर्क टेस्टबेड से सुसज्जित है जिससे मालवेयरों का पता लगाने एवं रोकने के लिए समाधान का विकास किया जा रहा है। वर्तमान गतिविधियों में लघु उपग्रह नेटर्वक प्रदायभार का विकास शामिल हैं।

2.3 रसायन विभाग

संख्या

08 संकाय सदस्य

16 शोध छात्र: 2(पूर्णकालिक) + 5 (अल्प कालिक)

02 पोस्ट डॉक्टरल अधिसदस्य:1

11 एम. टेक. छात्र: : 7 (2019) बैच

04 प्रयोगशाला एवं 05 तकनीकी स्टाफ

रसायन विभाग स्तातक व स्नातकोत्तर स्तर पर शिक्षण प्रदान करता है। यह विभाग भविष्य के प्रौद्योगिकी संबंधी चुनौतियों का सामना करने के लिए नई पदार्थों एवं प्रक्रियाओं का अभिकल्पन एवं विकास हेतु मज़बूत नींव डालता है। विभाग संस्थान के बी.टेक. कार्यक्रमों के लिए रसायन पाठ्यक्रम (मुख्य तथा वैकल्पिक विषयों के साथ साथ) और पदार्थ विज्ञान व प्रौद्योगिकी में एम.टेक. व पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता हैं।

संकाय सदस्य एवं प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

के. प्रभाकरण
पीएचडी (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, केरला विश्वविद्यालय)
| हाइ टेंपरेचर मेटीरियल्स, मेटीरियल्स फॉर एन्वाइरन्मेंटल अप्लिकेशन्स, सरॅमिक पाउडर प्रोसेसिंग

वरिष्ठ आचार्य, डीन (छात्र गतिविधिया)

कुरुविला जोसफ
पीएचडी (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, एम.जी विश्वविद्यालय, कोट्टयम)
| पॉलिमर ननोकोम्पोसीट्स फॉर एलेक्ट्रॉनिक आंड स्ट्रक्चरल अप्लिकेशन्स, बियो-ननोसेंसोर्स फॉर बाइयोमएडिकल अप्लिकेशन्स, एलास्टमर्स आंड ब्लेंड्स, बियो-कॉम्पोसितेस

आचार्य

निर्मला रेचल जेम्स
पीएचडी(सीएसआईआर-एनसीएल,पूने विश्वविद्यालय)
| स्टेप ग्रोत पॉलिमर्स, पॉलिमर्स फॉर मेडिकल अप्लिकेशन्स, हाइड्रोजेल्ज़ फॉर टिश्यू इंजिनियरिंग. नानॉफ़ीबेर्स फॉर बाइयोमएडिकल अप्लिकेशन्स, पोलिसॅक्रिड बेस्ड नानोमटेरियल्स फॉर ड्रग डेलिवरी अप्लिकेशन्स, लाइट एमिटिंग पॉलिमर्स, ननोकोम्पोसितेस.

सह आचार्य

गोमती एन.
पीएचडी (आईआईटी, खड़कपुर)
| सर्फेस मॉडिफिकेशन, नानोमटेरियल्स, सेन्सर्स.

जोबिन सिरियक
| केमिकल सेन्सर्स, नानोमटेरियल्स, मास स्पेक्ट्रॉमेट्री

पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)

संध्या के वाई
पीएचडी (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, केरला विश्वविद्यालय)
| एलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज आंड सेनसिंग, फोटोकतालयसिस, अड्सॉर्प्षन-रिमूवल ऑफ पोल्यूटेंट्स फ्रॉम वॉटर.

श्रीजालक्ष्मी के. जे.
पीएचडी (केरला विश्वविद्यालय)
| कंप्युटेशनल आंड सिंतेटिक ऑर्गॅनिक केमिस्ट्री.

जे मेरी ग्लाडिस
पीएचडी (सीएसआईआर-एनआई आईएसटी, केरल विश्वविद्यालय)
| एनर्जी स्टोरेज मेटीरियल्स:मेटल-सलफर बॅटरीस आंड सुपेरकपसीतोर्स, ट्रेस आंड उल्तर्तरासे अनॅलिसिस.

प्रयोगशाला सुविधाएं

विभाग ने वर्ष **2019-20** के दौरान संश्लेषण, नैनोमटेरियल्सके प्रक्रमण, ऊर्जा भंडारण पदार्थएवं उच्च तापमान सामग्री के लिए उच्च तापमान सुविधा की स्थापना की है।

2.4 पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

संख्या

14 संकाय सदस्य
23 शोध छात्र
00 पोस्ट डॉक्टरल फेलो
28 एम टेक छात्र
17 दोहरी उपाधि
03 प्रयोगशालातकनीकी कर्मचारी /
04 परियोजना कर्मचारी

विभाग प्रकृति में अंतर-विषयी है, प्रौद्योगिकी और भौतिक विज्ञान में मौलिक अनुसंधान क्षेत्रों के बीच अंतराल को कम करता है। विभाग के संकाय ने चार व्यापक क्षेत्रों में अनुसंधान को आगे बढ़ाया है: (i) खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, (ii) वायुमंडलीय विज्ञान, (iii) भूविज्ञान और (iv) रिमोट सेंसिंग। यह दो दोहरी उपाधि मास्टर्स कार्यक्रम (खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, पृथ्वी प्रणाली विज्ञान) प्रदान करता है। यह खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, पृथ्वी प्रणाली विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर कार्यक्रम भी प्रदान करता है। इसके अलावा, पीएचडी कार्यक्रम की पेशकश अनुसंधान के मुख्य क्षेत्रों में होती है, अर्थात्, खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, वायुमंडलीय विज्ञान, भूविज्ञान और रिमोट सेंसिंग।

संकाय सदस्य एवं प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

समीर मंडल | हाइ एनर्जी आस्ट्रोफिज़िक्स.
पीएचडी (जादवपुर विश्वविद्यालय, कोतकता)

उत्कृष्ट आचार्य, डीन (शैक्षिकी)

ए. चंद्रशेखर | मेसोस्काले मॉदेलिंग, दाता असिमिलेशन
पीएचडी (आईआईएससी, बेंललूरु)

आचार्य

अंनदमयी तेज | अंडरस्टँडिंग थे फॉर्मेशन ऑफ हाइ-मास स्टार्स आंड देयर इन्फ्लुयेन्स ओं थे सराउंडिंग इंटरस्टेलर मीडियम.
पीएचडी (गुजरात विश्वविद्यालय)

सह आचार्य

आंनद नारायण | स्पेक्ट्रॉस्कोपिक ऑब्ज़र्वेशन्स ऑफ गलाक्षिएस आंड इंटरगलॅक्टिक मीडियम
पीएचडी (पेन्सिलवानिया स्टेट यूनिवर्सिटी यूएसए)

ज्ञानप्पळम एल. | रिमोट सेनसिंग आंड कोस्टल रिसोर्सस मॅनेज्मेंट, मॉनिटरिंग ऑफ मॅनग्रोव्स यूज़िंग सेटिलाइट दाता
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)

गोविंदन कुट्टि | अट्मॉस्फियरिक मॉडेलिंग, दाता असिमिलेशन, प्रिडाइक्टबिलिटी
पीएचडी (आईआईटी, खडकपुर)

जगदीप डी | मॅसिव स्तर फॉर्मेशन, 6.7 घःz मेतानॉल मेसर्स, हिी रीजन्स
पीएचडी (कार्नेल्ल विश्वविद्यालय यूएसए)

राजेश वी. जे | मिनरालजी, इग्नीयस पेट्रॉलजी, गेओचरोनोलॉगी &प्लानिटरी जियालजी
पीएचडी (योकोहामा राष्ट्रीय विश्वविद्याल,जापान)

राम राव मिडमानूरि | हयपेर्स्पेक्ट्राल आंड ळिडाऱ रिमोट सेनसिंग.
पीएचडी (आईआईटी, रूड़की)

रश्मी एल.
पीएचडी (आईआईएससी, बेंलूरु)
| गॅमा राय बर्स्ट्स, ग्रॅविटेशनल वेव अस्ट्रॉनमी, हाइ एनर्जी आस्ट्रोफिज़िक्स

सरिता विग
पीएचडी (टीआईएफआर, मुंबई)
| मॅसिव स्तर फॉर्मेशन, प्रोतोस्टेल्लार जेट्स, हॉट्स स्टार्स इन ग्लोबुलर क्लस्टर्स

सहायक आचार्य

ए. एम. रम्या
पीएचडी (आईआईएसटी, वलियमला)
| ऑटोमेटेड प्रोसेसिंग ऑफ ळिडाऱ पॉइंट क्लाउड, अप्लिकेशन्स रिलेटेड तो नॅचुरल आंड मान-मेड रीसोर्स मॅनेज्मेंट.

पी आर सिन्हा
पीएचडी (टीआईएफआर बेलून सुविधा, हैदराबाद) /पं. रवि शंकर शुक्ला विश्वविद्यालय, रायपुर)
बेलून-बॉर्न आंड ग्राउंड-बेस्ड मेषर्मेंट्स ऑफ इरसॉल्स, इरसॉल-क्लाउड इंटरॅक्षन.

सायन्तनी ओझा
पीएचडी (सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय)
क्लाइमट मॉडलिंग, सी लेवल वेरियबिलिटी, एयर सी इंटरैक्शन प्रोसस

प्रयोगशाला सुविधाएं

भूविज्ञान प्रयोगशालाखगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी प्रयोगशाला

वायुमंडलीय विज्ञान

विभाग ने अनुसंधान एवं स्नातक / निष्णात कार्यक्रमों के उप विषयों में लिए विविध सुविधाओं का विकास किया।

वायुमंडलीय विज्ञान प्रयोगशाला

वायु गुणवत्ता और जलवायु अनुसंधान के लिए मजबूत एरोसोल मॉडल विकसित करने के लिए एयरोसोल-क्लाउड इंटरैक्शन से जुड़ी महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं को बाधित करने के लिए मौसम विज्ञान चर के साथ एयरोसोल ऑप्टिकल / भौतिक गुणों और क्लाउड माइक्रोफिज़िक्स की माप के लिए वायुमंडलीय विज्ञान प्रयोगशाला स्टार्ट-ऑफ-द-आर्ट फील्ड इंस्ट्रूमेंटेशन से सुसज्जित है। इन उपकरणों को भी बड़े पैमाने पर शिक्षण पाठ्यक्रम के लिए उपयोग किया जाता है। लैब में मौसम डेटा प्रोसेसिंग और विश्लेषण के लिए कंप्यूटिंग सुविधाएं भी हैं।

खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी प्रयोगशाला

इस समूह ने एस्ट्रोनॉमिकल ऑब्जर्वेटरी के साथ एक प्रयोगात्मक और कम्प्यूटेशनल लैब स्थापित की है। स्नातक और स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों के लिए एक सीसीडी वर्ण-निर्धारण प्रयोग नियमित रूप से किया जाता है। इसके अलावा, प्रयोगशाला एक ब्लैकबॉडी, इंफ्रारेड फोटोमीटर और एक स्पेक्ट्रोग्राफ से सुसज्जित है, जिसका उपयोग शिक्षण और आउटरीच में किया जाता है। प्रयोगशाला में खगोलीय डेटा विश्लेषण और कम्प्यूटेशनल खगोल भौतिकी पाठ्यक्रमों के लिए कंप्यूटिंग सुविधाएं शामिल हैं। ऑब्ज़र्वेटरी में दो टेलिस्कोप, 14 इंच का कैसग्रेन और 8 इंच का न्यूटनियन रखे गए हैं। ये बड़े पैमाने पर शिक्षण और आउटरीच के लिए उपयोग किए जाते हैं।

भूविज्ञान प्रयोगशाला

भूविज्ञान प्रयोगशाला में रॉक नमूनों, अयस्क खनिजों, रॉक बनाने वाले खनिजों, कीमती और अर्ध-कीमती खनिजों, और विभिन्न पशु और पुष्प जीवाश्मों के अच्छे संग्रह के साथ एक भूवैज्ञानिक संग्रहालय है। चंद्रमा और मंगल ग्रह की भूगर्भीय स्थितियों और विकास का अध्ययन करने के लिए लैब में विभिन्न स्थलीय एनालॉग खनिज और चट्टानें हैं। बुनियादी भूवैज्ञानिक अवधारणाओं के बारे में छात्रों को पढ़ाने के लिए विभिन्न स्थलाकृति संबंधी विशेषताओं के थ्रीडी मॉडल उपलब्ध हैं। प्रयोगशाला एक उन्नत पेट्रोलॉजिकलट्रिनोक्यूलर माइक्रोस्कोप (निकॉन एक्लिप्स एलवी 100 ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप) और एक समर्पित पेट्रोलॉजिकल माइक्रोस्कोप को द्रव समावेश अध्ययन के लिए हीटिंग फ्रीजिंग चरणों से सुसज्जित करती है। ग्रहीय भू-विज्ञान पर किए गए शोध में विकास प्रक्रियाओं को समझने के लिए स्थलाकृति विज्ञान और विभिन्न चट्टानों और खनिजों के वर्णक्रमीय लक्षण वर्णन के लिए चंद्रमा और मंगल से उपग्रह डेटा की प्रसंस्करण और व्याख्या शामिल है। ग्रहों के डेटा पर वैज्ञानिक अध्ययन करने के लिए आवश्यक सॉफ्टवेअर भी लैब में उपलब्ध हैं।

सुदूर संवेदन प्रयोगशाला

सुदूर संवेदन प्रयोगशाला को मल्टीस्पेक्ट्रल, हाइपरस्पेक्ट्रल और फील्ड / एयर / स्पेस जनरेट डेटा के LIDAR डेटा और 3D भू-स्थानिक डेटा विश्लेषण के लिए GIS सॉफ्टवेयरों के लिए रिमोट सेंसिंग और इमेज प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर के अपडेटेड सेट के साथ स्थापित किया गया है। उपग्रह डेटा संग्रह की अच्छी मात्रा रिपॉजिटरी के रूप में उपलब्ध है जिसका उपयोग नियमित प्रयोगशाला सत्रों, इंटर्नशिप और बी.टेक और

एम टेक छात्रों की परियोजनाओं के लिए भी किया जाता है। भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों पर आगे अनुसंधान गतिविधियों को आवश्यक क्षेत्र डेटा संग्रह उपकरणों, जैसे कि स्पेक्ट्रो-रेडियोमीटर, प्लांट कैनोपी विश्लेषक, डिफरेंशियल ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम, हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजर, टेरेस्ट्रियल लेजर स्कैनर आदि का समर्थन किया जाता है।

2.5 मानविकी विभाग

संख्या में

05 संकाय सदस्य

10 शोध छात्र

01 प्रयोगशाला /तकनीकी स्टाफ़

विभागाध्यक्ष

लक्ष्मी वी. नायर | साइन्स, टेक्नोलॉजी एन्ड सोसाइटी
पीएचडी (केरल विश्वविद्यालय)

सह आचार्य

रवि वी. | ऑपरेशन्स मैनेजमेंट, सप्लाई चैन मनेजमेंट, क्वान्टईटेटीव मॉडलिंग, जनरल मैनेजमेंट
पीएचडी (आईआईटी, दिल्ली)

बबिता जस्टिन | जेंडर एन्ड त्रावल, कल्चरल स्टडीस
पीएचडी (हैदराबाद विश्वविद्यालय)

शैजुमोन सी. एस. | टेक्नोलॉजी डिफ्यूशन एन्ड डेवलपमेंट, स्पेस एकोनॉमिक्स एन्ड डेवलपमेंट इकोनॉमिक, माइक्रो इकॉनमी, क्लाइमत चेंज एन्ड एकोनॉमिक डेवलपमेंट
पीएचडी (केरल विश्वविद्यालय)

सहायक आचार्य

जिजी जे. अलक्स | कल्चर स्टडीस, जेंडर स्टडीस एन्ड साइन्स फिक्शन
पीएचडी (एम. जी. विश्वविद्यालय)

प्रयोगशाला सुविधाएं

दृश्य-श्रव्य प्रयोगशाला

मानविकी विभाग संचार कौशल में एक पाठ्यक्रम प्रदान करता है जो एक सेमेस्टर में भाषा सीखने और सिखाने के लिए सिद्धांत और व्यावहारिक दोनों वर्गों का उपयोग करता है ताकि इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी के छात्रों में अंग्रेजी में प्रभावी संचार कौशल विकसित किया जा सके। पिछले साल प्रयोगशाला अभ्यासों को दो रूपों में विभाजित किया गया था - "अंग्रेजी भाषा लैब" जहां सुनने की समझ, पढ़ने की समझ और शब्दावली एवं बोलने के परीक्षण किए गए थे और "कैरियर लैब" जहां जीवन वृत्त रिपोर्ट तैयार

करने और पत्र लेखन पर परीक्षण किए गए थे। छात्रों को प्रस्तुति, समूह चर्चा और साक्षात्कार कौशल का प्रशिक्षण भी दिया गया।

भाषा प्रयोगशाला

मानविकी विभाग में छात्रों की भाषा प्रवीणता बढाने केलिए मल्टी-मीडिया आधारित भाषा प्रयोगशाल है। वर्तमान में, हम ओरेल डिजिटल भाषा प्रयोगशाला एवं एड्युटेक द्वारा प्रदत्त भाषा अधिगम सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हैं। इस तरह के भाषा शिक्षण एवं अधिगम उपकरणों को प्रभावी रूप से संरचित किया जाता है ताकि छात्रों का श्रवण, भाषण, वाचन एवं लेखन कौशलों को बढाया जा सके। इसमें प्रति सत्र एक बैच के 40 छात्र भाग ले सकते हैं।

2.6 गणित विभाग

संख्या

11 संकाय सदस्य
16 शोध छात्र
11 एम टेक छात्र
03 प्रयोगशाला /तकनीकी कर्मचारी

गणित विभाग एयरोस्पेस और एवियोनिक्स इंजीनियरिंग शाखाओं के लिए स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर पाठ्यक्रम प्रदान करता है। विभाग मशीन लर्निंग और कम्प्यूटिंग में एम.टेक कार्यक्रम भी चलाता है। विभाग में अनुसंधान मुख्य रूप से शुद्ध और साथ ही अनुप्रयुक्त गणित के विभिन्न क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हैं: नियंत्रण सिद्धांत, संख्यात्मक विश्लेषण, आंशिक विभेदक समीकरण, कम्यूटेटिव बीजगणित, मशीन लर्निंग, विभेदक ज्यामिति, स्टोखास्टिक मॉडलिंग और विश्लेषण, कतार सिद्धांत और समय श्रृंखला विश्लेषण आदि। संकाय सदस्यों का प्रतिष्ठित भारतीय संस्थानों जैसे IIT और IISc आदि के साथ और मोनाश यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया, यूनिवर्सिटी ऑफ कोन्सेप्शन, चिली तथा यूनिवर्सिटी ऑफ बायो-बायो, चिली जैसे अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ दृढ़ अनुसंधान सहयोग हैं। इसके अलावा, विभाग स्नातक/ स्नातकोत्तर छात्रों के लिए गणित में प्रशिक्षण / पोषण कार्यक्रम एवं दुनिया के विभिन्न हिस्सों के प्रसिद्ध वैज्ञानिकों द्वारा सेमीनार / कार्यशालाओं का आयोजन करने में भी सक्रिय रूप से शामिल हैं।

संकाय एवं मुख्य अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

साबू एन. | पार्षियल डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स, होमॉजेनाइज़ेशन
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)

वरिष्ठ आचार्य, डीन (अनुसंधान एवं विकास, छात्र कल्याण)

राजु के जॉर्ज | मॅतमॅटिकल थियरी ऑफ कंट्रोल, मशीन लर्निंग, इंडस्ट्रियल मॅतमॅटिक्स
पीएचडी (आईआईटी, बोम्बे)

आचार्य

अनिल कुमार सी वी | नानलिनीयर डाइनमिक्स आंड केयास, टाइम सीरीस अनॅलिसिस.
पीएचडी (कुसैट)

सुब्रमणियन मूसत के. एस. | डिफरेन्षियल जियामेट्री आंड अप्लिकेशन्स.
पीएचडी (हैदराबाद विश्वविद्यालय)

सह आचार्य

दीपक टी.जी. | प्रॉबबिलिटी थियरी आंड स्टोकासटिक प्रोसेसस.
पीएचडी (कुसैट)

कौशिक मुखार्जी | न्यूमरिकल अनॅलिसिस ऑफ सिंग्युलर्ली परटर्ब्ड डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स.
पीएचडी (आईआईटी, गुवहाटी)

प्रोसनजीत दास | कम्युटेटिव आल्जीब्रा आंड इट्स अप्लिकेशन्स तो आफ्फिने आल्जिब्रेयिक
पीएचडी (भारतीय सांख्यिकी संस्थान, पश्चिम बंगाल)

सर्वेश कुमार | कंप्युटेशनल पार्षियल डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स, फाइनाइट एलिमेंट मेतड्स, फाइनाइट वॉल्यूम मेतड्स, वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स..
पीएचडी (आईआईटी, बोम्बे)

नटराजन ई. | न्यूमरिकल अनॅलिसिस
पी एच डी (आईआईटी मद्रास)

सुमित्रा एस. | मशीन लर्निंग, दाता माइनिंग.
पीएचडी (शेफील्ड यूनिवर्सिटी, इंग्लैंड)

सहायक आचार्य

शक्तिवेल के. | कंट्रोल आंड इनवर्स प्रॉब्लम्स ऑफ पार्षियल डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स
पीएचडी (भारतीयार विश्वविद्यालय, कोयंबतूर)

प्रयोगशाला सुविधाएं

आईआईएसटीके गणित विभाग के स्नातक छात्रों और एम. टेक छात्रों के लिए शिक्षण कार्यक्रम का समर्थन करने हेतु निम्नलिखित प्रयोगशाला सुविधाएं उपलब्ध हैं।

क्रमादेशन प्रयोगशाला

यंत्र अधिगमएवं अभिकलन प्रयोगशाला

2.7 भौतिकी विभाग

संख्या में

13 संकाय सदस्य

27 शोध छात्र

28 एम. टेक. छात्र

08 प्रयोगशाला/ तकनीकी स्टाफ़

भौतिकी विभाग एक पंचवर्षीय दोहरी उपाधि कार्यक्रम प्रदान करता है जहां छात्रों को इंजीनियरी भौतिकी में एक बी. टेक. तथा ठोस आवस्था भौतिकी में विज्ञान निष्णात अथवा प्रकाशिक इंजीनियरी में प्रौद्योगिकी निष्णात प्राप्त हो जाता है। विभाग, ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी एवं प्रकाशिक इंजीनियरी में स्वतंत्र एम. टेक. कार्यक्रम प्रदान करता है। भौतिकी के विविध क्षेत्रों में अनुसंधान कार्यों में विभाग के सदस्य सक्रिय रूप से शामिल होते हैं। विभाग पीएचडी कार्यक्रम भी प्रदान करता है।

संकाय सदस्य एवं प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र

विभागाध्यक्ष

उमेश आर. कढणे | अटॉमिक आंड मॉलेक्युलर फिज़िक्स.
पीएचडी (टाटा इंन्सटिट्यूट ऑफ फान्डामेंटल, रिसर्च, मुंबई)

वरिष्ठ आचार्य

नारायणमूर्ति सी. एस. | अप्लाइड आंड अडॅप्टिव ऑपटिक्स.
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)

सह आचार्य

अपूर्व नागर | नोनेकूलिबरिम स्टॅटिस्टिकल मेकॅनिक्स आंड बाइयोलॉजिकल फिज़िक्स.
पीएचडी (टाटा इंन्सटिट्यूट ऑफ फान्डामेंटल, रिसर्च, मुंबई

कुंतला भट्टाचार्जी
पीएचडी (भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर)
| एक्सपेरिमेंटल कंडेन्स्ड मॅटर फिज़िक्स.

जिनेश के बी
पीएचडी (यूनिवर्सिटी ऑफ ट्वेन्ट, नेदरलैंड्स)
पीएचडी (लेइडन यूनिवर्सिटी, नेदरलैंड्स)
| सेमिकंडक्टर आंड डिवाइस फिज़िक्स.

मुरुगेश एस.
पीएचडी (गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई)
| नानलिनीयर डाइनमिक्स: इंतग्राबले सिस्टम्स आंड सॉलिटन्स. अप्लिकेशन्स तो स्पिंत्रोनिक्स.

सोलोमन इवान जे.
पीएचडी (गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई)
| क्लॅसिकल ऑपटिक्स, क्वांटम ऑपटिक्स, क्वांटम इन्फर्मेशन.

सुधीश चेतिल
पीएचडी (आईआईटी, मद्रास)
| क्वांटम इनफॉर्मेशन, क्वांटम ऑप्टिकस एन्ड नॉन लीनियर डाइनामिक्स

जयंती एस.
पीएचडी(आईआईएससी, बंगलुरु)
| .न्यूक्लियर मैगनेटिक रेसॉननस, पल्स सीक्वेंस डेवलपमेंट एन्ड अप्लीकेशन्स

नवीन सुरेन्द्रन
पी एच डी (गणितीय विज्ञान संस्थान, चेन्नई)
| कन्डेनस्ड मैटर थियरी

सहायक आचार्य

अशोक कुमार
भौतिकी अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद
एक्सपेरिमेंटल क्वांटम ऑपटिक्स

दिनेश एन. नायक
पीएचडी (द यूनिवर्सिटी ऑफ इलेक्ट्रो कम्यूनिकेशन टोकियो)
| स्पेक्ट्रली रिसॉल्व्ड इनकोहेरेंट हॉलोग्रफी फॉर स्पेस बेस्ड इमेजिंग.

सौरिन मुखोपाध्याय
पीएचडी (टाटा इंन्सटिट्यूट ऑफ फान्डामेंटल, रिसर्च, मुंबई)
| स्पेक्ट्रॉस्कोपिक स्टडीस ओं कॉरलेटेड एलेक्ट्रॉन्स सिस्टम्स.

प्रयोगशाला सुविधाएं

परमाणु एवं आण्विक भौतिकी प्रयोगशाला

आधुनिक भौतिकी प्रयोगशाला

अनुप्रयुक्त एवं अनुकूली प्रकाशिकी प्रयोगशाला

इलक्ट्रोनिक सामग्री एवं युक्तियां प्रयोगशाला

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार प्रयोगशाला

ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला

अत्याधुनिक सुविधाओं के साथ निम्नलिखित प्रयोगशालाएं विभाग के अनुसंधान और शिक्षण कार्यक्रमों का समर्थन करती हैं।

- अनुप्रयुक्त एवं अनुकूली प्रकाशिकी
- परमाणु एवं आण्विक भौतिकी
- अभिकलनीय भौतिकी
- इलक्ट्रोनिक सामग्री एवं युक्तियां (EMERALD)

- सामान्य भौतिकी
- लेज़र एवं प्रकाशिकी
- आधुनिकी भौतिकी
- प्रकाशिकी
- ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी
- अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी नवाचार और अभिलक्षणन प्रयोगशाला
- विद्युत नोदन नैदानिक प्रयोगशाला

****

शैक्षिक कार्यक्रम

3. शैक्षिक कार्यक्रम

यह अध्याय शैक्षिक कार्यक्रमों, स्नातक, स्नातकोत्तर एवं डॉक्टरल स्तरों पर प्रदत्त पाठ्यक्रम, छात्र पंजीकरण, प्रशिक्षुता कार्यक्रम, प्रदत्त उपाधियां तथा छात्र स्थानन से संबंधित विवरण प्रस्तुत करता है। संस्थान दो स्नातक, एक दोहरी उपाधि, 15 स्नातकोत्तर कार्यक्रम एवं पूर्ण कालिक/अंशकालिक पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करता है। स्नातक कार्यक्रमों में वांतरिक्ष इंजीनियरी में बी.टेक. एवं इलेक्ट्रॉनिकी व संचार इंजीनियरी (एविओनिकी) में बी.टेक. तथा इंजीनियरी भौतिकी में बी. टेक. के साथ दोहरी उपाधि कार्यक्रम शामिल हैं। वांतरिक्ष इंजीनियरी एवं ईसीई (एविओनिकी) प्रत्येक में 66 सीटें तथा इंजीनियरी भौतिकी में 22 सीटें उपलब्ध हैं। दोहरी उपाधि कार्यक्रम के छात्र प्रकाशिक इंजीनियरी या पृथ्वी तंत्र विज्ञान में प्रौद्योगिकी निष्णात की उपाधि या खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी या ठोस अवस्था भौतिकी में विज्ञान निष्णात की उपाधि प्राप्त करने के लिए अतिरिक्त पांचवां साल व्यतीत करते हैं।

3.1 प्रवेश

संस्थान द्वारा वर्ष 2019-20 में प्रदत्त स्नातक कार्यक्रमों के पंजीकरण से संबंधित विवरण निम्नानुसार है।

स्नातक कार्यक्रम	सामान्य	अ.पि.व.	अ.जा.	अ.ज.जा.	*पी.डी. सामान्य	पी.डी. ओ.बी.सी.	आ.पि.व.**	कुल
वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग	21	20	9	5	-		11	66
इलक्ट्रोनिकी एवं संचार इंजीनियरी (एविओनिकी)	25	16	9	5	1	-	10	66
दोहरी उपाधि	8	7	3	2	-	-	2	22

*दिव्यांग आवेदक(पीडी)

**आर्थिक रूप से पिछडे वर्ग भारत सरकार के निर्देशानुसार, शैक्षिक वर्ष 2019-20 से आर्थिक रूप से पिछडे वर्गों (ईडब्ल्यूएस) के लिए आरक्षण शुरु कर दिया गया है।

संस्थान वर्तमान में 15 प्रौद्योगिकी निष्णात/विज्ञान निष्णात कार्यक्रम प्रदान करता है। इन कार्यक्रमों में प्रवेश गेट या जेस्ट जैसे राष्ट्रीय स्तर की परिक्षाओं में निष्पादन के आधार पर तथा अनुवर्ती साक्षात्कार के द्वारा दिया जाता है। रिपोर्ट वर्ष के दौरान विविध एम.टेक विज्ञान निष्णात कार्यक्रमों में प्रवेश पाए गए छात्रों का श्रेणीगत विवरण नीचे दिया जाता है।

		प्रवेश 2019-2020						
क्रम. सं.	एम.टेक. एवं विज्ञान निष्णात कार्यक्रम का नाम	सामान्य	ओबीसी	अ.जा.	अ.ज.जा.	आव.पि.	अंतरिक्ष विभाग/इसरो द्वारा प्रायोजित	कुल
1	ऊष्मीय व नोदन	3	1	1		1		6
2	वायुगतिकी व उड़ान यांत्रिकी	3	1	2		1		7
3	संरचना व अभिकल्प	3	2			1	1	7
4	रेडियो आवृत्ति एवं सूक्ष्म तंरग इंजीनियरी	3	1	1				5
5	अंकीय संकेत संसाधन	3	1	1	1	1		7
6	वीएलएसआई व सूक्ष्म तंत्र	3	2	1		1		7
7	नियंत्रण तंत्र	3	2	1		1		7
8	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	2	1	1	1	1		6
9	यंत्र अधिगम व अभिकलन	4	1	2			1	8
10	पदार्थ विज्ञान व प्रौद्योगिकी	3	1				3	7
11	भू तंत्र विज्ञान	2	2	1			1	6
12	भूसूचना विज्ञान	1	2	1			1	5
13	खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी	3	1					4
14	प्रकाशिक इंजीनियरी	3	1	1				5
15	ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी	3	1	1				5
कुल		**42**	**20**	**14**	**2**	**7**	**7**	**92**

डॉक्टरल कार्यक्रम

अनुसंधान ऑउटपुट का संवर्धन करने के लिए संस्थान पीएचडी कार्यक्रम को सशक्त बनाता है। जनवरी और जुलाई के महीने में हुई परीक्षा तथा साक्षात्कार के आधार पर प्रवेश दिया गया जो कि गेट/यूजीसी/ सीएसआईआर नेट-जेआरएफ/ जेस्ट या समतुल्य परीक्षाओं में अर्हता प्राप्त उम्मीदवारों के लिए प्रतिबंधित है। इस अवधि के दौरान पीएचडी के लिए 44 छात्रों ने पंजीकरण किया जिसका विवरण नीचे दिया गया है:

विभाग	पूर्ण कालिक	अंश कालिक	कुल
वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग	5	2	7
एविओनिकी	9	1	10
रसायन	2	3	5
पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग	6	1	7

मानविकी	3	1	4
गणित	3	2	5
भौतिकी	5	1	6
कुल	**33**	**11**	**44**

3.2 शैक्षिक कार्यक्रमों के सफल समापन विवरण

2019-20 में 114 बी.टेक. छात्र एवं 71 एम. टेक. छात्र उत्तीर्ण हुए।

3.2.1 बी. टेक.

उपाधि	**विषय**	**उत्तीर्ण छात्रों की संख्या**
प्रौद्योगिकी स्नातक	वांतरिक्ष इंजीनियरी	55
	इलक्ट्रोनिकी एवं संचार इंजीनियरी (एविओनिकी)	58
	दोहरी उपाधि	31

3.2.2 एम.टेक./विज्ञान निष्णात

उपाधि	**विषय**	**उत्तीर्ण छात्रों की संख्या**
प्रौद्योगिकी निष्णात	वायुगतिकी व उड़ान यांत्रिकी	6
	संरचना व अभिकल्प	8
	ऊष्मीय व नोदन	7
	नियंत्रण तंत्र	5
	अंकीय संकेत संसाधन	2
	रेडियो आवृत्ति एवं सूक्ष्म तरंग इंजीनियरी	5
	वीएलएसआई व सूक्ष्म तंत्र	7
	शक्ति इलक्ट्रोनिकी	5
	पदार्थ विज्ञान व प्रौद्योगिकी	5
	भू तंत्र विज्ञान	3
	भूसूचना विज्ञान	5
	यंत्र अधिगम व अभिकलन	6
	प्रकाशिक इंजीनियरी	1
	ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी	0
विज्ञान निष्णात	खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी	3
कुल		**68**

3.2.3 स्वीकृत/प्रकाशित पीएचडी शोध प्रबंध (14)

रिपोर्ट वर्ष के दौरान 14 छात्रों ने अपने पीएचडी कार्यक्रम पूरा किया और अपनी थीसीस का सफलतापूर्वक प्रतिवाद किया। (सूची इस क्रम में बनाई है, छात्र का नाम शोध प्रबंध का शीर्षक, विभाग, मार्गदर्शन (कों) का नाम, प्रतिवाद की तिथि)

1. अश्वती आर.
   ग्रफेन एन्ड **MoS2** बेस्ड नानोफंक्शनल मेटीरियल्स फॉर एलेक्ट्रो-केमिकल सेनसिंग/ स्टोरेज अप्लिकेशन्स.
   रसायन डॉ. के. वाई. संध्या **24-04-2019**
2. दीपक गोपालकृष्णन
   रीजनल **4D var**असीमिलेशन स्टडीस ऑन वेदर सिस्टम्स ओवर इंडिया यूसिंग द **WRF** मॉडल
   पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान प्रोफ. ए. चंद्रशेखर 22/04/2019
3. रेश्मा सी.
   हेटरोऐटम कंटेनिंग पोरस कार्बन मैटीरियल्स फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज एप्लिकेशन्स
   रसायन डॉ. जे. मेरी गलाडिस 25/04/2019
4. पार्वती एस. पी.
   इटेरेटिव एनालिटिकाल टेक्नीकस फॉर द डिसाइन ऑफ ट्रांसफर ट्राजेक्टरीस फॉर डायरक्ट इन्टरप्लानिटरी ऑर्बिटर मिशन
   वांतरिक्ष इनीनियारी डॉ. आर. वी. रमणन 22/05/2019
5. बीनू पी. थॉमस
   डिजिटल होलोग्राफीक स्टडीस ऑन डेटेक्शन ऑफ डिफेक्ट्स इन हणीकोम्ब सैंडविच स्ट्रक्चर्स एन्ड इमेजिंग ऑफ स्ट्रेसस इन ट्रांसपरेन्ट ऑब्जकट्स
   वांतरिक्ष प्रोफ. सी. एस. नारायणमूर्ति 14-06-2019
6. देवी रेणुका के.
   सुप्रामोलीक्यूलार असेम्बलीस ऑफ कार्बन नैनो मटीरियल्स विद फोटो क्रोमिक मोलिक्यूल्स फॉर ससटेनबिल मोलिक्यूलार इलेकट्रॉनिक्स
   रसायन प्रोफ. कुरुविला जोसफ एवं महेश एस. 11-06-2019
7. मीगल एस. मैथ्यू
   सिंतेसिस एन्ड करेक्टरिज़ेशन ऑफ प्रोटीन टेंपलटेड मल्टिफंक्षनल नोबल मेटल क्वांटम क्लस्टर्स फॉर बायोमेडिकल अप्लिकेशन्स.
   रसायन प्रोफ. कुरुविला जोसफ 11-06-2019
8. अमीन यासिर पी. ए.
   सम आस्पेक्ट्स ऑफ फेज़ एस्टिमेशन.
   भौतिकी डॉ. जे. सोलोमन इवान 04-06-2019
9. राहुल ओ. आर.
   ब्रीदर मोड्स इन स्पिन चैन- अ स्टडी ऑन द जियामेट्री एन्डडयनम ऑफ सर्टन स्पेशल मैगनॉन मोड्स
   भौतिकी डॉ. एस. मुरुगेश 19-11-2019

10. शशांक वडलामणी
अ स्टोकास्टिक वेवलेट फाइनाइट एलिमेंट मेतड यूज़िंग **B** -स्पलिन वेवलेटऑन द इंटर्वल फॉर प्रॉब्लम्स इन स्ट्रक्चरल मेकनिक्स
वांतरिक्ष डॉ. सी. ओ. अरुण 31-10-2019

11. सतीशकुमार पी.
फ्राक्शनल ऑर्डर कंट्रोलर्स फॉर कॉम्प्लेक्स वैल्यूड सिस्टम्स एन्ड सिस्टम्स वित मल्टिपल नॉन लिनियारिटी
एविओनिकी डॉ. एन. सेल्वगणेशन 15/11/2019

12. अरुण डी. आई.
इन्वेस्टिगेशन ऑन इलेक्ट्रो-एक्टिव शेप मेमोरी पॉलिमर नैनोकोम्पोसिट्स पॉलीयुरेथेन कार्बन ब्लैक / कार्बन नैनोट्यूब सिस्टम.
वांतरिक्ष डॉ. पी. चक्रवर्ती 12-09-2019

13. बिबिन जॉनसन
अ हाइ थ्रूपुट मल्टीस्केल ऑप्टिकल फ्लो आर्किटेक्चर एन्ड इट्स अप्लिकेशन टुवर्ड्स क्लाउड ट्रैकिंग
एविऑनिकी डॉ. जे. शीबा राणी 17-12-2019

14. अरविन्द जी. पी.
न्यूमरिकल स्टडीस ऑन मास ट्रान्स्फर एनहैन्स्मेंट बाइ वोर्टेक्स जेनरेटर्स.
वांतरिक्ष डॉ. एम दीपू 28-02-2020

3.3 दीक्षांत समारोह

आईआईएसटी का सातवां दीक्षांत समारोह **5** जुलाई **2019** को डॉ. श्रीनिवासन सभागार, वीएसएससी, तिरुवनंतपुरम में आयोजित किया गया था। इस दीक्षांत समारोह में **112** बी.टेक, **30** ड्यूल डिग्री, **71** एम. टेक और **12** डॉक्टोरल छात्रों को उनकी संबंधित डिग्रियों से सम्मानित किया गया। डॉ. अजय माथुर, महानिदेशक, ऊर्जा और संसाधन संस्थान (**TERI**), नई दिल्ली दीक्षांत समारोह के मुख्य अतिथि थे। कुलसचिव, आईआईएसटी के नेतृत्व में शैक्षिक शोभायात्रा के साथ **13.30** बजे दीक्षांत समारोह शुरू हुआ। डॉ. बी. एन. सुरेश, माननीय कुलाधिपति, आईआईएसटी ने आगे की कार्यवाही के लिए दीक्षांत समारोह शुरू होनी की घोषणा दी। डॉ. वी. के. डढ़वाल, निदेशक और अध्यक्ष, प्रबंधन समिति, आईआईएसटी ने दीक्षांत समारोह में गणमान्य व्यक्तियों, आमंत्रितों, स्नातक छात्रों, शिक्षकों, कर्मचारियों और अभिभावकों का स्वागत किया। निदेशक ने मुख्य अतिथि डॉ. अजय माथुर को दर्शकों से परिचित कराया और उनके वैज्ञानिक योगदान के बारे में उल्लेख किया खासकर भारत की ऊर्जा आवश्यकताओं को आकार देने में।

शुरुआत में निदेशक ने स्नातक छात्रों को उनकी उपलब्धियों के लिए बधाई दी। अपनी शैक्षिक रिपोर्ट में, उन्होंने वर्तमान में चल रहे शैक्षणिक कार्यक्रमों, पाठ्यक्रम, चॉइस बेस्ड क्रेडिट सिस्टम की शुरूआत, नए ऐच्छिक, एम टेक छात्रों के लिए एआईसीटीई फेलोशिप और शिक्षाविदों की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए अन्य पहलों के बारे में बात की। निदेशक ने यूजीसी / एआईसीटीई दिशानिर्देशों को लागू करने और एआईसीटीई समिति के आईआईएसटी द्वारा संचालित बी. टेक., एम. टेक. और पीएचडी कार्यक्रमों के अनुमोदन के बारे में उल्लेख किया। निदेशक ने विविध अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी स्थापनाओं और प्रगत नोदन

शैक्षिक शोभायात्रा

व हाई स्पीड फ़्लो, नैनो-साइंस एंड एनर्जी मटीरियल्स, स्मॉल स्पेस क्राफ्ट एंड पेलोड सेंटर (SSPACE), नैनो-एमईएमएस ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक्स, मल्टी डिसिप्लिनरी कम्प्यूटिंग सेंटर और डायरेक्ट सैटेलाइट डेटा प्राप्त करने के लिए यूएचएफ / वीएचएफ एंटेना जैसे अनुसंधान कार्यक्रमों के बारे में बताया। उन्होंने सूचित किया कि लगभग 42 IIST-ISRO संयुक्त परियोजनाएं अब प्रवर्तमान हैं। उन्होंने 'हाइड्रोजन सेंसर के विकास'पर IPRC, महेंद्रगिरि के साथ परियोजना, 'सर्फेस इंजीनियरिंग तकनीक' पर IIST / IISU का संयुक्त परियोजना, 'क्रायोजेनिक इंजीनियरिंगके लिए लेजर आधारित इग्निशन सिस्टम' पर IIST / LPSC संयुक्त परियोजना आदि के बारे में जोर दिया। निदेशक ने अयनोस्फेरिक स्टडीज के लिए एडवांस्ड रिटारडिंग पोटेनशियल एनलाइजर (एआरआईएस), आईआईएसटी का पहला अंतरिक्ष मिशन जिसे पीएसएलवी सी 45 के पीएस 4 चरण में 1 अप्रैल 2019 को लॉन्च किया गया था, उसके पीछे कार्य किए टीम की प्रशंसा की। उन्होंने टीम के सदस्यडॉ. उमेश कढ़णे (भौतिकी), डॉ. सुदर्शन कार्तिक (एविओनिक्स), डॉ. सूरज (एयरोस्पेस) और डॉ. अनूप (एविओनिक्स), प्रोजेक्ट फेलो और छात्रों को बधाई दी जिन्होंने 49 दिन के भीतर मिशन को संभव बनाने के लिए कड़ी मेहनत की । उन्होंने इस संबंध में IISU / VSSC से प्राप्त समर्थन के लिए भी धन्यवाद दिया। उन्होंने राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों के साथ IIST द्वारा हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापनों के बारे में जानकारी दी और छात्रों और संकाय द्वारा प्राप्त उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। निदेशक ने मुख्य अतिथि डॉ. अजय माथुर, डॉ. बी. एन. सुरेश, माननीय कुलाधिपति, डॉ. के. शिवन, अध्यक्ष, शासी परिषद, आईआईएसटी को उनकी भव्य उपस्थिति से अनुग्रहीत करने के लिए धन्यवाद दिया।

श्री. एस. सोमनाथ, निदेशक, वीएसएससी -सम्मान्य अतिथि ने भविष्य में इसरो के मिशन को विकसित करने के लिए सृजनात्मकता की आवश्यकता और इस दिशा में आईआईएसटी की क्या भूमिका हो सकती है, उसके बारे में बात की । उन्होंने सभी स्नातक छात्रों के लिए उज्ज्वल कैरियर की कामना की।

डॉ. अजय माथुर ने अपने दीक्षांत भाषण में उपाधि प्राप्त करने वाले छात्रों और उनके माता-पिता को वर्षों की कड़ी मेहनत के लिए बधाई दी। डॉ. माथुर ने टिप्पणी की कि जैसे-जैसे प्रौद्योगिकियां बदलती हैं चुनौतियां भी बदलती हैं और सतत अधिगम बहुत महत्वपूर्ण हो गया है।

112 बी. टेक, 71 एम. टेक., 30 दोहरी उपाधि एवं 12 पी एच डी छात्रों को उपाधि प्रदान की गई। शेष छात्रों को इन अबसेंशिया में उपाधि प्रदान की गई। स्नातक कार्यक्रमों एवं स्नातकोत्तर कार्यक्रमों के सर्वश्रेष्ठ शैक्षिक निष्पादकों को संस्थान पदक सम्मानित किए गए।

डॉ. अजय माथुर दीक्षांत भाषण देते हुए

सुश्री गरिमा अगरवाल
वांतरिक्ष इंजीनियरी
स्नातक कार्यक्रमों का सर्वश्रेष्ठ शैक्षिक निष्पादक

सुश्री ऋतिका चैटर्जी
खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी
स्नातकोत्तर कार्यक्रमों का सर्वश्रेष्ठ शैक्षिक निष्पादक

3.4 स्थानन

आईआईएसटी के 106 छात्र, जिन्होंने अच्छे CGPA के साथ अपना बी. टेक. कार्यक्रम पूरा कर लिया है, उन्हें ISRO के विभिन्न केंद्रों में अवशोषित किया जाता है। इतर बी. टेकऔर एम. टेक. छात्रों को आईआईएसटी के स्थानन कक्ष के माध्यम से स्थानन दिया गया है।

3.4.1 बी. टेक. छात्रों के लिए इसरो स्थानन

बी. टेक. के उत्तीर्ण छात्रों से, 106 छात्रों (प्रदत्त उपाधियों में से) को 2019 में इसरो में स्थानन दिया गया था ।

इसरो/ अंतरिक्ष विभाग आमेलन डेटा (2011- 2019)

वर्ष	वां. इंजी.	एविओनिकी	भौ. वि.	कुल
2011	41	54	22	117
2012	42	52	30	124
2013	39	54	29	122
2014	35	43	26	104
2015	44	45	13	102
2016	43	39	21	103
2017	39	42	23	104
2018	36	33	-	69
2019	42	38	26	106
कुल	**361**	**400**	**190**	**951**

3.4.2 स्नातक, स्नातकोत्तर एवं इतर छात्रों के लिए इसरो के बाहर स्थानन

आईआईएसटी स्थानन कक्ष द्वारा स्थानन प्राप्त छात्रों की सूची

2018 बैच के एम. टेक. स्थानन कक्ष रिकॉर्ड*			
क्रम सं.	**कंपनी का नाम**	**छात्रों का नाम**	**पाठ्यक्रम**
1	मेसर्स अग्निकुल कॉसमॉस	मयूखमाली चक्रबर्ती	ऊष्मा व नोदन
2	मेसर्स अग्निकुल कॉसमॉस	यशवंत कुमार	भू सूचना विज्ञान
3	मेसर्स डेल्टाइलेक्ट्रॉनिक्स	श्रीकरा रेड्डी जे.	शक्ति इलक्ट्रॉनिकी
4	मेसर्स डेल्टाइलेक्ट्रॉनिक्स	प्रज्ञा यादव	शक्ति इलक्ट्रॉनिकी
5	मेसर्सटाटा कन्सलटेन्सी सर्वीसज़	रजत कुमार सरकार	वायुगतिकी एवं उड़ान यांत्रिकी

6	मेसर्सटाटा कन्सलटेन्सी सर्वीसज़	रगजा पालकडवत	यंत्र अधिगम एवं अभिकलन
7	मेसर्स Iक्वानटेला टेक्नॉलजीसप्राइवट लिमिटड	अमितेश शर्मा	यंत्र अधिगम एवं अभिकलन
8	मेसर्स Iक्वानटेला टेक्नॉलजीसप्राइवट लिमिटड	महेश कुमार पाल	अंकीय संकेत संसाधन
9	मेसर्समंत्रा सॉफ्ट टेक प्राइवट लिमिटड	जय कृष्ण आनंद	प्रकाशिक इंजीनियरी
10	मेसर्ससूबेक्स	संजय जी.	अंकीय संकेत संसाधन
11	मेसर्सकॉमसोल इंडिया	वैभव अधिकार	आर एफ एवं माइक्रोवेव इंजीनियरी
12	मेसर्सके पी आई टी	गोकुल पी. एन.	अंकीय संकेत संसाधन

*इन स्थानन के अलावा, विभिन्न शाखाओं के 12 एम. टेक. छात्र विभिन्न निजी कंपनियों में अपनी इंटर्नशिप कर रहे हैं।

****

अनुसंधान एवं विकास

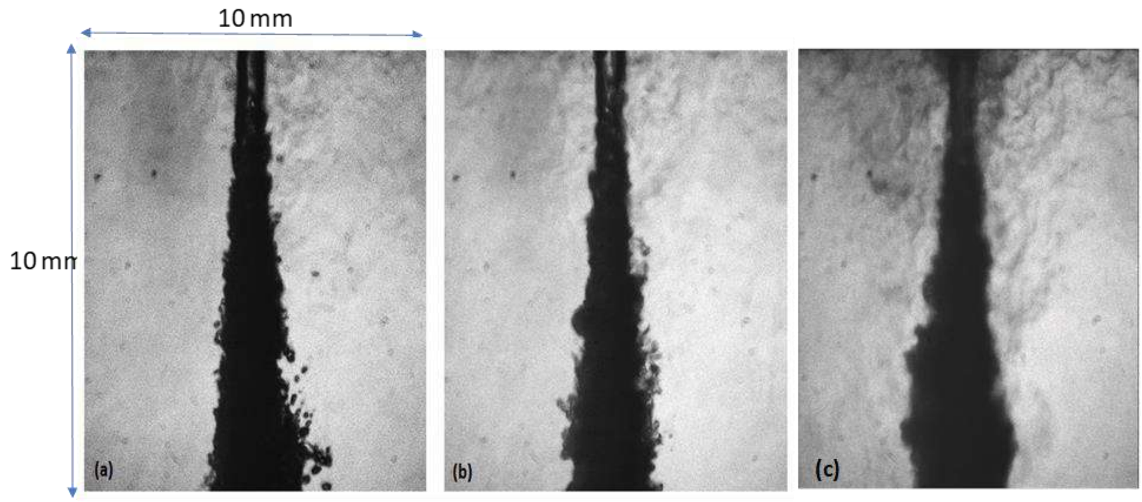
4. अनसंधान एवं विकास

अंतरिक्ष विज्ञान, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी और इसके अनुप्रयोगों, साथ ही साथ बुनियादी विज्ञान और संबंधित मानविकी विषयों के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास, आईआईएसटी में संकाय सदस्यों, शोधकर्ताओं एवं सहयोगियों, पोस्टडॉक्टोरल फेलोव परियोजना-वित्तपोषित कनिष्ठअध्येताओं और परियोजना इंजीनियरों के माध्यम सेकिया जाता है । पीएचडी शोध छात्रों, पीजी और यूजी के छात्रों को उनकी परियोजना / इंटर्नशिप सेमेस्टर मेंआर एंड डी का समर्थन मिलता है । जबकि अनुसंधान का अधिकतम निधिकरण संस्थान से उपलब्ध है, संकाय को वित्त पोषण एजेंसियों और इसरो तथा अन्य उद्योगों के परामर्श परियोजना निधि से अनुसंधान अनुदान प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। यह संस्थान स्तर के अनुसंधान परिषद के माध्यम से डीन (आर एंड डी) के तहत प्रबंधित किया जाता है। अपने बारह वर्षों के विकास के दौरान, आईआईएसटी ने बहुत अनुसंधान प्रयोगशालाओं और उत्कृष्टता केंद्रों का विकास किया है। आईआईएसटी निरंतर रूप से कई नवप्रवर्तन एवं प्रौद्योगिकियों से अनुसंधान सुविधाओं का संवर्धन करता है। शोध विद्वान और शिक्षक अनुसंधान में सक्रिय रूप से शामिल हैं। यह बढ़ते पेटेंटों, प्रकाशनों एवं अनुसंधानों के परिणाम से स्पष्ट है। आईआईएसटी छात्रों और शिक्षकों के बीच एक शोध संस्कृति का पोषण करने के लिए सम्मेलनों, कार्यशालाओं और सेमिनारों में भाग लेने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करता है।

4.1 अनुसंधानों के आशुचित्र

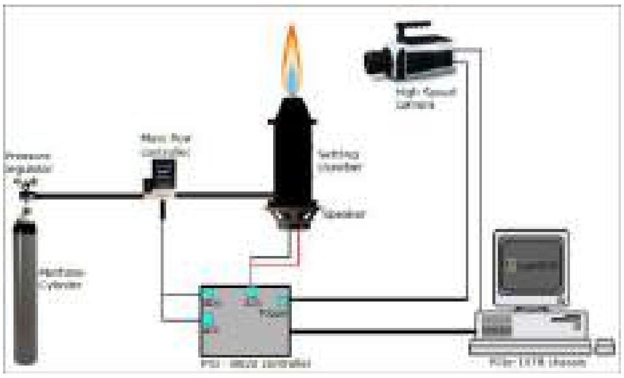
वातंरिक्ष इंजीनियरी विभाग

प्रोफसर अरविंद वैद्यनाथन के अनुसंधान में क) स्क्रामजेट दहन के लिए बुदबुदन स्ट्रट का अभिलक्षणन ख) पराध्वानिक प्रवाह में तोरण के पीछे द्रव जेट ब्रेक अप शामिल है। द्रव जेट अंतः क्षेपण ने अधिकतम विच्छेद तथा वेधन ऊंचाई प्रदान किया। 60^0कोणीय अंतः क्षेपण ने पराध्वनिक मुख्य प्रवाह में बेहतर प्रसार तथा वेधन प्रदर्शित किया। उनके अनुसंधान के इतर क्षेत्र में डीएमडी विश्लेषण का प्रयोग करते हुए पराध्वनिक स्थिति में द्रव जेट ब्रेक अप का मुल्यांकन शामिल है। जेटों का विविध संसक्त संरचनाएं पूरी की गईं जिनमें से कुछ प्रत्यावर्तित सफेद और काले उपांत प्रतिरूप दिखाए। सबसे प्रमुख विद्या के इन उपांत प्रतिरूपों का तरंगदैर्घ्य उन प्रतिरूपों के साथ निकट अनुरूप था जो सबक्रटिकल कक्ष स्थितियों पर हुए स्थायित्व विश्लेषण से प्राप्त किया था। जेट के सब क्रिटिकल से सूपर क्रिटिकल स्थिति तक का अंतरापृष्ठ और उनके लक्षण यहाँ प्रस्तुत किया जाता है। सूपरक्रटिकल स्थिति में (Pr=1.03), में कोई भी बिंदुक रचना नहीं है और सब क्रटिकल मामलों में (Pr<1) प्रेक्षित तीव्र अंतरापृष्ठ और भी कम सुस्पष्ठ है।

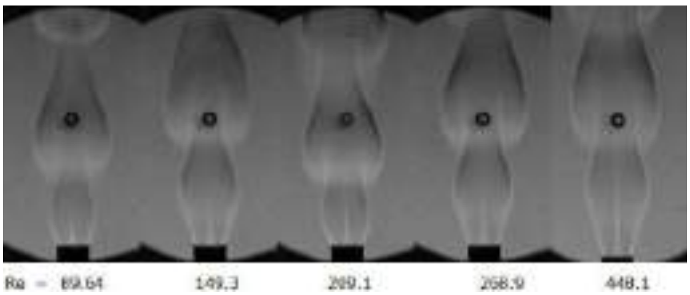


$P_r = 0.925$ Re = 1742 | $P_r = 0.97$ Re = 1552 | $P_r = 1.03$ Re = 1452

ध्वानिक उत्तेजन के तहत वैश्विक रूप से अस्थायी दीर्घवृत्तीय जेट विसरण ज्वाला की अरैखिक प्रतिक्रिया का प्रयोगात्कम अध्ययन किया है और वृत्तीय जेट विसरण ज्वाला से तुलन किया है। इन दोनो वृत्तीय एवं दीर्घवृत्तीय जेट विसरण ज्वालाओं को वैश्विक (स्व-उत्तेजित) दोलन के मूल आवृत्ति पर बलात दिया गया। जब मूल आवृत्ति में वैश्विक अस्थायी जेट ज्वालाओं (वृत्तीय एवं दीर्घवृत्तीय) का उत्तेजन किया जाता है तो प्रणोदन आयाम में वृद्धि के साथ कल्प आवर्ती स्थिति के द्वारा दोनों ज्वालाएं प्रणोदन आवृत्ति में बंद होजाती हैं । फिर भी यदि स्वाभाविक आवृत्ति से प्रणोदन दूर है तो ज्वालाएं कल्प आवर्ती स्थिति में पहुँच जाती है लेकिन इस कार्य में अध्ययन हुए प्रणोदन आयाम के रेंज में कभी भी प्रणोदन आवृत्ति के साथ बंद नहीं हो जाती है।



चित्र प्रयोगात्मक सेट अप



प्रिय देव व्रत सिंह, बी. आर. विनोद एवं महेश एस. *स्व उत्तेजित दीर्घवृत्तीय जेट विसरण ज्वाला का ध्वानिक उत्तेजन*

प्रोफसर आर.वी.रमणन और उनके स्नातक व शोघ छात्रों ने निम्नलिखित क्षेत्रों में अनुसंधान प्रगति की जिससे नई क्रियाविधियां उत्पन्न हुईं।

क) निन्न-भू वृत्तीय/दीर्घवृत्तीय कक्षों में सतत कजरेज के लिए उपग्रहों का इष्टतम तारा-मंडल का अभिकल्पन हेतु एकीकृत दृष्टिकोण का विकास

ख) ग्रहीय पार्किंग कक्षाओं के बीच निम्न प्रणोद इष्टतम अंतरण

ग) दीर्घवृत्त तीन-पिंड प्रोब्लम फ्रेमवर्क के तहत हैलो कक्ष अभिकल्पन

घ) न्यूनतम ईंधन/ऊर्जा चंद्र मृदु अवतरण प्रक्षेपपथ तथा

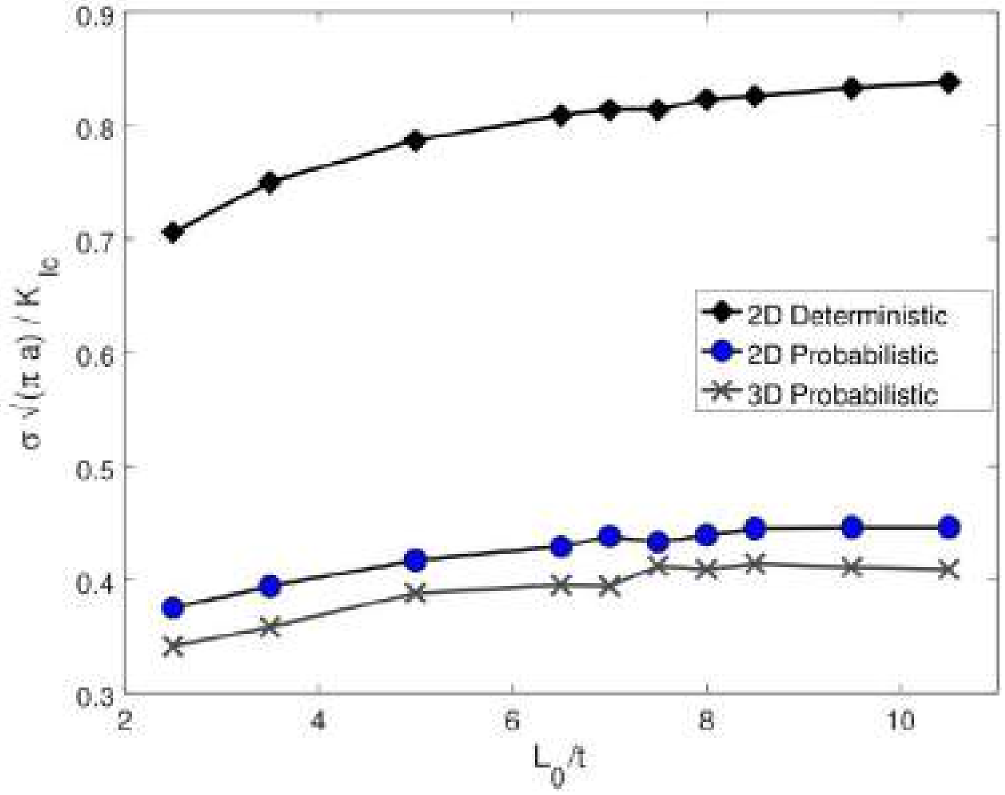
ङ) ISAESUPAERO फ्रांस के साथ मंगल के चारों ओर क्यबसैट तारा-मंडल अभिकल्पन पर सहयोगी परियोजना

स्थिर आयतन गोलाकार ज्वाला विधि का प्रयोग करते हुए पटलीय ज्वलन वेग के मापित मान पर कक्ष आयतन के प्रभाव की जांच करने के लिए अनुसंधान कार्य किया गया। विविध अनुसंधान ग्रुपों से 0.5 से 20 L तक के रेंज के विविध वोल्यूमों का गोलाकार कक्षों में दर्ज स्टाईकियोमेट्री मीथेन वायु मिश्रण का प्रयोगात्मक अस्थिर दाब-समय डेटा आंकडा प्राप्त किया गया। 0.25-05से सामान्यीकृत दाब रेंज में संग्रहीत सभी आकडों का प्रक्रमण दो-ज़ोन ऊष्मागतिकी मॉडल से किया गया। पटलीय ज्वलन वेग का पूर्वानुमान करने क लिए GRI-मेक 3.0 अभिक्रिया क्रियाविधि के साथ कोसीलैब में स्थिर वॉल्यूम में एक आयामी अस्थिर गोलाकार ज्वाला मॉडल का प्रयोग किया गया।उन्नयित दाब व तापमान में तानित ज्वलन वेग का मान ज्वाला तान प्रभाव के कारण कक्ष आयतन से भिन्न था। पवर-लॉ का प्रयोग करते हुए 1 बार तथा 300K का बर्हिवेशित तानित पटलीय ज्वलन वेग, गोलाकार कक्ष आयतन से स्वतंत्र पाया गया। 0.5 एवं 20 Lके बीच तानित ज्वलन वेग आकंडे की वर्तमान तुलना से यह पाया गया कि यदि 4.4 L रेंज का गोलाकार दहन कक्ष का प्रयोग किया जाए तो स्थिर आयतन गोलाकर ज्वाला विधि कम तान प्रभाव के पटलीय ज्वलन वेग देंगे।

एम. टिप्पा, एम. सुब्बैया, सी. प्रताप *स्थिर आयतन गोलाकार ज्वाला विधि का प्रयोग करते हुए पटलीय ज्वलन वेग के मापन पर कक्ष आयतन का प्रभाव*

हम अपनी प्रयोगशाला में जैव-प्रेरित सम्मिश्रों की यांत्रिकी तथा सम्मिश्र विफलता के सूक्ष्म व नैनोयांत्रिकी के क्षेत्र में अनुंसधान करते हैं। प्रायिकता विभंग यांत्रिकी का प्रयोग करते हुए जैव-प्रेरित सम्मिश्र का अभिकल्पन करने का प्रयास किया गया। जैविक सम्मिश्र जैसे हड्डी तथा सीप में संदृढ़ता जैसे उत्तकृष्ट यांत्रिक गुणधर्म होते हैंऔर यह शोधकार्ताओं को क्रत्रिम पदार्थों के निर्माण के लिए ऐसे पदार्थों की खोज करने का कारण बना। इस तरह के सम्मिश्र मृदु मैट्रिक्स में समाहित सांतरित पटियों से बना है। इन पटियों का आयाम ऐसे जैव प्रेरित सम्मिश्रों के अभिकल्पन में महत्वपूर्ण प्राचल है। साहित्य में निर्धारणात्मक मॉडलों का उपयोग किया गया है ताकि इन सम्मिश्रों की प्रबलता का विश्लेषण यादृच्छिक गुणधर्मों के द्वारा किया जा सके जो कि वास्तविक परिस्थितियों में मौजूद हो सकता है। हमारे अद्ययन में, घटक गुणधर्मों में ऐसी अनियमता के प्रभाव पर विचार किया गया और प्रायिकता विभंग यांत्रिकी तकनीकों का प्रयोग करते हुए पटियों का क्रांतिक अभिमुखता अनुपात का अभिकलन किया जाता है। हमने इन परिणामों का पता लगाने के लिए परिमित तत्व विश्लेषण एवं मोन्टे कार्लो तकनीकों का प्रयोग

किया। यह चित्र प्रायिकता तथा निर्धारणात्मक विश्लेषण से डिजाइन कर्व दिखाता है। (सरोज और अन्य 2019)



चित्रः प्रयिकता तथा निर्धारणात्मक विश्लेषण के लिए डिजाइन कर्व। इस डिजाइन के लिए प्रायिकता विधि अधिक विश्वसनीय है।

सरोज ए, रोस के. जे, अरुण सी.ओ. एवं अनूप एस. *(2019) प्रायिकता विभंग यांत्रिकी का प्रयोग करते हुए जैव-प्रेरित सम्मिश्र क अभिकल्पन। जर्नल ऑफ द मेकानिकल विहेवियर ऑफ बयो मेडिकल मैटीरियल्स*

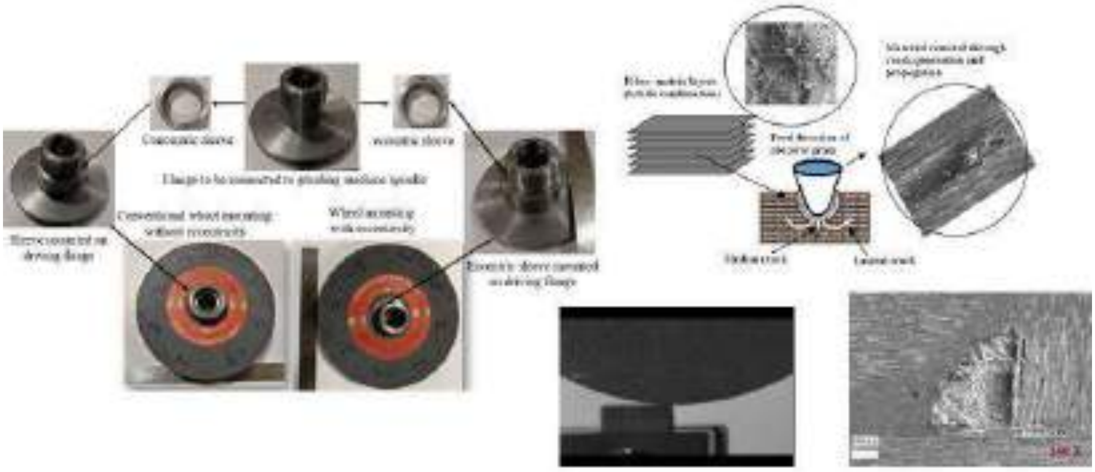
अंतरिक्ष मिशन एवं संबंधित परियोजनाएं

i. पीएसएलवी C45 में आईआईएसटी के प्रथम अंतरिक्ष मिशन में टीम के सदस्य के रूप में योगदान दिया। आईआईएसयू एवं वीएसएससी के सहयोजन से ARIS-101F आयनमंडलीय अध्ययन के लिए अड्वान्स्ड रिटार्डिंग पोटेन्शियल ऐनलाइसर के अभिकल्पन, विकास तथा सफल प्रमोचन में शामिल हुआ। सतीश धवन अंतरिक्ष केंद्र, श्रीहरिकोटा में एकीकरण गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल हुआ।

ii. आईआईएसटी एवं यूनिवर्सिटी ऑफ सरे (UoS) दोनों के लिए AAReSTपरियोजना में मिरर सैट के लिए 30 उपग्रह संरचनाएं/डमी द्रव्यमान प्रणाली की प्राप्ति । आईआईएसटी नैनोसैट परियोजना 'AHAN' के लिए 3U उपग्रह संरचाना एवं डमी - द्रव्यमान प्रणाली की प्राप्ति

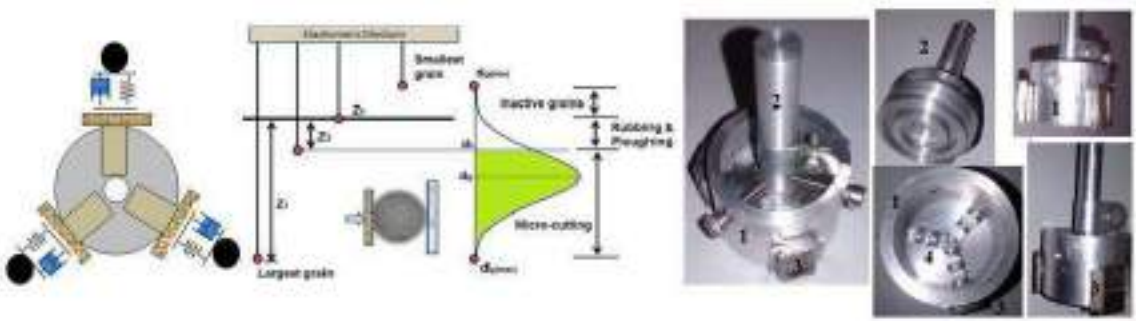
विनिर्माण अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां

i. उत्केंद्र खोल सान का प्रयोग करते हुए तंतु प्रबलित सम्मिश्रों के लिए न्यूनतम क्षति प्रगति ग्राइन्डिंग स्ट्राटर्जी पर अन्वेषण

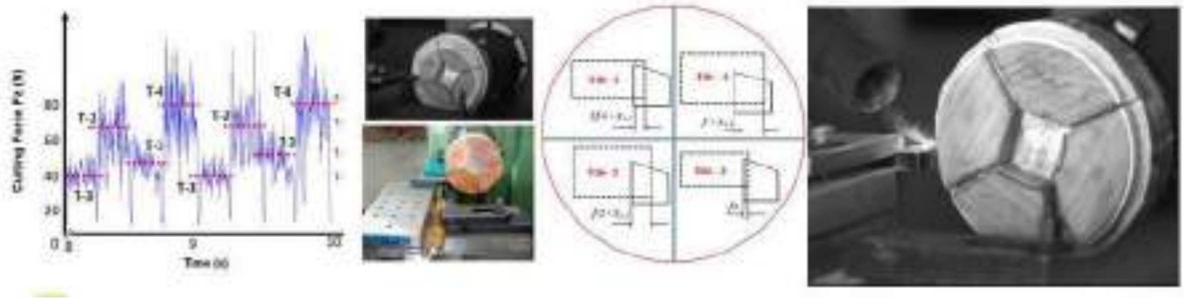


ii. योज्य विनिर्माण पर प्रारंभिक अध्ययन खुला स्रोत एफडीएम आधारित योज्य विनिर्माण तंत्रों का अभिकल्पन एवं विकास

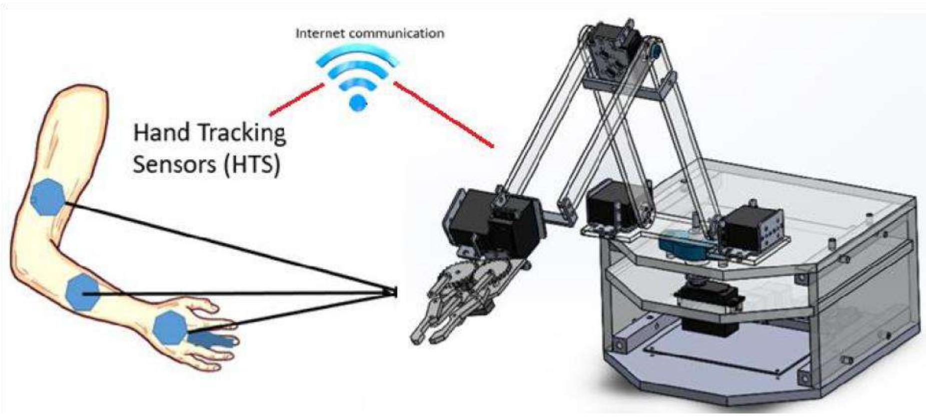
iii. महीन परिष्करण के लिए विस्तरीय चुंबक प्रत्यास्थ अपघर्षण उपकरण



iv. अपक्षरक सम्मिश्र पदार्थों पर मशीन अध्ययन सीएमएसई के सहयोजन से कार्य का विस्तार



v. *5 डिग्री का स्वतंत्र रोबोटिक मैनिप्युलेटर का अभिकल्पन एवं विकास जिसका प्रचालन संवेदक द्वारा नियंत्रित पहनने योग्य हैन्ड ट्राकिंग तंत्र (एचटीएस) या इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) से किया जाता है।* यह छात्रों द्वारा वैकल्पिक पाठ्यक्रम 'प्रगत विनिर्माण एवं स्वचालन' के पाठ्यक्रम परियोजना के रूप में पूरा किया।



vi. तंतु प्रबलित बहुल्क सम्मिश्रों की मैट्रिक्स विफलता तथा सेल्फ-हीलिंग की साध्यता अध्ययन पर अन्वषेण

डॉ. वी. एस. सूरज

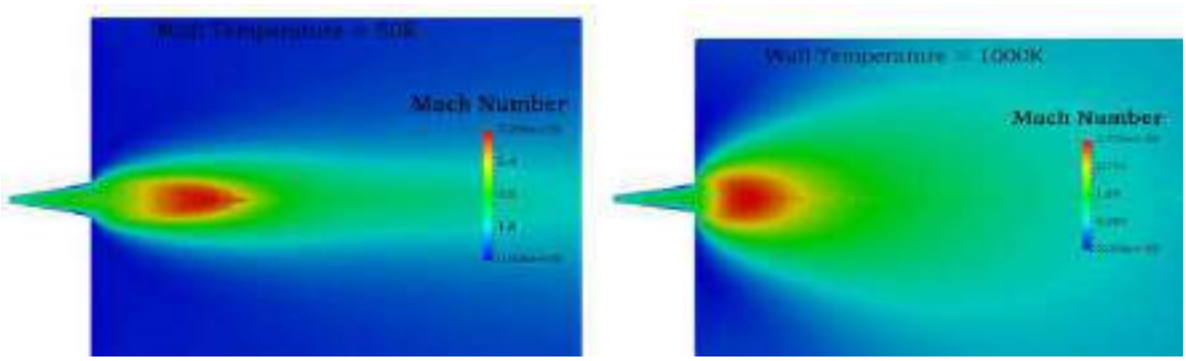
अपक्षरक सम्मिश्रों के उष्मीय, संरचनात्मक एवं रासायनिक प्रतिक्रिया के युग्मित संख्यात्मक अनुकरण पर अनुसंधान कार्य के भाग गे रूप में, अपक्षरण प्रतिक्रिया के लिए परिमिति आयतन कोड़ों का विकास किया तथा बलगतिकी अपघटन व ऊष्मा प्रतिक्रिया के लिए अलग अलग रूप से कोडों- का वैधीकरण किया गया। इसके लिए क्रमश: ऊष्मा गुरुत्वामिति परीक्षण परिणाम एवं क्लोस्ड फोर्म समाधान का प्रयोग किया गया। चार विविध प्रकार के झुकाव अभिविन्यासों के साथ कार्बन-फिनोलिक नमूनों को तैयार किया गया जिनमें गहरी यंत्रीकृत ताप वैद्युत युग्म निहित होती है। इन नमूनों पर रेडियोग्राफी की गई थी ताकि निसवरण पार्श्व से संवेदक की यथार्थ गहराई का पता लगाया जा सके। चार विविध परीक्षण मामलों के लिए वीएसएससी के प्लाज्मा आर्क सुविधा से आर्क जेट परीक्षण किए गए और प्रयोगात्मक आंकड़ा जनति किया गया। परीक्षण किए गए नमूनों पर परीक्षण के बाद मूल्यांकन किया गया और अंगारण की सीमा

दर्ज की गई। तापमान, घनत्व तथा छिद्र दाब वितरण पर प्लाई अभिविन्यास का प्रभाव अनुकरणों से किया गया और इससे अनुमान लगाए गए। भविष्य के कार्य में सरंध्री तरल-संतृप्त ठोस की संरचनात्मक प्रतिक्रिया का प्रतिरोपण करना एवं ऊष्मा रासायनिक प्रतिक्रिया से युग्मन करना एवं प्रयोगात्मक वैधीकरण शामिल हैं।

तुषार एस. फडनिस, पी. रवीन्द्रनाथ *एवं टी. जयचंद्रन (2020) कार्बन फिनोलिक अपक्षरक की गहरी प्रतिक्रिया पर प्लाई अभिविन्यास का प्रभाव। जर्नल ऑफ थर्मो फिज़िक्स ऐन्ड डीट ट्रान्स्फर*

लघु अंतरिक्ष यान एवं सूक्ष्म उपग्रहों में तुंगता नियंत्रण, कक्षा रखरखाव तथा स्थिति पालन के लिए स्थापित सूक्ष्म प्रणोदक परत ऊष्मा स्थितियों में पर्याप्त बदलाव अनुभव करते हैं। यह सूक्ष्म-नोजिल की आंतरिक सीमा परत विकास एवं निकास प्लूम संरचना को प्रभावित कर सकता है। प्रवाह भौतिकी में ये बदलाव अपसारी नोज़ल कोण से तथा गुच्छ में एक समान नोजल की निकटता के साथ भिन्न होते हैं। विविध परत ऊष्मा स्थितियों एवं ज्यामितिक पहलुओं के लिए सूक्ष्म-नोज़लों में गैस प्रवाह के युग्मितनेवियर स्टॉक्स तथा डायरक्ट सिमयुलेशन मोन्टे कार्लो (एनएस-डीएसएमसी) अनुकरण किया गया है। वर्तमान अभिकलन सूक्ष्म-नोदन नियंत्रकों का अंशाकन करने के लिए उपयोगी है ताकि ये विविध नोजल परत ऊष्मा स्थितयों और गुच्छ में एक समान नोजलों की निकटता से जुडे पर्याप्त गति परिवर्तनों के अनुकूल हो जाए।

ठोस आधारित एक तरफा स्थानिक-युग्मित सातत्य DSMCसॉल्वर, उच्च निर्वात स्थितियों में प्रचालित सूक्ष्म नोजल का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त संख्यात्मक प्रक्रिया के रूप में पाया जाता है, जो सभी प्रकार का विरलीकरण का अनुभव करता है। सूक्ष्म नोज़ल में भीतर मौजूद अवध्वानिक परत को दीवार के तापमान में वृद्धि के साथ पाया जाता है और प्रभावी नोज़ल क्षेत्र-अनुपात को कम करता है। सूक्ष्म प्रणोदक के आसपास के क्षेत्र में समान प्रणोदक की उपस्थिति का प्रभाव का अध्ययन अनंत आयताकार गुच्छ का प्रतिरूपण के द्वारा किया जाता है।



के. एम. एम. राफि, ***एम. दीपु*** *एवं जी राजेश सूक्ष्म प्रणोदक निष्पादन में ऊष्मा अंतरण तथा ज्यामिति का प्रभाव, इंटरनैश्नल जर्नल ऑफ थर्मल साइन्सस, वॉल्यूम 146, 106063, 2019*

वर्तमान अनुसंधान छोटे और सूक्ष्म वर्ग में पूरी तरह से स्वचालित समानव वायु यानों का प्रतिरूपण, संविरचन एवं नियंत्रण पर केंद्रित हैं। पूर्ण प्रचालन में उचित प्रणाली की पहचान,उड़ान यांत्रिकी एवं नियंत्रण

शामिल हैं। प्रणाली की पहचान में वायुगतिक मॉडलों के अभिकल्पन, संविरचन, स्थिति मापम, उड़ान परीक्षण एवं प्राचल आकलन शामिल हैं। इसके अलावा, उड़ान वाहन एवं उड़ान आंकड़ा के अनुरूप उचित आकलक का उपयोग सर्वोपरि है। प्राचल आकलन के लिए कुछ शास्त्रीय तरीके जैसे कि लीस्ट स्क्वेयर्स एवं मैकिसमम लाइकलिहुड के साथ न्यूरल एवं फज़ी नेटवर्क जैसी डेटा चालित विधियों का उपयोग किया गयाहै। अनुरूपी उड़ान वाहनों की उड़ान गतिकी का अभिलक्षणन उड़ान वाहनों की विस्तृत श्रृखला में उड़ान वाहनों की वायुगतिकी का प्रतिरूपण के द्वारा किया जाता है।

आकलित मॉडल का उपयोग विविध कलनविधियों के लिए नियंत्रण चर के रूप में किया जा सकता है। समानव वायुयानों का नियंत्रण परंपरागत एवं ठोस अंतरिक्ष विधियों के द्वारा प्राप्त किया जाता है। फिर भी, अनुसंधान में इष्टतम नियंत्रण एवं न्यूरल फज़ी आधारित नियंत्रण तर्क का कार्यान्वयन शामिल है। नियंत्रण और आकलन कलनविधियों का कार्यान्वयन करने के लिए समकालीन अभिकल्पना जैसे वीटीओएल टेइल सिट्टर उच्च तुंगता समानव अंतरिक्ष यानों पर विचार किया जाता है। मल्टी रोटर समानव अंतरिक्ष यानों का संविरचन किए गए हैं तथा इनका उपयोग हवाई भू-सर्वेक्षण व उच्च तुंगता निगरानी के लिए किया जाएगा।

डॉ. दयालन आर.

