

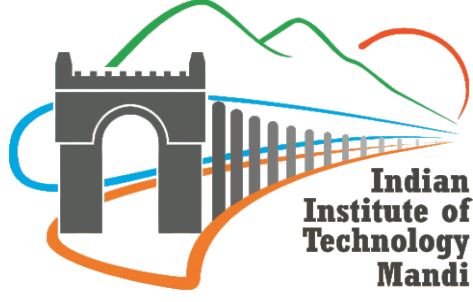
# वार्षिक प्रतिवेदन

2013-14



## भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी





# वार्षिक प्रतिवेदन

## 2013 - 14

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी  
कमान्द-175005, हिमाचल प्रदेश, भारत

## दृष्टिकोण

विज्ञान और तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र में अग्रणी बने रहना, ज्ञान संवर्धन और नवाचरण करते हुए भारत देश को एक ऐसी दिशा प्रदान करना जिसमें न्यायप्रिय, सर्वहारा एवम् धारणीय समाज का समावेश हो ।

## लक्ष्य

- ◆ व्यक्तिगत एवम् सामूहिक प्रयासों के माध्यम से समाज के लाभार्थ ज्ञान सृजन करना ।
- ◆ शिक्षा द्वारा ऐसे व्यवसायी तैयार करना जो विशेषतः हिमालय क्षेत्र के विकास एवं अंततः राष्ट्र तथा मानवता के विकास में नव प्रवर्तन उत्पादों एवम् प्रक्रियाओं के माध्यम से नेतृत्व कर सकें ।
- ◆ समाज एवम् उद्योग की समस्याओं विशेषकर हिमालय क्षेत्र की संवेदनशील पर्यावरणीय प्रकृति के लिए शिक्षा के माध्यम से वैश्विक स्वीकृति के समाधान प्रस्तुत करने की भावना से युक्त दक्ष उद्यमी तैयार करना ।
- ◆ भावी पीढ़ी के अभियंताओं, वैज्ञानिकों एवम् शोधकर्ताओं को प्रेरित करने में सक्षम प्राध्यापक प्रशिक्षित करना ।
- ◆ शिक्षा और शोध के उपर्युक्त लक्ष्यों के अनुसरण में अत्याधुनिक और वाणिज्यिक रूप से व्यवहार्य प्रौद्योगिकियों के विकास हेतु उद्योग के साथ सक्रिय भूमिका निभाना ।
- ◆ प्रतिभा एवम् उत्कृष्टता से परिपूर्ण सम्मानजनक कार्य संस्कृति विकसित करना ।

## विषय सूची

विषय	पृष्ठ सूची
निदेशक की कलम से शैक्षिक स्वरूप	1
स्कूल	
अनुसंधान समूह	
उपाधि कार्यक्रम	
डिजाईन प्रैक्टिकम दृष्टिकोण	
शैक्षिक सम्पर्क	
डिजाईन प्रैक्टिकम	4
शैक्षिक स्कूल	10
संगणक एवं विद्युत अभियांत्रिकी स्कूल	10
संकाय	
अनुसंधान परियोजनाएं	
अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति	
राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित पत्र	
प्रकाशित पुस्तकें / पुस्तक अध्याय	
सम्मेलनों में उपस्थिति और प्रस्तुत किए गए पत्र	
सूत्रपातों / आयोजित कार्यक्रमों की सूची	
आयोजित कार्यशालाएं और सम्मेलन	
विशेष उपलब्धि	
अभियांत्रिकी स्कूल	24
संकाय	
पोस्ट डॉक्टरेट सहभागी	
अनुसंधान परियोजनाएं	
अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति	
कुछ महत्वपूर्ण उपकरण	
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित पत्र	
आधार विज्ञानों का स्कूल	31
संकाय	
पोस्ट डॉक्टरेट सहभागी	
अनुसंधान परियोजनाएं	
अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति	
राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित पत्र	
सम्मेलन की कार्रवाईयां	
सम्मेलनों की उपस्थिति तथा प्रस्तुत कागजात	
व्यापक कार्यक्रम	
आयोजित सम्मेलन / कार्यशालाएं	
व्यवसायी सभाओं की सदस्यता	

मानविकी स्कूल	52
संकाय	
पोस्ट डॉक्टरेट सहभागी	
प्रकाशनों की सूची	
सम्मेलन	
सहभागिता / सम्मान	
आयोजित व्याख्यान और वार्तालाप	
समझौते का अनुस्मारक (एम.ओ.यू.)	56
शोध सुविधाएं	57
ग्रीष्मकालीन अनिवार्य प्रशिक्षण कार्यक्रम	61
केन्द्रीय पुस्तकालय	62
छात्र सुविधाएं तथा गतिविधियां	66
राष्ट्रीय सेवा योजना (एन.एस.एस.)	70
पैदल यात्रा तथा पर्वत यात्रा	71
निर्देशन एवं परामर्श सेवा (जी.सी.एस.)	72
विशेष कार्यक्रम	73
स्थायी परिसर	77
अभिशासक परिषद्	80
वित्त समिति	81
भवन एवं निर्माण समिति	82
सीनेट	83
शैक्षिक अधिकारी	84
प्रशासनिक अधिकारी	84
स्थायी कर्मचारी	85
प्रतिनियुक्त कर्मचारी	85
अनुबन्ध कर्मचारी	86
छात्र नेतृत्व	86
पी.एच.डी. विद्वान्— 2013 बैच	87
एम.एस. विद्वान्— 2013 बैच	87
बी.टैक. छात्र — 2013 बैच	88



## निदेशक की कलम से

वर्ष 2013-14 में अस्तित्व में आए भा.प्रौ.सं. मण्डी के एक रंगारंग समारोह में हमने दिनांक 20 अक्टूबर, 2013 को 1 पी.एच.डी., 2 एम.एस. और 94 बी.टैक. के छात्रों को उपाधियों से सम्मानित किया। इनमें पहले बैच के अधिकतर छात्र भारत की उच्च कम्पनियों में स्थान रखते थे। कुछ छात्र उच्च शिक्षा के लिए उत्तरी अमेरिका के प्रसिद्ध विश्वविद्यालयों— टोरनोटो विश्वविद्यालय, जिओरजिया तकनीकी, विस्कॉन्सिन आदि विश्वविद्यालयों में गए। इस वर्ष ने हमें न केवल नए भा.प्रौ.सं. के रूप में बल्कि परिसर को विकसित और कायम रखने के लिए अपनी समेकित उपलब्धि को भी दर्शाया। कमान्द में हमारे छात्रों का 50%, संकाय का 30%, कुछ संख्या में कर्मचारी वर्ग काम करने के साथ-साथ रहते भी हैं।



बी. टैक. पाठ्यक्रम में आई.एस.टी.पी. ने एकल डिजाइन और नवाचार धारा की तीसरी अवस्था में अपना आरम्भिक प्रस्ताव देखा। हमारे लिए आई.एस.टी.पी. एक अवसर था जिसमें 15 छात्रों और डब्ल्यू.पी.आई. मैसचुसेट्स से एक संकाय की दो महीनों के लिए मेजबानी की गई। वर्ष के दौरान 5 विदेशी संकाय और एन.आर. आई. के लोगों ने भा.प्रौ.सं. मण्डी को महत्वपूर्ण समय व्यतीत करने के लिए चुना। हमारे कुछ छात्र शैक्षिक प्रशिक्षण और छमाही परिवर्तन के लिए जर्मनी गए। समग्र रूप से यह हमारे छात्रों के लिए एक अच्छा सांस्कृतिक अनावरण प्रदान करता है।

मार्च, 2013 में उन्नत सामग्री अनुसंधान केन्द्र (ए.एम.आर.सी.) के भवन का उद्घाटन हुआ। वर्ष के दौरान सामग्री में अत्याधुनिक प्रयोगात्मक अनुसंधान को संबल देने के लिए 16 करोड़ से अधिक के कई जटिल उपकरणों का क्रय इलैक्ट्रॉनिक्स, विद्युतीय, जैव चिकित्सीय और कृषि सम्बन्धी प्रयोगों के लिए किया गया है। इनमें 500 मेगा हर्टज एन.एम.आर., एक उच्च संकल्प टी.ई.एम., एक आम सूक्ष्मदर्शी यंत्र, बड़े पैमाने पर एक उच्च संकल्प सूक्ष्मदर्शी यंत्र, एक फेन्टो-सैकिण्ड पम्प-जांच लेजर और एक एकल क्रिस्टल एक्स-रे विवर्तनमापी है।

कमान्द की उहल नदी घाटी में 530 एकड़ का स्थायी परिसर भा.प्रौ.सं. मण्डी के युवा संकाय और छात्रों के लिए मुख्य आकर्षण है। हमने वर्ष 2013-14 के अन्त में लगभग 15000 वर्ग मी० के शैक्षिक स्थल में 250 छात्रों और 30 संकाय और कर्मचारी वर्ग के लिए रहने की सुविधा उपलब्ध की है।

हम वर्ष 2014-15 में विश्व भर में निरंतर ख्याति की आशा करते हैं। कमान्द में तीव्र गति से विकसित हो रहे परिसर में 600 से अधिक छात्रों, 65 से अधिक संकाय और 100 से अधिक कार्यरत कर्मचारियों के साथ पूर्णतः आवासीय संस्थान में रहने की आशा करते हैं। शिक्षा के क्षेत्र में हमारी योजना 2 नये एम.टैक./एम.एस.सी. कार्यक्रमों को आरम्भ करने की है। हिमालय में स्थित होने के मध्यनजर, हम बुनियादी ढांचागत विषयक और सिविल अभियांत्रिकी में संकाय की भर्ती करेंगे और अगस्त, 2015 में सिविल अभियांत्रिकी में बी.टैक. प्रथम बैच के उद्देश्य से रूपरेखा बनाने की योजना है। अन्ततः मुझे विश्वास है कि हमारा अभिनव संकाय, छात्र और भूतपूर्व छात्र कुछ अप्रत्याशित उपलब्धि करने में सफल होंगे।

प्रो० तिमाथी ए. गोन्सेल्वज  
निदेशक





## शैक्षिक स्वरूप

शैक्षिक गतिविधियों में अध्यापन, अधिगम और अनुसंधान को तीन समान कोनाकार लेकिन पूरक संरचना के रूप में कार्यान्वित किया है। ये संकाय के स्कूल, छात्र उपाधि कार्यक्रम और अनुसन्धान समूह हैं। प्रत्येक को एक महत्वपूर्ण लक्ष्य के लिए बनाया गया है। संस्थान के उच्चतम शैक्षिक लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए ये तीनों परस्पर सुगमता से जुड़े हैं। यह स्वरूप अन्तः अनुशासनात्मक अधिगम और अनुसंधान को प्रोत्साहित करके प्रौद्योगिकी के विकास में अग्रसर करता है।

### स्कूल:

संकाय विस्तृत और स्वतन्त्र रूप से निर्धारित स्कूलों से सम्बन्धित है। उन संकायों के लिए जिनकी रुचि कुछ मौलिक सिद्धान्तों के प्रति है, उन्हें प्रत्येक स्कूल घरेलू वातावरण प्रदान करता है। कुछ संकाय की संयुक्त नियुक्ति अन्य स्कूलों में भी हुई है। भा.प्रौ.सं. मण्डी ने व्यापक रूप से संस्थानों में पारम्परिक विभागों और प्रभागों की परम्परा को इसलिए नकारकर संकाय सदस्यों को वर्गित स्कूलों में नियुक्त किया है ताकि संस्थान में सक्रिय रूप से एक अन्तः अनुशासनीय संस्कृति विकसित हो सके और सभी क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान और परियोजनाओं को गति मिल सके।

वर्तमान में संस्थान में निम्न स्कूल हैं:

#### 1. संगणक और विद्युतीय अभियांत्रिकी स्कूल

संगणक विज्ञान के विस्तृत क्षेत्र में संकाय सदस्य, संगणक अभियांत्रिकी, विद्युत अभियांत्रिकी के साथ इलैक्ट्रॉनिक्स और अर्धचालकों, सांकेतिक प्रक्रिया, स्वचालन और नियन्त्रण तथा विद्युतीय ऊर्जा प्रणाली आदि सभी इस स्कूल के भाग हैं।

#### 2. अभियांत्रिकी स्कूल

अभियांत्रिकी के अन्य क्षेत्रों से संकाय सदस्य जिनमें यांत्रिक अभियांत्रिकी और सामग्री विज्ञान अभियांत्रिकी हैं, सभी इस स्कूल का भाग हैं।

#### 3. आधार विज्ञान स्कूल

आधार विज्ञानों के सभी क्षेत्र जिनमें भौतिकी, गणित, रसायन और जीव विज्ञान हैं, के सभी क्षेत्रों के संकाय सदस्य इस स्कूल का भाग हैं।

#### 4. मानविकी और सामाजिक विज्ञानों का स्कूल

अंग्रेजी, जर्मन, अर्थशास्त्र, समाज शास्त्र, मनोविज्ञान, मानविकी और सामाजिक विज्ञानों के क्षेत्र आदि सभी इस स्कूल का भाग हैं।

वर्ष 2013-14 में भा.प्रौ.सं. मद्रास और भा.प्रौ.सं. रुड़की जैसे प्रसिद्ध संस्थानों से विभिन्न स्कूलों से सम्बन्धित 55 पूर्णकालिक संकाय सदस्यों और 9 अभ्यागत संकाय सदस्यों ने विभिन्न शिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिया। अन्य संस्थानों (भा.प्रौ.सं. दिल्ली, रुड़की, मद्रास, एम.एन.आई.टी. आदि) में कुछ चयनित विषय प्रस्तावित किए जा रहे थे जिन्हें भी एन.के.एन. के माध्यम से संचालित किया गया।

प्रत्येक स्कूल के संकाय सदस्यों की सूची से सम्बन्धित और अधिक विस्तृत जानकारी 'शैक्षिक स्कूल' नामक अनुभाग में है।

## अनुसन्धान समूह :

भा.प्रौ.सं. मण्डी का स्वरूप अनुसन्धान और विकास (आर और डी) के लिए एक केन्द्र बिन्दु के रूप में कुछ विशेष लक्ष्य की ओर अनुसन्धान समूह के सृजन का समर्थन करता है। यह समूह किसी एक स्कूल या विभिन्न स्कूलों से संकाय और छात्रों के लिए उपाधि कार्यक्रम बनाएगा। समूह प्रौद्योगिकी एवं समर्थ कर्मचारी वर्ग का अल्पकालीन संविदा आधार पर हो सकता है। यदि एक बार लक्ष्य प्राप्त हो जाये तो समूह को भंग किया जा सकता है।

संस्थान में अनुसन्धान समूह का एक उदाहरण इन्टेल योजना समूह है जो इन्टेल –भा.प्रौ.सं. मण्डी अनुसन्धान परियोजना है। इसमें संगणक स्कूल, विद्युत अभियांत्रिकी स्कूल और आधार विज्ञान के स्कूल से संकाय सदस्य, पोस्ट डोक्टरल सहपाठी और अनुसन्धान के छात्र शामिल हैं।

## उपाधि कार्यक्रम:

1. निम्नलिखित विभिन्न अभियांत्रिकी विषयों में स्नातक प्रौद्योगिकी (बी.टैक.) की जाती है:

- क) संगणक विज्ञान और अभियांत्रिकी (सी.एस.ई.)
- ख) विद्युत अभियांत्रिकी (ई.ई.) और
- ग) यांत्रिकी अभियांत्रिकी (एम.ई.)

2. निम्नलिखित अभियांत्रिकी विषयों में एम.एस.(अनुसंधान द्वारा) की जाती है—

- क) संगणक विज्ञान और अभियांत्रिकी
- ख) यांत्रिकी अभियांत्रिकी और
- ग) विद्युत अभियांत्रिकी

3. अभियांत्रिकी, आधार विज्ञानों और मानविकी तथा सामाजिक विज्ञानों में पी.एच.डी. की जाती है।

उपाधि कार्यक्रमों का निर्माण छात्रों की नौकरी की आवश्यकता के अनुसार किया जाता है। दिए गए उपाधि कार्यक्रम में एक छात्र को कई स्कूलों के संकाय सदस्यों के द्वारा पढ़ाया और मार्गदर्शन करवाया जाता है। उपाधि कार्यक्रमों को केवल छात्र की आकांक्षा और नौकरी के आधार पर आरम्भ और समाप्त किया जाता है।

वर्तमान में बी. टैक. कार्यक्रम के लिए प्रत्येक शाखा में 40 छात्रों को प्रवेश दिया जाता है। संस्थान की योजना आगामी समय में सिविल अभियांत्रिकी में बी.टैक. आरम्भ करने की है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी में बी.टैक. का छात्र लड़का/लड़की जिसने अपनी इच्छा से आधार विज्ञानों, अभियांत्रिकी विज्ञानों और व्यवहार मानविकी तथा सामाजिक विज्ञानों में से जिसको भी चुना हो उस विषय का मूलभूत अध्ययन करेगा। अनुसन्धान प्रयोगों के जोखिम और विकासों के साथ छात्र को विशेष ऐच्छिक विषय के क्षेत्र में महत्वपूर्ण ज्ञान बढ़ाकर योग्य बनाया जाएगा। क्षेत्र से बाहर चुने गए ऐच्छिक वर्ग छात्र को महत्वपूर्ण अन्तः अनुशासनात्मक ज्ञान प्राप्त करने में मदद करेगा। इसके अतिरिक्त पाठ्यक्रम 'लघु' क्षेत्र में अन्य विषयों के 3-4 सेट लेने की स्वीकृति देता है।

शैक्षिक वर्ष 2014-15 से एम.एस.सी. (रसायन) और एम.टैक. (ऊर्जा सामग्री) के प्रत्येक कार्यक्रम के आरम्भ में 12 छात्रों की संख्या के दो नये पी.जी. कार्यक्रमों को चलाने की योजना है।

## डिजाईन प्रैक्टिकम दृष्टिकोण:

भा.प्रौ.सं. मण्डी में बी.टैक. पाठ्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को रूपरेखा अभियंता बनने के लिए प्रशिक्षित करना है जो सुग्राह्य, रूपरेखा बनाने वाले और अभिनव तथा लागत प्रभावी उत्पादों और कार्यों को समाज में बड़े पैमाने पर प्रयोग कर सके।

इसके पश्चात् पाठ्यक्रम का उद्देश्य शिक्षा कार्यक्रम में अभिनव और रूपरेखा का एकीकरण है। यह सीखने का मॉडल 'डिजाईन प्रैक्टिकम' पाठ्यक्रम में ही बनाया जाता है। बी.टैक. कार्यक्रम के प्रथम वर्ष में छात्र विपरीत अभियांत्रिकी परियोजना को शुरू करते हैं जिसमें छात्रों का दल एक आम गजेट/उपकरण को समझता है कि यह कैसे काम करता है वह इसके पुर्जों को अव्यवस्थित करता है और बाद में दोबारा सही क्रम में रखकर व्यवस्थित करता है। स्तर के दूसरे वर्ष में छात्रों के दल उत्पाद विचारों को प्रस्तावित करते हैं और इन उत्पादों से नमूनों पर काम करते हैं। इनमें कुछ उत्पाद विचार समाज के लिए लाभदायक होते हैं। गत वर्ष जो उत्पाद सफलतापूर्वक बनाए गए और प्रदर्शित किए गए उनमें पार्को और समुद्र तटों के लिए स्वायत्त कचरा संचरण यंत्र और स्वचालित सड़क मुरम्मत प्रणाली थी।

वर्ष 2013-14 में छात्र वर्ग द्वारा बनाए गए प्रस्तावित अभिनव उत्पादों के बारे में विस्तृत जानकारी 'डिजाईन प्रैक्टिकम' नामक अनुभाग से प्राप्त की जा सकती है।

स्तर के तीसरे वर्ष में, छात्रों के लिए एक 'अन्तः अनुशासनात्मक सामाजिक तकनीकी परियोजना' (आई.एस.टी.पी.) पर काम करने का विकल्प मिलता है। इस परियोजना में अन्तः अनुशासनात्मक छात्रों के दल तकनीकी आधार पर समाज के कुछ मुद्दों/समस्याओं के समाधानों को अनेक प्रकार से मूल्यांकित करते हैं। भा.प्रौ.सं. मण्डी और डब्ल्यू. पी.आई., बोस्टन से कुछ छात्र दल आई.एस.टी.पी. में थे जिन्होंने मिलकर काम किया। अन्ततः चतुर्थ वर्ष के दौरान छात्रों को अन्तिम वर्ष की परियोजना में अकेले या दल बनाकर कार्य करने का विकल्प मिलता है।

पूर्णतः भा.प्रौ.सं. मण्डी में सभी क्षेत्रों में छात्रों को प्रोत्साहित और समर्थ करने के लिए पाठ्यक्रम को इस प्रकार से बनाया जाता है ताकि छात्र सुयोग्य और सफल अभियांत्रिक बने।

## शैक्षिक सम्पर्क

संस्थान ने विश्व के कई संस्थानों से विश्वसनीय अनुसन्धान और शिक्षण समन्वय विकसित किया है। कई संस्थानों के छात्रों और संकायों द्वारा यात्रा करने से समन्वय का मार्ग प्रशस्त होता है। वर्तमान समन्वय में आगामी पीढ़ी के अनुसन्धान के लिए प्रौद्योगिकी संस्थान ब्लीकिंग, स्वीडन, आई.टी. विश्वविद्यालय, डेनमार्क, स्टटगर्ट का तकनीकी विश्वविद्यालय (टी.यू.) और जर्मनी के आठ अन्य संस्थान, डबलिन शहर विश्वविद्यालय, आयरलैण्ड, वोरसेस्टर तकनीकी संस्थान (डब्ल्यू.पी.आई.), यू.एस.ए. और एच.ई.पी.आई.ए.—अनुप्रयुक्त विज्ञानों का विश्वविद्यालय, स्वीटजरलैण्ड और भारत—यू.के. उन्नत प्रौद्योगिकी केन्द्र शामिल हैं। संस्थान के कुछ अन्य भारतीय संस्थानों के साथ भी ऐसे ही समझौते हैं। आई.टी. विश्वविद्यालय डेनमार्क के साथ समन्वय का ही परिणाम है कि सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकी विषय को भारत और स्वीडन में एक ही समय में इकट्ठे पढ़ाया जाता है। जैसा कि पहले ही उल्लेख किया जा चुका है कि डब्ल्यू.पी.आई. के साथ समन्वय से एक छमाही लम्बी अवर स्नातक अनुसन्धान परियोजना (अन्तः अनुशासनीय सामाजिक—तकनीकी परियोजना) के अन्तर्गत यू.एस.—भा.प्रौ.सं. मण्डी के छात्र मिलकर दल बनाकर स्थानीय समाज के सामाजिक—आर्थिक मुद्दों की खोज करेंगे।

## डिजाईन प्रैक्टिकम

जैसा कि पहले भी उल्लेख किया गया है कि अभियांत्रिकी छात्रों में डिजाईन और अभिनव कौशल को प्रोत्साहित करने के लिए बी.टैक. पाठ्यक्रम में 'डिजाईन प्रैक्टिकम' के दृष्टिकोण को अपनाया गया है। इसका भाग होने के कारण द्वितीय वर्ष के दौरान सभी छात्र 'डिजाईन प्रैक्टिकम' नामक पाठ्यक्रम को अवश्य लेते हैं। इस एक छमाही पाठ्यक्रम में छात्रों को नवीन उत्पादों को बनाने के लिए कहा गया जो हमारे समाज की वास्तविक समस्याओं को व्यक्त करे। विद्युतीय, संगणक विज्ञान और यांत्रिकी अभियांत्रिकी के प्रत्येक विभागों से निर्मित छः छात्रों के यादृच्छिक अन्तः अनुशासनात्मक दल थे। अभियांत्रिकी, विज्ञान और मानविकी के क्षेत्रों से दो संकाय के एक अन्तः अनुशासनात्मक दल को छः छात्रों का प्रत्येक दल अपना प्रगति प्रतिवेदन देता था। पहले सप्ताह में छात्रों को नए उत्पाद की बनावट और विकास के बारे में मूल जानकारी दी। दूसरे सप्ताह में छात्रों को लोगों से मिलकर उनकी समस्याओं के बारे में एक सूची तैयार करने के लिए कहा गया और उन समस्याओं के समाधान में मददगार होने वाले उनके नये विचारों की सूची बनाने के लिए भी कहा गया।

इन अनेक विचारों में से कुछ विचारों को लेकर एक उत्पाद पर काम करने को कहा गया। डिजाईन की संभाव्यता और अन्य प्राचलों जैसे कि समय और लागत को लेकर उत्पाद को विकसित करने के लिए गहन विश्लेषण किया गया। इस अवस्था में छात्रों ने एक बजट बनाया और संरक्षक संकाय से प्रस्तावित करवाया। उन्होंने विस्तृत रूपरेखा से एक कृत्रिम मॉडल बनाया और इसके गुण-अवगुणों को विश्लेषित किया। बाद में उन्होंने कठिन मेहनत करके एक वास्तविक आदर्श नमूने को बनाया जो कार्य करता है। पूरा काम करने से पहले वास्तविक स्थिति बहुत ही चुनौतीपूर्ण थी, वस्तुओं को समय पर पाना, पुरजों की अनुकूलता जैसी अनेक समस्याओं को उन्हें अनेक उद्देश्यों के लिए सहन करना पड़ा। अन्तिम दिन छात्रों ने अपने बनाए हुए नमूने लोगों के लिए प्रदर्शित किये।

वर्ष के दौरान निम्नलिखित नमूने प्रदर्शित किए गए:

### उत्पाद संख्या- 1: स्मार्ट केन

यह उत्पाद नेत्रहीनों के लिए विकसित किया गया है ताकि वे बिना किसी सहायक के चल सकें। उनके लिए विशेष रूप से यह उत्पाद सस्ता और प्रभावी पथ निर्देशन करता है जो सूचना द्वारा पर्यावरणीय परिदृश्य की स्थिति और उनके आस-पास की गतिशील वस्तुओं के बारे में अस्वाभाविक आभास का अभिप्राय कराता है।

### उत्पाद संख्या- 2: श्रीमान् पुस्तकालय सहायक

यह उत्पाद पुस्तकालय में पुस्तकों के स्थानान्तरण के लिए एक उपकरण है। बड़े पुस्तकालयों में पुस्तकालय के कर्मचारी वर्ग को कई समस्याओं का सामना करना पड़ता है। केवल पुस्तकों को बार-बार उसी स्थान पर रखने का कार्य उक्ता देने वाला होता है 'प्रतिदिन ऐसा कार्य बार-बार करते रहना' इस बात को ध्यान में रखते हुए इस श्रीमान् पुस्तकालय सहायक को बनाया गया है।

### उत्पाद संख्या- 3: विद्युत बाईसाईकिल

एक विद्युत बाईसाईकिल का विकास कम प्रयास से गीली सड़क पर चढ़ने के लिए किया गया है।

### उत्पाद संख्या- 4: एरो-ड्रोन

एक अभिनव एरो-ड्रोन को बनाया गया है जो उड़ान के समय का वीडियो दृश्य और अधिकतर सुरक्षा प्रदान कर सकता है।



#### उत्पाद संख्या- 5: गतिशील वाहन –भारित प्रणाली

इस उत्पाद में गतिशील वाहनों के भार को मापने की क्षमता है। इस उत्पाद को बनाने के लिए दाब विद्युत प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जाता है।

#### उत्पाद संख्या- 6: आर.सी. अग्नि भामक वाहन

यह अग्नि शामक रोबोट वाला वाहन है जिससे फव्वारे को ऐच्छिक दिशा में रिमोट से नियंत्रित किया जा सकता है।



### उत्पाद संख्या- 7: आवाज की कमान से काम करने वाला अत्यधिक अवशोषक उपकरण

यह उत्पाद वायु से नमी को किसी निश्चित स्तर तक सोखने वाला उत्पाद है। इसे आवाज की कमान से और आवाज अनुखंडों को न पहचानने की स्थिति में मैनयुअल स्विचों के प्रयोग से भी संचालित और नियंत्रित किया जा सकता है।



### उत्पाद संख्या- 8: मानव रहित भूमि वाहन

मानव रहित भूमि वाहन (यू.जी.वी.) का विकास किया गया है जो जमीन के सम्पर्क में आने से और बिना किसी मानव सवार की उपस्थिति में संचालित होता है। कई अनुप्रयोगों में जहां असुविधा, खतरनाक स्थिति या मानव संचालक का होना असम्भव हो वहां यू.जी.वी. का प्रयोग किया जा सकता है।

### उत्पाद संख्या- 9: मानव रहित वायवीय वाहन

एक अभिनव मानव रहित भूमि वाहन को विकसित किया गया है इसका कम भार, वहनीय, जल प्रतिरोधी और सभी ऋतुओं में उड़ान भरने में सक्षम जैसे उपयोगी गुण हैं।