रॉकर-बोगी निलंबन के साथ रोवरों की गतिशीलता में सुधार लाने का प्रयास किया गया। रोवर प्रचालन हेतु, एक कदम पर चढ़ने के लिए घर्षण व बल आघूर्ण अपेक्षाओं को निष्पादन प्राचलों के रूप में माना जाता था। सुचारू फलनों का प्रयोग करते हुए रॉवर इष्टतमीकरण के लिए बेहतर सूत्रीकरण मुख्य योगदान है। इससे समाधान को ढूँढने के लिए शक्तिशाली ग्रेडियन्ट आधारित अरैखिक प्रोग्रामिंग (एनएलपी) सॉल्वरों का उपयोग संभव हो जाता है। यह सूत्रीकरण हमें विशेष मामलों का प्राप्त करने की अनुमति देता है, जिनका अध्ययन नहीं किया गया था। सुचारु फलनों का प्रयोग करते हुए रॉवर की इष्टतम अभिकल्पना का प्रतिपादन किया गया। पहिए की त्रिज्या से दो उँचाई की सीढी चढने का समाधान नामीय गुणा रॉवर की तुलना में 13% बेहतर है। करूश-कुन-टकर (केकेटी) स्थिति की जांच की गई थी। तीन अलग अलग ऊचाईयों r, 2r व 3r की सीढियां चढने के लिए इष्टतम अभिकल्पन किया गया और परिणाम यह है कि इसके लिए घर्षण की आवश्यकता नामीय रॉवर की तुलना में 15% कम है।

श्री. सैम नोबल

एविओनिकी विभाग

विद्युत वाहनों के लिए एकीकृत बैटरी चार्जर-विद्युत वाहन प्रौद्योगिकी एवं हरित ऊर्जा की आवश्यकता

विद्युत वाहन (ई.वी.) तथा संकर विद्युत वाहन (एचईवी) प्रौद्योगिकियाँ, पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव के कारण उद्योग और शिक्षा में ध्यान आकर्षित कर रही हैं। विद्युत वाहनों के उपयोग में वृद्धि होने से पर्यावरण स्वच्छ बन जाती है। इसका कारण है- परिवहन के लिए ऊर्जा के हरित एवं स्वच्छ स्रोतों का उपयोग करने की संभावना। इसके परिणामस्वरुप स्थायी चुंबक तुल्यकाली मोटर ड्राइव, इंडक्शन मोटर

ड्राइव बैटरी प्रौद्योगिकियां, बेतार शक्ति अंतरण प्रौद्योगिकियां, बैटरी चार्जिंग टोपोलोजीस एवं संबंधित नियंत्रण कलनविधि जैसे क्षेत्रों में तेजी से अनुसंधान एवं विकास हुआ।

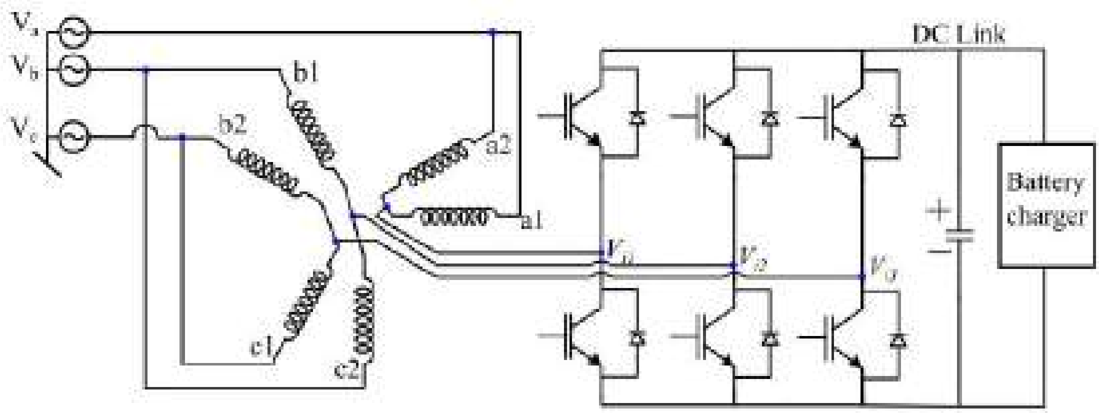
वर्तमान प्रवृत्ति है- ऑन-बोर्ड चार्जरों की ओर बढ़ना जो ई.वी. प्रौद्योगिकी को तेजी से अपनाने के लिए प्रेरित करती है क्योंकि यह रेंज-ऐनसांइटी तथा चार्जिंग अवसंरचना में कमी जैसे मुद्दों को संबोधित करता है। प्रतिरुपी ऑन-बोर्ड चार्जरों में संपूर्ण चार्जिंग एवं ड्राइविंग हार्डवेयर वाहन के भीतर होता है, जिसमें अतिरिक्त चारजीनिग परिपथ भी होता है। । इससे वाहन का वज़न बढ़ता है, बडी जगह लेता है तथा उच्च लागत एवं कम दक्षता होती है और रेंज भी लघुकृत होता है।

फायदे

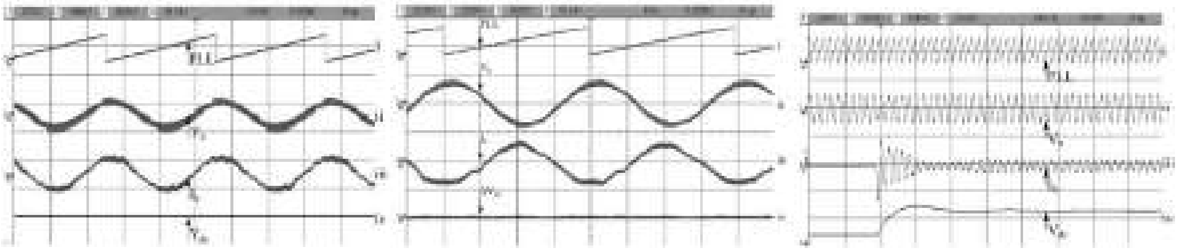
1. विद्यमान 3-फेस इनवर्टर (जो वाहन में उपलब्ध है) का उपयोग किया जा सकता है।
2. विद्यमान 3-लेग्ड इनवर्टर का पुनरूपयोग किया जा सकता है।
3. रेट्रो- फिट की संभावना (कम लागत व बाजार ब्रेक)
4. चार्जिंग के दौरान ब्रेक की आवश्यकता नहीं तथा चार्जिंग करते वक्त शून्य यांत्रिक कंपन एवं रव उत्पन्न करता है।
5. शक्ति-गुणवत्ता तथा ऊर्जा सुरक्षा अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जा सकता है।
6. विद्यमान ऑन-बोर्ड चार्जरों की तुलना में उच्चतम शक्ति संचालन क्षमता जिससे तेजी से चार्जिंग संभव है।

प्रस्तावित प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग

1. उच्च शक्ति विद्युत वाहनों के लिए तीन-फेस एकीकृत बैटरी चार्जर
2. विद्युत वाहनों के लिए स्तर-1 एवं स्तर-2 चार्जिंग
3. शक्ति वियुग्मन युक्त एकल फेस-ग्रिड के साथ स्तर-1 चार्जिंग
4. V2G एवं स्टैटकोम प्रचालन संभव है।



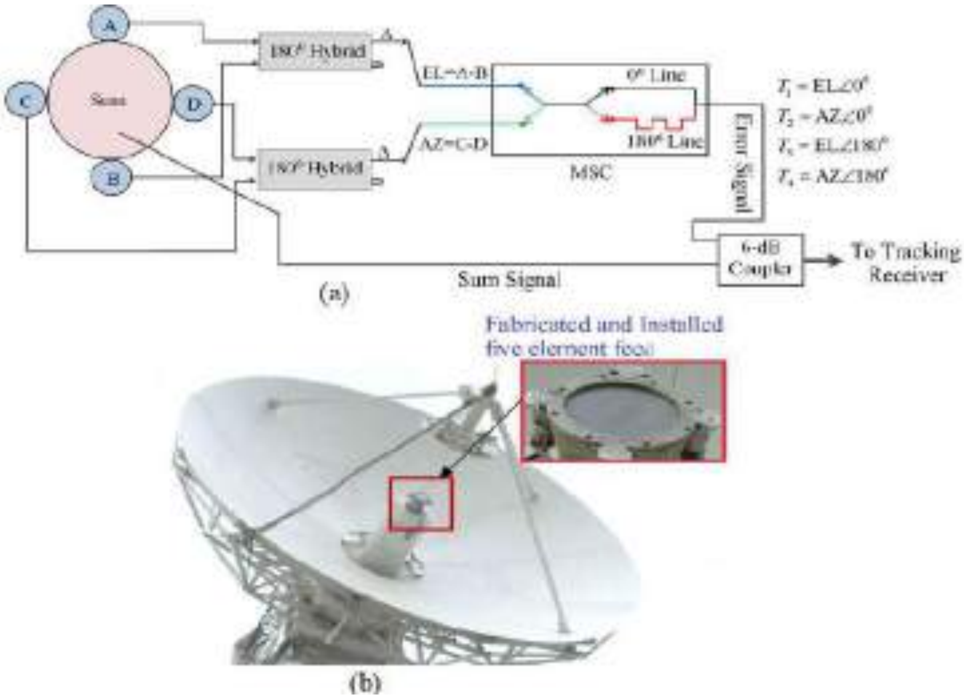
क) एकीकृत बैटरी चार्जर की प्रस्तावित टोपॉलजी



ख) चार्जिंग मोड ग) V2G मोडघ) क्षणिक निष्पादन

*(i)**रंजित एस, विद्या वी. एवं आर. सुदर्शन कार्तिक**, "आईईईई ट्रान्सैक्शन्स ऑन ट्रान्सपोर्टेशन इलक्ट्रिफिकेशन में" एन इन्टिग्रेटड ईवी बैटरी चार्जर विद रेट्रोफिट केपबिलिटी(फरवरी 2020 में स्वीकृत) (ii) **विद्या वी. एवं आर सुदर्शन कार्तिक**, पवर इलक्ट्रोनिक्स स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूवबिल एनर्जी (PESGRE-2020)कोच्ची भारत, जनवरी 2020 को आयोजित आईईईई अंतरर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "अ कन्ट्रोल स्कीम फॉर इंटग्रेटड बैटरी चार्जर विद स्पलिट फेस मशीन"iii) **विद्या वी. एवं आर. सुदर्शन कार्तिक,** बैंगलूर में दिसंबर 2019 को ट्रानसपोर्टेशन इलक्ट्रिफिकेशन - 2019 (iTEC-2019)पर आयोजित आईईईई अंतरर्राष्ट्रीय सम्मेलनमें "मैथमैटिकल मॉडलिंग ऑफ स्पिलिट फेस मशीन बेस्ड इंटग्रेटड बैटरी चार्जर (iv)"**प्रज्ञा यादव, विद्या वी. एवं आर. सुदर्शन कार्तिक,** बैंगलूर में दिसंबर 2019 को ट्रानसपोर्टेशन इलक्ट्रिफिकेशन - 2019 (iTEC-2019)पर आयोजित आईईईई अंतरर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "अ वोल्टेज सेन्सर-लेब सिंगल-फेस यूनिटी पवर फैक्टर AC-DC फ्रान्ट-एन्ड कन्वर्टर"(v)**एस. रंजित एवं आर. सुदर्शन कार्तिक**, वाशिंगटन टी.सी., 2018 में आईईईई इन्डस्ट्रियल इलक्ट्रोनिक्स सोसाइटी के 44 वां वार्षिक सम्मेलन IECON 2018 – में ऐन इनटग्रेटड ईवी बैटरी चार्जर विद रेट्रोफिट केपबिलिटी, पृष्ठ 5021-5026*

डॉ. चिन्मय साहा के अनुसंधान योगदान में सामान्य रूप से अनुप्रयुक्त विद्युत चुबंकीय विज्ञान के प्रमुख क्षेत्रों और विशेष रूप से i) सूक्ष्मतरंग एवं mm वेव परिपथ एवं ऐन्टेना ii) आधुनिक बेतार अनुप्रयोगों के लिए बहु-प्रकार्यात्मक ऐन्टेना iii) मेटा मैटीरियल प्रेरित परिपथ एवं ऐन्टेना iv) बेतार शक्ति अंतरण तथा ऊर्जा संग्रहण और v) प्रकाशिक तंतु आधारित संवेदक जैसे क्षेत्रों में अधुनातन तकनीक एवं क्रियाविधियाँ शामिल हैं। रिपोर्ट अवधि के दौरान, उनके ग्रुप ने सात उच्च गुणवत्ता वाले लेख तथा टेयलर ऐन्ड फ्रान्सिस, सं. रा. अ. के साथ शोध स्तर की पुस्तक प्रकाशित करने लिए योगदान दी। उनके अनुसंधान ग्रुप तथा राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र, हैदराबाद के बीच सहयोजन से हुए मुख्य योगदानों में से एक है- उपग्रह अनुवर्तन अनुप्रयोगों के लिए फीड ऐन्टेनाओं की नई सेट की अभिकल्पना, संविरचन तथा प्राप्ति। जैसे कि चित्र (क) के खंड आरेख में तथा चित्र 1 (ख) के संविरचित ऐन्टेना प्रोटोटाइप में दर्शाए गए हैं। प्रस्तावित x-बैंड अनुवर्तन ऐन्टेना तंत्र में एक बड़ा द्वारा नालीदार होर्न, संप्रेषण (सम पोर्ट) सिग्नल लेने के लिए मुख्य तत्व के रूप में कार्य करता है और केंद्रीय नालीदार हॉर्न के चारों और के चार साइड लॉन्चड वृत्तीय तंरगपथ तत्व जो अज़िमत व उन्नयन (2) दोनों में त्रुटि संकेतों की निकालते हुए अनुवर्तन तत्वों के रूप में कार्य करते हैं। प्राप्त दोहरी ध्रुवित कोम्पैक्ट ऐनटेना, 4.5m कैसेग्रेइन ग्राउन्ड स्टेशन परावर्तक ऐन्टेना के लिए फीड के रूप में कार्य करता है और वर्तमान में निम्न भू कक्ष (एईओ) उपग्रहों के प्रभावी संचार एवं अनुवर्तन के लिए प्रकार्यात्मक है।



चित्रः उपग्रह अनुवर्तन अनुप्रयोगों के लिए X बैंड फीड ऐन्टेना (क) संपूर्ण खंड और ख)वर्तमान में पप्रचालित प्राप्त ऐन्टेना प्रोटोटाइप

*[1] **सी. साहा, जे. वाई. सिद्दीकी और वाई.एम.एम. अंतर**, "मल्टी फंक्शनल अल्ट्रावाइडबैंड एंटेनास: ट्रेंड्स, टेक्नीक्स एंड एप्लिकेशन्स", टेलर एंड फ्रांसिस, 6000 ब्रोकन साउंड पार्कवे, एनडब्ल्यू, सूट 300, बोका रैटन, फ्लोरिडा 33487, यूएसए (अप्रैल 2019, आईएसबीएन: 9781138553545). [2] एस.एस. रॉय, **सी. साहा**, एस.बी. माने, टी. नागशेखर, एम. नरेश कुमार, सी. एस. पद्मावती और जी. उमादेवी, "ग्राउंड स्टेशन सैटेलाइट ट्रैकिंग अनुप्रयोगों के लिए कॉम्पैक्ट मल्टी-एलिमेंट मोनोपुल फीड का डिज़ाइन" IEEE एंटेनास और वायरलेस प्रोपेग। लेट्टर वॉल्यूम. 8, पृष्ठ 1721-1725, 2019.*

कैन्सर प्रोग्नोस्टिक्स के लिए एक्सोसोम व्युत्पन्न बायोमार्कर के पृथक्करण और विश्लेषण के लिए एलओसी दृष्टिकोण

विवरण: एक्सोसोम के विश्लेषण के लिए लैब ऑन चिप (एलओसी) दृष्टिकोण के प्रति रुचि बढ़ती जा रही है, लेकिन वर्तमान में पृथक्करण चरण तक सीमित हैऔर पारंपरिक दृष्टिकोणों द्वारा एक्सोसोम का संसूचन ऑफ-चिप से प्रचालित किया जा रहा है। इससे भी अधिक, हमारे ज्ञान में, ऑनलाइन प्रसंस्करण, ऑन-चिप, एक्सोसोम पृथक्करण और एक्सोसोम-व्युत्पन्न बायोमार्कर (डीएनए, प्रोटीन) के आणविक प्रोफाइलिंग अधुनातन है।

इस परियोजना की मूल स्थिति और मौलिकता है - अपने जटिल मूल माध्यम में बहने वाले एक्सोसोम के पृथक्करणतथा व्युत्पन्न प्रोटीन के निष्कर्षण / विश्लेषण ऑन लाइन (ऑन-चिप) से करना। यह एक महत्वाकांक्षी उद्देश्य है जिसका अर्थ है कि व्यक्तिगत रूप से उठाए गए प्रत्येक कदम, अपस्ट्रीम या डाउनस्ट्रीम के साथ अत्यधिक कुशल और संगत होना चाहिए। यह परियोजना, हालांकि, फ्रेंच और भारतीय भागीदारों द्वारा प्राप्त प्रारंभिक परिणामों को प्रोत्साहित करने से लाभान्वित करतीहै।

उस परिप्रेक्ष्य में, हम एक एकल चिप के भीतर दो प्रदर्शन विधियों के युग्मन का मूल्यांकन करने का प्रस्ताव रखते हैं।

विशेषताएं

क) चिप आधारित एक्सोसोम पृथक्करण पर लैब

ख) कैंसर निदान के लिए नैनो पदार्थ - आधारित विद्युत रासायनिक प्रणाली द्वारा एक्सोसोम व्युत्पन्न प्रोटीन का पता लगाना

ग) एक्सोसोम व्युत्पन्न प्रोटीन विश्लेषण के लिए एक एकीकृत एलओसी प्लेटफॉर्म की प्राप्ति के लिए सभी उपयुक्त तरीकों को युग्मित करना

समानव अंतरिक्ष मिशन के लिए क्रू मॉड्यूल में महत्वपूर्ण गैसों की निगरानी के लिए वास्तविक समय गैस संवेदक सरणी का विकास

विवरण :अंतरिक्ष यान आंशिक रूप से या पूरी तरह से बंद वातावरण है जो चालक दल और वाहन के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए पर्यावरण निगरानी की मांग करता है। अंतरिक्ष यान पर वायु और जल प्रदूषकों के कई स्रोत (जैसे, मानव, भौतिक ऑफ-गैस उत्पाद, सिस्टम रसायन और प्रयोग) मौजूद हैं, जिन्हें विभिन्न पर्यावरण नियंत्रण और जीवन समर्थन प्रणालियों (ईसीएलएसएस) द्वारा साफ़ किया जाता है। इसके लिए कितनी निगरानी की आवश्यकता है और निगरानी का अभिलक्षण, मिशन के परिदृश्य, विशेष रूप से मिशन अवधि और चालक दल की पृथ्वी पर लौटने या अपने प्राथमिक वाहन के पर्यावरणीय संदूषण की स्थिति में सुरक्षित रहने की क्षमता पर निर्भर करती हैं। आगामी गगनयान मिशन के लिए आई आई एस टी द्वारा गैस सेंसर (CH4, CO, NH3 और O2) के अभिकल्पनएवं विकास के लिए पहल की गईहै ।

विशेषताएं

क) मेटल ऑक्साइड आधारित गैस संवेदकों का अभिकल्पन और विकास: आगामी गगनयान मिशन (मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम, दिसम्बर 2021) के लिए केवल स्वदेशीसंवेदक

ख) ऑप्टिकली-सक्रिय नैनोपदार्थों के फोटोकैटलिटिक गुणधर्मों की खोज।

ग) बेस लाइन अपवाह को कम करने के लिए आवश्यक सक्रियण प्रदान करने हेतु प्रकाशिक सक्रियण।

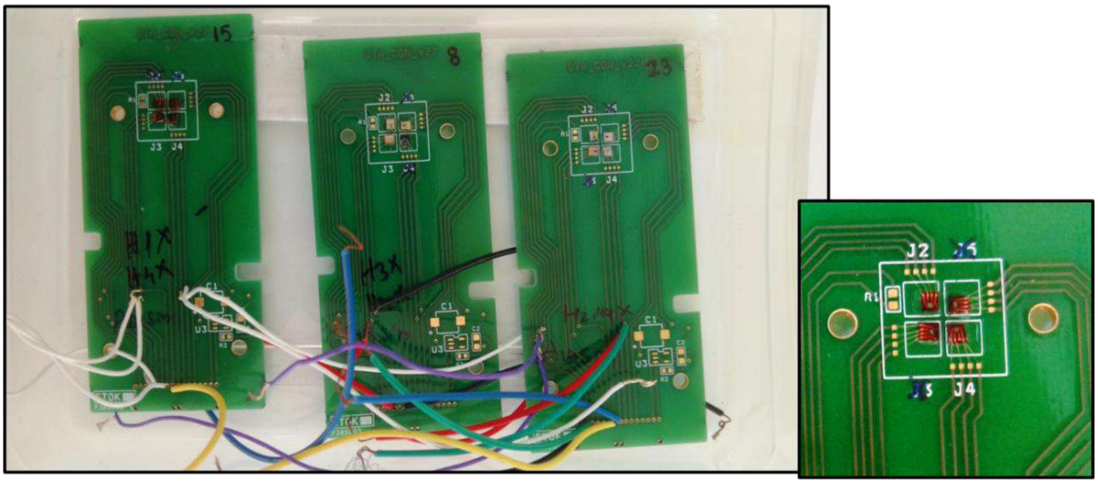
[पलाश कुमार बसु द्वारा पेटेंट 2017: 201741027050.]

घ) पैकेजिंग, योग्यता और पठन: मानव रेटेड जीएसएलवी प्लेटफॉर्म के अनुकूल

ङ) मानव रहित मिशन और समानव मिशन के लिए गैस संवेदकों की योग्यता के दौरान प्रगति करें और सक्रिय भाग लें

च) अंतिम उड़ान के लिए अंतिम गैस संवेदक मॉड्यूल: दिसंबर, 2021

Development of Real Time Gas Sensor Array to Monitor Critical Gases in Crew Module for Human Space Mission



CO, NH3,CH4 and CO2 Sensor:

Characterization is Going On:

*डीएसटी - सीएनआरएस (सीईएफआईपीआरए) के अधीन **डॉ. पलाश कुमार बसु** की परियोजना प्रवर्तमान तथा मानव अंतरिक्ष उड़ान केंद्र, इसरो मुख्यालय द्वारा अनुमोदित*

रसायन विभाग

उपग्रहों की सतह चार्जिंग से संबंधित चिंता को दूर करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक चार्ज को कम करने वाली विशेषताओं युक्त पारदर्शी और विद्युत रूप से पॉलीमाइड कंपोजिट विकसित किया गया है। अंतरिक्ष से संबंधित अनुप्रयोगों के लिए विकसित की गईएक और सामग्री थी अतिसंदृढएपोक्सीसम्मिश्र। एपॉक्सी सामग्री की यांत्रिक गुणधर्म से समझौता किए बिना सतह इंजीनियर्ड नैनोमैटिरियलों का उपयोग करके एक अतिसंदृढसम्मिश्र तैयार किया गया था। एक अन्य सहत्वपूर्ण सामग्री है, उत्कृष्ट यांत्रिक गुणों (250 MPA की तन्यता के साथ) और विद्युत चालकता के साथ 0.2% नैनो-भराव के छिद्र थ्रेशोल्ड युक्त CNT भरी हुई PP / नायलॉन 6 माइक्रोफ़ाइब्रिलर कम्पोजिट (MFCs) । बांझपन परीक्षण के लिए वीर्य में फ्रुक्टोज का पता लगाने के लिए, यूटीआई रोगियों में ई कोलाई, अल्जाइमर की जांच के लिए कोलीन, आदि जैव संवेदकों के ज़रिए रोग निदान की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दिया गया है। इन संवेदकों का सामाजिक महत्व बहुत अधिक है। इनके अलावा, कई औद्योगिक रूप से प्रासंगिक जैव रसायन विकसित किए गए हैं।

प्रो. कुरुविला जोसेफ

प्रो. निर्मला रेचल जेम्स का समूह पॉलिमरिक थर्मली सक्रिय रूप से विलंबित प्रतिदीप्ति (टीएडीएफ) सामग्रियों पर ध्यान केंद्रित करता है। पॉलीमेरिक टीएडीएफ एमिटर समाधान प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त हैं। हालांकि, TADF ओलिगोमर्स और पॉलिमर को संश्लेषित करना चुनौतीपूर्ण है, और उनके इष्टतम आणविक संरचनाओं के लिए कोई स्पष्ट दिशानिर्देश नहीं हैं।

कार्य के उद्देश्य हैं,

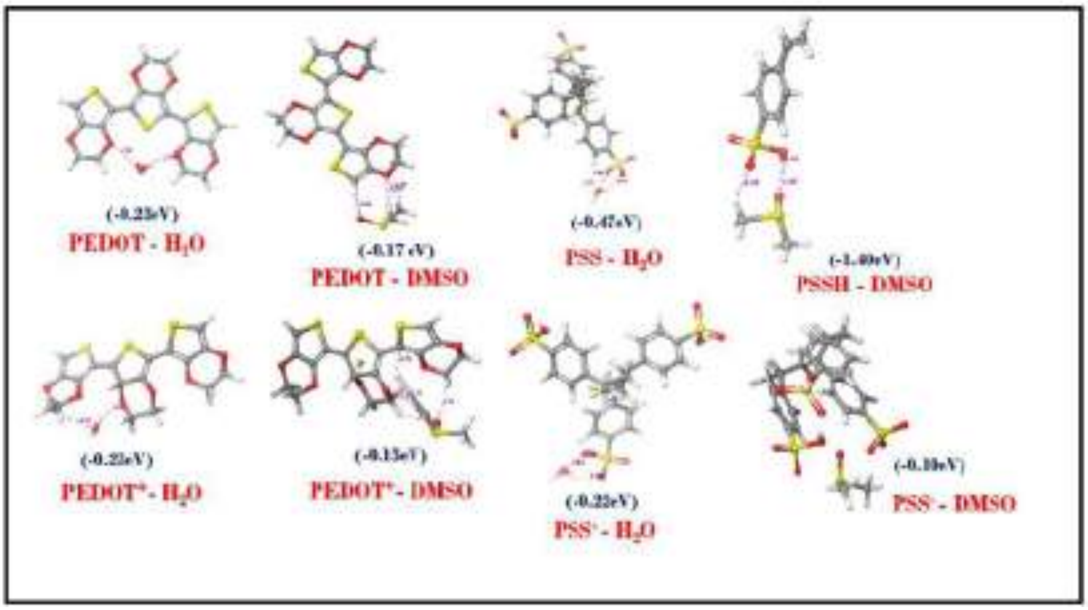
1. पॉलिमर लाइट एमिटिंग डायोड्स (PLED) में मानक सामग्री के आणविक, ऑप्टोइलेक्ट्रोनिक और चार्ज ट्रांसपोर्ट गुणों का अध्ययन करने के लिए

2, संयोजनशील दृष्टिकोण से TADF नील प्रकाश उत्सर्जी पॉलिमर का .डिजाइन करना

3. HTL, EML और ETL परतों को ट्यून करने के लिए एक सैद्धांतिक मॉडल विकसित करना

4. QM, CM और डिवाइस सिमुलेशन टूल द्वारा TADF पॉलिमर चार्ज ट्रांसपोर्ट विशेषताओं, गतिशीलता, ट्रैप स्टेट्स, पुनर्संयोजन, वाहक घनत्व आदि की जांच और अनुकूलन करें।

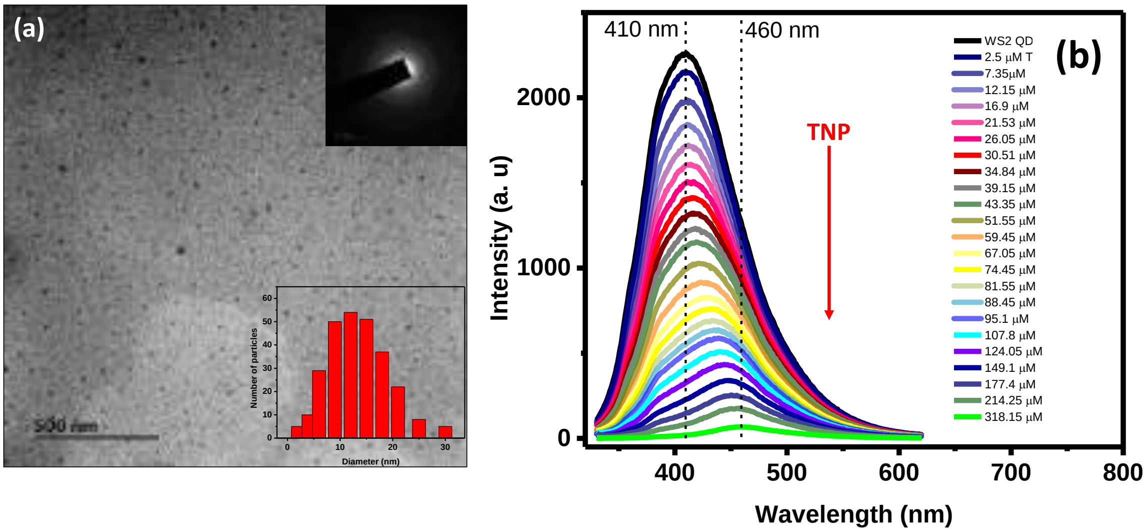
• पॉली-3,4-एथिलिसेडेनोथायोफिन: पॉलीस्टाइन सल्फोनेट (PEDOT: PSS) एक संवाहक बहुलक है जिसका उपयोग प्रकाश उत्सर्जक उपकरणों (LED) में छेद परिवहन सामग्री के रूप में किया जाता है, जहाँ, PSS घुलनशील घटक को बढ़ाने का काम करता है। हालांकि, PEDOT PSS की विद्युत चालकता (EC) (<10 S सेमी -1) और छेद गतिशीलता (<10 -3 सेमी 2 V -1 s -1) उपकरण अनुप्रयोगों के लिए संतोषजनक नहीं है। यह पीएसएस बाहरी परतों को इन्सुलेट करने के कारण हैजो अच्छी तरह से गठबंधन PEDOT के संचालन श्रृंखला नेटवर्क के गठन को रोकता है। समस्या को हल करने के लिए, हमने PSS श्रृंखलाओं को PEDOT: PSS से अलग करने के लिए एक सैद्धांतिक मॉडल विकसित किया है। अपने काम में, हमने अलग-अलग विलायकों के साथ PEDOT PSS की परस्पर क्रिया की क्वांटम मैकेनिकल अध्ययन को अंजाम दिया है। सैद्धांतिक अध्ययन के लिए न्यूट्रल (PSSH, PEDOT) और चार्ज (PEDOT +, PSS-) ट्रिमर पर विचार किया गया। अनाकार अवस्था में गतिशीलता का विश्लेषण करने के लिए एनवीटी समुच्चय का उपयोग करते हुए एमडी सिमुलेशन भी किया जाता है। यह पाया जाता है कि चयनित ध्रुवीय विलायकों में PEDOT PSS की छिद्र गतिशीलता में वृद्धि होती है। प्रदर्शन अनुप्रयोगों में PEDOT- PSS।के EC संवर्धन को आगे बढ़ाने के लिए वैकल्पिक विलायकों के चयन के लिए ये निष्कर्ष महत्वपूर्ण हैं:



चित्र: PEDOT-PSS / जल और DMSO परस्पर क्रियाइनहाउस सैद्धांतिक मॉडल द्वारा अनुकूलित

• वर्तमान में, हम संभाव्य बहुलक TADF सामग्री के संश्लेषण का प्रयास कर रहे हैं। TADF सामग्री के संश्लेषण के लिए प्रयोगशाला और हाल ही में OLED उपकरणों के निर्माण / लक्षण वर्णन की स्थापना की गई है। हमने OLED असिस्टेड डिजिटल डेटा ट्रांसफर संचार के लिए एक नई वास्तुकला भी विकसित की है

प्रकाश संदीप्त WS2 क्वांटम डॉट्स (WS2 QDs) NaOHकी उपस्थिति में हाइड्रोथर्मल सिंथेटिक रणनीति को लागू करने वाले थोक WS2 से तैयार किए गए हैं। मोनोडिस्पोन्डेड क्यूडी क्षारीय पीएच में सबसे अच्छे उत्सर्जन के साथ अच्छी जल विलेयता, अच्छी फोटोस्टेबिलिटी और अस्थायी स्थिरता जैसी विशेषताओं से संपन्न थे। 2,4,6-ट्रिनिट्रोफेनोल (टीएनपी) का चयनात्मक और संवेदनशील पहचान, नाइट्रोइरोमाटिक्स (एनए) विस्फोटक के परिवार से एक सदस्य, WS2 क्यूडी का उपयोग करके प्रदर्शित किया गया था। TNP के साथ परस्पर क्रिया करने पर, WS2 QD के PL उत्सर्जन को 2.5 से 100 M की सीमा पर रैखिक रूप से बुझाया गया। डिटेक्शन की सीमा 0.27 μMके रूप में कम थी, जो TNP सेंसर के रूप में WS2 QDs की संभावना को दर्शाती है। इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर, फॉस्टर रेज़ोनेंस एनर्जी ट्रांसफ़र (FRET) और इनर फिल्टर इफ़ेक्ट (IFE) एक साथ मिलकर बुझाने के तंत्र का निर्माण करते हैं। चूंकि सभी NA में इलेक्ट्रॉन की कमी हैं, इसलिए वे इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण द्वारा एक फ्लोरोफोर के पीएल की शमन की सुविधा प्रदान कर सकते हैं। मुख्य रूप से, ये दो शमन तंत्र इतरNA पर TNP के प्रति चयनात्मकता प्रस्तुत करते हैं। हम मानते हैं कि ये जल विलेयQD जैविक डोमेन में संभावित रासायनिक सेंसर हैं।



चित्र: (ए) WS2 क्वांटम डॉट्स कीTEMप्रतिबिंब(बी) TNP की उपस्थिति में प्रतिदीप्ति तीव्रता में कमी

नीमा पी. एम; सिरियक जोबिन, *WS2 क्वांटम डॉट्स के हाइड्रोथर्मल संश्लेषण और 2,4,6-ट्रिनिट्रोफेनॉल के चयनात्मक संसूचन के लिए प्रतिदीप्ति संवेदक के रूप में उनका अनुप्रयोग। न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री (2020), 44, 10840-10848।*

पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

बड़े पैमाने पर सितारों द्वारा उत्पादित सुपरसोनिक वातों में बड़ी मात्रा में गतिज शक्ति होती है। कई परिदृश्यों में ऐसी हवाएं झटके उत्पन्न करने वाली साबित हुई हैं, जिसमें सापेक्ष कणों को उत्सर्जित करते हुए ऊष्मेतर (NT) विकिरण होता है। यहां, हम WO स्टार से संबद्ध एकल तारकीय बुलबुले, G2.4 + 1.4 से NT उत्सर्जन की पहली पहचान की रिपोर्ट करते हैं। हमने बैंड 4 में उन्नत विशालकाय मीटरवेव रेडियो टेलीस्कोप (550-850 मेगाहर्ट्ज) और बैंड 5 (1050-1450 मेगाहर्ट्ज) के साथ इस स्रोत का अवलोकन किया। हम इस स्रोत के लिए तीव्रता और वर्णक्रमीय सूचकांक मानचित्र प्रस्तुत करते हैं जो सिंक्रोट्रॉन उत्सर्जन (औसत वर्णक्रमीय सूचकांक, α = ±0.83 10 0.10) के अनुरूप हैं। उपलब्ध गतिज पवन ऊर्जा का अंश जिसे कॉस्मिक-रे त्वरण में परिवर्तित किया जाता है, कुछ प्रतिशत के क्रम का अनुमान है। यह खोज एक पर्यवेक्षी सफलता का गठन करती है और एनटी भौतिक प्रक्रियाओं पर अलग-अलग बड़े सितारों के वातावरण में होने वाली नई अंतर्दृष्टि देती है। विशेष रूप से, हमारे परिणाम बताते हैं कि गैर-भगोड़े पृथक-पृथक विशाल तारे सापेक्ष कणों को गति देने में सक्षम हैं और इसलिए उन्हें गेलेक्टिक कॉस्मिक किरणों के स्रोतों के रूप में पुष्टि की जाती है।

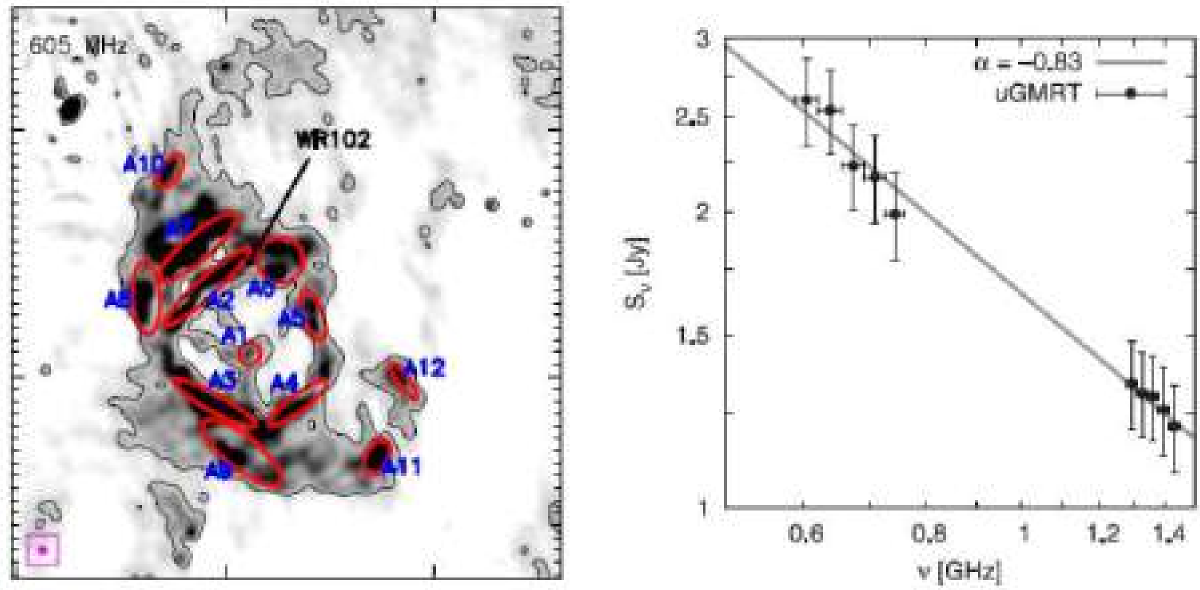


Figure: uGMRT radio map of WR 102 and the radio spectral energy distribution showing clear evidence of non-thermal emission.

*वुल्फ-रेएट बबल G2.4 + 1.4में कण त्वरण- **प्रो. आनंदमयी तेज***

आकाशगंगा समूह ब्रह्मांड में सबसे विशाल गुरुत्वाकर्षण संरचनाएं हैं। वे क्लस्टर सदस्य आकाशगंगाओं के बाहर विसरण रूप में गैस की प्रचुर मात्रा में होते हैं। इंट्राक्लस्टर माध्यम के रूप में संदर्भित, इस गैस के नियमित अवलोकन एक्स-रे तरंग दैर्ध्य पर किए गए हैं जो केवल कुछ मिलियन केल्विन के तापमान पर प्लाज्मा प्रकट करते हैं। प्रदीप एट अल में। (2019) और मनुवाल एट अल। (2019) हमने हबल स्पेस

टेलीस्कॉप का उपयोग करके अवलोकन संबंधी सबूत प्रदान किए हैं कि घनत्व वाले वातावरण में बड़े कॉलम में बहुत अधिक कूलर (टी ~ 10,000K) गैस मौजूद हैं। हमारे द्वारा प्रस्तुत किए गए संसूचन कुछ ऐसे सबसे बड़े निरावेशी गैस स्तंभ हैं जो आज तक आकाशगंगा के क्लस्टर रिक्त स्थान में बताए गए हैं, इस तरह के गैस के निरोधकों के अन्यथा छोटे नमूने का आकार बढ़ाते हैं। इस परियोजना और इसके परिणामस्वरूप होने वाले प्रकाशनों में आईआईएसटी के छात्र प्रमुख हैं।

जयदेवप्रदीप, आनंद नारायणन*, सोवतगमुजाहिद, डाइसुके नगाई, जेन सी चार्लटन, श्रीआनंदरघुनाथन, अक्टूबर 2019, रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी के मासिक नोटिस, 488, 5327.*

एक सुपरनोवा विस्फोट एक विशाल तारे की मृत्यु का कारण बनता है और एक सुपरनोवा पड़ोस में इस घटना के गर्म बचे हुए गैसीय पदार्थ का अवशेष देता है। विशाल तारे के पीछे एक न्यूट्रॉन तारा या ब्लैकहोल रह जाता है। एक सुपरनोवा अवशेष को आमतौर पर आकाश में पदार्थ के एक गर्म रेशा के रूप में देखा जाता है, अक्सर बुलबुला संरचनाओं के रूप में, नाटकीय घटना का एक गप्पी संकेत। G351.7, जिसपर चर्चा हो रही हे, हाल ही में GMRT का उपयोग करके खोजा गया था। सुपरनोवा अवशेष G351.7 की ओर परमाणु हाइड्रोजन का एक जेट मिला है। परमाणु हाइड्रोजन में देखे गए सुपरनोवा अवशेष के खंडित खोल संरचना के अलावा, हमने शेल के आंतरिक भाग की ओर स्थित उच्च वेग जेट पर भी ध्यानदिया। जेट घूर्णन की धुरी के साथ उच्च वेगों पर उभरी हुई ब्रह्मांडीय वस्तुओं के आसपास से घूमने वाले पदार्थ का प्रतिनिधित्व करते हैं। 'G351.7 से जेट लगभग 20 प्रकाश वर्ष की कुल लंबाई तक फैली हुई है, जो पहले के मामलों के विपरीत अत्यधिक दिशात्मक है', भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर के निरुपम रॉय और टीम के एक सदस्य का प्रेक्षण हैं। जेट से बाहर निकलने वाली वस्तु का अभी तक पता नहीं चला है। एक घूर्णन न्यूट्रॉन स्टार, जिसे पल्सर भी कहा जाता है, रेडियो तरंग दैर्ध्य का उपयोग करते हुए सुपरनोवा अवशेष के मध्य क्षेत्रों की ओर की गई खोज का नकारात्मक परिणाम मिले। इसका मतलब यह नहीं है कि कोई पल्सर या घूर्णी ब्लैकहोल नहीं है, क्योंकि जेट की उपस्थिति किसी कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट की उपस्थिति की ओर इशारा करती है। अनुवर्ती अध्ययनों को कॉम्पैक्ट स्रोत की प्रकृति के बारे में अधिक संकेत देना चाहिए जो सुपरनोवा अवशेष के भीतर इस जेट की उत्पत्ति के लिए जिम्मेदार है।

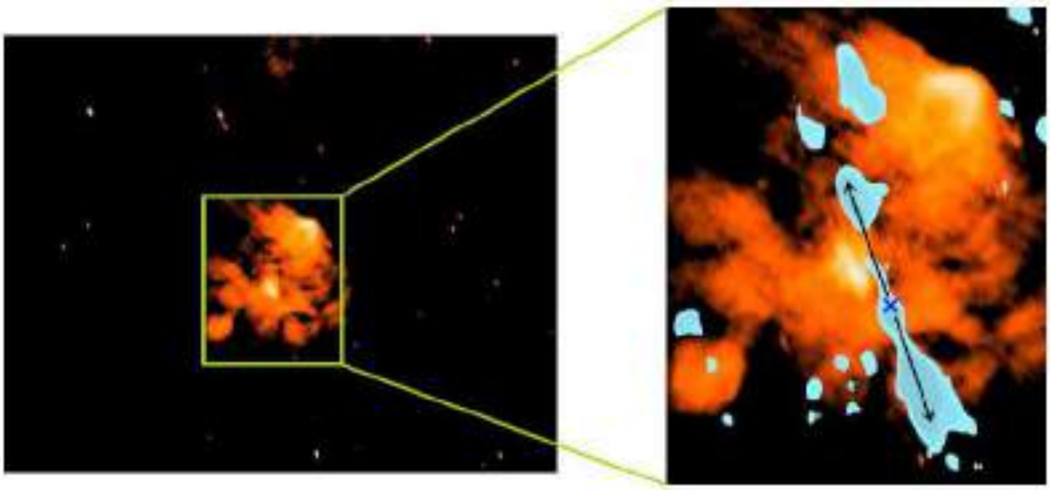
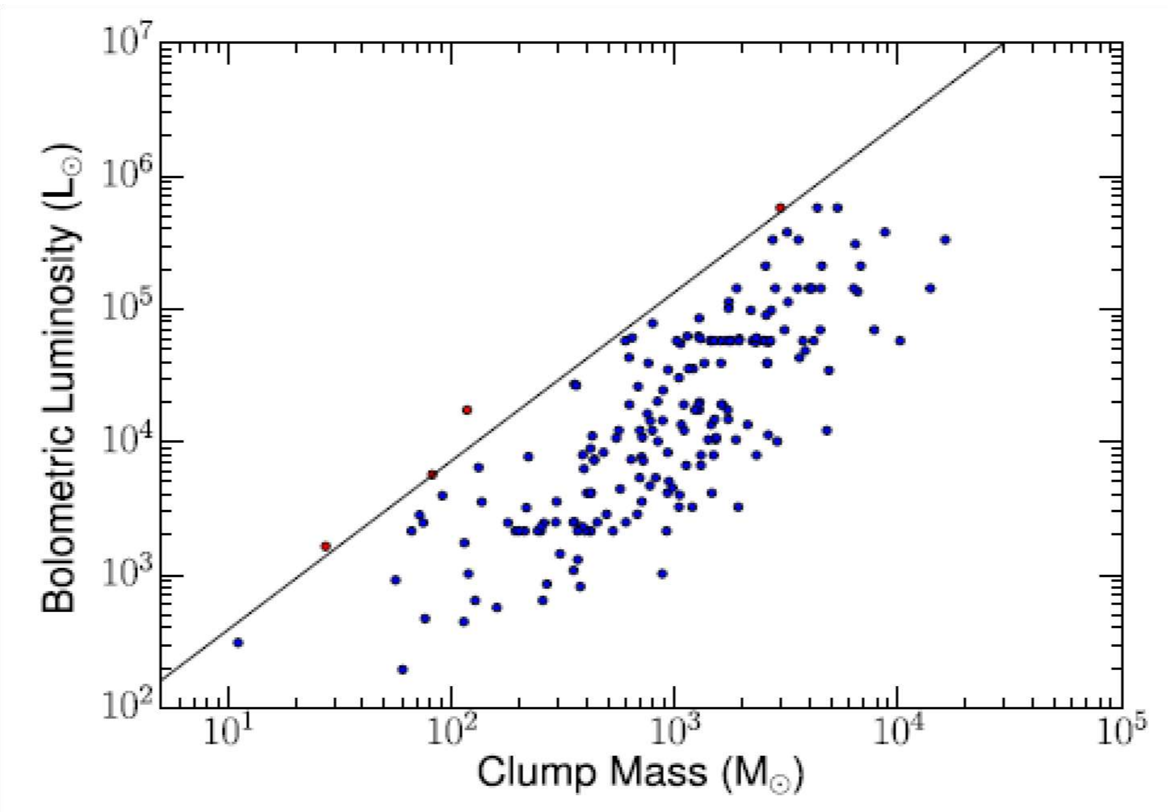


Image shows radio continuum emission from supernova remnant G351.6 at 325 MHz. The blue colour on the right enlarged picture depicts the atomic hydrogen. The arrows indicate direction of the jet lobes and cross shows the location of high energy gamma-ray source.

वीणा वी.एस., एस। विग, *एट अल। एक सुपरनोवा विस्फोट एक बड़े स्टार और एक सुपरनोवा की मौत का कारण बनता है। रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी (MNRAS) के मासिक नोटिस, वॉल्यूम। 488, L59, 2019*

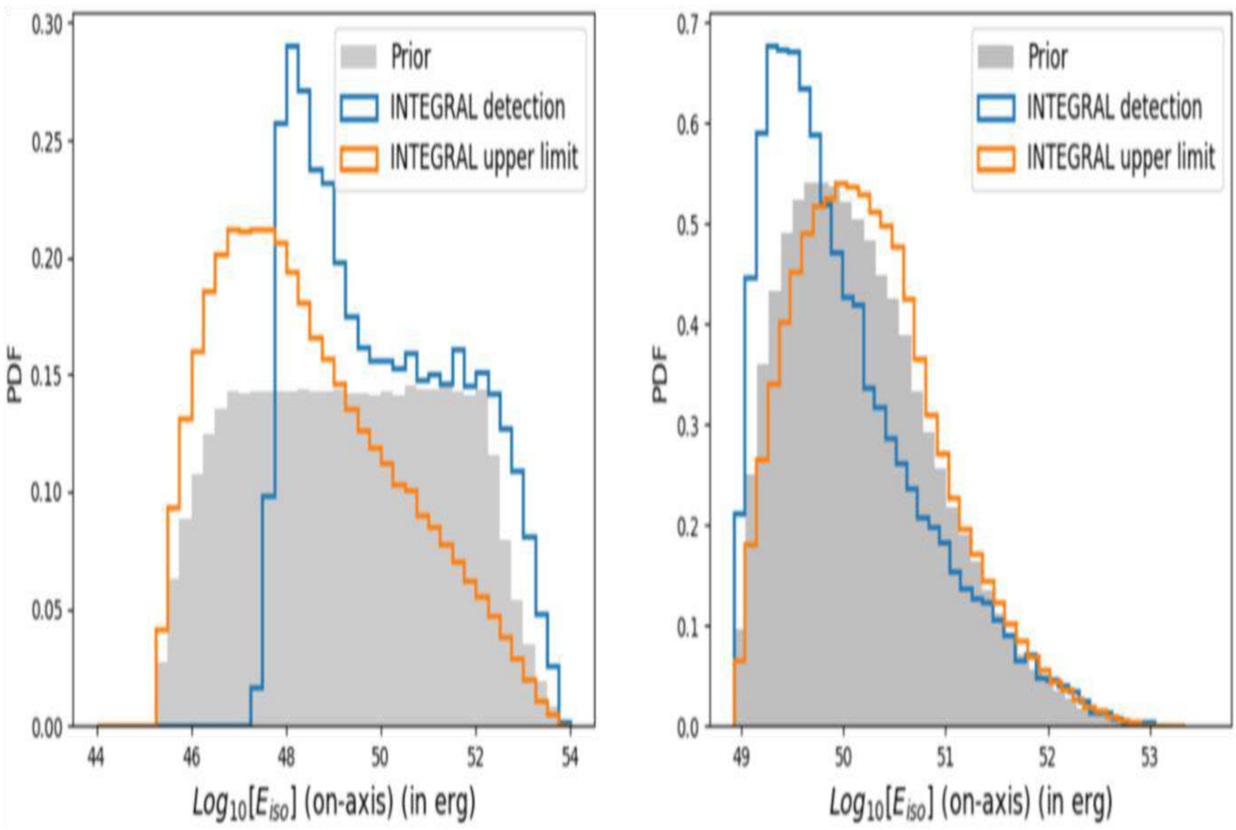
6.7 गीगाहर्ट्ज पर 5_0 - 6_1 ए + मेथनॉल लाइन द्वितीय श्रेणी मेथनॉल मेसरों में सबसे मजबूत है। इस बात कापक्का सबूत हैं कि स्थूल तारों के गढन के शुरुआती चरण में मस्सर विशेष रूप से जुड़े होते हैं। स्थूत तारा गठन और 6.7 गीगाहर्ट्ज मेथनॉल मेसर्स के बीच सहयोग का परीक्षण करने के लिए, और मेसरोंको उत्तेजित करने वाले युवा तारकीय वस्तुओं के विकास की स्थिति की जांच करने के लिए ATLASGAL और Hi- GAL सर्वेक्षणों के डेटा का उपयोग करके -320 मेथनॉल मेसर्स के 870 μm से 70 μm वर्णक्रमीय ऊर्जा वितरण निर्मित किए गए थे। हमदेखते हैं कि औसत धूल तापमान 22K है, जो इस बात की पुष्टि करता है कि मेथनॉल मेसरोंको उत्तेजित करने वाले स्रोत अवरक्त काले बादलों की तुलना में अधिक विकसित होते हैं। बड़े स्टार गठन के एक मॉडल से सरल विकासवादी पटरियों के साथ लक्ष्य स्रोतों के बड़े पैमाने पर चमक आरेख की तुलना से पता चलता है कि 90% से अधिक स्रोत एचआईआई क्षेत्र के गठन से पहले तेजी लाने के चरणों में हैं। जबकि अधिकांश मैसर्स वास्तव में बड़े पैमाने पर स्टार बनाने के साथ जुड़े हुए दिखाई देते हैं, लेकिन सूत्रों का एक छोटा अंश प्रतीत होता है जो मध्यवर्ती या कम-द्रव्यमान सितारों के साथ जुड़ा हो सकता है। इस काम को रॉयल एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी (पॉलसन एंड पांडियन 2020) के मासिक नोटिस में प्रकाशित किया गया है।



यह चित्र 198 मेथनॉल मेसर स्रोतों के लिए द्रव्यमान-ज्योति आरेख दिखाता है, जिसके लिए बॉलोमीट्रिक ज्योति निर्धारित की जा सकती है। ठोस रेखा से नीचे के स्रोत सक्रिय अभिवृद्धि के चरण में होते हैं जबकि ठोस रेखा के ऊपर के स्रोत समाशोधन चरण में होते हैं। अधिकांश स्रोतों को अभिवृद्धि के चरण में देखा जाता है।

डॉ.जगदीप, डी. -6.7 GHz *मेथनॉल मेसर्स के माध्यम से स्थूल तारा गठन के शुरुआती चरण का अन्वेषण*

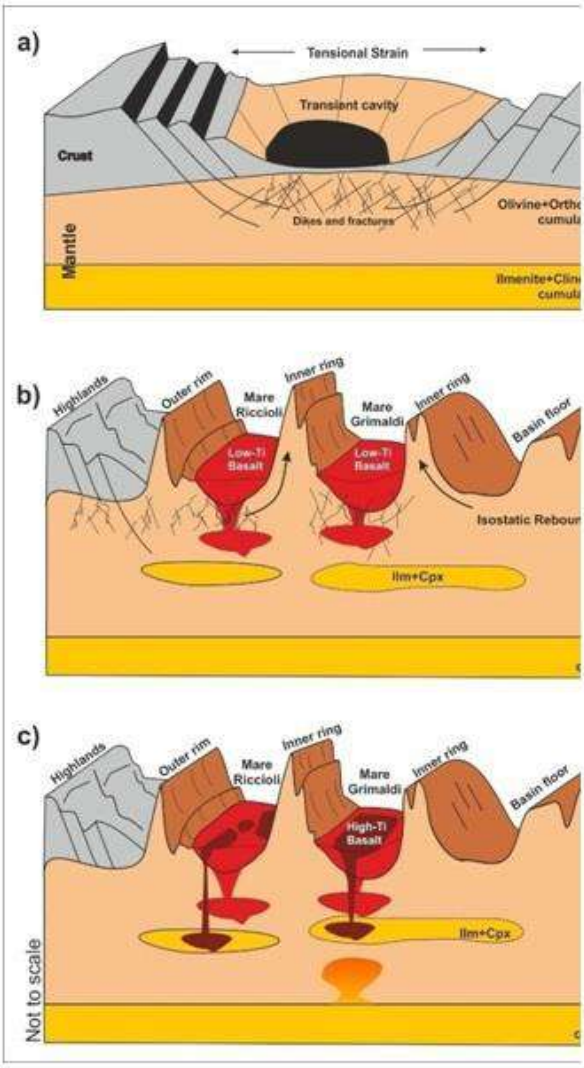
उन्नत LIGO और विर्गो (AdvLIGO / VIRGO) संसूचकतों ने 2019 अप्रैल 25 को तीसरे अवलोकन के दौरान, S190425z में पहले बाइनरी न्यूट्रॉन स्टार विलय के उम्मीदवार की सूचना दी। न्टरनेशनल गामा-रे खगोलभौतिकी प्रयोगशाला(INTEGRAL) उपग्रहद्वारा संयोगवश एक कमजोर γ-किरण की सूचना दी गई। जिसने गलती से AdvLIGO / VIRGO के पूरे स्थानीयकरण क्षेत्र को कवर किया। विद्युत चुम्बकीय अनुवर्ती तरंगदैर्घ्य में किसी भी संबंधित समकक्षों का पता लगाने के लिए नेतृत्व नहीं किया गया है। यहाँ हम गुरुत्वीय तरंग माप से उपलब्ध जानकारी और INTEGRAL से धाराप्रवाह की ऊपरी सीमा को दर्शाते हैं कि यह अवलोकन पूरी तरह से एक सापेक्ष गाऊसी संरचित जेट और विलय में उत्पन्न होने वाली एक विशिष्ट छोटी अवधि गामा-रे फट (जीआरबी) के अनुरूप हैं। हम अलग-अलग पूर्व वितरणों के तहत संबंधित जीआरबी के ऑन-एक्सिस आइसोट्रोपिक समकक्ष ऊर्जा पर पश्च सीमा प्राप्त करते हैं। यह अध्ययन दर्शाता है कि विलय से बहिर्वाह के बारे में मूल्यवान अंतर्दृष्टि उत्पन्न करने के लिए सीमित गुरुत्वाकर्षण तरंग और विद्युत चुम्बकीय जानकारी को भी जोड़ा जा सकता है। भविष्य के फॉलो-अप से जेट संरचना को और अधिक बाधित करने में मदद मिल सकती है, खासकर अगर उम्मीदवार के साथ एकल पस्च दीप्ति संसूचन हो।



एम सलीम, ***एल रशमी,*** *के जी अरुण, और उपग्रह; बाइनरी न्यूट्रॉन स्टार मर्जर के साथ संबंधित रिलेटिव जेट्स एपीजे, 2020, वॉल्यूम 891, पेज 130।*

ज्वालामुखीय भू-आकृतियाँ पृथ्वी की चंद्रमा की सतह पर मौजूद सबसे प्रमुख विशेषताएं हैं। सीरियल मैग्मैटिज्म जो लगभग ~ 4.1 Gaपहले शुरू हुआ था, ~ 1.2 Gaतक जारी रहा और प्रमुख चंद्र बेसिन (डायमीटर>300 km) के निचले इलाकों को भर दिया, जिससे चंद्रमा पर विशाल दलदल बेसाल्टिक मैदान बन गए। ज्वालामुखी विस्फोट के संकेत सीधे चंद्रमा के थर्मल इतिहास से जुड़े होते हैं क्योंकि दलदल बेसाल्टिक मैग्मा आमतौर पर चांद्र प्रावर के आंशिक गलन का परिणाम होते हैं। चंद्रमा से हाल के निष्कर्षों ने चांद्र प्रावर में रासायनिक रूप से विषमांगी स्रोत क्षेत्रों से छोटी ज्वालामुखी घटनाओं के लिए सबूत प्रदान किए हैं। इस अध्ययन में चंद्रमा की कक्षा के निकट स्थित ग्रिमाल्डी बेसिन के ज्वालामुखीय और उष्मीय इतिहास को समझने के लिए कक्षीय सुदूर संवेदन डेटा का उपयोग करने का प्रयास किया गया है। इस अध्ययन ने स्पेक्ट्रमी और रासायनिक विशेषताओं के साथ-साथ ग्रिमाल्डी बेसिन के भीतर रासायनिक रूप से अलग दलदल बेसाल्टिक इकाइयों (दो इकाइयाँ, दलदल ग्रिमाल्डी और दलदल रिक्सीओली) की जांच की, जिससे यह पता चला किदलदल बेसल्ट क्षेत्र में TiO_2 और FeO सामग्री की मात्रा अलग-अलग है। ग्रिमाल्डी बेसिन में~ 3.5 Gaसे 1.5 Gaतक बेसाल्टिक मैग्माटिज्म के कम से कम दो चरण पाया गए हैं । उच्च-Tiओलिवीन बेसल्ट 2.05 Gaमें ग्रिमाल्डी के पुराने (~ 3.47 गा) कम-Tiबेसल्ट से घिरे पाए जाते हैं। । दलदल रिक्सीओली में पाए गए मध्यम से निम्न-Ti बेसल्टोंका काल~ 3.5 Gaऔर ~ 3.2 बिलियन वर्ष में हुई दो अलग-अलग ज्वालामुखीय घटनाओं के पहलेमाना गया, जबकि बेसाल्ट्स के पैच में उल्लेखनीय रूप से कम टाइटेनियम सामग्रीवालेदलदल रिक्सीओली की आयु ~ 1.5 Gaकी सबसे कम रिकॉर्ड है। वर्तमान अध्ययन में अनुमान लगाया गया है कि दलदल ग्रिमाल्डी में उच्च-Ti बेसल्टों ने Fe-समृद्ध देर-स्तरीय मैग्मा से क्रिस्टलीकृत किया, जबकि कम- Ti बेसल्टों ने एक Mg और Ca -समृद्ध प्रारंभिक मैग्मा से क्रिस्टलीकृत किया, जो अल्ट्रा-लेट स्टेज शमन का अनुभव करता था। दोनों इकाइयों में कम- Ti बेसाल्टिक मैग्मा का प्रकोप हुआ, जो पोस्ट-पलट ऊपरी मेंटल में ओलिविन-ऑर्थोपॉक्सीन क्यूमलेट सामग्री के आंशिक गलन से उत्पन्न हुआ था और बेसिन के प्रभाव घटना के कारण होने वाले फ्रैक्चर के माध्यम से सतह पर अपना रास्ता बना लिया। दलदलग्रिमाल्डी में उच्च- Tiमैग्मा का प्रादुर्भाव कोर-मैंटल सीमा के पास एक गहरे क्लोपोपॉक्सीन-इलमेनाइट समृद्ध कम्युलेट परत से चढ़े गर्म प्लम से हुआ। जबकि, रिक रिकोली में सबसे कम उम्र (~ 1.5 Ga) उच्च- Ti ज्वालामुखीय गतिविधि, जो कि इल्मेनाइट-क्लैपीओरोक्सिन कम्युलेट सामग्री से हुई है, प्रावर ओवरटर्न के बाद ऊपरी प्रावर में बनी हुई है। नए परिणामों से पता चलता है कि 3.27 Gaपर ग्रिमाल्डी बेसिन में ज्वालामुखी नहीं रह गया था,इसके बजाय, यह अलग-अलग प्रावर स्रोतों द्वारा 1.5 Gaतक की अवधि में सक्रिय था और 2 बिलियन वर्ष तक फैला था।

इसी तरह, दलदल हुमोरुम ने ~ 3.5Gaसे 2.7Gaतक की अवधि के दौरान मैग्नेटिज्म का अनुभव किया है, यह दर्शाता है कि चंद्रमा अपने प्रारंभिक इतिहास के दौरान ज्वालामुखी रूप से सक्रिय था और कम से कम ~ 1 बिलियन वर्षों तक बेसाल्टिक मैग्मास का उत्पादन करता रहा। इसके अलावा, हमने स्थलीय स्पिन की पहचान की है जो कि चंद्र सतह पर पाए जाने वाले क्रोमियम स्पिनल के रासायनिक रूप से अनुरूप हैं। दक्षिणी भारत के सिताम्पुंडियानोरोसाइट कॉम्प्लेक्स के क्रोमियम स्पिनल्स में रसायन पाए जाते हैं जो कमोबेश चंद्र स्पिनर्स के समान होते हैं। यह अध्ययन कक्षीय रिमोट सेंसिंग डेटा के माध्यम से प्राप्त चंद्रमा से समान स्पिनल रचनाओं की व्याख्या करने में उपयोगी है और स्थलीय एनालॉग्स के माध्यम से चंद्र लिथोलॉजी को बेहतर ढंग से समझता है।



आरेख- योजनाबद्ध चित्रण, जो ग्रिमाल्डी बेसिन में घोड़ी बेसाल्टिक इकाइयों के विस्थापन से जुड़े चरणों को दर्शाता है। a) ग्रिमाल्डी बेसिन का प्रारंभिक चरण, पूर्व-नेक्टेरियन अवधि (>3.9 Ga) में एक क्षणिक गड्ढा गुहा से युक्त होता है। b) ~ 3.5 Ga से 3.2 Gaअवधि के दौरान ऊपरी प्रावर में ओलीवाइन- Opx से कम-Ti बेसल का विस्फोट होता है, जो बेसिन के निचले-झूठ वाले इंटीरियर को भरता है और निचले दलदल हिमालडी और दलदल रिक्सिओली इकाइयों का निर्माण करता है। c) दलदल विमाल्डी और दलदल रिकसिओली में क्रमशः Ga 2.05 Ga और ~ 1.5Ga में उच्च-Ti मैग्मास की छोटी घटनाएँ हुईं, जो संभवतः जो इल्मेनाइट-क्लैपीओप्रोक्सीन क्यूइलेट लेयर से बढ़ी एक गर्म प्लम से हुई थीं।

थेसनिया पी.एम. और वी. जे. राजेश *चंद्रमा पर लिथोलॉजी पर पाइरॉक्सिन स्पीनल असर के कम्पोजल और रूपात्मक लक्षण वर्णन: चंद्र विकास इतिहास के लिए निहितार्थ। इसरो-चंद्रयान -I AO प्रोजेक्ट।*

मानविकी विभाग

दक्षिण भारत के राज्यों में परिवारों के सामाजिक और आर्थिक जीवन में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (दूरसंचार - मोबाइल फोन, और आईएसडी सेवाओं, प्रसारण सेवाओं-डीटीएच, टेलीविज़न-दूरदर्शन, वाणिज्य प्रयोजन-मत्स्य, बैंकिंग और अन्य- टेली एजुकेशन, टेली मेडिसिन, आपदा प्रबंधन प्रणाली (डीएमएस), विलेज रिसोर्स सेंटरआदि) के अनुप्रयोगों का प्रभावकी तुलना एवं सर्वेक्षण करने के लिए एक अध्ययन किया गया था। इस नमूने में केरल (n = 750), तेलंगाना (n = 500), पुदुचेरी (n = 250), तमिलनाडु (n = 1750), अंधप्रदेश (n = 1250), और कर्नाटक (n = 1500) से जुड़े 6000 घर शामिल थे। । S&Tटूल्स ने लोगों के जीवन में क्रांति ला दी है। इसने व्यक्तिगत और सामाजिक-आर्थिक दोनों तरह से लोगों के जीवन में क्रांति ला दी। लेकिन बहुत कम लोग इस बात से अवगत हैं कि ये अनुप्रयोग अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के योगदान हैं। भले ही S

& T टूल की पहुंच अधिक हो, लेकिन अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के उपयोग के बारे में जानकारी देना की अधिक आवश्यकता है, इससे सुधार भी लाया जा सकता है।

शैजूमन सी. एस. और लक्ष्मी नायर

गणित विभाग

(i) **सांख्यिकीय मैनिफ़ोन्ड में निमज्जन की ज्यामिति।**

एक अनपहासित समरूप निमज्जन के लिए ऐसी सांख्यिकीय मैनिफोल्ड संरचनाओं के लिए एक आवश्यक और पर्याप्त स्थिति प्राप्त होती है जो एक दूसरे से दोहरी होती हैं। तब हम एक (n + 1) विमीय सांख्यिकीय मैनिफोल्ड एवं उसके विलोम में एकn-आयामी सांख्यिकीय मैनिफोल्ड साकार करने के लिए स्थितियां प्राप्त करते हैं। कोडायमेन्शन-दो के सेंट्रो-अमाइन निमज्जन को एक दोहरे रूप से सपाट सांख्यिकीय मैनिफोल्ड में परिभाषित किया गया है। हमने यह भी दिखाया है कि कोडायमेन्शन-दो के दोहरे रूप से सपाट सांख्यिकीय मैनिफोल्ड में साकार किए जाने वाले सांख्यिकीय मैनिफोल्ड अनुकोणतया और प्रक्षेपिकतयासपाट हैं।

(ii) अनुकोणनिमज्जन और सांख्यिकीय मैनिफोल्ड

हमने सासाकी लिफ्ट मैट्रिक और पूर्ण लिफ्ट कनेक्शन के संबंध में सांख्यिकीय मैनिफोल्ड बनने हेतुटैंजेन्ट बंडल TM के लिए एक आवश्यक और पर्याप्त स्थिति प्राप्त की। इसके अलावा, हमने क्षैतिज वितरण के साथ M पर B के एमाइन सबमिशन द्वारा प्रेरित मैनिफोल्डB पर सांख्यिकीय संरचना का अध्ययन किया। निमज्जन सांख्यिकीय मैनिफोल्ड के दोहरे रूप से सपाट होने के लिए आवश्यक और पर्याप्त स्थिति दी गई है। हमने क्षैतिज वितरण के साथ कंफर्मल सबमिशन की शुरुआत की, जो क्षैतिज वितरण के साथ एफाइन सबमिशन का सामान्यीकरण है और आबे और हसेगावा के परिणामों को सामान्यीकृत करता है।

प्रो. सुब्रमण्यन के. एस. मूसत- *सूचना ज्यामिति के क्षेत्र में शोध कार्य।*

प्लेट, शेल, रॉड आदि इलास्टिक वस्तुएंत्रिविमीय हैं। हालांकि, अक्सर, उनके आयामों में से एक या अधिक जैसे, "मोटाई", दूसरों की तुलना में "छोटा" है। ऐसे मामलों में निचले आयामी सिद्धांतों को सामान्य तीन आयामी सिद्धांत के अनुमानों के रूप में प्रस्तावित किया गया है। निचले आयामी मॉडल को प्राथमिकता देने के मुख्य कारण संख्यात्मक अभिकलन के लिए उनकी सामान्यता है और उनकी सरल गणितीय संरचना परिणाम के विभिन्न प्रकारों का उत्पादन करती है।

कोइटर आदिद्वारा प्रस्तावित अधिकांश निम्न आयामी सिद्धांत यांत्रिक ज्यामितीय प्रकृति की प्राथमिकताओं पर निर्भर करते हैं। इसके अलावा यह स्पष्ट नहीं है कि निचले आयामी मॉडल कौन से विशेष त्रिविमीय मॉडल के लिए सबसे उपयुक्त है। इस प्रकार एक गणितीय रूप से त्रिविमीय मॉडल से शुरू होने वाले एक निचले आयामी मॉडल को गणितीय रूप से व्युत्पन्न (या औचित्यपूर्ण) करने का प्रश्न है।

प्रो. निकोलस साबू

कपल्स फ़्लो-ट्रांसपोर्ट प्रॉब्लम, इम्मिसिबल डिसप्लेसमेंट प्रॉब्लम, स्टोक्स समीकरणों, नॉनलीनियर हाइपरबोलिक संरक्षणनियमों और इष्टतम नियंत्रण समस्याओं के सन्निकटन के लिए फ़ान्ट वॉल्यूम वॉल्यूम मेथड और वर्चुअल एलिमेंट मेथड्स के विकास पर अनुसंधान कार्य केंद्रित है। हाल ही में, हमारे पास नियंत्रण समस्याओं के संख्यात्मक अनुमान के लिए नई संख्यात्मक तकनीकें हैं, और इस कार्य का विवरण निम्नानुसार है: विज्ञान और इंजीनियरिंग के विभिन्न क्षेत्रों में द्रव नियंत्रण समस्याएं अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं। हाल ही में, डॉ. रिकार्डो रुइज़-बाइर (जब वह ऑक्सफ़ोर्ड यूनिवर्सिटी, यूके में कार्यरत थे, वर्तमान में मोनाश यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया में काम कर रहे हैं) के साथ हमने ब्रिंकमैन समीकरणों द्वारा नियंत्रित वितरित इष्टतम नियंत्रण समस्याओं के सन्निकटन के लिए एक असंतत परिमित मात्रा विधि पेश की है, और यह अध्ययन साइंटिफिक कंप्यूटिंग जर्नल(2019) में छपा है। पारलौकिकता में विच्छिन्न तरीकों और परिमित मात्रा विधियों के कुछ अनुप्रयोगों के मद्देनजर, एक विरल महीन मात्रा विधि रिकार्डो ओरिज़ुआ (बायो-बायो विश्वविद्यालय, चिली) के साथ मिलकर एक दोहरे जाल का उपयोग करके ठोस विस्थापन के सन्निकटन के लिए डिज़ाइन की गई है, जबकि एक मिश्रित दृष्टिकोण लगभग तरल पदार्थ प्रवाह और दो दबावों के लिए नियोजित है। यह काम 2020 में गणितीय मॉडलिंग और न्यूमेरिकल एनालिसिस (M2AN: ESIAM) में दिखाई दिया। इसके अलावा, तरल प्रवाह समस्याओं के समाधान के लिए एक सटीक और प्रभावीसंख्यात्मक तकनीक का विकास चुनौतीपूर्ण है और आंशिक अवकल समीकरणों (PDEs) के संख्यात्मक विश्लेषण में सबसे सक्रिय शोध लाइनों में से एक है।

सर्वेश राजपूत *- DST के 'अस्थिर द्रव प्रवाह समस्याओं के लिए असंयत आभासी तत्व सन्निकटन' शीर्षक प्रस्ताव को मार्च 2020 में मंज़ूरी दी गई थी।*

अशांति की शुरुआत अक्सर पृष्ठभूमि आंदोलन की यादृच्छिकता से संबंधित होती है, उदाहरण के लिए, संरचनात्मक कंपन, चुंबकीय क्षेत्र और अन्य पर्यावरणीय गड़बड़ी। इसका मोडल बनाने काएक तरीका यह है कि एक बेतरतीब ढंग से मजबूर नवियर-स्टोक्स समीकरणों पर विचार किया जाए। स्टोकेस्टिक फोर्सिंग जो नियतात्मक नवियर-स्टोक्स समीकरण में जोड़ा जाता है, पूरी तरह से विकसित अशांति में तरल पदार्थ पर यादृच्छिक वातावरण का प्रभाव डालता है। प्रकृति में प्रचलित छोटे शोर को प्रवाह में अस्थिरताओं द्वारा बढ़ाया जाता है और इसलिए, अशांत प्रवाह में वेग को एक स्टोकेस्टिक प्रक्रिया माना जाता है। इस संदर्भ में, हमने नवियर-स्टोक्स समीकरणों को विषय यादृच्छिक शोर माना है जो निरंतर प्रक्रिया के लिए गॉसियन शोर और इस प्रक्रिया के कूदने वाले भाग को मॉडल करने के लिए लेवी शोर का योग है। हमने 3 D स्टोकेस्टिक नेवियर-स्टोक्स समीकरणों के लिए निम्नांकित एर्गोडिक सिद्धांत के कठोर गणितीय औचित्य का अध्ययन किया, जो द्रव गतिकी के सिद्धांत के लिए सांख्यिकीय दृष्टिकोण की नींव है: चरण क्षेत्र में एक संतुलन उपाय मौजूद है जिसमें वेग क्षेत्र शामिल हैं जैसे कि , प्रत्येक नियमित रूप से अवलोकन करने के लिए चरण स्थान पर परिभाषित किया गया है, और प्रत्येक प्रारंभिक वेग क्षेत्र के लिए, अवलोकन योग्य समय का औसत संतुलन के संबंध में अवलोकन के औसत मूल्य के बराबर होता है, जैसा कि समय अनंत तक जाता है।चूँकि हम लेवी शोर के साथ 3 D स्टोकेस्टिक नवियर-स्टोक्स समीकरणों पर विचार कर रहे हैं, हम पहले इस समीकरण के लिए मार्टिंगेल समाधान के मार्कोव परिवार का निर्माण करते हैं। यह तब रचनात्मक रूप से एक अद्वितीय अजेय उपाय के अस्तित्व को प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है, जो कि एर्गोडिक और दृढ़ता से मिश्रण है। दरअसल, अजेय उपाय के एर्गोडिसिटी और दृढ़ता

से मिश्रण गुणों को मजबूत फेल्लर प्रॉपर्टी और ट्रांज़ेक्शन सेमीग्रुप की अनियमितता से प्राप्त किया जाता है।

*मनिल टी. मोहन, **के. शक्तिवेल**, और एस. एस. श्रीधरन, 3 D स्टोकेस्टिक नेवीयर-स्टोक्स के लिए अशिष्टता, लेवी के शोर से उत्पन्न समीकरण। मैथमेटिचे नेक्रिकचेन, 292 (2019), 1056-1088।*

भौतिकी विभाग

द्रव्य के सामयिक चरण लैंडौ के समरूपता आधारित चरणवर्गीकरण के दायरे के बाहर हैं। इस तरह के चरणों में उल्लेखनीय गुण हो सकते हैं: मजबूत क्वांटम संख्या जो कि गड़बड़ी के लिए अभेद्य हैं और इसलिए एक्सोटिक एक्सचेंज आंकड़ों के साथ असंसक्ति, एक्सोटिकक्वासीपार्टिकल उत्तेजनाओं आदि से सुरक्षित हैं।

टोपोलजिकल ऑर्डर के अध्ययन में किटाएव का लैटिस स्पिन मॉडल एक प्रतिमान प्रणाली है। पीएचडी के छात्र रणदीप नेकां के साथ, हमने किटाएव मॉडल के त्रिविमीय सामान्यीकरण में टॉपोलॉजिकल सीमा अवस्थाओं का अध्ययन किया है। हमने मॉडल के पूर्ण चरण आरेख के अनुरूप सीमा मोड के सटीक समाधान प्राप्त किए। हमने बल्क-बाउंड्री कॉरेस्पोंडेन्स का भी सत्यापन किया - बाउंड्री पर बल्क के टोपोलॉजी का प्रकटीकरण।

त्रि-आयामी किटाएव मॉडल अंतर चरण में एक नोडल लाइन सेमीमीटर है और इसमें संवेग में एक समोच्च होता है जिसके ऊपर ऊर्जा अंतर गायब हो जाता है। हमने ड्रमहेड स्टेट्स नामक सीमा मोड का समाधान प्राप्त किया, जो नोडल लाइन सेमीमेटल्स के कैरेक्टरिस्टक हैं।

एन. सी. रणदीप, नवीन सुरेन्द्रन, "जीरो-एनर्जी मेजराना एज मोड्स इन थ्री डायमेंशनल किटाएव मोडल," फिजिक्स. रेव. बी, खंड 100, पृष्ठ 045134, जुलाई 2019।

आईआईएसटी में कार्य किए गए और रिपोर्ट की गई। [1]हमने एकल-मोड गॉसियन शोर (गॉसियन चैनल) की कार्रवाई के प्रति एकल-मोड स्क्यूज़िंग नॉनक्लाकिकैलिटी का अध्ययन किया, पहला अपने स्थानीय एकल-मोड के रूप में और दूसरा,उसकेनॉन लोकल वितरित दो-मोड उलझाव के रूप में। चैनल दोनों स्थितियों में एकल-मोड पर स्थानीय रूप से कार्य कर रहा था। हम पाते हैं कि वितरित एकल-मोड गैर-भिन्नता, स्थानीय एकल-मोड गैर-स्थानीयता की तुलना में कैनोनिकल एटेन्यूएटर चैनल, कैनोनिकल एम्पलीफायर चैनल, कैनोनिकल चरण-संयुग्मन चैनल, के स्थानीय अनुप्रयोग के मुकाबले अधिक मजबूत है। और एक एकल X मैट्रिक्स के साथ चैनल, एक विलक्षण Y मैट्रिक्स के साथ चैनल के अपवाद के साथ। यह मजबूती तब भी बनी रहती है, जब विहित चैनल गैर-वैज्ञानिकता को तोड़ रहा हो। एक विलक्षण Y मैट्रिक्स के साथ विहित चैनल के लिए, हम पाते हैं कि वितरित और साथ ही स्थानीय एकल-मोड गैर-समरूपता चैनल के स्थानीय अनुप्रयोग के खिलाफ समान रूप से मजबूत है। हम उदाहरण देते हैं, जहां स्थानीय एकल-मोड निचोड़ चैनल के स्थानीय अनुप्रयोग के खिलाफ वितरित निचोड़ने से अधिक मजबूत है, चैनलों के लिए विहित रूप से नहीं। इसरो के लिए काम निश्चित रूप से प्रासंगिक है, विशेष रूप से उपग्रह आधारित क्वांटम संचार की दिशा में अपने हाल के प्रयासों में। ध्यान दें कि पृथ्वी के वायुमंडल के