### उत्पाद संख्या- 10: अन्धकार परिवर्तन में रोधी टक्कर प्रणाली (पहाड़ी इलाका और धुंध)

पहाड़ी इलाके में विशेषकर जहां धुंध पड़ी हो वहां वाहन की टक्कर (दुर्घटनाओं) को कम करने के लिए इस उत्पाद का निर्माण किया गया है। यह कुछ न दिखने की स्थिति में दूसरी ओर से आनी वाली बाधाओं से वाहनों को सूचित करेगा। धुंध में यह ध्वनि द्वारा और अन्य परिस्थिति में आभास द्वारा सूचित करेगा। यह दिन, रात और धुंध का पता लगाने में बहुत ही सक्षम होगा। यदि दूसरी ओर कोई वाहन न हो तो यह वाहन को सड़क की समाप्ति के बारे में सचेत करेगा।



### उत्पाद संख्या- 11: सुगम यात्रा

यह लागत प्रभावी, दो पहियों वाला, स्वतः सन्तुलित, बैटरी वाला विद्युत वाहन है। वाहन की गति को प्रयोगकर्ता के शरीर की मुद्रा द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

### उत्पाद संख्या- 12: स्मार्ट कक्ष

यह साधारण और सुखदायी मानव जीवन बनाने के लिए आधुनिक तकनीकों से सुसज्जित एक स्वचालित कक्ष है। हमारी योजना का मूल लक्ष्य मानव प्रयास को कम करना है।

### उत्पाद संख्या- 13: कुशल रेलवे क्रॉसिंग प्रणाली

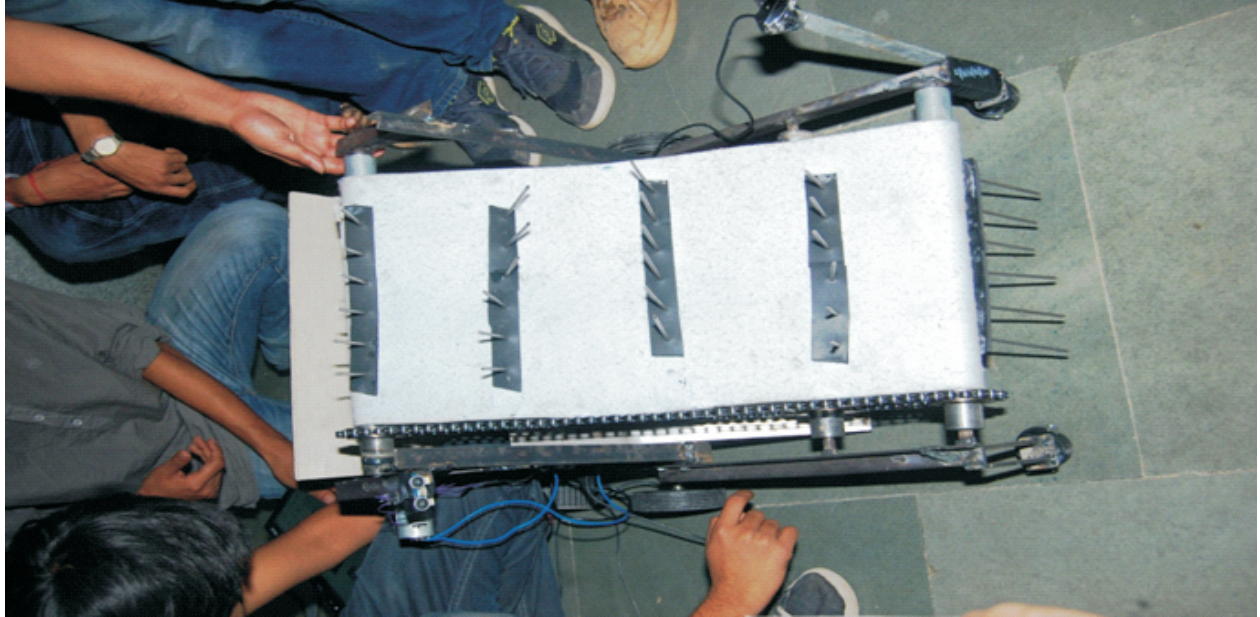
यह उत्पाद एक स्वतः चालित रेल पथ को पार करने से सम्बन्धित है। जब रेल क्रॉसिंग से एक विशेष दूरी पर होती है तब यह स्वतः बन्द होने वाले फाटक से युक्त होगी।





#### उत्पाद संख्या- 14: पार्को और समुद्र तटों के लिए स्वायत्त कचरा संचरण यंत्र

यह निर्माण परिचालन अंतरण है जो आसपास से कूड़े – कचरे की पहचान करता है। उसे उठाकर इकट्ठा करता है और भण्डारण डिब्बे में डालता है। समुद्र तट और पार्क में हमेशा प्लास्टिक बैरज, प्लास्टिक और कांच की बोतलों से भरे कूड़े के ढेर पड़े रहते हैं। इससे न केवल लोगों को बल्कि पक्षियों, पशुओं और समुद्री जीवों को भी अत्यधिक असुविधा होती है। पार्को/समुद्री तटों की सफाई आवश्यक है। इस समस्या के समाधान को लक्ष्य बनाकर इस उत्पाद को बनाया गया है।



#### उत्पाद संख्या- 15: सेगवे पी.टी.

यह सेगवे पी.टी. दो पहियों वाला, स्वतः सन्तुलित, बैटरी संचालित विद्युतीय वाहन है। इस उत्पाद का उद्देश्य मौजूदा प्रौद्योगिकी को बहुत ही कम कीमत पर और भा.प्रौ.सं. मण्डी के संकाय को परिसर में घूमने के लिए एक अत्यधिक स्वच्छता युक्त मैदान में उपयोगी बनाना है। यह तेल पर निर्भरता को कम करता है, मौजूद ऊर्जा आपूर्ति का प्रयोग दक्षता से करता है और प्रदूषण को कम करता है। यहां तक कि इसे एक अव्यवसायी भी आसानी से चला सकता है। सभी व्यक्ति इसे झुकाकर निदेशित कर सकते हैं।

#### उत्पाद संख्या-16: स्मार्ट साईकिल

यह उत्पाद साईकिल से सम्बन्धित है जो रोचक विशेषताओं से युक्त है। जिनमें एक जी.पी.एस. प्रदर्शन, जो धरती की सही स्थिति बताकर साईकिल चलाने को प्रोत्साहित करेगा, मोबाईल को चार्ज करने के लिए और अन्य उपकरणों के लिए एक यू.एस.बी. चार्जर होगा और सुरक्षा उपायों को शामिल करते हुए पिछली ओर से आने वाले वाहनों के लिए कुछ संवेदक होंगे जो साईकिल चलाने वाले को सचेत करेंगे।

#### उत्पाद संख्या-17: मानव रहित विमानन चौकस वाहन (यू.ए.एस.वी)

इस मानव रहित विमानन को भौगोलिक सूचना के लिए विकसित किया गया है। इसे अधिकृत करने के लिए, कुशलता से भण्डारण, विश्लेषण, प्रबन्ध और सभी प्रकार के विद्यमान भौगोलिक आंकड़ों के लिए बनाया गया है।

#### उत्पाद संख्या- 18: पशु अनुकूलता पशु विकर्षण प्रणाली

पशुओं को पीछे हटाने के लिए पानी के संयोजन की फुहार और पराश्रव्य ध्वनि का प्रयोग करते हुए इस उत्पाद को विकसित किया गया है।



### उत्पाद संख्या- 19: स्वचालित सड़क मुरम्मत प्रणाली

यह उत्पाद एक स्वायत्त सड़क मुरम्मत प्रणाली को विकसित करके बनाया गया है जिसका लक्ष्य सड़क की मुरम्मत करना है। इसका प्रयोग एक अप्रचलित मुरम्मत उपागम होगा यानि सड़क में पड़े हुए गड्ढों की मुरम्मत के लिए फुहार सूई का इस्तेमाल होगा। गड्ढों की पहचान और बाहरी रूपरेखा के लिए यह एक बोर्ड चित्र प्रक्रिया इकाई से सहायता प्रदान करता है ताकि मुरम्मत प्रणाली बिना बाहरी निवेशों के आरम्भ की जा सके, इस प्रकार से प्रक्रिया को तीव्रतर, समयानुकूल और सस्ता बनाया जा सकता है।



### उत्पाद संख्या- 20: नगर निगम में जल आपूर्ति नियंत्रण गुणवत्ता

इस उत्पाद में एक संवेदक को विकसित किया गया है जो पी.एच., टी.डी.एस. और चालकता के आधार पर जल की गुणवत्ता को मूल्यांकित करता है।

# शैक्षिक स्कूल

## संगणक और विद्युत अभियांत्रिकी स्कूल

भा.प्रौ.सं. मण्डी के संगणक और विद्युत अभियांत्रिकी (एस.सी.ई.ई) स्कूल का उद्देश्य संगणक, संचार, इलेक्ट्रॉनिक्स और विद्युत अभियांत्रिकी से सम्बन्धित शिक्षण और प्रौद्योगिकी में अनुसन्धान की उत्कृष्टता को बनाए रखना है। अनुसन्धान का क्षेत्र सैद्धान्तिक और अनुप्रयोग आधारित विषयों जैसे कि स्मार्ट ग्रिड, अक्षय ऊर्जा, प्रभावी अर्धचालक उपकरणों के लिए सामग्री, आगामी उत्पादन संचार और प्रभावशाली मानव-संगणक पारस्परिक क्रिया जैसे विषयों का व्यापक विस्तार करता है। पूर्व स्नातक स्तर पर हम शिक्षा में प्रयोग द्वारा छात्रों में संगणक विज्ञान और विद्युत अभियांत्रिकी के विषयों में सिद्धान्त और व्यवहार के ज्ञान की मजबूत नींव पर बल देते हैं। आधार विज्ञान स्कूलों और मानविकी स्कूल के संकाय की भी संयुक्त नियुक्ति छात्रों को सामाजिक, नैतिक और उदार शिक्षा प्रदान करने के लिए की है ताकि वे समाज में महत्वपूर्ण योगदान दे सकें। बी.टैक. छात्रों के पहले बैच ने स्नातक पास करके अभिनव जगत् में समर्थ अभियंता के रूप में प्रवेश लिया है। हमारा संकाय संगणक विज्ञान और विद्युत अभियांत्रिकी के क्षेत्र में छात्रों को स्नातकोत्तर स्तर पर अनुसन्धान और पेशेवर क्षमताओं के लिए बुनियादी ज्ञान की गहन महारत प्रदान करता है। हमारे संकाय अक्सर प्रयोग और सैद्धान्तिक अनुसन्धान के क्षेत्रों में सरकारी अभिकरणों, निजी उद्योग और गैर सरकारी संगठनों से जुड़े हैं। संकाय के मुख्य लक्ष्यों में राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग है। इसका उद्देश्य हमारे विषयों में ज्ञान संवर्धन और समाज में योगदान देना भी है।

## संकाय

### डॉ० ए०के० साओ

अध्यक्ष

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: छवि प्रसंस्करण

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास,

चेन्नई से पी.एच.डी.

गृह नगर: भिलाई, छतीसगढ़

दूरभाष: 01905-237918

ई-मेल: anil

### डॉ० आनन्द सरिवास्तवा

डीन बुनियादी सुविधाएं और सेवाएं

अभ्यागत प्राध्यापक

विशेषज्ञता: प्रकाशीय नेटवर्क का उपयोग

भा.प्रौ.सं. दिल्ली से पी.एच.डी.

गृह नगर: दिल्ली

दूरभाष: 01905-237991 / 300069

ई-मेल: anand

### डॉ० अर्नव भवसार

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: छवि विश्लेषण, संगणक आभास

भारतीय प्रौद्योगिकी मद्रास, चेन्नई, भारत (2011)

से पी.एच.डी.

गृह नगर: सूरत, गुजरात, भारत

दूरभाष: 01905-300049

ई-मेल: arnav

### डॉ० आरती कश्यप

सहयोगी प्राध्यापक (संयुक्त नियुक्ति)

विशेषज्ञता: चुम्बकत्व और चुम्बकीय सामग्री

भा.प्रौ.सं. रुड़की से पी.एच.डी.

गृह नगर: मण्डी, हिमाचल प्रदेश

दूरभाष: 01905-237921

ई-मेल: arti

**प्रो० बी०डी० चौधरी**

डीन (स्त्रीक)

अभ्यागत प्राध्यापक

विशेषज्ञता: सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी

वर्ष 1979 में भा.प्रौ.सं. कानपुर से पी.एच.डी.

गृह नगर: दरभंगा, बिहार

दूरभाष: 01905-237998

ई-मेल: bdchaudhary

**डॉ० दिलीप ए.डी.**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: पैटर्न रीकॉग्निशन, कर्नल

मैथडज फोर पैटर्न एनालाइसिस

मशीन लर्निंग, स्पीच टेक्नोलॉजी

कम्प्यूटर विज्ञान

वर्ष 2013 में भारतीय प्रौद्योगिकी मद्रास,

चेन्नई से पी.एच.डी. गृह नगर: उदुपि, कर्नाटक

दूरभाष: 01905-300047

ई-मेल: addileep

**डॉ० रमेश ओरुंगटि**

डीन अकेडमी

अभ्यागत प्राध्यापक

विशेषज्ञता: पावर इलैक्ट्रॉनिक्स, सोलर

फोटोवोल्टिक एनर्जी सिस्टम्ज

विरजिना प्रौद्योगिकी से पी.एच.डी.

दूरभाष: 01905-237976 / 300068

ई-मेल: ramesho

**डॉ० सुकुमार भट्टाचार्य**

अभ्यागत सहयोगी प्राध्यापक

विशेषज्ञता: वैब स्केल सूचना रीट्रिवल

भारतीय प्रौद्योगिकी विज्ञान संस्थान बंगलौर

से पी.एच.डी. (1977)

दूरभाष: 01905-300046

ई-मेल: sukumar

**डॉ० सत्यजीत ठाकुर**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: संचार सिद्धान्त,

सूचना सिद्धान्त, नेटवर्क कोडिंग

वर्ष 2012 में दूर संचार अनुसन्धान

संस्थान दक्षिणी ऑस्ट्रेलिया से पी.एच.डी.

गृह नगर: आनन्द, गुजरात

दूरभाष: 01905-237999

ई-मेल: satyajit

**डॉ० भरत सिंह राजपुरोहित**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: पावर इलैक्ट्रॉनिक्स एप्लीकेशन

टू पावर सिस्टम्ज

वर्ष 2009 में भा.प्रौ.सं. कानपुर से पी.एच.डी.

गृह नगर: जोधपुर, राजस्थान

दूरभाष: 01905-237921

ई-मेल: bsr

**डॉ० पद्मनाभन राजन**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: स्पीच प्रोसेसिंग, स्पीकर रीकॉग्निशन

वर्ष 2012 में भा.प्रौ.सं. मद्रास से पी.एच.डी.

गृह नगर: कोचिन, केरल

दूरभाष: 01905-300049

ई-मेल: padman

**डॉ० समर अग्निहोत्री**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: सूचना सिद्धान्त, संचार जटिलता,

बेत्तर, संचार

वर्ष 2009 में भारतीय विज्ञान संस्थान से पी.एच.डी.

गृह नगर: दिल्ली

दूरभाष: 01905-237907

ई-मेल: samar

**डॉ० सतीन्द्र कुमार भार्मा**

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: नैनो इलैक्ट्रॉनिक्स, सेन्सर्स,

फोटोवोल्टिक और सेल्फ असेम्बली

वर्ष 2007 में कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय से पी.एच.डी.

गृह नगर: मण्डी, हिमाचल प्रदेश

दूरभाष: 01905-237908

ई-मेल: satinder

**डॉ० तिमोथी ए० गोन्सेल्वज**

प्राध्यापक

विशेषज्ञता: कम्प्यूटर नेटवर्कस और

वितरित सॉफ्टवेयर सिस्टम्ज

वर्ष 1986 में स्टैण्डफोर्ड विश्वविद्यालय

से पी.एच.डी.

गृह नगर: ऊटी, तमिलनाडु

ई-मेल: tag

## डॉ० वरुण दत्त

सहायक प्राध्यापक (संयुक्त नियुक्ति)

विशेषज्ञता: कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मानव कम्प्यूटर परस्पर क्रिया, अनुभव और निर्णय लेना, पर्यावरणीय निर्णय लेना  
वर्ष 2011 में (यू.एस.ए.) कार्नेज मीलोन विश्वविद्यालय से पी.एच.डी.

गृह नगर: लखनऊ, उत्तर प्रदेश

दूरभाष: 01905-237932 / 300043

ई-मेल: varun

## संरक्षक प्राध्यापक

### प्रो० दीपक खेमानी

भा.प्रौ.सं. मद्रास में संगणक विज्ञान

और अभियांत्रिकी के प्राध्यापक

विशेषज्ञता: कृत्रिम बुद्धिमत्ता में

भा.प्रौ.सं. बम्बई से पी.एच.डी.

दूरभाष: +91 4422574365

ई-मेल: khemani

### प्रो० हेमा ए० मुर्थी

भा.प्रौ.सं. मद्रास से संगणक विज्ञान

और अभियांत्रिकी विभाग के प्राध्यापक

विशेषज्ञता: भाषण, सांकेतिक प्रक्रम,

संगणक नेटवर्क

वर्ष 1992 में भा.प्रौ.सं. मद्रास से पी.एच.डी.

ई-मेल: hema

## डॉ० संजीव मन्हास

भा.प्रौ.सं. रूड़की से इलैक्ट्रॉनिक्स और संचार अभियांत्रिकी विभाग में सहयोगी प्राध्यापक

वर्ष 2003 में डी मॉन्टफोर्ट विश्वविद्यालय, लीसेस्टर यू.के. से इलैक्ट्रॉनिक्स और

विद्युतीय अभियांत्रिकी में पी.एच.डी.

दूरभाष: +91-1332-285174

ई-मेल: samanfec

## अनुसन्धान परियोजनाएं

	परियोजना	प्रायोजित अभिकरण	अन्वेषक	परियोजना लागत (लाखों में)
1.	भारतीय भाषाओं में बोलने की कला का विकास  स्वीकृति की दिनांक: 01.01.2012 समाप्ति की दिनांक: 31.12.2014	डी.आई.टी.	अनिल साओ	76,90,000
2	भारत-यू.के. उन्नत प्रौद्योगिकी केन्द्र (आई.यू-ए.टी.सी.)  स्वीकृति की दिनांक: 11.09.2012 समाप्ति की दिनांक: 10.03.2015	डी.एस.टी.	आरती कश्यप, टी.ए. गोन्सेल्वज, नितु कुमारी, समर, सरिता आज़ाद, ट्रिचा अंजलि, मनोज ठाकूर	81,48,000
3	हिमालय क्षेत्र के लिए उन्नत प्रौद्योगिकी केन्द्र  स्वीकृति की दिनांक: 28.08.2012 समाप्ति की दिनांक: 27.08.2013	डी.एस.टी.	आरती कश्यप, टी.ए. गोन्सेल्वज	13,86,776

4	आकाश शिक्षा प्रस्ताव स्वीकृति की दिनांक: 01.08.2012 समाप्ति की दिनांक: 31.07.2014	एम.एच.आर.डी.	आरती कश्यप	50,00,000+25% सहायता अनुदान 12.5 लाख
5	ई शिक्षा के माध्यम से संरचनात्मक कार्यक्रम निर्माण स्वीकृति की दिनांक: 01.08.2012 समाप्ति की दिनांक: 31.07.2013	बी.सी.आई.	आरती कश्यप, अनिल प्रभाकर, हंसफंगूर	1,77,07,350
6	सतह प्लाजमन आधारित श्लेष स्फटिक संवेदक	एस.ई.आर.बी.	सतिन्द्र शर्मा	10,20,000

## अनुसन्धान परियोजनाओं की प्रगति

### भा.प्रौ.सं. मण्डी में आभासी कक्षों का संरक्षण और संचालन

#### भरत सिंह राजपुरोहित और डॉ० अनिल कुमार साओ

यह आन्तरिक परियोजना ई-कक्षा कमरों/संकाय की गोपनीय संगोष्ठियों को पूर्ण रूप से संचालित रखती है और ऐसी उच्च कोटि की सुविधा के लिए दैनिक संरक्षण करती है। हमने भा.प्रौ.सं. मण्डी के लिए 'एन.के.एन. से अधिक आभासी कक्षा के कमरों का भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों में सृजन' नामक परियोजना के अन्तर्गत पहले ही एन.आई.सी. दिल्ली की आंशिक निधी से शिक्षा के लिए अच्छे कक्षों/गोपनीय संगोष्ठियों की सुविधा की है। ये सुविधाएं दूरवर्ती कक्षाओं, अतिथि समागमों, सम्मेलनों, कार्यशालाओं नियमित कक्षाओं, लघु पाठ्यक्रमों, साक्षात्कारों और बैठकों को संचालित करने के लिए कुशलतापूर्वक प्रयोग की जा रही हैं। अब हमारे पास भा.प्रौ.सं. मण्डी के मण्डी और कमान्द परिसर में 125 व्यक्तियों की बैठने की क्षमता वाले शिक्षा के कमरों और 35 लोगों की बैठने की क्षमता वाले एक सभागार की सुविधा है। सामान्यतः हमारे यहां भा.प्रौ.सं. मण्डी में शिक्षा के कक्षों का उपयोग करते समय अन्य संस्थाओं द्वारा प्रत्येक शैक्षिक समेस्टर में लगभग 7-8 विषय एन.के.एन. से अधिक पढ़ाए जाते हैं। एन.आई.सी. दिल्ली के अनुसार भा.प्रौ.सं. मण्डी 60 प्रतिशत से अधिक एन.के.एन सुविधा का उपयोग करने वाला सबसे बड़ा उपभोक्ता है। अब हम इसी प्रकार की सुविधाओं के लिए कुछ अधिक शिक्षा के कमरों में वृद्धि/विस्तार की योजना बना रहे हैं।

### एन.के.एन. इलैक्ट्रॉनिक कक्षा का कक्ष

#### भरत सिंह और डॉ० आनन्द सरिवास्तव

हमने पहले ही भा.प्रौ.सं. मण्डी में एन.आई.सी. दिल्ली की आंशिक निधी से 'एन.के.एन. से अधिक आभासी कक्षा के कमरों का भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों में सृजन' नामक परियोजना के अन्तर्गत अच्छे कक्षा के कक्षों/गोपनीय संगोष्ठियों की सुविधा की है। इन सुविधाओं का प्रयोग कुशलतापूर्वक दूरवर्ती कक्षाओं, अतिथि समागमों, सम्मेलनों, कार्यशालाओं, नियमित कक्षाओं, लघु पाठ्यक्रमों, साक्षात्कारों और बैठकों को संचालित करने के लिए किया जा रहा है। राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क का लक्ष्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी, उच्च शिक्षा, अनुसन्धान और विकास तथा शासन प्रणाली के हितधारकों को मिलाना है। एन.के.एन. एक क्रान्तिकारी अत्याधुनिक बहु-गिगाबिट अखिल भारतीय संसाधन-सहभाजन समूह है जिसका लक्ष्य सभी राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों और प्रसिद्ध अनुसन्धान संस्थाओं को पूरे देश में आभासी कक्षा के कक्षों का सृजन करने के लिए अंकीय सम्पर्क करना है। समूह 1500 नोडों से ऊपर अति उच्च गति के कोर (10 गिगाबाइट प्रति सेकिण्ड और इससे ऊपर के गुणकों) को शामिल करेगा। यह उच्चतर गति और अधिकतर नोडों के लिए भी मापनीय है। कोर को उचित गति पर संवितरित परत से जोड़ा जाएगा। भाग लेने वाले संस्थान सीधे या संवितरित परत के माध्यम से राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क से 100 मेगावाट प्रति सेकिण्ड की दर से जुड़ेंगे। आधारभूत संरचना स्थानान्तरण आंकड़े तेज गति से कक्षा सत्र को उपलब्ध होंगे। यह सुविधा कृत्रिम उपग्रह दूरदर्शन के कार्यक्रमों को प्रेषित करने में भी प्रयोग की जा सकती है। केवल 4 मेगावाट की

संयोजकता से एक संस्थान एक साथ 250 तक कक्षा के कक्षा सत्र को संचालित कर सकती है। अब हमने भा.प्रौ.सं. मण्डी के चार शिक्षा के कक्षों/सभागारों के निर्माण से ऐसी ही सुविधा उपलब्ध की है। भा.प्रौ.सं. मण्डी में एन.के.एन. से अधिक प्रत्येक शैक्षिक समेस्टर में 7-8 विषय हैं जिन्हें शिक्षा के कमरों का प्रयोग करते समय अन्य संस्थाओं द्वारा पढ़ाया जाता है। अब हम कुछ अधिक कक्षा के कमरों के लिए ऐसी ही सुविधाओं को बढ़ाने की योजना बना रहे हैं। एन.आई.सी. दिल्ली के अनुसार भा.प्रौ.सं. मण्डी 60 प्रतिशत से अधिक एन.के.एन. सुविधा को प्रयोग करने वाला उपभोक्ता बन गया है।

### **दृश्य-श्रव्य जैव जैवमिति अध्ययन का उपयोग करते हुए व्यक्ति प्रमाणीकरण**

#### **अनिल कुमार साओ**

दृश्य-श्रव्य जैवमिति अध्ययन में चेहरे की स्थिर वीडियो फ्रेम और मुँह के कुछ भागों और चेहरे के वीडियो दृश्यों को एक साथ मिलाकर भाषा का उपयोग किया जाता है। कार्य का केन्द्र बिन्दु दृश्य और श्रव्य के उचित निरूपणों का विकास करना है जो दोनों प्रकार से सह-सम्बन्ध होकर व्यक्ति की पहचान करने में प्रभावी परिणाम देने में मदद करेगा। इसके मुख्य लक्ष्यों में एक दृश्य और श्रव्य के उचित निरूपण को खोजना है जिससे दोनों प्रकारों के बीच अतुल्यकाल के सम्बन्ध में विशेष विशेष की अद्वितीय जानकारी और क्षतिपूर्ति के लिए एक दृष्टिकोण का विकास करना है।

हमने चेहरे की पहचान पर आधारित विरल न्यास में शब्दकोश के महत्त्व का विकास किया है। हमने सबसे पहले विभिन्न प्रकाशीय स्थितियों में प्रशिक्षण आंकड़ों की प्रचुरता की समस्या का समाधान किया है। शब्दकोश की रचना बिम्ब के लघु आयामी निरूपण द्वारा की गई है जो चेहरे के सम्बन्ध में प्रमुख एकल सूचना पर बल देता है। यह निरूपण चेहरे का भारित अपघटन (डब्ल्यू.डी.) कहलाता है, क्योंकि यह चेहरे के सम्बन्ध में एकल सूचना देने का अधिक प्रयास करता है। बिम्ब निरूपण आधारित जटिलता का उपयोग करते हुए डब्ल्यू.डी. चेहरे के बिम्ब का परिकलन में प्रकाशीय महत्त्व कम हो जाता है जिसे 1 आयामी (1-डी) का प्रयोग करते हुए निकाला जाता है। (1-डी) प्रक्रम अनेक आंशिक साक्ष्य प्रदान करता है जो चेहरे की पहचान को बढ़ाने के लिए मिलाए जाते हैं। प्रयोगात्मक परिणामों से पता चलता है कि प्रस्तावित दृष्टिकोण तेजी से प्रशिक्षण आंकड़ों की प्रचुरता की समस्या का समाधान करता है। हम दिए गए व्यक्ति की पहचान के परिकलन में दृश्य-श्रव्य तरीकों और संपीडक संवेदन आधारित दृष्टिकोण का प्रयोग करके उचित विशेषताओं से निष्कर्ष की भी खोज कर रहे हैं।

### **ग्रिड से जुड़े / स्टैण्ड एलोन ऊर्जा इलैक्ट्रॉनिक संपरिवर्तक नियंत्रण**

#### **भरत सिंह राजपुरोहित**

विश्व में विद्युत के लिए बढ़ रहे विद्युत आपूर्ति उद्योग और बाजार में प्रवेश के लिए इलैक्ट्रॉनिक ग्रिड प्रणाली में अक्षय ऊर्जा स्रोतों को जोड़ा जा रहा है। एक ही समय में गुणवत्ता और विश्वस्त विद्युत आपूर्ति को प्राप्त करने के लिए इस लागत प्रभावी ऊर्जा संसाधन पर प्रमुखता से बल दिया जाता है। विद्युत इलैक्ट्रॉनिक प्रणालियां (पी.ई.एस.) महत्त्वपूर्ण अन्तःपृष्ठीय उपकरण हैं जो विद्युत संचालन शक्ति के निष्पादन को समान करते हैं, डी.सी. से ए.सी. (या ए.सी. से डी.सी.) रूपान्तरण, विद्युत नियन्त्रण और विद्युत प्रवाह की गुणवत्ता 10 प्रतिशत से 100 प्रतिशत की उच्च दक्षता की रेंज की है। इस परियोजना का उद्देश्य सुबोध और उन्नत अंकीय संकेतक प्रक्रमण प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हुए आर.इ.एस. सहित ग्रिड से जुड़े हुए पी.ई.एस. नियंत्रण के लिए अन्तः पृष्ठों के सम्बन्ध में कृत्रिम और प्रयोगात्मक संरचनाओं को विकसित करना है। रचना की समीक्षा हो चुकी है। स्थायी उपकरण क्रय किया गया है। अनुसन्धान दल ने पहले ही साधारण कृत्रिम मॉडल के लिए 100 किलोवाट सोलर फोटोवोल्टिक (एस.पी.वी.) प्रणाली के साथ संयोजित विद्युत प्रणालियों को इसे शक्ति देने के लिए एक विस्तृत गणितीय मॉडल का विकास किया है। यह साधारण कृत्रिम मॉडल विद्युत की व्यवस्था के लिए एक सक्षम अन्तः क्षेपण के लिए अनेक विशेष विधियों के निष्पादन की तुलना में प्रयोग किया जा चुका है। एक विशेष विधि को अधिकतम पावर प्वाइंट ट्रैकिंग (एम.पी.पी.टी.) के लिए उद्देशित और निरीक्षण (पी और ओ) पद्धति तथा वृद्धिशील चालकता (आई.एन.सी.) के आधार