माध्यम से 'क्वांटम' प्रकाश के मार्ग को गॉसियन चैनल प्रक्रिया के रूप में कुशलता से तैयार किया जा सकता है।

[2] गैर-गाऊसी चैनलों की खोज करते हैं, जो गौसियन चैनलों के विपरीत है। हाल के साहित्य में गैर-गौसियन क्वांटमनेस के कुछ फायदे बताए गए हैं। हम तावीस-कमिंग्स हैमिल्टनियन विकास के संदर्भ में गैर-गौसियन शारीरिक प्रक्रियाओं (शोर) का पता लगाते हैं। यहां, तावीस-कमिंग्स हैमिल्टन के माध्यम से एकल-मोड विकिरण क्षेत्र के साथ परस्परक्रिया करने वाले दो-स्तरीय परमाणुओं के समय के विकास का अध्ययन विकिरण मोड पर चैनल कार्रवाई के दृष्टिकोण से किया जाता है। एक परमाणु विकिरण मोड के साथ प्रतिध्वनि में परस्परक्रिया करते हैं, और दो परमाणु विकिरण मोड के साथ प्रतिध्वनि में परस्परक्रिया करते हैं- ऐसी की स्थिति में चैनल के लिए ऑपरेटर राशि चित्रणफॉक आधार में प्राप्त किया जाता है। प्राप्त ऑपरेटर राशि चित्रणका उपयोग करते हुए उलझाव तोड़ने, अतिवाद, गैर-शास्त्रीयता और गैर-गौसियनिटी की धारणाओं का पता लगाया जाता है। यह दिखाया गया है कि संबंधित चैनल उलझने वाले ब्रेकिंग नहीं हैं, अतिवादी हैं और अशास्त्रीयता और गैर-गौसिटी दोनों पैदा कर सकते हैं।

[*1] **सग्निकगराई और जे. सोलोमन इवान**, स्थानीय गौसियन शोर, फिजिक्स के खिलाफ गैर-बराबरी पर जोर दिया। रेव.A 100, 013842 (2019)।*

*[2] **दासिकाशिशिर और जे. सोलोमन इवान**, तावीस-कमिंग्स मॉडल, क्वांट में गैर-गौसियन बोसोनिक चैनल। Inf। प्रक्रिया। 18, 307 (2019)।*

EMCCD कैमरे के साथ स्थानिक निचोड़ का मापन: बड़ी संख्या में फोटोन के साथ स्थानिक क्वांटम शोर में कमी, या स्थानिक निचोड़ का अवलोकन, सिग्नल-टू-शोर अनुपात फोटॉनों की संख्या के स्केलिंग के कारण क्वांटम इमेजिंग और क्वांटम मेट्रोलॉजी में एक महत्वपूर्ण लाभ हो सकता है। यहाँ हम सीमित कारकों का एक व्यवस्थित अध्ययन प्रस्तुत करते हैं जो एक इलेक्ट्रॉन-गुणा चार्ज चार्ज-युग्मित डिवाइस (EMCCD) कैमरे के साथ एक परमाणु वाष्प सेल में एक चार-लहर मिश्रण प्रक्रिया के साथ उत्पन्न प्रकाश की उज्ज्वल क्वांटम अवस्थाओं की सीमा में स्थानिक निचोड़ की माप पर एक भूमिका निभाते हैं। हम 1μsपल्स में10^8के क्रम के बीम के प्रति फोटॉन की कुल संख्या का पता लगाते हैं, जो 10^{14} फोटॉन प्रति सेकंड के क्रम के एक फोटॉन फ्लक्स प्रति बीम से मेल खाती है। फिर हम विभिन्न मापदंडों की भूमिका की जांच करते हैं, जैसे कि सेल तापमान, पंप पावर, लेजर डेट्यूनिंग्स, बिखरे हुए पंप बैकग्राउंड शोर, और स्थानिक निचोड़ के स्तर पर EMCCD कैमरा के साथ छवि अधिग्रहण के लिए समय अनुक्रम। हम एक इष्टतम निचोड़ स्तर प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण मापदंडों की पहचान करते हैं और प्रदर्शित करते हैं कि उज्ज्वल बीमों के लिए शास्त्रीय तकनीकी शोर के प्रभाव को दूर करने के लिए पर्याप्त तेजी से दर प्राप्त करना आवश्यक है।

***अशोक कुमार** और ए. एम. मेरिनो, "चार-लहर मिश्रण के साथ उत्पन्न उज्ज्वल जुड़वां बीम में स्थानिक निचोड़: एक इलेक्ट्रॉन-गुणा चार्ज युग्मित-डिवाइस कैमरा के साथ लक्षण वर्णन में बाधाएं", फ़िसिकल रिव्यू ए 100 (6), 062828 (2019)*

4.2. अनुसंधान परियोजनाएं

संस्थान अपने संकाय सदस्यों के अनुसंधानकी सहायता नवागत संकाय सदस्य के लिए फास्ट ट्रैक परियोजनाएं, आईआईएसटी परियोजनाएं और आईआईएसटी-इसरो जैसे विविध योजनाओं के द्वारा करता है। यह डीन (अनुसंधान एवं विकास) तथा प्रगत अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी विकास कक्ष (एएसटीडीसी) के नेतृत्व में और आईआईएसटी अनुसंधान परिषद के सहयोजन से होता है। संकाय सदस्य डीएसटी, सीएसआईआर जैसे अन्य बाहरी फंडिंग एजेंसियों एवं यूजीसी द्वारा वित्त पोषित परियोजनाओं पर भी काम कर रहे हैं। वर्तमान में,संस्थान में कई परियोजनाएं प्रगतिकर रही हैं।

4.2.1 आईआईएसटी परियोजनाएं

क्र. सं.	परियोजना का नाम	अन्वेषकों का नाम
1.	हाइड्रोडाइनामिक इनस्टेबिलिटीस इन सॉलिड रॉकेट मोटर्स	डॉ. मनु के. वी.
2.	इंट्रिन्सिकली कंडक्टिंग पोलिमैड कोम्पोसिट्स वित सीएनटी /ग्राफीन विदाउट कॉप्रमाइज़िंग ऑप्टिकल प्रॉपर्टीस	प्रो. कुरुविळा जोसफ़
3.	रिलक्टेन्स-हॉल इफेक्ट बेस्ड थ्रू-शॉफ्ट आंग्युलर पोज़िशन सेन्सर्स- फाइनाइट एलिमेंट स्टडीस ऐन्ड डेवेलपमेंट	डॉ. अनूप सी. एस.
4.	डेवेलपमेंट ऑफ रैपिड नेटवर्क स्टैक डेवेलपमेंट टूल्स फॉर इंटरनेट-ऑफ-थिंग्स ऑपरेटिंग सिस्टम्स	डॉ. विनीत बी. एस.
5.	सबसिस्टम्स फॉर इनस्पाइर सैट 1	डॉ. प्रियदर्शनम डॉ. हर्ष सिंहा एम. एस.
6.	मिरर सेटिलाइट फॉर अटॉनमस असेंब्ली ऑफ रीकोंफिगरेबिल स्पेस टेलिस्कोप	डॉ. प्रियदर्शनम डॉ. हर्ष सिंह एम. एस.
7.	एलेक्ट्रिकल पवर सिस्टम फॉर स्माल- स्पेसक्राफ्ट्स	डॉ. आर. सुदर्शन कार्तिक
8.	डीकपल्ड कंट्रोल स्कीम फॉर ड्युयल पर्मनेंट मैगनेट मशीन एक्चुएटर्स	डॉ. आर. सुदर्शन कार्तिक
9.	तीन प्रवर्तमान और एक प्रस्तुत	डॉ. दीपक मिश्रा
10.	स्पेस टेक्नालजी ऐन्ड इट्स पेनेट्रेशन इन्टू द सोशियो एकनामिक स्पेस ऑफ द हाउसहोल्ड्स ऑफ इंडिया(25 लाख)	डॉ. षैजुनोन सी. एस. डॉ. लक्ष्मी वी. नायर

11.	असेसमेंट ऑफ द कॉंट्रिब्यूशन्स मेड बाइ आईआईएसटी आलुम्नी इन दि इसरो प्रोग्राम्स	**डॉ. रवि वी.**
12.	डेवेलपमेंट ऐन्डऐनालिसिस ऑफ इमेज फ्यूषन टेक्नीक्स फॉर सेटिलाइट इमेजस	**डॉ. सर्वेश कुमार** (Co-PI)
13.	एलेक्ट्रिक प्रोपल्शन	**डॉ. सौरिन मुखोपाध्याय**
14.	ऑप्टिकल इनटरफरोमेट्री बेस्ड सेन्सर फॉर स्ट्रक्चरल डिसप्लेसमेंट/ डीफोर्मेशन मेशर्मेन्ट ऑफ मेटीरियल्स	**डॉ. दिनेश नायक**

4.2.2 आईआईएसटी-इसरो परियोजनाएं (आंतरिक रूप से निधिबद्ध)

क्रम. सं.	**परियोजना का नाम**	**अन्वेषकों का नाम**
1.	ऑप्टिमिज़ेशन ऑफ रीजेनरेटिव कूलिंग चैनल्स ऑफ लिक्विड रॉकेट्स एंजिन्स	**डॉ. शाइन एस. आर.** श्री. जे. सी. पिशारेड्डि
2.	सिम्युलेशन ऑफ नॉन इक्विलिब्रियम हयपेरसोनिक फ्लो इन अ शॉक टनेल नॉज़्ज़ील	**डॉ. सतीश के.** **डॉ. देवेंद्र घाटे** डॉ. के. श्रीनिवासन
3.	डेवेलपमेंट ऑफ ऐन इन-हाउस सीएफडी कोड फॉर द पर्फॉर्मेन्स प्रिडिक्षन ऑफ क्रयोजेनिक ऐन्ड सेमी- क्रयोजेनिक एंजिन्स	**डॉ. दीपू** श्री. के. एन. दिलीप
4.	स्टडीस ऑन क्राक प्रॉपगेशन इन कोम्पोसिट्स बाइ माइक्रो रामन स्पेक्ट्रॉस्कोपी	**डॉ. अनूप एस.**
5.	एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ थर्मो अकाउस्टिक्स इनस्टेबिलिटी इन कन्फाइंड स्वर्ल कोवाक्सीयल जेट फ्लेम्स	**डॉ. महेश एस.**
6.	लेज़र शीट ड्रॉपलेट साइज़िंग फॉर स्प्रे स्टडीस	**डॉ. अरविंद वी.**
7.	मॉडलिंग ऐन्ड डेवेलपमेंट ऑफ N2O4 (ओक्सिडेंट यूस्ड इन रॉकेट एंजिन्स) स्क्रब्बर सिस्टम	**डॉ. ए. सालिह**
8.	एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड न्यूमरिकल स्टडी ऑफ स्टेशनरी फ़्लैट फ्लेम्स	**डॉ. सी. प्रताप** डॉ. असिज़ एम. पी.
9.	एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ लैमिनार बर्निंग वेलोसिटी ऑफ प्रीमिक्स्ड इसरोसीन /एयर/ऑक्सिजन मिक्सचर्स यूज़िंग फ्रीली एक्सपैन्डिंग स्फेरिकल फ्लेम्स	**डॉ. सी. प्रताप** डॉ. असिज़ एम. पी.
10.	डेवेलपमेंट ऑफ लेज़र इग्निशन सिस्टम्स	**डॉ. जिनेश** डॉ. सी. प्रताप
11.	स्पसेफ्लाईट-इंड्यूस्ड चेंजस इन किड्नी स्टोन फॉर्मेशन इन ड्रोसफाइला मेलनोगैस्टर- माइक्रोग्रविटी साइन्स पेलोड फॉर गगनयान - फस्ट डेवेलपमेंट फ्लाइट	**डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मी**
12.	स्टडी ऑफ सिलिकन -पॉलिमर नैनोफैबर्स ऐस ऐनोड मेटीरियल फॉर लीथियम बैटरीस	**डॉ .के .वाई संध्या** डॉ .निर्मला रेचल

13.	डेवेलपमेंट ऑफ नॉवेल N_2O_4 स्क्रब्बर सिस्टम	**प्रो. कुरिविळा जोसफ़** डॉ. एस. ए. सालि डॉ. के. प्रभाकरन
14.	सुपरअयोनिक कंडक्टर ऐस एलेक्ट्रोलिट्स फॉर ऑल सॉलिड-स्टेट-लीथियम सल्फर बैटरीस	**डॉ. जे. मेरी ग्लाडिस**
15.	N-डोप्ड मेसोपोरौस कार्बन-सल्फर कंपॉज़िट बेस्ड कैथोड मेटीरियल्स फॉर अड्वैन्स्ड लीथियम-सल्फर बैटरीस	**डॉ. जे. मेरी ग्लाडिस**
16.	प्लास्मा फंक्शनलाइस्ड सीएनटी -पॉलिमर नैनोकम्पोसिट्स फॉर सेटिलाइट	**डॉ.गोमनी एन .** प्रो.कुरिविळा जोसफ . डॉ गौरी .सी .
17.	डिज़ाइन ऐन्ड डेवेलपमेंट ऑफ ब्रशलेस डीसी मोटर	**डॉ. ए. सेल्वगणेशन**
18.	डेवेलपमेंट ऑफ एमईएमएस ऐक्सलेरोमीटर वित अल्ट्रा-सेन्सिटिव ट्रांसडक्शन्स फॉर स्पेस ऐप्लिकेशन्स	**डॉ. सीना वी.**
19.	रिटार्डिंग पोटेन्षियल ऐनलाइसर फॉर एलेक्ट्रान ऐन्ड आयन कॉन्सेंट्रेशन मेशर्मेंट इन मार्शन अट्मॉस्फियर, रिटार्डिंग पोटेन्षियल ऐनलाइसर फॉर अयनोस्फेरिक स्टडीस (एआरआईएस 101एफ) - अ साइंटिफिक पेलोड ऑन पीएस 4 ऑर्बिटल प्लेटफॉर्म ऑनबोर्ड पीएसएलवी सी45	**डॉ. आर. सुदर्शन कार्तिक**

4.2.3 इसरो कन्सलटेन्सी/निधिबद्ध परियोजनाएं

1.	स्पेक्ट्रल कैरक्टराईज़ेशन ऐन्ड मॉर्फॉलजी ऑफ ऑलिविन-पाइरॉक्सीन स्पाइनल बेरिंग लिथोलजीस ऑन मून: इंप्लिकेशन्स फॉर लूणार एंडोजेनिक प्रोसेस	**डॉ. वी. जे. राजेश** एसएसपीओ/चंद्रयान-एओ
2.	अ कॉम्प्रेहेन्सिव स्टडी ऑन क्रस्टल डाइकॉटमी ऐन्ड एक्सटेन्षनल टेकटॉनिक्स इन ऐन्ड अराउंड वल्लेस मरिनेरिस, मार्स	**डॉ. वी. जे. राजेश** एसएसपीओ/मॉम-एओ
3.	आल्जिब्रेयिक मल्टीग्रिड मेतड फॉर सॉल्विंग स्पार्स सिस्टम	**डॉ. ई. नटराजन** **डॉ. सर्वेश कुमार** वीएसएससी
4.	अड्वैन्सड रिटार्डिंग पोटेन्षियल ऐनलाईज़र फॉर मार्शन अयनोस्फेरीक स्टडीस (एआरआईएस)	**डॉ. उमेश आर. कढणे,** **डॉ. सुदर्शन कार्तिक,** **डॉ. सूरज** एसएसपीओ/मॉम
5.	डाइयग्नॉस्टिक सिस्टम फॉर टेस्टिंग 300एमएन एसपीटी	**डॉ. उमेश आर. कढणे** एलपीएससी
6.	सर्फेस इंजिनियरिंग टेक्नीक्स फॉर इंप्रूविंग द लाइफ पर्फॉर्मेन्स ऑफ बॉल बेरिंग्स इन इसरो स्पेसक्राफ्ट मेकनिसम्स	**डॉ. जिनेश के. बी.** आईआईएसयू

7.	अ स्टडी ऑनद एफेक्ट्स ऑफ अयनोस्फेरीक वेरियबिलिटीस ऑन द यूज़बिलिटी ऑफ नाविक/गगन यूज़िंग ऑब्ज़र्वेशन्स ऐन्ड मॉडेल्स	**डॉ. प्रियदर्शनम** सैक
8.	डेवेलपमेंट ऑफ सर्फेस डिस्चार्ज स्पार्कप्लग्स	**डॉ. जिनेश के. बी.** एलपीएससी
9.	डेवेलपमेंट ऑफ लेज़र इग्निशन सिस्टम्स	**डॉ. जिनेश के. बी.** एलपीएससी
10.	डेवेलपमेंट ऐन्ड इंप्लिमेंटेशन ऑफ डायग्नॉस्टिक टूल्स फॉर हाइ थ्रस्ट एलेक्ट्रिक प्रोपल्शन सिस्टम	**डॉ. उमेश आर. कढणे** एलपीएससी
11.	डिज़ाइन ऐन्ड डेवेलपमेंट ऑफ हाइ पर्फॉर्मेन्स हाइड्रोजन सेन्सर	**डॉ. पलाश कुमार बसु** आईपीआरसी
12.	अबव ग्राउंड वॉल्यूम/बयोमास एस्टिमेशन ऐन्ड वैलिडेशन यूज़िंग एयरबॉर्न एस- ऐन्ड एल- बैन्ड निसार डाटा ऐन्ड रेडीयेटिव ट्रान्स्फर मॉडेलिंग	**डॉ. राम राव**(Co-PI) सैक-अहमदाबाद

4.2.4 इतर बाह्य निधिबद्ध परियोजनाएं

क्रम सं.	विषय	अन्वेषक / निधीकरण एजेन्सी
1.	डेवेलपमेंट ऑफ PZTसेरामिक फोम्स	**डॉ. के. प्रभाकरन** डीआरडीओ
2.	मॉनिटरिंग द हेल्त ऑफ मैन्ग्रोव्स ऑफ महाराष्ट्रा स्टेट यूज़िंग नियर रियल टाइम सेटिलाइट रिमोट सेन्सिंग डाटा	**डॉ. ज्ञानप्पळम** मैन्ग्रोव फाउंडेशन, वन विभाग, महाराष्ट्र सरकार
3.	इंटेग्रेटिंग एयर ऐन्ड स्पेस बॉर्न स्पेक्ट्रॉस्कोपी ऐन्ड लेज़र स्कैनिंग टु असेस स्ट्रक्चरल ऐन्ड फंक्शनल कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ क्रॉप्स ऐन्ड फील्ड मार्जिन वेजिटेशन	**डॉ. एन. राम राव**, एस. नौटियाल, आईएसईसी
4.	स्पेक्ट्रल बयोकेमिकल ऐनालिसिस ऑफ फोरेस्ट स्पीशीस यूज़िंग हयपेर्स्पेक्ट्राल रिमोट सेन्सिंग – अ केस स्टडी फ्रॉम ईस्टर्न घाटस फोरेस्ट ईकोसिस्टम्स	**डॉ. एन. राम राव** डीएसटी
5.	डेवेलपमेंट ऑफ अस्टैंडअलोन अट्मॉस्फिरिक करेक्शन मॉड्यूल फॉर हाइपर स्पेक्ट्रल डाटा फॉर इंडियन कोनटेक्स्ट	**डॉ. एन. राम राव** डीएसटी
6.	अंडरस्टैंडिंग द फिज़िकल कंडीशन्स ऑफ बारियन्स आउटसाइड ऑफ गैलाक्सीस इन द लो रेडशिफ्ट यूनिवर्स	**डॉ. आंनद नारायणन** डीएसटी
7.	मैक्सप्लांक पार्ट्नर ग्रूप फॉर गेलाक्टिक स्टार फॉर्मेशन	**डॉ. जगदीप डी.** मैक्स प्लांक इंस्टीट्यूट फॉर रेडियो एस्ट्रोनमी

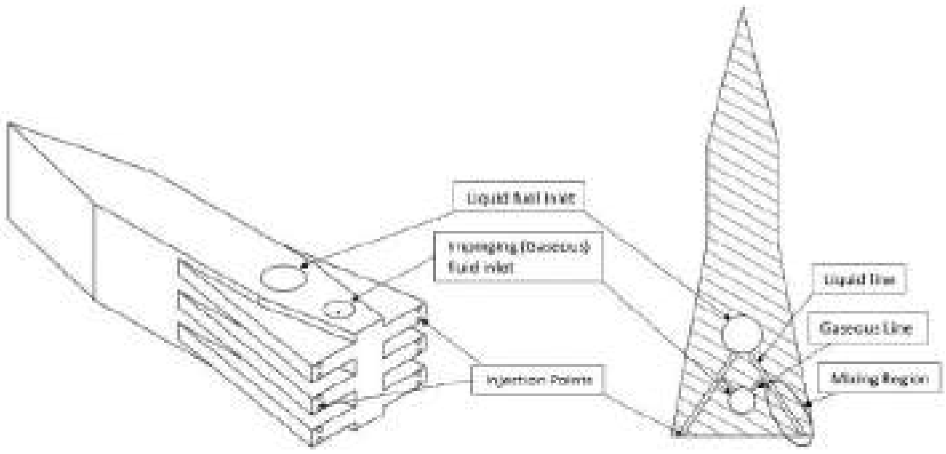
8.	फिज़िक्स ऑफ रेडियो ब्राइट गेमा रे बर्स्ट आफ्टर ग्लोस	**डॉ. रश्मी लक्ष्मी** एसईआरबी (डीएसटी)
9.	डीप क्रस्टल प्रोसेसस ड्यूरिंग दि एवोल्यूशन ऑफ आर्कियन नीलगिरि ब्लॉक, सदर्न इंडिया	**डॉ. राजेश वी. जे.** एमओईएस
10.	आर्क अक्रीशन इन द पास्ट ऐन्ड प्रेज़ेंट ऐन्ड इट्स बेरिंग ऑन मेटलोजेनी	**डॉ. राजेश वी. जे.** डी एस टी - जेएसपीएस भारत - जपान बाई लैटिरल प्रोजेक्ट
11.	इंप्रूविंग ऑपरेशनल फोर्कास्ट ऑफ एसएएसई यूज़िंग फोर डाइमेन्षनल वेरियेशनल डाटा असिमिलेशन टेक्नीक	**डॉ. गोविंदन कुट्टि एम.** एसऐएसई (स्नो एन्ड अवलांच एस्टाब्लिश्मेंट)
12.	डिज़ाइन ऐन्ड डेवेलपमेंट ऑफ नाविक रिसीवर	**डॉ. प्रियदर्शनम** समीर, इलेक्ट्रॉनिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
13.	इन्वेस्टिगेशन ऑफ ट्रन्ज़िशन मेटल डाईकैलकोजेनाइड्स बेस्ड थिन फिल्म ट्रनसिस्टर्स फॉर अल्ट्रा सेन्सिटिव नैनोमेकानिकल बयो/केमिकल सेन्सर	**डॉ. सीना वी.** एसईआरबी (डीएसटी)
14.	इन्वेस्टिगेटिंग द नैनोमटेरियल बेस्ड एक्सोसोम सेन्सर फॉर कैन्सर प्रोग्नॉस्टिक: ऐन अप्रोच टुवर्ड्स लिक्विड बायोप्सी फॉर कैन्सर	**डॉ. पलाश कुमार बसु** जैवप्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय
15.	लॉक अप्रोचस फॉर सेपरेशन ऐन्ड ऐनालिसिस ऑफ एक्सोसोम डिराइव्ड बयोमार्कर फॉर कैन्सर प्रोग्नॉस्टिक	**डॉ. पलाश कुमार बसु** आईएफसीपीएआर, सीईएफआईपीआरए
16.	वायर्लेस-रेलोड- वाइर्लेस रिलायबल, लो लेटेन्सी नेटवर्क्स फॉर आईआईओएटी ऐन्ड फील्डबस रीप्लेसमेंट	**डॉ. विनीत बी. एस.** डीएसटी - एसईआरबी प्रोजेक्ट
17.	टु इन्वेस्टिगेट द ग्रोत ऐन्ड द लोकल एलेक्ट्रॉनिक प्रॉपर्टीस ऑफ टू डाइमेन्षनल स्टैनीन ऑन ट्रन्ज़िशन मेटल डाईकैलकोजेनाइड (टीएमडीसी) ऐन्ड ऑन टॉपोलोजिकल इन्सुलेटर (टी आई) सर्फेस बाइ लीड, एसटीएम ऐन्ड एसटीएस	**डॉ. कुंतला भट्टाचार्जी** यूजीसी - डीएई सीएसआर
18.	स्टडी ऑफ डाइनमिक्स इंड्यूस्ड बाइ वेरी स्माल अमाउंट्स ऑफ मॉलिक्यूल्स थ्रू ड्युटीरियम एमएएस सॉलिड स्टेट एनएमआर ऐन्ड मॉलेक्युलर डाइनमिक सिम्युलेशन	**डॉ. जंयती एस.** डीएसटी
19.	डिसकन्टिन्यूवस वरचुवल एलिमेन्ट अप्रॉक्सिमेशन फॉर नॉन - स्टेशनरी फ्लूइड फ़्लो प्रॉब्लमस	**डॉ. सर्वेश कुमार** डीएसटी - एसईआरबी

4.3 उत्कृष्टता के केंद्र

4.3.1 उन्नत नोदन और उच्च गति प्रवाह

(वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग)

उन्नत प्रोपल्शन और लेजर डायग्नोस्टिक्स (APLD) की स्थापना का उद्देश्य उत्कृष्टता के एक केंद्र की स्थापना करना है जो आईआईएसटीमें अकादमिक अनुसंधान के संचालन के लिए (i) केंद्र के रूप में काम करेगा, जो इसरोगतिविधियों की सहायता करेगा, (ii) उन्नत प्रदर्शन के लिए राष्ट्रीय सुविधा। अनुसंधान और (iii) एयरोस्पेस संगठनों के लिए राष्ट्रीय तकनीकी विकास केंद्र। वर्तमान उद्देश्य नोदन अनुसंधान अध्ययनकरना है जो शैक्षणिक रुचि के हैं और इसरो की वर्तमान तकनीकी विकास गतिविधियों की भी मदद करते हैं। इस संबंध में शैक्षिक वर्ष 2019-20 में निम्नलिखित प्रमुख अध्ययन किए गए है:

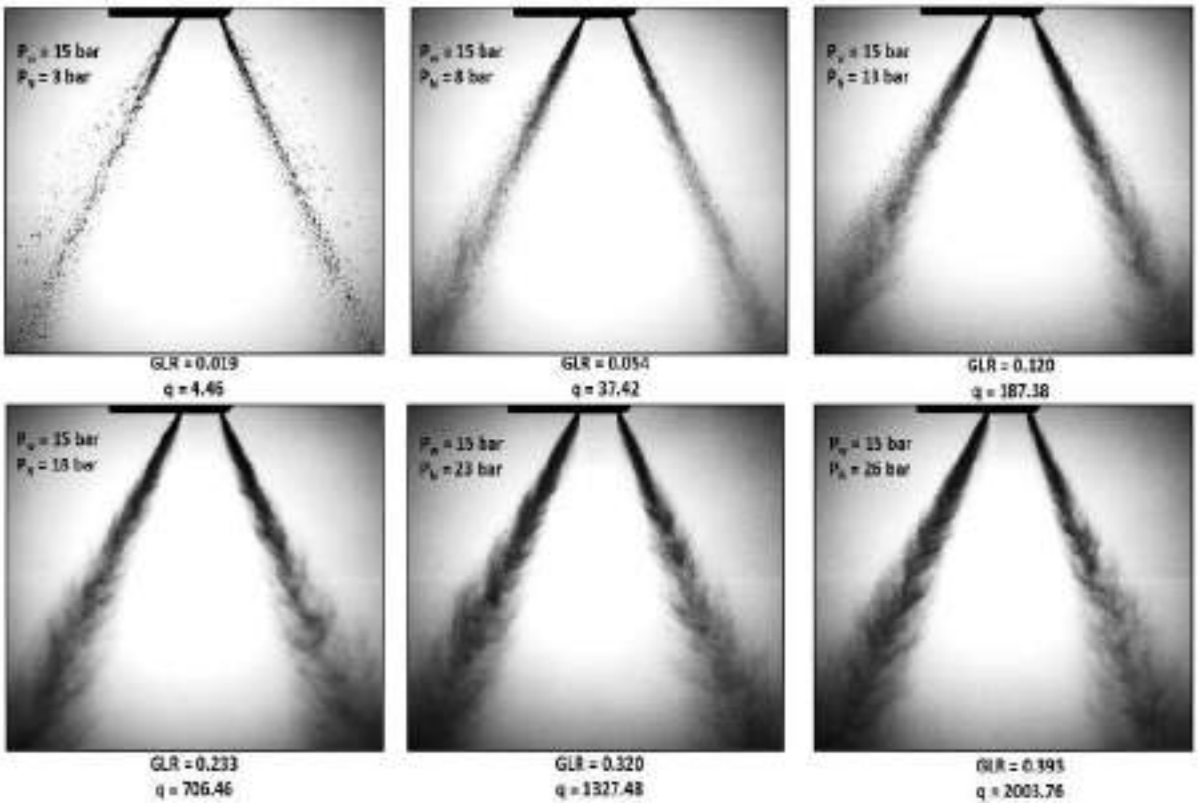


<u>स्क्रैमजेटप्रज्वलकों के लिए एफरवेसन्ट स्ट्रट अंत: क्षेपण</u>

पुनर्प्रयोज्य प्रमोचन वाहनों के लिए वायु-श्वसन नोदन प्रणाली की बढ़ती मांग के साथ, स्क्रैमजेट इंजन अपरिहार्य हो गए हैं। इन इंजनों में, आने वाली हवा पराध्वनिक गति से दहन कक्ष में प्रवेश करती है, जो मिलिसेकंड निवास काल लेती है। इस दौरान ईंधन और हवा का पूर्ण मिश्रण, साथ ही साथ स्टाईकियोमितीय दहन प्राप्त किया जाना चाहिए। वास्तविक उड़ान में, यदि ईंधन हाइड्रोजन है, तो समस्या सीधे सामने है। इसमें व्यक्ति को ऐसे ईंधन को संग्रहीत करने और संभालने में सुरक्षा पर ध्यान केंद्रित करना होगा जहां कुल उड़ान अवधि के आधार पर बड़े भंडारण की मात्रा की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर, एक बार हाइड्रोकार्बन ईंधन / तरल ईंधन का उपयोग करने के बाद, इसकी बिन्दुक आकार वाष्पीकरण और बाद में मिश्रण दक्षता के साथ-साथ दहनके लिए निर्णायक कारक है।

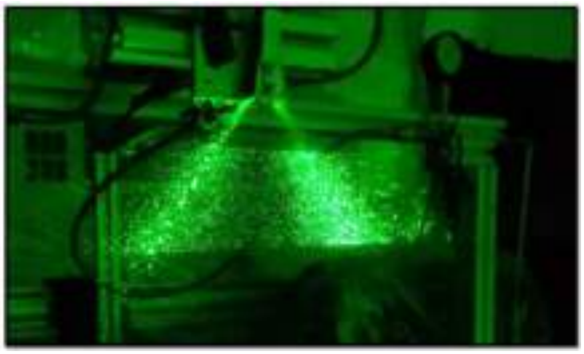
स्क्रैमजेट इंजन को अच्छी ज्वाला धारण क्रियाविधि के साथ ईंधन के त्वरित और कुशल मिश्रण के लिए एक क्रियाविधि की आवश्यकता होती है। कई प्रकार की प्रस्तावित क्रियाविधियों में, स्ट्रैट को सर्वोच्च हाइपर-मिक्सर में से एक पाया गया है, जो स्क्रैमजेट दहन कक्ष में ईंधन के संवर्धित मिश्रण प्रदान करता है। वर्तमान अध्ययन में, स्ट्रैट इंजेक्टर की आंतरिक ज्यामिति का संशोधन एफरवेसन्ट या वातित प्रकार के इंजेक्टर (चित्र 1) के रूप में बनाने के लिए किया गयाथा। इसलिए, इस अध्ययन के प्रमुख उद्देश्य - परमाणुकरण की गुणवत्ता में सुधार समझना और पराध्वनिक दहन कक्ष के अंदर सुस्थिर दहन की संभावना का पता लगाना हैं। बिन्दुक जलन और वाष्पीकरण मॉडल पर विचार करते हुए सैद्धांतिक

आकलन, अधिकतम केरोसीन बिन्दुक व्यास की जानकारी प्रदान करती है जो कि कम निवास काल के भीतर दहन कक्ष के अंदर पूरी तरह से जल सकता है।

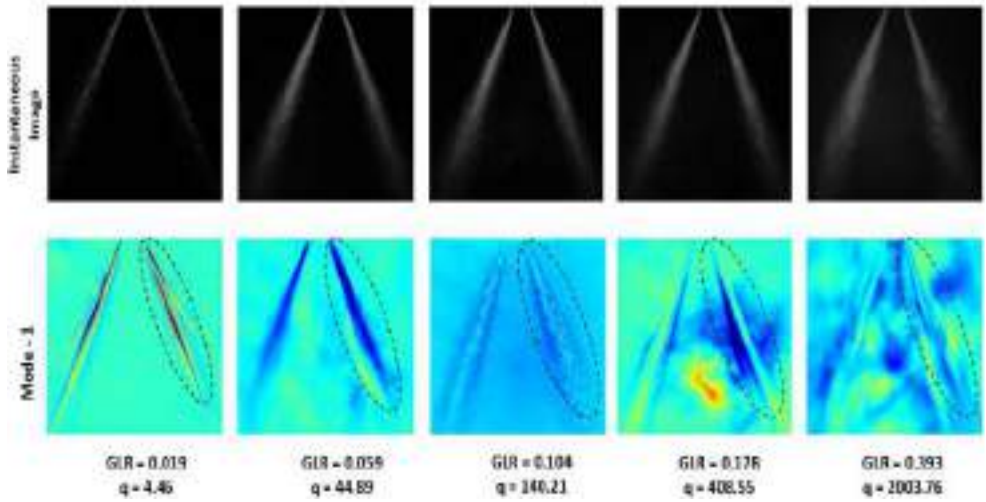


चित्र 2. आंतरिक आघट्टन के कारण परमाणवीकरण की गुणवत्ता में सुधार को समझने के लिए छायाचित्र

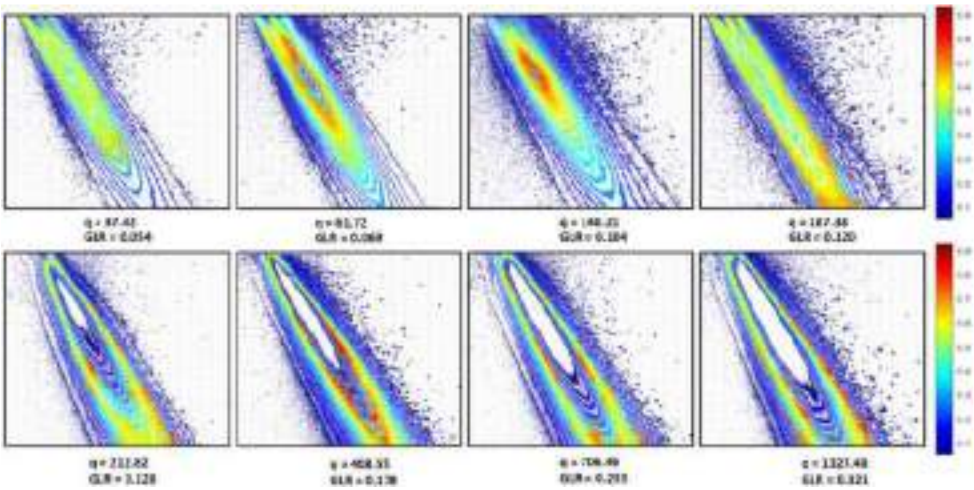
उच्च गति शैडोग्राफी चित्र (चित्र 2), फुहार संरचना और जेट प्रसार कोण का विश्लेषण करने और समझने के लिए लिया गया था, जो द्वितीय तरल के आंतरिक *आघट्टन* के कारण होता है। इंजेक्शन प्रक्रिया के अनुप्रवाह में दो-चरण प्रवाह परस्परक्रिया को समझने के लिए, Mieप्रकीर्णन प्रतिबिंबन (चित्र 3) किया गया था। यह सामान्यीकृत प्रसर क्षेत्र वास्तविक प्रवाह स्थिति के लिए मिश्रण दक्षता में सुधार हेतु GLR और संवेग अभिवाह अनुपात के लाभप्रद प्रभाव को दर्शाता है। इस तरह के Mieप्रकीर्णन प्रतिबिंबन (चित्र 4) का सांख्यिकीय विश्लेषण, अंत:क्षेपित्र तरल और फुहार कोर में उच्च प्रक्षोभ क्षेत्र के बीच की परस्परक्रिया को दर्शाता है। इसके अलावा,वेग अभिवाह अनुपात व GLR की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए PDPA और LDV प्रयोग किए गए थे ताकि कणित केरोसिन बिन्दुक व्यास तथा वेग का पता लगाया जा सके। इस प्रयोग में केरोसिन बिन्दुक का सबसे लघुत्तम व्यास 12.21μmके आसपास दर्ज किया। इस अध्ययन के प्रमुख निष्कर्षों में से एक है- दहन कक्ष के अंदर एक सुस्थिर दहन के लिए बिन्दुक का सबसे लघुत्तम व्यास प्राप्त करने हेतु इष्टतम स्थिति का पता लगाना । यह भी देखा गया कि जैसे-जैसे वेग अभिवाह अनुपात व GLR बढ़ता है, वैसे-वैसे बिन्दुक व्यास के आकार में तेज गिरावट आती है, लेकिन 450 के वेग अभिवाह अनुपात और 0.18 जीएलआर मान के बाद, बिन्दुक व्यास में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं होता है। मिश्रण क्षेत्र में दो-चरण प्रवाह परस्परक्रिया इस स्थिति का एक प्रमुख कारण हो सकता है। तो फुहार परस्पर क्रिया और प्रवाह संक्रमण प्रक्रिया को बेहतर तरीके से समझने के लिए, फुहार क्षेत्र पर एक मोडल अपघटन विश्लेषण आयोजित किया गया।



उच्च गति शैडोग्राफ छवियों से, उचित लांबिक अपघटन, प्रवाह क्षेत्र से दिकालिक तरल गतिक लक्षण निकालता है। यह परमाणुकरण की मूलभूत प्रक्रिया को समझने के लिए फुहार क्षेत्र से सुसंगत प्रवाह लक्षणों को भी निकालता है। विभिन्न जीएलआर और वेग अभिवाह अनुपात मूल्यों (चित्र 5) के लिए प्रवाह संक्रमण प्रक्रिया भी देखी जा सकती है। इसके साथ, सभी अलग-अलग मोड के लिए PSD प्लॉट एक विशेष प्रवाह गतिक घटना के लिए आवृत्ति दिखाते हैं। ये सभी प्रयोगात्मक और अभिकलनात्मक विश्लेषण हमें वास्तविक अनुप्रयोग के लिए इस संशोधित स्ट्रट अंत: क्षेपित्र के विकास में एक और अवसर प्रदान करतेहैं।



चित्र 4: Mie प्रकीर्णन प्रतिबिंबों का सांख्यिकीय विश्लेषण



चित्र 5: प्रवाह संक्रमण को समझने के लिए पी ओ डी विश्लेषण से मोड - 1

4.3.2 लघु अंतरिक्ष यान और प्रदायभार केंद्र (एसएसपीएसीई)

आईआईएसटीमें लघु-अंतरिक्ष यान प्रणाली और प्रदायभार केंद्र (एसएसपीएसीई) की स्थापना अंतरिक्ष विज्ञान और स्पेसक्राफ्ट इंजीनियरिंग के क्षेत्र में अंतर्रविषयी अनुसंधान और विकास गतिविधियों को बढ़ावा देने और छात्रों और संकाय सदस्यों के लिए प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए की जा रही है । एसएसपीएसीई केंद्र, मिशन संचालन के लिए प्रदायभार, संबंधित इलेक्ट्रॉनिक्स, छोटे उपग्रहों, समुच्चयन, एकीकरण, परीक्षण और ग्राउंड स्टेशन की प्राप्ति में लगा है। एसएसपीएसीईके तहत प्रस्तावित प्रयोगशालाओं में इसरो अंतरिक्ष विज्ञान मिशनों के लिए छोटे अंतरिक्ष यान और छोटे पेलोड के डिजाइन और प्राप्ति की सुविधा होगी। एसएसपीएसीईपेलोड रियलाइजेशन लैब, स्पेसक्राफ्ट इंजीनियरिंग लैब और ग्राउंड स्टेशन के साथ तीन प्रयोगशालाओं के रूप में फैला है।

वर्तमान में एसएसपीएसीईनिम्नलिखित मिशनों में शामिल है:

1. आयनमंडलीय अध्ययन के लिए अडवान्स्ड रिटारडिंग पोटेनशियल विश्लेषक(ARIS -2)- यह LEO आयनमंडलीय अध्ययनों के लिए PS4 प्रदायभार है।अप्रैल 2019 में ARIS-1 के सफल प्रक्षेपण के बाद एकत्रित आंकड़ों का विश्लेषण किया गया और आशाजनक परिणाम मिले। ARIS-2 संस्करण प्रमोचन के लिए तैयार हो रहा है। इसके अलावा, इस अवधि के दौरान UNNATI कार्यक्रम के लिए URSC को एक ARIS पेलोड दिया गया था। [अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें - डॉ. सुदर्शन, डॉ. उमेश]
2. एएचएएन - यह पहला उपग्रह है जिसे आईआईएसटी के छात्रों द्वारा अभिकल्पित और विकसित किया गया हैइस मिशनको LEO में विकिरण मापन को पूरा करने के लिए PSLV पर उड़ाने की उम्मीद की जाती है। इस अवधि के दौरान सभी उप-प्रणालियों के प्रोटोटाइप पूरे किए गए थे। उपग्रह को एकीकृत और परीक्षण किए जाने की प्रतीक्षाहै।
3. पीआईएलओटी - पीएसएलवी इन ऑर्बिटल Obcएन्ड Ttc - एएचएएनकी एक ऑफशूट है जहां एएचएएन मिशन के लिए विकसित की गई उप प्रणाली का परीक्षण उड़ान से पहले PS4 चरण में किया जाएगा। इस अवधि के दौरान उप प्रणाली का अभिकल्पन पूरे हुए और ये एकीकरण तथा परीक्षण की प्रतीक्षा में है।
4. इन्सपायर सैट 1 - यह एक छात्र उपग्रह है जिसे लैबरटरी ऑफ अटमोस्फियर एन्ड स्पेस फ़िज़िक्स(एलएएसपी), यूनिवर्सिटी ऑफ कोलोराडो, बोल्डर के अंतर्राष्ट्रीय सहयोजन के हिस्से के रूप में विकसित किया गया है। इस अवधि के दौरान उपग्रह को एकीकृत किया गया था और एलएएसपी में परीक्षण की प्रतीक्षा कर रहाहै।
5. ऑटोनमस असेम्बली ऑफ रीकॉन्फ़िगरेबिल स्पेस टेलस्कोप (AAReST) - यह कैलटेक, यूएसए और यूनिवर्सिटी ऑफ सरे, यूके के साथ एक सहयोगात्मक मिशन है। मिररसेट मास डमी संस्करण 2 को कैलटेक में पहुंचाया गया और एकीकृत कंपन परीक्षण सफलतापूर्वक पूरा किया गया। इसके अलावा, SSPACE ने यूनिवर्सिटी ऑफ सरे, यूके के लिए मिररसेट संरचना प्रदानकी।
6. मोम 2 के लिए आर पी ए -मंगल ग्रह के आयनमंडल को समझने के लिए एसएसपीएसीई, आईआईएसटी द्वारा प्रदायभार आर पी ए विकसित किया जा रहा है। उच्च संवेदनशील इलेक्ट्रॉनिक्स का डिजाइन विकसित किया जा रहा है। [डॉ. सुदर्शन और डॉ. उमेश से संपर्क करें।

7. शुक्र के लिए आर पी ए- शुक्र के आयन मंडल का अध्ययन शुक्र मिशन के लिए विकसित किए जा रहे आर पी ए द्वारा किया जाएगा।
8. शुक्र के लिए नैनोउपग्रह -इस अवधि के दौरान एसएसपीएसीई के द्वारा यथास्थिति मापन हेतु ननो उपग्रह अंतरिक्ष यान के लिए एक प्रस्ताव दिया गया जिसे इसरो मिशन के हिस्से के रूप में उड़ाए जाने की उम्मीद है।
9. एसएसपीएसीईने जनवरी 2019 के दौरान अंतर्राष्ट्रीय इन्सपायरभागीदारों की बैठक आयोजित की, जहाँ 7 से अधिक देशों के प्रतिभागियों ने इन्सपायरकार्यक्रम के वर्तमान और भविष्य पर चर्चा करने के लिए भागलिया।

चित्र : एएचएएन मास डमी चित्र : आईआईएसटी का मिरर सैट मास डमी एकीकरण और परीक्षण के लिए कॉलटेक को दिया गया

चित्र : यूनिवर्सिटी ऑफ सरे, यूके को दिए गए मिरर सैट संरचना

4.3.3 एनईएमएस नैनो एवं ऑप्टोइलकट्रॉनिकी तंत्र (एनईएमओ)

(एविओनिकी विभाग)

आईआईएसटी अंतरिक्ष और स्थलीय अनुप्रयोगों के लिए एमईएमएस / एनईएमएस, वीएलएसआई और ऑप्टो / नैनोइलेक्ट्रॉनिक आधारित घटकों और सबसिस्टम से संबंधित अनुसंधान और विकास गतिविधियों में सक्रियहै।

इस लक्ष्य का समर्थन करने के लिए प्रयोगशालाओं और अनुसंधान सुविधाओं की स्थापना की जा रही है। ये प्रयोगशालाएं वीएलएसआई, नैनोइलेक्ट्रॉनिक और माइक्रोसिस्टम्स के क्षेत्र में स्नातकोत्तर कार्यक्रम के लिए शैक्षिकी और अनुसंधान मंच भी प्रदान करती हैं। वर्तमान योजना के अनुसार, इन प्रयोगशालाएं और अनुसंधान सुविधाएं अंततः एमईएमएस एवं ऑप्टो/ नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स(एनईएमओ) के लिए एक अनुसंधान एवं विकास केंद्र के रूप में विकसित होगा ताकि इन क्षेत्रों में अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास गतिविधियों को बढ़ावा दे सके। एनईएमओछत्र के नीचे अनुसंधान कार्य अत्यधिक अंतर्रविषयी है, अत: विविध विषयों के बीच सक्रिय सहयोजन की योजना बनाई जा रही है। अनुसंधान गतिविधियों का लक्ष्य इसरो के संवेदक तंत्र के लघुकरण की योजना के अनुरूप है। हमें इसरो के कई केंद्रों जैसे आईआईएसयू,वीएसएससी, एससीएल और आईपीआरसी के साथ घनिष्ठ सहयोजन है। ये सहयोजन सूक्ष्म / नैनोसंवेदकों के विकास के लिए औपचारिक सहयोगी परियोजनाओं के माध्यम से या सेवा से हैं। संकाय सदस्यों के मार्गदर्शन में एनईएमओ प्रयोगशालाओं में विकसित की जाने वाली प्रमुख सूक्ष्म / नैनो संविरचन प्रक्रिया और अभिलक्षणन प्रौद्योगिकियों को इसरो केंद्रों / यूनिटों के साथ-साथ बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए एक सहयोगी आधार पर समझौता ज्ञापन के माध्यम से सुलभ बनायाजाएगा।

प्रयोगशालाओं में एमईएमएस युक्तियों, माइक्रो / नैनोइलेक्ट्रॉनिक युक्तियों और तंत्रोंके लिए अभिकल्पन और अनुकरण उपकरण, डिपोसिशन उपकरण के साथ एमईएमएस और नैनोफैब, फोटोलिथोग्राफी के लिए डबल साइड मास्क अलाइनर, वेफ़र प्रॉब स्टेशन, अर्धचालक प्राचलिक विश्लेषक,MSA-500 सूक्ष्मतंत्रविश्लेषकLDV, और नैनोइंडेंटेशन तंत्रजैसे एच उपकरण एवं सूक्ष्म / नैनोतंत्र अभिलक्षणन उपकरण शामिल हैं। 140 SQM क्लास 1000 / क्लास 100 स्वछकक्ष के साथ एमईएमएस एवं नैनोफैबके फेज़ - II का भी अभिकल्पन किया गयाहै।

एनईएमओ छत्र के नीचे शोध कार्य लघुनिम्न शक्ति / स्व-संचालित स्मार्ट संवेदक तंत्रों के स्वदेशी विकास पर ध्यान केंद्रित करता है। इन क्षेत्रों में इसका अनुप्रयोग किया जा सकता है - वे हैं (1) अंतरिक्ष और स्थलीय क्षेत्रों के लिए पर्यावरणीय संवेदक (2) बायोमेडिकल संवेदक / तंत्र (3) जड़त्वीय / भौतिक संवेदक। कार्य के दायरे में अगली पीढ़ी के एनईएमएस युक्तियों और संवेदकों व परीक्षण / अभिलक्षणन के लिए नई सामग्रियों का अभिकल्पनएवं संविरचन प्रक्रिया प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। धातु ऑक्साइड-आधारित गैस संवेदक, अल्ट्रा-लो क्रॉस एक्सिस संवेदनशीलता के साथ एमईएमएस त्वरणमापी, सीएमओएस-एमईएमएस त्वरणमापी, नैनोयांत्रिकसंवेदक, सिलिकॉन फोटोनिकी-आधारित युक्तियाँविकसित किए जाने वाले लघु संवेदकों / तंत्रों के कुछ उदाहरणहैं। हमारे द्वारा की गई अनुसंधान गतिविधियाँ इसरो, विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), इसरो मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम (एचएसपी) से विभिन्न प्रायोजित परियोजनाओं के माध्यम से अनुसंधान निधि आमंत्रित कर सकती हैं।

4.3.4 कंप्यूटर विजन और आभासी वास्तविकता उत्कृष्टता केंद्र (सीवीवीआर-सी ओ ई)

(एविओनिकी विभाग)

हमारी दृष्टि: अत्याधुनिक अंतरिक्ष विज्ञान, सामाजिक और तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए आभासी वास्तविकता और प्रबुद्ध कंप्यूटर दृष्टि के क्षेत्र में पार करना।

हमारा मिशन: अंतरिक्ष और गैर-अंतरिक्ष अनुप्रयोगों के लिए अति आधुनिकप्रौद्योगिकी समाधान के एल्गोरिदम काअभिकल्पन और विकास। करना।

संक्षिप्त विवरण:2010 में स्थापित, सीवीवीआर सीओई का प्राथमिक अनुसंधान फोकस मुख्य रूप से प्रभावी आभासी वास्तविकता, कंप्यूटर दृष्टि और गहन शिक्षण आधारित एल्गोरिदम के विकास में निहित है जो अंतरिक्ष और गैर-अंतरिक्ष अनुप्रयोगों दोनों में मदद करते हैं। प्रयोगशाला वर्तमान में एविओनिकी विभाग, भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान के तहत कमरा नंबर एल -204, डी 4-बिल्डिंग में रखी गई है। लैब अच्छी तरह से अत्यधिक कुशल जीपीयू से सुसज्जित है जो अनुसंधान की गति को तेज करने में मदद करता है। सीवीवीआर लैब में स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों के लिए इमेज प्रोसेसिंग और कंप्यूटर विजन लैब सेशन भी आयोजित किए जाते हैं। प्रयोगशाला में वर्तमान शोध आपदा सिमुलेशन, ऑब्जेक्ट ट्रैकिंग, उपग्रह चित्रों में भूस्खलन का पता लगाने, छवि संलयन आदि के लिए वर्चुअल रियलिटी टूल पर केंद्रित है। प्रयोगशाला के वर्तमान कार्यशील सदस्यों में शोध छात्र, प्रोजेक्ट फेलो और उनके अकादमिक परियोजनाओं पर काम कर रहे स्नातकोत्तर और स्नातक छात्र शामिल हैं। सदस्य सक्रिय रूप से प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों और पत्रिकाओं में अपने कार्यों को प्रकाशित करते हैं।प्रस्तावित सीओई के संपूर्ण विकास की योजना तीन चरणों में की गई थी। पहले चरण में डेस्कटॉप वीआर लैब शामिल है जिसमें नवीनतम ग्राफिक्स क्षमताओं, 3 डी मॉनिटर, 3 डी विज़न-प्रो ग्लास और एप्लीकेशन सॉफ़्टवेयर जैसे कि विज़ाड ब्लेंडर, गूगलस्केच, एडोब मास्टर सुइट संग्रह, 3 डी मैक्स और माया

के साथ उन्नत वर्कस्टेशन शामिल हैं। चरण 2 और 3 में एक विशाल स्टूडियो टाइप वर्चुअल रियलिटी सेंटर बनाकर सुविधा को अपग्रेड किया जाएगा जो 2020-21 में योजनाबद्ध है। प्रस्तावित सुविधा को वास्तविक जीवन के विभिन्न अनुप्रयोगों, जैसे फ्लाई के माध्यम से नेविगेशन,आदि के लिए उन्नत हैप्टिक उपकरणों, सेंसर और बल फीडबैक सिस्टम द्वारा समर्थित किया जाएगा।

प्रस्तावित उत्कृष्टता केंद्र के कुछ महत्वपूर्ण लक्ष्य हैं- निम्नलिखित अंतरिक्ष विज्ञान एवं अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी उन्मुख अनुसंधान क्षेत्रों में तथा सामाजिक अनुप्रयोग उन्मुखी अनुसंधान क्षेत्रों में अनुकरण एवं समाधान का विकास करना।

- ग्रहीय खोज
- स्वदेशी सॉफ्टवेयर विकास
- आभासी वास्तविकता टेस्ट बेड प्रोटोटाइप का अभिकलपन
- अंतरिक्ष यान का आभासी प्रोटोटाइपिंग
- आभासी दुनिया में सुदूर संवेदन लिडार डेटा विश्वलाईज़ेशन
- वर्चुअल वॉक / फ्लाई थ्रू आदि

सामाजिक अनुप्रयोग उन्मुखी अनुसंधान क्षेत्र

- आपदा प्रतिरूपण एवं अनुकरण
- यौगिकों एवं रसायन का 3 - डी वी आर विश्वलाईज़ेशन
- सैद्धांतिक एवं अरैखिक गतिकीय अध्ययन
- एविओनिकी, वांतरिक्ष, भौतिक विज्ञान एवं मानविकी के विविध विषयों में अवधारणाओं की बेहतर समझ के लिए वी आर अध्यापन अनुकरण

वर्तमान अवसंरचना :

अवस्थिति : प्रस्तावित केंद्र की स्थापनाएविओनिकी विभागके कमरा नंबर R -304में होगी। इस प्रस्तावित केंद्र के लिए एविओनिकी विभाग में 120 वर्ग मीटर का एक अनुसंधान स्थान आवंटित किया गयाहै।

कंप्यूटिंग संसाधन : पाँच HP Z800 वर्कस्टेशन,पाँचNvidiaQuadro6000 ग्राफिक्स कार्ड,Nvidia टाइटन एक्सपी, Nvidia 1080, Nvidia 1060, दस फुजित्सु वर्कस्टेशन

प्रतिबिंबन युक्तियाँ : जिग ई विशन कैमरा, डीएसएलआर कैमरा, थर्मल कैमरा आदि

वी आर / विश्वलाईज़ेशन युक्तियाँ: डेटा ग्लव्स, एचटीसी वैव एचएमडी, Nvidia एक्टिव स्टीरियो चश्मे, पाँच3 डी डिस्प्ले मॉनिटर, बड़ी डिस्प्ले यूनिट

सॉफ्टवेयर एवं उपकरण: विश्वल स्टूडियो, अडोब मास्टर स्यूट, पाईथन, यूनिटी, ब्लेन्डर आदि

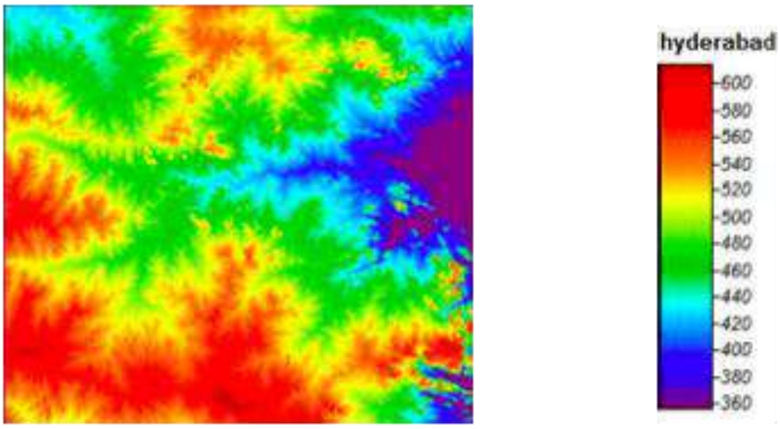
फीचर्ड वर्क: संवर्धित वास्तविकता का उपयोग करके फ्लड फ्लो सिमुलेशन, कंप्यूटर विज़न ट्रैकिंग (सिंगल ऑब्जेक्ट और मल्टी ऑब्जेक्ट), सैटेलाइट इमेज फ्यूजन, कंप्यूटर विज़न और इमेज प्रोसेसिंग के लिए गहन अधिगम की तकनीक।

नई जोड़:हाल ही में वर्चुअल रियलिटी इमर्सिव अनुभव के लिए HTC वैव डिवाइस को मौजूदा सुविधा में जोड़ा गयाहै ।

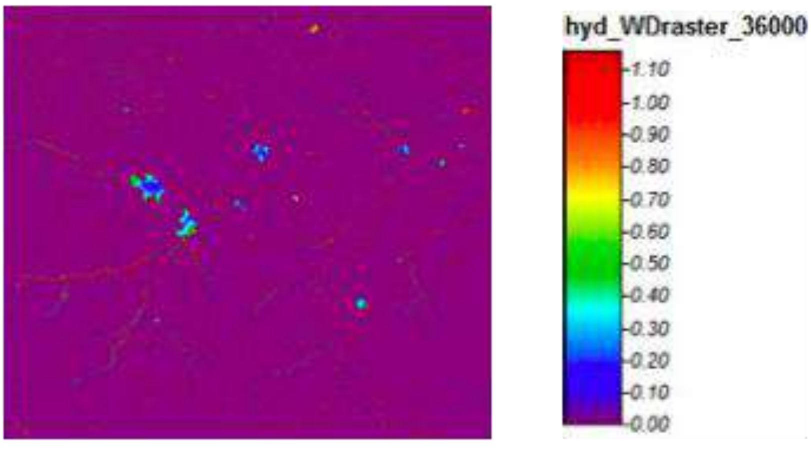
चित्र 1 द डेस्कटॉप वी आर इंटरफ़ेस

इसरो - आईआईएसटी परियोजना : आपदा अनुकरण के लिए आभासी वास्तविकता मॉडल का विकास (परियोजना का चरण - 1 जुलाई 31, 2020 को पूरा किया गया)

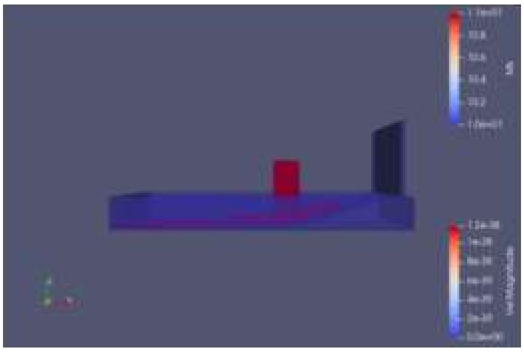
उपर्युक्त परियोजना से मुख्य परिणाम :



चित्र 2: हैदराबाद परीक्षण अवस्थिति,हैदराबाद शहर का एक वास्तविक-विश्व परीक्षण मामला का अनुकरण किया गया है। परीक्षण क्षेत्र लगभग 5721.67 वर्ग कि. मी है। कुल सिमुलेशन समय दस घंटे के लिए निर्धारित किया गया है। पहले घंटे में बारिश को 30 मि. मीप्रति घंटे के रूप में निर्धारित किया गया है, दूसरे घंटे की बारिश को 40 मि. मीप्रति घंटे के रूप में निर्धारित किया गया है, तीसरे घंटे में यह 50 मि. मीप्रति घंटा है; चौथे घंटे में 20 मि. मीप्रति घंटा और पांचवें घंटे में 25 मि. मीप्रति घंटा है। पांच घंटों के बाद वर्षा नहीं होती है। स्लोप टोलारेंस को 1.65 के रूप में सेट किया गयाहै ।



चित्र 3. 36000 s सिमयुलेशन के बाद पानी की गहराई दिखाती है।



चित्र 4. डैम ब्रेक विश्लेषण का एक झलक

सीवीवीआर की खबर:इस प्रयोगशाला में अपने बी. टेक. शोध प्रबंध करने वाले एक छात्र ने वर्ष 2019 में आईएनएईसर्वश्रेष्ठ स्नातकपरियोजना पुरस्कार जीता। इसके बाद, दूसरे वर्ष के दो स्नातक छात्रों को (प्रो.एन. सेल्वगणेशन और डॉ. दीपक मिश्रा के सहयोजन से) प्रतिष्ठित COVID-AR-2020 चुनौती के लिए एक संवर्धित वास्तविकता ऐप विकसित करने का मार्गदर्शन दिया गया । 300से अधिक टीमों में दो छात्रों की यह टीम शीर्ष 15 फाइनलिस्टों में थी। इसी तरह, दो छात्रों को इनोसेन्टिव आइडीयेशन चुनौती में भाग लेने के लिए मार्गदर्शन दिया गया और उनके विचार ने पहला पुरस्कार जीता। प्रस्तावित विचार गैमिफिकेशनपर आधारित था जिसे लंबे समय से स्वास्थ्य से संबंधित आचरण सहित सामाजिक आचरण में बदलाव लाने के लिए एक शक्तिशाली दृष्टिकोण के रूप में मान्यता प्राप्त है। चुनौती का उद्देश्य था लोगों के सामाजिक आचरण को बदलने में गैमिफिकेशन लागू करना ताकि कोरोनावायरस और अन्य संक्रमणों के प्रसार को रोका जा सके। इनोसेन्टिव, एक खुला नवप्रवर्तनऔर क्राउडसोर्सिंग कंपनी ने इस तरह काएक आइडीयेशन चुनौती दी, जहां टीमों को इस समस्या के लिए नये विचारलाना था ।

प्रयोक्ता: इस स्थापित केंद्र का उपयोग संस्थान के सभी छात्रों द्वारा उनके स्नातक / स्नातकोत्तर / पीएचडी शोध कार्य करने और विभिन्न वित्त पोषित परियोजनाओं से संबंधित अनुसंधान और विकास गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए किया जाता है।

वित्तपोषित एजन्सियां: सीवीवीआर - उत्कृष्टता केंद्र, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), अंतरिक्ष विभाग (डीओएस), भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएस टी) से उनके वित्तपोषण और प्रोत्साहन के लिए आभारीहै।

4.3.5 नैनो विज्ञान एवं ऊर्जा सामग्री केंद्र

(रसायन विभाग)

रसायन विभाग में नैनो विज्ञान और ऊर्जा सामग्री केंद्र की स्थापना नैनोसाइंस और ऊर्जा भंडारण सामग्री के क्षेत्र में केंद्रित अनुसंधान करने के लिए की गई। यह केंद्र उच्च क्षमता लिथियम आयन बैटरी एवं सूपर कपासिटरों की प्राप्ति के लिए सामग्रियों के विकास करने में अनुसंधान करता है। केंद्र संरचनात्मक और कार्यात्मक अनुप्रयोगों के लिए नैनो पदार्थ आधारित रासायनिक / इलेक्ट्रोकेमिकल सेंसर, दावा सुपुर्दगी तंत्र,कार्बनिक प्रकाश उत्सर्जक डायोड और नैनोसम्मिश्रों के विकास पर अत्याधुनिक शोध भी करता है। नैनो विज्ञानएवं प्रौद्योगिकी केंद्र के तहत पानी से जहरीले रसायनों और धातु आयनों को हटाने के लिए नैनो पदार्थों का विकास पर भी अनुसंधान केंदित है । यह केंद्र परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी, कण आकार

विश्लेषक,दस्ताने बॉक्स, इलेक्ट्रो-स्पिनिंग मशीन, संपर्क कोण गोनियोमीटर, एचपीएलसी, ग्रहीय बॉलमिल और पृष्ठ क्षेत्र विश्लेषक जैसी अति आधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित है।पिछले वर्ष के दौरान नैनो विज्ञान केंद्र के तहत शोध कार्य के परिणामस्वरूप अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में सात लेख प्रकाशित हुए और दो पी च डी उपाधियाँ भी प्रदान की गईं।

4.3.6 बहु-विषयी कंप्यूटिंग केंद्र

संस्थान ने समानांतर कंप्यूटिंग क्लस्टरों, सर्वरों और वर्कस्टेशनों को होस्ट करने हेतु बहु-विषयीकंप्यूटिंग केंद्र के लिए अंतर्रविषयी खंड में अवसंरचना का विकास किया है। केंद्र का उद्देश्य है - विज्ञान और इंजीनियरी के लिए कम्प्यूटेशनल तकनीकों और कंप्यूटर सिमुलेशन में उत्कृष्टता का केंद्र बनना और बड़े डेटा विश्लेषण, जलवायु मॉडलिंग, कम्प्यूटेशनल तरल गतिकी, कम्प्यूटेशनल संरचनात्मक यांत्रिकी, कम्प्यूटेशन-सहायक पदार्थ विज्ञान, कंप्यूटर विशन एवं वर्चुअल रियलिटी, मशीन लर्निंग, नेटवर्क साइंस एंड इंजीनियरिंग, नॉनलीनियर डायनेमिक्स, ऑप्टिमाइज़ेशन, जियोइन्फॉर्मेटिक्स औरमोंटे कार्लो सिमुलेशन में विशेषज्ञता प्रदान करना । सुविधा में एक सर्वर कक्ष और एक वर्क स्टेशन कक्ष है। केंद्र में यूटीपी और फाइबर केबल दोनों के लिए अतिरिक्त यूपीएस बिजली की आपूर्ति और नेटवर्क रेसवे स्थापित हैं। वर्तमान में, केंद्र में 22 टेराफ्लॉप्स क्षमता, 31 वर्कस्टेशन और एक जीपीयू सर्वर के साथ *Virgo* नाम का एक समानांतर कंप्यूटिंग क्लस्टर है। इस सुविधा का उपयोग करने वाले लगभग 150 उपयोगकर्ता हैं।

4.4 अनुसंधान के लिए नई सुविधाएं

आईआईएसटी ने 1 अप्रैल 2019 को PSLV C45 के PS 4 चरण पर अपना पहला अंतरिक्ष अभियान शुरू किया था। आईआईएसटी संकाय सदस्य, प्रोजेक्ट फेलो औरछात्रों द्वारा आईआईएसयू और वीएसएससी के समर्थन से आयनोस्फेरिक अध्ययन (ARIS) के लिए एक उन्नत रिटारडिंग पोटेनशियल विश्लेषक का अभिककपन और निर्माण किया गया। पहली मंजूरी मिलने के सिर्फ 49 दिनों की अवधि के दौरान एआरआईएस (ARIS) साकार किया गया। अन्वेषिका मिशन काल के दौरान काम की और इलेक्ट्रॉन और आयन तापमान, घनत्व और द्रव्यमान वितरण पर मूल्यवान डेटा प्रदान की। आगामी पीएसएलवी मिशनों में से एक के लिए एक अनुवर्ती संवेदक परीक्षण के अधीन है और इसके उन्नत संस्करणों को इसरो द्वारा आगामी मिशनों में मंगल और शुक्र पर उड़ान भरने के लिए शॉर्टलिस्ट कियागया है।

4.4.1 अंतरिक्ष अनुकरण प्लाज्मा कक्ष / विद्युत नोदन नैदानिक प्रयोगशाला

पिछले सात वर्षों में आईआईएसटी सक्रिय रूप से एलपीएससी द्वारा आयोजित विद्युत नोदन अनुसंधान गतिविधि का समर्थन कर रहा है। आईआईएसटी प्रवर्तमान हाई थ्रस्ट ईपीएस प्रोजेक्ट में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है, जिसका कार्यान्वयन एलपीएससी वलियमला में हो रहा है। आईआईएसटी को एलपीएससी वलियमला में आगामी बड़ी एच ई पी सुविधा के लिए अभिकलपन करने, लागू करने और नैदानिकीतंत्रोंका उपयोग करने का काम सौंपा गया है। विद्युत नोदन नैदानिक प्रयोगशालानामक एक नई समर्पित प्रयोगशाला अब आईआईएसटी में स्थापित की गई है। इस गतिविधि के तहत हाल ही में 1 मीटर x 1.5 मीटर क्लास का उच्च वैक्यूम चैंबर स्थापित किया गया है और डायग्नॉस्टिक्स अन्वेषिकाओं को कई प्रकार के प्लाज्मा और आयन बीम स्रोतों की मदद से इस कक्ष में नियमित रूप से जांचा जाता है।

इस सुविधा का संपूर्ण अभिकल्पन ईपीडीएल टीम द्वारा किया गया था और आईआईएसटी में **EPDL** टीम द्वारा सभी प्लाज्मा और आयन स्रोत का अभिकल्पन और संविरचन किए गए हैं।

चित्र ईपीडीएल, आई आई एस टी में 1 1m X 1.5 क्लास उच्च निर्वात कक्ष

अंतरिक्ष प्लाज्मा अनुकरण और इसके अनुप्रयोग: एक समानांतर गतिविधि के रूप में, एक विशेष प्रकार के प्लाज्मा स्रोतों को आईआईएसटी में विद्युत नोदन प्रयोगशाला द्वारा अंतरिक्ष प्लाज्मा इंस्ट्रूमेंट टेस्ट और अंशाकन के लिए विकसित किया गया है, जिसे विभिन्न ऊंचाई पर आयनमंडलीय प्लाज्मा स्थितियों के उचित इन-लैब अनुकरण की आवश्यकता होती है । उत्पादित प्लाज्मा घनत्व मुख्य रूप से अनुप्रयुक्त मेष क्षमता द्वारा तय किया जाता है। तो, मेश 1 पर 70 वी क्षमता और मेश 2 पर 450 वी क्षमता आपको 10^{6} $-10^{3}cm^{-3}$की प्लाज्मा घनत्व देती है।

4.4.2 समानव अंतरिक्ष उड़ान कार्यक्रम

कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, धारवाड़ के डॉ. आर. होसननी के सहयोजन से, डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मीके, "स्पेस फ्लाइट इन्डयूस्ड चेंजस इन किडनी स्टोन फॉर्मेशन इन ड्रॉसोफिला मेलनोगास्टर" विषय पर प्रस्ताव को 2020 की अंतिम तिमाही में आयोजित किए जाने वाले गगनयान की पहली विकास उड़ान के लिए चयनित किया गया है। 'स्पेस फ्लाइट इन्डयूस्ड चेंजस इन किडनी स्टोन फॉर्मेशन इन ड्रॉसोफिला मेलनोगास्टर" पर की गई परियोजना को गगनयान की पहली विकास उड़ान के लिए सिफारिश की गई है। एचएसएफसी और आईआईएसटी के बीच का समझौता ज्ञापन 72 लाख की राशि के लिए करार किया गया है और जल्द ही हस्ताक्षर किए जाएंगे। कार्यक्रम का हार्डवेयर विकास प्रगति पर हैऔर ड्रोसोफिला अनुसंधान शुरू करने के लिए इनक्यूबेटर एवं स्टीरियो सूक्ष्मदर्शीव सहायक उपकरण जैसे बुनियादी सुविधाओं की खरीद की गई है और वर्तमान में कार्बनिक रसायन विज्ञान प्रयोगशाला में सुसज्जित है।

टीआईएफआर के प्रयोग के लिए आईआईएसटी द्वारा विकसित किए जा रहे अंतरिक्ष उड़ान हार्डवेयर प्रदान करने हेतु आईआईएसटी और टीआईएफआर मुंबई के बीच एक समझौता ज्ञापन भी चर्चा मेंहै।

ड्रॉसोफिला कल्चर सुविधा एवं स्टीरियो सूक्ष्मदर्शी

गैस संवेदक विकास प्रयोगशाला

डॉ. पलाश कुमार बसु द्वारा प्रस्तावित क्रू मॉड्यूल में गैस के वातावरण की निगरानी पर एक प्रस्ताव भी सैक और एससीएल के साथ संयुक्त कार्यान्वयन के लिए अनुमोदित है। एविऑनिकी विभाग में सिस्टम्स ऐन्ड नेटवर्किंग लैब (SysNet Lab) के एक हिस्से के रूप में एंबिएंट असिस्टेड लिविंग (एएएल) तकनीक विकसित करने के लिए इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) लैब की स्थापना की गई थी। इस प्रयोगशाला में प्रयोगों के लिए जमीन और समानव अंतरिक्ष मिशनों में सहायक नई प्रौद्योगिकियों का विकास किया जा रहा है।

4.4.3 एक्सोवर्ल्ड्स

अतिरिक्त सौर ग्रहों का अध्ययन आधुनिक खगोल विज्ञान में क्रांति ला रहा है। आगे एक अग्रणी इसरो अभियान के रूप में **एक्सोवर्ल्ड्स**प्रस्तावित है। द एक्सोप्लैनेट्स - सौर प्रणाली से परे ग्रहों के अध्ययन के लिए अगले दशक में विश्व-अग्रणी सुविधा होने का वादा करता है । इसरोके इतर केंद्रों और कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के साथ भावी अंतरिक्ष दूरबीन के प्रयासों का नेतृत्व आईआईएसटी कर रहा है। यह मिशन एक्सोप्लैनेट विज्ञान में प्रमुख वैज्ञानिक सफलताएं प्रदान करेगा और भारत को इस उभरते हुए क्षेत्र में सबसे आगे लाएगा। प्रस्तावित मिशन

- दुनिया में सबसे बड़ा समर्पित एक्सोप्लैनेट मिशन होगा।
- इसरो का सबसे बड़ा खगोल विज्ञान मिशन होगा।
- एल 2 कक्षा में इसरो का पहला खगोल विज्ञान मिशन होगा।
- विश्व स्तर पर अगले दशक में उसे क्षमता का एकमात्र मिशन होगा।

एक्सोवर्ल्ड्स कंसोरशियम में टीआईएफआर-मुंबई, एआरआईईएस-नैनीताल, पीआरएल-अहमदाबाद, आईयूसीएए-पुणे, आईआईए-बैंगलोर, आईआईएसईआर-कोलकाता, एसएनबीएनसीबीएस-कोलकाता, सेंट जोसेफ कॉलेज-बैंगलोर, क्राइस्ट यूनिवर्सिटी-बैंगलोर जैसे प्रमुख संस्थानों के शोधकर्ता शामिल हैं।

आईआईएसटी ने 4 - 6 जनवरी 2019 से एक्सोवर्ल्ड्स मिशन के पहले व्यक्तिगत टीम मीट की मेजबानी की। इस बैठक का उद्घाटन आईआईएसटी के निदेशक डॉ. वि. कु. डढ़वाल ने किया और इसमें लगभग 40 प्रतिभागियों ने भाग लिया। मिशन के विभिन्न पहलुओं को संबोधित करने के लिए कई सत्रों की योजना बनाई गई और अच्छी तरह से क्रियान्वित किया गया। पेलोड डेवलपमेंट, पेलोड ऑपरेशन सेंटर, मिशन के साथ सहायक विज्ञान, विज्ञान योजना और अवलोकन रणनीति, मॉडलिंग, सिद्धांत और प्रेक्षण में क्षमता निर्माण,डेटा विश्लेषण पाइपलाइन और कार्यशालाओं और सार्वजनिक बहिरंग के आधार पर चर्चा और मंथन सत्र आयोजित किए गए। इन सत्रों में टीम के सदस्यों की सक्रिय और केंद्रित भागीदारी देखी गई।

4.4.4 पोन्मुडी में जलवायु वेधशाला

आईआईएसटीने अपने पोनमुडी कैंपस (8.76°N, 77.12°E, 1.1 किमी, AMSL) में एक जलवायु वेधशाला की स्थापना की है। आईआईएसटी के संकाय सदस्यों द्वारा कई अवलोकन अभियान ग्रीन हाउस गैसों (GHG), मौसम विज्ञान, सीमा परत, एयरोसोल्स-क्लाउड इंटरैक्शनऔर विकिरण संतुलन अध्ययन किए गए हैं।

पोन्मुडी जलवायु वेधशाला में छात्र प्रयोगशाला सत्र

आईआईएसटी पोन्मुडी से ओज़ोनसोन्डे बलून प्रयोग

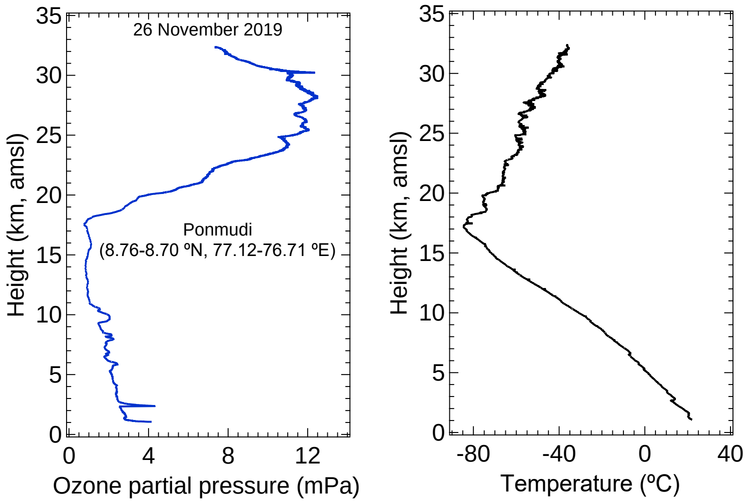
कई स्थलों (पोन्मुडी, हैदराबाद, नागपुर, जोधपुर) में मौसम संबंधी प्राचलों के साथ ओजोन के ऊर्ध्वाधर प्रोफाइल के मापन पर एक नया सहयोगी कार्यक्रम राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र (एनआरएससी / इसरो) के पृथ्वी और जलवायु क्षेत्र (ईसीएसए) के समन्वय के तहत शुरू किया गया है।

इस अध्ययन के भाग के रूप में, समन्वित मासिक प्रक्षेपण चार स्थलों पर किए जाएंगे। पोनमुडी स्थल का अवलोकन पृथ्वी और अंतरिक्ष विज्ञान विभाग के सहायक आचार्य डॉ. पी. आर. सिन्हा द्वारा किया जाएगा।

पोन्मुडी जलवायु वेधशाला(पीसीओ) से 26 नवंबर, 2019 को ओजोनसॉन्डे बैलून का पहला पूर्ण तुंगता (32 किलोमीटर तक) प्रक्षेपण किया गया। इस अवसर पर, निदेशक और डीन (शैक्षिकी) ने लॉन्च स्थल का दौरा किया।इस घटना की तस्वीर नीचे दी गई है।

(बाएं से दाएं) प्रो. ए. चंद्रशेखर, डीन (शैक्षिकी) / उत्कृष्ट आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्षविज्ञान विभाग, डॉ. वि. कु. डढ़वाल, निदेशक, डॉ. पी. आर. सिन्हा, सहायक आचार्य, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग, श्री. अश्विन और रतीश (स्टाफ सदस्य)26 नवंबर, 2019 को 1400 बजे (आईएसटी) पर गुब्बारा छोड़ते हुए

आईआईएसटी पोन्मुडी, तिरुवनंतपुरम के तापमान पर मापा गया O_3 आंशिक दबाव और समवर्ती रेडियोसॉन्डे का एक प्रारंभिक प्रोफ़ाइल नीचे दिए गए चित्र में प्रस्तुत किया गया है।



4.5 पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम

संस्थान पोस्ट डॉक्टरल कार्यक्रम करने के लिए उत्कृष्ट सुविधाएं प्रदान करता है। 2019-20 में पोस्ट-डॉक्टोरल रिसर्च के लिए निम्नलिखित अधिसदस्यों को पंजीकृत किया गया था।

विभाग-वार पंजीयन और सारांश आउटपुट

क्रम सं.	नाम	प्रवेश की तिथि	विभाग	अध्येतावृत्ति
1.	डॉ. लिन्ज़ा वळयिल	09-04-2019	रसायन	केएससीएसटीई
2.	डॉ. संतोष बी.	07-11-2019	वांतरिक्ष	एसईआरबी, टीएआरई
3.	डॉ. शैजु एस. नज़ीर	01.01.2020	रसायन	राम लिंग स्वामी पुन: प्रवेश अधिसदस्य

4.6 समझौता ज्ञापन

आईआईएसटी ने विविध राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों और अनुसंधान संगठनों के साथ समझौता ज्ञापनपर हस्ताक्षर किए हैं।

(i) शिक्षा के क्षेत्र में सहयोग, संयुक्त अनुसंधान, संकाय और छात्रों का विनिमय;
(ii) विशिष्ट एजेंसियों और उद्योगों और इसरोके साथ अनुसंधान परियोजना को कार्यान्वितकरने के लिए और विशिष्टअभिकल्पन या उत्पाददेने लिए
(iii) राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय बहु-संस्थागत अनुसंधान कार्यक्रमों में भाग लेन के लिए फ्रेमवर्क एमओयू

इस वर्ष के दौरान जिन नए एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए / आरंभ किए गए हैं, वे हैं,

क्र. सं.	विश्वविद्यालय / संस्थान / एजेंसी	राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय	प्रासंगिक क्षेत्र	अवधि
1	वीएसएससी तिरुवनंतपुरम	राष्ट्रीय	सहयोगात्मक अनुसंधान और शैक्षणिक गतिविधियाँ	5 वर्ष
2	यूआरएससी बेंगलूरु	राष्ट्रीय	नैनोउपग्रह प्रौद्योगिकी विकास के क्षेत्र में सहयोगी अनुसंधान एवं विकास तथा शैक्षिक सहयोजन	5 वर्ष
3	आईआईटी गुवाहाटी	राष्ट्रीय	सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य	5 वर्ष
4	एचएसएफसी, बंगलौर	राष्ट्रीय	'स्पेस फ्लाइट इन्डयूस्ड चेंजस इन किडनी स्टोन फॉर्मेशन इन ड्रॉसोफिला मेलनोगास्टर" का अध्ययन करने के लिए भारतीय मानव अंतरिक्ष उड़ान कार्यक्रम के मानव रहित मिशन के लिए विज्ञान प्रदायभार का राष्ट्रीय विकास	--
5	यूनिवर्सिटी ऑफ कोलोराडो, सं. रा. अ.	अंतर्राष्ट्रीय	दोनों संस्थानों के छात्रों / कर्मचारियों की सहायता से वैज्ञानिक / संकाय सदस्यों द्वारा इन्सपायर सैट 1 परियोजना, संयुक्त परियोजनाएं / कार्यशालाएं की जाएंगी	5 वर्ष
6	निगाता विश्वविद्यालय, जापान	अंतर्राष्ट्रीय	क) बुनियादी / अनुप्रयुक्त विज्ञान और इंजीनियरिंग क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान ख) शैक्षणिक सहयोग।	5 वर्ष
7	आईएसएई – एसयूपीएईआरओ, फ्रांस	अंतर्राष्ट्रीय	संयुक्त छात्र कार्यक्रम	5 वर्ष

4.7 पेटेंट और आईपीआर

संस्थान की नीति अपनी बौद्धिक संपदा की रक्षा करना है, और प्रौद्योगिकी को स्थानांतरित करने और अपने पेटेंट को लाइसेंस देने के माध्यम से ऐसी संपत्ति के वाणिज्यिक शोषण की सुविधा देकर देश के औद्योगिक विकास में योगदान करना है। 2014 तक औपचारिक रूप से आईआईएसटी के भीतर इस तरह की गतिविधियाँ शुरू हुईं, और डीन आईपीआरऔर सतत शिक्षा द्वारा समन्वित की जा रही हैं।

वर्ष 2019 - 20 में आईआईएसटी ने 4 और पेटेंट आवेदन दायर किएहैं -

4.7.1 आवेदितपेटेंट

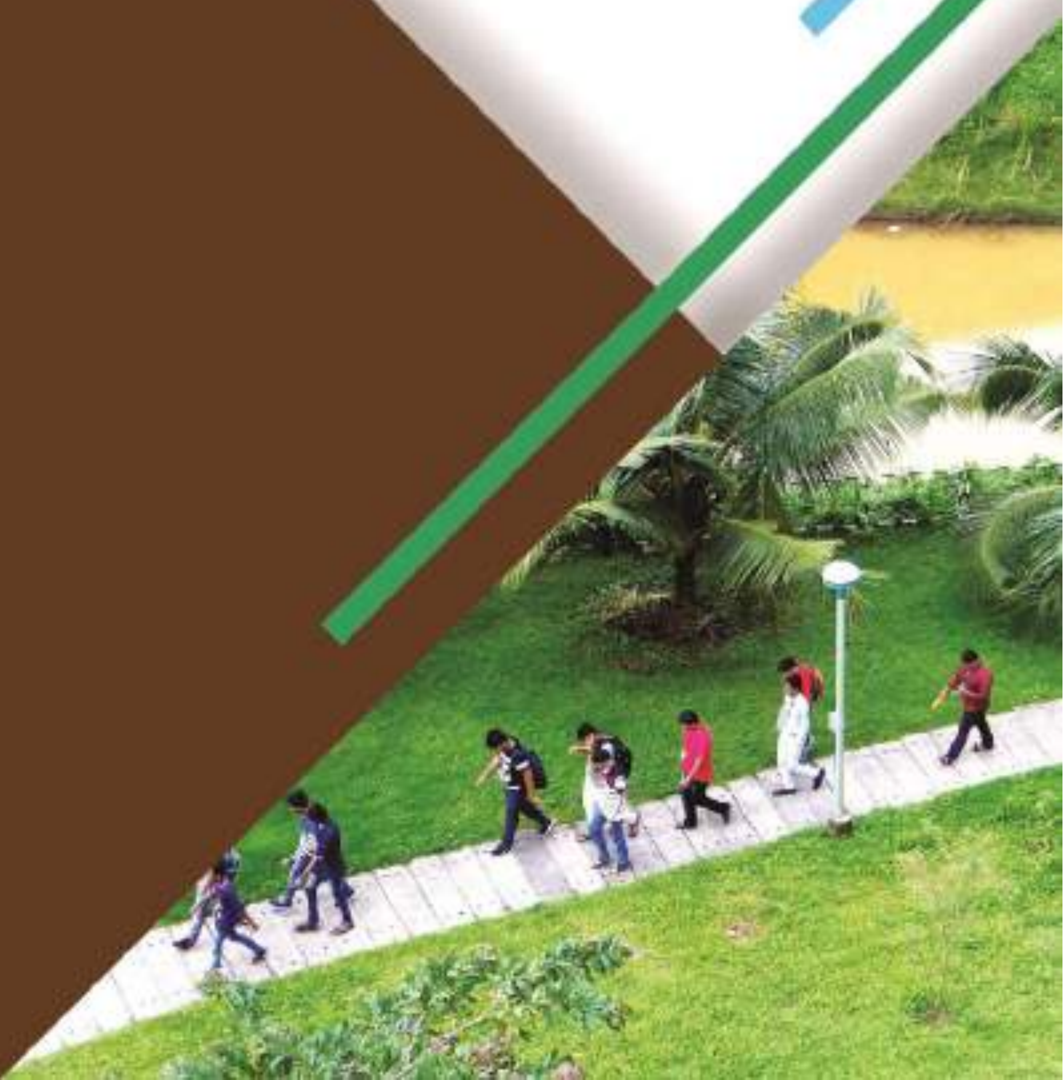
क्र. सं.	शीर्षक	आवेदन सं	आविष्कार
1	फ़्लापिंग विंग मैकानिसम ऐन्ड द विंग डिज़ाइन ऑफ द बयोनिक माइक्रो एरियल वेहिकल.	201941026796	डॉ.के. जी. श्रीजालक्ष्मी श्री. मृदुल सी. श्री. सैम नोबल
2	क्लोस्ड लूप इन-प्लेन मूवबल सस्पेंडेड गेट एफ ई टी (क्लिप-एसजीएफईटी)बेस्ड आक्सएलेरोमीटर ऐन्ड दफैब्रिकेशन मेतड देयरऑफ	आईआईएसटी /RDP/02/2019	डॉ. सीना वी. सुश्री अंजू सेबेस्टियन डॉ. नवीन कडायंटी
3	अ नॉवेल मेतड फॉर द सिंतेसिस ऑफ MoS2 हॉलो नैनो फ्लवर ऐन्ड इट्स डीटॉक्सिफिकेशन ऑफ वॉटर फ्रॉम टॉक्सिक मेटल आयान्स सच ऐस Hg(II), Pb(II) ऐन्डAg(I)	आईआईएसटी /RDP/03/2019	डॉ. संध्या के. वाई. सुश्री आर्या नायर जे.एस.
4	क्वाड क्रॉस ऐन्ड सिम्मेट्रिकल नॉन - प्लेनर बीम पिज़ोरेसिस्टीव मेम्स आक्सएलेरोमीटर्स फॉर लो क्रॉस आक्सिस सेन्सिटिविटी ऐन्ड फब्रिकेशन्स मेतड्स देयरऑफ	आईआईएसटी /RDP/04/2019	डॉ. सीना वी. श्री. हरि के. श्री. रोहित एस.

4.7.2 प्रदत्त पेटेंट

क्रम सं.	शीर्षक	पेटेंटसं.	अन्वेषक
1	प्रोसस फॉर द प्रेपरेशन ऑफ हाई डेन्सिटी कार्बन फोम्स	314287	के. प्रभाकरन, आर. नरसिम्मन

****

उपलब्धियां एवं पुरस्कार



5. उपलब्धियां एवं पुरस्कार

5.1 संकाय

कुरुविळा जोसफ

वरिष्ठ आचार्य, रसायन विभाग एवं डीन (छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम), आईआईएसटी को बहुलक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, हरित रसायन में उत्कृष्ट योगदान के लिए 26 जुलाई 2019 को रोयल सोसाइटी ऑफ़ कैमिस्ट्री में अधिसदस्य के रूप में प्रवेश दिया गया। प्रोफसर कुरुविळा को उनके अनुसंधान योगदान के लिए 10,000 से अधिक साईटेशन इन्डेक्स प्राप्त हुआ है तथा 20 पीएचडी छात्रों को मार्गदर्शन भी दिया है।

सूरज वी. एस.

उन्होंनेपीएसएलवी-C45 मिशन (अप्रैल1, 2019 को श्रीहरिकोटा से प्रमोचित किया) में ARIS प्रदायभार (आईआईएसटी से पीएसएलवी- PS4 कक्षीय प्लैटफॉम मिशन) के विकास तथा सफलता के लिए प्रथम भारतीय अंतरिक्ष यात्री विंग कमान्डर अशोक चक्र पुरस्कार विजेता, श्री. राकेश शर्मा से आईआईएसटी अंतरिक्ष विज्ञान प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता प्रमाणपत्र-वर्ष 2019 (टीम ARIS के लिए टीम प्रमाणपत्र) प्राप्त किया। यह पुरस्कार 14 सितंबर 2019 को चार संकाय सदस्यों एवं चार कनिष्ठ परियोजना सदस्यों को प्रदान किया गया।

आर. सुदर्शन कार्तिक

जर्नल ऑफ इन्डस्ट्री ऐप्लिकेशन्स में आईईई के सह संपादक के रूप में नियुक्त

वैज्ञानिक प्रदायभार ऑनबॉर्ड पीएसएलवी -C45 में अड्वान्स्ड रिटार्डिंग पेटेन्शियल ऐनलाइज़र फॉर आयनोस्फेरिक स्टडीज़ (ARIS) में योगदान के लिए भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) टीम पुरस्कार

इन्डियन नैशनल अकादमी ऑफ इंजीनियरिंग (आईएनएई) में चयन

विद्युत शक्ति तंत्र उपग्रह, इलक्ट्रोनिक तंत्र एवं पुनर्नवी ऊर्जा में युवा इंजीनियर पुरस्कार

आईईईई इन्डिकोन - 2019 में आयोजित एम. वी. चौहान लेख प्रतियोगिता में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार

पीएसएलवी -C45 मिशन में अड्वान्स्डरिटार्डिंग पोटेन्शियल ऐनलाइज़र फॉर आयनोस्फेरिक स्टडीज (ARIS) में योगदान देने के लिए भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान से वर्ष 2019 में अंतरिक्ष विज्ञान प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता प्रमाणपत्र

आईईईई में वरिष्ठ सदस्य के रूप में उन्नयन

अनूप सी. एस.

पीएसएलवी -C45 मिशन में अड्वान्स्डरिटार्डिंग पोटेन्शियल ऐनलाइज़र फॉर आयनोस्फेरिक स्टडीज (ARIS) में योगदान देने के लिए भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान से वर्ष 2019 में अंतरिक्ष विज्ञान प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता प्रमाणपत्र

उमेश आर. कढ़णे

पीएसएलवी -C45 मिशन में अड्वान्स्डरिटार्डिंग पोटेन्शियल ऐनलाइज़र फॉर आयनोस्फेरिक स्टडीज (ARIS) में योगदान देने के लिए भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान से वर्ष 2019 में अंतरिक्ष विज्ञान प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता प्रमाणपत्र

राजेश जोसफ़ अब्रहाम

उनको शिक्षा 'ओ' अनुसंधान विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में आयोजित 49 वां नैशनल ऐन्युवल फैकल्टी कन्वेन्शन में पुनर्नवी ऊर्जा के क्षेत्र में उत्कृष्ट अनुसंधान कार्य के लिए ***आईएसटीई के सैयद साजिद राष्ट्रीय पुरस्कार*** प्रदान किया गया।

डॉ. राजेश जोसफ अब्रहाम पुरस्कार प्राप्त करते हुए

चिन्मय साहा

i. आईईईई माइक्रोवेव थियरी ऐन्ड टेक्नीक्स सोसाइटी, केरल चैप्टर, भारत में जुलाई 2019 में अध्यक्ष के रूप में नामित

ii. आईईईई माइक्रोवेव थियरी ऐन्ड टेक्नीक्स सोसाइटी भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी छात्र शाखा, जुलाई 2019 में स्थापना छात्र शाखा सहालकार

iii. आईईईई इनकैप 2019 में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार: भारत में अहमदाबाद में दिसंबर 18-22, 2020 के दौरान आयोजित आईईईई इन्डियन कॉन्फरेन्स ऑन ऐन्टेनास एन्ड प्रॉपगेशन में एस. कीर्तिप्रिया एवं डॉ. चिन्मय साहा द्वारा लिखित "रीकोन्फिगरबल मल्टीफंक्शनल वीवल्डी मिमो ऐन्टेना फॉर कोग्नेटिव रेडियो एप्लिकेशन्स" शीर्षक शोध लेख को (एनएनएसएसआरके उत्कृष्ट लेख पुरस्कार प्रवर्ग में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार प्राप्त हुआ। पुरस्कार में प्रमाणपत्र, फलक एवं ₹5000/- का नकद पुरस्कार शामिल हैं।

iv. आईईईई आईएमआईसीपीडब्ल्यू (2019) में उत्कृष्ट लेख पुरस्कारः एस. कार्तिप्रिया और डॉ. चिन्मय साहा द्वारा लिखित "ट्यूनबिल मल्टीफंक्शनल रीकोन्फिगरबल स्टेप प्रोफाइल्ड डाइलेक्ट्रिक रेसोनेटर ऐन्टेना फॉरकॉग्नेटिव रेडियो एप्लिकेशन्स" शीर्षक शोध पत्र को एनआईटी ट्रिची में मई 22-24 2019 के दौरान आयोजित इंटरनैशनल कोन्फरेन्स ऑन माइक्रोवेव इंटग्रेटडसरक्यूटस, फोटोनिक्स ऐन्ड वायरलेस नेटवर्क्स (आईएमआईसीपीडब्ल्यू - 2019) के तकनीकी तत्र टी- 6 में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार प्रदान किया गया।

v. आईईईई TENGARSS (2019) में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार: गोपिका आर. एवं डॉ. चिन्मय साहा द्वारा लिखित "मिलीमीटर वेव ग्रिड अरे ऐन्टेना फॉर वायरलेस पवर ट्रान्समिटर" शीर्षक शोध पत्र को भारत के कोचिन में अक्तूबर 17-20, 2019 के दौरान आयोजित आईईईई रीजियन - 10 कोन्फरेन्स ऑन रीसन्ट अड्वान्सस इन जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग: टेक्नॉलजीस, स्टैन्डर्ड्स ऐन्ड एप्लिकेशन्स के तकनीकी सत्र में उत्कृष्ट लेख पुरस्कार प्रदान किया गया।

vi. डीएसटी (2019) से अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता पुरस्कारः जुलाई 7-12, 2019 के दौरान अटलान्टा, जोर्जिया, सं.रा. अमरीका में आईईईई ऐन्टेनास ऐन्ड प्रोपगेशन सोसाइटी ऐन्ड इन्टरनैशनल यूनियन ऑफ रेडियो साइन्स (यूआरएसआई) द्वारा आयोजित 2019 आईईईई इन्टरनैशनल सिप्सेज़ियम ऑन ऐन्टेनास ऐन्ड प्रोपगेशन ऐन्ड नॉर्थ अमेरिकन रेडियो साइन्स मीटिंग (AP-S/URSI 2015) में भाग लेने और लेख प्रस्तुत करने के लिए विज्ञान एवं इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी),भारत सरकार से यात्रा सहायता पुरस्कार प्राप्त हुआ।

vii. उत्कृष्ट अध्यापन पुरस्कार (2019): उत्कृष्ट अध्यापन के संबंध में छात्रों से प्राप्त प्रतिक्रिया तथा वर्ष (2015-18) के दौरान विविध स्नातक पाठ्यक्रमों से प्राप्त अध्यापन निष्पादन के आधार पर वर्ष 2019 में एविओनिकी विभाग, आईआईएसटी में उत्कृष्ट अध्यापन पुरस्कार प्राप्त हुआ।

के. शक्तिवेल

जुलाई 15-19, 2019 में वैलन्सिया, स्पेइन में आयोजित इन्टरनैशनल कॉन्ग्रेस ऑन इन्डस्ट्रियल ऐन्ड ऐप्लाइड मैथमैटिक्स में भाग लेने के लिए डीएई/नैशनल बॉर्ड फॉर हायर मैथमैटिक्स (एनबीएचएम) से पूरी यात्रा अनुदान पुरस्कार

क्रिस प्रेमा

“लो कोम्पलेक्सिटी साइक्लोस्टेशनरी फीचर डिटेक्शन यूज़िग सब-नाईक्विस्ट सैम्पल्स” शीर्षक स्नातक परियोजना के लिए आईएनएई छात्र परियोजना पुरस्कार 2019

ई नटराजन

मार्सियल, फ्रान्स में 28 अप्रैल से 3 मई 2019 तक पोलिटोपल एलिमेन्ट मेथड्स इन साइन्स ऐन्ड इंजीनियरिंग पर आयोजित सम्मेलन में भाग लेने के लिए सेन्टर इंटरनैशनल डे रेंकोन्टरस मैथमैटिक्यू से आंशिक सहायता

ब्रिटन में 18 जून 2019 से 21 जून 2019 के दौरान आयोजित “द मैथमेटिक्स ऑफ फाइनाइट एलिमेन्ट्स ऐन्ड एप्लिकेशन्स” एमएएफईएलएपी -2019 में लेख प्रस्तुत करने के लिए डीएसटी-एसईआरबी से यात्रा सहायता

सर्वेश कुमार

डीएसटी - एसईआरबी अनुसंधान परियोजना (मैट्रिक्स) शीर्षक: डिसकन्टिन्युवस वर्च्युएल एलिमेन्ट अप्रोक्सिमेशन फॉर नॉन - स्टेशनरी फ्लूयिड फ्लो प्रोबलम्स, अवधि-तीन वर्ष, बजटः 6 लाख

प्रोसनजित दास

zbMATH (भूतपूर्व Zentralblatt MATH) समीक्षक डेटाबेस में आजीवन समीक्षक के रूप में आमंत्रित

विदेश दौरा

संकाय सदस्यों ने अपने अनुसंधान के काम के रूप में विदेशों में दौरा किया है, जिसके लिए आंशिक या पूर्ण रूप से संस्थान द्वारा निधि प्राप्त है।

क्रम सं.	नाम	कार्यक्रम/ पाठ्यक्रम/प्रशिक्षुता	किस देश / संगठन का दौरा किया और सम्मेलन या कार्यशाला की अवधि
1	डॉ. शीबा रानी जे.	30त ब्रिटिश मशीन विषन कान्फरेन्स (बीएमवीसी)में भाग लिया	यू के 09.09.2019 से 12.09.2019तक
2	डॉ. एन. साबू	दूसरा मेडिटरेनीयन इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑफ प्युवार एन्ड अप्लाइड मैथमैटिक्स ऐन्ड रिलेटेड एरीयाज़ (MICOPAM2019)में भाग लिया	फ्रांस 28.08.2019 से 31.08.2019तक

3	डॉ. आनंदमयी तेज	द 2019 थर्टी मीटर टेलिस्कोप (टीएमटी)" साइन्स फोरम मीट में भाग लिया तथा एक्सो वर्ल्ड्स ऐन्ड सिनर्जी वित द अपकमिंग टीएमटी फेसिलिटीसपर आमंत्रित व्याख्यान दिया	क्सियामन यूनिवरसिटी चीन 03.11.2019से 07.11.2019 तक
4	डॉ. अरविंद वी.	इन्स्टिट्यूट फॉर एनर्जी ऐन्ड पवरप्लेंट टेक्नालजीमें आमंत्रित व्याख्यान दिया और अनुसंधान चर्चाओं में भाग लिया	जर्मनी 28.10.2019 से 29.10.2019 तक
5	डॉ. राजेश जोसफ़ अब्राहम	फॅकल्टी ऑफ इंजिनियरिंग ऐन्ड इनफॉरमटिक्समें होनररी विजिटिंग अध्येता के रूप में आमंत्रित	यू के 04.06.2019 से 11.06.2019 तक
6	डॉ. राम राव निडमानूरि	यूनिवर्सिटी ऑफ कसेल ऐन्ड लीब्निज़-सेंटर फॉर आग्रिकल्चरल लँडस्केप रिसर्च, जर्मनी का दौरा किया और उनकी परियोजना की समीक्षा में भाग लेने तथा सहयोगी अनुसंधान परियोजना के फेज़ -2 में प्रयोगात्मक तैयारी की समीक्षा की	जर्मनी 18.06.2019 से 25.06.2019तक
7	डॉ. राजेश वी. जे.	पृथ्वी विज्ञान में प्रगत अध्ययन के लिए जेएसपीएस - डीएसटी जापान-इंडिया फोरम में भाग लिया	जापान 07.03.2019 से 16.03.2019तक
8		जे एस पी एस (जापान सोसाइटी फॉर प्रमोशन ऑफ साइन्स) ऐन्ड डी एस टी (डिपार्टमेंट ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी)के बीच के अनुसंधान सहयोजन के भाग के रूप में व्याख्यान देने तथा टरेस्ट्रियल/ प्लानिटरी एनालॉग राक/मिनरल सैंपल्सके जियोकेमिकल आईसोटॉपिक विश्लेषण करने के लिए निगता यूनिवर्सिटी, जापान का दौरा किया	जापान 01.12.2019 से 16.12.2019 तक
9	डॉ. उमेश कढणे	आइयन-आटम, कोलिषन्स (ISIAC)पर 26त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम तथा फोटॉन, एलेक्ट्रान ऐन्ड अटॉमिक कोलिषन्स (ICPEAC)पर 31वां इंटरनैशनल कान्फरेन्स - दो दिन के उपग्रह बैठक में भाग लिया	फ्रांस 20.07.2019 से 30.07.2019तक

10	डॉ. ई. नटराजन	मार्साइल पर आयोजित “पॉलीटॉपल एलिमेंट मेतड्स इन मैथमैटिक्स ऐन्ड इंजिनियरिंग” सम्मेलन में भाग लिया	फ्रांस 29.04.2019 से 03.05.2019तक
11		ब्रुनेल यूनिवर्सिटीद्वारा मैथमैटिक्स ऑफ फाइनाइट एलिमेंट्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स (मफेलप 2019) पर आयोजित इंटरनैशनल कान्फरेन्स में भाग लिया और लेख प्रस्तुत किया	लंदन, यूनाइटड किंगडम 18.06.2019 से 21.06.2019तक
12	डॉ. रश्मी एल.	स्क्वेर किलोमीटर अरे (एसकेए) जनरल साइन्स मीटिंग तथा की साइन्स वर्कशॉपमें भाग लिया	यूनाइटड किंगडम 08.04.2019 से 12.04.2019तक
13		i) प्रोफ. बिंग ज़ांग, यूनिवर्सिटी ऑफ नेवादा लास वेगास (यूएनएलवी)का दौरा किया ii) कावली इन्स्टिट्यूट ऑफ थियरेटिकल फिज़िक्स, सांता बार्बरामें “मर्जिंग विषन्स: एक्सप्लोरिंग कॉपॅक्ट - ऑब्जेक्ट बाइनॅरीज़ वित ग्रॅविटी ऐन्ड लाइट” पर आयोजित सम्मेलन में भाग लिया iii) ग्रुप ऑफ प्रोफ. बी सत्यप्रकाश, पेन्सिल्वॅनिया स्टेट यूनिवर्सिटीका दौरा किया	सं. रा. अ. 17.06.2019 से 21.06.2019 तक व 24.06.2019 से 27.06.2019तक व 28.06.2019 से 04.07.2019 तक
14		एंटनपन्न्कोएक इन्स्टिट्यूट (एपीआई) फॉर अस्ट्रॉनमी का दौरा किया तथा "यमादा कान्फरेन्स LXXI: गॅमा राय बर्स्ट्स इन थे ग्रॅविटेशनल वेव ईरा 2019"शीर्षक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया	नेदर लैंड्स एवं योकोहामा जापान 01.09.2019 से 10.02.2020तक
15	डॉ. चिन्मय साहा	आंटेन्नस ऐन्ड प्रॉपगेशनपर आई ई ई ई इंटरनैशनल सिंपोज़ियम एवं USNC-URSI रेडियो साइन्स मीटिंग AP-S/URSI2019 में तथा इस सम्मेलन के दौरान हुई चॅप्टर चेर’स बैठक में भाग लिया ओर दो शोध प्रबंध प्रस्तुत किए	सं. रा. अ. 07.07.2019 से 12.07.2019तक
16	डॉ. अरूण सी. ओ.	कंप्युटेशनल मेतड्स ICCM 2019पर दसवां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया	सिंगपूर 08.07.2019से 13.07.2019 तक

17	डॉ. राजेश सदानंदन	24त इंटरनैशनल सोसाइटी फॉर एयर ब्रीदिंग एंजिन्स (ISABE) सम्मेलन में भाग लिया तथा लेख प्रस्तुत किया	ऑस्ट्रेलिया 22.09.2019 से 27.09.2019 तक
18	डॉ. शक्ति वेल	इंटरनैशनल कॉग्रेस ऑफ इंडस्ट्रियल ऐन्ड अप्लाइड मैथमैटिक्स (ICIAM-2019)में भाग लिया	स्पेन 15.07.2019 से 19.07.2019 तक
19	डॉ. आर. सुदर्शन कार्तिक	इंडस्ट्रियल एलेक्ट्रॉनिक्स (ISIE2019) पर 28त IEEE इंटरनैशनल सिंपोज़ियम में भाग लिया तथा इस सम्मेलन के दौरान हुए विशेष सत्र का अध्यक्ष बना और विशेष व्याख्यान दिया	कॉनकॉर्डिया यूनिवर्सिटी, मोंट्रियल,कैनाडा तथा वनकूवर, कैनाडा 11.06.2019 से 15.06.2019तक व 17.06.2019
20	डॉ. इम्मनुएल राजा	साकुरा साइन्स एक्सचेंज प्रोग्राममें भाग लिया	जापान 26.01.2020से 01.02.2020 तक

5.2 छात्र

अब्दुल कलाम पुरस्कार

सुश्री गरिमा अगरवाल, आईआईएसटी से वर्ष 2019 में उत्तीर्ण बैच के बी.टेक. (वांतरिक्ष इंजीनियरी) के सर्वोत्तम छात्रा को कैलिफॉरनिया इन्सिट्यूट ऑफ टेकनोलजी, संयुक्त राष्ट्र अमरीका द्वारा वर्ष 2020 के 'द अब्दुल कलाम' पुरस्कार प्रदान किया गया । यह पुरस्कार कैलटेक द्वारा वांतरिक्ष इंजीनियरी कार्यक्रम के उस छात्र को दिया जाता है जिसका शैक्षिक निष्पादन सर्वोत्तम हो तथा कैलटेक की भावी उपलब्धियों के लिए उच्च क्षमता दिखाई हो।

सुश्री अगरवाल भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग के सातवां छात्रा है जिनको प्रोफसर सतीश धवन अक्षय निधि प्राप्त हुई है। यह इसरो एवं कैलटेक का संयुक्त पहल है जो आईआईएसटी के छात्र को कैलटेक में निष्णात कार्यक्रम करने के लिए पूरी सहायता प्रदान करती है।

सुश्री अगरवाल आईआईएसटी का चौथा छात्र है जिनको अब्दुल कलाम पुरस्कार दिया गया है। श्री. चापलकर आदित्य नितिन, श्री. अविनाथ चंद्र, श्री. पद्मनाभ प्रसन्न सिंहा ने क्रमशः वर्ष 2014, 2018, 2019 में 'द अब्दुल कलाम' पुरस्कार प्राप्त किया है।

ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, कैनबरा, ऑस्ट्रेलिया द्‌वारा प्रदत्त फ्यूचर रिसर्च टैलन्ट पुरस्कार विजेता (2020)

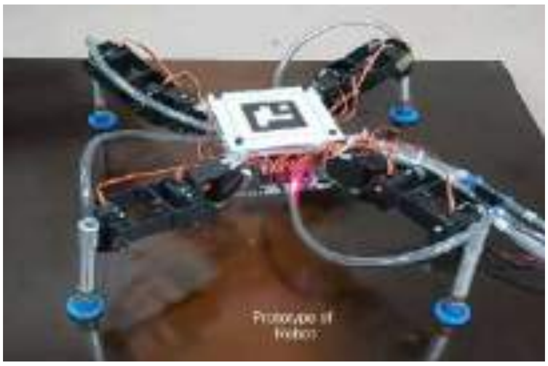
सुश्री उषसी भौमिक (बी.टेक. इंजी भौतिकी छठा सत्रक), ***सुश्री कोलनचेरी जितेन्द्रन निकिता*** (दोहरी उपाधि, खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी में विज्ञान निष्णात, आठवां सत्रक) ***श्री. प्रतीक शर्मा*** (बी.टेक, ई.सी.ई., छठा सत्रक), ***श्री. गौरव कुमार*** (एम.टेक. ई.एस.एस., दूसरा सत्रक), सुश्री रीमा मैथ्यू (दोहरी उपाधि, एम.टेक., ई.एस.एस., आठवां सत्रक) ***सुश्री चिनमई साई जेरड्डी*** (दोहरी उपाधि, ठोस अवस्था प्रौद्योगिकी में विज्ञान निष्णात आठवां सत्रक) को ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी (एएनयू) द्‌वारा वर्ष 2020 हेतु फ्यूचर रिसर्च टैलन्ट (एफआरटी) पुरस्कार के लिए चुना गया है। इस बात पर ध्यान दिया जाए कि, इस वर्ष एएनयू ने भारतीय छात्रों की सबसी बड़ी संख्या को आईआईएसटी से चुना है। पिछले वर्ष एएनयू ने समूचे भारत के 19 संस्थाओं से चयनित 51 छात्रों में से एएनयू-एफआरटी पुरस्कार के लिए पाँच (5) आईआईएसटी छात्रों को चुना है। एएनयू-एफआरटी प्रत्येक छात्र को 6000 ऑस्टेलियन डोलर की राशि का विमान यात्रा एवं जीविका खर्चा प्रदान करता है। चयनित छात्रों को मई-जुलाई 2020 के दौरान एएनयू में करीब तीन महीनों की ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुता करने का अवसर मिलेगा।

डेयर टु ड्रीम कान्टेस्ट

श्री. सौरभ चाटर्जी (पीएचडी छात्र) तथा ***अभिजित प्रकाश*** (बी. टेक. छात्र) के संयुक्त आईआईएसटी टीम को डीआरडीओ द्‌वारा 'मल्टी लेग मोबिलिटी' विषय पर आयोजित **"डेयर टू ड्रीम कोन्टेस्ट"** में प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ। इस टीम ने निर्वात सक्शन पैड़ों युक्त एक ऐसे चार पैर वाले रोबोट का अभिकल्पन किया जो अंतरिक्ष यानों एवं प्रमोचन वाहनों के सतहों पर चढ सकता है और दोषों का निरीक्षण कर सकता है। इस प्रोटोटाइप का निर्माण करके नत सतह पर चढते हुए प्रदर्शित कराया । डीआरडीओ ने "डेयर डू ड्रीम कोन्टेस्ट" का आयोजन किया ताकि उद्‌यमियों, शिक्षाविदों तथा प्रत्येक नवीन अविष्कारों को एक साथ लाया जा सके और सभी को सपना देखने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके। इस प्रतियोगिता में 12 विषयों पर 3000 से ऊपर प्रविष्टियां मिले जिसमें से 20 को पुरस्कार प्रदान किए गए। यह पुरस्कार 15 अक्तूबर, 2019 को नई दिल्ली में आयोजित डीआरडीओ निदेशकों के सम्मेलन के दौरान भारत के माननीय रक्षा मंत्री श्री. राजनाथ सिंह द्‌वारा प्रदान किया गया।

श्री. सौरभ चाटर्जी भारत के माननीय रक्षा मंत्री श्री. राजनाथ सिंहसे पुरस्कार ग्रहण करते हुए

अभिजित प्रकाश



लेख प्रस्तुतीकरण

i. ***सुश्री नीतु एन, बी. टेक. वांतरिक्ष इंजीनियरी*** ने 27-28 दिसंबर 2019 के दौरान नैशनल इन्सिट्यूट ऑफ टेकनॉलजी तिरुचिरपल्ली में रीसन्ट ट्रेन्डस इन मेटलर्जी, मेटीरियल साइन्स ऐन्ड मैन्युफैक्चरिंग - आईएमएमई 2019 पर आयोजित दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "कंपारिसन ऑफ प्रिडिक्शन मॉइल्स फॉर द होट डीफोरमेशन बिहेवियर ऑफ कास्ट Mg-Zn-Y अलॉय" शीर्षक लेख के लिए उत्कृष्ट लेख पुरस्कार प्राप्त किया।

ii. **श्री. मल्लिकार्जुन कोम्पेल्ला**, एविओनिकी विभाग ने भारत में राजकोट में 13 दिसंबर 2019 को आयोजित आईईईई इन्डियान काउन्सिल इंटरनैशनल कान्फरेन्स (INDICON-2019) में एम.वी. चौहान छात्र लेख प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया। उन्होंने यह पुरस्कार "पैरलल ऑपरेशन ऑफ बैटरी चार्जस इन स्मॉल सैटलाइट इलक्ट्रिकल पवर सिस्टम्स" शीर्षक तकनीकी लेख के लिए प्राप्त किया। इस पुरस्कार में प्रशस्ति पत्र तथा 6000/- रूपये का नकद पुरस्कार शामिल हैं।

iii. ***सुश्री एस. कीर्तिप्रिया,*** एम.टेक. आर. एफ. एवं सूक्ष्मतरंग इंजीनियरी, एविओनिकी विभाग ने दिसंबर 19-22, 2019 के दौरान अहमदाबाद में आयोजित INCAP-2019 (ऐन्टेनास ऐन्ड प्रोपगेशन पर भारतीय सम्मेलन में "रीकोन्फिगरबल मल्टी फंक्शनल वीवल्डी मिमो एन्टेना फॉर कॉग्नेटिव रेडियो ऐप्लिकेशन्स" शीर्षक लेख के लिए NNSSRK प्रसाद उत्कृष्ट महिला छात्र लेख पुरस्कार प्राप्त किया।

iv. ***एस. क्रीर्तिप्रिया***, एम.टेक. (आर.एफ. एवं सूक्ष्मतंरग इंजीनियरी), एविओनिकी विभाग को जुलाई 7-12, 2019 के दौरान अटलान्टा संयुक्त राष्ट्र अमरीका में ऐन्टनास ऐन्ड प्रोपगेशन ऐन्ड USNC – URSI रेडियो साइन्स मीटिंग पर आयोजित आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सिम्पोसियम में "ड्युवल ट्यूनबिल मल्टीफंक्शनल रीकोन्फिगरबल वीवल्डी ऐन्टेना फॉर कोग्निटिव/मल्टी स्टैंडर्ड रेडियो एप्लिकेशन्स" शीर्षक लेख प्रस्तुत करने के लिए एआईसीटीई-आईएनएई से **अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता** मिली।

v. ***सुश्री गोपिका आर,*** पीएचडी सूक्ष्मतंरग इंजीनियरी, एविओनिकी विभाग ने अक्तूबर 17-20, 2019 के दौरान होटल ग्रान्ड हयात, कोच्ची में आयोजित एन्टेना प्रोपगेशन सोसाइटी ट्रक इन TENGARSS – 2019 **(आईईईई रीजियन -10 जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग)** सम्मेलन में "मिलीमीटर वेव ग्रिड एरे ऐन्टेना फॉर वायरलेस पवर ट्रांसमिटर" शीर्षक लेख के लिए **उत्कृष्ट लेख पुरस्कार** प्राप्त किया। इस पुरस्कार में प्रमाणपत्र फलक तथा ₹2000/- का नकद पुरस्कार शामिल हैं ।

इन्डियन नैशनल अकादमी ऑफ इंजीनियरी (आईएनएई) नवप्रवर्तन छात्र परियोजना पुरस्कार, बी.टेक./एम.टेक.

i. ***श्री. सूरज,*** बी.टेक. (एविओनिकी) ने PS4 Net: ऐन ओपरच्यूनिस्टिक सॉफटवेयर डिफाइन्ड नेटवर्किंग फ्रेमवर्क ऑवर पीएसएलवी डेब्रिस शीर्षक परियोजना के लिए नवप्रवर्तन परियोजना पुरस्कार प्राप्त किया।

ii. ***सुश्री अर्चना,*** सी.एम. बी.टेक. (एविओनिकी) ने "डोडेकगोनल वॉल्टेज स्पेस वेक्टर बेस्ड डायरक्ट टॉर्क कन्ट्रोल स्कीम फॉर ऑपन एन्ड वाइन्डिंग इन्डकशन मोटर विद अ सिग्नल डीसी सोर्स" शीर्षक परियोजना के लिए नवप्रवर्तन परियोजना पुरस्कार प्राप्त किया।

iii. ***सुश्री स्नेहा जेम मैथ्यू,*** बी. टेक. (एविओनिकी) ने "लॉ कोम्पलेक्सिटी साइक्लोस्टेशनरी फीचर डिटेक्शन फ्रम सब- नाइक्विस्ट सेम्पल्स" शीर्षक परियोजना के लिए नवप्रवर्तन परियोजना पुरस्कार प्राप्त किया।

iv. ***श्री. रोहित गांडिकोटा*** बी.टेक. (एविओनिकी) ने "हारनसिंग डीप जेनरेटिव माडल्स फॉर मल्टीमीडिया डेटा हाइडिंग" शीर्षक परियोजना के लिए नवप्रवर्तन परियोजना पुरस्कार प्राप्त किया।

v. ***सुश्री नीतु एम.*** ने "ऐक्चुएटर इंटरफेस बोर्ड डिजाइन फॉर मोमन्टम बेइस्ड क्यूबसेट ADCS" शीर्षक एम.टेक. परियोजना के लिए नवप्रवर्तन परियोजना पुरस्कार प्राप्त किया।

विदेश में प्रशिक्षुता/सम्मेलन

आईआईएसटी के शोध विद्वानों एवं छात्रों के पास संगोष्ठियों/सम्मेलनों में भाग लेने या शोध प्रशिक्षुता करने के लिए विदेश का दौरा करने के उत्कृष्ट अवसर मिले थे।

क्रम सं.	नाम	सम्मेलन/कार्यशाला का विवरण	सम्मेलन/कार्यशाला की अवधि
.1	अलोकेपर्ण धार बी.टेक. वांतरिक्ष इंजीनियरी	जे.पी.एल. कैलटेक में प्रशिक्षुता करने के लिए	जून, 2019 से जुलाई, 2019 तक
.2	दिब्यकांति गोलुई बी.टेक. वातंरिक्ष इंजीनियरी	फिसिकालिरो टेकनीशे बुन्डेसैनश्लॉट (पीटीबी) जर्मनी में प्रशिक्षुता करने के लिए	13/05/2019 से 14/07/2019 तक
3	सुश्री जिज्ञासा निगम बी.टेक. इंजी. भौतिकी	ई कोल पोलीटेकनीक फेडराले डे लोसेन, स्विटज़रलैन्ड में निष्णात शोघ प्रबंध के परियोजना करने के लिए	अगस्त,2019 से मई,2020 तक
4		ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया में प्रशिक्षता कार्यक्रम करने के लिए	13/05/2019 से 05/08/2019 तक
5	नमन जैन बीभौतिकी टेक. इंजी.	मैक्स प्लान्क इन्सटिट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिज़िक्स हैडलबर्ग, जर्मनी में प्रशिक्षुता कार्यक्रम करने के लिए	अगस्त, 2019 से अप्रैल,2020तक

6		मैक्स प्लान्क इन्सटिट्यूटहैडलबर्ग, , जर्मनी में अंतिम वर्ष परियोजना करने के लिए	05/08/2019 से 04/05/2020तक
7	अनंत कुमार टी. के. बी. टेक. एविओनिकी	लैबरटरी ऑफ अटमोस्फिरिक ऐन्ड स्पेस फिजिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ कोलराडो, बोल्डर, संयुक्त राष्ट्र अमरीका में इन्स्पायर सैट 1 परियोजना में ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुता करने के लिए	25/05/2019 से 19/07/2019तक
8		यूटा, लोगन, सं. रा. अमरीका में लघु उपग्रह सम्मेलन में भाग लेने के लिए	03/08/2019 से 08/08/2019तक
9	शुभम साहा बी.टेक. वातंरिक्ष इंजीनियरी	जेपीएल, कैलटेक में प्रशिक्षुता करने के लिए	जून , 2019 से जुलाई, 2019तक
10	मल्लिकार्जुन कोम्पेल्ला, बी. टेक. एविओनिकी	लैबरटरी ऑफ अटमोस्फिरक स्पेज़ फिजिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ कोलराडो बोल्डर में इन्सपायर सैट 1 परियोजना में ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुता करने के लिए	25/05/2019 से 19/07/2019तक
11	डी. भावना बी. टेक. इंजीनियरी भौतिकी	ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया में प्रशिक्षुता कार्यक्रम करने के लिए	13/05/2019 से 05/08/2019तक
12	कोडुरी वेकंट नाग गोपीविक्रम बी.टेक. इंजी. भौतिकी	ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया में प्रशिक्षुता कार्यक्रम करने के लिए	11/05/2019 से 05/08/2019तक
13	कण्णन एस. बीटेक. इंजी. भौतिकी.	ऑस्ट्रेलियन नैशनल यूनिवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया में प्रशिक्षुता कार्यक्रम करने के लिए	13/05/2019 से 05/08/2019तक
14	जुरेड्डी चिन्मय साई बीटेक. इंजी. भौतिकी.	जे पीएल, कैलटेक में प्रशिक्षुता करने के लिए	जून, 2019 से जुलाई, 2019तक

प्रकाशन

6. प्रकाशन

अनुसंधान की विश्वसनीयता बढ़ाने और बड़े पैमाने पर अकादमिक समुदाय और समाज के साथ ज्ञान साझा करने के उद्देश्य से, आईआईएसटी के संकाय सदस्यों और विद्वानों के पत्रिकाओं में (142) प्रकाशन,127 सम्मेलन लेख और 8पुस्तक अध्यायों का मुद्रण हुआ था। संकाय के सदस्यों ने इंजीनियरिंग, विज्ञान, शिक्षाशास्त्र और साहित्य के क्षेत्रों में 6पुस्तकें प्रकाशित की हैं।

6.1 पुस्तकें (6)

- बी. एस. मनोज (**2019**)मल्टी ट्रैक मॉड्यूलर टीचिंग: एन अडवांस्ड टीचिंग लर्निंग मेथड, पब्लिशड बाई बी. एस. मनोज
- पी. चक्रवर्ती, एम. अजिलन, एन. नीतु (**2019**). फ्लक्स बाउंडेड टगस्टन इनर्ट गैस वेल्डिंग प्रोसस : एन इन्ट्रोडक्शन सी आर सी प्रेस.
- चिन्मय साहा, जावद वाई सिद्दिकी, वाई. एम.एम.अंतर, मल्टिफंक्षनल अल्ट्रा वाइडबैंड ऐन्टेनास: ट्रेंड्स, टेक्नीक्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स, सी आर सी प्रेस.
- अभिरामी गिरिजा श्रीराम ऐन्ड बबिता मरीना जस्टिन (**2019**) सॉल्ट ऐन्ड पेपर ऐन्ड सिल्वर लाइनिंग्स सेलेब्रेटिंग अवर ग्रांड मदर्स, रेड मी बुक्स
- बबिता मरीना जस्टिन (**2019**) आई ई कुक माई ओन फीस्ट, रेड रिवर
- एडिटर्स: विल्सन ऋनसी, जॉर्ज गेजो, जोसेफ कुरुविला (**2019**) मेटीरियल्स फॉर पोटेन्षियल ई एम आई शील्डिंग अप्लिकेशन्स: प्रोसेसिंग, प्रॉपर्टीस ऐन्ड करंट ट्रेंड्स, एल्सेवियर

6.2 पत्रिका में लेख (142)

रिपोर्ट वर्ष में आईआईएसटी में 133 जर्नल प्रकाशन, 127 सम्मेलन लेख और 8 पुस्तक अध्याय थे। छह संकाय सदस्यों ने इंजीनियरी, विज्ञान और साहित्य के क्षेत्रों में पुस्तकें प्रकाशित की हैं।

निदेशक

- आतिरा के., सूरज एन. पी., जयशंकर आर., कुमार वी.एस., सजीव सी.आर., पिल्लै एम.एस., गोविंद ए., डढ़वाल वी. के. (2019) क्वांटिटेटिव रेप्रेज़ेंटेशन ऑफ फ्लॉरल कलर्स. कलर रिसर्च &अप्लिकेशन, 44(3):426-432.
- आतिरा के., सूरज एन. पी., जयशंकर आर., कुमारवी.एस., सजीव सी.आर., पिल्लै एम.एस., गोविंद ए., रामराव न., डढ़वाल वी. के. (**2019**) क्रोमटिक एक्सक्लुसिविटी हाइपॉतेसिस ऐन्ड द फिज़िकल बेसिस ऑफ फ्लॉरल कलर. एकोलॉजिकल इनफॉरमटिक्स, **49:40-44.**

- कुमार, एस., घॉटेकर, वाई. एस., डढ़वाल वी. के. **(2019)** सी-इक्विवलेंट करेक्शन फक्टर फॉर सायिल ऑर्गैनिक कार्बन इन्वेंटरी बाइ वेट ऑक्साइडेशन, ड्राइ कंबस्चन ऐन्डलॉस ऑन इग्निशन मेतड्स इन हिमालयन रीजन. जर्नल ऑफ अर्त सिस्टम साइन्स, **128(3), 62.**
- कुमार टी., मंडल ए., दत्ताडी., नागराजआर., डढ़वाल वी. के. **(2019)** डिस्क्रिमिनेशन ऐन्ड क्लसिफिकेशन ऑफ मैनग्रोव फॉरेस्ट्स यूज़िंग ईओ **-1** हाइपीरियन डेटा: अ केस स्टडी ऑफ इंडियन सुंदरबंस. जियोकार्टो इंटरनैशनल, **34(4):415-442.**
- मिश्रा एस.के., नायक आर.के., महंतीपी.सी., सेशसाई एम.वी.आर., डढ़वाल वी. के. **(2019)** टाइडल सर्क्युलेशन इन द हुगली एस्च्यूवरी ऐन्ड अड्जसेंट कोस्टल ओशियन्स. जर्नल ऑफ द इंडियन सोसाइटी ऑफ रिमोट सेन्सिंग, **47(4):705-714.**
- दिवाकर पी.जी., डढ़वाल वी. के. **(2019)**क्वांटिफाइयिंग ऐन्ड प्रेडिक्टिंग मल्टी-डेकडल फोरेस्ट कवर चेंजस इन म्यानमार: आ बयोडाइवर्सिटी हॉस्पोट अंडर थ्रेट. बयोडाइवर्सिटी ऐन्ड कन्सर्वेशन, **28(5):1129-1149.**
- सूरज एन.पी., जयशंकर आर., आतिरा के., सजीव सी.आर., लिजिमोल डी., कुमा, वी.एस., अमिनी जे, पिल्लै एम.एस. ऐन्ड डढ़वाल वी. के. **(2019)** कंपारटिव स्टडी ऑन द फ्लॉरल स्पेक्ट्रल रिफ्लेक्टेन्स ऑफ इन्वेसिव एन्डनॉन-इन्वेसिव प्लांट्स.एकोलॉजिकल इनफॉरमटिक्स, **53, 100990.**
- वड्डेडू के.पी., डढ़वाल वी. के, गुतमान जी., जस्टीस सी. (2019) रिमोट सेन्सिंग ऑफ अग्रिकल्चर–साउत/साउतईस्ट एशिया रिसर्च इनिशियेटिव स्पेशल इश्यू. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ रिमोट सेन्सिंग.40 (21): 8071-8075.

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

- सरोज, ए., रोज़, के. जे., अरुण, सी. ओ., &अनूप, सी. **(2019).** डिज़ाइन ऑफ आ बायो-इन्स्पायर्ड कंपॉज़िट यूज़िंग प्रॉबबिलिसटिक फ्रक्चर मैकानिक्स. जर्नल ऑफ द मैकानिकल बिहेवियर ऑफ बायोमेडिकल मैटीरियल्स. **95, 96-102.**
- मतिअज़गन, एस. ऐन्ड अनूप, सी. **(2019).** एफेक्ट ऑफ इंटरफेस स्ट्रेंत ऑन द मैकानिकल बिहेवियर ऑफ बायो-इन्स्पायर्ड कॉम्पोसीट्स : अ मॉलेक्युलर डाइनमिक्स स्टडी. मैकानिक्स ऑफ मेटीरियल्स **132, 93-100.**
- विकास शर्मा, सी.ओ. अरुण, आई.आर. प्रवीण कृष्णा. **(2019).** डेवेलपमेंट ऐन्डवैलिडेशन ऑफ अ सिंपल टू डिग्री ऑफ फ्रीडम मॉडेल फॉर प्रेडिक्टिंग मग्ज़िमम फंडमेंटल स्लॉशिंग मोड वेव हाइट इन अ सिलिंडरिकल टांक. जर्नल ऑफ साउंड ऐन्ड वाइब्रेशन **461, 114906.**
- उन्नी कृष्णन, के. आर., प्रवीण कृष्ण आई. आर, अरुण सी. ओ. (2020) रिंकलिंग एनालिसिस ऑफ परी स्ट्रेसड रेकटानगयुलर मेम्ब्रेनस यूसीनग एलमन्ट फ्री गलेरकीन मेथड. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ कंप्यूटेशनल मेथाड्स, ऑनलाइन रेडी
- प्रबित, के., ऐन्ड कृष्णा, आई. आर. पी.. **(2020).** अ टाइम वेरियेशनल मेतड फॉर द अप्रॉक्सिमेट सल्यूशन ऑफ नॉनलिनीयर सिस्टम्स अंडरगोयिंग मल्टिपल-फ्रीक्वेन्सी एक्साइटेशन्स. ए. एस. एम. ई. ज. कंप्यूटेशनल नॉनलीनियर डाइनमिक्स **15 (3), 031006**

- अरुण डी. आई, अरुण कुमार, चक्रवर्ती पी, बी.एस. गिरीश, के.एस संतोष कुमार ऐन्ड संतोष बी. (2019). स्ट्रक्चरल -मॉडलिंग ऐन्ड एक्सपेरिमेंटल वैलिडेशन ऑफ पर्कलेशन थ्रेशोल्ड फॉर नैनोट्यूब पोलयुरेथेन शेप मेमोरी सिस्टम. मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी **35(16), 2024-2037.**
- राजीव पंडा, आर.के गुप्ता, अनिमेश मंडल ऐन्ड पी. चक्रवर्ती. (2019). हॉट डीफोर्मेशन बिहेवियर ऑफ **AA2024** वित ऐन्ड विदाउट इन-सीटू टाइटानीयम डाई बोराइड डाईस्पर सोइड्स. मेटीरियल्स पर्फॉर्मेन्स ऐन्डकैरेक्टरिज़ेशन. मेटीरियल्स पर्फॉर्मेन्स ऐन्डकैरेक्टरिज़ेशन**9(2), 188-201**
- पी.नीलिमा, एस.वी.एस. नारायण मूर्ती ऐन्ड पी.चक्रवर्ती. (2019). कंपारिज़न ऑफ प्रिडिक्षन केपबिलिटीस ऑफ फ्लो स्ट्रेस बाइ वेरियस कन्स्टिट्यूटिव ईक्वेशन मॉडेल्स फॉर हॉट डीफोर्मेशन ऑफ अल्यूमिनियम मेटल मेट्रिक्स कॉम्पोसीट्स. मेटीरियल्स पर्फॉर्मेन्स ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन**9(2), 237-261**
- वी.एस. सूरज, चक्रवर्ती पी, दानिश हांडाऐन्ड मोहन कुमार एल. (2020). इन्वेस्टिगेशन्स ऑन द मशीनिंग कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ सिलिका फेनालिक अब्लेटिव टाइल्स बोंडेड्ट् अ मेटल सबस्ट्रेट. मेटीरियल्स पर्फॉर्मेन्स ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन**9(1), 59-71.**
- एन नीतू,नहिल अहमद हसन, रवि रंजन कुमार, चक्रवर्ती पी, श्रीनिवासन ए, मुहम्मदरिजास ए. (2020). कंपारिसन ऑफ प्रिडिक्षन मॉडेल्स फॉर द हॉट डेफोर्मेटोइन बिहेवियर ऑफ कास्ट **Mg – Zn-Y** आलोय. ट्रानसैक्शन ऑफ द इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ मेटल्स **73, 1619–1628.**
- एन नीतू, चक्रवर्ती पी. (2020). डेवेलपमेंट ऑफ प्रोसेसिंग मैप्स फॉर हॉट डीफोर्मेशन : आल्गरिदम ऐन्ड कामन एरर्स. मेटलर्जिकल ऐन्ड मेटीरियल्स ट्रानसैक्शन **A 51, 3398–3402**
- अरुण डी, पी. चक्रवर्ती, के. एस.संतोष कुमार ऐन्ड बी संतोष. (2019). कंपारिटिव स्टडी ऑन एलेक्ट्रो-ऐक्टिव शेप मेमोरी नैनो कम्पोसीट्स ऑफ पोली यूरेथेन कार्बन ब्लैक/मल्टिवाल्ड कार्बन नैनोट्यूबस. ए आई पी कान्फरेन्स प्रोसीडिंग्स **2162(1), 020170**
- दानिश हांडा, वी. एस. सूरज. (2020). पर्फॉर्मेन्स असेसमेंट ऑफ अ हाइब्रिड इंटरमिट्टन्ट - प्रोग्रेसिव ग्राइनडिंग स्ट्रॅटजी फॉर बाई-डाइरेक्षनल कार्बन फाइबर रीइन्फोर्स्ड कॉम्पोसीट्स. मेटीरियल्स टुडे प्रोसीडिंग्स **28(2), 865-872.**
- वी.एस. सूरज, पी. चक्रवर्ती, दानिश हांडा, एल. मोहन कुमार. (2020). इन्वेस्टिगेशन्स ऑन द मशीनिंग कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ सिलिका फेनालिक अब्लटिव टाइल्स बॉंडेड टुअ मेटल सबस्ट्रेट. मेटीरियल्स पर्फॉर्मेन्स ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन**9(1), 59-71 .**
- दानिश हांडा, वी.सी. सूरज. (2019). ऐन एक्सेन्ट्रिक स्लीव ग्राइन्डिंग स्ट्रटजी फॉर फाइबर-रीइन्फोर्स्ड कॉम्पोसीट्स. कॉम्पोसीट्स पार्ट बी: इंजिनियरिंग (एल्सेवियर) **176, 107332.**
- वी.एस. सूरज. (2019). कॉन्टैक्ट बिहेवियर ऑफ एलास्टिक अब्रेसिव स्फियर्स ड्यूरिंग सेल्फ़-सेनट्रिंग टाइप मग्नेटो-मैकानिकल डीप्लायमेन्ट फॉर इंटर्नल बोर फिनिशिंग. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ प्रिसिशन टेक्नालजी **8(2-4), 158-173 .**
- एस. गोकुल, ऐन्डएम. दीपू,. (2020). फ्लूईड फ्लो ऐन्ड हीट ट्रान्स्फर इन ऐन आन्यूलस वित रिब्स ऑन द रोटेटिंग इन्नर सिलिंडर सर्फेस. एएसएमई जर्नल ऑफ थर्मल साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग अप्लिकेशन्स **12(4), 041026**
- जी.पी. अरविंद, ऐन्डएम. दीपू. (2020). न्यूमरिकल स्टडीस ऑन कन्वेक्टिव मास ट्रान्स्फर आग्मेनटेशन इन हाइ-स्पीड फ्लोस वित लैटरल स्वीप वोर्टेक्स जेनरेटर ऐन्ड डिंपल कैविटी. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ थर्मल साइन्सस. **153, 106379.**

- पी. एम. मिथुन कृष्णा, एम. दीपू, ऐन्डएस. आर. शाइन. (**2020**). एफेक्ट ऑफ रिलेटिव वेविनस ऑन लो रे वेवी माइक्रोचेनल फ्लो. जर्नल ऑफ द इन्स्टिट्यूशन ऑफ इंजिनीयर्स (इंडिया): सीरीस सी, **1-10**
- एम. एम. राफ़ी, एम. दीपु, ऐन्डजी. राजेश. (**2019**). एफेक्ट ऑफ हीट ट्रान्स्फर ऐन्ड जियामेट्री ऑन माइक्रो-थ्रस्टर पर्फॉर्मेन्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ थर्मल साइन्सस **146, 106063.**
- ए. एस. विष्णु, जी. पी. अरविंद, एम. दीपू, ऐन्डआर. सदानंदन. (**2019**). एफेक्ट ऑफ हीट ट्रान्स्फर ऑन ऐन आंगल्ड कैविटी प्लेस्ड इन सूपरसॉनिक फ्लो. इंटरनैशनलजर्नल ऑफ हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर**2019.07.058,** वॉल.**141.**
- जी. अनुग्रह, पी. राजा, एम. दीपू, ऐन्डआर. सदानंदन. (**2019**). एक्सपेरिमेंटल ऐन्ड न्यूमरिकल स्टडीस ऑफ सेकेंडरी इंजेक्शन इन नॉज़्ज़ील डाइवरजेन्स फॉर थ्रस्ट आग्मेनटेशन. जर्नल ऑफ अप्लाइड फ्लूईड मैकानिक्स **141, 1140-1151.**
- पी. अरविंद,एस. गोकुल, ऐन्डएम.दीपू. (**2019**). न्यूमरिकल स्टडी ऑन कन्वेक्टिव हीट ट्रान्स्फर एनहन्स्मेंट बाइ वोर्टेक्स इंटरक्षन्स. कंप्युटेशनल थर्मल साइन्सस **11, 231-245**
- तुषार फडनीस, रवींद्रनाथ पीऐन्ड टी. जयचंद्रन. (**2020**). एफेक्ट ऑफ प्लाइ ओरियेंटेशन ऑन द इन-डेप्त रेस्पॉन्स ऑफ कार्बन-फेनालिक अब्लेटिव. जर्नल ऑफ थर्मोफ़िज़िक्स ऐन्ड हीट ट्रान्स्फर **34(3), 650–658.**
- एम. टिप्पा, एस. सुब्बैय्या, सी. प्रताप. (**2019**). इंपैक्ट ऑफ चेंबर वॉल्यूम ऑन द मेषर्मेंट ऑफ लैमिनार बर्निंग वेलोसिटी यूज़िंग कॉन्स्टेंट वॉल्यूम स्फेरिकल फ्लेम मेतड. फ्युयेल **256, 115936.**
- परमप्रीत सिंह, रत्ना किशोर वेलमति, सी. प्रताप, अक्रम मोहम्मद,सुभाष चंदर. (**2019**). स्टडी ऑफ फ्लो पैटर्न्स ऐन्ड इंपिन्जमेंट हीट ट्रान्स्फर फॉर ऐन आनुलर अरे ऑफ एइट को-रोटेटिंग ड्युयल-स्वर्लिंग फ्लेम्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर **144, 118657.**
- आर. मणिकंठन, आर. सदानंदन ऐन्ड सी. प्रताप. (2020). एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑन द एफेक्ट्स ऑफ स्वर्ल ऑन द एग्ज़िट टर्ब्युलेंट फ्लो फील्ड ऑफ ऐन अनकन्फाइन्ड आनुलर बरनर अट आइसोतर्मल ऐन्ड रियाक्टिंग कंडीशन्स. जर्नल ऑफ अप्लाइड फ्लूईड मैकानिक्स 13(3), 839-847
- एस. सदरला, आर. दयालन, के. सिंह, एन. कुमार ऐन्डए. के. घोष. (2019). लॉजिट्यूडिनल ऐन्ड लैटरल एरोडाइनमिक कैरक्टराईसेशन ऑफ रीफ्लेक्स विंग अनमैन्ड एरियल वेहिकल फ्रॉम फ्लाइट टेस्ट्स यूज़िंग मग्ज़िमम लाइक्लिहुड, लीस्ट स्क्वेयर ऐन्ड न्यूरल गाउस न्यूटन मेतड्स. द एयरोनोटिकल जर्नल 123(1269), 1807-1839.
- अय्यप्पन, डी., कुमार एस. ए., वैद्यनाथन, ए., ऐन्ड नन्दकुमार, के.. (**2020**). स्टडी ऑन इनस्टेबिलिटी ऑफ सर्क्युलर लिक्विड जेट्स अट सबक्रिटिकल टु सूपरक्रिटिकल कंडीशन्स यूज़िंग डाइनमिक मोड डीकंपोज़िशन. फिज़िक्स ऑफ फ्लूयिड्स **32(1), 14107.**
- वाडळमणी, एस., अरुण सी. ओ. (**2019**). अ स्टोकास्टिक बी-स्पलाइन वेवलेट ऑन द इंटर्वल फाइनाइट एलिमेंट मेतड फॉर प्रॉब्लम्स इन इलास्टो-स्टैटिक्स. प्रॉबबिलिस्टिक इंजिनियरिंग मैकानिक्स **58, 102996.**
- वाडळमणी, एस., अरुण सी. ओ. (**2020**). अ स्टोकास्टिक बी-स्पलाइन वेवलेट ऑन द इंटर्वल फाइनाइट एलिमेंट मेतड फॉर बीम्स. कंप्यूटर्स ऐन्ड स्ट्रक्चर्स **233, 106246.**
- महेश एस., मिश्रा डी. पी. (**2019**). एफेक्ट ऑफ एयर जेट मोमेन्टम ऑन द टॉपोलोजिकल फीचर्स ऑफ टर्ब्युलेंट इनवर्स जेट फ्लेम. फ्युयेल **241(1), 1068-1075.**

- विजयन, सी., पी. विल्सन , के. प्रभाकरन, ए. सालिह, ऐन्ड के. जोसफ. **(2019).** प्रेपरेशन ऑफ सेरामिक फोम स्फियर्स बाइ इंजेक्शन मोल्डिंग ऑफ एमल्षन्स. जर्नल ऑफ एशियन सेरामिक सोसाइटीस **8(1), 21-28.**
- नोबल एस, ऐसक सी. सी. **(2019).** ऐन इंप्रूव्ड फॉर्मुलेशन फॉर ऑप्टिमाइज़िंग रॉकर-बुगी सस्पेन्षन रोवर फॉर क्लाइंबिंग स्टेप्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ द इन्स्टिट्यूशन ऑफ मैकानिकल इंजिनीयर्स, पार्ट सी: जर्नल ऑफ मैकानिकल इंजिनियरिंग साइन्स. **233(18), 6538-6558.**
- रौटेला, एम., **&**बिजूदास, सी. आर. **(2019).** एलेक्ट्रोमैकानिकल अड्मिटेन्स बेस्ड इंटेग्रेटेड हेल्त मॉनिटरिंग ऑफ अडहेसिव बॉडेड बीम्स यूज़िंग सर्फेस बॉडेड पीज़ोइलेक्ट्रिक ट्रान्सड्यूसर्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ अडहेशन ऐन्डअडहेसिव्स**, 94, 84-98.**
- असलम, एम., बिजुदास, सी. आर., नागराजन, पी., **&**रामन न, एम. **(2020).** न्यूमरिकल ऐन्ड एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ नॉनलीनियर लैंब वेव मिक्सिंग अट लो फ्रीक्वेन्सी. जर्नल ऑफ एरोस्पेस इंजिनियरिंग**, 33(4), 04020037.**

एविओनिकी विभाग

- आर. के. कनेरिया गुंजन रस्तोगी पी. के. बसु आर. बी. उपाध्याय ए. एन. भट्टाचर्या,**.** (2019). इंटेरसबबैंड डिवाइस मॉडलिंग ऑफ गलियम नाइट्राइड हाइ एलेक्ट्रान मोबिलिटी ट्रनसिस्टर फॉर टेरा हर्ट्ज अप्लिकेशन्स. रेडियो साइन्स 54, 1172-1180.
- एस. दत्ता, सी. सहा, ऐन्ड जे.वाई. सिद्दिकी वाई. एम.एम. अंतर. (2019). फ्रीक्वेन्सी ट्यूनबल डिफरेन्षियली फेड इनवरटेड माइक्रोस्ट्रिप पैचऐन्टेना वित लो क्रॉस पोलराईज़्ड रेडीयेशन. आईएनएई लेटर्स, स्प्रिंगर 4(2), 77-82.
- संदीप संकर रॉय, सी. सहा, एस.बी. माने, टी. नागशेखर,एम. नरेश कुमार, सी. एस. पद्मवती ऐन्ड जी. उमादेवी. (2019). डिज़ाइन ऑफ अ कॉम्पैक्ट मल्टी-एलिमेंट मोनोपल्स फीड फॉर ग्राउंड स्टेशन सेटिलाइट ट्रकिंग अप्लिकेशन्स. आई ईईई ऐन्टेनास ऐन्डवायरलेस प्रॉपगेशन लेटर्स 18(9), 1721-1725.
- ए. जॉर्ज ऐन्ड सी.सहा. (2019). फेराइट रिंग लोडेड हाइब्रिड सबस्ट्रेट डिज़ाइन फॉर गैन एनहन्स्मेंट ऑफ लीनीयर्ली ऐन्ड सर्क्युलर्ली पोलराईज़्डमाइक्रोस्ट्रिप ऐन्टेनास . इंटरनैशनल जर्नल आर. एफ. ऐन्ड माइक्रोवेव कंप्यूटर एडेड इंजिनियरिंग, विली, स. रा. अ. 29(12), 12-01-2020.
- एन. अगरवाल, आर. सिंह, बी. ज़ांग, सी.सहा,सी.कुमार, बी.के.कौशिक ऐन्ड सी.कुमार. (2019). डेवेलपमेंट ऑफ डॉपमाइन सेन्सर यूज़िंग सिल्वर नैनो पार्टिकल्स ऐन्डपीईजी -फंक्शनलाइस्ड टेपर्ड ऑप्टिकल फाइबर स्ट्रक्चर. आई ईईई ट्रान्साक्शन ऑनबायोमेडिकल इंजीनियरिंग 67(6), 1542-1547.
- सी. सरकार, सी. सहा., शैयक, एल. अ., जी. सिद्दकीऐन्ड वाई. एम. एम. अंतर. (2019). स्पर लाइन इंटेग्रेटेड सिंगल-/ड्युवल-/ट्रिपल-नॉच्डअल्ट्रा-वाइडबैंड मॉनपोलऐन्टेना. इंटरनैशनल जर्नलऑफआर. एफ. ऐन्ड माइक्रोवेव कंप्यूटर-एडेडइंजिनियरिंग 29(12), 10-01-2020.
- एस.एएलंगार, सी.सहा, ऐन्ड याहिया अंतर. (2019). वायरलेस पवर ट्रान्स्फर वया डायइलेक्ट्रिक लोडेड मल्टी-मोडेड स्प्लिट कैविटी रेज़ोनेटर. जर्नल ऑफ अप्लाइड फिज़िक्स 126(24), 244902.

- अनीश के.आर, सी. सहा, जे. पोलक ऐन्डए.के.अयर. (2020). अनलिटिकल ऐन्ड न्यूमरिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ रेडीयेशन एनहन्स्मेंट बाइ अनिसॉट्रॉपिक मेटामैटीरियल शेल्स. आईईईई आक्सेस 8, 2983-2994.
- निशांत, के. जे. सूजा, वी. सीना. (2020). डिज़ाइन ऐन्डओप्टिमाईज़ेशन ऑफ मेम्स पाइज़ोइलेक्ट्रिक एनर्जी हारवेस्टर फॉर लो फ्रीक्वेन्सी अप्लिकेशन्स. माइक्रोसिस्टम टेक्नॉलजीस 1-11
- बिबिन जॉनसन, सचिन थॉमस, रानी जे. शीबा. (2020). अ हाइ पर्फॉर्मेन्स डेन्स ऑप्टिकल फ्लो आर्किटेक्चर बेस्ड ऑन रेड ब्लैक सोर सोल्वेर. जर्नल ऑफ सिग्नल प्रोसेसिंग सिस्टम्स, स्प्रिंगरर (92), 357-373.
- अनुपमा अरुण, थॉमस जेम्ज़ थॉमस, जे. शीबा रानी,ऐन्डआर. के. साई सुब्रहमण्यम गोर्ती. (2020). जर्नल ऑफ मेडिकल इमेजिंग, स्पाइ 7(1), 14002.
- शरत बाबू, मिथुन पी. वी.,ऐन्ड बी. एस. मनोज. (2020). आ नॉवेल फ्रेम्वर्क फॉर रीसोर्स डिस्कवरी ऐन्ड सेल्फ़-कॉनफिगरेशन इन सॉफ्टवेर डिफाइंड वायरलेस मेश नेटवर्क्स. आईईईई ट्रानसैक्शन ऑन नेटवर्क ऐन्ड सर्विस मैनेज्मेंट 17(1), 132-146.
- साई अविनाश सत्तीराजू, अभिषेक चक्रवर्ती, सी. एस. षैजुमोन, ऐन्ड बी. एस. मनोज. (2020). कॉर्पोरेट लिंकेजस ऐन्ड फाइनान्षियल पर्फॉर्मेन्स: अ कॉम्प्लेक्स नेटवर्क ऐनालिसिस ऑफ इंडियन फर्म्स. आई ईईई ट्रानसैक्शन ऑन कंप्युटेशनल सोशियल सिस्टम्स 7(2), 339-351.
- फ़ैज़ा के. ए, सूरज आर, ख्वागवूक पार्क, कमाल अलमे, अयलीन बेंगी, हज़ारा ए. वी , योंग तक ली. (2020). अडवान्सड रियलाइज़ेशन ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन ऑफ डाइरेक्टेड ऑप्टिकल लॉजिक गेट्स यूज़िंग इलेक्ट्रो अबसोप्टिव क्वांटम-वेल-बेस्ड माइक्रो रिंग रेज़ोनेटर. ऑप्टिक 164426
- सी. के. दश ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (2019). इनडिपेंडेंट स्पीड कंट्रोल ऑफ टू पैरलेल कनेक्टेड स्प्लिट-फेज़ आई एम वित अ कोमन डीसी लिंक ऐन्ड इनवरटर. आईईईई ट्रानसैक्शन ऑन पवर इलेक्ट्रॉनिक्स 34(10), 9957-9965.
- एन. गुप्ता, जी. टी. गी. ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (2020). मॉडलिंग ऐन्डडीकपल्ड कंट्रोल ऑफ सीरीस-कनेक्टेड स्प्लिट-फेज़ सिन्क्रोनस मशीन्स वित ओपन-सर्क्यूट फॉल्ट. आईईईई ट्रानसैक्शन ऑन इंडस्ट्री अप्लिकेशन्स 56(1), 325-334.
- रंजीत एस, विद्या वीऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (2020). ऐन इंटग्रेटेड ई वी बैटरी चारजर वित रेट्रोफिट केपबिलिटी. आईईईई ट्रानसैक्शन ऑन ट्रन्स्पोर्टेशन इलेक्ट्रिफिकेशन
- एल राउट, आर सदानंदन, दीपक मिश्रा. (2019). अप्लिकेशन ऑफ इमेज एनहैन्स्मेंट ऐन्ड मिक्स्चर ऑफ गाउसियन अप्रोच इन कंबस्चन रिसर्च. स्प्रिंगरर साधना 44(5), 114
- प्रिया मरियम राजु, दीपक मिश्रा, राम कृष्ण साई सी.गोर्ती. (2019). डिटेक्शन बेस्ड लोंग टर्मट्राकिंग इन कोरिलेशन फिल्टर ट्राकर्स. पैटर्न रेकग्निशन लेटर्स122, 79-85.
- देबाज्योति चक्रवर्ती,एन. सेल्वगनेश्न. (2020). पीडीऐन्डपीडीβ बेस्ड स्लाइडिंग मोड कंट्रोल आल्गरिदम्स वित मॉडिफाइड रीचिंग लॉ फॉर सेटिलाइट आटिट्यूड मनोवर. अड्वान्सस इन स्पेस रिसर्च 65(4), 1279-1295.
- पी. सतीश कुमार, एन. सेल्वगनेशन. (2019). इनपुट डिपेंडेंट नाईक्विस्ट प्लॉट फॉर लिमिट साइकल प्रिडिक्शन ऐन्ड इट्स सप्रेशन यूज़िंग फ्राक्शनल ऑर्डर कंट्रोलर्स. ट्रानसैक्शन ऑफ द इन्स्टिट्यूट ऑफ मेषर्मेंट ऐन्ड कंट्रोल 41(13), 3847-3860.

- रचकोंडा श्री राम अक्षय, राजेश जोसफ़ अब्रहाम. (2019). लोड फ्रीक्वेन्सी रेग्युलेशन वित सोलर पी वीऐन्डबैटरी एनर्जी स्टोरेज सिस्टम. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ पवर ऐन्ड एनर्जी सिस्टम्स 39(1), 235-240.
- पी. सतीश कुमार, एन. सेल्वागनेश्न. (2020). ट्यूनिंग ऑफ कॉप्लेक्स कोएफीशियेंट पीआइ /पी डी /पीआईडी कंट्रोलर्स फॉर अ यूनिवर्सल प्लांट स्ट्रक्चर. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ कंट्रोल, इन प्रेस

रसायन विभाग

- नीमा पी.एम., सिरियक जॉबिन. (2020). हाइड्रॉतर्मल सिंतेसिस ऑफ **WS** 2 क्वांटम डॉट्स ऐन्ड देयर अप्लिकेशन ऐस अफ्लूरोसेन्स सेन्सर फॉर द सेलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ 2, 4, 6-ट्राई नाइट्रोफिनोल. न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री 44, 10840 - 10848.
- बालचंद्रन, एन.; सुशीलादेवी, ए.; पेरिया, वी. के.; रॉबर्ट, टी. एम.; सौंदरराजू, बी.; सिरियक, जॉबिन; मैत्यू, डी. (2020). लेयर्ड ऑर्गैनिक-इनओर्गैनिक हाइब्रिड मेटीरियल्स बेस्ड ऑन अयोनिक लिक्विड ऐन्ड लेड क्लॉराइड: इनसाइट्स इन्टू द स्ट्रक्चर ऐन्ड प्रॉपर्टीस. जर्नल ऑफ मॉलिक्युलर लिक्विड्ज़ 307, 112947.
- नीमा, पी. एम.; टोमी, ए. एम.; सिरियक, जॉबिन. (2019). केमिकल सेन्सर प्लटफॉर्म्स बेस्ड ऑन फ्लूरोसेन्स रेज़नेन्स एनर्जी ट्रान्स्फर (एफआरईटी) ऐन्ड 2डी मेटीरियल्स.**TrAC**ट्रेंड्स इन अनलिटिकल केमिस्ट्री 124, 115797.
- हरिता एच., रेश्मा सी., मेरी ग्लाडिस जी., श्रुति एस., अरूल एम. एस.,. (2019). सल्फ़ोनिक ग्रूप्स स्टेम्ड आयोनिक शील्ड फॉर पोली सल्फाइड्स टुवर्ड्स हाइ पर्फॉर्मेन्स **Li- S**बैटरीस. इलेक्ट्रो केमिका ऐक्टा 321, 134697.
- हरिता एच., रेश्मा सी., मेरी ग्लाडिस जी.. (2019). हाइरार्किकल पोरस कार्बन मेटीरियल वित मल्टी फंक्शनालिटीस डिराइव्ड फ्रॉम हणी कोम्बऐस अ सल्फर होस्ट ऐन्डलैमीनेट ऑन द कैथोड फॉर हाइ-पर्फॉर्मेन्स लीथियम -सल्फर बैटरीस . एसीएस सस्टेनबल केमिस्ट्री **&**इंजिनियरिंग 24, 19344-19355.
- रेश्मा सी., हरिता एच., मेरी ग्लाडिस जी.. (2020). टैंपलेट फ्री वन पोट सिंतेसिस ऑफ हेट्रो एटम डोप्ड पोरस कार्बन एलेक्ट्रोड्ज़ फॉर हाइ पर्फॉर्मेन्स सिम्मेट्रिक सुपरकपासिटर. इलेक्ट्रो केमिका ऐक्टा 337, 135698.
- ए.चित्रा; पी. विल्सन ; एस. विजयन;आर. राजीव; के. प्रभाकरन. (2020). कार्बन फोम्स वित लो थर्मल कन्डक्टिविटी ऐन्ड हाइ ई एम आई शील्डिंग इफेक्टीवनस फ्रॉम सॉडस्ट. 145, 112076.
- पी.विल्सन ; एस. विजयन; के. प्रभाकरन. (2020). नैनो वायर डेकरेटेड **SiC** फोम फ्रॉम टिश्यू पेपर ऐन्ड सिलिकन पाउडर बाइ फिल्टर-प्रेस्सिंग. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ अप्लाइड सेरामिक टेक्नालजी 17, 519-528.
- एल.वज़यिल; पी.विल्सन; के.प्रभाकरन . (2020). वेस्ट टु वेल्त: लाइटवेट, मेकनिकली स्ट्रॉंग ऐन्ड कंडक्टिव कार्बन एयरोजेल्स फ्रॉम वेस्ट टिश्यू पेपर फॉर इलेक्ट्रोमैग्नेटिक शील्डिंग ऐन्ड**CO2** अड्सॉर्प्षन. केमिकल इंजिनियरिंग जर्नल 381, 122628.
- सी.विजयन; पी.विल्सन ; के.प्रभाकरन ; ए.ए.सालिह; के.जोसफ़. (2020). प्रेपरेशन ऑफ सेरामिक फोम स्फियर्स बाइ इंजेक्शन मोल्डिंग ऑफ एमल्षन्स. जर्नल ऑफ एशियन सेरामिक सोसाइटीस 8, 21-28.