पर विकसित किया जा चुका है। हाल ही में कई परिकलनात्मक सुबोध विधियों के आधार पर विकास और परीक्षण किया जा चुका है। अब हम हार्डवेयर और कृत्रिम मॉडल के परिणामों के प्रमाणीकरण के लिए प्रयोगात्मक अनुकृति के विकास पर कार्य कर रहे हैं।

छोटे पैमाने पर ग्रिड से जुड़ी अनुकृति प्रणालियों का कार्य विकसित और परीक्षित किया जाएगा। बड़े पैमाने पर अनुकृति प्रणाली विभिन्न इलैक्ट्रिक ग्रिड संचालन की स्थितियों में आर.ई.एस. के साथ प्रतिक्रिया परीक्षण के लिए बैटरी भण्डारण के साथ परस्पर क्रिया और शक्ति परिवर्तन के निर्बाध संचालन तथा अन्तः पृष्ठों पर आधारित पी.ई.एस. की नियंत्रण शक्ति में वृद्धि के लिए परीक्षण करेगी।

## भारतीय भाषाओं में बोलने की कला का विकास

### अनिल कुमार साओ

इस काम का लक्ष्य राजस्थानी भाषा के लिए बोलने की संश्लेषण प्रणाली (टी.टी.एस.) को विकसित करना है। राजस्थानी भाषा में मारवाड़ी, मेवाड़ी, दुढारी, मेवाति और हड़ौति नामक पाँच मुख्य बोलियाँ हैं। हमारे अध्ययन का केन्द्र राजस्थान में सबसे अधिक बोली जाने वाली मारवाड़ी के लिए टी.टी.एस. प्रणाली को बनाना है। हम टी.टी.एस. को बनाने के लिए भाषा संश्लेषण प्रणाली आधारित (यू.एस.एस.) और भाषा संश्लेषण आधारित एच.टी.एस. जैसे उन्नत तरीकों का प्रयोग कर रहे हैं।

हम ऐसी प्रणाली विकसित करना चाहते हैं जो वेबसाइट से अन्तर्वस्तु को पढ़ सके और ओ.सी.आर. के साथ संघटित भी हो। इसके लिए हमें राजस्थानी भाषा के बहुत बड़े संग्रह की आवश्यकता है। अभी तक हमने राजस्थानी भाषा यू.एस.एस. आधारित टी.टी.एस. का निर्माण 3.5 घण्टे के महिला आंकड़े के लिए किया है जो 3.5 (डी.एम.ओ.एस.) और 28.68 प्रतिशत शब्द की त्रुटि दर से प्राप्त एक एम.ओ.एस. (औसत अनुमान सफलता) है। 20 विषयों के मूल्यांकन के बाद एम.ओ.एस. को प्राप्त किया था। हमने 3 घण्टे के महिला आंकड़े का प्रयोग करते हुए भाषा एच.टी.एस. पर प्रणाली आधारित भाषा संश्लेषण का भी निर्माण किया है। हमने भारतीय अंग्रेजी भाषा के लिए 1.5 घण्टे के आंकड़े के लिए यू.एस.एस. आधारित भाषा संश्लेषण प्रणाली का भी निर्माण किया है। हमने पाया कि एच.टी.एस. आधारित संश्लेषित भाषा एच.टी.एस. आधारित दृष्टिकोण स्वाभाविक नहीं है और वक्ता की विशेषताओं को संरक्षित नहीं रखता है। परन्तु एच.टी.एस. आधारित भाषा संश्लेषण कम स्मृति रखता है और उसे मोबाइल में भी स्थापित किया जा सकता है। दूसरी ओर हमें बहुत अधिक (अपेक्षाकृत) स्मृति की आवश्यकता होती है जिसे स्मृति में स्थापित नहीं किया जा सकता। वर्तमान में हम यू.एस.एस. आधारित भाषा संश्लेषण की स्मृति का आकार छोटा करने के लिए संपीडक सिद्धान्त का विकास कर रहे हैं। संपीडक संवेदन एक दृष्टिकोण है जो नमूने के लिए एक संकेत है बतौर नाइकिस्ट मापदण्ड के यह कुछ पूर्व निर्धारित शर्तों को पूरा करता है। इन सभी दृष्टिकोणों में उचित शब्दकोशों के चयन की प्रमुख भूमिका है। हम भाषा उत्पादन यंत्र द्वारा शब्दकोशों को विकसित कर रहे हैं। इसके साथ-साथ हम संश्लेषित भाषा में स्वर के उतार-चढ़ाव को संशोधित करने वाले संप्रयोगों का भी विकास कर रहे हैं। ऊपर वर्णित सभी दृष्टिकोणों को और अधिक आंकड़ों सहित प्रमाणित करेंगे जो अगले छः माह में रिकॉर्ड किए जाएंगे।

### आईयू-एटीसी

#### आरती कश्यप, टी गोन्सेल्वज, नितु कुमारी, समर, सरिता आज़ाद, ट्रिचा अंजलि मनोज ठाकुर

यह एक साझी परियोजना है जिसमें भा.प्रौ.सं. मण्डी के संकाय अपने सह कर्मचारियों के साथ यू.के. जैसे अन्य भा.प्रौ.सं. में कार्य कर रहे हैं। परियोजना का एक छोटा सा भाग किसानों के लिए परामर्श प्रणाली खोलना है। आर.टी.आई. भा.प्रौ.सं. मद्रास ने किसानों को मोबाइल फोन द्वारा निजी कृषि परामर्श प्रदान करने के लिए एक प्रणाली का विकास किया है। हम हिमाचल प्रदेश की आवश्यकता के अनुसार इसका अनुकरण भा.प्रौ.सं. मण्डी में कर रहे हैं। आरम्भिक चरण में हिमाचल प्रदेश के निम्नलिखित स्थान विवेचित हैं:



- i स्थान:
- मण्डी :- भारत में हिमाचल प्रदेश की गोद में बसा ज़िला मण्डी ब्यास नदी के किनारे स्थित है। इसका भौगोलिक क्षेत्र 3950 वर्ग मीटर है, जिसमें गेहूँ, मक्का, टमाटर जैसी मुख्य फसलें हैं। परियोजना के पहले चरण के लिए इन फसलों में से गेहूँ और टमाटर का चयन किया गया।
- कांगड़ा:- ज़िला कांगड़ा हिमालय के दक्षिणी कगार पर स्थित है। ज़िले का कुल भौगोलिक क्षेत्र गेहूँ, मक्का, सेब, चाय और टमाटर की मुख्य फसलों सहित 5739 वर्गमी० है। परियोजना के पहले चरण के लिए चाय और आलू का चयन किया गया है।
- कुल्लू:- ज़िला कुल्लू ब्यास नदी के किनारे स्थित है। ज़िले का कुल भौगोलिक क्षेत्र गेहूँ, मक्का, आलू, सेब और चैरी की मुख्य फसलों सहित 5503 वर्ग कि०मी० है। इन फसलों में से सेब और चैरी की फसल को परियोजना के चरण के लिए चयनित किया गया है।
- ii आधारभूत सर्वेक्षण  
हमने पथ प्रदर्शन के लक्ष्य से ज़िला कुल्लू में सेब और चैरी की फसल के लिए विस्तृत आधारभूत सर्वेक्षण का संचालन आरम्भ कर दिया है। दोनों वर्णित फसलों के लिए 20 किसानों की नियुक्ति द्वारा पथ प्रदर्शन हमारा लक्ष्य है।
- iii भाग लेने के लिए किसानों का चयन – यहां जोत पर सीमा सम्बन्धी, छोटे, मध्यम और बड़े आकार पर आधारित किसानों की अनेक श्रेणियां हैं। एकत्रित आंकड़ों से कुल्लू से कुल 20 किसानों का चयन आधारभूत सर्वेक्षण प्रश्नमाला के माध्यम से किया गया। इस परियोजना में भाग लेने के लिए किसानों के चयन का मापदण्ड मोबाईल फोन, खेती के लिए चुनी हुई फसल और स्वेच्छा का समावेश है। ज़िला कुल्लू में क्षेत्र संचालन के परीक्षण के लिए केन्द्रीय फसलों के रूप में सेब और चैरी चुनी गई हैं क्योंकि बहुसंख्यक किसान इस ज़िले में इनको उगाते हैं।
- iv हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय पालमपुर का सहयोग  
हमने कृषि विश्वविद्यालय हिमाचल प्रदेश के साथ सहमति ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं जिसके अन्तर्गत हम पथ प्रदर्शन का प्रबन्ध करने के लिए औपचारिक रूप से के.वी.के. कुल्लू के साथ भागीदार होंगे। हम सूचना सिद्धान्त की 40 वर्षों से अधिक समय से अनिर्णित सामान्य प्रसारण चैनल की क्षमता के वर्णन की मूलभूत समस्या के विषय में पिछले कार्य को बढ़ाने के लिए दो आयामी रणनीति पर विकास कर रहे हैं। सर्वप्रथम बेहतर पूर्ण होने योग्य योजनाओं से आगे बढ़ने का प्रयत्न कर रहे हैं। दूसरी रणनीति में हम अधिकतर सामान्य प्रसारण चैनल के लिए उच्च विशेषीकृत नेटवर्कस (समीट्रिक डायमण्ड नेटवर्कस नामक) के सम्बन्ध में ऊपरि विस्तृत विवरण की सीमा को संक्षिप्त करने के लिए कुछ नये प्राप्त परिणामों को विशिष्ट से सामान्य बनाने का प्रयास कर रहे हैं।  
परियोजना का दूसरा हिस्सा भा.प्रौ.सं. में बादल की व्यवस्था करना है जिसका कार्य प्रगति पर है।

### हिमालय क्षेत्र की नवीन प्रौद्योगिकियों के लिए केन्द्र (सीआईएचटीआर)

#### आरती कश्यप, टीमोथी. ए. गोन्सेल्वज

केन्द्र का लक्ष्य भा.प्रौ.सं. मण्डी में अनुपयुक्त ग्रामीण समाज के लिए अध्ययन, अनुभव, ज्ञान, प्रौद्योगिकी, सतर्कता और समाधान प्रदान करना है। हिमालयी क्षेत्र की आवश्यकता के अनुसार उपलब्ध प्रौद्योगिकियों को रूपान्तरित किया जाएगा। हम वर्तमान प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करेंगे, परन्तु यदि आवश्यक हुआ तो क्षेत्र विशेष की आवश्यकताओं के लिए उत्पादों में परिवर्तन करने का भी प्रयास करेंगे। केन्द्र हिमालयी क्षेत्र में ग्रामीण समाज में शिक्षा क्षेत्र से लेकर कृषि और सामाजिक गतिविधियों तक के अनेक अनुभागों की सहायता के लिए वर्तमान

प्रौद्योगिकियों का विकास कर रहा है।

हिमाचल ग्रामीण जीवन के आकर्षण को बढ़ाने के लिए शीघ्रता से विज्ञान और प्रौद्योगिकी के उचित माध्यम द्वारा शहरीकरण की बुराईयों से बचने का अवसर प्रदान करता है। दूसरे शब्दों में, अन्य दो राज्यों की सामाजिक गतिशीलता को समझना अपने आप में एक चुनौती है। यह केन्द्र सम्पूर्ण हिमालयी क्षेत्र के ग्रामीण परिवेश के लिए नवीनता की गतिविधि का केन्द्र बन सकता है। भा.प्रौ.सं. मण्डी की धारणीय समाज के बारे में अपनी दूरदर्शिता के साथ भारत और इसके प्रमुख क्षेत्रों को केन्द्र से लाभ उठाने का अवसर अनुकूलित है।

## आकाश शिक्षा प्रस्ताव

### आरती कश्यप

शिक्षात्मक परितंत्र के लिए शैक्षिक विषय वितरण और अध्ययन प्रक्रिया का प्रबन्ध करने के लिए टीसीओइ, भा.प्रौ.सं. मद्रास के नेतृत्व में 5 भा.प्रौ.सं. से एक दल बन रहा है। इस दल का अध्ययन भारतीय ग्रामीण छात्रों और अध्यापकों के लिए उपलब्ध सॉफ्टवेयर उपकरणों और अपेक्षित उपकरणों पर केन्द्रित हो रहा है। टीसीओआई भा.प्रौ.सं. मद्रास इस दल का मुख्य सदस्य है। भा.प्रौ.सं. मण्डी अन्य चार भा.प्रौ.सं. में से एक है जो इस परितंत्र के लिए निर्धारित साधनों और अपेक्षित विषय के अनुसार यंत्र मानव निर्माण के अनुप्रयोगों पर काम कर रहा है।

आकाश अनुप्रयोग विकास प्रयोगशाला (एएडीएल) का आरम्भ भा.प्रौ.सं. मण्डी में माह 1 अगस्त, 2012 को हुआ। कुछ छात्र जिनकी रुचि यंत्र-मानव अनुप्रयोगों के विकास पर थी दल के रूप में आकाश पर काम करने के लिए आगे बढ़े। इसके पश्चात् कुछ परियोजना कर्मचारी वर्ग नियुक्त किया गया तथा गतिविधि को औपचारिक रूप दिया।

पहले चरण के रूप में कुछ आत्म प्रेरित छात्रों के समूह ने यंत्र-मानव के लिए 'शुरुआती कार्यशाला' की। विकासोन्मुखी अनुप्रयोगों सम्बन्धी अनुमानों के विषय में प्रतियोगिता के पश्चात् आकाश कार्यान्वित हुआ। उपयुक्त अनुमानों को चयनित किया गया और छात्रों ने अनुप्रयोगों पर कार्य आरम्भ किया।