- पी.विल्सन ; एस. विजयन; के. प्रभाकरन. (2019). माइक्रोसेल्यूलर **SiC** फोम्स वित इन्सिटू ग्रोन नैनोवयर्स फॉर इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शील्डिंग. जर्नल ऑफ इंडस्ट्रियल ऐन्ड इंजिनियरिंग केमिस्ट्री 80, 401-410.
- के.एस.डिजित; सी.विजयन; के.प्रभाकरन ऐन्ड के. पी. सुरेन्द्रन. (2019). कंडक्टिंग $La_{0.5}Sr_{0.5}MnO_3$ फोम्स फॉर हार्श कंडीशन माइक्रोवेव शील्डिंग. जर्नल ऑफ इंडस्ट्रियल ऐन्ड इंजिनियरिंग केमिस्ट्री 78, 330-337.
- राकेश कृष्णन पी. पी; एस.विजयन, पी.विल्सन ; पी.ए.कुमार;के.प्रभाकरन. (2019). एक्वीयस टेप कास्टिंग ऑफ अलूमीना यूज़िंग नैचुरल रब्बर लेटेक्स बाइंडर. सेरामिक्स इंटरनैशनल 45, 18543-18550.
- डी.एस.धन्या; ए.के.शुक्ला;एस.दिनेशराज; आर.आर.कुमार; के.प्रभाकरन; सी.वी.सी. नारायाणा मूर्ती;पी.रमेश नारायणन. (2019). प्रोसेसिंग ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन ऑफ यिट्रिया डिसपर्स्ड इनकोनल 718 ओडीएस आलोय. ट्रानसैक्शन ऑफ इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल्स 72, 1395-1398.
- अश्वती रामचंद्रन, आर्यानायर जे. एस. के. वाई., संध्या (2019). पोलीअनिलीन -डिराइव्ड नाइट्रोजन-डोप्ड ग्राफीन क्वांटम डॉट्स फॉर दअल्ट्रा ट्रेस लेवेल एलेक्ट्रोकेमिकल डिटेक्षन ऑफ ट्राई नाइट्रोफ़िनोल ऐन्डद एफेक्टिव डिफरेन्सियेशन ऑफ नाइट्रोआरोमैटिक्स: स्ट्रक्चर मैटर्स. एसीएस सस्टेनबल कैमिकल इंजीनियरिंग7(7), 6732-43.
- मोहम्मद मुक्तार अली, जे. एस. आर्या नायर, के. वाई. संध्या.(2019). रोल ऑफ रियाक्टिव ऑक्सिजन स्पीशीस इन द विज़िबल लाइट फोटोकैटलिटिक मिनरलाइज़ेशन ऑफरोडामिनन बी डाइ बाइ **P25** -कार्बन डॉट फोटोकैटलिस्ट. डाइज़ ऐन्ड पिगमेंट्स 163, 274-284.
- जे. एस. आर्या नायर,आर. अश्वती, के. वाई. संध्या. (2019). रिवर्स मिसेल्ले असिस्टेड हाइड्रॉतर्मल रियाक्शन रूट फॉर द सिंतेसिस ऑफ होमॉजेनस MoS_2 नैनोस्फियर्स. 1(5), 508.
- एम. एस. गोपिका,बी. बिंदु, के. वाई. संध्या, वी. एल. रीना. (2020). इंपैक्ट ऑफ सर्फेस-मॉडिफाइड मॉलिब्डिनमडी सल्फाइड ऑन क्रिस्टलाईज़ेशन, थर्मल ऐन्डमैकानिकल प्रॉपर्टीस ऑफ पोलीविनाईलआईडीन फ्लुराइड. 77(2), 757-773.
- मीगलएस. मैथ्यू, काव्या विनोद,प्रसाद एस. जयराम,जयश्री आर. एस, कुरुविळाजोसफ़,. (2019). इंप्रूव्ड बायोअवेलबिलिटी ऑफ कुरकुमीन इन ग्लाइडिन-प्रोटेक्टेड गोल्ड क्वांटम क्लस्टर फॉर टारगेटेड डेलिवरी,एसीएस ओमेगा 4(10), 14169-14178.
- जिता एस. जयन, सरिता अप्पूकूट्टन, धीरज बीडीएस, कुरुविळाजोसफ़. (2020). ग्राफीन ऑक्साइड ऐस अ प्रोस्पेक्टिव ग्राफ्ट इन पीई ज फॉर एनहन्सिंग द टफनेस ऑफ एपॉक्सी नैनो कम्पोसीट्स. पॉलिमर इंजिनियरिंग ऐन्ड साइन्स 60(4), 773-781..
- देवी रेणुका किज़िस्सेरी, कुरुविळा जोसफ, शंकरपिल्लई महेश. (2020). कारडनॉल डिराइव्ड अज़ोबेन्जीन इंड्यूस्ड फोटो ट्यूनबिल कन्डकटेन्स स्विचिंग ऑफ सिंगल- वॉल्ड कार्बन नैनो हॉर्न. सस्टेनबल केमिस्ट्री &इंजिनियरिंग 8(7), 2698-2706.
- धीरज बीडीएस, हरिकृष्णन आर, , जिता एस. जयन,ए. सरिता, कुरुविळाजोसफ़. (2020). एनहैन्स्ड विस्को-एलास्टिक ऐन्ड रीयोलॉजिकल बिहेवियर ऑफ एपॉक्सी कॉम्पोसीट्स रीइन्फोर्स्ड वित पोलियमाइड नैनोफाईबर. नैनो-स्ट्रक्चर्स ऐन्डनैनो ऑब्जेक्ट्स 21(5), 100421.
- आर. कॉनोला, बीडीएसधीरज, एस. संपत, कुरुविळा जोसफ. (2019). फेब्रिकेशन ऐन्डकैरेक्टराईज़ेशन ऑफ टफंड नैनो कम्पोसीट्स बेस्ड ऑन TiO_2नैनोवायर-एपॉक्सीसिस्टम,. पॉलिमर कॉम्पोसीट्स 40(7), 2629-2638.

- रॉयमोनजोसफ़, आदर्श अशोक, कुरुविळाजोसफ़,. (2020). क्विनोलीनअपेंडेड पिल्लर[5]रेन (क्यूपीए) ऐस **Fe3+** सेन्सर ऐन्ड कॉप्लेक्स ऑफ **Fe3+** (एफईक्यूपीए) ऐसअ सेलेक्टिव सेन्सर फॉर **F−**, अर्गीनिनऐन्ड लईसिन इन द एक्वीयस मीडियम,. स्पेक्ट्रो केमिका एक्टा पार्ट ए मॉलिक्युलर ऐन्डबयोमोलिक्यूलर स्पेक्ट्रॉस्कोपी 224(0), 117390.
- बोनी थोमस, हन्ना जे. मरिया, कुरुविळाजोसफ़. (2019). अ नॉवेल ग्रीन अप्रोच फॉर द प्रेपरेशन ऑफ हाइ पर्फॉर्मेन्स नाइट्राइल ब्यूटाडीन रब्बर-प्रिस्टिन ग्राफीन नैनोकम्पोसीट्स. कॉम्पोसीट्स पार्ट बी: इंजिनियरिंग 175(15), 107175.
- जोमोनजॉय, क्रस्टोविन्क्लेर, कुरुविळाजोसफ़, अनेस साबू थॉमस. (2019). एपॉक्सी/मीताइल मेतअक्रिलेट अक्रियलोनाइट्राइल ब्यूटाडीन स्ट्राइन कोपोलीमर (**mabs**) ब्लेंड्स: रियाक्शन इंड्यूस्ड विस्कोइलास्टिक फेज़ सेपरेशन, मॉर्फॉलजी डेवेलपमेंट ऐन्डमैकानिकल प्रॉपर्टीस. न्यू जर्नल ऑफ केमिस्ट्री 43(23), 9216-9225.
- जिता एस जयन, सरिता अप्पूकुट्टन, धीरज बीडीएस, कुरुविळाजोसफ़. (2020). ट्राईब्लोक कोपोलीमर ग्राफटेड ग्राफीन ऑक्साइड ऐस नैनोफ़िल्लर फॉर टफेनिंग ऑफ एपॉक्सी रेज़िन. मेटीरियल्स केमिस्ट्री ऐन्ड फिज़िक्स, 248(1), 122930.

पृथ्वीएवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

- एच. श्रीहरिएवं इतर सदस्य (2019). कन्स्ट्रेनिंग द मास ऑफ दब्लैक होल **GX** 339-4 यूज़िंग स्पेक्ट्रो-टेम्परलऐनालिसिस ऑफ मल्टिपल आउटबर्स्ट्स. **AdSpR** 63, 1374.
- अनीशा, यू., एस. मंडल, एच. श्रीहरि. (2019). स्टडी ऑफ द लोंग-टर्म एवल्यूशन ऑफ द अक्रीशन डाइनमिक्स ऑफ **GX** 339-4.एमएनआरएएस 486(2), 2705.
- एच. श्रीहरिएवं इतरसदस्य (2019). ऐस्ट्रोसैट व्यू ऑफ **MAXIJ1** 535-571: ब्रॉड बैंड स्पेक्ट्रो-टेम्परल फीचर्स. एमएनआरएएस 487(1), 928.
- पी. प्रजापति, ए. तेज, एस. डेल पेलेसियो, पी. बेनगलिया, ईश्वरा-चंद्रा, एस. विग, एस. मंडल, एस. के. घोष. (2019). इन्वेस्टिगेटिंग पार्टिकल आक्सेलरेशन इन द वुल्फ-राएट बबल **G**2.4+1.4. **ApJL** 884, 49.
- माइक्लोस्की एवं इतरसदस्य (2019). नेचर ऑफ द अन्यूषुयल ट्रांसियंट **AT**2018 काउ फ्रॉम **HI** ऑब्ज़र्वेशन्स ऑफ इट्स होस्ट गैलाक्सी. ए एन्ड ए 627, 106.
- अक्सियारी एवं इतरसदस्य (2019). अब्ज़र्वेशन ऑफ इनवर्स कॉपटन एमिशन फ्रॉम अ लोंग गामा-रे बर्स्ट. नेचर 575, 459.
- एम सलीम, एल रश्मी, के. जी. अरुण, एस. मोहन. (2020). ऑन द एनर्जेटिक्स ऑफ अ पासिबल रेलेटिविस्टिक जेट असोसीयेटेड वित द बाइनरी न्यूट्रॉन स्टारमर्जर कैंडीडेट एस 190425**z**. **ApJ** 891, 130.
- एस. टी. पॉलसन **&**जे. डी. पांडियन. (2020). प्रोबिंग द अर्ली फेज़स ऑफ हाइ-मास स्टार फॉर्मेशन वित 6.7 **GHz**मेतनॉल मेसर्स. एमएनआरएएस 492(1), 1335.
- जे. के. यू, कुट्टी ऐन्ड बबिता. (2020). ऑन द प्रिडिक्टबिलिटी ऐन्ड डाइनमिक्स ऑफ ट्रॉपिकल साइक्लोन: नरगिस. जे जी आर 125, 2010.
- वीणा वी. एस., एस. विग, एन. रॉय, जे. रॉय. (2019). हाइ-वेलोसिटी एच आई जेट-लीके फीचर टुवर्ड्स द एस एन आर कैंडीडेटजी351.7-1.2. एमएनआरएएस लेटर्स 488(1), एल59.
- भावना डी., एस. विग, एस, के. घोष, आर.के.एस.एस. गोर्ती. (2019). अ क्लासिफ़ायर टु डिटेक्ट एलूसिव आस्ट्रनॉमिकल ऑब्जेक्ट्स थ्रू फॉटोमीट्री. एमएनआरएएस 488(2), 2263.

- राशि जैन, एस. विग, एस. के. घोष. (2019). इन्वेस्टिगेशन ऑफ द ग्लोबुलर क्लस्टर एन जी सी 2808 वित द अल्ट्रा-वायलेट इमेजिंग टेलिस्कोप. एमएनआरएएस 485(2), 2877.
- नमिता ऐसक, ए. तेज, टी. लियू, डब्ल्यू. वारिकटट, एस. विग, ईश्वर-चंद्रा, एम. सचुलतेईस. (2019). इनिशियल फेज़स ऑफ हाइ-मास स्टार फॉर्मेशन: अ मल्टी वेव लेंग्थ स्टडी टुवर्ड्स द एक्सटेंडेड ग्रीन ऑब्जेक्ट G12.42+0.50. एमएनआरएएस 485(2), 1775.
- तापस बौग,ए. तेज. एवं इतर सदस्य (2020). आलमा ऑब्ज़र्वेशन्स रिवील नो प्रिफर्ड आउटफ्लो-फिलमेंट ऐन्ड आउटफ्लो-मग्नेटिक फील्ड ओरियेंटेशन्स इन प्रोटॉक्लस्टर्सए पी जी 890, 44.
- प्रदीप, जे; नारायणन, ए; मुज़ाहिद, एस; नागाई, डी; चार्ल्टन, जे. सी.; श्रीआनंद, आर.. (2019). डिटेक्शन ऑफ मेटल-रिच, कूल-वॉर्म गैस इन द आउटस्कर्ट्स ऑफ गैलाक्सी क्लस्टर्स. एमएनआरएएस 488(4), 5327.
- प्रदीप, जे; संकर, एस; उमश्री, टी. एम.; नारायणन, ए; खैरे, वी; गेभर्इट, एम; समीर, चार्ल्टन, जे. सी. (2020). सोलर-मेटाल्लीसिटी गैस इन द एक्सटेंडेड हेलो ऑफ अगैलाक्सी अट z ~ 0.12. एमएनआरएएस 493(1), 250.
- मनुवाल, ए; नारायणन, ए; मुज़ाहिद, एस; चार्ल्टन, ज. सी.; खैरे, वी; चाँद, एच. (2019). सी IV अब्ज़ॉरबर्स ट्रेसिंग कूल गैस इन डेन्स गैलाक्सी ग्रूप/क्लस्टर एन्वाइरन्मेंट्स. एमएनआरएएस 485(1), 30-46.
- उथुप, एस., तसुनोगए, टी., राजेश, वी.जे., संतोष, एम., तकमुरा, वाई. ऐन्ड ट्सूत्सूमी, यू. (2020). नियोआर्कियन आर्क मग्मेटिज़म ऐन्डपालियो प्रोटेरोज़ोइक ग्रन्यूलाइट-फेसीसमेटमॉर्फिसमइनद भवानीसचरज़ोन, साउत इंडिया. जियोलॉजिकल जर्नल 55(5), 3870-3895.
- हरी, के.आर., शाजी, ए., गांगुली, एस., राजेश, वी.जे. ऐन्ड संतोष, एम. (2019). एवोल्यूशन ऑफ द इंडियन सबकॉटिनेंट: इन्ट्रोडक्शन. जियोलॉजिकल जर्नल इन प्रेस 54(5), 2755-2758.
- एस ओहता, वाई कोंडो, एन मोटेकि, टी मोरी, ए. योशीदा,पी. आर. सिन्हा, ऐन्डएम कोइके. (2019). आक्युरसी ऑफ ब्लैक कार्बन मेषमेंट्स बाइ अ फिल्टर-बेस्ड अब्ज़ॉर्प्षन फोटोमीटेर वित आ हीटेड इनलेट. एयरोसोल साइन्स. &टेकनोल (एएसटी) 53(9), 1079-1091.
- जेशाट, बी हेनोल्ड, जे. कुआस, जे.बक्कमन, आर. चेरियन, ए. अर्ली, ए. हेरबेर, डब्ल्यू. टी. कट्टी हुआंग, वाई. कोंडो, ए. मास्सलिंग, पी. आर. सिन्हा, बी. वेंज़ीएर्ल, एम. ज़नाट्ता, ऐन्डआई तेगेन. (2019). अटमॉस. केम. फिज़. (एसीपी) 19(17), 11159-11183.
- मोरी, टी., वाई. कोंडो एस. ओहता वाई. ज़ओ प. आर. सिन्हा एन. ओशिमा एच. मत्सुई एन. मोटेकि एम. कोइके. (2020). जर्नल जियो फ़िज़िक्स रिसर्च (जे जी आर -अट्मॉस्फियर) 125(16)

मानविकी विभाग

- एस. ए. सतीरजू, ए. चक्रवर्ती, सैजुमोन सी. एस.ऐन्ड बी. एस. मनोज. (2020). कॉर्परेट लिंकेजस ऐन्ड फाइनान्षियल पर्फॉर्मेन्स: अ कॉम्प्लेक्स नेटवर्क ऐनालिसिस ऑफ इंडियन फर्म्स, आई ईईई ट्रानसैक्शन ऑन कंप्युटेशनल सोशियल सिस्टम्स. 7(2), 339-351.
- ज्योत्सना एस. ऐन्डसैजुमोन सी. एस. (2019). सेल्फ़ हेल्प ग्रूप बैंक लिंकेज प्रोग्राम ऐन्डद एक्सटेंट ऑफ फाइनान्षियल इंक्लूषन ऑफ द सोशियली बैकवर्ड ग्रूप्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ सोशियल साइन्स ऐन्डइकनॉमिक रिसर्च 4(6), 4558-4572.

- आर.राजकुमार ऐन्डषैजुमोन सी. एस. (2019). वल्नरबिलिटी: अ नोट ऑन द कॉन्सेप्ट, मेषमेंट्स ऐन्ड अप्लिकेशन इन इंडियन अग्रिकल्चर. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ सोशियल साइन्स ऐन्डइकनॉमिक रिसर्च 4(3), 1908-1926.
- नायर, लक्ष्मी, वी. (2019). एडयुसैट- इट्स इंपॅक्ट ऑन इंडियन सोसाइटी, समीक्षा- सोशियालजी रिसर्च जर्नल, 2(2)

गणित विभाग

- सलीम ए., शिजू एस.एस., सुमित्रा एस.. (2020). डिज़ाइन ऑफ मल्टी-व्यू ग्राफ एंबेडिंग यूज़िंग मल्टिपल कररनल लर्निंग. इंजिनियरिंग अप्लिकेशन्स ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स 90, 103534.
- एन. सी. यादव ऐन्ड के. मुखर्जी. (2020). यूनिफर्म्ली कन्वर्जेंट न्यू हाइब्रिड न्यूमरिकल मेतड फॉर सिंग्युलर्ली परटर्ब्ड पेरबॉलिक प्रॉब्लम्स वित इंटीरियर लेयर्स. इंटरनैशनल जरनल अप्लाइड कंप्यूटेशनल मैथमिटिक्स 6(53),
- मनील टी. मोहन, के. शक्तिवेलऐन्डएस.एस.श्रीधरन. (2019). एरगोदिसीटी फॉर द 3डी स्टोकास्टिक नेवियर-स्टोक्स ईक्वेशन्स परटर्ब्ड बाइ लेवीनॉइस. मैथमैटीशे नचरिष्टन 292, 1056-1088.
- महेश टी. वी., के. एस. एस. मूसत . (2019). सबमैनिफोलड्स ऑफ एक्स्पोनेन्षियल फमिलीस. ग्लोबल जर्नल ऑफ अडवान्सड रिसर्च ऑन क्लॅसिकल ऐन्ड मॉडर्न जियामेट्रीस 9(1), 18-25.
- महेश टी. वी., के.एस.एस.मूसत. (2019). मिनिमल स्टटिस्टिकल इम्मेरशन्स ऑफ स्टटिस्टिकल मनिफल्ड्स. गणित 69(2), 77-87.
- एस. कुमार, आर. ओयरज़ुआ, आर. टीज़-बाएर ऐन्डआर. शांडिल्य. (2020). कन्सर्वेटिव डिसकंटिन्युवस फाइनाइट वॉल्यूम ऐन्ड मिक्स्ड स्कीम्स फॉर अ न्यू फोर-फील्ड फॉर्मुलेशन इन पोरोइलास्टिसिटी. ईएसएआईएम: मेतमटिकल मॉडलिंग ऐन्ड न्यूमरिकल ऐनालिसिस 54(1), 273-299.
- एल.एम. दे ऑलिवेरा विलक़ा, बी. गोमेज़-वार्गस, एस. कुमार, आर. रूईज़-बाएर, ऐन्डएन. वेर्मा. (2020). स्टेबिलिटी ऐनालिसिस फॉर आ न्यू मॉडेल ऑफ मल्टी-स्पीशीस कन्वेक्शन -डिफ्यूषन-रियाक्शन इन पोरोएलास्टिक टिश्यू. अप्लाइड मैथमैटिकल मॉडेलिंग 84(), 425-446.
- स्वेता डे, टी.जी.दीपक. (2019). अ मेट्रिक्स अनलिटिक अप्रोच टु स्टडी द क्यूयिंग कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ नोड्स इन अवायरलेस नेटवर्क. ओपसेर्च 56(2), 477-496.
- ई.मॉरोज़ॉव,ए.रूमयंत्सेव,श्वेता डे ऐन्डटी. जी. दीपक(2019). पर्फॉर्मेन्स ऐनालिसिस ऐन्ड स्टेबिलिटी ऑफ मल्टीक्लास ऑरबिट क्यू वित कॉन्स्टेंट रिट्रायल रेट्स ऐन्ड बालकिंग. पर्फॉर्मेन्स इवैल्यूएशन 134, 102005.
- श्वेता डे ऐन्ड टी.जी.दीपक. (2019). ऐन अप्रॉक्सिमेशन टु जॉइंट सिस्टम साइज़ डिस्ट्रिब्यूशन अट नोड्स इन सम मल्टी-होप वायरलेस नेटवर्क्स. रिलायबिलिटी: थियरी &अप्लिकेशन्स 14(4), 37-45.
- एन.साबु. (2019). टू डाइमेन्षनल अप्रॉक्सिमेशन ऑफ पाइज़ोइलेक्ट्रिक मेंब्रेन शेल्स बाइ गैमा कन्वर्जेन्स. प्रोसीडिंग्स इंडियन, अकादमिक साइन्स, फिज़िकल साइन्सस, ऑनलाइन

- एन. नटराजन, डी. अदक, एस. नटराजन. (2019). वर्चुयल एलिमेंट मेतड फॉर सेमिलीनियार एलिप्टिक प्रॉब्लम्स ऑन पॉलिगनल मेशस. अप्लाइड न्यूमरिकल मैथमैटिक्स 145, 175-181.
- जोगेंदर सिंहऐन्ड सी. वी. अनिलकुमार. (2019). डाइनमिक्स ऑफ अ पिरियाडिकली फोर्स्ड स्फिराय्ड इन अ क्वाइयेसेंट फ्लूईड इन द लिमिट ऑफ लो रेनोल्ड्स नंबर्स. रियोलॉजिका ऐक्टा वॉल्यूम 58, 709-718
- वी. मुनि ऐन्ड राजू के जॉर्ज. (2019). कंट्रोलबिलिटी ऑफ लीनीयर इम्पल्सिव सिस्टम्स -ऐन आइगेनवैल्यू अप्रोच. कयबेरनेटिका,
- आर. कृष्णासामी ऐन्ड राजू के जॉर्ज. (2019). मीन स्क्वेर एसिमटॉटिक स्टेबिलिटी ऑफ स्टोकास्टिक इनर्षियल नुरल नेटवर्क्स वित टाइम डेले ऐन्ड मार्कोवियान जंप पैरमीटर्स. इंटरनैशनल जर्नल ऑफ डाइनमिकल सिस्टम्स ऐन्ड डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स,

भौतिकी विभाग

- पी हज़रा, के. बी. जिनेश. (2020). वर्टिकल लिमिट्स ऑफ रेज़िस्टिव मेमोरी स्केलिंग: द डेट्रिमेंटल इन्फ्लुयेन्स ऑफ इंटरफेस स्टेट्स. अप्लाइड फिज़िक्स लेटर्स 116(17), 173502.
- लक्ष्मी विजयन, के. श्रीकृष्ण कुमार, के. बी. जिनेश. (2019). ऑर्गैनिक फील्ड एफेक्ट ट्रनसिस्टर्स यूज़िंग कोबॉल्ट फ्तलसियानिन फॉर अल्ट्रावायलेट सेन्सर अप्लिकेशन्स. सेन्सर लेटर्स 17(8), 619.
- सी मोल्जी, एस रंजीत, के. बी. जिनेश, जे. डी. सुधा. (2019). माइक्रोस्कोपिकली ओरियेन्टेड (3-पेन्टाडीक्लाईल फेनोल) डैन्गल्डफ्लूरीन बेस्ड कंडक्टिव पॉलिमर थ्रू साइड चैन इंजिनियरिंग फॉर माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स. एक्सप्रेस पॉलिमर लेटर्स 13(12), 1027.
- साग्निक ग़राई ऐन्डजे. सॉलोमन इवान. (2019). रोबस्टनेस ऑफ डिस्ट्रिब्यूटेड नॉन क्लासिकालिटी एगेन्स्ट लोकल गाउसियन नॉइस. फिज़िकल रिव्यू ए 100(1), 013842.
- दसिका शिशिर ऐन्डजे. सॉलोमन इवान. (2019). नॉन-गाउसियन बोसोनिक चनेल्स इन ताविस-कमिंग्स मॉडेल. क्वांटम इन्फर्मेशन प्रोसेसिंग 18(10), 307.
- ए. प्रदीप, एस. अनुपमा, सी. सुधीश. (2020). डाइनमिक्स ऑफ अब्ज़र्वबल्स इन अ क्यू-डिफॉर्म्ड हारमॉनिक ऑसिलेटर. द युरोपियन फिज़िकल जर्नल डी 74(1), 3.

6.3 पुस्तक अध्याय (9)

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

- जी. पी. अरविंद ऐन्ड एम. दीपु, **(2020),** एफेक्ट्स ऑफ असिमिट्रिकल वोर्टेक्स इंटैराक्शन्स बाइ वेरियबल स्वेप्ट वोर्टेक्स जेनरेटर (वीएसवीजी) ऑन हीट ट्रान्स्फर एनहैन्समेन्ट, इन:रीसेंट एशियन रिसर्च ऑन थर्मल ऐन्ड फ्लूईड साइन्सस, सूर्यन, ए., डी. एच., यागा, एम., ज़ांग (एड्स.), स्प्रिंगरर, सिंगपुर.

- के. आर. उन्नीकृष्णन., आई.आर. प्रवीण कृष्ण., सी. ओ. अरुण., **(2020)** फ्री वाइब्रेशन ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड मेंब्रेन यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड, इन प्रोसीडिंग्स ऑफ इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एमर्जिंग ट्रेंड्स इन इंजिनियरिंग- एमर्जिंग ट्रेंड्स इन स्मार्ट मॉडलिंग सिस्टम्स ऐन्ड डिज़ाइन; वॉल. **3,** स्प्रिंगरर,

- के. आर. उन्नीकृष्णन, आई.आर. प्रवीण कृष्ण, सी. ओ. अरुण, **(2019)** मेश डिपेंडेन्सी स्टडी ऑन रिंकालिंग ऐन्ड वाइब्रेशन ऐनालिसिस ऑन प्री-स्ट्रेस्ड मेमब्रेन्स इन प्रोसीडिंग्स ऑफ **4**त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मेटीरियल मैकानिक्स ऐन्ड मनेजमेंट, सी आर सी प्रेस-टेलर ऐन्ड फ्रन्सिस.

रसायन विभाग

- मृदुल, सी., नोबल, एस., &श्रीजालक्ष्मी, के. जी. (2019). डिज़ाइन ऑफ फ्लापिंग मेकनिसम फॉर बयोनिक माइक्रो एरियल वेहिकल. इन रीसेंट अड्वान्सस इन मेटीरियल्स, मैकानिक्स ऐन्ड मनेज्मेंट: प्रोसीडिंग्स ऑफ द थर्डइंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन मेटीरियल्स, मैकानिक्स ऐन्डमैनेजमेंट (आई एमएमएम 2017), जुलाई 13-15, 2017, तिरुवनंतपुरम, केरल, इंडिया (पृ. 229). सी आर सी प्रेस.
- एस. विजयन, पी. विल्सन, के. प्रभाकरन (2019) प्रोसेसिंग ऑफ सेरामिक फोम्स फॉर थर्मल प्रोटेक्षन. इन: महाजन वाई, रॉय जे. (एड्स) हँडबुक ऑफ अडवान्सड सेरामिक्सऐन्डकॉम्पोसीट्स. स्प्रिंगर, कैम
- कुरुविळा, जे., ऋनसी, डब्ल्यू., &गेजो, जी. (एड्स.). (2019). मेटीरियल्स फॉर पोटेन्षियल ई एम आई शील्डिंग अप्लिकेशन्स: प्रोसेसिंग, प्रॉपर्टीस ऐन्ड करेंट ट्रेंड्स. एल्सेवियर.

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

- थेस्निया पी. एम. ऐन्ड राजेश वी. जे. (इन प्रेस) लूनर क्रस्ट, मॉर्फॉलजी इन एन्साइक्लोपीडिया ऑफ लूनर साइन्स, बी. कुडनिक (एड.), स्प्रिंगरर नेचर स्विट्ज़र्लैंड
- थेस्निया पी. एम. ऐन्ड राजेश वी. जे. (इन प्रेस) लूनर क्रस्ट, केमिकल कॉपोज़िशन, इन एन्साइक्लोपीडिया ऑफ लूनर साइन्स, बी. कुडनिक (एड.), स्प्रिंगरर नेचर स्विट्ज़र्लैंड

मानविकी विभाग

- नायर, लक्ष्मी, वी. (2020). एल्डर्ली अंडर लॉगर इन्स्टिट्यूशनल केयर -द केरला सीनरी, इन आंटनी पलक्काल ऐन्ड निशा (एड्स), एजियिंग, केयर ऐन्ड वेल बीयिंग: रियिनवेन्टिंग सोशियल जेरंटॉलोजी, वॉल 1, रावत पब्लिकेशन्स: नई दिल्ली

6.4 सम्मेलन कार्यवाही (127)

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

- युलिया अकीशेवा एवं इतर सदस्य, अश्विन,निखिल वर्मा, आर. वी. रामन न ऐन्ड शाइन एस र. (जून 3-5, 2019). अ क्यूबसैट कॉन्सटेलेशन मिशन फॉर मल्टिपॉइंट मेषर्मेंट्स ऑन मार्स. 13त आई ए ए लो-कॉस्ट प्लानिटरी मिशन्स कान्फरेन्स, टुलूज़, फ्रान्स
- रित्विकएन. ऐन्डआर. वी. रामन न (जून 17-19, 2019). डिज़ाइन ऑफ हेलो ऑरबिट इन द फ्रेम्वर्क ऑफ एलिप्टिक रिस्ट्रिक्टेड थ्री बॉडी प्राब्लम यूज़िंग डिफरेन्षियल एवोल्यूशन. 11त आई ए ए सिंपोज़ियम ऑन द फ्यूचर ऑफ स्पेस एक्सप्लोरेशन: मून, मार्स ऐन्ड बियॉड: बिकमिंग ऐन्ड इंटरप्लानिटरी सिविलाइज़ेशन, पोलिटेक्नीको दी टॉरीनो, टॉरीनो, इटली

- पद्मनाभ प्रसन्न सिंहा ऐन्डरामन न आर. वी. (अगस्त11-15, 2019). लो थ्रस्ट वेरियबल स्पेसिफिक इंपल्स फ्युयेल-ऑप्टिमल ट्रन्स्फर्स बिट्वीन प्लानिटरी पार्किंग ऑरबिट्स, एएएस 19-611, 2019 एस्ट्रोडाईनामिक्स स्पेशलिस्ट कान्फरेन्स, पोर्टलैन्ड, एम ई, सं. रा. अ.
- गरिमा अगरवाल, आर. वी. रामन न (6-10 जनवरी 2020). अ यूनिफाइड अप्रोच फॉर द ऑप्टिमल कॉन्सटेलेशन डिज़ाइन ऑफ सेटिलाइट्स इन लो-अर्त सर्क्युलर/एलिप्टिकल ऑरबिट्स फॉर कंटिन्युवस कवरेज. ए आई ए ए साई टेक फोरम, ओरलांडो, फ्लोरिडा.
- आर. उन्नीकृष्णन., आई.आर. प्रवीण कृष्णा., सी. ओ. अरुण.(11-13 दिसंबर 2019) फ्री वाइब्रेशन ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड नॉन होमोजीनस मेमब्रेन्स यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड.. सेवेंत इंटरनैशनल कॉंग्रेस ऑन कंप्युटेशनल मैकानिक्स ऐन्ड सिम्युलेशन्स, आईसीसीएमएस 2019,आई आई टी मांडी
- के. आर. उन्नीकृष्णन., सी. ओ. अरुण., आई.आर. प्रवीण कृष्ण(9 -13 जुलाई 2019.)रिंकालिंग ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड मेमब्रेन्स यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड. 10त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्युटेशनल मेतड्स,सिंगपुर.
- के. आर. उन्नीकृष्णन, प्रवीण कृष्णा आई.आर, अरुण सी.ओ. (22-23 मार्च 2019) फ्री वाइब्रेशन ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड मेंब्रेन यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड. फर्स्ट इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एमर्जिंग ट्रेंड्स इन इंजिनियरिंग (आईसीईटीई). लर्निंग ऐन्डएनालिटिक्स इन इंटेलिजेंट सिस्टम्स, यूनिवर्सिटी कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, ओसमानिया यूनिवर्सिटी, हयदराबाद, भारत
- अभिरामी ए. जे. ऐन्ड अनूप एस. (दिसंबर 9 -13, 2019). ऐनालिसिस ऑफ फेल्यूर मोड्स इन अ यूनिडाइरेक्षनल बयो-इन्स्पायर्ड रेग्युलर स्टगर्ड कंपॉज़िट. 64त कॉंग्रेस ऑफ द इंडियन सोसाइटी फॉर थियरेटिकल ऐन्डअप्लाइड मेकानिक्स (आईएसटीएएम 2019),भुवनेश्वर, भारत
- अभिरामी ए. जे., उज्ज्वल साई वीऐन्ड अनूप एस. (सितंबर 20 - 21, 2019). फाइनाइट एलिमेंट वलिडेशन ऑफ यूनिफॉर्म शियर अलॉग प्लेट्लेट-मेट्रिक्स इंटरफेस इन अ यूनिडाइरेक्षनल बयो-इन्स्पाइयर्ड कंपॉज़िट. आईएसएएमपीई नैशनल कान्फरेन्स ऑन कॉम्पोसीट्स (आईएनसीसीओएम 16), तिरुवनंतपुरम
- हेतराम सोनवाणी, जयप्रकाश पीऐन्ड अनूप एस. (सितंबर 20 - 21, 2019.) एलास्टिक स्ट्रेस ट्रान्स्फर अट इंटरफेस ड्यूरिंग पुल्लाउट इन कार्बन फाइबर कॉम्पोसीट्स. आईएनसीसीओएमनैशनल कान्फरेन्स ऑन कॉम्पोसीट्स (आईएनसीसीओएम 16), तिरुवनंतपुरम
- दानिश हंडा, वी. एस. सूरज. (दिसंबर, 2019). कंपारिसन ऑफ कन्वेन्षनल ऐन्ड एक्सेंट्रिक स्लीव ग्राइनडिंग ऑफ यूनिडाइरेक्षनल कार्बन-एपॉक्सी कंपॉज़िट अंडर ड्राइ ऐन्ड वेट कंडीशन्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन प्रिसिशन मेसो माइक्रो नानो इंजिनियरिंग (कोपेन), इंडिया.
- दानिश हंडा, वी. एस. सूरज. (नवंबर, 2019). पर्फॉर्मेन्स असेसमेंट ऑफ अ हाइब्रिड इंटरमिट्टन्ट प्रोग्रेसिव ग्राइनडिंग स्ट्रॅटजी फॉर बाइडाइरेक्षनल कार्बन फाइबर रीइन्फोर्स्ड कॉम्पोसीट्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन मेटीरियल्स ऐन्ड मन्यूफक्चरिंग टेक्नॉलजीस (आईएमएमटी), दुबई.
- वी. एस. सूरज, पी. अभिजीत, पी. निहार रंजन एवं इतर सदस्य (दिसंबर, 2019). डेमॉन्स्ट्रेशन ऑफ अ टेली-ऑपरेटेड रोबोटिक मनिप्युलेटर प्रोटोटाइप: अ कोर्स प्रॉजेक्ट इन एरोस्पेस मन्यूफक्चरिंग ऐन्ड अटोमेशन. नैशनल एरोस्पेस मन्यूफक्चरिंगसेमिनार (एनएएमएस): चलेंजस इन मेटीरियल्स ऐन्ड मन्यूफक्चरिंग टेक्नॉलजीस फॉर ह्यूमन स्पेस प्रोग्राम (एचएसपी), भारत

- दानिश हंडा, वी.एस. सूरज. (दिसंबर, 2019). मिनिमल डामेज अब्रेसिव मशीनिंग ऑफ फाइबर रीइन्फोर्स्ड कॉम्पोसीट्स वया एक्सेंट्रिक स्लीव ग्राइनडिंग. नैशनल एरोस्पेस मन्यूफक्चरिंग सेमिनार (एनएएमएस): चलेंजस इन मेटीरियल्स ऐन्डमैन्यूफैक्चरिंग टेक्नॉलजीस फॉर ह्यूमन स्पेस प्रोग्राम (एचएसपी), भारत
- एस. जयकृष्णन ऐन्डएम. दीपू (फरवरी 26-28,2020). न्यूमरिकल स्टडी ऑन शॉक ट्रन्ज़िशन्स इन ड्युयल थ्रोट नॉज़्ज़ील्स. 6त नैशनल सिंपोज़ियम ऑन शॉक वेव्स (एनएसएसडब्ल्यू-2020),आईआईटी मद्रास.
- श्रीजित के, दीपू एम. ऐन्डटी. जयचंद्रन. (फरवरी 26-28,2020.). ट्रन्ज़िशन ऑफ सूपरसॉनिक फ्री जेट ड्यूरिंग फ्लो सेपरेशन इन टॉप नॉज़्ज़ील. 6त नैशनल सिंपोज़ियम ऑन शॉक वेव्स (एनएसएसडब्ल्यू-2020),आईआईटी मद्रास.
- वी. वी. स्वाती, ऐन्डएम. दीपू (दिसंबर 28-31, 2019) एफेक्ट्स ऑफ द सीक्वेन्षियल फेज़ शिफ्ट बिट्वीन वेवी सिलिंडरिकल सर्फेसस ऑन द हीट ट्रान्स्फर करेक्टरिस्टिक्स इन टेलर–कूट फ्लोस. 25त नैशनल ऐन्डथर्ड इंटरनैशनल आईएसएचएमटी - एएसटीएफई हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (आईएचएमटीसी -2019),आईआईटी रूरकी.
- जी. पी. अरविंद, एस. गोकुल, ऐन्डएम. दीपु (दिसंबर 28-31, 2019) मास ट्रान्स्फर एनहन्स्मेंट इन टर्ब्युलेंट टेलर कूटपोइस्यूल फ्लो वित आक्सीयल रिब्स. 25त नैशनल ऐन्डथर्ड इंटरनैशनल आईएसएचएमटी- एएसटीएफई हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (आईएचएमटीसी -2019),आईआईटी रूरकी.
- वी. वी. स्वाती, एस. गोकुल, जी. पी. अरविंद ऐन्डएम. दीपु(अप्रैल 14-17, 2019.) हीट ट्रान्स्फर करेक्टरिस्टिक्स ऑफ टेलर-कूट फ्लो इन वेवी कॉनिकल आन्यूलस. 4त थर्मल ऐन्ड फ्लूयिड्स इंजिनियरिंग कान्फरेन्स, लास वेगास,एन वी, सं. रा. अ.
- जी. पी. अरविंद ऐन्डएम. दीपु(अप्रैल 14-17, 2019)एफेक्ट्स ऑफ एसिमीट्रिकल वोर्टेक्स इंटैराक्शन बाइ वेरियबल स्वेप्ट वोर्टेक्स जेनरेटर (वीएसवीजी) ऑन मास ट्रान्स्फर एनहन्स्मेंट. 4त थर्मल ऐन्ड फ्लूयिड्स इंजिनियरिंग कान्फरेन्स, लास वेगास, एन वी, सं. रा. अ.
- काव्या एस. एस. साम नोबल ऐन्डदयालन आर. (जून 13-15, 2019). डिज़ाइनिंग अनमैंड एरियल वेहिकल फॉर मिनिमम टेकोफ ऐन्डलैंडिंग डिस्टेन्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अप्लाइड मैकानिक्स ऐन्डऑप्टिमाईज़ेशन-2019, तिरुवनंतपुरम
- तंद्राली चेतिया, दयालनर, श्रीजालक्ष्मी के. जी. (अप्रैल, 2019). एयरोडाईनामिक ऐन्ड फ्लाइट डाइनमिक डिज़ाइन ऑफ आ फ़्लाइपिंग विंग एम ए वी. 3र्ड नैशनल कान्फरेन्स ऑन अकादमिक, इंडस्ट्रियल, साइंटिफिक ऐन्ड डिफेन्स रिसर्च इन मैकानिकल ऐन्डएयरोनॉटिकल इंजिनियरिंग रिसर्च, चंडीगढ़
- प्रिएश जैन ऐन्ड वैद्यनाथन, ए. (फरवरी 26-28,2020.). एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ प्लेटेड कैविटीस इन सूपरसॉनिक कैविटी फ्लो. 6त नैशनल सिंपोज़ियम ऑन शॉक वेव्स-आईआईटीएम (एनएसएसडब्ल्यू -2020),आईआईटी मद्रास.
- एम. चक्रबर्ती, टी. चवान ऐन्ड वैद्यनाथन, ए. (फरवरी 26-28,2020). लिक्विड जेट इंजेक्शन स्टडी इन अ मॉडिफाइड पाइलॉन इन सूपरसॉनिक फ्लो. 6त नैशनल सिंपोज़ियम ऑन शॉक वेव्स-आईआईटीएम (एनएसएसडब्ल्यू -2020),आईआईटी मद्रास
- रोहित कल्ला, अनुभव शुक्ला, प्रदीप कुमार पी, शाइन एस.आर. (दिसंबर 28-31, 2019). थर्मल सिस्टम डिज़ाइन फॉर टेलिस्कोपिक सिस्टम अट द सेकेंड लंगरांज पॉइंट. 25त नैशनल ऐन्ड 3र्ड

इंटरनैशनल आईएसएचएमटी- एएसटीएफई हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (आईएचएमटीसी - 2019),आईआईटी रूरकी.

- अश्विन अशोक, पातुर अनंत विजय सिद्धार्थ, शाइन एस. आर. (दिसंबर 5-6, 2019). एफेक्ट ऑफ वेरियस ट्रेंच डिज़ाइन्स ऑन आक्सीयल कंप्रेसर ब्लेड टिप एरोडाइनमिक्स. एएसएमई 2019 गैस टर्बाइन इंडिया कान्फरेन्स, आईआईटीएम, चेन्नई, इंडिया, जीटीआईएनडीआई 2019-2592 .
- अश्वती, एम., अरुण सी. ओ. (दिसंबर 1, 2019). स्टोकास्टिक मेशलेस मेतड फॉर यूलर-बर्नूली बीम्स वित स्पेशियली वेरीयिंग यंग'स मॉड्यूलस. 64त कॉंग्रेस ऑफ आईएसटीएएम,आईआईटी भुवनेश्वर,दिसंबर 2019.
- आर. उन्नीकृष्णन., आई. आर. प्रवीण कृष्ण., सी. ओ.अरुण (दिसंबर, 2019) फ्री वाइब्रेशन ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड नॉनहोमोजीनस मेमब्रेन्स यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड. सेवेंत इंटरनैशनल कॉंग्रेस ऑन कंप्युटेशनल मैकानिक्स ऐन्ड सिम्युलेशन्स, आईसीसीएमएस 2019,आईआईटी मंडी
- गिरीशकुमार एस., अरुण सी. ओ. ऐन्ड रॉबिन डेविस पी. (जुलाई, 2019). स्ट्रक्चरल रिलायबिलिटी स्टडी ऑनकॉनक्रीट ग्रविटी डाम. 4त इंडियन कान्फरेन्स ऑन अप्लाइड मैकानिक्स 2019(आईएनसीएएम 2019), आईआईएससी.
- वदळमणी, एस., अरुण सी. ओ. (जुलाई, 2019). अ स्टोकास्टिक बी- सप्लाइन वेवलेट ऑन द इंटर्वल फाइनाइट एलिमेंट मेतड फॉर एलास्टिक बकलिंग ऑफ कॉलम्स. 10त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्युटेशनल मेतड्स, सिंगपुर.
- के.आर. उन्नीकृष्णन., सी. ओ. अरुण, आई. आर. प्रवीण कृष्ण. (जुलाई, 2019). रिंकलिंग ऐनालिसिस ऑफ प्री-स्ट्रेस्ड मेमब्रेन्स यूज़िंग एलिमेंट फ्री गलेर्किन मेतड. 10त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्युटेशनल मेतड्स, सिंगपुर.
- रिशा राजू, जिष्णु चंद्रन आर., ऐन्डए. सालिह (दिसंबर, 2019). न्यूमरिकल मॉडेलिंग ऑफ **NOx** रिडक्षन ऑन**Cu-ZSM** 5 फोम रियाक्टर. 25त नैशनल ऐन्ड 3ई इंटरनैशनल आईएसएचएमटी-एएसटीएफई हीट ऐन्ड मास ट्रान्स्फर कान्फरेन्स (आईएचएमटीसी -2019),आईआईटी रूरकी.
- काव्या एस. एस. साम नोबल ऐन्ड दयालन आर. (जून 13-15, 2019). डिज़ाइनिंग अनमैंड एरियल वेहिकल फॉर मिनिमम टेकोफ ऐन्ड लैंडिंग डिस्टेन्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अप्लाइड मैकानिक्स ऐन्ड ऑप्टिमाईज़ेशन-2019, तिरुवनंतपुरम
- खगेश भारद्वाज, साम नोबल. (जून 13-15, 2019). मॉडेलिंग ऐन्ड पेरमीट्रिक स्टडी ऑफ फ़्लेक्सरल जायंट्स फॉर सिक्स-आक्सिस आइसोलेटर बेस्ड ऑन स्टूवर्ट प्लटफॉर्म. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अप्लाइड मैकानिक्स ऐन्डऑप्टिमाईज़ेशन -2019, तिरुवनंतपुरम .

एविओनिकी विभाग

- विनीत बी. एस. (दिसंबर, 2019). अ स्टडी ऑफ आवरेज ऐन्ड पीक एज-ऑफ-इन्फर्मेशन फॉर एमएसी प्रोटकोल्स इन कॉन्टिकी. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अडवान्सड नेटवर्क्स ऐन्ड टेलिकम्यूनिकेशन्स सिस्टम्स, बीट्स गोआ.
- बिनोय बी. ऐन्ड विनीत बी. एस. (दिसंबर, 2019). मिनिमम डिले शेड्यूलिंग अंडर आवरेज पवर कन्स्ट्रेंट फॉर 802.11**ax**अपलिंक. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन अडवान्सड नेटवर्क्स ऐन्ड टेलिकम्यूनिकेशन्स सिस्टम्स, बीट्स गोआ.

- गौरी एम., विनीत बी. एस., ऐन्ड प्रेमकुमार के. (जनवरी, 2020). ऑप्टिमल डाउनलिंक शेड्यूलिंग ऐन्ड पवर अलोकेशन वित रिकोनफिगरेशन डिले. 13त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कम्यूनिकेशन सिस्टम्स &नेटवर्क्स, बंगलुरु .
- सी. सहा, जे. वाई. सिद्दिकी, ऐन्ड एमएम यहिया अंतर. (मार्च, 2019). मल्टिफंक्शनलऐन्टेनास फॉर कॉग्निटिव रेडियो अप्लिकेशन्स. 2019 यूआरएसआई एशिया-पेसिफिक रेडियो साइन्स कान्फरेन्स (एपी -आरएएससी), नई दिल्ली, भारत.
- एस. कीर्तिप्रिया, ऐन्ड सी.सहा. (मई, 2019). ट्यूनबल मल्टिफंक्षनल रीकोनफ़िगरबिल स्टेप प्रोफाइल्ड डायेलेक्टरिक रेज़ोनेटर ऐन्टेना फॉर कॉग्निटिव रेडियो अप्लिकेशन्स. आईईईई माइक्रोवेव इंटेग्रेटेड सर्क्यूट्स, फ़ोटोनिक्स ऐन्डवायरलेस नेटवर्क्स (आईएम आईसीपीडब्ल्यू -2019), एनआईटी -त्रिची, इंडिया.
- एस. कीर्तिप्रिया, डी. गैंगुली, सी.सहा ऐन्डवाई.एम.एम. अंतर (मई, 2019). डिज़ाइन ऑफ अ टू-पोर्ट कंपॉज़िट डायेलेक्टरिक रेज़ोनेटर ऐन्टेना फॉर यूडब्ल्यूबी मिमो अप्लिकेशन. आईईईई माइक्रोवेव इंटेग्रेटेड सर्क्यूट्स, फ़ोटोनिक्स ऐन्डवायरलेस नेटवर्क्स (आईएमआईसीपीडब्ल्यू -2019), एनआईटी -त्रिची, भारत.
- डी. गैंगुली,वाई.एम.एम. अंतर, ए. सोमग्नी ऐन्ड सी.सहा. (जुलाई, 2019). डिज़ाइन ऑफ एन एंटीपोडल बौटी अरे मिमो ऐन्टेना फॉर 5जी मोबाइल अप्लिकेशन्स. 2019 आईईईई इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑनऐन्टेनास ऐन्ड प्रॉपगेशन ऐन्ड नॉर्थ अमेरिकन रेडियो साइन्स मीटिंग, अटलांटा, सं. रा. अ.
- एस. कीर्तिप्रिया, सी.सहा, जे. वाई. सिद्दिकी ऐन्डवाई.एम.एम. अंतर (01-07-2019). ड्युयल ट्यूनबल मल्टिफंक्षनल रीकॉन्फ़िगरबिल वीवल्डी ऐन्टेना फॉर कॉग्निटिव/मल्टी-स्टानडर्ड रेडियो अप्लिकेशन्स. 2019 आईईईई इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑनऐन्टेनास ऐन्ड प्रॉपगेशन ऐन्ड नॉर्थ अमेरिकन रेडियो साइन्स मीटिंग, अटलांटा, सं. रा. अ.
- सी.सहा ऐन्ड एलेज़बेथ जॉर्ज. (अक्तूबर, 2019). ऐन एएमसी बैक्ड स्लॉटेड ग्राउंड ऐन्टेना फॉर ब्रॉडसाइड रेडीयेशन ऐन्ड हाइ गैन. आईईईई रीजन-10 कान्फरेन्स ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग : टेक्नॉलजीस, स्टैंडर्ड्सऐन्ड अप्लिकेशन्स, कोची, भारत.
- एस. भट्टाचार्य, सी.सहा ऐन्डजे. वाई. सिद्दिकी (अक्तूबर, 2019). हाइ फ्रीक्वेन्सी अप्लिकेशन्स ऑफ मेटामेटीरियल्स ऐन्ड मेटासरफसेस. आईईईई रीजन-10 कान्फरेन्स ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग: टेक्नॉलजीस, स्टैन्डर्डस ऐन्ड अप्लिकेशन्स, कोची, भारत.
- गोपिका, आर ऐन्ड सी.सहा,(अक्तूबर, 2019)मिल्लिमेटेर वेव ग्रिड अरे ऐन्टेना फॉर वायरलेस पवर ट्रनस्मिटर. आईईईई रीजन-10 कान्फरेन्स ऑनरीसेंट अड्वान्सस इन जियोसाइन्स ऐन्ड रिमोट सेन्सिंग : टेक्नॉलजीस, स्टैन्डर्डस ऐन्ड अप्लिकेशन्स, कोची,भारत.
- सी.सहा, एस.ए. एल्नंग्गर ऐन्ड यहिया अंतर, (दिसंबर, 2019). इंपैक्ट ऑफ इंट्रिन्सिक लॉसस इन वायरलेस पवर ट्रान्स्फर यूज़िंग डीआर लोडेड स्प्लिट कैविटी रेज़ोनेटर. आईईईई एमटीटी - एस इंटरनैशनल माइक्रोवेव कान्फरेन्स,आईआईटी बॉम्बे, भारत.
- सी.सहा ऐन्डएस. कीर्तिप्रिया. (01-12-2019). रीकॉन्फ़िगरबिल मल्टिफंक्षनल वीवल्डी मिमो ऐन्टेना फॉर कॉग्निटिव रेडियो अप्लिकेशन्स. आईईईई इंडियन कान्फरेन्स ऑनऐन्टेनास ऐन्ड प्रॉपगेशन, अहमदाबाद,इंडिया.

- सी.सहा. (01-02-2020). चलेंजस, डिज़ाइन ऐन्ड रियलाइज़ेशन ऑफ फोटोकंडक्टिव ऐन्टेनास फॉर **THz** अप्लिकेशन्स. **2020**यूआरएसआई रीजनल कान्फरेन्स ऑन रेडियो साइन्स (यूआरएसआई -आरसीआरएस),आई आई टी -बीएचयू, वाराणसी, भारत.
- ए. कुमार. आर, सी. साहा ऐन्डएस. आर. (फरवरी, 2020). ड्युयल बैंड एनर्जी हारवेस्टर बेस्ड ऑन मेटासरफस अब्ज़ॉरबर. 2020 यूआरएसआई रीजनल कान्फरेन्स ऑन रेडियो साइन्स (यूआरएसआई - आरसीआरएस),आईआईटी -बीएचयू, वाराणसी, भारत.
- वी. अधिकार, ए. कर्मकार ऐन्ड सी. साहा. (फरवरी, 2020). सिस्टमैटिक इन्वेस्टिगेशन ऑफ सिलिकन माइक्रो मशीनड वेवगाइड स्ट्रक्चर &डिज़ाइनिंग पासिव कॉपोनेंट्स आउट ऑफ इट फॉर **THz**अप्लिकेशन. 2020 यूआरएसआई रीजनल कान्फरेन्स ऑन रेडियो साइन्स (यूआरएसआई -आरसीआरएस),आईआईटी -बीएचयू, वाराणसी, भारत.
- अजिन घोष के. के, प्रदीप कुमार पी, बिजुदास सी, वी. सीना. (अप्रैल, 2020). पर्फॉर्मेन्स स्टडी ऑफ वाल्वलेस ट्रावलिंग वेव पाइज़ोइलेक्ट्रिक पंप इन माइक्रोचैनल्स. 5त थर्मल ऐन्ड फ्लूयिड्स इंजिनियरिंग कान्फरेन्स (टीएफईसी), न्यू ऑर्लीयन्स, एल.ए, सं. रा. अ.
- बी.एस. टीना, के.हर्षा निखिता, एज़ड जोएल, ऐन्डवी. सीना. (दिसंबर, 2019). पैरीलीन -सी बेस्ड नैनोमेकानिकल मेंब्रेन-फ्लेक्सर सेन्सर फॉर बायोकेमिकल सेन्सिंग अप्लिकेशन्स, **XX**त इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन फिज़िक्स ऑफ सेमिकंडक्टर डिवाइसस: आईडब्ल्यूपीएसडी 2019, कोलकता, भारत.
- निशांत ए., शिवानी भाटिया, सुजा के. जे, वी. सीना(दिसंबर, 2019). ऑप्टिमाईज़ेशन ऑफ अ मेंब्रेन बेस्ड पाइज़ोइलेक्ट्रिक वाइब्रेशनल एनर्जी हारवेस्टर फॉर लो फ्रीक्वेन्सी अप्लिकेशन्स, **XX**त इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन फिज़िक्स ऑफ सेमिकंडक्टर डिवाइसस: आईडब्ल्यूपीएसडी 2019, कोलकता, भारत.
- शुभम चौहान, रोहित एस., वी.सीना. (दिसंबर, 2019). डेवेलपमेंट ऑफ 3-आक्सिस सिलिकन आक्सएलेरोमीटर वित पाइज़ोरेसिस्टिव आईटीओ ऐन्ड रेड्यूस्ड क्रॉस आक्सिस सेन्सिटिविटी, **XX**त इंटरनैशनल वर्कशॉप ऑन फिज़िक्स ऑफ सेमिकंडक्टर डिवाइसस: आईडब्ल्यूपीएसडी 2019, कोलकता, भारत.
- शहान, शीबा रानी जे. (जनवरी 2020). एफपीजीए बेस्ड कॉनवल्यशन ऐन्ड मेमोरी आर्किटेक्चर फॉर कॉनवल्यूशनलन्यूरल नेटवर्क. आईईईई वीएलएसआईडी 2020, बंगलुरु, भारत.
- मिन्हा मुबारक, थॉमस जेम्ज़ थॉमस, शीबा रानी जे., दीपक मिश्रा. (सितंबर, 2019). टेन्सर बेस्ड डिक्षनरी लर्निंग फॉर कंप्रेस्सिव सेन्सिंग एमआरआई रीकन्स्ट्रक्षन. आईएपीआर इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कंप्यूटर विशन इमेज प्रोसेसिंग (सीवीआईपी 2019), जयपुर, भारत.
- सौम्या सारा जॉन, दीपक मिश्रा, ऐन्ड शीबा रानी जे,(दिसंबर, 2019). रिट्रेनिंग कंडीशन्स: हाउ मच टु रिट्रेन अ नेटवर्क आफ्टर प्रूनिंग?. 8त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑनपैटर्न रेकग्निशन ऐन्ड मशीन इंटेलिजेन्स कॉन्फरेंस पीआरईएमआई 2019, तेज़पुर,भारत.
- मिन्हा मुबारक, थॉमस जेम्ज़ थॉमस, शीबा रानी जे. (सितंबर 2019)हाइयर ऑर्डर डिक्षनरी लर्निंग फॉर कंप्रेस्ड सेन्सिंग बेस्ड डाइनमिक एमआरआई रीकन्स्ट्रक्षन. ब्रिटिश मशीन विशन कान्फरेन्स बीएमवीसी 2019, कारडिफ, यूके.
- मनस्वी गुड़ीसेवा, अभिषेक चक्रबर्ती, ऐन्डबी. एस. मनोज. (जनवरी 2020). सोशियल नेटवर्क अवेर डाइनमिक एड्ज सर्वर प्लेसमेंट फॉर नेक्स्ट-जेनरेशन सेल्युलर नेटवर्क्स. प्रॉसीडिंस ऑफ कोम्सनेट्स 2020

- सूरज आर, शरथ बाबु, देबब्रत दलाई, ऐन्डबी. एस. मनोज(दिसंबर 2019)एमएसीए - आई : ऐन ऑपर्चुनिस्टिक सॉफ्टवेर डिफाइंड नेटवर्किंग फ्रेम्वर्क ओवर पीएसएलवी डेब्री. प्रॉसीडिंस ऑफ आईईईई एएनटीएस 2019,
- के. वी. निरंजन साई, बी. तनुदास, एस. स्रीलाल, अभिषेक चक्रबर्ती, ऐन्डबी. एस. मनोज. (अक्तूबर 2019). एमएसीए-आई:अ मालवेयर डिटेक्षन टेक्नीक यूज़िंग मेमोरी मैनेजमेंट ए पी आई कॉल माइनिंग. प्रोसीडिंग्स ऑफ आईईईई टेनकोन 2019
- शरथ बाबु, पी. रातोड, ऐन्डबी. एस. मनोज (अक्तूबर 2019). ऑन ऑप्टिमाइज़िंग इन्फर्मेशन गैदरिंग इन शेन्टी टाउन एमर्जेन्सी रेस्पॉन्स. प्रोसीडिंग्स ऑफ आईईईई टेनकोन 2019
- सिरी गदीपुड़ी, राजीवन पी. पी. ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (जनवरी, 2020). अ ग्रिड कनेक्टेड ओपन-एंड वाइंडिंग इंडक्शन जेनरेटर सिस्टम वित सीरीस कॉपेन्सेशन. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (पीईएसजीआरई -2020), कोची, भारत.
- श्रीकरारेड्डी ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (जनवरी, 2020). अ 24-स्टेप मॉडुलेशन स्कीम फॉर डोडेकागोनल स्पेस वेक्टर स्ट्रक्चर वित सिक्स कन्सैंट्रिक डोडेकागोन्स यूज़िंग रेफरेन्स फेज़ वोल्टएजस. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (पीईएसजीआरई-2020), कोची, भारत
- विद्या वी. ऐन्डआर. सुदर्शनकार्तिक. (जनवरी, 2020). अ कंट्रोल स्कीम फॉर इंटेग्रेटेड बैटरी चारजर वित स्प्लिट-फेज़ मशीन. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (पीईएसजीआरई-2020), कोची, भारत.
- मल्लिकार्जुन कॉपेल्ला, आर. सुदर्शन कार्तिक, प्रियदर्शनम ऐन्ड हर्ष सिन्हा (दिसंबर, 2019). पैरलेल ऑपरेशन ऑफ बैटरीचारजर्स इन स्माल सेटिलाइट एलेक्ट्रिकल पवर सिस्टम्स. आईईईई इंडिया काउन्सिल इंटरनैशनल कान्फरेन्स (इंडिकोन2019), राजकोट, भारत.
- के. साईराम, श्रीकरा रेड्डी जी., ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (दिसंबर, 2019). डीकपल्ड कंट्रोल ऑफ सीरीस कनेक्टेड स्प्लिट-फेज़ सिन्क्रॉनस मोटर्स वित ओपन सर्क्यूट फॉल्ट वित एट-लेगेड इनवरटर. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रन्स्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन - 2019 (आईटीईसी -2019), बंगलुरु, भारत
- विद्या वी, ऐन्डआर. सुदर्शनकार्तिक(दिसंबर, 2019). मैथमैटिकल मॉडलिंग ऑफ स्प्लिट फेज़ मशीन बेस्ड इंटेग्रेटेड बैटरीचारजर. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रन्स्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन - 2019 (आईटीईसी-2019), बंगलुरु, भारत.
- प्रज्ञायादव, विद्या वी, ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (दिसंबर, 2019). अ वोल्टेज सेन्सर-लेस सिंगल-फेज़ यूनिटी पवर फैक्टर एसी-डीसी फ्रंट-एंड कन्वर्टर. आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन ट्रन्स्पोर्टेशन एलेक्ट्रिफिकेशन - 2019 (आईटीईसी-2019), बंगलुरु, भारत.
- रंजित एस ऐन्डआर. सुदर्शन कार्तिक. (जून, 2019). लीनियराईज़ेशन ऑफ ओवर-मॉडुलेशन इन डोडेकागोनल स्पेस वेक्टर पी डब्ल्यू एम. आईईईई 28त इंटरनैशनल सिंपोज़ियम ऑन इंडस्ट्रियल एलेक्ट्रॉनिक्स (आईएसआईई), वनकूवर, बीसी, कैनडा.
- एस सेल्वम, दीपक मिश्रा. (दिसंबर, 2019). मल्टी-स्केल अटेन्शन एडेड मल्टी-रेज़ल्यूशन नेटवर्क फॉर ह्यूमन पोज़ एस्टिमेशन. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पैटर्न रेकग्निशन ऐन्ड मशीन इंटेलिजेन्स, तेज़पुर.

- आर. गंदिकोटा, दीपक मिश्रा. (दिसंबर, 2019). हाइडिंग ऑडियो इन इमेजस: अ डीप लर्निंग अप्रोच. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पैटर्न रेकग्निशन ऐन्ड मशीन इंटेलिजेन्स, तेज़पुर.
- आर. गंदिकोटा, दीपक मिश्रा.(अक्तूबर, 2019). हाउ यू सी मई: अंडरस्टैन्डींग कॉनवल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क्स, टेनकोन 2019-2019 आईईईई रीजन 10 कान्फरेन्स (टेनकोन), 2069-2073, कोची.
- ए.रॉय,डी.मिश्रा. (अक्तूबर, 2019). ईसीएनएन : आक्टिविटी रेकग्निशन यूज़िंग एनसेम्बल्ड कॉनवल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क्स. टेनकोन 2019-2019 आईईईई रीजन 10 कान्फरेन्स (टेनकोन), कोची
- के. पूजा,आर. आर. निडमानुरी,डी.मिश्रा. (सितंबर, 2019). मल्टी-स्केल डाइलेटेड रेसिड्वल कॉनवल्यूशनल न्यूरलनेटवर्क फॉर हयपेर्स्पेक्ट्राल इमेज क्लसिफिकेशन
10त वर्कशॉप ऑन हयपेर्स्पेक्ट्राल इमेजिंग ऐन्ड सिग्नल प्रोसेसिंग: एवोल्यूशन, आम्सटरडम, नेदरलैंड्स,
- एमएमएन सहल, डी. मिश्रा, एन गुप्ता,आर. सदानंदन. (मार्च, 2019). अप्लिकेशन ऑफ डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग मेतड फॉर स्प्रे कैरेक्टराईज़ेशन. 6त इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन सिग्नल प्रोसेसिंग ऐन्ड इंटेग्रेटेड नेटवर्क, नोयडा.
- प्रतीक रतड़िया ऐन्ड दीपक मिश्रा. (नवंबर, 2019). ऐन अटेन्शन एनसेम्बल बेस्ड अप्रोच फॉर मल्टी लेबल प्रोफ़ॅनिटी डिटेक्शन. आईईईई आईसीडीएम वर्कशॉप, चीन
- मिन्हा, एम, शीबा रानी, थॉमस जे, दीपक मिश्रा. (सितंबर, 2019). हाइयर ऑर्डर डिक्षनरी लर्निंग फॉर कंप्रेस्ड सेन्सिंग बेस्ड डाइनमिक एमआरआई रीकन्स्ट्रक्षन. बीएमवीसी 2019 , यूके.
- सौम्या सारा जॉन, दीपक मिश्रा, शीबा रानी. (दिसंबर, 2019). रिट्रेनिंग कंडीशन्स: हाउ मच टु रिट्रेन अ नेटवर्क आफ्टर प्रूनिंग? इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑनपैटर्न रेकग्निशन ऐन्ड मशीन इंटेलिजेन्स, पीआरईएमआई 2019, तेज़पुर.
- पिनकी रंजन सरकार, प्रिय प्रभाकर, दीपक मिश्रा, गोरती राम कृष्णसाई सुब्रहमण्यम. (अक्तूबर, 2019). टुवर्ड्स ऑटोमेटेड ब्रेस्ट मास क्लसिफिकेशन यूज़िंग डीप लर्निंग फ्रेम्वर्क. 2019 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन डेटा साइन्स ऐन्डअडवान्सड ऐनालिटिक्स (डीएसएए), सं. रा.अ.
- अक्षय रचकोंडा श्री राम, राजेश जोसफ़ अब्रहाम. (जनवरी, 2020). बाइलैटरल लोड फॉलोयिंग वित अ स्टैटकों ऐन्डबैटरी एनर्जी स्टोरेज. 2020 आईईईई इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट ग्रिड ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी (पीई एसजीआरई 2020), कोची.

रसायन विभाग

- तंद्राली चेतिया, दयालन ऐन्डके. जी. श्रीजालक्ष्मी (अप्रैल, 2019). एयरोडाईनामिक ऐन्ड फ्लाइट डाइनमिक डिज़ाइन ऑफ अ फ़्लापिंग विंग एम ए वी. 3ई नैशनल कान्फरेन्स ऑन अकाडेमिक, इंडस्ट्रियल, साइंटिफिक ऐन्ड डिफेन्स रिसर्च इन मैकानिकल ऐन्डएयरोनॉटिकल इंजिनियरिंग रिसर्च, सोसाइटी ऑफ एयरोनॉटिकल इंजिनीयर्स, गवर्नमेंट म्यूज़ीयम, चंडीगढ़ द्वारा आयोजित
- चित्रा आर. नायर, सारा टाइटस ऐन्डके. जी. श्रीजालक्ष्मी(नवंबर, 2019). मॉलेक्युलर डिज़ाइन फॉर डेनड्राइमर बेस्ड नैनोटेरानोस्टिकस: कोन्जुगेशन ऑफ हेट्रोसाइकल्स ऐस अ वायबल स्ट्रटजी. इंटरनैशनल कान्फरेन्स नैनोबयोटेक, एयरोसिटी, नई दिल्ली.
- आदित्या गोहद, आतिरा एस. विजयन, चित्रा आर. नायर, के. जी. श्रीजालक्ष्मी (दिसंबर, 2019). नॉनआयोनिक सर्फ़ैक्टेंट्स वित सॉलिड ऐन्ड सल्यूशन स्टेट एमिशन्स: सिंतेसिस,

कैरक्टराईसेशनऐन्ड फोटोफिसिकल प्रॉपर्टी एवल्यूशन्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम

- जासमिन पी. जेकब, मुस्कान भटनागर, चित्रा आर. नायर, के. जी. श्रीजालक्ष्मी(दिसंबर, 2019). अडमान्टील थियाज़ोल्स ऐस अ वर्सटाइल बिल्डिंग ब्लॉक फॉर डयमंडोइडनैनोस्ट्रक्चर्स: सिंतेसिस, कैरक्टराईसेशनऐन्ड प्रॉपर्टी एवल्यूयेशन्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम
- नीमा पी. एम, जॉबिन सिरियक(अगस्त, 2019). असिडिफाइड मॉलिब्डिनम डाई सल्फाइडनैनोहाइब्रिड मेटीरियल ऐस केमिकल सेन्सर फॉर क्वेंटिफिकेशन ऑफ ग्लूकोस इन ब्लड सैंपल्स (बेस्ट ओरल प्रेज़ेंटेशन). इंडियन अनलिटिकल साइन्स कॉंग्रेस 2019, तिरुवनंतपुरम, केरला.
- नीमा पी. एम, जॉबिन सिरियक(दिसंबर, 2019). अ फसाइल फ़्लोरोसेंट अप्रोच फॉर द डिटेक्षन ऑफ ट्राईनाईट्रोफ़ेनोल यूज़िंग **WS2** क्वांटम डॉट्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम, केरला.
- एनमेरी टोमी, जॉबिन सिरियक (दिसंबर, 2019). लिगंड इंड्यूस्ड एचिंग ऑफ **Pt- Ni** मिक्स्ड क्लस्टर्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम, केरला.
- एनमेरी टोमी, जॉबिन सिरियक (जनवरी, 2020). लिगंड प्रोटेक्टेड मेटल क्लस्टर्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी ऑफ अडवान्सड मेटीरियल्स (एसटीएएम20), मार अतनेशियस कॉलेज, कोतमंगलम.
- सानुसेवियर ऐन्ड निर्मला रेचल जेम्ज़(अगस्त, 2019). ट्यूनबल टीएडीएफ -पीएलईडी, अथियरेटिकल अप्रोच. 4त इंटरनैशनल टीएडीएफ कान्फरेन्स क्यूशुयूनिवर्सिटी, क्यूशु यूनिवर्सिटी, फ्यूकोका जापान.
- सानुसेवियर ऐन्ड निर्मला रेचल जेम्ज़ (दिसंबर, 2019). मॉलिक्युलर डिज़ाइन स्ट्रटजी फॉर ब्लू टीएडीएफ - पीएलईडी: अ थियरेटिकल अप्रोच. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम
- हरिता, एच., ऐन्ड मेरी ग्लाडिस, जे. (दिसंबर, 2019). आयन-सेलेक्टिव पीईडीओटी:पीएसएस कोटेड फंक्षनल सेपरेटर फॉर एफेक्टिव सप्रेशन ऑफ पॉलिसलफाइड शटल एफेक्ट इन लीथियम -सल्फर बैटरीस. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019),आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम.
- हरिता, एच., ऐन्ड मेरी ग्लाडिस, जे. (जनवरी, 2020). इन्हिबिटिंग द शटल एफेक्ट इन लीथियम - सल्फर बैटरीस यूज़िंग अ कारबोसाइलेट आंकर्ड पेर्म सेलेक्टिव सेपरेटर. नैशनल कन्वेन्षन ऑफ एलेकट्रोकेमिस्ट्स (एनसीई-21), वीआईटी चेन्नई कैंपस, चेन्नई.
- ऐश्वर्यसमृद्ध, बिबिन जॉन, मर्सी टी डी, जे मेरी ग्लाडिस (दिसंबर, 2019). चितोसन- स्टाइरीन ब्यूटाडीन ब्लेंड्स आस बाइंडर फॉर सिलिकन-ग्रफाइट कंपॉज़िट आनोड फॉर लीथियम -आयन सेल्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी 2019), आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम.
- श्रीकला के., हरिता, एच., ऐन्ड मेरी ग्लाडिस, जे, (दिसंबर, 2019). हाइ पर्फ़ॉर्मेन्स ग्राफीन -सल्फर-लीथियम कोबॉल्ट वानडेट कंपॉज़िट कैथोड फॉर लीथियम -सल्फर बैटरी. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एनर्जी ऐन्ड एन्वाइरन्मेंट (आईसीईई), टीकेएम कॉलेज, कोल्लम.

- श्रीकलाके., हरिता, एच., ऐन्ड मेरी ग्लाडिस, जे(दिसंबर, 2019). ग्राफीन - सल्फर - लीथियम कोबल्ट वानडेटनैनोकंपॉज़िटऐस अ सुपीरियर कैथोड मेटीरियल फॉर लीथियम सल्फर बैटरीस,. नैशनल कान्फरेन्स ऑन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (एनसीएमएसटी-2019),आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम.
- श्रीकलाके., हरिता, एच., ऐन्ड मेरी ग्लाडिस, जे(जनवरी, 2020). लीथियम कोबॉल्ट वानडेटनैनोकंपॉज़िटकैथोड मेटीरियल फॉर हाइ पर्फॉर्मेन्स लीथियम सल्फर बैटरीस. नैशनल कन्वेन्षन ऑफ एलेक्ट्रोकैमिस्टस (एनसीई -21), वीआईटी चेन्नई कैंपस, चेन्नई,.
- पी. विल्सन; एस.विजयन; के. प्रभाकरन (दिसंबर, 2019). लाइटवेट, कॉम्प्रेसिबलऐन्ड थर्मली इन्सुलेटिंग हेट्रोस्ट्रक्चरड **SiCNW- SiC**फोम. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी.
- ए. चित्रा, पी.विल्सन, सुजित विजयन, आर. राजीव ऐन्डके. प्रभाकरन (दिसंबर, 2019). नैचुरल कॉटन डिराइव्ड कार्बन कंपॉज़िट फोम फॉर थर्मल इन्सुलेशन. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्डटेक्नॉलोग.
- ए. चित्रा, पी.विल्सन, आर. राजीव ऐन्डके. प्रभाकरन(सितंबर, 2019). एफेक्टिव हेवी मेटल (**Cr**6+) अड्सॉर्प्षन ऑन ब्लैक ग्राम डिराइव्ड नाइट्रोजन डोप्ड पोरस कार्बन. इंडियन अनलिटिकल साइन्स कॉंग्रेस.
- रेखा कृष्णन जी, के. प्रभाकरन ऐन्ड बेन्नी के. जॉर्ज. (दिसंबर, 2019). जियोलिटिक ईमीडाज़ोलेट फ्रेमवर्क्स: आ प्रॉमिसिंग कैंडीडेट फॉर द रिमूवल ऑफ पेरक्लोरेट फ्रॉम वॉटर. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी.
- रेखा कृष्णन जी, के. प्रभाकरन; बेन्नी के. जॉर्ज. (सितंबर, 2019). नैनो हाइडरॉक्सियापेटाइट: अ पोटेन्षियल अडसोरबेन्ट फॉर पेरक्लोरेटफ्रॉम वॉटर,. इंडियन अनलिटिकल साइन्स कॉंग्रेस, .
- बी.डी.एस.धीरजऐन्डडॉ. कुरुविळाजोसफ़. (मार्च 5-7, 2020.). स्टडीस ऑन इलेक्ट्रोमैग्नेटिक इंटर्फियरेन्स शील्डिंग केपबिलिटी ऑफ ज़िरकोनिया इंकॉर्परिटेड कार्बन नानॉफाईबर मैट्स/एपॉक्सी कॉम्पोसीट्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन नानो साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी. आईसीओएनएसएटी 2020, एस.एन. बोज़ इन्स्टिट्यूट, कोलकता, 2020.
- बी.डी.एस.धीरजऐन्डडॉ. कुरुविळा जोसफ़. (दिसंबर 18-20, 2020). स्टडीस ऑन एलेकट्रोस्पन फाइबर मैट्स रीइन्फोर्स्ड एपॉक्सी कॉम्पोसीट्स. नैशनल कान्फरेन्स ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन मेटीरियल्स साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी एनसीएमएसटी -2019,आईआईएसटी तिरुवनंतपुरम.
- बी.डी.एस.धीरजऐन्डडॉ. कुरुविळा जोसफ़. (दिसंबर 12-14, 2019). स्टडीस ऑन एलेकट्रोस्पन फाइबर इंकॉर्परिटेड एपॉक्सी कॉम्पोसीट्स. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन एनर्जी ऐन्ड एन्वाइरन्मेंट आईसीईई, 2019, टी. के. एम. कॉलेज ऑफ आर्ट्स ऐन्ड साइन्स, कोल्लम.

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

- मुहम्मद सुहैल के. ऐन्डए.चंद्रशेखर. (दिसंबर, 2019). इंपैक्ट ऑफ फ्लड इवेंट्स ऑन लैन्ड सर्फेस ऐन्ड अट्मॉस्फियरिक वेरियबल्स: अ केस स्टडी ऑन अगस्त 2008 कोसी रिवर फ्लड इन बिहार, इंडिया. ट्रोपमेट 2019, आंध्रा यूनिवर्सिटी, विशाखपट्टनम .
- अनीषा यू. ऐन्ड समीर मंडल. (अप्रैल, 2019). यूनिफिकेशन ऑफ द आउटबर्स्ट्स एवोल्यूशन ऑफ जी एक्स 339-4. आरईटीसीओ - **IV**, आईयूसीएए, पुणे.

- समीर मंडल. (नवंबर, 2019). ब्लैक होल X-रे ट्रन्सैयेंट्स - चलेंजस इन अक्रीशन फिज़िक्स. ट्रांसियंट अस्ट्रॉनमी, यूआरआरएससी, बंगलुरु.
- समीर मंडल ऐन्ड अनीषा यू. (फरवरी, 2020). स्टडी ऑफ ब्लैक होल X-रे ट्रन्सैयेंट्सटु अंडरस्टैंड अक्रीशन डाइनमिक्स. 38त एएसआई मीटिंग, आईइसर तिरुपति.
- जगदीप डी. पांडियन. (जनवरी, 2020). मल्टी-लाइन स्टडीस ऑफ मैसीव स्टार फॉर्मिंग रीजन्स. आईएसएए मीटिंग, रामन रिसर्च इन्स्टिट्यूट, बंगलुरु .
- कुट्टी गोविन्दन. (दिसंबर, 2019). प्रिडक्टबिलिटी आस्पेक्ट्स ऑफ वेदर इवेंट्स इन बे ऑफ बेंगल. ट्रोपमेट 2019, आंध्रा यूनिवर्सिटी, विशाखपट्टनम.
- सरिता विग. (अक्तूबर, 2019). इंफ्रारेड व्यू ऑफ अर्ली फेज़स इन मैसीव स्टार फॉर्मेशन. इंफ्रारेड अस्ट्रॉनमी ऐन्ड अस्ट्रोफिज़िकल डस्ट, आईयूसीएए, पुणे.
- सरिता विग. (दिसंबर, 2019). अंडरस्टैन्डींगमैसीव स्टार फॉर्मेशन एन्वाइरन्मेंट. साइन्स वित सूबरू, ऐन इंडियन पर्स्पेक्टिव, टीआईएफआर, मुंबई.
- सरिता विग. (जनवरी, 2020). स्टडी ऑफ इंफ्रारेड डार्क क्लाउड्स. आईएसएए मीटिंग, रामन रिसर्च इन्स्टिट्यूट, बंगलुरु.
- सरिता विग. (फरवरी 2020). मेकिंग ऑफ अस्ट्रॉनमी ऑनलाइन कोर्सस. 38त एएसआई मीटिंग, आईसर, तिरुपति.
- ए. तेज. (फरवरी 2020). एकसोवर्ल्डस -ऐन इसरो एक्सोप्लानेट मिशन (इन्वाइटेड टॉक). 38त एएसआई मीटिंग, आईसर, तिरुपति.
- राजेश, वी.जे.(नवंबर, 2019). पेट्रॉलजी: अ पवरफुल टूल टु अंडरस्टैन्डद एवोल्यूशन ऑफ लूनर रॉक्स (इन्वाइटेड टॉक). 3ई नैशनल वर्कशॉप ऑन पेट्रॉलजी -पेट्रोस, डिपार्टमेंट ऑफ जियोलजी, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला.
- राजेश, वी.जे.(नवंबर, 2019). अ जर्नी इंटो द जियालजी ऑफ द रेड प्लैनट मार्स. नैशनल सेमिनार ऑन न्यू पर्स्पेक्टिव्स इन लर्नर'स जियालजी, डिपार्टमेंट ऑफ जियालजी, यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम.
- राजेश, वी.जे.(दिसंबर, 2019). एक्सप्लोरेशन ऑफ अवर अर्त'स मून: रोल ऑफ जियालजी (इन्वाइटेड टॉक). नैशनल सेमिनार ऑन रीसेंट ट्रेंड्स इन जियोसाइन्स, गवर्नमेंट कॉलेज, कासरगोड.
- राजेश, वी.जे.ऐन्ड थेस्निया पी. एम.(फरवरी, 2020). अंडरस्टैन्डिंगप्लानिटरी प्रोसेसस थ्रू लबोरेटरी स्टूय ऑफ टररेस्ट्रियल अनलॉग्स (इन्वाइटेड टॉक). इंडियन प्लानिटरी साइन्स कान्फरेन्स (आईपीएससी), फिज़िकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद.
- थेस्निया पी. एम.ऐन्ड राजेश वी.जे.(अक्तूबर, 2019). कॉपोज़िशनल ऐनालिसिस ऑफ लूनर स्पाईनेल्स यूज़िंग चंद्रयान-2 डेटा (इन्वाइटेड टॉक). चंद्रयान-2 डेटा यूज़र'स मीट, डोस ब्रांच सेक्रटेरीयट, नई दिल्ली.
- थेस्निया, पी. एम.जप्पजी मेहेर, राजेश, वी.जे.(फरवरी, 2020). अनरावेलिंग द स्ट्रटिग्रफी ऐन्ड जियोलॉजिकल हिस्टरी ऑफ दस क्रेटर ऑन द फ़ार्सिडे ऑफ द मून बेस्ड ऑन मॉर्फॉलजी, मिनरोलजी ऐन्ड एजेक्टा एमप्लेसमेंट डाइनमिक्स. इंडियन प्लानिटरी साइन्स कान्फरेन्स (आईपीएससी), फिज़िकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद.

- श्रेया नटराजन, कुलजीत मरहास ऐन्ड राजेश वी.जे.(फरवरी, 2020). स्टडी ऑफ एक्वीयस ऑल्टरेशन्स इन कारबॉनेशियस मीटीयोराइट पेरेंट बॉडी यूज़िंग एफटीआईआर स्पेक्ट्रॉस्कोपी. इंडियन प्लानिटरी साइन्स कान्फरेन्स (आईपीएससी), फिज़िकल रिसर्च लबोरेटरी, अहमदाबाद.

मानविकी विभाग

- दीपू टी. एस. ऐन्डवी.रवि. (19 फरवरी 2020). प्रायरटाईज़ेशन ऑफ कस्टमर ऐन्ड डिज़ाइन रिक्वाइर्मेंट्स फॉर ऐन इन्फर्मेशन टेक्नालजी एनेबल्ड एलेक्ट्रॉनिक्स सप्लाइ चैन. इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन रिसर्च, इनोवेशन, नोलेज मैनेजमेंट &टेक्नालजी अप्लिकेशन फॉर बिज़्नेस ससटेनबिलिटी (आईएनबीयूएसएच-2020), मिटी यूनिवर्सिटी.
- डॉ. शैजुमोन सी. एस. (16-18 जनवरी 2020). "इकनॉमिक स्लोडाउन ऑफ इंडिया: अथियरटिकल एक्सप्लनेशन". नैशनल सेमिनार ऑन "इंडिया'स इकनॉमिक स्लोडाउन: साइकलिकल ओर स्ट्रक्चरल", डिपार्टमेंट ऑफ एकनॉमिक्स, गवनमेंट आर्ट्स कॉलेज, तिरुवनंतपुरम.
- डॉ. शैजुमोन सी. एस. (24-25 सितंबर 2019). "रोल ऑफ विमन फॉर अचीविंग इंक्लूसिव ग्रोत ऑफ इंडिया". नैशनल सेमिनार ऑन "विमन एमपवरमेंट: इश्यूस, चलेंजस ऐन्ड प्रॉस्पेक्ट्स, डिपार्टमेंट ऑफ एकनॉमिक्स, नेशनल हिंदू कॉलेज, चंगनाशेरी.

गणित विभाग

- प्रोसेनजित दास. (2-6 जुलाई 2019) स्ट्रक्चर ऑफ A_2-फाईब्रेशन्स ओवर नॉतेरियन डोमेन्स कंटेनिंग क्यू, सीएएजी -2019,आईसर-भोपाल.

6.5 संस्थान प्रकाशन

सुरभि: भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा प्रकाशित कला और साहित्य का जनरल एक अर्धवार्षिक और सृजनात्मक जर्नल है। आई आई एस टी के छात्रों, कर्मचारियों और संकाय सदस्यों के साथ साथ अंतरिक्ष विभा के विविध केंद्रों के कर्मचारियों द्वारा लिखित सृजनात्मक एवं साहित्यिक रचनाएं इसमें प्रकाशित की जाती हैं। अंतरिक्ष विभाग के प्रतिभाशाली व्यक्तियों के रोचक साक्षात्कार भी इसमें प्रकाशित किए जाते हैं।

(पिछले साल 2 वॉल्यूम प्रकाशित हुए हैं, जून 2019 और दिसंबर 2019)

6.6 गृह प्रकाशन

आईआईएसटी के छात्रों द्वारा अभिकल्पित और संपादित अर्धवार्षिक पत्रिका है- द साउंदीनग रॉकट (टीएसआर) जिसमें संस्थान की जीवन यात्रा तथा समय का वर्णन होता है।

6.7 आईआईएसटी न्यूज़ लेटर

संसंस्थान के सभी महत्वपूर्ण घटनाओं का समावेश करके आईआईएसटी एक अर्ध वार्षिक न्यूज़लेटर प्रकाशित करता है। वर्तमान में इसका पाँचवाँ वॉल्यूम प्रकाशित है।

(पिछले साल 2 खंड प्रकाशित हुए हैं, जुलाई 2019 और जनवरी2020)

6.8 साहित्यिक प्रकाशन

- निखिल आईरूर, " कैन स्टोरीस ट्रांसफॉर्म अवर माइंड्स?"सुरभि मैगजीन, आईआईएसटी जर्नल ओफ आर्ट्स एन्ड लिटररेचर वॉल्यूम सं. 11, जून 2019 पृष्ठ14-16
- निखिल आईरूर, " आर यू नोस्टालजीक?" सुरभि मैगजीन, आईआईएसटी जर्नल ओफ आर्ट्स एन्ड लिटररेचर वॉल्यूम सं 12, दिसंबर 2019, पृष्ठ 16-17.

****

अवसंरचनाएं, सुविधाएं एवं इतर एकक

7. अवसंरचनाएं, सुविधाएं एवं इतर एकक

7.1सुविधाएं

7.1.1 पुस्तकालय एवं सूचना सेवाएं

पुस्तकालय ने मुद्रण एवं विद्युत संसाधनों के विकास के लिए तथा संस्थान के शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशासनिक आवश्यकताओं की सहायता के लिए विविध सूचना सेवाएं प्रदान की। वर्ष 2019-20 के दौरान विविध संसाधनों के लिए पुस्कालय संग्रह एवं खर्चों का विवरण नीचे दिया गया है।

क्रम सं.	संसाधन	2019-20के दौरान नए जोड़	2019-20के दौरान खर्च की गई राशि	31मार्च 2020तक का कुल
1	पुस्तकें	746	38.94 लाख	33157
2	ई- पुस्तकें	4443	अंतरिक्ष ज्ञान कंसोरशियम	5402
3	मुद्रित पत्रिकाएं	16	45.57 लाख	92
4	ऑनलाइन पत्रिकाएं	1	19.46 लाख	10
5	ऑनलाइन डेटा बेसस	1	164.60 लाख	14 (ऑनलाइन पत्रिकाओं की कुल संख्या 5000+)
6	समानता संसूचन उपकरण		4.79 लाख	1
7	ऑनलाइन उपकरण		अंतरिक्ष ज्ञान कंसोरशियम	2
8	जिल्द वॉल्यूम	171		941
9	सी डी / डी वी डी	11		1039
10	मानचित्र			122
11	रिपोर्टें	50		1005

पुस्तकालय ने ई-संसाधनों के सुदूर अभिगम के लिए आईआईएसटी वर्च्युवल पुस्तकालय (आईवीएल), डेस्क सेवा के लिए पुस्तकें, पुस्तक अनुदान सेवा, पाठ्य पुस्तक बैंक, प्रलेखन सेवा, समानता परीक्षण सेवा, विषय वस्तु स्कानिंग, पोर्टल प्रबंधन सामाजिक माध्यम प्रबंधन, शोध गंगा सहयोजन एनडीएल सहयोजन, मल्टी मीडिया सहयोजन, ग्राफिक अभिकल्पन, रिप्रोग्राफी सेवा तथा जिल्दसाजी सेवा जैसे विविध सेवाएं प्रदान कीं।इसरो/अंतरिक्ष विभाग के सभी पुस्तकालयों के साथ संसाधनों का साझा करने के लिए इसरो/अंतरिक्ष विभाग के सभी पुस्तकालयों तक अंतर पुस्तकालय ऋण सुविधा का विस्तार किया। पुस्तक अनुदान अनुरोध का प्रबंधन करने के लिए सॉफ्टवेयर समर्थन ग्रुप की सहायता से सोफ्टवेयर मॉड्यूल का विकास किया गया।

लॉकडाउन अवधि के दौरान ऑनलाइन संसाधनों को आईवीएल के द्वारा शैक्षिक समूह को प्रदान किया तथा क्लासिफाइड लिंकों के साथ इतर खुले स्रोत शैक्षिक विषय-वस्तुओं का साझा किया । विविध ई-पत्रिकाओं के डाटा बेसस, पुस्तकें एवं व्याकरण परीक्षण उपकरण के लिए ट्रायल अभिगम सक्षम किया गया। यू.जी.सी द्वारा संयुक्त “Urkund” – समानता परीक्षण सोफटवेयर के अभिगम सक्षम बना दिया। शैक्षिक समूह के लिए 'हाउ-टु पब्लिश इन साइन्टिफिक जेर्नल्स' पर दो वेनिनार तथा 'Urkundटूल' पर दो वेबिनार आयोजित किए गए। पुस्तकालय में सुरक्षा प्रयोजन के लिए सीसीटीवी लगा दिया।

पुस्तकालय न्यूज़लेटर, पत्रिका, वार्षिक रिपोर्ट, दीक्षांत समारोह भाषण, कार्यशाला/सम्मेलन सामग्री आदि का प्रकाशन केंद्र के रूप में कार्य करते रहे।

कई कार्यक्रमों के साथ राष्ट्रीय पुरस्कार सप्ताह मनाया। इनमें व्याख्यान, पुस्तक उत्सव, डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम पर पुस्तकें एवं उनके द्वारा रचित पुस्तकों की प्रदर्शिनी का आयोजन तथा एक पुस्तक दान करें: सरकारी स्कूल/महाविद्यालय की पुस्तकालयों की सहायता करने के लिए पढकर साझा करें पहल जैसे कार्यक्रम शामिल हैं। समारोह के पहले दिन में निदेशक, आईआईएसटी ने आधिकारिक सामूहिक माध्यम पृष्ठों का उद्घाटन किया। इस कार्यक्रम के भाग के रूप में डॉ. वाई. वी. एन. कृष्णमूर्ति के 'अंतरिक्ष विज्ञान एवं उसके अनुप्रयोग', श्रीमती देवी आर. दास के 'वाचन द्वारा तनाव प्रबंधन' डॉ. जिजी जे अलक्स के 'प्रभावी तकनीकी प्रस्तुती के लिए उपाय' तथा श्री. अब्दुन्नासर के 'प्रकाशनों में साहित्यिक चोरी को केसे रोके' जैसे व्याख्यान आयोजित किए गए।

नए छात्रों के लिए पुस्तकालय संसाधनों, क्रियाविधियों एवं व्यवहारों के बारे में परिचय कराने हेतु अभिमुखीकरण कार्यक्रम आयोजित किए गए। पुस्तकालय कर्मचारियों के लिए हिंदी में बोलचाल की कक्षाओं का आयोजन किया गया। रिपोर्ट अवधि के दौरान आईआईएसटी पुस्तकालय में पु. एवं सू. सेवाओं के नौ स्नातकोत्तर छात्रों ने प्रशिक्षुता कार्यक्रम पूरा किया।

7.1.2 सॉफ्टवेयर सहायता ग्रुप

सूचना विज्ञान की टीम के नेतृत्व में सोफ्टवेयर समर्थन ग्रुप (एसएसजी) भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान में विभिन्न सोफ्टवेयर सेवाओं और तकनीकी सहायता प्रदन करता है।

एसएसजी संस्थान में विभिन्न विभागों जैसे शैक्षिकी,प्रशासन,परिवहन,कैन्टीन,क्रय,भंडार,लेखा एवं स्थानन को सोफ्टवेयर सेवाओं का कार्यान्वयन करता है। समय सीमा की मजबूरी में भी परिशुद्धि के साथ एसएसजी ने अनेक बेव अनुप्रयोगों का अभिकल्पन, कार्यान्वयन,प्रचालन,और अद्यतन किया है।एसएसजी संस्थान की मांग के आधार पर सॉफ्टवेयर संबंधी समाधान प्रदान करने में अहम भूमिका निभाती है।

एसएसजी गतिविधियां - एक झलक

रिपोर्ट अवधि के दौरान, एसएसजी के प्रमुख उपलब्धियों में निम्नलिखिति सॉफ्टवेयर शामिल हैं - शोध प्रबंध प्रस्तुतीकरण एवं मूल्यांकन पोर्टल, कैंटीन बुकिंग सिस्टम तथा चिकित्सा रिकोर्ड प्रबंधन सिस्टम। ये संस्थान के छात्रों एवं कर्मचारियों के लिए बहुत फायदेमंद रही।

शोध प्रबंध प्रस्तुतीकरण एवं मूल्यांकन पोर्टल - यह पोर्टल अंतिम वर्ष के सभी छात्रों को समीक्षा एवं मूल्यांकन के लिए ऑनलाइन रूप से उनके शोध प्रबंध प्रस्तुत करने हेतु सामान्य मंच के रूप में काम करता है। यह समीक्षा एवं मूल्यांकन प्रक्रिया को आसान बना दी और भविष्य के संदर्भ के रूप में इसका अभिलेख किया जाएगा।

कैंटीन बुकिंग सिस्टम - यह अनुप्रयोग कहीं से भी और कभी भी नाश्ता/मध्याह्न भोजन/रात्रि भोज सेवाओं को कूपन के बिना ऑनलाइन रूप से बुक करने तथा रद्द करने की सुविधा प्रदान करता है।

चिकित्सा रिकॉर्ड प्रबंधन सिस्टम - इस सॉफ्टवेयर के द्वारा आईआईएसटी स्वास्थ्य सेवाओं के लिए परामर्श संक्षेप तथा दवा स्टॉक का व्यवस्थित रूप से रिकार्ड बनाकर रखना संभव हुआ।

जीवंत तथा सॉफ्टवेयर संवर्धनों के अलावा, स्नातकोत्तर एवं पीएचडी प्रवेश के लिए ऑनलाइन भुगतान एकीकरण भी किया गया

7.1.3 कंप्यूटर सेवाएं ग्रुप (सीएसजी)

सी एस जी द्वारा आईआईएसटी का कंप्यूटर एवं नेटवर्किंग अवसंरचना की स्थापना तथा रखरखाव किया जाता है और यह सातों दिन चौबीसों घंटे सर्वर व नेटवर्क प्रचालन केंद्र से प्रचालित किया जाता है।

वर्ष 2019-20 में छात्रों, संकाय सदस्यों एवं कर्मचारियों को नीचे दी गई आई टी एवं नॉन आई टी सेवाओं की सुविधा प्रदान की गई हैं और यह आईआईएसटी परिसर में स्थित चार शैक्षिक खंडों, पांच प्रशासनिक सुविधाओं एवं 11 निवासीय होस्टल भवनों में उपलब्ध हैं।

1. जालक्रमण एवं बेतार इंटरनेट सेवाएं
2. सर्वर होस्टिंग एवं सोफ्टवेयर लाइसन्सिंग सेवाएं
3. कंप्यूटर अनुरक्षण एवं तकनीकी सहायता सेवाएं
4. वेब, मेईल, ई- भुगतान तथा एसएमएस सेवाएं

5. अभिगम नियंत्रण एवं पहचान कार्ड सेवाएं
6. दृश्य - श्रव्य एवं मल्टीमीडिया सेवाएं
7. वीडियो वार्तालापन सेवाएं
8. नेटवर्क वीडियो निगरानी सेवाएं
9. प्रिन्टर/कोपियर अनुरक्षण एवं कार्ट्रिड्ज एवं कन्स्यूमबल सेवाएं
10. दूरभाष एवं उपग्रह संचार सेवाएं

7.1.4 चिकित्सा सुविधाएं

क) स्थायी कर्मचारी

स्थायी कर्मचारीगण अंतरिक्ष विभाग के अंशदायी स्वास्थ्य सेवा योजना (सीएचएसएस) के संरक्षण में आता है।

ख) छात्र

आवास परिसर होने के नाते छात्रों के स्वास्थ्य की देखभाल के लिए छात्रावास घनिष्ठा में चिकित्सा सुविधाओं का प्रावधान है जहां ठेके पर दो डॉक्टर और चार नर्सों की व्यवस्था है। छात्र समूह मेडिक्लेम बीमा पॉलिसी एवं दुर्घटना बीमा पॉलिसी के संरक्षण में भी हैं।

विशेषज्ञ चिकित्सा लैब परीक्षण आदि के लिए छात्रों को बाहर के अस्पतालों में रेफर किया जाता है जो बीमा एजेन्सी के अधीन मान्यता प्राप्त हैं। आपात स्थितियों का सामना करने के लिए पूरी तरह से सुसज्जित एंबुलेन्स एवं उतार वाहन सहित परिवहन सुविधा उपलब्ध है।

ग) ठेके पर लगे जनशक्ति कर्मचारी

ठेके पर लगे जनशक्ति कर्मचारी राज्य बीमा योजना के संरक्षण में है जिसको जनशक्ति आपूर्ति एजेन्सी द्वारा प्रबंध किया जाता है। आईआईएसटी के अधीन सीधे ठेके पर लगे व्यक्तियों को चिकित्सा बीमा सरंक्षण लेने की सलाह दिया जाता है जिसका प्रीमियम आईआईएसटी द्वारा चुकाया जाता है।

परामर्श सेवाएं

वैयक्तिक मामलों या चुनौतियों वाले छात्रों की सहायता और मार्गदर्शन हेतु आईआईएसटी द्वारा ठेके पर एक बढिया अनुभवी एवं वृत्तिक परामर्शदाता लगाया गया है। यह परामर्शदाता सेवाएं अपेक्षित मामलों में माता-पिता एवं अध्यापकों केलिए भी खुली हैं।

7.1.5 निवास के हॉस्टल

परिसर में छात्रों को ठहरने के लिए 11 छात्रावास (पुरषों के लिए 08 और महिलाओं के लिए 3) की सुविधाएं मौजूद हैं। उनका नामकरण तारमंडल (नक्षत्रों) पर किया गया है जैसे ध्रुव, धनिष्टा, चित्रा, रेवति, रोहिणी, अश्विनि, आद्रा, फाल्गुनी, अनुराधा, अरुंधति, और वैशाख। छात्रावस में लगभग 800 छात्र रहते हैं। यहां अलग पठन कक्षा, राष्ट्रीय एवं स्थानीय अखवारों, उपग्रह कनेक्शन के साथ एलसीडी, टेलिविजन, आधुनिक स्वास्थय उपकरणों सहित केंद्रीयकृत जिम की सुविधा, सुरक्षित पेयजल (गरम और ठंडा) दोनों एवं जनरेटर बेकअप के साथ 24 घंटे निर्बाध बिजली की आपूर्ति उपलब्ध है। छात्रावास के कमरों की साफ-सफाई छात्रों की जिम्मेदारी है। हाई-स्पीड इन्टरनेट एक्सेस के साथ वाई-फाई सुविधा, डिजिटल पुस्तकालय एवं पढने की अन्य सुविधाएं यहाँ मौजूद हैं।

परिसर में पुरष और महिलाओं के लिए दो धुलाई कुटीर अलग से होते हैं जिनमें अपने निजी वाशिंग मशीन लगाने का प्रावधान है तथा कपड़ों की हाथ से धुलाई की सुविधा भी उपलब्ध है। धुलाई सेवा की देखरेख के लिए ठेके पर एक प्रबंधक भी नियुक्त है।

7.1.6 कैन्टीन सेवाएं

आईआईएसटी की कैन्टीन सेवाएं संस्थान के छात्रावास के 800 से अधिक छात्रों का खाने पीने की जरूरतें पूरी करती हैं। इसके अतिरिक्त 300 से अधिक उपभोक्ता हैं जिनमें संकाय सदस्य, अधिकारीगण, कर्मचारीगण एवं शोध छात्र शामिल हैं। छात्र गतिविधि केंद्र (मेस-1) के भोजन हॉल में 420 की क्षमता है। कैन्टीन सलाहकार समिति द्वारा मैनु तय किया जाता है। समिति में छात्रों के प्रतिनिधियों को भी शामिल किया जाता है। इसके अतिरिक्त, कैन्टीन सेवाओं के सुचारु संचालन की सहायता के लिए कैन्टीन प्रबंधन समिति, कैन्टीन प्रापण समिति तथा कैन्टीन लेखा समिति का भी गठन किया गया है। हम अपने कैन्टीन चलाने के लिए कुक वर्क, सेल्फ कुकिंग सेन्टर, स्वचालित चपाती मशीन जैसे अद्यतन रसोई उपस्करों का प्रयोग करते हैं और सभी कैन्टीन उपयोक्ताओं को स्वस्थ, स्वादिष्ट एवं गुणवत्ता भोजन प्रदान करते हैं ।

7.2 अवसंरचना

7.2.1 निर्माण एवं अनुरक्षण प्रभाग (सीएमडी)

रिपोर्ट अवधि के दौरान आईआईएसटी के सीएमडी द्वारा सपन्न प्रमुख कार्य निन्नलिखित हैं:

1. **सैक भवन में बहुउद्देशीय हॉल (एमपीएच)**
   - कुल निर्मित क्षेत्र : 636 m^2
   - निर्माण की लागत : 1.29 करोड़
   - बैठने की क्षमता :450

2. छात्र गतिविधि केंद्र (एसएसी भवन)

- कुल निर्मित क्षेत्र :3543 m^2
- पूरा होने की लागत : 7.34करोड़

3. मेस 1 एवं रसोई

- कुल निर्मित क्षेत्र : 1098 m^2
- पूरा होने की लागत : 2.59 करोड़
- बैठने की क्षमता : 450
- उपयोग में लाने की तिथि : 05.01.2020

4. जल उपचार संयत्र

- क्षमता : 82.5लाख लीटर
- पूरा होने की लागत :₹31.23लाख
- लोकार्पण की तिथि : अगस्त 2019

- इससे जल प्रभार के रूप में महीने में ₹5.42 लाख रूपये की बचत होती है।

5. अल्ट्रा निस्पंदन प्रणाली

- पूरा होने की लागत :₹10.36 लाख
- लोकार्पण की तिथि : अगस्त 2019

6. अंतर्रविषयी खंड में प्रयोगशाला

i. उच्च निष्पादन अभिकलन प्रयोगशाला (एचपीसी प्रयोगशाला)

- पूरा होने की लागत :₹43.8 लाख

ii. **विद्युत नोदन प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत :₹7.02 लाख

iii. **भाषा प्रयोगाशाला**

- पूरा होने की लागत :₹11.05 लाख

iv. **अभिकलनात्मक भौतिकी प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत :₹1.53 लाख

v. **एम.टेक. अनुदेश प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत : ₹8.57 लाख

7. एविओनिकी खंड में प्रयोगशालाएं

I. **गैस संवेदक प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत : ₹10.29 लाख

II. **अंकीय संकेत संसाधन प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत : ₹5.33 लाख

III. **एनलॉग इलक्ट्रोनिकी प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत : ₹7.23 लाख

IV. **अंकीय सूक्ष्मसंसाधक प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत :₹1.67 लाख

V. **अंकीय संचार प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत :₹5.52 लाख

VI. **शक्ति इलक्ट्रोनिकी वितरण तंत्र (पीईडीसी)प्रयोगशाला एवं शक्ति इलक्ट्रोनिकी स्नातक प्रयोगशाला**

- पूरा होने की लागत :₹3.54 लाख

8. एस रोड में चाय कियोस्क लगाना

- निर्मित क्षेत्र : 36.00sqm
- पूरा होने की लागत :₹15.38 लाख
- लोर्कापण की तिथि : 30.03.2019

7.3 प्रशासन एवं इतर एकक

7.3.1प्रशासन

शैक्षिकी

डॉ. विनय कुमार डढ़वाल	निदेशक

डीन

डॉ. ए. चंद्रशेखर	शैक्षिकी, सतत शिक्षा
डॉ. राजु के. जॉर्ज	अनुसंधान एवं विकास तथा आईपीआर
डॉ. कुरुविला जोसफ	छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण एवं बहिरंग कार्यक्रम

अधिकारीगण

प्रोफ. वाई. वी. एन. कृष्णमूर्ति	कुलसचिव
डॉ. सेन्नाराज वी.	उप कुलसचिव (शैक्षिकी)
श्री. आर. हरी प्रसाद	उप कुलसचिव (वित्त)
श्रीमती बिंदिया के. आर.	उप कुलसचिव (प्रशासन)
श्री. मोहन सुकुमार	वैज्ञानिक / इंजीनियर 'एस एफ' (कंप्यूटर तंत्र ग्रुप)
श्री. रामनाथन एस.	वरिष्ठ प्रशासन अधिकारी
श्री. सुभाष चंद्रन एम. बी. श्री. राकेश मेनन	उप कुलसचिव (क्रय) वरिष्ठ क्रय एवं भंडार अधिकारी
श्री. विनोद कैमल पी.	वरिष्ठ प्रबंधक –कैंटीन सेवाएं
श्री. प्रदीप कुमार के. आर.	प्रशासन अधिकारी (प्रभारी - हॉस्टल एवं परिवहन)
श्रीमती रजीना बीगम एस. श्रीमती रेनी तोमस	वरिष्ठ लेखा अधिकारी
श्री. जयपाल आर.	वरिष्ठ हिंदी अधिकारी
श्री. अब्दुन्नासर ए.	पुस्तकालय अधिकारी –डी

7.3.2 बैंक/वित्तीय सेवाएं

छात्रों की आसान पहुँच हेतु, उनके आवास के नज़दीक एटीएम के साथ संस्थान में यूनियन बैंक ऑफ इन्डिया कार्यरत है।

7.3.3 हिंदी अनुभाग एवं राजभाषा कार्यान्वययन

संस्थान में पूर्ण विकसित हिंदी अनुभाग है, जो न केवल राजभाषा संबंधी संविधानिक और संविधिक आवश्यकताएँ पूरी करता है, अपितु संस्थान के कार्मिकों को हिंदी सीखने और हिंदी में कार्य करने के लिए प्रेरक परिवेश का सृजन भी करता है। वर्ष के दौरान राजभाषा अधिनियम, नियम के तहत अपेक्षित प्रावधानों के कार्यान्वयन हेतु प्रयास करने के साथ साथ हिंदी के प्रगामी प्रयोग के संबंध में राजभाषा विभाग द्वारा समय-समय पर जारी आदेश/ अनुदेशों को अमल करने का प्रयास भी किया गया।

राजभाषा नीती के कार्यान्वयन संबंधी प्रमुख कार्यकलाप

- चार हिंदी कार्यशालाएं तकनीकी क्षेत्र के अधिकारियों व कर्मचारियों के लिए**13व 14जून 2019** को, संकाय सदस्यों के लिए**सितंबर 23,2019**को,प्रशासनिक क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए**12व 13दिसंबर 2019**कोतथा तकनीकी क्षेत्र के अधिकारियों व कर्मचारियों के लिए**फरवरी 17 व 18,2020**को आयोजित कीं।
- राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में हुई प्रगति की समीक्षा करने के लिए राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तीन तिमाही बैठकें19.06.2019,30.09.2019, 24.02.2019को आयोजित कींऔर संस्थान में हिंदी के प्रभागी प्रयोग से संबंधित तीन तिमाही प्रगति रिपोर्ट राजभाषा विभाग को भेज दी।
- पुस्तकालय कार्मिकों के लिए मई 28 और 29, 2019 को हिंदी वार्तालाप की कक्षाओं का (मौखिक हिंदी) संचालन किया गया। श्री. आर. जयपाल वरिष्ठ हिंदी अधिकारी, आईआईएसटी और श्री. ए. सोमदत्तन, सहायक निदेशक राजभाषा (सेवानिवृत्त), आयकर विभाग ने डेढ़ घंटे का एक एक सत्र चलाएं।
- कुलसचिव, आईआईएसटी से प्राप्त अनुदेश के अनुसार स्वतंत्रता दिवस समारोह -2019 के उपलक्ष्य में संस्थान के छात्रों के लिए हिंदी निबंध लेखन, हिंदी भाषण एवं देशभक्ति गीत (एकल) प्रतियोगिताएं चलाई गईं।15अगस्त 2019को आयोजित स्वततंत्रा दिवस समारोह में विजेताओं को प्रमाण पत्र एवं नकद पुरस्कार प्रदान किए गए।
- **हिंदी पखवाड़ा समारोह**संस्थान में सितंबर महीने के दूसरे सप्ताह सेमनाया गया। इस पखवाड़े के दौरान सितंबर 17, 2019 को हिंदी दिवस के महत्व को उजागर करते हुए हिंदी विभाग, यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम के अध्यक्ष, डॉ. बी. अशोक कुमार ने विशेष व्याख्यान दिया। कर्मचारियों के लिए हिंदी टंकण, हिंदी निबंध लेखन, टिप्पण व आलेखन तथा शब्दावली प्रतियोगिताएंऔर संस्थान के छात्रों के लिए कविता रचना, वैज्ञानिक व तकनीकी सामग्री का अनुवाद, निबंध लेखनजैसे विविध प्रतियोगिताएं चलाई गईं। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को निदेशक महोदय द्वारा नकद पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र वितरित किए गए।

- **विश्व हिंदी दिवस समारोह - 2020**के उपलक्ष्य में संस्थान के कर्मचारियों, संकाय सदस्यों एवं छात्रों के लिए 7जनवरी 2020 कोहिंदी निबंध लेखन प्रतियोगिताएं चलाई गईं। जनवरी 10 को 'विश्व भाषा हिंदी' विषय पर नेदुमंगाड़, सरकारी कॉलेज के हिंदी विभाग के सहायक आचार्य व अध्यक्ष डॉ. शामिली एम. ने विशेष व्याख्यान दिया। उसी दिन पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन भी किया गया। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को निदेशक महोदय एवं डॉ. शामिली एम. द्वारा नकद पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र वितरत किए गए।
- नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, तिरुवनंतपुरम (कार्यालय-2) के तत्वावधान में नाराकास के सदस्य कार्यालयों के अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए जून 12, 2019 को हिंदी शब्द संसाधन प्रशिक्षण आयोजित किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का औपचारिक उद्घाटन डॉ. विनय कुमार डढ़वाल, निदेशक आईआईएसटी द्वारा किया गया। कक्षा का संचालन श्री. आर. जयपाल, वरिष्ठ हिंदी अधिकारी आईआईएसटी ने किया। इस प्रशिक्षण में विविध विभागों एवं कार्यालयों से कुल 30 प्रतिभागी भाग लिए। संस्थान से श्रीमती मिनी कुमारी आर. जी. ने इसमें भाग लिया।
- दूरभाष निर्देशिका,पाठ्यक्रम अभिलेख, प्रदत्त उपाधियों का अभिलेख,अंनतिम प्रमाण पत्र,उपाधि प्रमाण पत्र तथा अन्य सभी प्रकार के प्रमाण-पत्र जैसे प्रतिभागिता का प्रमाण पत्र / योग्यता प्रमाण पत्र आदि हिंदी और अंग्रेजी में द्विभाषी रूप में ही तैयार, मुद्रित और जारी किए गए। संस्थान पुस्तिका,वार्षिक रिपोर्ट 2018-19हिंदी में मुद्रित की।
- प्रशासनिक तथा अन्य विभागों में प्रयोग किए जाने वाले मानक प्रपत्रों का द्विभाषिकरण किया गया। परिचय कार्ड, नामपट्ट तथारबड़ की मुहरें द्विभाषी रुप में तैयार की गईं।
- राजभाषा अधिनियम 1963, राजभाषा नियम 1976 और राजभाषा विभाग द्वारा समय समय पर जारी किए जाने वाले संबंधित आदर्शों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए जाँच बिंदु पुनः स्थापित किए गए।
- हिंदी का प्रगामी प्रयोग बढ़ाने के उद्देश्य से **हिंदी में कार्य करने के लिए प्रोत्साहन योजना** जारी रखी गई।
- वीएसएससी,आईआईएसयू,एमवीआईटी, सीटीसीआरआई तथा नाराकास के तत्वावधान में आयोजित प्रशिक्षक प्रशिक्षण में राजभाषा कार्यशालाओं का आयोजन करने के लिए वरिष्ठ हिंदी अधिकारी, आईआईएसटी ने संकाय सहायता दी।

7.3.4 लिंग संवेदन कक्ष

संस्थान में एक लिंग संवेदन कक्ष है जिसमें संकाय, स्टाफ और छात्रों के सदस्य हैं। कक्ष आयोजकों को कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न के बारे में जागरूकता कार्यक्रम और कार्यशालाएं आयोजित करता है।

****

दिव्यांग व्यक्तियों के लिए सुविधाएं व नीतियां

8. दिव्यांग व्यक्तियों के लिए सुविधाएं व नीतियां

8.1 सुविधाएं

जिन लोगों को चलन फिरने में असुविधा होती है, उनकी सुविधा के लिए, भवनों में रैंप, लिफ्ट, सुलभ शौचालय आदि हैं। सभी शैक्षिक खंडों में, प्रशासनिक भवन और पुस्तकालय में दिव्यांगजन के लिए रैंप, लिफ्ट और शौचालय की व्यवस्था है। छात्र गतिविधि केंद्र, हॉस्टल और मेस भवनमें भी सुलभ शौचालय और रैंपकी सुविधा है ।

CANTEEN
RAMP
RAMP
TRANSPORT

TRANSPORT FACILITY
RAMP
TRANSPORT
TRANSPORT
RAMP

8.2 बजट आबंटन

अलग बजट आबंटित नहीं है, लेकिन दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016 के गतिविधियोंका कार्यान्वयन के लिए प्राथमिकतादी जाती है और आम बजट में इसमें हुई खर्चको शामिल किया जाता है।

8.3 सकारात्मक कार्रवाई

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान ने भारत सरकार के दिशानिर्देशों के अनुसार स्नातक एवं स्नातकोत्तरकार्यक्रमों में दिव्यांगछात्रों को क्षैतिज स्तर पर 5% आरक्षण के साथ प्रवेश दिया है। 2019 स्नातकप्रवेश: 14% सीटें भरी गईं। (कुल 140 सीटों में से 7 सीटें आरक्षित थीं)

2019 स्नातकोत्तरप्रवेश : 0% सीट भरी। (कुल 90 सीटों में से 5 सीटें आरक्षित थीं)

दिव्यांग जन अधिकार अधिनियम, 2016के कार्यान्वयन के लिए नीतियों और कार्यों का विवरण 2019-20 की वार्षिक रिपोर्ट से एक अलग अध्याय के रूप में दिया जाता है।

****

घटनाएं, दौरे एवं आउटरीच

9. घटनाएं, दौरे एवं आउटरीच

आईआईएसटी ने अनुसंधान के निष्कर्षों को प्रसार करने के साथ-साथ अपने छात्रों और विद्वानों हेतु अनेक संगोष्ठियों, सम्मेलनों और कार्यशालाओं का इस उद्देश्य से आयोजित किया कि उन्हें इस प्रकार की घटनाओं में भाग लेने और उनसे सीखने का अवसर प्राप्त हो जाए। इसके अलावा बड़ी संख्या में राष्ट्रीय त्योहारों एवं अन्य विशेष दिवसों को बडे उत्साह के साथ मनाए गए।

9.1 आयन मंडलीय अध्ययन हेतु गहन अवमंदन कार्यक्षम विश्लेषक (एरिस) का प्रमोचन

1 अप्रैल, 2019 भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुवनंतपुरम के लिए एक महत्वपूर्ण दिवस था। आईआईएसटी द्वारा प्रथम अंतरिक्ष मिशन इसी दिन साकार हुआ था। आयन मंडलीय अध्ययन हेतु गहन अवमंदन कार्यक्षम विश्लेषक (एरिस) नामक एक आयन मंडलीय अन्वेषिका जोकि आयन मंडल में प्रबल प्लाज्मा पैरामीटर का मापन है, का पीएसएलवीसी 45 पर पीसी 4 प्रचालन मंच पर प्रमोचन हुआ था। डॉ. उमेश आर. कढणे (भौतिकी), डॉ. सी. एस. अनूप, डॉ. आर. सुदर्शन कार्तिक (एविओनिकी) और डॉ. वी. एस. सूरज (वांतरिक्ष) युक्त अंतर्विभाग अनुसंधान व विकास दल के सक्रिय प्रयास के अधीन एरिस साकार हुआ था। इस अनुभव से इसरो के आगामी मंगल एवं शुक्र मिशनों के लिए नीतभार की सक्रिय तैयारी में है, आईआईएसटी। निजी जानकारी के आधार पर पृथ्वी की आयन मंडलीय स्थितियों हेतु आईआईएसटी ने एक विशेष विन्यास अन्वेषिका को तैयार किया। मात्र 49 दिनों की बहुत छोटी सी अवधि में नीतभार की उपलाब्धि और योग्यता प्राप्त हुई। आईआईएसटी, आईआईएसयू और वीएसएससी के अनेक संकाय सदस्यों, वैज्ञानिकों और इंजीनियरों के संयुक्त प्रयास एवं भरपूर समर्थन से ही यह संभव हुआ था। आईआईएसटी के. प्रो. ढेकणे एवं प्रो सतीश धवन के मार्ददर्शन के अधीन तेज और समन्वित कार्रवाई की गई तथा डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति, रजिस्ट्रार, आईआईएसटी द्वारा प्रत्येक प्रक्रिया में शीघ्रता लाई गई।

प्रदायभार के अभिकल्पन, अनुकरण, कार्यान्वयन और परीक्षण में आईआईएसटी से चार संकाय संदस्यों और चार परियोजनाओं अध्येताओं ने प्रत्यक्षत: योगदान किया। इलेक्ट्रानिक दल ने खुली वास्तुकला के साथ एक बहुत सक्षम कोट्स आधारित इलेक्ट्रनिक मेइन बोर्ड बनाया। संवेदक करेन्ट 10पीए तक कम करके चलाने की सुविधा के साथ अग्रांत सरकिट बनाई गई। उच्च संवेदनीयता के साथ-साथ बडे गतिक रेंज प्राप्त करने हेतु एनलाग इलेक्ट्रनिक एवं डिजिटल लॉजिक यूनिट के एक बहुत नवीन संयोग का उपयोग किया गया। पीसीबी अभिकल्प की तेज तैयारी और योग्यता हासिल करने में आईआईएसयू एवं वीएसएससी दलों ने एक उल्लेखनीय भूमिका निभाई। इन दलों के अनुभव के कारण किसी भी प्रक्रिया को नहीं दोहराना पड़ा तथा पूरा काम एक ही प्रयास में पूर्ण कर सका। प्राथमिक यांत्रिक अभिकल्प एवं कंपन अनुकरण आईआईएसटी में तैयार किया गया। किंतु समय की मजबूरी की वजह से एक बहुस्तरीय आदीप्ररूप का विकास व्यावहारिक नहीं था। अतः आईआईएसयू के यांत्रिक अभिकल्प दल की मदद से एक कदम में और अपेक्षित सीमा के अंतगर्त एक अभिकल्प को अंतिम रूप दिया गया। आईआईएसयू की कर्मशाला ने शीघ्र संविरचन किया तथा मात्र 4 दिनों के अंतराल में नीतभार चासिस और भीतरी हार्डवेयर

तैयार हुआ एवं गुणता नियंत्रण का क्लियरेंस प्राप्त हुआ। दिनांक 1 अप्रैल 2019 को अपराह्न 12.27 को नीतभार 485 कि.मी. दूरी की अपनी कक्षा पहूँचकर घूम पडा। प्राप्त डेटे के विश्लेषण से यह ज्ञात हो गया कि अन्वेषिका सही हालात में है तथा कार्यक्रम के अनुसार वैज्ञानिक परीक्षणों का सठीक निष्पादन कर रहा है। आयन मंडलीय स्थिति में प्राप्त डेटे का विश्लेषण किया गया तथा यह दर्शाया गया कि नापित मूल्य प्रत्याशित परिणाम से मेल खाता है। पीएस 4 ओपी कार्यरत रहने तक अन्वेषिका सक्रिय रहा तथा कुल 843 परिक्रमण में से 300 से अधिक परिक्रमण से हमें डेटा प्राप्त हो गया। बोर्ड पर भंडारण की कमी के कारण केवल प्रयोग के दौरान डेटा प्राप्त किया गया है जिसकी वजह से परिक्रमण की संख्या की तुलना में डेटे की मात्रा में अंतर पाया गया।

मिशन की मुख्य विशेषताएं:

1. आईआईएसटी का प्रथम अपूर्व मिशन तथा प्रत्याशित निष्पादन से भी बेहतर उपलब्धि
2. पूर्णतः घरेलू जानकारी और विकास
3. मात्र 49 दिनों के भीतर संपूर्ण हार्डवेयर का साकार
4. इसरो के बहुविध केंद्रों और आईआईएसटी के बीच का उत्कृष्ट समूहिक कार्य
5. इलेक्ट्रानिकी में बहुविध नवाचारः
   (क) 100nA से 10पीए तक की बहुत न्यूनतम करेन्ट हेतु एक उच्च डायनामिक रेंज (104) के लिए करेन्ट का नापन
   (ख) न्यूनतम करेंट नापन की वास्तविकता के सुधार हेतु बायस करेंट ऑफसेट भूल-सुधार
   (ग) नापन योजना में उच्च आवृत्ति स्व/कार्यान्वित व्यक्तिकरण अस्वीकृति
   (घ) डायनामिक रेंजिंग और डेटा अर्जन यूनिट का नापन
   (ङ) हार्डवेयर-20 डिग्री से +60 डिग्री सेलशियस तक प्रचालन के लिए योग्य सिद्ध हुआ।

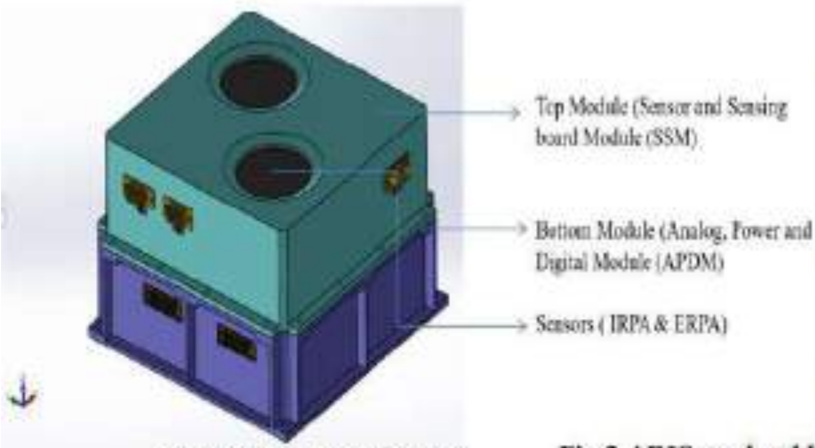


Fig.1 Schematic of ARIS

Fig.2 ARIS payload launched in PSLV C-45 flight

From Left: Dr. Anoop C.S (Faculty), Aarathi Sathi Nair, Dr. Sooraj V.S (Faculty), Prof. M.V. Dhekane (Prof. Satish Dhawan Professor, IIST), Dr. Umesh R. Kadhane (Faculty), Dr. B.N. Suresh (Chancellor,IIST), Dr. K. Sivan(Chairman,ISRO & Secretary,DOS), Dr. Y. V. N. Krishna Murthy (Register, IIST), Dr. V. K. Dadhwal (Director, IIST), Dr. R. Sudharshan Kaarthik (Faculty), Pranjal Gupta, Naveen S. and Sreehari B. Nair.

ARIS Team with ISRO Chairman at SHAR

9.2 डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम व्याख्यान माला

अपने प्रथम कुलाधिपति डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम की याद में आईआईएसटी द्वारा अप्रैल 2018 में डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम व्याख्यान परंपरा की शुरुआत की गई।

चौथा डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम व्याख्यान

प्रो. वी.रामगोपाल राव, निदेशक आईआईटी दिल्ली ने आईआईएसटी में 1 मई 2019 को 'उत्पादन नवाचार से अकादमीय आर ऐन्ड डी से मेलःकुछ मामला अध्ययन एवं एक आगामी रास्ता' शीर्षक विषय पर चौथा डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम व्याख्यान दिया।

विश्व के आर ऐन्ड डी को विशेष कर नानोटेक्नोलाजी जैसे क्षेत्रों में हमारे राष्ट्र के श्रेष्ठ योगदान के उल्लेख से व्याख्यान शुरु हुआ। इस क्षेत्र में अनुसंधान-प्रकाशन एवं पेटेन्ट फाइलिंग में भारत विश्व के तीन ऊँचे देशों में से है जो देश के शोधकर्ताओं के लिए इज्जत की बात है। प्रो. राव ने बताया कि भारत के शोधकर्तागण बुनियादी आरऐन्डडी को भली-भाँति योगदान कर रहा है। अनुसंधान के क्षेत्र में राष्ट्र के निवेश के अनुसार वे स्तरीय जर्नलों में प्रकाशित करते हैं। उन्होंने चेतावनी दी कि अनुसंधानों के निष्कर्ष किसी खास वाणिज्यक मूल्य के प्रौद्योगिकी भेदन में कामयाब नहीं हो पा रहे हैं। आईआईटी बंबई में नानोटेक्नोलॉजी के उत्कृष्टता केंद्र में अपने शोध समूह में आयोजित स्थानांतरीय अनुसंधान के मामला

अध्ययन के बाद में विस्तृत जानकारी देते हुए प्रो. राव ने आगे कहा कि देश की सामाजिक जरूरतों की आपूर्ति करने वाली दो कंपनियों ने आखिर इस प्रौद्योगिकी को स्वीकारा। स्वदेश की सुरक्षा और कृषि में प्रयोग करने वास्ते मेम्स एवं नानो टेक्नोलॉजी के आधार पर संवेदन मंचों का उन्होंने प्रस्तुत किया तथा उत्पादन नवाचार की जरूरतों पर जोर दिया।

नवाचार और उत्पादन के अनुकूल भारतीय अनुसंधान क्षेत्र की प्रभावी और धारणीय बनाने वास्ते भारत सरकार द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर अपेक्षित और शुरू की गई पहलों पर चर्चा करके उन्होंने अपने व्याख्यान समाप्त किया।

प्रो. रामगोपाल राव व्याख्यान करते हुए

पांचवां डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम व्याख्यान

दिनांक 13 सितंबर 2019 को विंग कमान्डर राकेश शर्मा ए.सी (से.नि.) अनुसंधान अंतरिक्षयात्री द्वारा पांचवां डॉ. एपीजी अब्दुल कलाम व्याख्यान दिया गया।'एक वृत्तिक को बनाना' व्याख्यान का विषय था। उन्होंने अपनी अंतरिक्ष यात्रा के अनुभवों को श्रोतागणों से बाँट दिया और उनके प्रश्नों का उत्तर दिया। उन्होंने उल्लेख किया कि यदि वे गगनयान का एक सदस्य बन जाते तो वे निसंदेह एक 'वाहक अंतरिक्ष यात्री बन जाते' क्योंकि यह एक उडान में समाप्त नहीं हो जाता। उन्होंने चंद्रयान 2 मिशन पर प्रकाश डालकार कहा कि वह एक आश्चर्यपूर्ण मिशन था तथा हमने जो भी उपलब्धि हासिल की है उस पर सब को गर्व है।

विंग कमान्डर राकेश शर्मा व्याख्यान करते हुए।

आईआईएसटी के दस-वर्ष - कालटेक/जेपीएल समन्वय विशेष व्याख्यान

महात्माजी की 150 वीं जयंती समारोह, *डॉ. विक्रमसाराभाई* के 100 वीं वर्षगाँठ एवं आईआईएसटी के 10 वर्ष कालटेक/जेपीएल सहयोजन के उपलक्ष्य में *प्रो. एरेस जे रोसाकिस*, थियाडर वोन कामान, प्रोफसर, वांतरिक्ष, यांत्रिक इंजीनियरी कालटेक द्वारा छात्र गतिविधि केंद्र में 13 सितंबर 2019 को अपराह्न दो बजे एक विशेष व्याख्यान आयोजित किया गया था। व्याख्यान का विषय कालटेक/जेपीएल - आईआईएसटी,एनएएल, इसरो कहानियां-सौ साल की दोस्ती था। भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम को डॉ. विक्रम साराभाई के योगदान और *प्रो. सतीश धवन* काल से इसरो एवं कालटेक के बीच रिश्ते पर *प्रो. रोसाकिस* ने एक उत्कृष्ट व्याख्यान दिया।अपने भाषण में उन्होंने विविध घटनाओं का तारीखवार वर्णन किया उन्होंने आईआईएसटी/जेपीएल के समन्वय के 10 वर्ष तथा आईआईएसटी छात्रों को *सतीश धवन* स्नातकोत्तर अध्यतावृत्ति के बारे में व्याख्यान दिया।

माननीय कुलाधिपति, आईआईएसटी, निदेशक, आईआईएसटी प्रोवोस्ट कालटेक एवं उप निदेशक, जेपीएल द्वारा संयुक्त रूप से आईआईएसट-कालटेक/जेपीएल समन्वय के दस वर्ष पर एक स्मारिका का लोकार्पण किया गया। प्रो. ए. चंद्रशेखर,उत्कृष्ट आचार्य एवं डीन, शैक्षिकी आईआईएसटी ने 'आईआईएसटी-कालटेक/जेपीएलसमन्वय के दस सालों का लंबा विकास' पर एक संक्षिप्त रिपोर्ट प्रस्तुत की।

प्रो. रोसाकिस विशेष व्याख्यान देते हुए

9.3 आईआईएसटी द्वारा आयोजित अल्पकालिक पाठ्यक्रम/कार्यक्रम

सशस्त सेना अधिकारियों के लिए अल्पकालिक पाठ्यक्रम

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग, आईआईएसटी द्वारा 'अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी परिचय' पर एक अल्पकालिक पाठ्यक्रम आयोजित किया गया था। यह पाठ्यक्रम 10 जून 2019 से 21 जून 2019 तक दो सप्ताह के लिए चलाया गया था। पाठ्यक्रम के सहभागी सशस्त्र सेना के ऐसे अधिकारी (थलसेना, वायुसेना एवं जल सेना) थे जो भोपाल के रक्षा उपग्रह नियंत्रण केंद्र (डीएससीसी) और नई दिल्ली के रक्षा प्रतिबिंब प्रक्रमण एवं विश्लेषण केंद्र (डीआईपीएसी) में प्रतिनियुक्त थे। पाठ्यक्रम में कक्षा प्रचालन में उपग्रह, नोदन प्रणाली, संरचना एवं सामाग्रियां तथा वायुगतिक जैसे विषय शामिल कराए गए थे। डॉ. आर. वी. रमणन ने पाठ्यक्रम का समन्वय किया तथा वे ही प्रधान संसाधक थे।

डॉ. रमणन और निदेशक, आईआईएसटी सेना अधिकारियों की बगल में

प्रतिभाशाली युवा प्रशिक्षण कार्यक्रम

आईआईएसटी के आउटरीच कार्यक्रम के तौर पर वर्ष 2013 से गणित विभाग विभिन्न स्तर में प्रतिभाशाली युवा प्रशिक्षण (वाईटीएन) का आयोजन करता आ रहा है। दो सप्ताह का यह कार्यक्रम आमतौर पर हर साल गर्मी की छुट्टियों के दौरान संपन्न होता है। पैथॉलॉजिकल प्रश्न पूछना, तार्किक एवं आलोचनात्कम चिंतन और समस्या-समाधान के जारिए गणित में प्रतिभाशाली युवाओं को प्रशिक्षित करना, इस गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम का लक्ष्य है जिससे उनकी गणित क्षमता को अधिक बल मिलने के साथ-साथ गणित के ऊँचे पहलुओं को समझने में प्रेरणा भी प्राप्त हो जाती है। इस पाठ्यक्रम में विविध भारतीय कालेज/विश्वविद्यालय/संस्थान से ऐसे स्नातक और स्नातकोत्तर छात्र भाग लिए जिनके पाठ्यक्रम मं गणित एक विषय के रूप में शामिल है। वाईटीएन कार्यक्रम 20 मई से 1 जून तक आयोजित किया गया था।

गणित विभाग से संकाय एवं रजिस्ट्रार के साथ सहभागी

स्टोकास्टिक विभेदन समीकरण एवं प्रयोग पर राष्ट्रीय सम्मेलन

आईआईएसटी में जून 6-7, 2019 के दौरान गणित विभाग, आईआईएसटी ने भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रूड़की के संयुक्त प्रयास से स्टोकास्टिक विभेदक समीकरण एवं प्रयोग पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया। राष्ट्रीय उच्च गणित बोर्ड (एनबीएचएस/डीएई) और एसईआरबी/डीएसटी ने सभी स्थानीय सुविधाओं के लिए आईआईएसटी का उदारपूर्वक समर्थन किया। पिछले अनेक दशकों से स्टोकास्टिक विभेदक समीकरण (एसडीई) का अनुसंधान क्षेत्र अनुप्रयुक्त गणित के प्राथमिक क्षेत्रों में एक है, जहाँ यह प्रावधान है कि संकर भौतिकी प्रणालियां जैसे तरल गतिकियों, गणित भौतिकी, सांख्यिकीय यांत्रिकी, वित्त आदि जिसकी गतिकियां यादृच्छिक उतार-चढाव के अधीन है। इन प्रणालियों की गतिकीय प्रकृति को समझने के लिए संभाव्यता सिद्धांत, फलनिक विश्लेषण, विभेदक समीकरण आदि के सबसे परिष्कृत उपकरणों के साथ ही किसी को आगे आना चाहिए। इस सम्मेलन ने एसडीई के विभिन्न क्षेत्रों को सम्मिलित किया है जिनमें एसडीई की समाधेयता, नियंत्रण एवं स्थायित्व विश्लेषण, अर्गोटिक सिद्धांत, बड़ा विचलन सिद्धांत और एसडीई का संख्यात्मक विश्लेषण शामिल थे। विविध संस्थानों और विश्वविद्यालयों से पंजीकृत 120 छात्रों और संकाय में से अपनी भूमिका और रुचि के आधार पर 40

सहभागियों को चयनित किया गया था। आईआईटी, आईसर, टीआईएफआर एवं विश्वविद्यालय से ऐसे नौ विद्वान वक्ताओं को आमंत्रित किया गया था जो सम्मेलन के विषय वस्तु के विशेषज्ञ थे। प्रो. राजु के जॉर्ज, डीन आर ऐन्ड डी., आईआईएसटी ने सदस्यों का स्वागत किया तथा डॉ. वी. के. डढ़वाल, निदेशक, आईआईएसटी ने सम्मेलन का उद्घाटन किया। मुख्य भाषण में प्रो. एस.एस. स्रीतरन, कुलपति, एम.एस रामय्या यूनिवेर्सिटी ऑफ अप्लाइड साइन्सस, बैंगलूर ने अनुप्रयुक्त गणितज्ञों एवं सरकारी और निजी क्षेत्र के आर ऐन्ड डी संस्थानों के बीच की सहक्रिया पर विशेष जोर दिया।

(बाएं से दाएं की ओर) डॉ. वी. के. डढ़वाल, प्रो. राजू के जॉर्ज, प्रो. एस. एस. स्रीतरन (कुलपति, एम.एस रामय्या यूनिवेर्सिटी ऑफ अपलाइड साइन्सस, बैंगलूर), डॉ.शक्ति वेल

नूमाट्स@आईआईएसटी

आईआईएसटी परिसर में 14-18 जून 2019 के दौरान उच्च माध्यमिक छात्रों के लिए आईआईएसटी एवं एससीईआरटी, केरल के संयुक्त तत्वावधान में नूमाट्स नामक एक पांच दिवसीय गणित आवास शिविर का आयोजन किया गया। छात्रों में गणित क्षमता को पहचान लेने तथा प्रशिक्षण देने वास्ते गणित का एक नवाचार कार्यक्रम है नूमाट्स। इस शिविर में लगभग साठ छात्रों ने भाग लिया जिन्हें छठी कक्षा से गणित का प्रशिक्षण दिया जा रहा है। ये छात्र नूमाट्स के प्रारंभिक वर्षों के पहले और दूसरे बैचों के सहभागी थे। वर्तमान शिविर गणित में ऐसे प्रतिभाशाली युवा को सक्षम बनाने का लक्ष्य करता है जो स्कूली पाठ्य पद्धति से बाहर निकल कर चुनौतियों और अवसरों के संसार में जोखिम उठाने वाले हैं। केरल राज्य के सभी चौदह जिलों से प्रत्येक वर्ग के ग्यारह वर्ष के बच्चों के लिए चलाए गए विभिन्न स्तर के परीक्षण के जरिए सहभागियों का चयन किया गया था। इस कार्यक्रम की रूपरेखा एक विशेष तरीके से बनायी गई है, यथा शिविर का एक चक्र 7 वर्षों में पूरा हो जाएगा। कार्यक्रम का पहला चक्र का प्रारंभ वर्ष 2012 में हुआ था तथा वर्ष 2019 में इन छात्रों के 10+2 पाठ्यक्रम की समाप्तिके साथ पूरा हो जाएगा।

नूमाट्स बैच-1 छात्र, संकाय एवं कर्मांचरीगण

विद्वत सम्मेलन

प्रो. सी रत्नराज, रासायनिक विभाग, आईआईटी खडकपुर ने दिनांक 25.04.2019 को "रसायनिक विभाग में इलेक्ट्रो केमिकल ऊर्जा रूपांतरण एवं भंडारण के लिए कमाकाजी सामग्रियां"विषय पर व्याख्यान दिया।

आईईईई एमटीटी-एसआईआईएसटी छात्र सभा तथा माइक्रोवेव सिद्धांत तकनीकी एवं प्रयोग (एमटीटीए 2019) पर जुलाई 29, 2019 को एक दिवसीय कार्यशाला

आईईईई माइक्रोवेव सिद्धांत एवं तकनीकी सोसाइटी (आईईईई एमटीटी-एस), केरल सभा और आईईईई एमटीटी-एस छात्र शाखा का उद्घाटन भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुनवंतपुरम में दिनांक जुलाई 29, 2019 को एमटीटी-एसआर-10 के समन्वयकार प्रो. शिबोन कौल, आईआईएटी दिल्ली, भारत एवं अडक्रोम सदस्य *डॉ. गौतम चट्टोपाध्याय*, जेपीएल, नासा, यूएसए, *डॉ. बी. एस. मनोज*, आईआईएसटी की उपस्थिति में संपन्न हुआ तथा *डॉ. चिन्मय साहा*, आईआईएसटी ने स्वागत भाषण दिया।

आईईईई एमटीटी-एस का उद्घाटन कार्यक्रम

आईईईई विशिष्ट व्याख्यान (डीएल) और बेतार एवं अंतरिक्ष एन्टिनाओं में वर्तमान उन्नतियों पर एक दिवसीय कार्यशाला 24 दिसंबर, 2019.

आईईईई विशिष्ट व्याख्यान और बेतार एवं अंतरिक्ष एन्टिनाओं में वर्तमान उन्नति पर एक दिवसीय कार्यशाला एसपी ग्रैन्ड होटल, तिरूवनंतपुरम में दिनांक 24 दिसंबर 2019 को आयोजित की गयी । यह मिलन आईईईई आईआईएसटी एपीएस, छात्र शाखा, आईईईई आईआईएसटी एमटीटी-एस छात्र शाखा एवं केरल चैप्टर, आईईईई एमटीटीएस एवं एपीएस समिति की संयुक्त पहल का परिणाम था। कार्यशाला में डॉ. सुधाकर राव (आईईईई लाईफ फेलो, नार्थोप गुम्मान एपीएस विशिष्ट व्याख्याता के तौर पर आमंत्रित थे), डॉ. पी.सी. पांडे, उत्कृष्ट वैज्ञानिक, एलआरडीई, बेंगलूर, डीआरडीओ, प्रो. सी. के. आनंदन कुसाट, कोच्चिन,सुश्री शेर्ली जोय, वीएसएससी, प्रो. एस. राघवन, एनआईटी, त्रिच्ची एवं डॉ. टी. जे. आप्रन एसएफओ टेक्नोलॉजीस जैसे विशिष्ट वक्ता उपस्थिति थे।

सामग्री विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन 2019

रासायनिक विभाग ने सामग्री सम्मेलन परंपरा के छठे सम्मेलन में,'सामग्री विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में वर्तमान झुकाव' पर राष्ट्रीय सम्मेलन एनसीएमएसटी 2019 का आयोजन आईआईएसटी परिसर में दिसंबर 18-20, 2019 के दौरान किया है। सम्मेलन का उद्घाटन समारोह एकदम शानदार था। डॉ. वी.के. डढ़वाल (निदेशक, आईआईएसटी) ने स्वागत भाषण दिया। डॉ. बी. एन. सुरेश (कुलाधिपति,आईआईएसटी) ने अध्यक्षता की और डॉ. के. एन. मूर्ति (निदेशक, आईसर- तिरुवनंतपुरम) विशिष्ट अतिथि थे। डॉ. एस सोमनाथ (निदेशक, वीएसएससी) द्वारा उद्घाटन भाषण दिया गया। डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति, कुलसचिव, आईआईएसटी) ने आशीर्वाद भाषण और सम्मेलन के समन्वयकार डॉ. कुरूविळा जोसफ (डीन-छात्र गतिविधियां, छात्र कल्याण व बहिरंग कार्यक्रम) ने कृतज्ञता ज्ञापन दिया।

ओएसए यात्रा व्याख्यान

आईआईएसटी/ओएसए छात्र चैप्टर के अधीन ***प्रोफसर क्रिस्टोफर डैन्टी,*** **पूर्वाध्यक्ष, ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका (ओएसए)** एवं वरिष्ठ शोधकर्ता, यूनिवर्सिटी कालेज, लंड़न तथा इम्पीरियल कॉलेज , लंडन, यूके से सेवा निवृत्त प्रोफसर ने चार दिनों के लिए आईआईएसटी का दौरा किया। ओएसए यात्रा व्याख्यान कार्यक्रम के अधीन एक यात्रा के साथ उनके दौरा का प्रायोजक ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ अमेरिका (ओएसए) था। प्रो. डैन्टी ने 'स्मार्ट अडाप्टीव ओप्टिक्स का परिचय पर सेमिनार हॉल में 5 नवंबर, 2019' को एक तकनीकी व्याख्यान दिया। दिनांक 6 नवंबर 2019 को उन्होंने "मोबाइल फोन केमराओं की बुनियादी सीमाएं" पर एक व्याख्यान दिया।

प्रोफसर क्रिस डैन्टी अपना व्याख्यान देते हुएबाई ओर निदेशक और वरिष्ठ संकाय दाईं ओर

एसपीआईई, यूएसए यात्रा व्याख्यान कार्यक्रम

प्रोफसर टोयोहिको याहागाय, पूर्व अध्यक्ष, एसपीआई, एमेरिटस प्रोफसर, कोर उट्सुनोमिया विश्वविद्यालय, जापान ने एसपीआईई-आईआईएसटी छात्र चैप्टर के दौरा व्याख्यान कार्यक्रम के अंतगर्त 4 दिनों (सितंबर 4 से 8, 2019 तक) के लिए आईआईएसटी का दौरा किया है। एसपीआईई यात्रा व्याख्यान कार्यक्रम के तहत ऑप्टिक्स एवं फोटोनिक्स की अंतरराष्ट्रीय समिति(एसपीआईई) ने उनके दौरे का प्रायोजन किया था। उन्होंने दिनांक 04 दिसंबर 2019 को स्वयंप्रभा हॉल, आईआईएसटी में "होलोग्रैफिक मेमरी फोर कोल्ड डेटा स्टोरेज इन डेटा सेन्टेर्स" पर एक व्याख्यान दिया।

उपग्रह समुद्र विज्ञान एवं मौसम विज्ञान (स्टोर्म)

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग के वायुमंडलीय विज्ञान ग्रुप ने उपग्रह समुद्र विज्ञान एवं मौसम विज्ञान पर देश के कोने-कोने से चयनित 30 एमएससी और बी.टेक. छात्रों के लिए दिसंबर 4 -6, 2019 के दौरान तीन दिवसीय एक स्कूल का आयोजन किया। पृथ्वी के वायुमंडल के मौसम और जलवायु को समझने के लिए अद्यतन प्रचालन एवं अनुसंधान उपग्रह मिशन तथा उपग्रह अवलोकन के प्रयोग पर सहभागियों को एक छलक और प्रशिक्षण प्रदान किया। कार्यक्रम के पूर्वाह्न सत्रों में व्याख्यान और अपराह्न सत्रों में कौशल प्रशिक्षण शामिल था।

वर्षिक खगोल विज्ञान स्कूल

आईआईएसटी में दिसंबर 4-13, 2019 के दौरान सम्पन्न खगोलविज्ञान एवं खगोलभौतिकी वार्षिक स्कूल में संकाय और सहभागी

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग के खगोल विज्ञान एवं खगोल भौतिकी ग्रुप ने दिसंबर 4-13, 2019 के दौरान अपने दस दिवसीय लंबे स्कूल का आयोजन किया। इस स्कूल का लक्ष्य विज्ञान के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्रों को खगोल भौतिकी और डेटा विश्लेषण में प्रारंभिक विषयों का एक विस्तृत रेंज के साथ परिचय प्रदान करना था। देश के विभिन्न प्रांतो के विश्वविद्यालयों से 45 छात्रों ने इस स्कूल में भाग लिया। छात्रों और कर्मचारियों के समर्थन से विभाग के खगोल भौतिकी संकाय द्वारा व्याख्यान और डेटा

विश्लेषण गतिविधियों का संचालन किया गया था। यह आईआईएसटी में खगोल भौतिकी स्कूल का लगातार आठवें वर्ष का आयोजन था जिसका अबतक 300 से अधिक छात्रों ने लाभ उठाया है।

जिओ स्मार्ट 2019

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग द्वारा 28-30 नवंबर, 2019 के दौरान **"निर्णयनकर्ताओं के लिए जिओस्पेशियल प्रौद्योगिकियों पर अभिविन्यास कार्यक्रम**" की तीन दिवसीय कार्यशाला, डीएसटी-एनआरडीएमएस के प्रायोजन में आयोजित की गई थी। स्मार्ट शहरों हेतु विकसित रिमोट सेन्सिंग प्रौद्योगिकी पर फोकस के साथ इस कार्यशाला में विविध स्तर के आमंत्रित व्याख्यान एवं उच्च विभेदन ओप्टिकल एवं लिडार डेटा के प्रयोग से व्यावहारिक सत्र शामिल थे। डीएसटी-एनआरडीएमएस से प्राप्त अनुदान से विभिन्न संस्थानों से पहुंचे सहभागियों और संकाय को पूर्ण रूप से वित्तीय समर्थन प्राप्त था।

'सिन्थेटिक अपर्चर रडार डेटा संसाधन और विश्लेषण पर कार्यशाला'

दिनांक 16 अक्तूबर 2019 को आईईईई भूविज्ञान एवं रिमोट संवेदन समिति केरल चैप्टर का उद्घाटन करते हुए, पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग और आईईईई ने '**सिन्थेटिक अपर्चर रडार डेटा संसाधन और विश्लेषण**'पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया जिसमें आईईईई विशिष्ट व्याख्यान (डीएल) शामिल था जोप्रो. अलेजान्ड्रो सी फ्रेरी, यूनिवेर्सिडे फेडरल डि अलगेस, ब्राजील, पूर्व अध्यक्ष, आईईईई भूविज्ञान एवं रिमोट संवेदन समिति द्वारा था। विविध संस्थानों से स्नातकोत्तर, पीएचडी और संकाय

सदस्यों के 40 से अधिक सहभागियों के साथ इस कार्यशाला ने एसएआर डेटा मॉडलिंग और विश्लेषण दृष्टिकोण के तरीकों को दिखा दिया।

आईआईएसटी में मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम

निम्न पृथ्वी कक्षा के आधार पर सूक्ष्मगुरुत्व परीक्षणों के लिए अवसर की घोषणा (एओ) की प्रतिक्रिया के तौर पर, आईआईएसटी संकाय ने 8 प्रस्ताव प्रस्तुत किए थे। इनमें एक प्रस्ताव '*डोरोसोफिला मेलानोगैस्टर* में पथरी निर्माण में अंतरिक्ष उड़ान से प्रभावित परिवर्तन' जो अंतरिक्ष जीवन विज्ञान श्रेणी में था। डॉ. *के श्रीजालक्ष्मी और डॉ. रविकुमार होसमणी* (यूएएसडी, धारवाड) द्वारा संयुक्त रूप में प्रस्तुत किए गए इस प्रस्ताव को गगनयान उड़ान के प्रथम विकास हेतु संस्तुति प्राप्त हुई। एचएसपी@आईआईएसटी से संबंधित गतिविधियों के सिलसिले में **डॉ. शर्मिला भट्टाचार्य**, प्रधान वैज्ञानिक, आस्ट्रोबयोनिक्स एवं निदेशक बयोमोडल निष्पादन व व्यवहार प्रयोगशाला, नासा एमेस अनुसंधान केंद्र, कालिफोर्निया ने दिनांक 23.05.2019 को कैंपस का दौरा किया। दीर्घकाल गहरे अंतरिक्ष में मानव खोज की तैयारी हेतु 'कोयला खान में कनारी' के रूप में किण्वक यीस्ट के उपयोग पर उन्होंने एक व्याख्यान दिया तथा आईआईएसटी के संकाय और छात्रों से विचार विमर्श किया।

डॉ. शर्मिला भट्टाचार्य, नासा एमेस अनुसंधान केंद्र व्याख्यान करती हुई।

इक्सेवेल्र्डसःप्रस्तावित खगोलिकी मिशन

आधुनिक खगोलविज्ञान में सौरेतर ग्रहों का अध्ययन क्रांति उत्पन्न कर रहा है। एक बडी उछाल के साथ इसरो का अगुआ मिशन, इक्सोवेल्र्ड जो सौरपथ के बाहरी ग्रहों - सौरतर ग्रहों के अध्ययन हेतु आगे के दशक विश्वोत्तर सुविधा कर वादा करता है। इसरो के केंद्रो और केब्रिड्ज विश्वविद्यालय के साथ आईआईएसटी भविष्य के अंतरिक्ष दूरदर्शक के प्रयास का नेतृत्व करता है। यह मिशन सौरेतर ग्रह विज्ञान में बहुत बडे भेदन करेगा तथा उभर आने वाले इस क्षेत्र में भारतत्वारित गति से सामने पहुँचेगा। आईआईएसटी ने 4-6 जनवरी 2019 के दौरान इक्सोवेल्र्ड मिशन का प्रथम व्यक्ति सहित दल मिलन का मेजबान किया। डॉ. वी के. डढवाल, निदेशक आईआईएसटी ने बैठक का उद्घाटन किया तथा लगभग 40 सहभागियों ने इसमें भाग लिया। मिशन के विभिन्न पहलुओं का संबोधन करने के लिए अनके सत्रों का आयोजन और कार्यान्वयन किया गया।नीतभार विकास, नीत भार प्रचालन केंद्र, मिशन के साथ सहायक विज्ञान, विज्ञान योजना एवं योजना अवलोकन, प्रतिरूपण में निर्माण क्षमता, सिद्धांत और अवलोकन, डेटा विश्लेषण नल-तंत्र एवं कार्यशालाएं व जन आउटरीच पर चर्चा और उज्जवल सत्रों का आयोजन हुआ।

इक्सोवेर्ल्ड मीट दल के सहभागी

9.4 दिवस समारोह

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस

दैनिक जीवन में योग के महत्व पर विशेष जोर देते हुए, भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के वांतरिक्ष खंड के सेमिनार कक्ष में दिनांक 21 जून, 2019 को प्रातः 07.15 बजे से पांचवां अंतर राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। योगाभ्यास एवं प्रदर्शन सत्र और योग के महत्व पर भाषण जैसे क्रियाकलापों के साथ कालेज के छात्रों और कर्मचारियों के लिए समारोह संपन्न हुआ। डॉ. वी. के. डढवाल, निदेशक, आईआईएसटी ने पूर्वाहन 10:00 बजे अंतर राष्ट्रीय योग दिवस का उद्घाटन किया। डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति, राजिस्ट्रार, आईआईएसटी ने स्वागत भाषण और प्रो. कुरुविळा जोसफ, डीन, छात्र गतिविधियां ने आशीर्वाद भाषण दिया।

स्वतंत्रता दिवस समारोह 15 अगस्त 2019

आईआईएसटी में 15 अगस्त 2019 को तिहत्तरवां स्वतंत्रता दिवस मनाया गया। प्रशासन भवन के सामने राष्ट्रगान से मुखरित वातावरण में आईआईएसटी के निदेशक डॉ. डढ़वाल राष्ट्रीय ध्वज आरोहण के साथ समारोह का प्रारंभ हुआ। इसके पश्चात सीआईएसएफ के कार्मिकों द्वारा गारद का निरीक्षण किया गया। छात्र, संकाय कर्मचारी और परिवार सदस्यों ने बडी मात्रा में देशप्रेम भरी जोश और उत्साह के साथ समारोह में भाग लिया। राष्ट्रीय ध्वजारोहण के बाद निदेशक ने स्वतंत्रता दिवस भाषण दिया। अपने भाषण में उन्होंने भारत की आजादी के लिए हमारे पूर्वजों के बलिदान पर जोर दिया, विशेषकर आजादी के सैनिकों पर । उन्होंने, प्रतिकूल मौसम में भी देश की रक्षा करने वाले वीर सैनिकों की प्रशंसा की। पिछले वर्ष के दौरान आईआईएसटी में आयोजित नवीन पहलों और परिवर्तनों का उल्लेख करते हुए उन्होंने छात्रों और संकाय सदस्यों की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। उन्होंने आगामी नए संसाधन विकास जैसे छात्रों का गतिविधि केंद्र (सैक), उपमार्ग, एलपीएससी की और प्रवेश द्वारा आदि पर विस्तृत विवरण दिया। स्वतंत्रता दिवस भाषण के बाद छात्रों और सीआईएसएफ कार्मिकों द्वारा सांस्कृतिक कार्यक्रम पेश किया गया।

निदेशक, डॉ. वी. के. डढ़वाल राष्ट्रीय ध्वाजारोहण करते हुए

आईआईएसटी संस्थान दिवस घटनाएं

आईआईएसटी के संस्थान दिवस के सिलसिले में 13-14 सितंबर 2019 के दौरान अनेक कार्यक्रम आयोजित किए गए, जैसे महात्मा जी की 150 वीं जयंती समारोह, विक्रम साराभाई शताब्दी समारोह, पाँचवां डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम व्याख्यान, आईआईएसटी खुला दिवस, आईआईएसटी-कालटेक/जेपीएल समन्वय के 10 वर्ष, दूसरा आईआईएसटी एल्यूमिनी मीट और डॉ. बी. एन. सुरेश को बधाइयां।

विंग कमान्डर राकेश शर्मा, डॉ. डढ़वाल, डॉ. बी. एन. सुरेश एवं डॉ. वाई वी.एन.कृष्ण मूर्ति,

आईआईएसटी खुला दिवस 2019

आईआईएसटी ने दिनांक 14 सितंबर, 2019 को स्कूली बच्चों के लिए 'खुला दिवस' आयोजित किया। आईआईएसटी के 13 वां संस्थापन दिवस, राष्ट्रपिता महात्मा गांधीजी की 150 वीं जयंती, भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के पिता डॉ. विक्रम साराभाई की जन्म शताब्दी समारोह के सिलसिले में कार्यक्रम का आयोजन हुआ। आईआईएसटी की प्रयोगशालाएं और अन्य सुविधाएं 11.30 पूर्वाह्न से 4.00 अपराह्न तक स्कूल के बच्चों के लिए खुली रहीं। विंग कमान्डर राकेश शर्मा के अविस्मरणीय अनुभवों के व्याख्यान एवं स्कूली बच्चों के साथ उनके विचार विनिमय से कार्यक्रम का प्रारंभ हुआ। आगे विविध भवनों में विभाग स्तर की प्रदर्शनियां हुईं। विभिन्न प्रदर्शन, विडियो चलाना, जीवंत प्रयोग एवं प्रदर्शन के आयोजन के साथ सभी अकादमी विभाग और पुस्तकालय ने कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया। खुले दिवस के सिलसिले में 'जिओस्पेशिअल प्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा' विक्रम साराभाई के जीवन और महात्मा गांधी जी के ऐतिहासिक जीवन काल का मानचित्रण भी आयोजित किया गया था। कार्यक्रम में 16 स्कूलों से करीब 600 छात्र एवं 80 अध्यापकों ने भारी उत्साह के साथ भाग लिया।

खुले दिवस पर स्कूल के छात्र प्रयोगशाला का दौरा करते हुए।

राष्ट्रीय पुस्तकालय सप्ताह समारोह

आईआईएसटी में 14-20 नवंबर, 2019 के दौरान विभिन्न कार्यक्रम के साथ राष्ट्रीय पुस्तकालय सप्ताह मनाया गया। समारोह के सिलसिले में डॉ. वी. के. डढवाल, निदेशक आईआईएसटी ने 'बुक फेस्ट' एवं आईआईएसटी के सरकारी सोशल मिडिया पेजस का उद्घाटन किया। सप्ताह के दौरान 'डॉ. अब्दुल कलाम द्वारा और उनपर एक विशेष पुस्तक प्रदर्शन' आयोजित किया गया। दूसरे सरकारी स्कूल/कालेज के पुस्तकालयों को समर्थन देने वास्ते सप्ताह के दौरान 'दान करो एक पुस्तकः पढो एक एवं बांटो पहल' का आयोजन हुआ। सरकारी उच्च माध्यमिक स्कूल,कमलेश्वरम के छात्रों ने 14 सितंबर, 2019 को पुस्तकालय का दौरा किया। डॉ. वाई. वी. एन. कृष्णमूर्ति, वरिष्ठ प्रोफसर व रजिस्ट्रार, आईआईएसटी ने 'अंतरिक्ष विज्ञान और उसके प्रयोग' पर एक भाषण दिया और श्रीमती देवी आर. दास, परामर्शदाता, आईआईएसटी 'अध्ययन से दबाव प्रबंधन' पर भाषण दिया। डॉ. जिजी जे. अलेक्स, सहायक प्रोफसर आईआईएसटी द्वारा 'प्रभावी तकनीकी प्रस्तुति का मार्ग' पर तथा श्री. अब्दुनासर ए, पुस्तकालय अधिकारी-डी, आईआईएसटी द्वारा केरल विश्वविद्यालय के छात्रों के लिए प्रकाशनों में कैसे साहित्यिक चोरी को रोका जाए' पर वक्तव्य हुआ। छात्रों के लिए श्री. नंदलाल, टी.एस. वरिष्ठ प्रशिक्षण प्रबंधक, ईबीएससीओ-आईईईई द्वारा आईईईई एक्सप्लोर पर एक प्रशिक्षण चलाया गया जिसके पश्चात एक प्रश्नोत्तरी संपन्न हुई। प्रो. ए. चंद्रशेखर, डीन, उत्कृष्ट प्रोसफर व डीन, आकादमी ने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किया।

आईआईएसटी में संविधान दिवस का पालन

दिनांक 26.11.2019 को संविधान दिवस के पालन के सिलसिले में डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति वरिष्ठ प्रोफसर एवं रजिस्ट्रार, आईआईएसटी और श्री एम. वी. ढेकणे, प्रो. सतीश धवन, प्रोफसर, आईआईएसटी ने आईआईएसटी के संकाय, कर्मचारी और छात्रों को शपथ दिला दी।

आईआईएसटी में सतर्कता जागरण सप्ताह

'सतर्कता जागरण सप्ताह' अक्तूबर 29 से नबंवर 2, 2019 के दौरान आईआईएसटी में आयोजित किया गया। सप्ताह का संदेश 'ईमानदारी एक जीवन शैली' था। सतर्कता सप्ताह का प्रारंभ संकाय, कर्मचारी और छात्रों द्वारा ईमानदारी प्रतिज्ञा के साथ हुआ जो डॉ. वी. के. डढ़वाल, निदेशक, आईआईएसटी द्वारा दिला दी गई। सभी कर्मचारियों को ई-प्रतिज्ञा लेने और सीवीसी से ऑनलाइन प्रतिबद्धता प्रमाणपत्र लेने का सलाह दिया गया। कर्यक्रम के सिलसिले में श्री. एच वेंकटेश, आईपीएस, पुलिस महानिदेशक, सर्तकता एवं

भ्रष्टाचार निरोध ब्यूरो, तिरुवनंतपुरम को दिनांकअक्तूबर 30, 2019 को 'ईमानदारीः एक जीवन शैली' पर व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया।

गणतंत्र दिवस समारोह, 26 जनवरी 2020

आईआईएसटी ने भारत का 71 वां गणतंत्र दिवस शुक्रवार, 26 जनवरी, 2020 को जय-जयकार के साथ मनाया। निदेशक, आईआईएसटी ने राष्ट्रीय ध्वजारोहण किया और 26 जनवरी, 1950 को भारत के गणतंत्र होने से संबंधित विविध पहलुओं पर भाषण दिया। अपने भाषण में उन्होंने आईआईएसटी के अकादमी समूह द्वारा हासिल उपलब्धियों पर विशेष उल्लेख किया और अन्य संस्थान एवं संगठन से आईआईएसटी के नए सहयोग की जानकारी भी दी।

महिला दिवस समारोह

लिंग संवेदक कक्ष तथा आंतरिक शिकायत समिति ने 10 मार्च 2020 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस आयोजित किया। डॉ. निर्मला रेचल जेम्स, अध्यक्ष, लिंग संवेदन समिति ने स्वागत भाषण दिया। डॉ. वि. कु. डढ़वाल, निदेशक, आईआईएसटी ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की । सुश्री ऐश्वर्या डोन्ग्रे, आईपीएस (सहायक पुलिस आयुक्त, शंखुमुखम) इस कार्यक्रम के अध्यक्ष और श्रीमती खैरुनीसा ए. (लेखक तथा शिक्षाविद) सम्मान्य अतिथि रहे। सुश्री ऐश्वर्या डोन्ग्रे जी ने अपने वैयक्तिक एवं कैरियर जीवन की कई घटनाओं का वर्णन करते हुए श्रोताओं को दिलेर होने का प्रोत्साहन दिया तथा विद्यमान कानून के बारे में अवगत होने की आवश्यकता पर जोर डाले। उन्होंने सामाजिक माध्यम में संप्रेषण करते वक्त सतर्क रहने के बारे में भी अवगत कराया। श्रीमती खैरुनीसाजी ने महिला दिवस समारोह मनाने की इतिहास के बारे में वर्णन किया