अधिक आरम्भिक फलकों को प्राप्त करने के बाद हमने पड़ोस के 'जवाहर लाल नेहरू' नामक सरकारी इंजीनियरिंग महाविद्यालय के लिए एक कार्यशाला आयोजित की। यंत्र-मानव अनुप्रयोग के विकास के अभ्यास के दौरान आकाश के आरम्भिक फलकों के प्रयोग के साथ-साथ बहुत से लोगों ने छात्रों की सन्तुष्टि के लिए मदद की।

नजदीक के निजी अभियांत्रिकी महाविद्यालयों में छात्रों तक पहुंचने के लिए कुछ प्रशिक्षु शूलिनी विश्वविद्यालय सोलन (हि0प्र0) से लिए गए। केवल उल्लेख के लिए, शूलिनी विश्वविद्यालय ने आकाश टेबलटस (आरम्भिक फलक) भा.प्रौ.सं. बम्बई से प्राप्त किये थे और छात्रों को टेबलेट का प्रयोग कैसे करना है इसके लिए प्रशिक्षण दिया गया। हमने प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षित किया और माह अगस्त में शूलिनी विश्वविद्यालय में आकाश पर अनुप्रयोग के विकास पर कार्यशाला की योजना बनाई गई जहां हमारे साथ उनके अपने प्रशिक्षित छात्रों ने प्रशिक्षण में भाग लेकर हमारी सहायता की।

हाल ही में एनआईटी से कुछ छात्र जो यंत्र-मानव अनुप्रयोग के विकास में रुचि रखते थे वे भी ए.ए.डी.एल., भा.प्रौ.सं. मण्डी में शामिल हो गए और आकाश पर अनुप्रयोगों के लिए काम कर रहे हैं।

अनुप्रयोगों के तहत विकास

1. डाटा स्ट्रक्चर सिमुलेशन – यह अनुप्रयोग आंकड़ा संरचना और विभिन्न विशेष विधियों की ग्रहण शक्ति को सरल करेगा।
2. इंटरैक्टिव (संवादमूलक) ई. पुस्तक— स्नातक के बहुत से छात्रों का झुकाव ई-पुस्तकों की ओर है। इसीलिए अभियांत्रिकी के विषयों में अध्ययन में सहायता के लिए संवादमूलक ई. पुस्तकों का विकास कर रहे हैं।

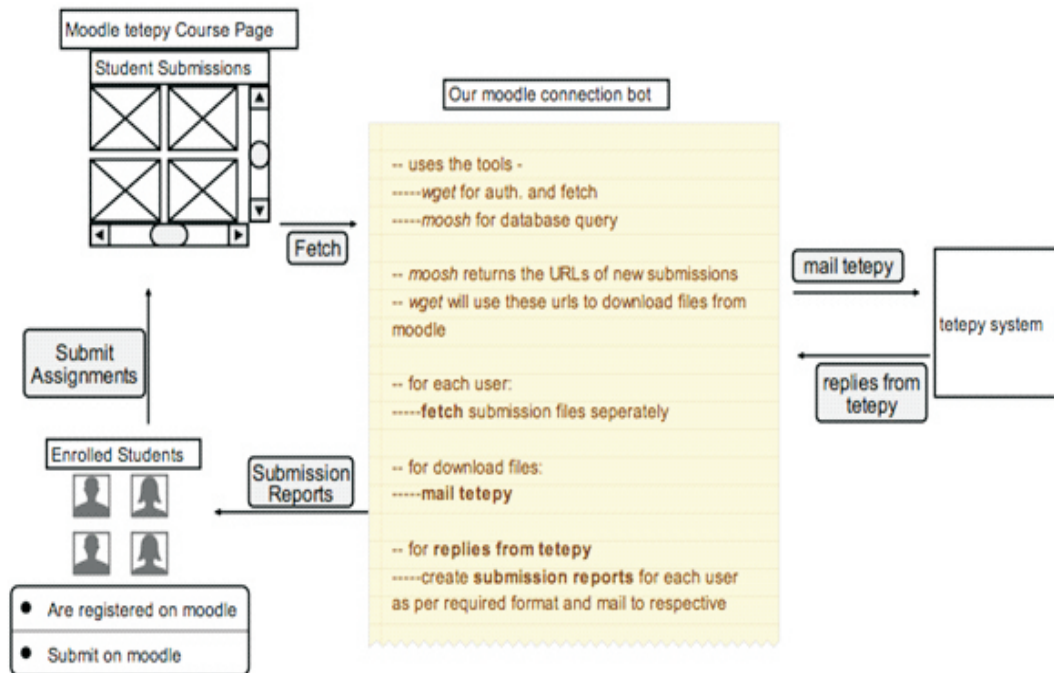
3. डाउट बस्टर— यह किसी भी समय विषय से सम्बन्धित सभी शंकाओं के समाधान के लिए अध्यापक छात्र के परस्पर प्रभाव से सम्बन्धित अनुप्रयोग है।
4. इ-श्यामपट्ट— यह अनुप्रयोग नि: शुल्क हस्तलिखित लेखों को लेने के लिए अंतराफलक प्रदान करता है। यह अनेक प्रकार की मूल वस्तुओं जैसे कि पैन्सिल, रंग, आकृतियों इत्यादि की उपकरण पट्टी से भी युक्त होता है।
5. सरल अभियांत्रिकी— यह अनुप्रयोग जरूरतमंद छात्रों को अभियांत्रिकी महाविद्यालयों में प्रवेश लेने के लिए अभियांत्रिकी के अनेक क्षेत्रों की जानकारी प्रदान करने के लिए एक छोटी सी सन्दर्भ संदर्शिका की भूमिका निभाएगा।
6. नोट उन्माद – इस अनुप्रयोग का अभिप्राय विशेषकर छात्रों के अध्ययन को सरल बनाने के लिए नोट्स लेने, आवश्यक विषयों को याद रखने, परियोजनाओं/नियत कार्यों के विषय में सतर्कता के लिए अनुस्मारकों की व्यवस्था से है।

**आकाश आयुर्वेद**— यह सरल किन्तु लाभदायक शैक्षिक अनुप्रयोग है जो छात्रों को हिमालयी क्षेत्र के अनेक आयुर्वेदिक पौधों के बारे में जागरूक करता है। इस अनुप्रयोजन में मुख्य रूप से पौधों के नाम, पौधों के सामान्य नाम और औषधीय गुणों की सूचना सन्निहित है। यह ऑफ लाईन और ऑन लाईन प्रश्नोत्तरी विधा भी प्रदान करता है।

### ई लर्निंग, टी टेपी के माध्यम से संरचित कार्यक्रम

#### आरती कश्यप, अनिल प्रभाकर, हंसफगूर

यह भा.प्रौ.सं. मण्डी, भा.प्रौ.सं. मद्रास और दक्षिणी हैम्पटन के मध्य एक सहयोगी परियोजना है। हम वैब परिसेवक पर ई – लर्निंग प्रणाली लगा रहे हैं जिसे यू.के. और भारतीय सहयोगी संस्थाओं द्वारा प्रयोग किया जाएगा। दोनों भारत और यू.के. की सहयोगी संस्थाओं के पास प्रणाली के एक या अधिक परिनियोजन हैं और उनके छात्र प्रणाली का उपयोग करने में सक्षम हैं। भा.प्रौ.सं. मण्डी और भा.प्रौ.सं.



मद्रास के छात्रों के लिए परिनियोजन उपयोगी है। दक्षिणी हैम्पटन के छात्रों और दक्षिणी हैम्पटन मलेशिया परिसर द्वारा इसका उपयोग किया जाता है। दक्षिणी हैम्पटन का सीधे प्रसारण वाला एक परीक्षण/विकास का परिनियोजन भी है। परियोजना के आगे का लक्ष्य विज्ञान और अभियांत्रिकी के विभिन्न क्षेत्रों की समस्याओं के लिए उच्च गुणवत्ता वाले एक कोष का निर्माण था।

दक्षिणी हैम्पटन पहले ही कार्यक्रम निर्माण समाविष्ट अवधारणाओं और संख्यात्मक मॉडलिंग जैसे कुछ अनुप्रयोगों की गुणवत्ता की समस्याओं का एक कोष था। भा.प्रौ.सं. मण्डी और भा.प्रौ.सं. मद्रास ने संयुक्त रूप से समस्याओं की पहचान की तथा वर्तमान कोष को संवर्धित किया। नीचे दिए गए चित्रों में ई – लर्निंग प्रणाली को दर्शाया गया है।

## सूक्ष्म संरचनाओं के नमूने की अभिकलनात्मक सूक्ष्म – अभियांत्रिकी

### आरती कश्यप

अभिकलनात्मक सूक्ष्म – अभियांत्रिकी अनुसंधान क्षेत्र का एक उभरता हुआ विषय है जिसका लक्ष्य सूक्ष्म पैमाने की मॉडलिंग और अनुकरण विधियों से प्रारूप और कार्यात्मक नैनोमीटर पैमाने के उपकरणों और प्रणालियों के विकास को सम्भव और संवर्धित करना है। जैसे 20वीं शताब्दी में सूक्ष्म परिशुद्ध अभियांत्रिकी नैनो टेक्नोलॉजी में विकास के लिए संचालक शक्ति माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स जैसी अनिवार्य प्रौद्योगिकियों सूक्ष्म चुम्बकीय उपकरणों की मांग में वृद्धि के परिणामस्वरूप है। उच्च घनत्व चुम्बकीय यादृच्छिक अत्यधिक मेमोरी प्रौद्योगिकी (एमआरएम) एक उदाहरण है जो अपनी अधिक आंकड़ों के भण्डारण की क्षमता के कारण पिछले एक दशक से अधिक, उस आंकड़े से अधिक उपयोगी और वर्तमान मेमोरी प्रौद्योगिकियों की अपेक्षा शक्ति का भी कम प्रयोग करती है। पिछले कई दशकों की अपेक्षा वर्तमान में चुम्बकीय उपकरणों में अनुप्रयोगों के लिए क्रिस्टलीय और अक्रिस्टलीय सामग्रियों की अधिक जांच की गई है। वैज्ञानिक दृष्टि से भी वे आण्विक और मिश्रित सीमाओं के बीच चुम्बकत्व के अध्ययन का अवसर प्रदान करते हैं। इसके अतिरिक्त, आधुनिक युग में तेजी से आ रही सामग्रियों की नवीन श्रेणी के गहन अध्ययन का आकर्षण असंकुचन, सूक्ष्म मोटी फिल्मों की बहुपरतीय संरचनाएं, नैनो ट्यूबें और अन्य सूक्ष्म ज्योमितियां हैं।

इस परियोजना का लक्ष्य बड़े पैमाने पर मध्य सामग्रियों के सूक्ष्म नमूने के निर्माण और उनके गुणों को समझने के लिए मॉडलिंग और अनुकरण प्रणालियों का विकास है। जैसा कि प्रकाशनों की सूची से स्पष्ट है कि यथा प्रस्तावित चरण-वार प्रगति हुई है। इस परियोजना के नये प्रेक्षण उपलब्ध हैं। थिन फिल्मों में चुम्बकीय विद्युत प्रभाव का अध्ययन किया गया जो कि आरम्भ में प्रस्तावित नहीं था। हमने  $L_{10}$  व्यवस्थित CoPd फिल्मों के चुम्बकीय गुणों पर बाहरी विद्युत प्रभाव की शक्ति के लिए गणना के प्रथम सिद्धान्त का प्रयोग किया था। हमारे प्रयोग दर्शाते हैं कि फर्मी स्तर पर पृष्ठ विद्युत घनत्व में परिवर्तन के कारण पृष्ठ चुम्बकीय आकर्षण और असमदिग्वर्ती की दशा में एक विद्युत क्षेत्र विशेष परिवर्तन उत्पन्न करता है।

## राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित पत्र

1. आर. सिंह, एस.ए. लक्ष्मण और बी.एस. राजपुरोहित "एनालाईसिस ऑफ ग्रिड कनेक्टिड एसपीवी सिस्टम विद डिफरेंट एमपीपीटी एलोगरिथमज", इंटरनेशनल जर्नल ऑन एनर्जी कन्वर्सन, पृष्ठ. 203–212, जुलाई 2013 ।
2. एस.ए. लक्ष्मण, ए. जैन और बी.एस. राजपुरोहित 'मॉडलिंग और एनालाइसिस ऑफ 3-फेज इन्वर्टर फॉर ग्रिड कनेक्टिड सोलर पीवी सिस्टम विद हारमोनिक कम्पेनसेसन' सीपीआरआई की पत्रिका भाग 10, संख्या 1, पृष्ठ 203–2012, मार्च 2014 ।
3. जी.जी. गरेवाल और बी.एस. राजपुरोहित "एन एडेप्टिव एनएफसी आधारित डायनेमिक एनालाइसिस ऑफ इन्टीग्रेटेड ऑफशोर विंड फार्म विद एचवीडीसी लिंक," शक्ति परिवर्तन पर अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका (आईआरसीओएन), भाग 2, संख्या 2, पृष्ठ 56–65, मार्च 2014
4. जी.जी. गरेवाल, सटीला और बी.एस. राजपुरोहित "समार्ट पावर अभियंताओं के लिए नीतियां" एमओओसी पर आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, शिक्षा (एमआईटीई) में नव प्रवर्तन और प्रौद्योगिकी, पृष्ठ 96–99, दिसम्बर 20–22, 2013, जयपुर, भारत ।
5. एस.ए. लक्ष्मण, बी.एस. राजपुरोहित और ए. जैन "ग्रिड कनेक्टिड सौर प्रणाली के लिए एसपीडब्ल्यूएम तकनीक की सहायता से चरण-3 वीएसआई की मॉडलिंग और विश्लेषण" विद्युत, इलैक्ट्रॉनिकस और संगणक विज्ञान, पृष्ठ 1–6 मार्च 01–02, 2014, भोपाल, भारत ।
6. सी.एल. चैन, एस. जग्गी, वी. शालीग्राम और एस. अग्निहोत्री "नॉन-अडेप्टिव ग्रुप टेस्टिंग : एक्सप्लिसिट बॉडज और नोवल एलोगरिथमज" आईईईई ट्रांजैक्सन ऑन इनफॉर्मेशन थियूरी, भाग 60 (5) पृष्ठ 3019–3035, 2014 ।
7. सी. गोनजाल्ज, एन. बेन एशर, जे.एम. मारटिन और वी. दत्त 'ए कोगनेटिव मॉडल ऑफ डायनेमिक कोऑपरेशन विद वेरिड इंटरडिपेन्डेंसी इनफॉर्मेशन' कोगनेटिव साईंस, भाग 38 (7), पृष्ठ 1–39 (2014) डीओआई: 10.1111 / सीओजीएस 12170 ।
8. एस. देबनाथ, एस.एस. बैशया, आर. ट्रिबल, वी. दत्त और डी. क्रैमर्ज "एनवायरनमेंट-एडेप्टिव लर्निंग: हाउ कल्सट्रिंग हेल्पस टू ओबटेन गुड ट्रेनिंग डेटा" लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साईंस, 8736, पृष्ठ 68–79, (2014) । डीओआई: 10.1007 / 978-3-319-11206-0-8
9. ए. कुमार, जे. प्रकाश और वी. दत्त "परिकलनात्मक मॉडलिंग के माध्यम से मानव चलन व्यवहार को समझना" लेक्चर नोट्स इन कम्प्यूटर साईंस, 8662, पृष्ठ 56–65 । (2014) डीओआई: 10.1007 / 978-3-319-11167-4-6 ।
10. वी. दत्त और ए. कौर "साईबर सिक्यूरिटी: टेस्टिंग द इफैक्ट्स ऑफ अटैक स्ट्रेटजी, सिमिलैरिटी और एक्सपीरियंस ऑन साईबर अटैक डीटेक्शन" इंटरनेशनल जॉर्नल ऑफ ट्रस्ट मैनेजमेंट इन कम्प्यूटिंग ऐण्ड कम्प्युनिकेशनज, भाग 1 (3/4), पृष्ठ 261–273 । (2013) डीओआई: 10.504 / आईजेटीएमसीसी. 2013.056428 ।
11. वी.दत्त, ए. यंग-सुक और सी. गोनजाल्ज "साईबर सिच्युशन अवेयरनेस: मॉडलिंग द डीटेक्शन ऑफ साईबर अटैक्स विद इन्सटांस बेसड लर्निंग थियूरी" मानवीय कारक, भाग 55 (3), पृष्ठ 605–618 (2013) डी.ओ.आई.: 10.1177 / 0018720812464045 ।
12. आर.डब्ल्यू. प्रोक्टर, एम. यामागुछी, वी.दत्त और सी. गोनजाल्ज "डिसोसिएशन ऑफ एस-आर कम्पेतेबिलिटी और सिमन इफैक्ट्स विद मिक्सड टास्कस और मैपिंगज" प्रयोगात्मक मनोविज्ञान की पत्रिका: मानव संवेदन और निष्पादन, भाग 39 (2), पृष्ठ 593–609 (2013) । डीओआई: 10.1037 / ए 0029923 ।