तथा ऐसे दिनों को मनाने के महत्व के प्रति ध्यान आकर्षित किया। उन्होने श्रोताओं को अपनी अपनी जिंदगी के प्रत्येक महिला का सम्मान करने की प्रोत्साहन दी। डॉ. वाई. वी. एन. कृष्णमूर्ति ने अपने निजी जीवन में जिन महिलाओं ने उन्हें प्रेरणा दी तथा अंतरिक्ष विभाग के उन महिला कर्मचारी जो दक्षिण गोलार्ध के अंटार्टिक क्षेत्र में कार्य कर रहे हैं, उन्हे याद करते हुए अपना आर्शीवचन दिया। यह कार्यक्रम डॉ. शीबा रानी जे., अध्यक्ष, आंतरिक शिकायत समिति के धन्यवाद ज्ञापन के साथ संपन्न हुई।

सुश्री ऐश्वर्या डोन्ग्रे, आईपीएस वक्तव्य देते हुए

श्रीमती खैरुनीसा वक्तव्य देते हुए

9.5 अन्य घटनाएं

डॉ. बी. एन. सुरेश कुलाधिपति, आईआईएसटी को बधाइयां

डॉ. बी. एन. सुरेश, माननीय कुलाधिपति एवं संस्थापक निदेशक, आईआईएसटी द्वारा 75 वर्ष की आयु पूरा करने पर तथा इसरो/डीओएस को लगातार 50 वर्ष का योगदान करने के लिए 14 सितंबर 2019 को उनका आदर सम्मानार्थ आईआईएसटी के छात्र, संकाय, कर्मचारी और एल्यूमिनी ने (पहले के तीन बैच जिन्हें 2007-2010 के दौरान उन्होंने पढाया था) एक बधाई कार्यक्रम आयोजित किया है। निदेशक के स्वागत एवं परिचय भाषण के साथ कार्यक्रम शुरू हुआ। आईआईएसटी को डॉ. सुरेश से प्राप्त लगातार योगदान पर उन्होंने प्रकाश डाला। तत्पश्चात प्रो. नारायणमूर्ति, प्रो. कुरुविळा जोसफ़, प्रो. ए. चंद्रशेखर, प्रो. राजु के जॉर्ज, प्रो. आनंदमयी तेज, डॉ. षैजुमोन, श्री. के. वी.एस.वी. चि. मल्लिकार्जुन राव, अध्यापकेतर कर्माचारियों के प्रतिनिधि एवं एलुमिनी ने डॉ. सुरेश के साथ उनके सहयोग एवं 2007 में आईआईएसटी के आरंभ से उनके योगदान पर संक्षिप्त भाषण दिया। अपने स्वीकृति भाषण में डॉ. सुरेश ने आईआईएसटी के निर्माण से जुडे अपने अनुभवों पर प्रकाश डाला। अब तक एक विश्वस्तरीय अंतरिक्ष संस्थान के रूप में आईआईएसटी के विकास और इसरो के विभिन्न केंद्रों में आईआईएसटी की एलुमिनी के उत्तम कार्य निष्पादन में उन्होंने हर्ष प्रकट किया। संकाय, कर्मचारी और एलुमिनी ने डॉ. बी. एन. सुरेश को स्मृति चिह्न प्रदान किया।

आईआईएसटी पूर्व छात्र संगम- 2019

दूसरा आईआईएसटी पूर्व छात्र संगम 14 सितंबर 2019 को एलुमिनी दिवस में आयोजित किया गया। यह तारीख तीन विशेष घटनाओं से महत्वपूर्ण थी। पहला, संयोग से संस्थान जिसका प्रारंभ वर्ष 2007 को हुआ था, के 13 वां स्थापना दिवस रहा। इससे बढकर, वर्ष 2019 को राष्ट्र पिता महात्मा गांधी जी की 150 जयंती और भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के पिता डॉ. विक्रम साराभाई की जन्म शताब्दी की विशेषता भी इस तारीख की है। इस संगम का आकर्षक और बहुत अच्छी सफलता हुई तथा इस अवसर पर लगभग 100 पुर्व छात्र आ पुहँचे। बैठक में राष्ट्रीय आईआईएसटी एलुमिनी कार्यकारी समिति के चुने गए पदाधिकारियों ने यथाक्रम अपना कार्यभार संभाल लिया जैसे राष्ट्रीय अध्यक्ष के रूप में श्री. प्रभाकर अग्रवाल, उपाध्यक्ष के तौर पर श्री. पार्थ शर्मा, सेक्रटरी के तौर पर सुश्री सुरभी, संयुक्त सेक्रटरी के रूप में श्री. मनीष कुमार मिश्र, कोषाध्यक्ष के तौर पर श्री. जयकृष्ण एम. पीएचडी प्रतिनिधि के रूप में डॉ. भास्कर दुबे, एम.टेक. प्रतिनिधि के तौर पर श्री. पार्थिबन, इसरो प्रायोजित उम्मीदवारों के प्रतिनिधि के तौर पर डॉ. दीप्ति शिवदास, कार्यकारी सदस्यों के तौर पर श्री. माधव नकानी और श्री. प्रभाकर श्रीधर कट्टी और नामांकित सदस्य के रूप में श्री. अनन्य राय। कार्यक्रम के सिलसिले में 10.30 से 11.30 बजे तक एलुमिनी लेनदेन का आयोजन हुआ जिसमें मिशन और आईआईएसटी एलुमिनी संघ के उद्देश्य एवं आगे के कार्यक्रम पर परिचर्चा हुई। पूर्वाह्न 11.30 बजे को विंग कमान्डर राकेश शर्मा से विचार-विमर्श सत्र चलाया गया जिसमें उन्होंने अंतरिक्ष उडान के दौरान पाए गए अपने अनुभवों को बांट दिया और भारत के भविष्य के अंतरिक्ष अभियानों के बारे में चर्चा की। उन्होंने एलुमिनी से आग्रह किया कि वे इसरो के आगामी अंतरिक्ष कार्यक्रम में गहनता से सहयोग दें। आईआईएसटी एलुमिनी संघ का औपचारिक उद्घाटन मध्याह्न 12 को माननीय कुलाधिपति डॉ. बी. एन. सुरेश द्वारा दीप प्रज्जवलन के साथ संपन्न हुआ। आईआईएसटी के निदेशक, डॉ. डढवाल ने एल्यूमिनी को संबोधित करते हुए संघ से उनकी प्रतीक्षाएं एवं आईआईएसटी एल्यूमिनी संघ की भूमिका के बारे में विस्तृत जानकारी दी। डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति, कुलसचिव और डॉ. कुरुविळा जोसफ, डीन, आईआईएसटी ने इस अवसर पर शुभकामाएं दी। मध्याह्न 12

से 1.30 तक कुलाधिपति आईआईएसटी ने एलुमिनी से विशेष संबोधन और विचारों का आदान प्रदान किया। अपराह्न 2 से 3 बजे तक आईआईएसटी के कुलाधिपति डॉ. बी. एन, सुरेश के लिए आयोजित बधाई समारोह में भी एलुमिनी ने भाग लिया। डॉ. वी.के. डढवाल, निदेशक आईआईएसटी ने आईआईएसटी एलुमिनी को विशेष रूप से संबोधित किया जिसके दौरान उन्होंने पाठ्यक्रम के परिवर्तन तथा पिछले कुछ वर्षों के दौरान कालेज में हुए संसाधन विकास और पाठ्येतर गतिविधियों का संक्षिप्त परिचय दिया। विशेषतः उन्होंने स्नातक छात्रों के स्थानन/आमेलन का संक्षिप्त विवरण भी दिया। अपराह्न 4 बजे से आईआईएसटी छात्रों के साथ एक बैठक भी संपन्न हुई। दूसरे आईआईएसटी एलुमिनी संगम 5.30 अपराह्न को निदेश, आईआईएसटी की तरफ से विशेष चायपान के साथ समाप्त हुआ।

संगम के दौरान एलुमिनी का विचार-विमर्श

संसदीय स्थायी समिति का दौरा

श्री. जयराम रमेश, सांसद की अध्यक्षता में विज्ञान एवं प्रौद्यिगिकी पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन की संसदीय स्थायी समिति ने 26 दिसंबर 2019 को भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान का दौरा किया। आईआईएसटी में दौरे पर पहुँचे समिति के अन्य विशिष्ट सदस्य श्री अनुराग शर्मा, डॉ. जयंत कुमार रॉय, श्री. कोठा प्रभाकर रेड्डी, श्री. सुदर्शन भगत, श्री. नेकंटी भास्कर राव, श्री. गुहराम अजगौल, श्री. राजीव सक्सेना, श्री. रंजन सिंह राजकुमार, श्री. शताब्दि रॉय बानर्जी और श्री. रामशिरोमणी थे। डॉ. वी. के. डढवाल, आईआईएसटी ने आईआईएसटी के अन्य कर्मचारियों के साथ विशिष्ट सदस्यों का स्वागत किया। निदेशक ने आईआईएसटी और उसके कार्यकलापों के बारे में समिति को संक्षिप्त विवरण दिया। संसदीय समिति ने आईआईएसटी को एक राष्ट्रीय महत्व के संस्थान के रूप में बनाने की सिफारिश के साथ राज्यसभा के अध्यक्ष को अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की।

संसदीय समति के सदस्यों के साथ निदेशक आईआईएसटी पुस्तकालय में

स्वच्छ भारत कार्यक्रम

स्वच्छता पखवाड़ा अभियान दिनांक 01.02.2020 से 18.02.2020 तक संस्थान के परिसर में विभिन्न कार्यक्रम के साथ आयोजित किया गया, जैसे-प्लोगिंग, प्लास्टिक कचरे का संग्रहण, प्लैस्टिक बोतलों के बदले कांच के बोतलों के उपयोग और फ्लैक्स बोर्डों को हटाना। नेडुमंगाड नगरपालिका निगम के हरित कर्म सेना ने परिसर से साफ किए गए प्लैस्टिक कचरों को इकट्ठा किया। आईआईएसटी के छात्रों और संकाय ने प्लैस्टिक कचरों के खतरे की जानकारी के प्रचार के लिए 'अयलक्कूट्टम'का दौरा किया। स्वच्छ भारत कार्यकलाप के सिलसिले में वी.के. कंज हाई स्कूल, नेडुमंगाड में प्रश्नोत्तरी चलायी गयी। आईआईएसटी के छात्रों और संकाय ने परिसर के निकट की दो बस्तियों का दौरा किया और एक विस्तृत अध्ययन किया। स्वच्छ भारत अभियान पर छात्रों को शिक्षित कराने हेतु संस्थान के निर्माण ग्रुप ने कार्यक्रमों का आयोजन किया।

परिसर में एकल उपयोग के प्लैस्टिक के विकल्प का पता करने का प्रयास प्रगति में है। परिसर के सभी मकानों को साफ करने के लिए सफाई अभियान चलाया गया। वैज्ञानिक कचरों के प्रबंधन के सिलसिले में आईआईएसटी ने कचरों को अलग-अलग करने के लिए कूडेदान, वर्मी कंपोस्ट गड्ढे और जैव वातक संयंत्र को कार्यान्वित किया है। कार्यक्रम के अनुसार धूमन और कीट नियंत्रक उपायों का प्रबंधन किया गया।

आईआईएसटी ने शौचालयों में दोहरी फ्लेशिंग प्रणाली, पुशकोक फ्लश, कोबिंग नल, एसटीपी से पुनः चक्रित पानी, सेन्सर यूरिनल्स एवं वर्षाजल संग्रहण तंत्र को कार्यान्वित किया है। एक स्वच्छ परिसर की ओर ये सारी गतिविधियां संस्थान के सोशल मीडिया पेजों में अद्यतन करायी गयी है।

संस्थान के पर्यावरण को साफ-सुधरा बनाने हेतु किए गए विविध उपायों के मूल्यांकन के लिए 3 मार्च 2020 को केंद्रों के निरीक्षण एवं मूल्यांकन हेतु इसरो उप समिति ने आईआईएसटी परिसर का दौरा किया। एक स्वच्छ परिसर की ओर संस्थान द्वारा कार्यान्वित विभिन्न उपायों पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति आईआईएसटी स्वच्छ भारत समिति के अध्यक्ष ने पेश की। मूल्यांकन समिति ने संस्थान के प्रयासों का

पूरक किया तथा यह सलाह दिया कि कार्यान्वित गतिविधियों और नवाचार उपायों का लगातार मानिटर किया जाए।

9.6 विदेशी प्रतिष्ठित मेहमानों के दौरे

क्रम सं.	नाम व पता	दौरे की तिथि	दौरे का उद्देश्य
1	डॉ. राबिन जिल्स फ्रन्सिस फ्रनकैज़	17 मई 2019	स्पेस टेक्नोलॉजी डोमेन पर साझेदारी स्थापित करने के लिए
2	डॉ. फौकुएट थॉमस वलेरी निकोलस फ्रनकैज़		
3	वाइस मैत्यू जोसेफ फ्रनकैज़		
4	सीवगुरू एस. श्रीधरन वाइस - चन्सेलर म.स रामैय्या यूनिवर्सिटी ऑफ अप्लाइड साइन्सस, बंगलुरु (सं.रा.अ.)	06व 07जून 2019	आईआईएसटी में राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने के लिए
5	डॉ. गौतम चटोपाध्याय जेट प्रॉपलशन लॅबोरेटरी (सं.रा.अ.)	29 जुलाई 2019	माइक्रोवेव सिद्धांत और तकनीक सोसायटी के बारे में उद्घाटन व्याख्यान देने के लिए
6	गाउटियर क्विनग जाकोमेक्श, फ्रान्स	30जुलाई 2019	डॉ. पालश कुमार बासु के साथ तकनीकी चर्चा
7	मिस्टर मारिजुस केसटॉसका लितुयेनिया	20 एवं 23 अगस्त 2019	नैनो सेकन्ड स्पंदित लेजर तंत्र की मरम्मत के लिए
8	प्रोफ. किर्क कियारन डेविड डीन, ए एन यू कॉलेज ऑफ साइन्स, ऑस्ट्रेलिया	09 सितंबर 2019	आईआईएसटी और ANU के बीच अकादमिक और अनुसंधान सहयोग
9	डॉ. वॉर्ड रॉबर्ट लॉरेन्स डिपार्टमेंट ऑफ क्वांटम साइन्स, ए एन यू रिसर्च स्कूल ऑफ फिज़िक्स ऐन्ड इंजिनियरिंग, ऑस्ट्रेलिया		
10	प्रोफ. ब्रदर्स पेनेलपे जेन डायरेक्टर, ए एन यू रिसर्च स्कूल ऑफ केमिस्ट्री, (न्यू ज़ीलैंड)		
11	प्रोफ. बौवकनेगत् पियर गेरार्ड डायरेक्टर, ए एन यू मैथमैटिकल साइन्सस इन्स्टिट्यूट, ऑस्ट्रेलिया		

12	मिस्टर पोरिया जयंत इंटरनैशनल रिलेशन्स ऐन्ड पार्ट्नरशिप्स, ए एन यू		
13	डॉ. टयरेल्ल डेविड ए. जेपीएल / कैलटेक	13 सितंबर 2019	10 साल की आईआईएसटी - कैलटेक सहयोग
14	डॉ. जेम्ज़ लरी डीन जेपीएल / कैलटेक		
15	प्रोफ. सरोहिया वीरेंद्र जेपीएल / कैलटेक		
16	डॉ. रोसाकिस एरेस जॉन जेपीएल / कैलटेक		
17	डॉ. मडोना रिचर्ड जनरल जेपीएल / कैलटेक		
18	डॉ. पेलेग्रीनो सर्जियो जेपीएल / कैलटेक		
19	डॉ. हाजी मिरी सैयद अली जेपीएल / कैलटेक		
20	प्रोफ. मार्टिनेल्ली मार्सेलो यूनिवर्सिटी ऑफ साओ पौलो, ब्राज़ील	19 सितंबर 2019	संकायों के साथ बातचीत करने के लिए
21	प्रोफ. अलेजांद्रो सी फ्रेरी फ़ेडरल यूनिवर्सिटी ऑफ आलेगोस, ब्राज़ील	16 अक्तूबर 2019	आईआईएसटी में आईईईई केरला खंड के आईईईई जियोसाइंस और रिमोट सेंसिंग सोसायटी चैप्टर के संबंध में व्याख्यान देने के लिए
22	मिस्टर हग सेबास्टियन, सी ई ओ / कॉन्सुल जनरल, स्विट्ज़रलैन्ड	24 अक्तूबर 2019	निदेशक, आईआईएसटी के साथ बैठक
23	डेंटी जॉन क्रिस्टोफर कन्सल्टेंट, प्रोफेसर एमेरिटस, नैशनल यूनिवर्सिटी ऑफ आइयलैन्ड, गाल्वे	03 से 08 नवंबर 2019	व्याख्यान देने एवं आईआईएसटी छात्रों के साथ बातचीत करने करने के लिए
24	मजोस्की वॉजसी इंजिनियर, विषन एशिया टेक्नालजी प्राईवट लिमिटड, गंबस क्रेसेंट #09-08, ए आर के @ गंबस, सिंगपुर	14एवं 15नवंबर 2019	PIV प्रणाली पर चर्चा
25	गुए ऐनी मेरी जीन डायटेक्टरे दे रीसर्च, सीएनआरएस एलएएएस-सीएनआरएस, टुलिज़, फ्रांस	18एवं 19नवंबर 2019	CEFIPRA कार्यक्रम के हिस्से के रूप में CNRS के साथ सहयोग परियोजना (DST-CNRS)
26	बॉयरओ विलफ़्रड हेरव डायटेक्टरे दे रीसर्च, सीएनआरएस , एफईएमटीओ - एसटी, बेसंकों, फ्रान्स		

27	डॉ. कैमन हेनरी लोओईस मारी, सीनियर साइंटिस्ट, सीएनआरएस एलएएएस, फ्रान्स	19 नवंबर 2019	ऑप्टिकल गैस सेंसर पर चर्चा
28	यटागाय टोयोहिको प्रोफेसर, उत्सूनोमिया यूनिवर्सिटी, जापान	03से 06दिसंबर 2019	व्याख्यान देने एवं छात्रों के साथ बातचीत करने करने के लिए
29	फॉल बल्ला (सेनेगाल) एम जी यूनिवर्सिटी, कोट्टयम	17से 21 दिसंबर 2019	आईआईएसटी में आयोजित NCMST - 2019 में भाग लेने के लिए
30	गए अमाडु बेलाल (सेनेगाल) एम जी यूनिवर्सिटी, कोट्टयम		
31	प्रोफ. बुचर एरिक आलेन यूनिवर्सिटी ऑफ अरिज़ोना, सं. रा. अ.	06 जनवरी 2020	उपग्रहों के समूह के संबंध में अंतरिक्ष यान के नेविगेशन, मार्गदर्शन और नियंत्रण पर संकाय सदस्यों और छात्रों के साथ चर्चा के लिए For
32	प्रोफ. स्प्रे जॉन ग्राहम डाइरेक्टर, प्लानिटरी ऐन्ड स्पेस साइन्स सेंटर, यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू ब्रनस्विक, कैनडा	28 जनवरी 2020	"प्रारंभिक पृथ्वी और उल्कापिंड प्रभाव" पर व्याख्यान देने के लिए
33	बेकर डनियल नील डाइरेक्टर, यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो, बोल्डर, सं. रा. अ.	28 से 30जनवरी 2020	आईआईएसटी में INSPIRE भागीदारों की बैठक में भाग लेने के लिए।
34	कॉहनेर्त रिचर्ड आलन स्माल सेटिलाइट प्रोग्राम लेड, यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो, बोल्डर, सं. रा. अ.	27 से 30 जनवरी 2020	
35	श्वॅब बेनेट डेविड ग्रजुयेट रिसर्च असिस्टेंट, यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो, बोल्डर, सं. रा. अ.		
36	बॉयाजियाँ स्पेन्सर क्रेग मेकनिकल इंजिनियर, यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो, बोल्डर, सं. रा. अ.		
37	चांग चईवेई लॉरेन असोसीयेट प्रोफेसर, ग्रजुयेट इन्स्टिट्यूट ऑफ स्पेस साइन्स ऐन्ड इंजिनियरिंग, नैशनल सेंट्रल यूनिवर्सिटी, तायवान		
38	मेफताह मुस्तफा रिसर्चसाइंटिस्ट, एलएटीएमओएस / / सीएनआरएस / यूवीएसक्यूपैरिससैक्ले यूनिवर्सिटी/एस यू , फ्रान्स	29से 30जनवरी 2020	

39	मैक ग्राट माइकल थॉमस, सीनियर अड्वाइसर यूनिवर्सिटी ऑफ कॉलराडो, बोल्डर, सं. रा. अ.		
40	केककुट फिलिप डाइरेक्टर, एलएटीएमओएस / यूवीएसक्यू / पैरिस सैक्ले यूनिवर्सिटी/ एस यू , फ्रान्स		
41	अल शीदानी साली सैयद हमेद , वाइस प्रेसीडेंट, स्काइ इनोवेशन्स एलएलसी, पोस्ट बॉक्स 2537,प कोड 132, आळ्ख्हौद, ओमान		
42	सेगेर्ट टॉम डाइरेक्टर, बर्लिन स्पेस टेक्नालजी, जर्मनी		
43	डॉ. कॉफ्मन मार्टिन फिज़िसिस्ट, स्टाफ साइंटिस्ट, इन्स्टिट्यूट ऑफ एनर्जी ऐन्ड क्लाइमेट रिसर्च (आईईके -7), जर्मनी		
44	डॉ. रीस मार्टिन फिज़िसिस्ट, डाइरेक्टर, इन्स्टिट्यूट ऑफ एनर्जी ऐन्ड क्लाइमेट रिसर्च (आईईके - 7), जर्मनी		

9.7 आईआईएसटी संकाय सदस्य द्वारा दिए गए आमंत्रित व्याख्यान

निदेशक

- 'अर्त ऑब्ज़र्वेशन्स फ्रॉम स्पेस' अट युविका प्रोग्राम ऑफ इसरो, वीएसएससी, तिरुवनंतपुरम, 23 मई 2019
- 'एमर्जिंग ट्रेंड्स इन अर्त ऑब्ज़र्वेशन्स ऐन्ड इंडियन सिनरियो' इन इसरो स्ट्रक्चर्ड ट्रैनिंग प्रोग्राम अट आईआईआरएस, देहरादून 28 मई 2019
- 'साइन्स अवेर्नेस डे प्रोग्राम' अट सत्यबामा यूनिवेरसिटी, चेन्नई में मुख्य भाषण, 22 जून, 2019
- आईएनएई - एनएईके वर्कशॉप अट हयदेराबाद 16 जुलाइ, 2019
- आई ई ई ई - टेनकोन ऐन्ड टेनग्रास अट होटेल ग्रांड हयात, कोचीन 17 - 19 अक्तूबर, 2019
- ‘जियोसमार्ट अग्रिकल्चर: कनेक्टिंग फार्मर्स ऐन्ड टेक्नॉलजीस’ 20त सेशन “जियोसमार्ट इंडिया” एचआईसीसी, हयदेराबाद में मुख्य भाषण, 02 दिसंबर, 2019
- 'इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन कम्यूनिकेशन नेटवर्क' मार इवानीयस कॉलेज, तिरुवनंतपुरम में मुख्य भाषण 12 दिसंबर, 2020
- 'इंटरनैशनल कान्फरेन्स ऑन पॉलिटिक्स ऐन्ड एकनॉमिक्स ऑफ क्लाइमेट चेंज' मार अतनेसियस कॉलेज, कोतमंगलम, कोचीन में उद्घाटन भाषण 07 जनवरी, 2020

- आगमेट-2020: नैशनल सेमिनार ऑन अग्रो मेटरोलॉजीकल इंटरवेन्षन्स फॉर एनहन्सिंग फार्मर'स इनकम'अट केरला आग्रिकल्चरल यूनिवर्सिटी, त्रिशूर में उद्घाटन भाषण 20 जनवरी, 2020
- 'अन्वेषण: स्टूडेंट रिसर्च कन्वेन्षन' जागरण लेक सिटी यूनिवर्सिटी, भोपाल में उद्घाटन भाषण, 06 फरवरी, 2020

वांतरिक्ष इंजीनियरी विभाग

चक्रवर्ती पी.

- 'आक्टीवेटेड टिग वेलडिंग प्रोसेसस', बुद्धा कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, अल्लेप्पे, जुलाइ, 2019.
- 'डीफोर्मेशन प्रोसेसिंग ऑफ मेटल मेट्रिक्स कॉम्पोसीट्स', मास्कट होटेल, तिरुवनंतपुरम, सितंबर, 2019.
- 'शेप मेमोरी मेटीरियल्स फॉर एरोस्पेस ऐन्ड कमर्शियल अप्लिकेशन्स', सेन्ट जोसेफ'स कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई, दिसंबर, 2019.
- 'ओवरव्यू ऑफ स्मार्ट मेटीरियल्स वित स्पेसिफिक फोकस टु शेप मेमोरी मेटीरियल्स', सरकारी इंजीनियरी कॉलेज, कालिकट, जनवरी, 2020.

रवींद्रनाथ

- 'सेटिलाइट कम्यूनिकेशन सिस्टम्स: फ्रॉम अपोलो टु चंद्रयान', केरला स्टेट काउन्सिल फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, तिरुवनंतपुरम, जुलाइ, 2019.

प्रताप सी.

- इंटरोडक्शन टु कंबस्चन टुवर्ड्स आई सी एंजिन अप्लिकेशन्स', मेरियन इंजिनियरिंग कॉलेज, तिरुवनंतपुरम , जून, 2019

दीपू एम.

- 'हीट ट्रान्स्फर एनहन्स्मेंट इन माइक्रोचैनल्स', आईएसएचएमटी ऐन्ड सेन्ट थॉमस इन्स्टिट्यूट फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, फरवरी, 2019.
- 'अप्लिकेशन ऑफ हीट ट्रान्स्फर इन प्रोपल्षन सिस्टम्स', आईएसएचएमटी ऐन्ड सेन्ट जोसेफ'स कॉलेज ऑफ इंजीनियरी ऐन्ड टेक्नालजी, पलाई., मार्च, 2019.

अरविंद वी.

- 'एक्सप्लोरिंग एलिप्टिकल ऐन्ड सर्क्युलर जेट्स अट सब टु सूपरक्रिटिकल कंडीशन्स इन मल्टी-कॉंपोनेंट ऐन्ड सिंगल कॉंपोनेंट सिस्टम्स', टीयू डार्मस्टॅट ऐन्ड यूनिवर्सिटी ऑफ स्टटगर्ट, जर्मनी, अक्तूबर, 2019.

षैन एस. आर.

- 'हीट ट्रान्स्फर इन स्पेस अप्लिकेशन्स', आईएसएचएमटी ऐन्ड सेन्ट थॉमस इन्स्टिट्यूट फॉर साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, फरवरी, 2019.
- 'थर्मोरेग्युलेशन ऑफ ह्यूमन बॉडी ऐन्ड मॉडेलिंग ऐस्पेक्ट्स', ऐन्यूवल कोलोक्वियम ऑन स्पेस सिस्टम हीट ट्रान्स्फर बाई आई ई आई ऐन्ड आईएसएचएमटी, अग्नि-2019, तिरुवनंतपुरम

ए. सालिह

- 'सल्यूशन ऑफ इनविसिड बर्गर्स ईक्वेशन: मेतड ऑफ करेक्टरिस्टिक्स ऐन्ड न्यूमरिकल मेतड्स', नैशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नालजी कालिकुट, मई, 2019.

प्रदीप कुमार पी.

- 'डाइनमिक्स ऑफ टू-फेज़ फ्लोस- अ ग्लिंप्स ऑन द यूषवल मॉडेलिंग पर्स्पेक्टिव्स', इन्स्टिट्यूशन ऑफ इंजिनीयर्स टीवीएम, फरवरी, 2020.

एविओनिकी विभाग

पलाश कुमार बसु

- 'ऑप्टिकली आक्टीवेटेड गैस सेन्सर फॉर क्रिटिकल अप्लिकेशन ', आईआईटीबी, नवंबर, 2019.

चिन्मय साहा

- 'इंजिनियरिंग एलेकट्रोमाग्नेटिक्स: कॉन्सेप्ट, मेतडॉलजी ऐन्ड टेक्नीक्स फॉर हाइ इंपैक्ट लर्निंग ऐन्ड टीचिंग', वेबिनर: आईईईई एमटीटीएस - एस, जून, 2020.
- 'GHz टु THz ऐन्टेनास : ट्रेंड्स टेक्नीक्स ऐन्ड नेक्स्ट जेनरेशन रिक्वाइर्मेंट्स इन वाइर्लेस कम्यूनिकेशन ', वेबिनर: आई ईईई ए पी एस, जून, 2020.
- 'इंजिनियरिंग एलेकट्रोमाग्नेटिक्स: कॉन्सेप्ट, मेतडॉलजी ऐन्ड टेक्नीक्स फॉर हाइ इंपैक्ट लर्निंग ऐन्ड टीचिंग', वेबिनर: आई ईईई एमटीटीएस - एस केरला, मई, 2020.
- 'ऐन ओवरव्यू ऑफ मेटा मैटीरियल्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स (पार्ट-2)', एन आई टी - त्रिची, तमिलनाडु, भारत, फरवरी, 2020.
- 'ऐन ओवरव्यू ऑफ मेटा मैटीरियल्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स (पार्ट-1)', एन आई टी - त्रिची, तमिलनाडु, भारत, फरवरी, 2020.
- 'चलेंजस, डिज़ाइन ऐन्ड रियलाइज़ेशन ऑफ मल्टिफंक्षनल ऐन्टेनास, फोटोकन्डक्टिव ऐन्टेनास ऐन्ड असोसीयेटेड सिस्टम कॉपोनेंट्स फॉर माइक्रोवेव टु टेराहर्ट्स अप्लिकेशन्स', ग्लोबल वेबिनर बाइ आई ईईई एमटीटीएस - एस, फरवरी, 2020.
- 'चलेंजस, डिज़ाइन ऐन्ड रियलाइज़ेशन ऑफ फोटो कंडक्टिव ऐन्टेनास (पीसीए) फॉर THz अप्लिकेशन्स', आईआईटी - बीएचयू, वाराणसी, फरवरी, 2020.
- मल्टिफंक्षनल अल्ट्रावाइड बैन्ड ऐन्टेनास : ट्रेंड्स, टेक्नीक्स ऐन्ड अप्लिकेशन्स', ताज गेट्वे, कोलकाता, भारत, दिसंबर 18-19, 2019.
- 'GHz टु THz रेडियोस: ट्रेंड्स टेक्नीक्स ऐन्ड नेक्स्ट जेनरेशन रिक्वाइर्मेंट्स इन वाइर्लेस कम्यूनिकेशन्स फ्रॉम एन ऐन्टेना इंजिनियर'स पर्स्पेक्टिव्स', आईआईटी दिल्ली (आई ईईई एमटीटीएस - एस), अक्तूबर, 2020.
- 'GHz टु THz रेडियोस: ट्रेंड्स टेक्नीक्स ऐन्ड नेक्स्ट जेनरेशन रिक्वाइर्मेंट्स इन वाइर्लेस कम्यूनिकेशन्स फ्रॉम ऐन ऐन्टेना इंजिनियर'स पर्स्पेक्टिव्स', ग्रांड हायट, कोची, केरला, इंडिया, अक्तूबर 17-20, 2019.

- 'चलेंजस, डिज़ाइन ऐन्ड रियलाइज़ेशन ऑफ फोटो कंडक्टिव ऐन्टेनास (पीसीए) फॉर एम एम वेव ऐन्ड THz अप्लिकेशन्स', एनआईटी - त्रिची, तमिलनाडु, भारत, मई 22-24, 2020.
- 'चलेंजस, डिज़ाइन ऐन्ड रियलाइज़ेशन ऑफ फोटो कंडक्टिव ऐन्टेनास (पीसीए) फॉर एम वेव ऐन्ड THz अप्लिकेशन्स', आईआईटी पालक्काड, मार्च, 2019.
- 'GHz टु THz रेडियोस: ट्रेंड्स टेक्नीक्स ऐन्ड नेक्स्ट जेनरेशन रिक्वाइर्मेंट्स इन वाइर्लेस कम्यूनिकेशन्स फ्रॉम ऐन ऐन्टेना इंजिनियर्स पर्स्पेक्टिव्स', सेन्ट सेवियर्स कॉलेज, नागेरकोविल, तमिलनाडु, भारत, मार्च 7-8, 2019.

विनीत. बी. एस.

- 'सेट्टिंग अप अ टीचिंग एन्वाइरन्मेंट फॉर मशीन लर्निंग', गवनमेन्ट कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, बार्टन हिल ऐन्ड आईआईएसटी, जनवरी 2020.
- 'थ्री आइडियास इन पॉइंट टु पॉइंट डिजिटल कम्यूनिकेशन', कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, बार्टन हिल, जनवरी, 2020.

सीना वी.

- 'माइक्रोसिस्टम्स वित आक्टिव & पासिव ट्रांसडक्शन फॉर टरेस्ट्रियल टु स्पेस अप्लिकेशन्स', आईआईटी बॉमबे, नवंबर 25-27, 2020.
- 'मेम्स/माइक्रोसिस्टम्स वित आक्टिव & पासिव ट्रांसडक्शन', एनपीओएल, डीआरडीओ दिसंबर, 2019.
- 'मेम्स ऐन्ड माइक्रोसिस्टम्स: डिज़ाइन, फब्रिकेशन ऐन्ड केस स्टडीस ऑन एन्वाइरन्मेंटल & इनर्षियल सेन्सर्स', कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, चेंगन्नूर, दिसंबर 9, 2019.
- 'पॉलिमर मेम्स वित इंटेग्रेटेड सेरामिक थिन फिल्म्स: ऐन अल्ट्रा-सेन्सिटिव प्लटफॉर्म फॉर एन्वाइरन्मेंटल सेन्सिंग', वेल्लोर इंइंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नालजी (वीआईटी), अक्तूबर, 2019.
- 'मेम्स ऐन्ड माइक्रोसिस्टम टेक्नॉलजीस: डिज़ाइन, टेक्नोलॉजिकल आस्पेक्ट्स & केस स्टडीस', एनआईटी कालिकट, जून, 2019.

शीबा रानी जे.

- 'डिज़ाइन ऐन्ड पर्फॉर्मेन्स इवाल्यूयेशन ऑफ हार्डवेर सल्यूशन्स फॉर सिग्नल ऐन्ड इमेज प्रोसेसिंग टेक्नीक्स', एससीटी कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, तिरुवनंतपुरम, सितंबर, 2019.
- 'इमेज प्रोसेसिंग/ वीडियो प्रोसेसिंग यूज़िंग एफपीजीए - केस स्टडीस', पीएसजी, कोयंबत्तूर, 22 जून 2019.

सुदर्शन कार्तिक

- 'इंटेग्रेटेड बैटरी चारजर्स फॉर एलेक्ट्रिक वेहिकल्स', आई ईईई इंडस्ट्री अप्लिकेशन्स सोसाइटी, मंट्रियाल चॅप्टर, जून, 2019.
- 'डिजिटल कंट्रोल ऑफ पवर एलेक्ट्रॉनिक कन्वर्टर फॉर ड्राइव्स ऐन्ड रिन्यूअबल एनर्जी सिस्टम', नैशनल इन्स्टिटट्यूट ऑफ टेक्नालजी, नागपुर, 15-16 जुलाइ 2019.
- 'रिसिलियेंट ऑपरेशन ऑफ एलेक्ट्रॉनिकली कपल्ड सिस्टम्स इन एलेक्ट्रिकल पवर ग्रिड', नैशनल इन्स्टिटट्यूट ऑफ इंजिनियरिंग, मैसूर, जुलाई, 2019.
- 'मॉडर्न ट्रेंड्स इन पवर एलेक्ट्रॉनिक्स ऐन्ड ड्राइव्स', कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, तिरुवनंतपुरम, जुलाई, 2019.

- 'डीकपल्ड कंट्रोल ऑफ मल्टी-मशीन मल्टी-फेज़ ड्राइव्स यूज़िंग अ सिंगल इनवरटर', आई ईईई इंडस्ट्री अप्लिकेशन्स एस बी चप्टर, कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, तिरुवनंतपुरम, जून, 2020.
- 'इंटेग्रेटेड बैटरी चारजर्स फॉर एलेक्ट्रिक वेहिकल्स', आई ईईई आईए/आईई/पीईएलएस चप्टर, केरला सेक्षन, अप्रैल, 2020.
- 'सल्यूशन्स फॉर बैटरी चार्जिंग सिस्टम्स फॉर एलेक्ट्रिक वेहिकल्स', रिन्यूअबल पवर्ड ई वी चार्जिंग स्टेशन-चलेंजस इन कन्वर्टर डिज़ाइन ऐन्ड स्टोरेज (आरपीईसीएस 2020).

रसायन विभाग

के. जी. श्रीजालक्ष्मी

- 'सूप्रमोलिक्युलर केमिस्ट्री: द टेल ऑफ टेलर्ड इंटरमोलिक्युलर इंटैरकशन', एसडी कॉलेज, आलेप्पी, जुलाई, 2019.
- 'सानिटेशन ऐन्ड हाइजीन - प्रक्टिसस फॉर अ हेल्ती एन्वाइरन्मेंट', आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, जुलाई, 2019.
- 'सूप्रमोलिक्युलर केमिस्ट्री ऐन्ड डिवाइसस बिल्ट ऑन सेल्फ़ असेंब्ली प्रिन्सिपल्स', एम जी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, अगस्त, 2019.
- 'आ वर्ल्ड ऑफ स्मार्ट मेटीरियल्स', सेन्ट जॉन'स कॉलेज, अंचल, अक्तूबर, 2019.
- 'मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम (एचएसपी): चुनौतियां और अनुसंधान के अवसर (भाग 2): अंतरिक्ष विकिरण और अंतरिक्ष यात्री के स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव', आईआईएसयू, तिरुवनंतपुरम, अक्तूबर, 2019.
- 'डाइनमिक कॉम्बिनेटोरियल केमिस्ट्री & कॉम्बिनेटोरियल टेक्नॉलजीस: लेक्चर (पार्ट 1)', कन्नूर यूनिवर्सिटी, कन्नूर, दिसंबर, 2019.
- 'कॉम्बिनेटोरियल मेतड्स ऐन्ड हाइ थ्रूपुट स्क्रीनिंग - इन मेटीरियल्स रिसर्च: लेक्चर (पार्ट 2)', कन्नूर यूनिवर्सिटी, कन्नूर, दिसंबर, 2019.
- 'फंक्षनल मेटीरियल्स', सेन्ट जोसेफ'स कॉलेज फॉर विमन, अलप्पुज़ा, फरवरी, 2020.
- 'मॉलिक्यूल्स, मेटीरियल्स, सिस्टम्स', किंफ्रा हाईटेक पार्क, कोची, फरवरी, 2020.
- 'ऑर्गॅनिक फंक्षनल मेटीरियल्स', एसएन कॉलेज, कोल्लम, फरवरी, 2020.

जोबिन जिरियक

- 'आयन सॉफ्ट लैंडिंग: इन्स्ड्रुमेंटेशन ऐन्ड पर्फॉर्मेन्स', महात्मा गाँधी यूनिवर्सिटी कोट्टयम, दिसंबर, 2019.
- 'मास स्पेक्ट्रॉमेट्री इन मेटीरियल्स साइन्स', यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, जनवरी, 2020.

जे. मेरी ग्लाडिस

- 'लितियम- सल्फर बैटरीस - आ पोटेन्षियल एनर्जी स्टोरेज डिवाइस', अन्नई वेलाण्कन्नी कॉलेज, तोलयवट्टम, कन्याकुमारी, दिसंबर, 2019.
- 'सस्टेनबल मेटीरियल्स फॉर एनर्जी स्टोरेज डिवाइसस', दिसंबर, 2019.
- 'लितियम-सलफर बैटरीस: आ हाइ पर्फॉर्मेन्स एनर्जी स्टोरेज सिस्टम', स्कॉट क्रिस्टयन कॉलेज (अटॉनमस), नागरकोविल, दिसंबर, 2019.
- 'स्टोरी ऑफ बैटरीस - पाथ ऑफ इनोवेशन्स', नज़रेथ होम इंग्लीश मीडियम स्कूल, बालरामपुरम, तिरुवनंतपुरम, जनवरी, 2020.

- 'लितियम-सलफर बैटरीस: आ फ्यूचरीस्टिक एनर्जी स्टोरेज सिस्टम', मनोनमणियम सुंदरानर यूनिवर्सिटी, तिरुनेलवेली, जनवरी, 2020.
- 'साइंटिफिक रिसर्च- ऐन एंतूसियास्टिक पातवे', संतोम मलंकारा आर्ट्स ऐन्ड साइन्स कॉलेज, मंचविलाकम, तिरुवनंतपुरम

निर्मला रेचल जेम्स

- 'हाइड्रोजेल स्काफल्ड फॉर 3डी लिवर स्फिराय्ड कल्चर', एस टी हिंदू कॉलेज, तमिलनाडु, फरवरी, 2019.

कुरुविळा जोसफ़

- "माइक्रो टु नानो: चलेंजस ऐन्ड पॉसिबिलिटीस"', मंगलम कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, कोट्टायम, अप्रैल, 2019.
- 'सर्फेस इंजिनीयर्ड नैनो सिस्टम्स फॉर बयो-मेडिकल अप्लिकेशन्स', एनआईटी, कालिकट, जून, 2019.
- 'सर्फेस इंजिनीयर्डएपॉक्सी-ननोकोम्पोसीट्स फॉर स्ट्रक्चरल अप्लिकेशन्स', आईआईटी, खरगपुर, सितंबर, 2019.
- "चलेंजस ऐन्ड पॉसिबिलिटीस/एक्सप्लोरिंग दक्वालिटी ऑफ रिसर्च"', कालिकट यूनिवर्सिटी, दिसंबर, 2019.
- 'प्लीनरी स्पीकर', अन्नैई वेलांकन्नी कॉलेज, तोलयवट्टम, नागरकोविल, तमिलनाडु, दिसंबर, 2019.
- "बियोंड द स्काइ"', सेन्ट मेरिस कॉलेज, सुल्तानबेतेरी, वयनाड, केरल, दिसंबर 22, 2019.
- "फासीनेशन ऑफ साइन्स"', सेंट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, कसरगोड़, केरला, दिसंबर 23, 2019.
- "सर्फेस इंजिनीयर्ड एपॉक्सी-ननोकोम्पोसीट्स फॉर स्ट्रक्चरल अप्लिकेशन्स", एमजीएम कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग & टेक्नालजी, मूवाट्टूपुज़ा, जून, 2019.
- 'न्यू जेनरेशन कंपॉज़िट मैटीरिलस', एस एच कॉलेज, तेवरा, एरनाकुलम, 28-29 जनवरी 2020.
- 'सर्फेस इंजिनीयर्ड नैनोसिस्टम्स फॉर बयो-मेडिकल अप्लिकेशन्स', मार अतनेशियस कॉलेज (अटॉनमस), कोदमंगलम, केरल, भारत, 14-16 जनवरी, 2020.
- "माइक्रो टु नैनो: चलेंजस ऐन्ड पॉसिबिलिटीस"', स्टेला मेरी'स कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, नागरकोविल, तमिलनाडु, अप्रैल, 2019.
- "माइक्रो टु नैनो: चैलेंजस ऐन्ड पॉसिबिलिटीस"', मनोनमणियम सुंदरनर यूनिवर्सिटी, तिरुनेलवेली, तमिलनाडु, 30-31 जनवरी, 2020..

पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञान विभाग

ए. चंद्रशेखर

- 'इंपैकट्स ऑफ द अगस्त 2008 कोसी रिवर फ्लड ओवर बिहार, इंडिया ऑन द रीजनल वेदर: अ कपल्ड लैंड - अट्मॉस्फियर स्टडी', आईसर पुणे, सितंबर, 2019.

जगदीप डी.

- 'इन्साइट्स ऑन कॉसमॉलजी: द 2019 नोबेल प्राइज़ इन फिज़िक्स', प्रियदर्शिनी प्लनेटोरियम, तिरुवनंतपुरम, नवंबर, 2019.
- 'स्टार फॉर्मेशन', श्रीनिवास रामानुजन इन्स्टिट्यूट ऑफ बेसिक साइन्सस, जनवरी, 2020.
- 'द फिज़िक्स ऑफ हाइ-मास स्टार फॉर्मेशन: अ फ्रग्मेंटेशन स्टडी ऑफ अटलसगल डस्ट क्लंप्स',

श्रीनिवास रामानुजन इन्स्टिट्यूट ऑफ बेसिक साइन्सस, जनवरी, 2020.

- 'इन्साइट्स ऑन कॉसमॉलजी: द 2019 नोबेल प्राइज़ इन फिज़िक्स', रीजनल साइन्स सेंटर ऐन्ड प्लनेटोरियम, कोज़िकोड, जनवरी, 2020.

रम्या एम.

- 'ळिडाऱ रिमोट सेन्सिंग फॉर आर्किटेक्चरल अप्लिकेशन्स', कॉलेज ऑफ आर्किटेक्चर, तिरुवनंतपुरम, फरवरी, 2020.

गोविंदन कुट्टी

- 'एनसेंबल बेस्ड एनालिसिस फॉर एक्सट्रीम इवेंट्स ओवर इंडियन सबकॉंटिनेंट', एनसीएमआरडब्ल्यूएफ, नॉइड्स, फरवरी, 2020.

सरिता विग

- 'स्टार्स ऐन्ड स्टेलर सिस्टम्स', स्वयं प्लटफॉर्म अंडर ऐन्यूवल रेफ्रेशर प्रोग्राम इन टीचिंग (अर्पित), एमएचआरडी, अगस्त, 2019.
- 'ऑब्ज़र्वेशन्स ऑफ स्टार्स', अस्ट्रॉनमी ओलिम्पियार्ड रीसोर्स जेनरेशन कैंप, अप्रैल, 2019.
- 'वंडर्स ऑफ कॉस्मोस', शास्त्र - पाठम बाइ केएससीएसटीई, आईसर-तिरुवनंतपुरम, जून, 2019.
- 'फिफ्टी इयर्ज़ ऑफ ह्यूमन फुटप्रिंट ऑन मून', प्रियदर्शिनी प्लनेटोरियम, तिरुवनंतपुरम, जुलाई, 2019.
- 'इमेजिंग द सूपरमैसिव ब्लैक-होल एम87', मॉडेल इंजिनियरिंग कॉलेज, एरनाकुलम, सितंबर, 2019.
- 'द कॉस्मिक पार्टी', प्रियदर्शिनी प्लनेटोरियम, तिरुवनंतपुरम, नवंबर, 2019.
- 'द कॉस्मिक पार्टी', देवमाता कॉलेज, कोट्टयम, दिसंबर, 2019.
- 'मेकनिक्स ऑफ कॉस्मोस', आईसर, तिरुवनंतपुरम (केरला टीचर ट्रैनिंग प्रोग्राम), दिसंबर, 2019.
- 'वंडर्स ऑफ कॉस्मोस', पय्यन्नूर गवनमेन्ट कॉलेज, पय्यन्नूर, दिसंबर, 2019.
- 'वंडर्स ऑफ कॉस्मोस', श्री चित्रा इंजिनियरिंग कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, फरवरी 2020.
- 'रोल ऑफ विमन इन अंडरस्टैन्डिंग फंडमेंटल प्रॉपर्टीस ऑफ स्टार्स', केरल यूनिवर्सिटी, फरवरी, 2020.

ए. तेज

- 'अ जर्नी टु द स्टार्स: अनरावलिंग द मिस्टरीस', पैन्थियोन 2019, बीआईटी, मेसरा, सितंबर, 2019.

आनंद नारायण

- 'स्टेलर फीडबैक ऑन डिफ्यूस गैस विदिन ऐन्ड आउटसाइड ऑफ गैलाक्सीस', स्कूल ऑफ प्युवार ऐन्ड अप्लाइड फिज़िक्स, महात्मा गाँधी यूनिवर्सिटी, कोट्टयम, जनवरी, 2020.
- 'डिस्कवरी ऑफ एक्सोप्लानेट्स ऐन्ड द सर्च फॉर हैबिटबल वर्ल्ड्स', कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, अक्तूबर, 2019.
- एक्सोप्लानेट्स: द स्टोरी सो फार', यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, नवंबर, 2019.
- 'एक्सोप्लानेट्स ऐन्ड द सर्च फॉर हैबिटबल वर्ल्ड्स', मणिपाल अकैडमी ऑफ हायर एजुकेशन, फरवरी, 2020.

राजेश वी. जे.

- 'अर्त'स मून: जियोलजी, रीसेंट ट्रेंड्स ऐन्ड सिग्निफिकेंट डिस्कवरीस फ्रॉम इंडिया'स चंद्रयान

मिशन', इंटरनैशनल साइन्स वीक सेलिब्रेशन्स, एच. एच. एम. एस. पी. बी. एनएसएस कॉलेज फॉर विमन, नीरमणकरा, तिरुवनंतपुरम, नवंबर, 2019.

- 'अ जर्नी इंटो द जियोलजी ऑफ रेड प्लनेट मार्स', नैशनल सेमिनार ऑन रीसेंट अड्वान्सस इन फिज़िक्स - 2019 (एनआरएपी - 2019), गवनमेन्ट कॉलेज, नेडुमंगाड़, तिरुवनंतपुरम, नवंबर, 2019.
- 'ऑरिजिन, एवल्यूशन, ऐन्ड एक्सप्लोरेशन ऑफ अवर अर्त'स मून', डीएसटी इनस्पाइर साइन्स कैंप सेन्ट मेरी'स कॉलेज सुल्तान बथेरी वयनाड, दिसंबर, 2019.
- 'द फॉर्मेशन, एवल्यूशन ऐन्ड एक्सप्लोरेशन ऑफ अवर अर्त'स मून', प्रेसेन्ट अड्वान्स्मेंट्स इन जियोसाइन्सस (PAGe 2020), डिपार्टमेंट ऑफ मराइन जियोलजी & जियोफिज़िक्स, फरवरी, 2020.
- 'एक्सप्लोरेशन ऑफ अवर अर्त'स मून: रोल ऑफ जियोलजी', हाइयर सेकेंडरी स्कूल टीचर ट्रान्सफॉर्मेशन प्रोग्राम, यूनिवर्सिटी ऑफ केरल, फरवरी, 2020.

गणित विभाग

प्रोसनजित दास

- 'फ्यू अप्लिकेशन्स ऑफ द थियरी ऑफ ग्रूप्स', एचआरडीसी, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, 1-2 नवंबर 2019.

कौशिक मुखार्जी

- 'मल्टिवरियबिल कैलक्यूलस', एचआरडीसी, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, नवंबर 17-30, 2019.
- 'सिस्टम ऑफ लीनीयर ईक्वेशन्स', आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरल, जून 14-18, 2019.

सुमित्रा एस.

- 'इंटरोडक्शन टु मशीन लर्निंग.', डिपार्टमेंट ऑफ कंप्यूटर साइन्स ऐन्ड रिसर्च सेंटर, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, कार्यवट्टाम, तिरुवनंतपुरम, जनवरी, 2020.

के. एस. एस. मूसत

- 'नॉन - यूक्लिडियन जियोमेट्री', एनएसएस कॉलेज करमना, तिरुवनंतपुरम, अगस्त, 2019.
- 'सर्फेसस टु मैनिफोल्ड्स', एचआरडीसी, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, सितंबर, 2019.
- 'पोइनकेयर डिस्क मॉडेल', आईसर तिरुवनंतपुरम, दिसंबर, 2019.
- 'मैनिफोल्ड्स ऐन्ड ग्राफ्स इन द कॉंटेक्स्ट ऑफ नॉन - यूक्लिडियन डेटा', डिपार्टमेंट ऑफ मैतमैटिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, दिसंबर, 2019.
- 'ऐनालिसिस ऑन मैनिफोल्ड्स ऐन्ड ग्राफ्स', डिपार्टमेंट ऑफ मैतमैटिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ कालिकट, दिसंबर, 2019.
- 'रियल ऐनालिसिस', आईसर तिरुवनंतपुरम, 16, 19, 20 दिसंबर 2019.
- 'लीनीयर आल्जीब्रा', अमृता विश्वविद्या पीठम, 26-31 दिसंबर 2019.
- 'रियल नंबर सिस्टम', एम. जी. कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, जनवरी, 2020.
- 'जियामेट्री ऑफ अवर लिविंग स्पेस', सेन्ट डोमेनिक कॉलेज कांजिरप्पल्ली, जनवरी, 2020.

के. शक्तिवेल

- 'एरगोडाईसिटी ऑफ स्टोकास्टिक नेवियर-स्टोक्स ईक्वेशन्स वित लेवी नॉइस', वलेन्सीया, स्पेन, जुलाई 15-19, 2019.

- 'इनवर्स प्राब्लम फॉर अ कन-हिलियार्ड टाइप सिस्टम बाइ बाउंडरी मेषर्मेंट्स', पेरियार यूनिवर्सिटी, सेलम, मार्च 5-6, 2020.
- 'फोर लेक्चर्स ऑन स्टोकास्टिक डिफरेन्षियल ईक्वेशन्स', पेरियार यूनिवर्सिटी, सेलम, मार्च 3-4, 2020.
- 'फाइव लेक्चर्स ऑन वीक सल्यूशन्स फॉर एलिप्टिक ईक्वेशन्स', सेंट्रल यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, दिसंबर 22-24, 2019.
- 'एरगोडाईसिटी ऑफ नेवियर-स्टोक्स ईक्वेशन्स वित लेवी नॉइस', भारतियार यूनिवर्सिटी, कोयंबत्तूर, दिसंबर 5-7, 2019.
- 'एरगोडाईसिटी ऑफ स्टोकास्टिक नेवियर - स्टोक्स ईक्वेशन्स', एनआईटी पुदुचेरी, अप्रैल 5-6, 2019.

सर्वेश कुमार

- 'मिक्स्ड फॉर्म्युलेशन्स इन पोरोइलास्टिसिटी', बीट्स-पिलानी, 28-30 दिसंबर, 2019.
- 'टू मिक्स्ड फाइनाइट एलिमेंट फॉर्म्युलेशन्स फॉर पोरोइलास्टिसिटी,', बीट्स-गोवा, नवंबर 07, 2019,.
- 'एप्लिकेशन्स ऑफ फाइनाइट एलिमेंट मेतड्स इन पोरस मेटीरियल', वी बी एस पूर्वांचल यूनिवर्सिटी, नवंबर 16-18. 2019.
- 'न्यूमरिकल इंटेग्रेशन', आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरला, जून 14-18, 2019.

टी. जी. दीपक

- 'इन्ट्रोडक्शन टु प्रॉबबिलिटी', आईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरला, जून 14-18, 2019.
- 'ऑन सम फ़ंक्शन्स ऑफ फेज़ टाइप वेराइटीस', डिपार्टमेन्ट ऑफ स्टैटिस्टिक्स, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, तिरुवनंतपुरम, जून 27-29, 2019.
- 'डाइनमिक प्रोग्रामिंग', डिपार्टमेन्ट ऑफ कंप्यूटर साइन्स, कामराज कॉलेज, तूतुकुड़ी, अगस्त 9-10, 2019.
- 'प्रॉबबिलिटी थियरी', गवनमेन्ट कॉलेज, चिट्टूर, पालक्काड, अक्तूबर, 2019.
- 'प्रॉबबिलिटी थियरी', पनमपल्ली मेमोरियल गवनमेन्ट कॉलेज, चालक्कुड़ी, अक्तूबर, 2019.

ए. नटराजन

- 'वर्चुयल एलिमेंट मेतड फॉर द नॉनलिनीयर पी डी ई', डे आई टी यूनिवर्सिटी, देहरादून, 17-19 अक्तूबर 2019.
- 'कंप्युटेशनल मैतमैटिक्स', गवर्नमेंट आर्ट्स कॉलेज ऊटी, तमिलनाडु., 22-27, नवंबर, 2019.
- 'वर्चुयल एलिमेंट मेतड फॉर फ्लूईड प्रॉब्लम्स', एन आई टी, त्रिची, दिसंबर 2-6, 2019.
- 'वर्चुयल एलिमेंट मेतड: अ न्यू टूल', अण्णा यूनिवर्सिटी, कोयंबत्तूर, दिसंबर 5-7, 2019.
- 'जनेसिस ऑफ न्यूमरिकल लीनीयर आल्जीब्रा', कारपगम अकादमी ऑफ हाइयर एजुकेशन, कोयंबत्तूर, 6 जनवरी 2020.
- 'वर्चुयल एलिमेंट मेतड्स फॉर नॉन लिनीयर टाइम डिपेंडेंट प्रॉब्लम्स', अलगप्पा यूनिवर्सिटी, करैयकुड़ी, जनवरी 22-24, 2020.

मानविकी विभाग

वी. रवि

- 'इन्ट्रोडक्शन टु ऑपरेशन्स रिसर्च', नैशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलजी तिरुचिरप्पल्ली, 25

अक्तूबर 2019.

- ‘सप्लाइ चैन ऐन्ड लोजिस्टिक्स मैनेज्मेंट', फैकल्टी डेवेलपमेंट प्रोग्राम, कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग पेरुमन, कोल्लम, 3 दिसंबर 2019.
- ‘रिवर्स लोजिस्टिक्स', फैकल्टी डेवेलपमेन्ट प्रोग्राम, कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग पेरुमन, कोल्लम, 3 दिसंबर 2019.
- ‘अप्लिकेशन्स ऑफ ऑपरेशन्स रिसर्च', नैशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नालजी तिरुचिरप्पल्ली, 6 दिसंबर 2019.

शाईजुमोन सी. एस.

- "रोल ऑफ 'बिग बैंक्स' इन द फ्यूचर ग्रोत ऑफ इंडियन एकॉनमी'", डिपार्टमेंट ऑफ एकनॉमिक्स, डी बी कॉलेज शास्तामकोटा, 29 जनवरी 2020.
- "हाउ टु राइट फंडबल रिसर्च प्रॉजेक्ट प्रपोज़ल्स'", आई क्यू ए सी फ़ातिमा माता नैशनल कॉलेज, कोल्लम, 17 अक्तूबर 2019.
- "ड्रीम बिफोर युवर ड्रीम्स कैन कम ट्रू'", गवनमेन्ट एच एस एस कडक्कल, 15 अक्तूबर 2019.
- "चैलेंजस ऐन्ड पॉलिसी ऑप्षन्स ऑफ इंडियन एकॉनमी फॉर अचीविंग इंक्लूसिव ग्रोत'", डिपार्टमेंट ऑफ कॉमर्स, यूनिवर्सिटी ऑफ केरला, कार्यवट्टाम कैंपस, 21 जून 2019.
- "हाउ टु बिल्ड अ प्रॉपर करियर ड्यूरिंग द चेंजिंग इंडियन एकॉनमी'", यूनिवर्सिटी कॉलेज, तिरुवनंतपुरम, 17 मई 2019.

जिजी जे. अलेक्स

- “द कल्चरल पॉलिटिक्स ऑफ कलिनरी रेप्रेज़ेंटेशन्स इन इंडियन फुड नैरेटिव्स’", अन्नई विमन’स कॉलेज. करूर, तमिलनाडु, 28 फरवरी, 2020.
- “टीचिंग लिटरेचर ऐन्ड कल्चर: टेक्नालजी ऐन्ड टेक्नीक्स', न्यूमन कॉलेज, तोडूपुज़ा, 5-6 मार्च 2020.

भौतिकी विभाग

जिनेश. के. बी.

- नैनो-मेटीरियल्स फॉर आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स; नैशनल कान्फरेन्स ऑन नैनो मेटीरियल्स; कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी (जनवरी 2020),
- मेटीरियल पर्स्पेक्टिव्स ऑफ नेक्स्ट जेनरेशन मेमोरी ऐन्ड कंप्युटेशन', सेन्ट थॉमस कॉलेज, दिसंबर, 2020.
- इलेक्ट्रॉनिक मेमोरी टेक्नालजी: ReRAMs', क्रेसेंट यूनिवर्सिटी ऑफ साइन्स ऐन्ड टेक्नालजी, सितंबर, 2020.
- फिज़िक्स ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स', गवर्नमेंट इंजिनियरिंग कॉलेज, अगस्त, 2020.

जे. सोलोमन इवान

- सम आस्पेक्ट्स ऑफ गाउसियन चैनल्स', आईसर कोलकता, जून-जुलाइ 2019.

सुधीश चेतिल

- क्वांटम टोमोग्रफी', आईसर कोलकाता, जून-जुलाई 2019.
- रीसेंट अड्वान्सस इन क्वांटम इन्फर्मेशन ऐन्ड क्वांटम टेक्नालजी', गवनमेन्ट कॉलेज, नेडुमंगाड़, नवंबर, 2019.

छात्र पाठ्येतर गतिविधियां

P.C. : Arnav Tamrakar

10. छात्र पाठ्येतर छात्र गतिविधियां

आईआईएसटी ने एक ऐसी संस्कृति को विकसित कर दिया है जो संपूर्णवादी शिक्षा के भाव को प्रस्तुत करती है। छात्र के सर्वांगीण विकास एसएबी की देख में हैं। संस्थान के छात्रों की सभी गतिविधियों का निरीक्षण छात्र गतिविधि समिति (एसएबी) करती है। डीन (छात्र गतिविधि एवं कल्याण) एसएबी का मुखिया है। इस समिति में कुलसचिव, सभी विभागाध्यक्ष, सभी संस्थान समितियों जैसे, खेलकूद, तकनीकी, सांसकृतिक, होस्टल व कैंटीन के अध्यक्ष भी शामिल हैं। इन समितियों में प्रत्येक में संकाय व छात्र प्रतिनिधि हैं। छात्र प्रतिनिधि कैपस में छात्रों से संबंधित सभी मामलों में प्रतिक्रिया एवं सुझाव (पाठ्य एवं सह पाठ्य विषयों पर) देते हैं। समिति की हर महीने में अथवा आवश्यकता पड़ने पर बैठक होती है। समिति अंतर - महाविद्यालय सांस्कृतिक कार्यक्रम घनक, अंतर-महाविद्यालय तकनीकी मेला कॉन्सेन्शिया, आईआईएसटी खेलकूद दिवस, तथा सभी छात्र गतिविधियों का आयोजन एवं प्रबंधन करती है। यह समिति संस्थान की सलाहकार समिति भी है।

10.1 कॉन्सेन्शिया

आईआईएसटी का प्रौद्योगिकी और खगोल विज्ञान पर्व, कॉन्सेन्शिया का 2020 संस्करण 29 फरवरी से 2 मार्च 2020 तक 3 दिनों के लिए संपन्न हुआ। डॉ. डी. साम दयाल देव, निदेशक, आईआईएसयू द्वारा पर्व का उद्घाटन किया गया तथा आधुनिक इंजीनियर प्रौद्योगिकी के विकासों से अश्रित होने की बात पर जोर देते हुए अपने भाषण से उन्होंने सहभागियों को प्रेरित किया। इस वर्ष के विषय का शीर्षक है -'भविष्य को काटना'जो कल के लिए प्रौद्योगिकी की अनिवार्य पहलुओं को बाहर लाता है, किंतु नवाचार, स्वीकृति, संरक्षा और विश्वसनीयता को नही सीमित करता ।बहुविध घटनाओं में दूसरे कालेजों से करीब 400 सहभागियों ने भाग लिया जिनमें कुछ दिल्ली जैसे दूरस्थ प्रांतो से आए हैं। कॉन्सेन्शिया की कार्यशालाएं जिनके पास आज के प्रौद्योगिकी संसार के लिए अपेक्षित कुशलता हासिल करने वास्ते छात्रों को सुविधाएं प्रदान करने का लंबा इतिहास है, रोचक विषयों पर चलाई गई, जैसे- संवर्धित वास्तविकता, रोबोटिकस,

बयोमिमिक्री आदि। इस कार्यक्रम ने 200 जिज्ञासु दिलों का साक्ष्य किया जो इसमें कार्यरत थे। इनमें से अधिकांश आईआईएसटी के प्रथम वर्ष के छात्र थे। प्रभावशाली विशिष्ट व्याख्यानों की उपस्थिति से व्याख्यान परंपरा की शोभा बढ गयी थी। इनमें मानव अंतरिक्ष कार्यक्रम के निदेशक *डॉ. ललितांबिका* भी शामिल थी जिन्होंने इसरो में पाए 30+ वर्षों के कामकाजी अनुभवों से तकनीकी नेतृत्व पर अनमोल जानकारी प्रदान की। टेक इक्स्पो में इंजीनियरी के विभिन्न क्षेत्रों से प्राप्त असंख्य नवाचार संग्रहों का प्रदर्शन हुआ तथा इनमें इसरो के अद्यतान एसएलएलवी के प्रतिमान और उनकी प्रणोद प्रणाली, होलोग्राफिक प्रौद्योगिकी पर एक प्रदर्शन आईआईएसटी के निजी नैनो-उपग्रह संविरचन पर प्रदर्शन एवं छात्र-परियोजनाएं शामिल थी। एक बहुत सुंदर और आकर्षक नाचने वाली 'नोवा' नामक रोबोट ने अनेकों के दिल को लूट लिया था लौटते-लौटते उसके शानदार कार्यों से लोगों के दिल उलझन में पड़े थे। आगे, निर्दय *रोबोयुद्ध* दर्शकों और सहभागियों दोनों के लिए समान रूप से ज्यादातर दिलचस्प घटना साबित हुई। कुल 20+ रोबोट खिताब के लिए लोहे की झनझनाहट से रात्रि के अंतिम पहर की नीरवता को तोडकर लडे और सब बहुत प्रसन्न हुए। गर्वीली 3 मिनट परियोजना शोध प्रस्तुति प्रतियोगिता 35 दलों के भागीदारी से पूरी तरह सफल हो गयी। 'लाइन फोलोवर' घटना में भारी अव्यवस्थता के बीच में भी नवाचार एवं इंजीनियरी के अटूट भाव की झलक उठी, क्योंकि हर दल ने आखरी क्षण तक अपने प्रतिमानों और कूट की मरम्मत के लिए थके बिना मेहनत की। सहभागियों की इंजीनियरी पटुता द्वारा आरसी कार रेसिंग एवं आंफिबोट ने भी दर्शकों के एक बडे समूह को विस्मय में डाल दिया। एक शानदार डीजे नाइट के साथ कॉन्सेन्शिया 20 ने खचाखच समापन का साक्ष्य किया जहाँ आईआईएसटी के छात्र अन्य कालेज के छात्रों एवं आयोजकों के साथ ताल पर नाचे।

प्रो. कुरूविळा जोसफ़, डॉ. डढवाल, डॉ. डी. साम दयाल देव और डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ति कॉन्सेन्शिया 20 के उद्घाटन के दौरान मंच पर

10.2 धनक

आईआईएसटी के छात्र सांस्कृतिक उत्सव'धनक' का ग्यारहवां संस्करण 27-30 सितंबर 2019 के दौरान आयोजित किया गया। जाने माने चित्रकार, संग्रहपाल और कोची मूसरीस बिनाले के निदेशक श्री. बोस कृष्णमाचारी ने सांस्कृतिक उत्सव का उद्घाटन किया। देश भर के कालेजों से नृत्य और संगीत की प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए बडी संख्या में उपास्थित छात्रों ने तीन दिवसीय उत्सव देखा। उत्सव में एक प्रोफशनल संगीत निशा का चित्रण भी हुआ जो अभय हिरणमयी एवं संगीत निर्देशक गोपी सुंदर के साथ एन आर जे प्रोजक्ट बैन्ड द्वारा पेश किया गया था।

श्री. बोस कृष्णमाचारी धनक का उदघाटन कर रहे हैं।

धनक के दौरान

10.3 खेल कूद

10.3.1 वार्षिक खेलकूद समारोह

अकादमिक वर्ष 2019-20 का वर्षिक खेलकूद समारोह मगुडगिरी मैदान (आईआईएसटी प्लॉट-2) में 31 जनवरी (शुक्रवार) से 1 फरवरी (शनिवार) 2020 तक संपन्न हुआ। अपने मैदान जिसका उदघाटन निदेशक, आईआईएसटी द्वारा 15 फरवरी 2019 को किया गया था, में दूसरी बार हम खेलकूद समारोह का संचालन कर रहे हैं। यह कालेज कैलेंडर में सबसे ज्यादा शानदार और प्रत्याशित घटना थी।

जनवरी 25 को लडकों के 3000 मीटर के साथ खेलकूद समारोह का शुभारंभ हुआ और ट्रैक ऐन्ड फील्ड के ट्रयल जनवरी 31 अपराह्न को हुआ।

डॉ. जी. किशोर, प्रिन्सिपल व क्षेत्रीय निदेशक, एसएआई-एलएनसीपीई, तिरूवनंतपुरम समारोह के मुख्य अतिथि थे। डॉ. वी. के. डढ़वाल (निदेशक, आईआईएसटी) ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। प्रो. कुरूविळा जोसफ व. प्रोफेसर एवं डीन (छात्र गतिविधिया) आईआईएसटी द्वारा सबका स्वागत हुआ तथा डॉ. वाई.वी.एन. कृष्णमूर्ती (व. प्रोफेसर एवं रजिस्ट्रार, आईआईएसटी) द्वारा इस अवसर पर आशीर्वाद भाषण दिया गया।

निदेशक, आईआईएसटी द्वारा संस्थान के ध्वज का आरोहण किया गया जिसके बाद मुख्य अतिथि एवं अन्य विशिष्ट व्यक्तियों द्वारा मशाल-प्रज्जवलन संपन्न हुआ। मशाल-प्रज्जवलन के बाद डॉ. जे. सोलमन इवान (अध्यक्ष, स्पोर्ट्स कौन्सिल) ने विभिन्न हाउसों के मार्च-पास्ट की सलामी के लिए मुख्य अतिथि को पोडीयम पर आमंत्रित किया। मार्च-पास्ट के बाद आदरणीय मुख्य अतिथि ने सभा का संबोधन किया और वार्षिक खेलकूद समारोह 2019-20 की शुरूआत की घोषणा की।

प्रो वाई.वी.एन. कृष्ण मूर्ति, डॉ. वी. के. डढवाल, डॉ. जी. किशोर (मुख्य अतिथि) और प्रो. ए. चंद्रशेखर

शुरूआत की घोषणा के बाद लडकों और लडकियों के लिए 100मी. का फाइनल हुआ जो पहली प्रतियोगिता थी। आगे विभिन्न ट्रैक एन्ड फील्ड प्रतियोगिताएं चलाई गयी। संकाय, कर्मचारी और उनके बच्चों ने भी भाग लिया। बीच -बीच में संकाय एवं विभाग के अध्यक्षों द्वारा पुरस्कार -वितरण भी हुआ।

समारोह की हर घटना यथा समय भली-भाँति संपन्न हुई तथा छात्र बहुत आनंदित हुए। छात्रों का उत्साह बहुत ऊँचाइयों पर था। लगभग सभी प्रतियोगिताओं में बडी संख्या में भागीदारी हुई और सभी खिलाडियों ने सच्चा स्पोर्ट्समेन स्पिरिट दिखाया।1 फरवरी 2020, अपराह्न 02.00 बजे तक सभी प्रतियोगिताएं संपन्न हुई।

10.3.2 खेलकूद उपलब्धियां

1) आईआईएसटी के छात्रों ने मार बेसेलियोस कोलेज ऑफ इंजीनियरिंग, तिरुवनंतपुरम द्वारा 05 मार्च 2019 को आयोजित अखिल केरल ओपन चेस टूर्नामेन्ट में भाग लिया। आईआईएसटी चेस टीम ने तिरुवनंतपुरम में सर्वोत्कृष्ट कोलेज का पुरस्कार जीत लिया तथा *अभिषक ए.* (तीसरा वर्ष - ईपी) ने टूर्नामेन्ट का खिताब जीत लिया।

2) *श्री. अभिषेक ए* (वर्ष 3, इंजीनियरी भौतिकी) ने एनआईटी, कालिकट द्वारा 19 अक्तूबर 2019 को आयोजित अखिल केरल चेस टूर्नामेन्ट में भाग लेकर 'तत्व' घटना में **द्वितीय पुरस्कार** हासिल किया।

चेस टीम निदेशक एवं प्रो. कुरूविळा जोसफ के साथ

10.4 मॉडल संयुक्त राष्ट्र –एमयूएन 2019

डॉ. वी. के. डढवाल, निदेशक एमयूएन 19का उद्घाटन करते हुए

आईआईएसटी एमयूएन, आईआईएसटी एमयूएन 2019 का 9 वां संस्करण अप्रैल 6-7 के दौरान आयोजित किया गया था और उन्होंने UNCOPUOS (यूनाइटड काउंसिल ऑन द पीसफुल यूसेस ऑफ़ ऑउटर स्पेस) और UNHRC (संयुक्त राष्ट्र मानवाधिकार परिषद) समितियों का अनुकरण किया था । इस संस्करण में आईआईएसटीके छात्रों के साथ-साथ बाहर से भी बड़ी भागीदारी देखी गई। इस घटना ने छात्रों को उनके दृष्टिकोण को व्यापक बनाने, जिम्मेदारी निभाने और उनके कौशल को विकसित करने के लिए चुनौती दी। अंतरिक्ष क्षेत्र में अंतरराष्ट्रीय संबंधों पर विचार-विमर्श करने और इस क्षेत्र में प्रतिनिधियों के ज्ञान और जागरूकता को आगे बढ़ाने के लिए विशेष जोर दिया गया था। इस घटना ने देश भर में सबसे समर्थऔर अच्छे सुवक्ता छात्रों को आकर्षित किया, जिनके पास तर्क करने की प्रतिभा है और संयुक्त राष्ट्र के सदस्य का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रतिनिधि के दृष्टिकोण से वैश्विक मुद्दों को निपटाने का सामर्थ्य है। छात्र प्रतिनिधियों ने संयुक्त राष्ट्र के विभिन्न संगठनों और एजेंसियों के अंतरराष्ट्रीयराजनयिकों और राजदूतों की भूमिका निभाई । इस कार्यक्रम का उद्घाटन निदेशक डॉ. वी. के. डढवाल ने किया। इसमें 20,000 रुपये की कुल पुरस्कार राशि प्रदायन किए गए और विभिन्न प्रमुख संस्थानों के लगभग 50 प्रतिभागियों ने दो दिन के कार्यक्रम में भाग लिए।

10.5 क्लब

आईआईएसटी के संकाय सदस्यों के मार्गदर्शन से आईआईएसटी में निम्नलिखित क्लब प्रकार्य करते हैं।

- एमयूएन गणित क्लब
- फॉस
- ऐयरो क्लब

- रोबोटिकी क्लब
- आई ई ई ई चैप्टर
- खगोल विज्ञान क्लब
- आईआईएसटी प्रश्नोत्तरी क्लब
- फोटोग्राफी क्लब
- चलचित्र व प्रदर्शन कला क्लब
- भौतिकी क्लब
- इको क्लब

निर्माण

निर्माण भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान का सामाजिक आउटरीच क्लब है। निर्माण की अभिनव गतिविधियां नीचे दी जाती हैः

i. **स्कूल सत्र-** सरकारी हाईस्कूल के बच्चों में वैज्ञानक जिज्ञासा को सुलगाने के लक्ष्य से, निर्माण ने वीकेके सरकारी हाईस्कूल, पनकोड को चुन लिया था। सत्रों में दैनिक गतिविधियों के पीछे विज्ञान, खगोल विज्ञान, प्रकाशिकी, रोकट विज्ञान, मूल्य शिक्षा और जीविका मार्गदर्शन का वर्णन सम्मिलित था।

ii. **अनाथालय का दौरा-** निर्णाण दल ने खुशियों और दीपों का त्योहार दीवाली को भाग्यहीनों के साथ मानाया। दल ने आशाभवन नामक एक सरकारी संस्थान का दौरा किया जो मानसिक बीमारी की चिकित्सा के बाद पहुँचे पुरुषों का आश्रय केंद्र है जहाँ उनकी रखवाली और सुरक्षा होती है। सत्यसाई अनाथालय न्यास द्वारा संचालित अनाथों का विश्वग्राम का भी दौरा किया गया। इन केंद्रों में रहने वालों को मिठाइयां, केक और सेबे वितरित किया। कई निवासी गाने और पेप्पी ट्रैक पर नाचने के लिए सामने आए।

iii. **बाढ राहत गतिविधियां -** पिछले अगस्त में जब केरल में फिर से बाढ आयी तो निर्माण समय को बरबाद किए बिना तुरंत कार्यरत हो गया। एक संग्रहण अभियान शुरू कर दिया और कम समय में आईआईएसटी वालों ने पचास हजार रूपये इकट्ठा कर दिया। कपड़े, सानिटरी समान, खाद्य पदार्थ जैसे जरूरी सामान शहर के विभिन्न संग्रहण केंद्रों में आगामी परिवहन और बाढ़ ग्रस्त क्षेत्रों में वितराणार्थ पहुँचा दिया।

iv. **बीच सफाई अभियान -** तिरुवनंतपुरम के एक एनजीओ के सहयोग के सहयोग से 30.11.2019 को निर्माण ने बीच सफाई अभियान में भाग लिया। दल को एनजीओ से परिचित कराने के लिए डॉ. बबिता मरिना जास्टिन को धन्यवाद। सब सदस्य मिलकर शंखुमुखम बीच के कुछ भागों को साफ किया और वहाँ से भारी मात्रा में प्लैस्टिक और अन्य कूडे-कचरे को इकट्ठा कर दिया। बीचे के स्थानीय विक्रेताओं को प्लास्टिक से होने वाली हानि और नुकसान के बारे जानकार बनाने वास्ते पैंफलेट का वितरण भी किया। एकल उपयोग के प्लैस्टिक को रोकने के बारे में एक शपथ भी ले ली।

v. **द्विवार्षिक कागज संग्रहण अभियान-** अपनी परंपरा पर टिके रहकर निर्माण ने सेमस्टर का कागज संग्रहण अभियान का मेजबान किया जिसके सिलसिले में प्रत्येक छात्रावास के सामने एक पेट्टी रखी गई और निवासियों से अनुरोध किया गया कि वे अनुपयोगी किताब और नोट बुक रिसाइक्लिंग के लिए पेट्टी में डालें। ये पेट्टियां पुरानी पुस्तकों की एक दुकान में पहुँचा दी और फिर उनको नेडुमंगाड में एक स्थानीय रिसाइक्लिंग केंद्र में भेज दिया। इस प्रकार प्राप्त धन निर्माण की निधि में जाएगा जिसका उपयोग आगामी कार्यों के लिए किया जाएगा।

निर्माण गतिविधियों के एक झलक

****

लेखा रिपोर्ट

2019-2020

स्वतंत्र लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

हमने मैसर्स **भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (सोसाइटी), वलियमला पी. ओ. तिरुवनंतपुरम – 695 547** के संगत वित्तीय विवरणों की लेखा परीक्षा की है, जिसमें **31 मार्च, 2020** के तुलनपत्र व उसी समाप्त वर्ष के लिए आय व व्यय विवरण, तथा महत्वपूर्ण लेखा नीतियों का एक सारसंक्षेप एवं अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल है।

वित्तीय विवरणों के लिए प्रबंधन का दायित्व

इन वित्तीय विवरणों की तैयारी के लिए प्रबंधन जिम्मेदार है, भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेंट्स संस्थान द्वारा जारी लेखा मानकों के अनुसरण में संस्थान की वित्तीय स्थिति व वित्तीय निष्पादन का एक सच्चा और उचित अवलोकन है। इस दायित्व में वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुति के संगत आंतरिक नियंत्रण की रूप रेखा कार्यान्वयन और अनुरक्षण शामिल है जो एक सच्चा और उचित अवलोकन पेश करता है और यह ऐसे तथ्यों की गलत बयानी से मुक्त है जो चाहे कपट या भूल की वजह से होती है।

लेखा परीक्षक का दायित्व

हमारी लेखापरीक्षा के तहत इन वित्तीय विवरणों पर एक मत प्रकट करना, हमारा दायित्व है। भारतीय चार्टर्ड एकाउंटेन्ट संस्थान द्वारा जारी लेखापरीक्षा मानकों के अनुसार हमने अपनी लेखापरीक्षा का आयोजन किया। ये मानक, अपेक्षा करते हैं कि हम नैतिक अपेक्षाओं का अनुपालन करें और लेखापरीक्षा की योजना और निष्पादन करें जिससे वित्तीय विवरण तथ्यों की गलत बयानी से मुक्त होने के संबंध में उचित आश्वासन प्राप्त हो जाए।

वित्तीय विवरणों में रकमों और प्रकटीकरणों के बारे में लेखा परीक्षा के सबूत को प्राप्त करने हेतु पद्धतियों का निष्पादन, किसी भी लेखा परीक्षा में शामिल होता है। चयनित पद्धतियाँ लेखा परीक्षक के निर्णय पर आश्रित है जिसमें वित्तीय विवरणों की गलत बयानी, चाहे कपट या भूल की वजह से हुई हो, की जोखिम का निर्धारण शामिल है। इस प्रकार जोखिम के निर्धारण करने से लेखा परीक्षक, संस्थान के वित्तीय विवरणों की तैयारी और उचित प्रस्तुति के संबंध में आंतरिक नियंत्रण पर विचार करते हैं जो उचित परिस्थितियों में लेखापरीक्षा पद्धतियों की रूप-रेखा तैयार करने में सहायक है। चालू लेखापरीक्षा नीतियों के विनियोग और प्रबंधन द्वारा किए गए लेखा अनुमान के औचित्य के मूल्यांकन के साथ वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति का मूल्यांकन भी एक लेखा परीक्षा में शामिल होते हैं।

हमारा विश्वास है कि हमें प्राप्त लेखा परीक्षा सबूत, अपने लेखा परीक्षा मत के लिए एक आधार प्रदान करने हेतु पर्याप्त और उचित है।

अर्हक मत का आधार:

1. मात्रा, स्थान, लागत और संचित मूल्यह्रास के संबंध में निश्चित परिसंपत्तियों का सुलह अभी तक पूरा नहीं हुआ है।
2. फुटकर लेनदारों के ऋण और अग्रिम और अन्य व्यक्तिगत खातों का शेष संबंधित पक्षों द्वारा पुष्टि के अधीन है।
3. वित्तीय वर्ष 2019-20 के दौरान संस्थान ने भारत के चार्टर्ड एकाउंटेंट्स संस्थान द्वारा जारी लेखा मानक 15 के अनुसार किए जाने वाले वास्तविक मूल्यांकन के बजाए वित्तीय वर्ष 2018-19 के आय-व्यय लेखा में प्रभारित सेवानिवृत्ति हितलाभों के 10% ऊपर के आधार पर खातों में ग्रेच्युटी, पेंशन और छुट्टी नकदीकरण के लिए प्रावधान दिया है लेकिन **अब तक निधि नहीं दी गई है।**

अर्हक मत

हमारे मत एवं हमें प्राप्त उत्तम जानकारी के अनुसार तथा हमें दिए गए स्पष्टीकरण के मुताबिक, **उपरोक्त मत की शर्तों के अधीन,** यथा अनुसार अधिनियम द्वारा अपेक्षित जानकारी, वित्तीय विवरण प्रदान करते हैं तथा सामान्यतः भारत में मान्यताप्राप्त लेखा सिद्धांतों के अनुरूप एक सच्चा और उचित अवलोकन भी प्रदान करते हैं।

i. तुलनपत्र के मामले में संस्थान के प्रकार्यों की स्थिति के अनुसार **31 मार्च, 2020** है।
ii. आय और व्यय विवरण के मामले में घाटा उसी तारीख को समाप्त वर्ष के लिए है।

कृते समसुधीन कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेन्टस
एफआरएन : 0131625

स्थानः तिरुवनंतपुरम
तारीखः 06/11/2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020 तक के अनुसार तुलन - पत्र

(रकम रुपयों में)

	अनुसूची	31.03.2020 तक	31.03.2019 तक
समग्र/पूंजी निधि एवं दायित्व			
समग्र/पूंजी निधि	1	2,099,763,396	2,141,334,763
रिज़र्व और बचत		2	2
उद्दिष्ट निधि/अक्षय निधि	2	42,011,176	49,180,678
दीर्घकालीन दायित्व एवं प्रावधान	3	330,078,837	313,497,216
चालू दायित्व एवं प्रावधान	4	135,001,903	133,459,692
कुल		2,606,855,314	2,637,472,351
आस्तियां			
स्थिर आस्तियां	5	2,007,991,394	2,001,240,511
दीर्घकालिक आस्तियां, कर्ज, अग्रिम आदि	6	135,900,519	132,217,815
चालू आस्तियां, कर्ज, अग्रिम आदि	7	462,963,401	504,014,026
कुल		2,606,855,314	2,637,472,351

महत्वपूर्ण लेखा नीतियां
और लेखों पर टिप्पणियां — 18

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते समसुद्दीन कम्पनी
चार्टर्ड एकाउंटेन्ट्स
FRN : 013162S

कृते व और से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सी.ए. एन. समसुद्दीन
(भागीदार, सदस्य सं. 200384)

डॉ. वि. कु. डढवाल
निदेशक

आर हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 6 नवंबर, 2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए आय - व्यय लेखा

(रकम रुपये में)

	अनुसूची	2019-20	2018-19
आय			
अनुदान / सहायिकियां	8	642,500,000	700,365,000
शुल्क/ चंदे	9	38,287,905	21,960,904
आईआईएसटी को ब्याज	10	7,995,906	7,894,521
अनुदान व छात्रवृत्ति निधियों पर अर्जित ब्याज	11	18,343,118	23,437,971
अन्य आय	12	4,282,554	3,885,326
कैंटीन लेखा समिति के सकल अधिशेष / घाटा		2,029,185	3,109,571
कुल (क)		**713,438,668**	**760,653,293**
व्यय			
स्थापना व्यय - नियमित	13	328,868,491	303,250,162
स्थापना व्यय - सहायक सेवाएं	14	169,380,803	168,585,525
अकादमी व अन्य छात्र व्यय	15	131,000,787	125,654,801
अन्य प्रशासनिक व्यय	16	137,580,831	122,629,041
आईआईएसटी द्वारा ब्याज प्रतिदेय	17	18,343,118	23,437,971
मूल्यह्रास	5	229,116,189	240,567,177
कुल (ख)		**1,014,290,219**	**984,134,677**
व्यय से अधिक आय (क-ख)		(300,851,551)	(223,481,384)
कम: पूर्वावधि मद		**719,816**	**35,718,486**
समग्र / पूंजी निधि में अग्रेनीत बचत / (घाटा) शेष		**(301,571,367)**	**(259,199,870)**
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां और लेखों पर टिप्पणियां	18		

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते समसुधीन कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेन्ट्स
FRN : 013182S

कृते व ओर से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएस

सी.ए.एम. समसुधीन
(भागीदार, सदस्य सं. 200384)

डॉ. वि. कु. दधवाल
निदेशक

आर हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 6 नवंबर, 2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020, तक के अनुसार तुलन - पत्र

(रकम रुपये में)

	31.03.2020 तक	31.03.2019 तक
अनुसूची 1 :: समग्र / पूँजी निधि		
कुल प्राप्त अनुदान - पूँजी और राजस्व (क)		
प्राप्त कुल अनुदान का आदिशेष	8,351,309,987	7,539,224,987
जोड़ : वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	902,500,000	812,085,000
	9,253,809,987	8,351,309,987
राजस्व अनुदान के कुल अंतरण (ख)		
राजस्व अनुदान में अंतरित रकम का आदिशेष	3,895,037,442	3,194,672,442
जोड़: वर्ष 2019-20 के दौरान राजस्व अनुदान में अंतरण	642,500,000	-
जोड़: वर्ष 2018-19 के दौरान राजस्व अनुदान में अंतरण	-	700,365,000
	4,537,537,442	3,895,037,442
आय और व्यय लेखों से अंतरित बचत / घाटा (ग)		
निवल आय / (व्यय) का आदिशेष	(2,314,937,782)	(1,853,048,898)
घटाए: 31.03.2018 तक के सेवानिवृत्ति के हितलाभ का प्रावधान	-	202,689,214
जोड़े / घटाए: चालू वर्ष बचत / (घाटा)	(301,571,367)	(259,199,670)
	(2,616,509,149)	(2,314,937,782)
वर्षांत तक शेष (क-ख+ग)	**2,099,763,396**	**2,141,334,763**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां	1 डीएसटी - डॉ. पलाश- एचएसपी - रेआयल टाइम	2 डीएसटी मॉनीट2 - आरपीए - डॉ. अनिली के. एन.	3 डीएच-सैक- डॉ. राजेश वी. जे.	4 डीएसटी - डॉ. राजेश वी. जे. (स्पेक्ट्राम)	5 सीएसआईआर - डॉ. नटराजन ई.	6 आईआईएसयू - डॉ. उमेश कटुणी - परियोजना	7 आईआईएसयू - पावर ऑफ ... - डॉ. प्रिमेश के. बी.
क) निधियों का आदिशेष	0	507,469	239,168	101,599	5,616	284,884	3,396,427
ख) निधि में जोड़े							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	510,534	227,500	0	480,000
ii)निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़े	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	0	507,469	239,168	612,133	233,116	284,884	3,876,427
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	1,034,025	40,089	0	0	0	0	3,220,665
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	1,034,025	40,089	0	0	0	0	3,220,665
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	734,855	0	377,086	0	181,225	419,161
- भाड़े/प्रभारित	0	213,655	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	13,494	0	33,662	0	8,621	9,219
उप कुल	0	962,004	0	410,748	0	189,846	428,380
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	1,034,025	1,002,093	0	410,748	0	189,846	3,649,045
वर्षांत तक देय निवल शेष (क-ख-ग)	0	0	239,168	201,386	233,116	95,038	227,382
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) टिप्पणी: अनुसूची 2 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत	1,034,025	494,624	0	0	0	0	0

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	8 आईपीआरसी - डॉ. प्रकाश - 2018 - हाइड्रोजन	9 इसरो-जीबीपी-एबीएलयन & सी परियोजना	10 इसरो -डॉ. के. जी. श्रीजालक्ष्मी-मगलयान	11 इसरो- मॉम- डॉ. राजेश वी. जे.	12 एलपीएससी - डॉ दिनेश एन. नायक	13 एलपीएससी - डॉ. जिनेश के.बी. - थ्रोटल इंजेक्शन सिस्टम	14 एलपीएससी- डॉ. जिनेश के. बी. एसडीएम
क) निधियों का आदिशेष	965,911	723,170	0	210,521	0	2,916,000	2,066,000
ख) निधि में जोड़ें							
i) दान/ अनुदान	0	0	0	547,006	1,426,200	182,000	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ें (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	965,911	723,170	0	757,527	1,426,200	3,098,000	2,066,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	625,997	0	0	0	0	140,918	1,546,752
-अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	625,997	0	0	0	0	140,918	1,546,752
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	261,067	0	46,252	168,402	0	79,934	0
- भाड़े/उपभोज्य	10,314	0	0	1,335	0	232,241	3,990
- अन्य प्रशासनिक व्यय	3,000	0	4,112	5,908	0	2,965	0
उप कुल	274,381	0	50,364	175,645	0	315,140	3,990
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	900,378	0	50,364	175,645	0	456,058	1,550,742
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	65,533	723,170	0	581,882	1,426,200	2,641,942	515,258
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) टिप्पणी: अनुसूची 7 के तहत मद आस्तियों के तहत शामिल	0	0	50,364	0	0	0	0

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	15 एलपीएससी - डॉ. उमेश के. - नॉट कार्ली मॉडल I	16 एलपीएससी - डॉ. उमेश कढ़णे	17 एलपीएससी - डॉ. उमेश के. - प्लाज़्मा थ्रस्टर	18 एलपीएससी - हाई थ्रस्ट ईपीएस - डॉ. उमेश के.	19 सैक - मालिका (आईआरएनएसएस) मंगल	20 डीबीटी - डॉ. गल्लाब - 2017 - लिंकिंग बायोप्सी फॉर	21 डीबीटी - डॉ. वेंक - रामलिंगस्वामी अध्येतावृत्ति
क) निधियों का आदिशेष	123	292,830	21,579	8,837,395	781,085	1,483,247	0
ख) निधि में जोड़							
i) दान/ अनुदान	100,000	0	0	5,600,000	0	0	2,472,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	128,715	0
iii) अन्य जोड़ (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	100,123	292,830	21,579	14,437,395	781,085	1,611,962	2,472,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	7,319,119	0	796,552	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	7,319,119	0	796,552	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	106,452	0	135,333	513,902	406,266	288,067	237,000
- भाड़े/उपयोजन	0	0	0	954,089	0	371,095	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	0	16,002	35,971	110,098	0
उप कुल	106,452	0	135,333	1,483,993	442,237	769,260	237,000
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	106,452	0	135,333	8,803,112	442,237	1,565,812	237,000
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	0	292,830	0	5,634,283	338,848	46,150	2,235,000
वर्षांत तक वापस करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	6,329	0	113,754	0	0	0	0

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन वसूल अग्रिमों के साथ समेकित

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	22 डीबीटी - डॉ. एम राव एन.	23 डीआरडीओ - एआरएमआरईबी - डॉ के प्रभाकरण	24 डीआरडीओ-एसएएसई - डॉ गोपिटलकुट्टी एम.	25 डीएसटी - डॉ. राम राव एन.	26 डीएसटी-सीएसआरएस-डॉ. पलाश बसु - 2020 -	27 आईसीएसएसआर- डॉ. शैजुमोन- 2020 - टेलिमेडिसिन	28 मैनग्रोव सेल- डॉ. ज्ञानप्रकाश- 2018
क) निधियों का आदिशेष	4,602,847	387,824	160,490	(60,300)	0	0	3,822,992
ख) निधि में जोड़							
i) दाना अनुदान	0	618,600	0	1,122,330	842,015	520,000	1,359,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	424,716	0	0	600,060	0	0	0
iii) अन्य जोड़ (विवरण स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	5,087,563	1,006,424	160,490	1,662,090	842,015	520,000	5,181,992
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	188,719	0	0	0	0	393,750
- अन्य	0	0	0	0	0	0	2,695,537
उप कुल	0	188,719	0	0	0	0	3,089,287
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	490,682	347,033	0	679,367	0	0	399,813
- भाड़े/उपयोज्य	37,616	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	809,679	121,975	0	188,026	0	0	299,375
उप कुल	1,337,977	469,008	0	867,393	0	0	699,188
iii) वित्तपोषित एजेंसी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	1,337,977	657,727	0	867,393	0	0	3,788,475
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	3,749,586	348,697	160,490	994,697	842,015	520,000	1,393,517
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	0	0	0	0	0	0	0

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत शामिल

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	29 मैक्स-प्लांक- डॉ जगदीप- 2017	30 मैटी समीर - डॉ. प्रियदर्शनम	31 एसीआरबी - डॉ. राकेश कुमार सिंह	32 एसीआरबी - 2018 -डॉ. आनंद एन. - वैरियन्स	33 एसईआरबी- डॉ अशोक- क्वांटम कम्युनिकेशन	34 एसईआरबी- डॉ चिन्मय साहा - 2020 - 5G एन्टेना	35 एसईआरबी- डॉ लक्ष्मी एल. - 2017 - गैमा किरण
क) निधियों का आदिशेष	3,133,737	3,324,559	85,215	519,929	0	0	505,349
ख) निधि में जोड़							
i) दान/ अनुदान	1,012,570	691,897	0	300,000	2,093,437	2,730,000	300,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	487,646	0	39,671	0	0	89,404
iii) अन्य जोड़ (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	4,146,307	4,504,102	85,215	859,600	2,093,437	2,730,000	894,753
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोगिता/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
स्थिर आस्तियां	99,750	1,598,070	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	99,750	1,598,070	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	590,722	1,107,825	0	0	0	0	149,802
- आईडीसी/ उपभोज्य	68,646	74,778	0	220,877	0	0	8,627
- अन्य प्रशासनिक व्यय	37,022	250,292	0	53,908	0	0	85,706
उप कुल	696,390	1,432,895	0	274,785	0	0	244,135
iii) वित्तपोषित एजेंसी को वापस की गई निधि	0	0	85,215	0	0	0	0
कुल (ग)	796,140	3,030,965	85,215	274,785	0	0	244,135
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	3,350,167	1,473,137	0	584,815	2,093,437	2,730,000	650,618
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	0	0	0	0	0	0	0

टिप्पणी: अनुसूची 7 में उपरोक्त वसूल आदेशों के तहत शामिल

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	36 एसीईआरबी - डॉ. सरिता विग- 2019 - वज्र मैत्रीय स्टार्ट	37 एसीईआरबी-डॉ सर्वेश- 2020 - वरदुवाल एलिमेन्ट	38 एसीईआरबी - डॉ सीना वी - मैग्नेटिक संवेदक	39 एसईआरबी - डॉ जयंती एस	40 एसईआरबी - 2018 - डॉ उमेश के. - पीएच	41 एसीईआरबी - डॉ रॉयमोन जोसफ	42 एसीईआरबी - डॉ सीना वी
क) निधियों का प्रारंभिक शेष	0	0	3,056,294	(338,784)	3,260,000	248,472	(8,981)
ख) निधि में जोड़							
i) दाता अनुदान	1,010,000	220,000	0	495,708	0	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	516,735	0	221,029	0	0
iii) अन्य जोड़ (स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	1,010,000	220,000	3,573,029	156,924	3,481,029	248,472	(8,981)
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	2,101,297	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	2,101,297	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	347,167	25,000	217,237	220,000	0
-आईउपभोज्य	0	0	447,098	0	0	6,623	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	0	27,277	122,467	121,860	21,849	0
उप कुल	0	0	821,542	147,467	339,097	248,472	0
iii) वित्तपोषित एजेंसी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	0	0	2,922,839	147,467	339,097	248,472	0
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**1,010,000**	**220,000**	**650,190**	**5,457**	**3,141,932**	**0**	**0**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	0	0	0	0	0	0	8,981

टिप्पणी: अनुसूची 7 के आधीन अनुसूचियों के आधार स्वीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	43 एसईआरबी-2019 - डॉ. विनीत बी. एस. - बैनार रीलोड	44 यूजीसी- डीएई - डॉ. कुंतला बी.	45 डीएसटी इसपकर - डॉ. बासुदेव मजूमदार	46 एआईसीटीई - आईएनएई- अश्वती आर. वी. - 2017	47 एआईसीटीई - आईएनएई - 2018 बैच	48 एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. कृष्णस्वामी आर. - 2017	49 एसईआरबी- पीडीएफ - डॉ. लिन्शा वळयिल - 2017
क) निधियों का आदिशेष	876,540	71,143	700,000	9,677	98,708	355,077	176,124
ख) निधि में जोड़े							
i) दाता अनुदान	0	426,257	0	190,000	760,000	0	0
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	38,273	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़े (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	914,813	497,400	700,000	199,677	858,708	355,077	176,124
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	288,851	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	288,851	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	231,934	28,000	0	135,000	718,548	185,000	64,167
- भाड़े/उपभोज्य	13,255	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	67,356	0	0	0	0	3,778	94,990
उप कुल	312,545	28,000	0	135,000	718,548	188,778	159,157
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	16,967
कुल (ग)	601,396	28,000	0	135,000	718,548	188,778	176,124
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	313,417	469,400	700,000	64,677	140,160	166,299	0
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन [illegible]	0	0	0	0	0	0	0

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	50 एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. प्रियंका बी. - 2017	51 केएससीएसटीई - पीडीएफ- डॉ. शिलीला- 2018	52 केएससीएसटीई - पीएचडी- एलिजाबेथ जॉर्ज - 2018	53 केएससीएसटीई - पीएचडी- हरिता ए. - 2018	54 एआईसीटीई - आईएनएई - 2019 - निशा	55 केएससीएसटीई - पीडीएफ - डॉ लिन्सा बी. - 2019	56 एसईआरबी - टीएआरई - डॉ सतीष बी
क) निधियों का अादिशेष	114,147	3,361	133,194	147,281	0	0	0
ख) निधि में जोड़							
i) दान/ अनुदान	1,176	463,791	0	0	135,000	472,400	335,000
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	4,784	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	115,323	471,936	133,194	147,281	135,000	472,400	335,000
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजना व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	115,323	387,200	118,633	110,000	110,806	377,813	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	10,900	0	0	0	25,137
- अन्य प्रशासनिक व्यय	0	44,752	0	0	0	4,620	0
उप कुल	115,323	431,952	129,533	110,000	110,806	382,433	25,137
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	0	0
कुल (ग)	115,323	431,952	129,533	110,000	110,806	382,433	25,137
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	0	39,984	3,661	37,281	24,194	89,967	309,863
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	0	0	0	0	0	0	0

टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन चालू आस्तियों के तहत वर्गीकृत

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	57 डीएसटी-एनआरडीएमएस - डॉ. राम राव एन.	58 डीएई - एनबीएचएम-सीएसडीईए - डॉ. शक्तिवेल	59 एसईआरबी - डीएसटी - राष्ट्रीय सम्मेलन - डॉ. शक्तिवेल	60 एट्रिक्स कॉर्पोरेशन-कोलोक्वियम स्पॉन्सरशिप	61 डीएई - आईसीआईएएम - डॉ. शक्तिवेल (यात्रा)	62 एसईआरबी-डीएसटी - डॉ. दीपक टी. जी. (यात्रा)	63 एसईआरबी-पीएचडी - अरविन्द जी. पी. (यात्रा)
क) निधियों का आदिशेष	200,000	0	150,000	4.526	0	113,009	0
ख) निधि में जोड़							
i) दान/ अनुदान	0	200,000	0	0	192,677	0	145,560
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	9,242	0	0	0	0	0	0
iii) अन्य जोड़ (विवरण स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	209,242	200,000	150,000	4,526	192,677	113,009	145,560
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोजन/ व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य	0	0	0	0	0	0	0
उप कुल	0	0	0	0	0	0	0
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	0	0
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	0	0
- अन्य प्रशासनिक व्यय	223,581	182,511	130,333	0	192,677	113,009	145,560
उप कुल	223,581	182,511	130,333	0	192,677	113,009	145,560
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	17,489	19,667	0	0	0	0
कुल (ग)	223,581	200,000	150,000	0	192,677	113,009	145,560
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	0	0	0	4,626	0	0	0
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख)	14,339	0	0	0	0	0	0

टिप्पणी: अनुसूची 1 के अधीन अनु अभिलेखों के लाभ अर्जित

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020 तक के तुलन - पत्र के लिए अनुसूचियां

अनुसूची 2 :: उद्दिष्ट / अक्षय निधियां (जारी)	64 एसईआरबी - पीएचडी - आर्वदत्त ओमजी (यात्रा)	65 एसईआरबी - डॉ. चिन्मय साहा (यात्रा)	66 एसईआरबी - पीएचडी - शशांक वी. (यात्रा)	67 टीआईएफआर - डॉ. रश्मी एल. (यात्रा)	68 डीएसटी इन्सपायर - डॉ. महेश एस.	कुल 2019-20	कुल 2018-19
क) निधियों का आदिशेष	0	0	0	0	27,059	48,772,613	40,470,219
ख) निधि में जोड़े							
i) दान/ अनुदान	124,461	140,546	65,331	180,648	0	28,693,644	42,712,340
ii) निधियों के खाते पर किए गए निवेश से आय	0	0	0	0	0	2,760,275	11,678
iii) अन्य जोड़े (किस्म स्पष्ट करें)	0	0	0	0	0	0	0
कुल (क+ख)	124,461	140,546	65,331	180,648	27,059	80,226,532	83,194,237
ग) निधियों के उद्देश्य के तौर पर उपयोग/व्यय							
i) पूंजी व्यय							
- स्थिर आस्तियां	0	0	0	0	0	19,394,554	13,150,758
- अन्य	0	0	0	0	0	2,695,537	26,040
उप कुल	0	0	0	0	0	22,090,091	13,176,798
ii) राजस्व व्यय							
- वेतन, मजदूरी एवं भत्ते	0	0	0	0	0	11,092,074	11,249,353
- भाड़े/उपभोज्य	0	0	0	0	0	2,700,276	2,377,302
- अन्य प्रशासनिक व्यय	124,461	140,546	65,331	0	0	3,915,993	6,627,079
उप कुल	124,461	140,546	65,331	0	0	17,708,343	20,253,734
iii) वित्तपोषित एजेन्सी को वापस की गई निधि	0	0	0	0	0	139,338	891,092
कुल (ग)	124,461	140,546	65,331	0	0	39,937,772	34,421,624
वर्षांत तक देय निवल शेष (क+ख-ग)	**0**	**0**	**0**	**180,648**	**27,059**	**42,011,176**	**49,180,578**
वर्षांत तक प्राप्त करने लायक निवल शेष (ग-क-ख) *टिप्पणी: अनुसूची 7 के अधीन वसूल आस्तियों के तहत दर्शित*	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,722,416**	**408,065**

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020, तक के अनुसार तुलन - पत्र

(रकम रुपये में)

	31.03.2020 तक	31.03.2019 तक
अनुसूची 3 :: दीर्घकालीक दायित्व और प्रावधान		
क) कर्मचारी भविष्य निधि और सेवानिवृत्त हित		
सामान्य भविष्य निधि	46,367,806	39,142,748
- अंशदायी भविष्य निधि	7,326,729	5,225,459
- नई पेंशन योजना	46,876	-
- सेवानिवृत्ति हित - प्रावधान	210,643,767	206,608,846
- सेवानिवृत्ति हित - प्रावधान - प्राप्त निधि ब्याज सहित	57,189,453	53,213,958
उप कुल (क)	321,574,631	305,191,010
ख) जमानत रकम		
- छात्रों से जमानत रकम	8,504,206	8,306,206
उप कुल (ख)	8,504,206	8,306,206
कुल	330,078,837	313,497,216
अनुसूची 4 :: चालू दायित्व और प्रावधान		
क) चालू दायित्व		
1. विविध लेनदार		
- माल के लिए		
पूंजीगत माल	12,081,998	39,582,338
राजस्व व्यय	-	-
-सेवाओं के लिए	17,921,675	23,054,206
2. सांविधिक दायित्व		
- अतिदेय	-	-
- अन्य	2,872,734	2,350,343
3. अन्य चालू दायित्व		
- डीओएस को वापस करने लायक ब्याज (प्राप्त)	28,914,157	16,103,136
- डीओएस को वापस करने लायक ब्याज (प्रोद्भूत)	798,962	1,991,837
- अंतरिक्ष विभाग को वापस करने योग्य बी.टेक. शुल्क	50,254,928	31,121,088
- अन्य	22,157,449	19,246,944
उप कुल (क)	135,001,903	133,459,692
कुल	135,001,903	133,459,692

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020 तक के कुल तुलन पत्र के लिए अनुसूचियां

(राशि रुपये में)

अनुसूची 8: स्थिर परिसंपत्तियां

विवरण	01.4.2019 तक सकल खंड (लागत पर)	जोड़ें: संस्थापित	जोड़ें: संस्थापन के अधीन	गैर संस्थापित से संस्थापित को अंतरण	लोप	31.03.2020 तक सकल खंड (लागत पर)	मूल्यह्रास दर	मूल्यह्रास: 01.04.2019 तक	मूल्यह्रास: वर्ष के लिए	मूल्यह्रास: पूर्व अवधि	मूल्यह्रास: लोप	मूल्यह्रास: 31.3.2020 तक	31.3.2020 तक निवल खंड	31.3.2019 तक निवल खंड
भूमि	33,252,002	0	0	0	0	33,252,002	0.00%	0	0	0	0	0	33,252,002	33,252,002
भवन	1,872,514,838	70,532,951	0	0	0	1,943,047,789	10.00%	815,667,277	112,738,051	0	0	928,405,328	1,014,642,461	1,056,847,561
संयंत्र व मशीनरी	1,061,550,072	59,543,678	0	0	0	1,121,093,750	15.00%	576,309,524	81,715,464	15,045	0	658,040,033	463,053,717	485,240,548
फर्नीचर व फिक्सचर	177,816,791	11,750,030	0	0	0	189,566,821	10.00%	92,891,885	9,667,463	0	0	102,559,348	87,007,473	84,924,906
वाहन	880,644	0	0	0	0	880,644	15.00%	598,330	42,347	0	0	640,677	239,967	282,314
मोटर कार व स्कूटर	16,745,834	0	0	0	0	16,745,834	15.00%	10,253,419	973,862	0	0	11,227,281	5,518,553	6,492,415
मोटर बस व ट्रक	10,770,031	0	0	0	0	10,770,031	15.00%	6,121,960	697,211	0	0	6,819,171	3,950,860	4,648,071
कंप्यूटर	115,733,809	8,568,510	0	0	628,000	123,674,320	40.00%	100,973,686	9,180,749	0	251,240	109,903,195	13,771,125	14,760,123
सॉफ्टवेयर	80,138,157	7,584,499	0	0	0	87,722,656	45.00%	69,621,723	7,479,257	0	0	77,100,980	10,621,676	10,516,434
पुस्तकालय पुस्तकें	60,864,848	3,218,950	0	0	0	64,083,798	50.00%	58,328,978	3,452,838	0	0	61,781,816	2,301,982	2,535,870
ई-पत्रिकाएं	47,440,346	0	0	0	0	47,440,346	40.00%	42,527,571	1,965,110	0	0	44,492,681	2,947,665	4,912,775
वैज्ञानिक उपस्कर	19,285,285	2,037,004	0	0	0	21,322,289	15.00%	13,289,371	1,204,937	0	0	14,494,308	6,827,981	5,995,914
ऑफिस फिनिशिंग	1,043,023	0	0	0	0	1,043,023	100.00%	1,043,023	0	0	0	1,043,023	0	0
अमूर्त परिसंपत्तियां														
कॉपीराइट व लाइसेंस	3,475,333	0	1,733,908	2,840,985	0	2,368,256	0.00%	0	0	0	0	0	2,368,256	3,475,333
पेटेंट	0	0	2,830,000	0	0	2,830,000	0.00%	0	0	0	0	0	2,830,000	0
कुल	3,510,410,623	163,235,572	4,563,908	2,840,985	628,099	3,674,940,419		1,796,728,157	229,116,189	15,045	251,240	2,025,608,151	1,649,334,268	1,713,683,866
पूर्व वर्ष	3,366,536,990	195,664,563	2,810,983	53,498,123	102,290	3,510,410,623		1,600,137,389	240,687,177	36,098,319	72,686	1,796,728,157	1,713,683,866	1,845,399,631
प्रगतिशील पूंजी कार्य	287,358,646	0	153,205,322	81,904,841	0	358,657,126		0	0	0	0	0	358,657,126	287,358,646
कुल													2,007,991,394	2,001,240,611

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च 2020, तक के अनुसार तुलन - पत्र

(रकम रुपये में)

	31.03.2020 तक	31.03.2019 तक
अनुसूची 6 :: दीर्घकालिक आस्तियां, कर्ज, अग्रिम आदि		
क) कर्ज		
- स्टाफ	6,307,560	2,846,026
ख) पूंजी लेखे पर अग्रिम और अन्य रकम जो नकद या माल के रूप में वसूल करने लायक या जिसके लिए मूल्य प्राप्त किया जाना है।		
- एसपीसीएल को अंतरिम अग्रिम	124,300,000	124,300,000
ग) प्रतिभूति जमा	5,292,959	5,071,789
कुल	135,900,519	132,217,815
अनुसूची 7 :: चालू आस्तियां, कर्ज, अग्रिम आदि		
क) चालू आस्तियां		
1 सूचियां		
- कैंटीन सूचियां	652,891	768,326
2 विविध देनदार		
- छह महीनों से अधिक अवधि के लिए बकाए देनदार		
- अन्य		
3 हाथ रोकड़ बाकी (चेक/ड्राफ्ट एवं अग्रदाय सहित)	130,655	55,351
4 बैंक बाकी		
a) अनुसूचित बैंकों के साथ		
- चालू खाते पर	6,802,198	22,272,101
- निक्षेप खाते पर	242,439,005	272,299,687
- उद्दिष्ट व सेवानिवृत्त हित खाते पर	159,828,089	151,258,047
उप कुल (क)	409,942,807	446,653,512
ख) कर्ज, अग्रिम और अन्य आस्तियां		
1 अग्रिम और अन्य रकम जो नकद या माल के रूप में जो वसूल करने लायक या जिसके लिए मूल्य प्राप्त किया जाना है।		
- पूंजी लेखे पर	359,444	2,813,936
- पूर्व भुगतान	39,071,071	39,590,381
- अन्य	9,725,254	9,405,569
2. प्रोद्भूत आय		
- बैंक निक्षेपों पर	3,685,807	5,389,348
- अन्य निक्षेपों पर	179,018	161,281
उप कुल (ख)	53,020,594	57,360,514
कुल (क+ख)	462,963,401	504,014,026

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपये में)

	2019-20	2018-19
अनुसूची 8 :: अनुदान / सहायिकी		
[अविकल्पी अनुदान एवं वसूल की गई सहायिकियां]		
1. केंद्रीय सरकार	642,500,000	700,365,000
कुल	642,500,000	700,365,000
अनुसूची 9 :: शुल्के / चंदे		
1. प्रवेश शुल्क	4,150,250	3,161,000
2. वार्षिक शुल्क / चंदे	34,137,655	18,799,904
कुल	38,287,905	21,960,904
अनुसूची 10:: आईआईएसटी का ब्याज आय		
1. सावधिक निक्षेपों पर		
क) अनुसूचित बैंकों के साथ	7,879,748	7,825,534
ख) अन्य	0	0
2. कर्जों और अग्रिमों पर		
a) कर्मचारियों / स्टाफ	116,158	68,567
3. अन्य		
क) आयकर प्रतिदान पर ब्याज	0	420
कुल	7,995,906	7,894,521
अनुसूची 11:: अनुदान व सेवानिवृत्ति निधियों पर अर्जित ब्याज		
1. सावधिक निक्षेपों पर		
क) अनुसूचित बैंकों में	18,111,227	23,222,175
ख) अन्य	231,891	215,796
कुल	18,343,118	23,437,971
अनुसूची 12 अन्य आय		
1. भाड़ा	575,372	696,387
2. निविदा प्रपत्रों की बिक्री	7,500	11,000
3. रद्दी सामग्री / वाहनों / मूलों की बिक्री	445,200	279,358
4. छात्र गतिविधि आय (बाहरी)	300,000	0
5. विविध आय	2,954,482	2,898,581
कुल	4,282,554	3,885,326

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपये में)

	2019-20	2018-19
अनुसूची 13:: स्थापना व्यय - नियमित		
1. वेतन और भत्ते	295,899,211	275,079,202
2. एनपीएस को अंशदान	22,507,395	14,589,995
3. सीपीएफ को अंशदान	268,920	268,920
4. चिकित्सा व्यय - स्टाफ	2,712,231	4,811,222
5. कर्मचारियों की सेवानिवृत्ति एवं सेवांत हित पर खर्च	6,764,522	8,289,803
6. सामान्य भविष्य निधि अंशदान पर ब्याज	810,902	197,280
7. स्टाफ प्रशिक्षण व्यय	5,310	13,740
कुल	328,868,491	303,250,162
अनुसूची 14:: स्थापना व्यय - सहायक सेवाएं		
1. परामर्श एवं जनशक्ति प्रभार	85,691,363	86,785,947
2. ठेके कर्मियों को मेहनताना	6,876,348	6,430,833
3. के.औ.मु. बल खर्च	76,813,092	75,368,745
कुल	169,380,803	168,585,525
अनुसूची 15:: शैक्षिकी एवं अन्य छात्र व्यय		
1. प्रवेश व्यय	4,845,251	3,193,465
2. छात्रों को सहायक वृत्ति	33,486,155	34,344,724
3. पुस्तकालय सेवाएं	23,702,374	20,755,856
4. अकादमी व्यय	52,170,918	50,164,054
5. आपूर्ति और सामग्रियां	15,467,567	15,897,321
6. छात्र कार्यकलाप व्यय	1,028,523	1,509,581
7. छात्र कार्यकलाप व्यय (बाहरी)	300,000	0
कुल	131,000,787	125,864,801
अनुसूची 16:: अन्य प्रशासनिक व्यय		
1. अनुरक्षण और संभाल		
मरम्मत व अनुरक्षण - सीएमडी	37,681,686	23,836,786
मरम्मत व अनुरक्षण - प्रयोगशालाएं एवं इतर	16,433,906	14,841,991
गृह प्रबंधन व्यय	1,012,314	802,827
उप-कुल (क)	55,127,906	39,480,604
2. वृत्तिक प्रभार		
लेखा परीक्षा शुल्क	153,400	265,500
विधिक व्यय	600,391	194,451
उप-कुल (ख)	753,791	459,951
3. प्रशासनिक व्यय- अन्य		
वाहन प्रचालन व्यय	20,148,063	21,216,768
बिजली एवं पानी प्रभार	27,522,691	32,799,909

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31 मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते के भाग के रूप में अनुसूचियां

(रकम रुपये में)

	2019-20	2018-19
यात्रा व्यय	6,368,681	6,441,026
अनुसंधान एवं विकास व्यय	12,996,394	9,297,863
मुद्रण एवं लेखन सामग्री	4,086,710	3,342,330
विज्ञापन एवं प्रचार	547,357	634,690
आतिथ्य व्यय	2,927,565	3,337,775
टेलीफोन एवं इंटरनेट व्यय	1,655,035	1,874,002
कार्यालय एवं इतर व्यय	2,187,809	2,524,112
भर्ती एवं समीक्षा व्यय	849,717	1,129,263
सीईपी एवं आईपीआर खर्च	428,017	0
प्रदत्त प्रतिपूर्ति	1,845,146	0
बैंक चार्ज	135,950	90,747
उप कुल (ग)	81,699,134	82,688,486
कुल	137,580,831	122,629,041

अनुसूची 17:: आईआईएसटी द्वारा प्रतिदेय ब्याज

	2019-20	2018-19
सीपीएफ निधि के लिए ब्याज (व्यय)	866,001	238,040
डीओएस को ब्याज (व्यय)	11,618,146	18,094,973
सामान्य भविष्य निधि फंड का ब्याज (व्यय)	2,656,820	2,163,614
सेवा निवृत्ति निधि को ब्याज (व्यय)	3,512,151	2,941,344
कुल	18,343,118	23,437,971

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

अनुसूची 18 :: महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ और 31 मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए लेखा टिप्पणियां

क. महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ

1. **लेखा-आधार**

आम तौर पर भारत में स्वीकृत लेखा सिद्धांतों (भारतीय जीएएपी) के अनुसार वित्तीय विवरण तैयार किए गए हैं तथा ऐतिहासिक लागत-प्रथा के अधीन प्रोद्भवन के आधार पर तैयार किए जाते हैं। पूर्व वर्ष में वित्तीय विवरण तैयार करने में जिन लेखा नीतियों अपनाई गई थीं, उन्हीं का सही अनुपालन किया जाता है।

2. **प्राक्कलनों का प्रयोग**

भारतीय जीएएपी के अनुरूप वित्तीय विवरणों की तैयारी में प्रबंधन को यह अपेक्षित हो गया कि वह आस्तियों और देयताओं (आकस्मिक दायित्वों सहित) की प्रतिवेदित रकम तथा वर्ष के दौरान प्रतिवेदित आय और व्यय की रकम के संबंध में प्राक्कलन और पूर्वानुमान बना ले। प्रबंधन का विश्वास है कि वित्तीय विवरणों की तैयारी में प्रयोग किए गए प्राक्कलन उचित और युक्तिसंगत हैं। इन प्राक्कलनों के कारण आगामी परिणाम में अंतर हो सकता है और वास्तविक परिणाम एवं प्राक्कलन में अंतर ज्ञात/कार्यान्वित परिणामों की अवधियों में स्वीकृत है।

3. **सूचियाँ**

सूचियों का तात्पर्य कैन्टीन सूचियों से है तथा वह कैन्टीन प्रबंधक द्वारा प्रमाणित किए अनुसार न्यूनतम लागत पर मूल्यांकित अथवा शुद्ध उगाहनीय मूल्य है।

4. **मूल्यह्रास**

क. आयकर अधिनियम 1961 में निर्धारित दरों के अनुसार अवलिखित मूल्य पद्धति पर मूल्यह्रास का प्रावधान किया गया है।

ख. किसी वर्ष में अर्जित आस्तियों के लिए लागू मूल्यह्रास किसी परिवर्धित तारीख पर विचार किए बिना, संपूर्ण वर्ष के लिए प्रदान किया जाता है।

ग. पूँजीकार्यों जो प्रगति में है तथा तारीख 31.03.2020 तक को संस्थापित करने लायक आस्तियों पर मूल्यह्रास नहीं प्रभारित किया गया है।

घ. जिन सॉफ्टवेयरों का अविरत लाइसेन्स नहीं था, उनको लाइसेन्स की अवधि में ही छोड़ दिया गया।

5. **राजस्व मान्यता**

क. अंतरिक्ष विभाग से प्राप्त सहायता अनुदान का हिसाब प्रोद्भवन के आधार पर किया जाता है। प्राप्त कुल अनुदानों में से राजस्व के तौर पर बजट में प्रावधान की गई रकम को राजस्व अनुदान / आय के तौर पर समझा जाता है, जो एक व्यवस्थित आधार पर ऐसे लागतों से मेल मिलाने हेतु आवश्यक अवधि के लिए किया जाता है जिसकी प्रतिपूर्ति संभव हो। शेष अनुदान, प्राप्त अन्य अनुदान के साथ समग्र निधि का हिस्सा बन जाता है।

ख. अध्ययनाधीन छात्रों से जो शिक्षा शुल्क, जुर्माने और अन्य वसूलियां की जाती है उनका (संस्थान की नीति के अनुसार) नकद आधार पर हिसाब किया जाता है। अंतरिक्ष विभाग के अनुदेशों के मुताबिक बी.टेक. छात्रों (अध्ययनाधीन और अनध्ययन छात्र) से प्राप्त शुल्क आय के तौर पर नहीं माना जाता है और संबंधित लागतों के समायोजन के बाद उन्हें अंतरिक्ष विभाग को देय दायित्व के रूप में दर्शाया जाता है।

ग. ब्याज - आय का हिसाब प्रोद्भवन आधार पर किया जाता है। प्राप्त अनुदान से बने निक्षेपों पर लगे ब्याज को आय के रूप में नहीं माना जाता है तथा उसे अंतरिक्ष विभाग को देय दायित्व माना जाता है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

6. स्थिर आस्तियाँ

क. जमीन – (I) संस्थान का वर्तमान क्रियाकलाप वलियमला परिसर में चल रहा है जो एलबीएससी द्वारा पत्र सं. वीएसएससी / सीएनजी 2010 तारीख 05.08.2010 के अनुसार हस्तांतरित किया गया है तथा 53.43 एकड़ माना गया है। बहियों में इसके किसी मूल्य का प्रावधान नहीं किया गया है। (II) जिलाधीश के दिनांक 01.01.2008 के पत्र संख्या 88-85534/07 के अनुसार तेन्नूर गांव के सर्वे सं. 4003 के 20 एकड़ जमीन का सीमा निर्धारण करके 31.12.2007 को इसरो प्राधिकारियों को हस्तांतरित किया गया है। इसमें यह शर्त दी गई है कि इसरो द्वारा दिनांक 06.12.2007 के पत्र सं. आईआईएसटी-डीआईआर-2007 में बताई गई सुविधाएं 18 महीनों के अंदर उस जमीन में स्थापित की जानी हैं। उक्त जमीन का उपयोग केवल वैज्ञानिक एवं शैक्षिक प्रयोजनों के लिए ही होना चाहिए। जमीन सुपुर्दगी आदेश में कहीं भी कीमत का जिक्र नहीं हुआ है अतः प्रत्येक संपत्ति का मूल्य केवल रुपये 1/- मात्र माना जाता है।

ख. भवन-भवनों का निर्माण अभी प्रगति पर है। जिन भवनों का निर्माण 90 प्रतिशत से अधिक पूरा हो चुका है उन्हें निर्माण और अनुरक्षण प्रभाग द्वारा प्रमाणित किया गया है तथा उनको वास्तविक भुगतान के आधार पर भवन प्रगति – पूंजी कार्य से उपयोग के लिए अंतरित किया गया है।

ग. संयंत्र और मशीनरी - इनमें मुख्यतः प्रयोगशाला उपकरण, कार्यालय उपकरण, विद्युत व इलेक्ट्रॉनिक और अन्य मशीनरी शामिल हैं।

घ. भवन और अन्य स्थिर आस्तियां लागत सहित संचित मूल्यह्रास पर लायी गई हैं। लागत में क्रय या अर्जन व्यय, संस्थापन खर्च एवं आस्तियों को निर्दिष्ट प्रयोजन हेतु कामकाजी हालत में लाने वास्ते लगे कोई भी खर्च शामिल हैं। पुनर्विवरण / विवरण पर उत्पन्न विनिमय अंतर एवं मूल्यह्रास योग्य स्थिर आस्तियों पर देय विदेशी मुद्रा का निपटारा संगत आस्तियों की लागत पर समायोजित किया जाता है तथा ऐसी आस्तियों का शेष कामकाजी काल के लिए मूल्यह्रास किया जाता है।

ङ. पूंजी कार्य में प्रगति मुख्यतः वलियमला के निर्माण कार्यों की प्रगति से संबंधित है।

च. तारीख 31.03.2020 तक आईआईएसटी को सुपुर्द की गई आस्तियां आईआईएसटी की आस्तियों के तौर पर मान ली गई है, किन्तु संस्थापन के तहत आस्तियों पर मूल्यह्रास नहीं प्रभारित किया गया है।

7. विदेश मुद्रों का लेन-देन

तुलनपत्र की तारीख में बकाए विदेश मुद्रा संबंधी आर्थिक मदों को समाप्त दरों पर पुनर्विवरणित किया जाता है। आर्थिक मदों को ऐतिहासिक लागत पर लाया जाता है। पुनर्निवरण पर उत्पन्न विनिमय अंतर / दीर्घकालिक विदेश मुद्रा संबंधी आर्थिक मदों को मूल्यह्रास करने योग्य स्थिर आस्तियों के भाग में पूंजीकृत किया जाता है जिसकी आर्थिक मद का संबंध और मूल्यह्रास उन आस्तियों के शेष कामकाजी अवधि के लिए लागू है।

8. उद्दिष्ट / अक्षय निधियाँ

उद्दिष्ट / अक्षय निधियों में मुख्यतः बाहरी निधिकरण एजेन्सी से अनुसंधान व विकास प्रयोजन तथा संगोष्ठियों व कार्यशालाओं के आयोजन के लिए प्राप्त निधियां शामिल हैं। निर्दिष्ट प्रयोजनों के लिए प्राप्त उन निधियों से उत्पन्न आस्तियों के मूल्य ने तथ्य निधि मूल्य की कटौती की है तथा उनका स्वामित्व निधिकरण एजेन्सी में निहित होने के कारण उन्हें संस्थान की आस्तियां नहीं मान ली गई हैं। उद्दिष्ट / अक्षय निधियों को मियादी जमाओं से जोड़े एक अलग चालू खाते में जमा किया गया है। खाते में जमे ब्याज को संस्थान की आमदनी के तौर पर मान लिया गया है। भविष्य में ऐसी उद्दिष्ट / अक्षय निधियों के संवितरणकर्ताओं से यदि कोई ब्याज के दावे प्राप्त होते हैं तो, निधि विशेष की अवधि पर विद्यमान दरों के आधार पर दावे के समय पर ही उन्हें अदा किया जाएगा।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

9. कर्मचारी हित

कर्मचारी हितों में सामान्य भविष्य निधि (जीपीएफ) अंशदायी भविष्य निधि (सीपीएफ) नवीन पेंशन योजना, (एन पी एस) और समूह बीमा योजना (जीआईएस) शामिल हैं। सीपीएफ और एनपीएस के लिए संस्थान के अंशदान को निश्चित अंशदान योजना के रूप में माना जाता है तथा चूंकि इन अंशदानों की रकम जैसे अपेक्षित हो, देय आधार पर होती है, अतः एक व्यय के रूप में प्रभार्य है। जीपीएफ और सीपीएफ निधियों को संस्थान द्वारा अलग बैंक खातों और फ्लेक्सी निक्षेपों में अलग से अनुरक्षित है। जीपीएफ और सीपीएफ खातों पर वार्षिक ब्याज का प्रावधान वर्ष के दौरान फ्लेक्सी निक्षेपों में जमा की गई ऐसी निधियों से किया जाता है। प्रावधान से अधिक और ऊपर अर्जित ब्याज को एक ब्याज घट-बढ़ आरक्षण में अंतरित किया जाता है तथा अर्जित ब्याज में उतार होते ही ऐसे आरक्षण से अंतर को समायोजित किया जाता है तथा आरक्षण से समायोजन के पश्चात कोई कमी शेष है तो उसे आईआईएसटी द्वारा चुका दिया जाता है।

पेंशन निधि, उपदान और छुट्टी नकदीकरण सहित सेवानिवृत्त हितों जो अन्य सरकारी संगठनों, से यहां कार्यग्रहण किए गए कर्मचारियों के पूर्व नियोजकों से प्राप्त है, को नियमी राशियों से जोड़े एक चालू खाते में अलग से अनुरक्षित किया गया है।

10. आय पर कर

एक लाभरहित एवं पूर्ण रूप से शैक्षिक प्रयोजन के लिए विद्यमान संस्थान हो जाने तथा जिसका भारत सरकार द्वारा संपूर्ण निधिकरण होने से संस्थान की आय, आयकर अधिनियम , 1961 की धारा 10 (23सी)(iii ab) के अधीन करमुक्त है।

11 अनुसंधान और विकास व्यय

अनुसंधान से संबंधित राजस्व व्यय, आय और व्यय लेखे में प्रभार्य है। अनुसंधान और विकास के लिए उपयोगित स्थिर आस्तियों को पूंजीकृत किया गया है तथा स्थिर आस्तियों का निर्धारित नीतियों के अनुसार मूल्यह्रास किया गया है।

12 प्रावधान और आकस्मिक व्यय

पूर्व घटनाओं के परिणाम के रूप में जब संस्थान को किसी वर्तमान दायित्व होने की स्थिति में एक प्रावधान को मान लिया जाता है तथा ऐसा हो सकता है कि बड़ी मात्रा में संसाधनों के उपलब्ध दायित्वों को निपटना अपेक्षित होगा, जिसके संबंध में एक विश्वसनीय प्राक्कलन किया जा सकता है। प्रावधानों (सेवानिवृत्त हितों से भिन्न) को अपने वर्तमान मूल्य पर छूट नहीं दी जाती है तथा तुलन पत्र की तारीख के दायित्व को निपटाने के लिए उत्तम प्राक्कलन के आधार पर निर्धारित किए जाते हैं। प्रत्येक तुलन-पत्र की तारीख में इनका पुनरीक्षण किया जाता है तथा चालू उत्तम प्राक्कलन में नजर आने के लिए समायोजित किया जाता है।

ख. लेखों के लिए टिप्पणियां

1. मूल्यह्रास

प्रधान लेखापरीक्षा निदेशक कार्यालय, वैज्ञानिक विभाग, बेंगलूर की सिफारिश के अनुसार आयकर अधिनियम, 1961 में निर्धारित दरों अपलिखित मूल्य पद्धति पर आस्तियों का मूल्यह्रास किया गया है। जिन सॉफ्टवेयरों का अविरत लाइसेन्स नहीं था, उनको लाइसेन्स की अवधि में ही छोड़ दिया गया।

2. राजस्व

क. वर्ष 2019-20 के दौरान प्राप्त ₹90,25,00,000/- के अनुदान से विशेष रूप से राजस्व व्यय के तौर पर प्राप्त ₹64,25,00,000/- को राजस्व अनुदान में अंतरित किया गया है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

ख. स्थिर निक्षेपों में अनुरक्षित सहायता अनुदान निधि से अर्जित ब्याज (असल में प्राप्त) अंतरिक्ष विभाग को वापस देने लायक है। वर्ष 2019-20 के दौरान दरअसल ₹1,28,11,021/- का ब्याज (सामान्य भविष्य निधि लेखों और उद्दिष्ट निधियों से प्राप्त ब्याज को छोड़कर) अर्जित किया गया है तथा उसी डीओएस को देय रकम के रूप में दर्शाया गया है।

ग. वर्ष 2018 से पहले संस्थान में प्रविष्ट बी. टेक. छात्रों(निष्पादक एवं अनिष्पादक) से प्राप्त शुल्क को आय के रूप में नहीं पहचानाजाता है और इसे संबंधित लागतों का समायोजन करके अंतरिक्ष विभाग को देय देयता के रूप में दिखाया जाता है। अंतरिक्ष विभाग ने अपने पत्र सं. 12011/7/2015 -अनु 2 दिनांक 21.10.2015 द्वारा अनुदेश किया है कि सहाय वृत्ति कैंसल प्राप्त होने पर छात्रों द्वारा वापस की गई फीस एवं अनायवन छात्रों से प्राप्त रकम सरकारी लेखे में प्रेषित किया जाना है। वर्ष 2019-20 के दौरान संबंधित लागतों की कटौती करने के बाद ₹1,91,33,840/- की राशि डीओएस को प्रतिदेय के रूप में दर्शाया गया है।

घ. वर्ष 2018 से लेकर जो बी. टेक. छात्र संस्थान में प्रवेश पाते हैं, उनके मामले में प्रगम्न शुल्क, आईआईएसटी की बारहवीं वित्तीय समिति के निर्णय के आधार पर आय माना जाता है।

ङ. कैन्टीन लेखा समिति के लेखे अलग से अनुरक्षित है तथा घाटा/अधिशेष को, जिसमें प्रशासनिक खर्च भी शामिल है, आय और व्यय लेखे में नाम किया गया है।

3. स्थिर आस्तियाँ

ज़मीन - संस्थान के भवन हेतु तिरुवनंतपुरम जिले के पोन्मुडी में खरीदी गई ज़मीन के एक भाग (लगभग 80 एकड़) में निर्माण कार्य करने के खिलाफ माननीय केरल उच्चतम न्यायालय द्वारा रोक लगाया गया है। इस 80 एकड़ से अधिक और ऊपर पोन्मुडी में 20 एकड़ ज़मीन और वलियमला में 44.18928 एकड़ ज़मीन को केरल सरकार द्वारा मुफ्त में यथाक्रम दिसंबर 2007 और अप्रैल 2009 को अंतरित किया गया है । इन दोनों संपत्तियों को वर्ष 2013-14 में प्रत्येक के लिए रु1/- का नाममात्र मूल्य लगाकर लेखा बहियों में लाया गया है । संस्थान के क्रिया कलाप वर्तमान में वलियमला परिसर में हो रहे हैं जोकि दि. 05.08.2010 के पत्र सं. वीएसएससी सीएमजी 2010 के अनुसार एलपीएससी द्वारा अंतरित किया गया है। यह परिसर 53.43 एकड़ में व्याप्त है। आईआईएसटी द्वारा इस ज़मीन के लिए अलग पट्टा-करार / स्वामित्व का अंतरण प्राप्त नहीं किया गया है। इस ज़मीन के लिए लेखा बही में अलग मूल्य का प्रावधान नहीं दिया गया है।

क. पूंजीगत - कार्य-प्रगति में परियोजना प्रबंधन और परामर्श प्रभारों के तौर पर ₹5,26,92,357/- और ₹7,73,61,215/- के सेवाकर शामिल हैं। ये दोनों सभी मकानों के निर्माण पूरा होने तक स्थिर आस्तियों के विनियोजन हेतु लंबित है।

ख. आस्तियों से संबंधित ₹51,98,256/- की राशि जो 31.03.2020 से पूर्व संस्थान को प्रदान की गई थी मगर 31.03.2020 को जिसका संस्थापन चल रहा था उसकी गणना स्थिर आस्तियों में की गई है और उस पर मूल्य ह्रास नहीं किया गया है। सीएमएस कंप्यूटर्स से खरीदी गई ₹6,85,011/- लागत के कार्यालय उपकरणों को संस्थापन किए बिना पांच वर्ष तक रखा गया।

4. कर्मचारी हित

क. नवीन पेंशन योजना में नियोक्ता व कर्मचारी के अंशदान को एनएसडीएल में अंतरित किया जा रहा है।

ख. वर्ष 2011-12 से संस्थान जीवन बीमा निगम के साथ एक समूह बीमा योजना (जीआईएस) करार में लगा है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

ग. निर्धारित दरों पर भविष्य निधि अंशदान पर ब्याज के लिए प्रावधान किया गया है तथा बचत खातों (फ्लेक्सी निधियों से जुड़ा) में पार्क किए गए जीपीएफ और सीपीएफ निधियों के ब्याज पर तत्समान व्यय समायोजित किया गया है तथा अर्जित शेष ब्याज को ब्याज घट-बढ़ आरक्षण के तौर पर रखा गया है। उपदान, पेंशन और छुट्टी नकदीकरण के संबंध में दायित्व के लिए प्रावधान नहीं किया गया है। 2013-2014 के दौरान एक अलग पेंशन निधि के सृजन व अनुरक्षण हेतु डीओएस से अनुमति प्राप्त हुई है। जीवन बीमा निगम द्वारा प्रदत्त वास्तविक मूल्यांकन के आधार पर वर्ष 2018-19 के दौरान सेवानिवृत्ति हितलाभों(पेंशन, उपदान और छुट्टी नकदीकरण) के लिए प्रावधान सम्मिलित किया गया। इसके अतिरिक्त, सीपीएफ द्वारा नियंत्रित सभी सदस्यों के मामले में अपने पूर्व नियोक्ताओं से सेवानिवृत्ति हित नहीं प्राप्त किए गए हैं।

5 पूर्व आवधि मद

पूर्व अवधि की मदों के ब्यौरे नीचे दिए जाते है :-

ब्यौरे	पूर्व अवधि व्यय
बाइ बैक सेल का जीएसटी अंश	305.00
सीएमएसएस खर्चे	7,800.00
पारदी प्रभार	8,73,281.00
प्रतिदेय ब्याज आय	1,09,957.00
पूर्व अवधि मूल्यह्रास	15,045.00
कुल (क)	**10,06,388.00**

ब्यौरे	पूर्व अवधि आय
सीएमएसएस प्राप्तियां	28,668.00
मूल्यह्रास विलोम	2,51,240.00
अल्ट्राफिल्ट्रेशन यूनिट	6,664.00
कुल (ख)	**2,86,572.00**

शुद्ध पूर्व अवधि व्यय (क - ख) **₹7,19,816.00/-**

6 शैक्षिक व्यय

शैक्षिक व्यय में मुख्यतः छात्रों हेतु व्याख्यान के रूप में खर्चे, परियोजना और प्रशिक्षुता खर्चे, पीएचडी एवं एम.टेक. छात्रों को प्रदत्त वृत्तिका एवं अध्येतावृत्ति तथा संगोष्ठियों, परिसंवादों और सम्मेलनों पर लगे खर्चे शामिल है।

7. प्रवेश व्यय

प्रवेश व्यय में बी.टेक., एम.टेक. और पीएचडी प्रवेश में लगे खर्चे शामिल हैं।

8. छात्रों को सहायकवृत्ति

अध्यक्ष, आईआईएसटी प्रबंधन बोर्ड / सचिव डीओएस के पत्र सं.पीपी व पीएमः आईआईएसटी : 09 - 10 तारीख 17 जुलाई 2009 द्वारा प्राप्त अनुमोदन के अनुसार संस्थान के बी.टेक. छात्र प्रत्येक सेमेस्टर के लिए ₹49,000/- (2014-15 के सम सत्र से इसको बढ़ाकर ₹51,400 कर दिया गया) की सहायक वृत्ति के पात्र है जो स्टेट्यूटरी सेमेस्टर शुल्क, छात्र सुख सुविधा शुल्क, छात्रावास एवं भोजन स्थापना प्रभार और चिकित्सा संरक्षण के तौर पर हो जाती है।

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

वर्ष 2018 से पहले संस्थान में प्रविष्ट बी. टेक. छात्रों के लिए ₹48,400/- (पुस्तक अनुदान शामिल नहीं है) के एक सेमेस्टर की सहायता वृत्ति योग्य छात्रों को उनके पिछले सेमेस्टर के निष्पादन के आधार पर वितरित की गई। वितरित सहायक वृत्ति की रकम छात्रों द्वारा संस्थान को वापस की गई है तथा इस प्रकार प्राप्त सहायकवृत्ति (छात्रावास, भोजन, व चिकित्सा संबंध) के तत्समान व्यय सहायकवृत्ति की रकम से निपटारा किया गया है।

वर्ष 2018 प्रवेश से लेकर सभी छात्रों से सत्रक के आरंभ में शुल्क वसूल किया जाता है और छात्रों के निष्पादन के आधार पर सत्रक के अंत में पात्र सहायता धन वितरित किया जाता है।

वर्ष 2019-20 के दौरान सहायता धन के रूप में ₹3,34,86,115/- की राशि का वितरण किया गया।

09. आपूर्तियां और सामग्रियां

आपूर्तियों और सामग्रियों में ज्यादातर प्रयोगशाला में उपभोग्य वस्तुएं शामिल हैं।

10. वेतन

मार्च 2020 के वेतन के लिए किया गया व्यय वर्ष 2019-20 की खाता बहियों में शामिल नहीं किया गया है, क्योंकि केंद्रीय कर्मचारियों के लिए किसी भी वर्ष के मार्च महीने के वेतन का वितरण अप्रैल के के महीने में ही किया जाता है। मार्च 2019 से फरवरी 2020 तक का व्यय 2019-20 में दिखाया गया है।

11. बैंक शेष

यूबीआई चालू खाते में पाए गए नकारात्मक शेष से तात्पर्य वित्तीय वर्ष की अंतिम तिथि को जारी चेक से है जो भुगतान के लिए नहीं प्रस्तुत किए गए हैं। इन चेकों के समाशोधन के लिए संस्थान के पास पर्याप्त रकम शेष है जो यूबीआई में अनुरक्षित निवेश युक्त खातों और यूबीआई में अनुरक्षित फ्लेक्सी युक्त खातों में हैं। अतः नकारात्मक शेष कोई ओवरड्राफ्ट का सूचक नहीं है।

12. निर्धारित निधियां / अक्षय निधियां

क) बाहर से निधि प्राप्त परियोजनाओं से संबंधित ₹126.14 लाख का व्यय आईआईएसटी बैंक खाता से किया गया है और उसे निर्धारित निधि बैंक खाता शेष से आईआईएसटी के मुख्य बैंक खाते में अंतरित करना है।

ख) दिनांक 31.03.2020 की स्थिति के अनुसार ₹6.35 करोड़ मूल्य की परिसंपत्तियां बाहर से निधि प्राप्त परियोजनाओं में से खरीदी गई है। इसे संस्थान के तुलन पत्र में शामिल नहीं किया गया है क्योंकि इसका स्वामित्व प्रायोजक के ऊपर है।

13. लेखा संरूप

प्रधान लेखा-परीक्षा निदेशक कार्यालय, वैज्ञानिक विभाग बैंगलूर द्वारा सुझावित प्रोफोर्मा के अनुसार संस्थान के लेखों की तैयारी की जाती है।

14. बीमा

यह संस्थान अंतरिक्ष विभाग (डीओएस) के नियंत्रणाधीन एक स्वायत्त निकाय होने से इसका शासन डीओएस के लिए लागू नियमों और विनियमों द्वारा किया जा रहा है। "वित्तीय शक्तियों की पुस्तक" जो डीओएस द्वारा निर्धारित है, के अनुसार "किसी सरकारी संपत्ति चाहे चल या अचल हो, का बीमा नहीं किया जाएगा। वित्त सदस्य के परामर्श से अंतरिक्ष विभाग के पूर्वानुमोदन के बिना इस प्रकार की संपत्ति के बीमा के सिलसिले में कोई दायित्व नहीं उपगत किया जाएगा।" वर्ष 2012-13 के दौरान यह मामला अंतरिक्ष विभाग के परामर्श के लिए उठाया गया था तथा तारीख 03 जून 2014 को संपन्न

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

आईआईएसटी की सातवीं वित्त समिति की बैठक में यह तय किया गया कि संस्थान की आस्तियों का बीमा नहीं किया जाता है।

15. अप्रवर्तनशील शेष दिनांक 01.04.2019 से बकाए रहे अग्रिमों से संबंधित ₹19.71 लाख की राशि

16. वैयक्तिक खातों में जो बाकी

वैयक्तिक खातों में जो बाकी है, वह संबद्ध दलों की पुष्टि के अधीन है।

17.आकस्मिक दायित्व

क. संस्थान द्वारा दर्ज किए संविदाओं के निष्पादित भाग संस्थान के चालू दायित्व का हिस्सा होगा। तथापि उनका परिमाण नहीं किया जा सकेगा ।

ख. उद्दिष्ट / अक्षय निधियों से अर्जित ब्याज जो सावधिक निक्षेपों से जुड़े एक अलग चालू खाते में अनुरक्षित है उसे संस्थान की आमदनी के रूप में ग्रहण किया गया है। भविष्य में ऐसी उद्दिष्ट / अक्षय निधियों के संवितरणकर्ताओं से यदि कोई ब्याज के दावे प्राप्त होते हैं तो, निधिविशेष की अवधि पर विद्यमान दरों के आधार पर दावे के समय पर ही उन्हें अदा किया जाएगा।

ग. एसपीसीएल द्वारा पूरे किए गए मकानों / संरचनाओं के मामले में एसपीसीएल द्वारा 90 प्रतिशत का बिल किया गया है और तदानुसार आईआईएसटी द्वारा अदा किया गया। बाकी 10 प्रतिशत (करीब ₹18.31 करोड़) का बिल नहीं किया गया है तथा परियोजना पूर्ण होने पर उसका भुगतान किया जाएगा। एसपीसीएल द्वारा पूरे किए गए अन्य कामों के मामले, जिनके 31.03.2020 तक बिल नहीं किए गए हो, में लेखा बहियों में प्रावधान नहीं किया गया है, क्योंकि वे परिमाणात्मक नहीं है।

18. भवन निर्माण

संस्थान के वलियमला परिसर में मकान और अवसंरचना के निर्माणार्थ आद्योपांत आधार पर 18 माह की समापन अवधि पर संस्थान ने तारीख 27.08.2008 को एसपीसीएल, मुंबई से ₹278.60 करोड़ों का ठेका किया। सीएमडी कार्यालय द्वारा प्रदान की गई टिप्पणी के मुताबिक कई अप्रत्याशित कारणों से परियोजना लंबित पड़ी थी तथा तारीख 31.10.2020 तक ठेके के विस्तार को बढ़ा दिया गया जो विलंब के लिए प्रतिकर- उगाही लगाने के संबंध में संस्थान को प्राप्त अधिकार पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना था। करार के खंड 2 के अनुसार संस्थान कार्यों पर विलंब के लिए उगाही दंड लगा सकता है, जिसका असर लेखों में पड़ जाएगा। ब्यौरों के अभाव में उसका परिमाण नहीं किया जा सकेगा। तारीख 31.03.2020 तक अंतरिम अग्रिम के तौर पर एसपीसीएल को दी गई राशि 12.43 करोड़ रुपये हैं। फिलहाल संस्थान के पास निम्नलिखित प्रपत्र प्रतिभूति के तौर पर उपलब्ध है।

प्रतिभूति की प्रकृति	रकम (करोड़ों में)
प्रतिभूति जमा - बैंक गारंटी	12,14
निष्पादन बैंक गारंटी	12,14
अंतरिम अग्रिम के लिए बैंक गारंटी	12,43

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

19. पूर्व वर्ष के लिए आंकड़े

जरूरत के मुताबिक पूर्व वर्ष के लिए आंकड़ों का पुनर्समूहन और / अथवा पुनर्वर्गीकरण किया गया है।

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार संलग्न

कृते सामसुधीन कंपनी
चार्टेड एकाउंटेन्ट्स
एफआरएन : 0131625

कृते व ओर से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सी.ए.एम. सामसुदीन
(भागीदार, सदस्य सं. 200384)

डॉ. वि. कु. दधवाल
निदेशक

आर हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 06 नवंबर 2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2019-20	2018-19
I. अथ शेष		
a. हाथ रोकड़ एवं डीडी	55,351	54,361
ख. बैंक बाकी		
चालू खातों में	22,272,101	732,126
निक्षेप खातों में	272,299,687	410,578,010
उद्दिष्ट / सेवानिवृत्त हित खातों में	151,258,047	130,148,814
II. प्राप्त अनुदान		
क. भारत सरकार से	902,500,000	812,085,000
III. प्राप्त ब्याज		
क. बैंक निक्षेपों पर	8,498,475	16,604,800
ख. अन्य निक्षेपों पर	0	0
ग. कर्ज, अग्रिम आदि	115,158	68,567
घ. अन्य	0	420
IV. अन्य आय		
क. प्रवेश शुल्क	4,159,250	3,161,000
ख. वार्षिक शुल्क / चंदे	37,996,270	22,436,464
ग. अन्य आयें	4,051,661	3,839,747
V. कोई अन्य प्राप्तियां		
क. एमसीएमए हासल इसरो	200,000	0
ख. प्राप्त प्रतिभूति जमा	860,097	1,999,573
ग. प्राप्त बयाना जमा	4,327,493	5,607,698
घ. निष्पादन गारंटी	1,009,681	43,277
ङ. अनुसंधान व संगोष्ठियों के लिए अग्रिम	31,453,919	42,724,018
च. अंतरिक्ष विभाग को वापस करने योग्य बी. टेक श	19,133,840	31,121,088
छ. छात्रों से जमानत जमा	198,000	281,000
ज. प्राप्त बॉन्ड राशि (बी. टेक)	0	2,000,000
झ. स्टेल चेक	35,082	96,765
ञ. कैन्टीन सेवा समिति	22,541,674	21,266,125
ट. अन्य प्राप्तियां	0	112

भुगतान	2019-20	2018-19
I. व्यय		
क. स्थापना व्यय - नियमित		
वेतन व भत्ते (प्रशा. व संकाय)	295,747,968	274,984,845
एनपीएस को अंशदान	22,507,395	14,589,995
सीपीएफ को अंशदान	268,920	268,920
चिकित्सा व्यय - स्टाफ	2,937,813	4,944,333
कर्मचारी सेवानिवृत्ति हित	2,729,600	4,370,172
पीएफ अंशदान पर ब्याज	610,902	197,280
स्टाफ प्रशिक्षण व्यय	5,310	13,740
ख. स्थापना व्यय - सहायक सेवाएं		
परामर्श व अनौपचारिक प्रभार	87,321,732	88,069,059
ठेके कर्मचारियों को मेहनताना	8,876,348	6,430,833
के.औ.सु. बल खर्च	76,764,139	74,397,975
ग. अकादमी व छात्र व्यय		
प्रवेश व्यय	4,845,251	3,194,785
छात्रों को सहायतावृत्ति	33,524,739	34,306,140
पुस्तकालय सेवाएं	23,434,853	28,355,335
अकादमी व्यय	51,653,114	49,672,233
आपूर्तियां व सामग्रियां	14,969,514	15,355,609
छात्र कार्यकलाप व्यय	1,083,523	1,466,337
घ. अन्य प्रशासनिक व्यय		
मरम्मत एवं अनुरक्षण	18,887,620	16,044,997
मरम्मत एवं अनुरक्षण - सीएमडी	37,234,316	23,247,638
गृह प्रबंधन व्यय	827,132	802,827
लेखा परीक्षा शुल्क	179,850	238,950
विधिक व्यय	605,247	194,821
वाहन प्रचालन व्यय	21,536,853	20,677,550
बिजली व पानी प्रभार	27,663,344	32,756,451
यात्रा व्यय	6,664,837	6,128,391

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2019-20	2018-19	भुगतान	2019-20	2018-19
ठ. चल्ल और डीओएस को देय ब्याज	12,811,021	16,103,136	अनुसंधान व विकास व्यय	12,195,754	9,812,300
ड. सांविधिक दायित्वों में कुल जोड़ (स्टाफ)	12,139,768	10,112,536	मुद्रण व लेखन सामग्री	4,120,885	3,364,908
ढ. अर्जित उधार - बैंक	38,232	816,876	विज्ञापन व प्रचार	547,357	634,590
ण. स्रोत पर कर संग्रहण	0	21,000	अतिथ्य व्यय	2,988,140	3,410,464
त. स्टाफ से कर्जों की वसूली	288,466	343,731	टेलिफोन व इन्टरनेट व्यय	1,705,363	1,902,980
थ. आकस्मिकता अग्रिम	126,893	0	कार्यालय व्यय	2,424,772	2,529,866
द. टीडीएस, जीएसटी एवं श्रम उपकर में वृद्धि	522,391	0	भर्ती एवं समीक्षा व्यय	858,658	1,129,388
			सीईपी एवं आईपीआर खर्च	428,017	0
			प्रदत्त प्रतिपूर्ति	1,845,146	0
			बैंक प्रभार	135,950	90,747
			II. विभिन्न परियोजनाओं के लिए अदा की गई निधियां		
			डॉस- डॉ पलाश- एचएसपी- रियल टाइम गैस सेन्सर	1,034,025	0
			डॉस- मॉम 2 - आरपीए - डॉ. अखिला के. एस.	1,356,229	4,579,907
			डॉस - डॉ. राजेश वी. जे. (स्पेक्ट्राल)	410,748	310,577
			आईआईएसयू- डॉ उमेश कप्पे-परियोजना सहायक	189,846	177,145
			आईआईएसयू-मरक्री ऑफ बोल बियरिंग्स डॉ. जिनेश	3,649,045	780,041
			आईपीआरसी-डॉ. पलाश- 2018 - हाइड्रोजन संवेदक	872,906	1,045,311
			इसरो-डॉ के. जी. श्रीजालक्ष्मी-गगनयान	50,364	0
			इसरो-मॉम- डॉ. राजेश वी. जे.	175,646	412,909
			एलपीएससी- डॉ जिनेश के. बी - लेसर प्रज्वल तंत्र	441,971	0
			एलपीएससी- डॉ. जिनेश के. बी. -एसडीएस	1,545,345	0
			एलपीएससी- डॉ. उमेश के. - मोंटे कार्लो	106,452	509,677
			एलपीएससी डॉ. उमेश के. - प्लाज्मा थ्रस्टर	135,333	94,575
			एलपीएससी- हाई थ्रस्ट ईपीएस- डॉ. उमेश के.	7,134,201	4,201,318
			सैक- तालिक (आईआरएनएसएस) गगन	442,237	388,935
			डीबीटी- डॉ. मनोज- 2017- लिक्विड बायोप्सी फॉर कैन	1,366,812	596,318
			डीबीटी-डॉ. शैजु- रामलिंगस्वामी अध्येतावृत्ति	237,000	0
			डीबीटी- डॉ. राम राव एन.	484,807	2,478,163
			डीआरडीओ - एआरएनआरडीबी - डॉ. के. प्रभाकरन	855,407	2,369,961
			डीएसटी- डॉ राम राव एन.	877,823	1,274,976
			गैलायोग सेल- डॉ. आनन्दमूर्ति - 2018	1,601,281	4,156,748

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2019-20	2018-19	भुगतान	2019-20	2018-19
			मैक्स -प्लैंक- डॉ. जगदीप- 2017	770,582	458,897
			मैटी सनीट - डॉ. प्रियदर्शनम	2,827,818	935,901
			एसईआरबी - डॉ. राकेश कुमार सिंह	85,215	85,954
			एसईआरबी - 2018 - डॉ. आनंद एन. - वैरियन्स	274,785	80,071
			एसईआरबी - डॉ. रश्मी एल. - 2017 - गैमा किरण	283,026	686,140
			एसईआरबी -डॉ. सीना बी. - नैनो यांत्रिक संवेदक	2,858,318	2,132,924
			एसईआरबी डॉ. जयंती एस.	147,467	282,619
			एसईआरबी - 2018 - डॉ. उमेश के. - पीएएच	339,097	0
			एसईआरबी -डॉ. सॅयमोन जोसफ	252,012	953,522
			एसईआरबी - 2019 - डॉ. विनीत बी. एस. - बेलार रैक	601,396	0
			यूजीसी- डीएई - डॉ. बुलबुल बी.	28,000	321,857
			एआईसीटीई - आईएनएई- अश्वती आर. बी. - 2017	145,000	180,000
			एआईसीटीई - आईएनएई - 2018 Batch	718,548	441,292
			एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. कृष्ण स्वामी आर. - 20	174,289	785,186
			एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. निन्शा म्युलिन- 2017	195,849	823,395
			एसईआरबी -पीडीएफ -डॉ. प्रियंका बी. - 2017	115,323	1,044,489
			KSCSTE - पीडीएफ -डॉ. पैसिल के. - 2018	431,952	474,287
			केएससीएसटीई- पीएचडी- एलिज़बेथ जॉर्ज - 2018	129,533	177,206
			केएससीएसटीई - पीएचडी - हरिता ए. - 2018	110,000	163,119
			एआईसीटीई - आईएनएई - 2019 - Naha	110,808	0
			केएससीएसटीई - पीडीएफ - डॉ. लिन्शा बी. - 2019	382,433	0
			एसईआरबी- टीएआरई -डॉ. संतोष बी.	0	0
			डीएसटी - एनआरडीएमएस-डॉ. राम राव एन.	186,781	0
			डीएई - एनबीएचएम - सीएसडीईए -डॉ. शक्तिवेल	200,000	300,000
			एसईआरबी - डीएसटी- राष्ट्रीय सम्मेलन -डॉ. शक्तिवेल	150,000	0
			डीएई- आईसीआईएएम-डॉ. शक्तिवेल (यात्रा)	192,677	0
			एसईआरबी - डीएसटी -डॉ. दीपक टी. जी. (यात्रा)	113,009	0
			एसईआरबी - पीएचडी - अरविंद जी. पी. (यात्रा)	145,560	0
			एसईआरबी - पीएचडी - आर्वेदन ओमजी (यात्रा)	124,461	0
			एसईआरबी - डॉ. चिन्मय साहा (यात्रा)	140,546	0
			एसईआरबी - पीएचडी - शशांक बी. (यात्रा)	65,331	0
			डीएसटी इन्सपायर -डॉ. शक्तिवेल	0	406,318
			एसईआरबी - डॉ. सीना बी.	0	375,794
			डीएसटी इन्सपायर - डॉ. अखिली के. एम.	0	094,706

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2019-20	2018-19	भुगतान	2019-20	2018-19
			डॉस-सैक- डॉ. राजेश वी. जे.	0	78,000
			एनबीएचएम-डीएई -पीडीएफ- डॉ. बी. गोविंदराज	0	43,200
			वीएसएससी -डॉ. नटराजन ई.	0	39,290
			डीआरडीओ - एसएएसई - डॉ. गोविंदनकुट्टी एम.	7,612	216,362
			एसईआरबी - पीडीएफ - डॉ. ईश्वर कुमार सी. - 2017	0	252,987
			एसईआरबी - आईएनटीओपीएमएए-17	0	20,906
			हिंदी तकनीकी संगोष्ठी - 2018	0	108,000
			आईसीएमएसटी - 2018 - डॉ. प्रभाकरन के.	0	200,000
			आईपीआरसी- 2018- जयपाल	0	100,000
			एनसीएम - 2018 -डॉ. मूलन	0	448,308
			स्पॉन्सरशिप- स्मारिका	0	145,374
			डीएसटी - डॉ. दीपक मिश्रा - यात्रा अनुदान	0	132,561
			डीएसटी - सतीश कुमार - यात्रा अनुदान (पीएचडी)	0	30,000
			एसईआरबी - प्रवीण कृष्णा - यात्रा अनुदान	0	141,181
			एसईआरबी - रिचु सेबास्टियन 2018	0	175,924
			एसईआरबी - सुदर्शन कार्तिक यात्रा अनुदान	0	128,417
			एसपीएसी - डॉ. उमेश के.	0	21,337
			III. स्थिर आस्तियां एवं प्रगामी पूंजी कार्य		
			क. स्थिर आस्तियों की खरीद	114,062,535	119,531,862
			ख. प्रगामी पूंजी कार्य पर व्यय	148,768,349	36,491,547
			IV. अन्य भुगतान		
			प्रतिभूति निक्षेप (आस्ति) भुगतान किया गया	221,170	232,570
			ठेकेदारों को चुकाए गए प्रतिभूति निक्षेप	997,524	1,184,923
			चुकाए गए बयाना निक्षेप	4,684,370	4,704,768
			निष्पादन गारंटी	802,207	98,643
			स्टाफ को आकस्मिक अग्रिम	0	159,323
			स्टाफ को कर्ज	3,750,000	1,922,400
			कैन्टीन लेखा समिति	20,327,834	18,141,794
			विविध देनदार	14,860	11,505
			स्टेट बैंक - भुगतान किए गए	787,889	205,553

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान
तिरुवनंतपुरम

31मार्च, 2020 को समाप्त वर्ष के लिए प्राप्तियां और भुगतान

(Amount in Rs.)

प्राप्तियां	2019-20	2018-19	भुगतान	2019-20	2018-19
			टीडीएस,जीएसटी व श्रम कर में निपटान	0	415,329
			कर्मचारियों से वसूली - क्लपूल इसरो कर्मचारी	17,518	39,247
			आईआईएसटी से छात्रों से कटौती किया कर	2,904,671	2,943,593
			अर्जित उधार - बैंक - अग्रिम	835,381	0
			डीओएस को परिपक्व बी.टेक फीस एवं ब्याज	0	140,182,237
			एसबीएफ हाउस - इसरो	45,330	0
			V. अंत शेष		
			क. हाथ रोकड़	130,656	55,351
			ख. बैंक जमा		
			चालू खातों में	8,892,188	22,272,101
			निक्षेप खातों में	242,439,006	272,299,687
			उद्दिष्ट/संस्थानिकृत निधि खातों में	158,828,089	151,258,047
कुल	1,508,891,556	1,532,245,246	कुल	1,508,891,556	1,532,245,246

महत्वपूर्ण लेखा नीतियां
और लेखों पर टिप्पणियां

18

समदिनांकित हमारी रिपोर्ट के अनुसार

कृते सम्प्रति कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेन्ट्स
एफआरएन : 013102S

कृते व ओर से
भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईएसटी)

सी.ए.एम. सनसुधीन
(भागीदार, सदस्य सं. 200384)

डॉ. वि. कु. डढ़वाल
निदेशक

अ. हरिप्रसाद
वित्त अधिकारी

स्थान: तिरुवनंतपुरम
तारीख: 8 नवंबर, 2020

डिज़ाइन & प्रिंट : आईआईएसटी पुस्तकालय

अंक:13

IIST-130-IP(H)-11-2020

भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान

वि. अ. आयोग अधिनियम 1956 की धारा 3 के अधीन मानित विश्वविद्यालय घोषित
वलियमला डाक घर, तिरुवनंतपुरम - 695 547, केरल
www.iist.ac.in