13. वी.दत्त, "एलीविएटिंग वेट और सी बिहेवियर फोर क्लाइमेट चेंज थ्रो कम्प्यूटर सिमुलेशन टूलज' इसेन्ट, भाग 1(1), पृष्ठ 33–37 (2013) आईएसएसएन : 2319–6149 ।
14. वी.दत्त और सी. गोन्जाल्ज 'एनेबलिंग इको फ्रेंडली 'ए च्वाइसिस बाई रिलाइंग ऑन द परोपोशनल-थिंकिंग हीयूरिसटिक' सस्टेनेबिलिटि, भाग 5(1), पृष्ठ 357–371 (2013) डीओआई: 10.3390/एसयू 5010357

### पुस्तक/पुस्तक अध्याय प्रकाशित

1. "अक्षय ऊर्जा समाकलन: चुनौतियां और समाधान" नामक पुस्तक में "रूपान्तरण हानियां और लागत अनुकूलन में डीसी ग्रिड अन्तः सम्बन्ध" आर.के. चौहान, बी.एस. राजपुरोहित, एस.एन. सिंह और एफ. गोन्जाल्ज-लॉगैट बर्लिन: स्प्रिंगर-वरलाग, पृष्ठ 327–345, ईडी. डॉ. जहांगीर हुसैन और डॉ. अपेल मुहम्मद, 2014 ।
2. "अक्षय ऊर्जा समाकलन: चुनौतियां और समाधान" नामक पुस्तक में "ग्रिड से जुड़े हुये सौर प्रकाश वोल्टीय (एसपीवी) प्रणाली सहित एमपीपीटी के अनेक नियंत्रकों का निष्पादन विकास" रंजित सिंह और बी.एस. राजपुरोहित, बर्लिन: स्प्रिंगर-वरलाग, पृष्ठ 97–124, ईडी. डॉ. जहांगीर हुसैन और डॉ. अपेल मुहम्मद, 2014 ।
3. सूचना खोज से निर्णय: सूचना विज्ञान और तकनीकी के विश्वकोश में क्या समग्र मॉडल के विकल्प व्यक्तिगत विकल्पों को स्पष्ट कर पाएंगे? एम. खुसरो पोर (ईडी) तीसरा संस्करण (4641–4652) (2014) । हर्शय, पीए: आईजीआई ग्लोबल ।
4. सी.एल. फंग (इडी) में नीति निर्माण का मनोविज्ञान जलवायु जोखिम संचार: विवरण और अनुभव से निर्णयों में लागत, समय, और जलवायु की संभावना के प्रभाव, वी दत्त, और सी. गोन्जाल्ज । (पृष्ठ 23–48) (2013) हॉपेज, न्यूयार्क: नोवा विज्ञान प्रकाशक ।
5. एम. कारपेन्टर और ई.जे. शैल्टन (इडज), कार्बन डायऑक्साइड उत्सर्जन: नवीन अनुसन्धान, पृष्ठ 1–14 (2013) में हम क्यों जलवायु परिवर्तन के कारण कार्य आस्थगित करते हैं? एक संज्ञान दृष्टिकोण । हॉपेज, न्यूयार्क: नोवा विज्ञान प्रकाशक ।
6. एम. कारपेन्टर और ई.जे. शैल्टन (इडज), कार्बन डायऑक्साइड उत्सर्जन: नवीन अनुसन्धान, पृष्ठ 1–14 (2013) में अरैखिक समस्याओं में रैखिक अनुक्रिया: पृथ्वी की जलवायु का उपयोग, वी. दत्त, और सी. गोन्जाल्ज । हॉपेज, न्यूयार्क: नोवा विज्ञान प्रकाशक ।

### सम्मेलनों में उपस्थिति और प्रस्तुत किए गए पत्र

1. अन्तर्राष्ट्रीय भाषण संचार मण्डल (आईएनटीईआरएसपीईईसीएच) की 14वीं वार्षिक सभा में "संपीडक संवेदन का प्रयोग करते हुए भाषण में वर्धन" विनायक एब्रोल, पुलकित शर्मा और अनिल कुमार साओ । भाग-5 पृष्ठ 3273–3772, अगस्त, 2013 ।
2. बिम्ब प्रसंस्करण पर 20वीं आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआईपी' 13) पृष्ठ 967–971, सितम्बर, 2013 में "एज प्रजरविंग सिंगल इमेज सुपर रिजोल्यूशन इन स्पारस एनवायरनमेंट" एस. मण्डल और अनिल कुमार साओ ।
3. बिम्ब विश्लेषण और प्रक्रम (आईसीआईपी 2013), पर 17 वें अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्यवाही में "एनालाईसिस ऑफ डब्ल्यूडी फेस डिक्शनरी ऑफ स्पारस कोडिंग रीकॉगनिशन" शौजिन टी. और अनिल कुमार साओ । पृष्ठ 221–230, सितम्बर 9–13, 2013 ।
4. एमओओसी शिक्षा (एमआईटीई) में नवप्रवर्तन और प्रौद्योगिकी पर आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन "समार्ट पावर अभियन्ताओं के लिए नीतियां" जीजी गरेवाल, के, स्टीला और बी.एस. राजपुरोहित । पृष्ठ 96–99, दिसम्बर 20–22, 2013, जयपुर भारत ।

5. "ग्रिड से जुड़े हुए सौर पी.वी. प्रणाली के लिए एसपीडब्ल्यूएम तकनीक का प्रयोग करते हुए चरण 3 वीएसआई की मॉडलिंग और विश्लेषण"। एस.ए. लक्ष्मण, बी.एस. राजपुरोहित और ए. जैन। इलैक्ट्रिकल, इलैक्ट्रॉनिक्स और कम्प्यूटर साईंस के लिए दूसरा आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय छात्र सम्मेलन, पृष्ठ 1-6 मार्च 01-02, 2014, भोपाल, भारत।
6. प्रस्तुत पत्र में मॉडलिंग और सिमुलेशन (बीआरआईएमएस 2014) में व्यवहार प्रतिनिधित्व पर 23 वां वार्षिक सम्मेलन। "अनुभव से निर्णय: लक्ष्मण, क्या सूचना की खोज से समग्र विकल्प के मॉडल निजी विकल्पों को स्पष्ट करेंगे?" वांशीगटन, डीसी., पृष्ठ 18-25, वर्ष 2014।
7. चौथे आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय उन्नत कम्प्यूटिंग सम्मेलन गुड़गांव, भारत, पृष्ठ 1221-1226, 21-22 फरवरी, 2014 में प्रस्तुत पत्र "अनुभवों से निर्णय: समग्र विकल्पों के मॉडल कैसे निजी विकल्पों को स्पष्ट करेंगे?" एन. शर्मा और वी. दत्त।
8. आदर्श मॉडलिंग पर 12वें अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन पर प्रस्तुत पत्र "साईबर प्रतिभूति: इवैल्यूएटिंग द इफैक्ट्स ऑफ सिमिलेरिटी एण्ड बेस रेट थ्रो इन्सटांस बेसड लर्निंग" ए. अरोड़ा और वी. दत्त, ऊटावा, कैनाडा, पृष्ठ 324-341, वर्ष 2013।
9. आदर्श मॉडलिंग पर 12वें अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन पर प्रस्तुत पत्र में "साईबर सिचुरेशन अवेयरनेस: मॉडलिंग द इफैक्ट्स ऑफ सिमिलेरिटी एण्ड सीनेरिओज ऑन साइबर अटैक डीटैक्शन" ए. कौर और वी. दत्त ऊटावा, कैनाडा, पृष्ठ 324-329, वर्ष 2013।
10. आदर्श मॉडलिंग पर 12वें अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन पर प्रस्तुत पत्र में "साईबर सिचुरेशन अवेयरनेस: रेशनल मैथडज वर्सस इन्सटांस बेसड लर्निंग थियूरी फॉर साईबर थ्रैट डीटैक्शन" बी. कानापार्थी, आर. रेड्डी और वी. दत्त। ऊटावा, कैनाडा, पृष्ठ 330-335, वर्ष 2013।
11. मॉडलिंग और सिमुलेशन (बीआरआईएमएस) में 22वें व्यवहार प्रतिनिधित्व सम्मेलन में प्रस्तुत पत्र "एकाउटिंग फॉर द इन्टीग्रेशन ऑफ डीसक्रिप्टिव एण्ड एक्सपरिमेंटल इन्फॉर्मेशन इन ए रीपीटिड प्रीजनरज डाइलिमा यूजिंग एन इन्सटैंस-बेसड लर्निंग मॉडल" ए. कौर. वी. दत्त और सी. गोन्जाल्ज, सेन एंटोनियो, टेक्साज, यूएसए, पृष्ठ 122-129, वर्ष 2013।
12. मॉडलिंग और सिमुलेशन (बीआरआईएमएस) के 22वें व्यवहार प्रतिनिधित्व सम्मेलन में प्रस्तुत पत्र "मॉडलिंग द सिक्यूरिटी एनालायस्टज रोल: इफैक्ट्स ऑफ सिमिलेरिटी एण्ड पास्ट एक्सपीरियंस ऑन साईबर अटैक डीटैक्शन" ए. कौर. वी. दत्त और सी. गोन्जाल्ज सेन एंटोनियो, टेक्साज, यूएसए, पृष्ठ 122-129, वर्ष 2013।
13. तीसरे आईईईई अन्तर्राष्ट्रीय उन्नत कम्प्यूटिंग सम्मेलन (आईएसीसी-2013) में प्रस्तुत पत्र "टेस्टिंग द इफैक्ट्स ऑफ रीसैन्सी एण्ड इन्सिया ऑन साईबर थ्रैट डीटैक्शन थ्रू इन्सटांस बेसड लर्निंग" आर. रेड्डी, बी.आर. कानापार्थी और वी. दत्त। गाजीयाबाद, भारत, पृष्ठ 1369-1374, वर्ष 2013।

**भा.प्रौ.सं. मण्डी के संगणक और विद्युत अभियांत्रिकी में आयोजित उपकर्मों और आयोजित कार्यक्रमों की सूची**

क्रमांक	आयोजक और स्पीकर का नाम	दिनांक	कार्यक्रम का नाम	कार्यक्रम का प्रकार
1	डॉ० भरत सिंह राजपुरोहित और डॉ० समर अग्निहोत्री	जून, 27-29, 2013	समार्ट ग्रिड को बनाने के लिए नीतिगत अनुसन्धान दृष्टिकोण	राष्ट्रीय कार्यशाला

## भा.प्रौ.सं. मण्डी के संगणक और विद्युत अभियांत्रिकी में आयोजित कार्यशालाएं और सम्मेलन दिनांक 15 मार्च, 2014 को डब्ल्यूसीसी भा.प्रौ.सं मण्डी द्वारा आयोजित लघु कार्याशाला की रिपोर्ट

डब्ल्यूसीसी भा.प्रौ.सं मण्डी द्वारा दिनांक 15 मार्च, 2014 रविवार को प्रथम (लघु) कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यक्रम की शुरुआत डॉ० आरती कश्यप, अध्यक्ष— डब्ल्यूसीसी भा.प्रौ.सं मण्डी के नेतृत्व में हुई जिसका लक्ष्य कार्य स्थल पर लिंग सिद्धान्तों का संवेदीकरण था। कार्यक्रम के दो अनुभाग थे: पहला 'आमन्त्रित अतिथि द्वारा एक व्याख्यान' और दूसरा इस अवसर पर निदेशक के भाषण द्वारा 'एक पेनल चर्चा'।

### विशेष उपलब्धि

#### आईईई संगणक समाज अध्याय भारत कॉन्सिल के सम्मेलन/कार्यशाला समिति के उप सभापति के रूप में भा.प्रौ.सं. मण्डी के संकाय नामांकित

कार्यक्रम का शुभारम्भ डब्ल्यूसीसी, भा.प्रौ.सं मण्डी की अध्यक्ष डॉ० आरती कश्यप के नेतृत्व में कार्यस्थल पर लिंग नीतिक पर संवेदीकरण लाने के बारे में प्रस्तुत किया गया। कार्यक्रम के दो अनुभाग थे। इस अवसर पर पहले अनुभाग में 'आमन्त्रित अतिथि वक्ता के साथ वार्तालाप' और दूसरे अनुभाग में 'एक पेनल चर्चा' को निदेशक के भाषण में स्थान दिया गया।

हाल ही में आईईईई संगणक समाज अध्याय भारत कॉन्सिल (सम्मेलन/कार्यशाला समिति) के उप सभापति के रूप में भा.प्रौ.सं. मण्डी के डॉ० वरुण दत्त, सहायक प्राध्यापक, एससीईई, एसएचएसएस, को नामांकित किया गया।

#### आईसीओएनएसएटी पर सर्वोत्कृष्ट पोस्टर पुरस्कार, मार्च 2014

रसायन के सम्रान्त समाज, (आरएससी), कैम्ब्रिज, यू.के. द्वारा प्रायोजित चण्डीगढ़ में दिनांक मार्च 3-5, 2014 अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, आईएनएसटी, 2014, को सूक्ष्म विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर पोस्टर सत्र को "आगामी पीढ़ी लिथोग्राफी (एनजीएल) उपयोग के लिए नवीन अरासायनिक एम्पलीफाइड (एन-कारज) अवरोधक" नामक शीर्षक के अन्तर्गत विक्रम सिंह, वी.एस.वी. सत्यनारायण, विश्वनाथ कल्याणी, सतिन्द्र कुमार शर्मा, सुब्रता घोष, छुल्लिककाटील पी. प्रदीप और केनेथ ई. गोन्सेल्वज ने भाग लिया। इसमें पुरस्कार के रूप में एक प्रमाण, स्मृति चिह्न, नगद पुरस्कार और प्राध्यापक सी.एन. राओ अनुसन्धान संग्रह का एक प्रकाशन शामिल था।

#### विश्वविद्यालयों और उच्च शिक्षा संस्थाओं (एफआईएसटी) में एस और टी आधारभूत सुविधाओं में सुधार के लिए निधी

भा.प्रौ.सं. मण्डी के संगणक और विद्युत अभियांत्रिकी स्कूल में अध्यापन और अनुसंधान सुविधाओं को बेहतर करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत एस और टी, (डीएसटी-एफआईएसटी) सुधार के लिए निधी की संस्तुति की गई है।

संस्तुत अनुसन्धान सुविधा में अधिकतम बजट के वास्तविक अंकीय सिमुलेटर (200लाख) और एचआईएल सिमुलेटर (35 लाख) सहित विंड टरबाईन शामिल हैं। भा.प्रौ.सं. मण्डी ने एक वास्तविक अंकीय सिमुलेटर प्रयोगशाला की कल्पना की है जो कि सुगमता से मापनीय, सस्ती और स्थानीय दलों द्वारा अनुरक्षित तथा संगणक प्रौद्योगिकियों के विकास में आगे बढ़े। व्यापक स्तर पर विंड टरबाईन के विन्यास के लिए भा.प्रौ.सं. मण्डी एक प्रयोगात्मक सेट अप बनाने में रूचि रखता है। यानि दोगुणा फेड इंडक्शन जनरेटर (डीएफआईजी) के साथ द्वि-दिशात्मक विद्युत इलैक्ट्रॉनिक्स परिवर्तक और वास्तविक-समय नियंत्रक।



## अभियांत्रिकी स्कूल

अभियांत्रिकी स्कूल संस्थान की दूरदर्शिता की ओर प्रगति कर रहा है। स्कूल उत्कृष्ट अध्यापन, अभिनव पाठ्यक्रमों और अनुसन्धान वातावरण के माध्यम से उच्च स्तर की अभियांत्रिकी शिक्षा प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है। यह कई पाठ्यक्रमों जो सभी विभागों जैसे डिजाइन प्रैक्टिकम, विपरीत अभियांत्रिकी, डिजाइन के लिए आरेखी, सामग्री विज्ञान निर्माण प्रक्रियाओं और अभियांत्रिकी ऊष्मा गतिकी के साथ यांत्रिकी विषय के मूल पाठ्यक्रमों को प्रदान करता है।

वर्तमान में अभियांत्रिकी स्कूल में 15 संकाय सदस्य हैं, जिनमें 2 संरक्षक प्राध्यापक, 10 सहायक प्राध्यापक, 1 अभ्यागत प्राध्यापक, 1 प्रतिनियुक्त प्राध्यापक और 1 शिक्षण सहपाठी शामिल है। इस वर्ष इस स्कूल में 4 नये संकाय सदस्य शामिल हुए हैं। आजकल 2 पोस्ट डॉक्टरज, 13 पी.एच.डी. और 16 एम.एस. छात्र हैं। अनुसन्धान के मुख्य क्षेत्रों में विस्तृत रूप से वर्गीकृत विषयों में सामग्री और डिजाइन, थर्मो-द्रव अभियांत्रिकी, ऊर्जा कार्य सक्षम भवन और अनारक्त हस्ताक्षर हैं। सामग्री और डिजाइन में विकास के लिए और संवेदक, प्रवर्तक, ऊर्जा उत्सर्जन उपयोगों और तीव्र संरचनाओं और प्रणालियों के लिए सामग्री विश्लेषण की ओर उन्मुख हैं। ऊष्मा-द्रव अभियांत्रिकी, संकाय सदस्य विकिरण ऊष्मा स्थानान्तरण, सूक्ष्म-माप ऊष्मा स्थानान्तरण, प्रवाह विश्लेषण और आईसी इंजन के ऊष्मा स्थानान्तरण विश्लेषण में निवेश कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त हमारे स्कूल में तरल धातु/मिश्रणों का भी पता लगाया जा रहा है। भा.प्रौ.सं. मण्डी में ऊर्जा सक्षमता को बढ़ाने और एक ऊर्जा पार्क के विकास के लिए अप्रचलित ऊर्जा संसाधनों का प्रयोग जलवायु परिवर्तन, ऊर्जा सक्षम भवनों के लिए रूप परिवर्तन सामग्री के उपयोगों का ऊर्जा सक्षम प्रणालियों के अन्तर्गत अध्ययन करते हैं। स्कूल ने सफलतापूर्वक ठोस यांत्रिकी और सामग्री प्रयोगशालाओं में अनेक उपकरण स्थापित किए हैं।

### संकाय

#### डॉ० राहुल वैश

अध्यक्ष

विशेषज्ञता:

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: कांच और कांच-मिट्टी के बर्तन

वर्ष 2010 में भारतीय विज्ञान

संस्थान बंगलौर से पी.एच.डी.

गृह नगर: बदौन, उत्तर प्रदेश

दूरभाष: 01905-237921

ई-मेल: rahul

#### डॉ० जसप्रीत कौर रन्धावा

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: सूक्ष्म सामग्रियां

वर्ष 2000 में गोरखपुर विश्वविद्यालय

से पी.एच.डी.

गृह नगर: मोहाली, चण्डीगढ़

ई-मेल: jaspreet

#### डॉ० अतुल धर

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: आई.सी. इंजन,

विकल्पी ईंधन, उत्सर्जन नियंत्रण

वर्ष 2010 में भा.प्रौ.सं. कानपुर से पी.एच.डी.

गृह नगर: सुल्तानपुर, उत्तर प्रदेश

दूरभाष: 01905-237993

ई-मेल: atul

#### डॉ० मोहम्मद तलहा

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: ठोस यांत्रिकी, मिश्रित संरचनाएं

कार्यात्मक क्रमिक सामग्रियां, संरचनात्मक

यांत्रिकी और मिश्रणों में अनिश्चितता

मात्रा की स्थिरता और दोष संवेदनशीलता

वर्ष 2012 में भा.प्रौ.सं. खड़गपुर से पी.एच.डी.

गृह नगर: पटना, बिहार

दूरभाष: 01905-237929

ई-मेल: talha

## डॉ० ओम प्रकाश सिंह

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: ऊष्मा और द्रव्यमान स्थानान्तरण  
दोहरा विसरणशील संवहन, आईसी इंजन  
वर्ष 2006 में भारतीय विज्ञान संस्थान  
बंगलौर से पी.एच.डी.

गृह नगर: अरह बिहार

दूरभाष: 01905-237992

ई-मेल: om

## डॉ० प्रसून जन

शिक्षण सहपाठी

विशेषज्ञता: ठोस यांत्रिकी, तरंग की नमी  
एफईएम, अनुकूलन  
परिमित अव्यव विधि, प्लेट बकलिंग  
वर्ष 2013 में भा.प्रौ.सं. खड़गपुर  
से पी.एच.डी. (शोध प्रस्तुत)

गृह नगर: दन्तान

(ज़िला पश्चिमी मिदनापुर), पश्चिमी बंगाल

दूरभाष: +91-9805432812

ई-मेल: sudhir

## डॉ० सुधीर कुमार पाण्डे

विशिष्ट अभ्यागत प्राध्यापक

विशेषज्ञता: सघनित पदार्थ भौतिकी और  
सामग्री विज्ञान

वर्ष 2007 में यूजीसी-डीईई, वैज्ञानिक  
अनुसन्धान के लिए संघ, इन्दौर से पी.एच.डी.

गृह नगर: गढ़वा, झारखण्ड

दूरभाष: 01905-237992

ई-मेल: sudhir

## डॉ० सुब्रता रे

विशिष्ट अभ्यागत प्राध्यापक

विशेषज्ञता: भौतिकी चुम्बकत्व, मिश्रण और ट्रिबोलॉजी  
वर्ष 1976 में भा.प्रौ.सं. कानपुर से पी.एच.डी.

दूरभाष: +91-1332-285606

ई-मेल: sray

## डॉ० विशाल सिंह चौहान

सहयोगी डीन (संकाय)

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: धातुओं और मिश्रणों  
के विरूपण के दौरान विद्युत चुम्बकीय विकिरण,  
ठोस यांत्रिकी, एफ.ई.एम.  
वर्ष 2009 में बी.आई.टी. मिसरा, रांची से पी.एच.डी.  
गृह नगर: सनवाद, एम.पी.

दूरभाष: 01905-237920

ई-मेल: vsc

## डॉ० पी० अनिल किशन

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: परिकल्पनात्मक द्रव गतिकी

वर्ष 2009 में भा.प्रौ.सं. खड़गपुर से पी.एच.डी.

गृह नगर: तिरुपति

दूरभाष: 01905-237922

ई-मेल: kishan

## डॉ० राजीव कुमार

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: ठोस यांत्रिकी, तरंग,

वर्ष 2008 में भा.प्रौ.सं. रुड़की से  
पी.एच.डी.

गृह नगर: जसपुर, उत्तराखण्ड

दूरभाष: 01905-237920

ई-मेल: rajeev

## प्रो० श्रीपद पी० मोलेकर

प्राध्यापक (भा.प्रौ.सं. बम्बई से  
प्रतिनियुक्ति पर)

विशेषज्ञता: ऊष्मा स्थानान्तरण,  
ऊष्मा प्रवैगिकी, अन्तरिक्ष

वर्ष 1999 में एन.टी.यू.-सिंगापुर से  
पी.एच.डी.

दूरभाष: 01905-237127

ई-मेल: shripad

## डॉ० विश्वनाथ बालाकृष्णन

सहायक प्राध्यापक

विशेषज्ञता: कार्यात्मक सामग्रियों/पतली

झिल्लियों, इलैक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शिका और

आसपास संरचना के गुणों के

सम्बन्ध की खोज

वर्ष 2008 में भा.वि.सं.बंगलौर से पी.एच.डी.

गृह नगर: चिदम्बरम, तमिल नाडु

दूरभाष: 01905-237929

ई-मेल: viswa

## संरक्षक प्राध्यापक

### प्रो० बी०के० मिश्रा

भा.प्रौ.सं. रुड़की के यांत्रिकी  
और अभियांत्रिकी  
विभाग के प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: वर्ष 1989 में आई.टी.बी.एच.यू. से  
मिश्रित सामग्री, फ्रैक्चर यांत्रिकी,  
लहर प्रसार में पी.एच.डी.  
दूरभाष: +91-1332-285679  
ई-मेल: bkmishra

### पोस्ट डॉक्टरल सहभागी

### डॉ० रेशमा राओ

विशेषज्ञता: जवाहरलाल नेहरू  
विश्वविद्यालय (जेएनयू) नई दिल्ली,  
भारत से कोशिकीय और आण्विक  
जीव विज्ञान, जीव सामग्रीय विज्ञान में पी.एच.डी.  
ई-मेल: reshma.sao

## अनुसन्धान परियोजनाएं

क्रम संख्या	परियोजना	प्रायोजित कार्यक्रम	अन्वेषक	परियोजना लागत (लाखों में)
1	विद्युत के भण्डारण उपकरणों के लिए कांच और मिट्टी का सामान  स्वीकृति की दिनांक: 01.04.2012 समाप्ति की दिनांक: 31.03.2017	डी.एस.टी.	राहुल वैश	35.0
2	धातुओं और मिश्रणों की कम ताप पर विरूपण के दौरान विद्युत चुम्बकीय विकिरण प्रतिक्रिया  स्वीकृति की दिनांक: 22.05.2013	डी.एस.टी.	डॉ० विशाल सिंह चौहान	18.40

## अनुसन्धान परियोजनाओं की प्रगति

तेज संरचना और इसके प्रयोगात्मक प्रमाणीकरण के लिए फजी लॉजिक की सहायता से कम्पन के दौरान सक्रिय नियंत्रण

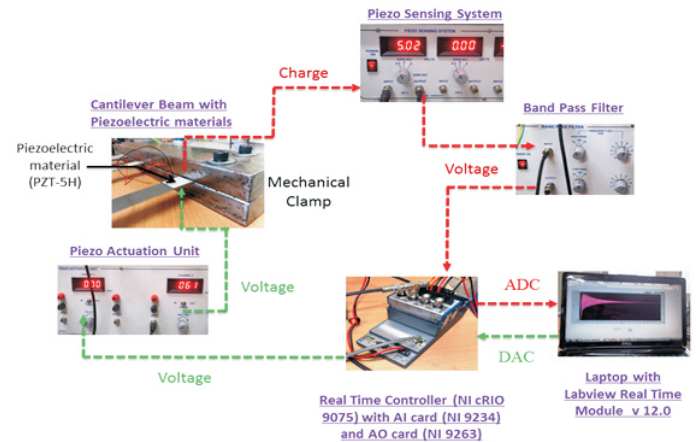
### राजीव कुमार

विभिन्न तेज संरचनाएं और संरचनात्मक कम्पन नियंत्रण अनेक लोडिंग और सीमा शर्तों के विषय में क्षणिक चलन के विश्लेषण के लिए एक सक्रिय प्रयोगात्मक कम्पन नियंत्रण का निर्माण किया जा चुका है। प्रयोगों को 70°C से 70°C के व्यापक तापमान के बावजूद तेज संरचनाओं के सक्रिय कम्पन के लिए निष्पादित किया जा चुका है। संवेदन क्षमता सक्रिय

डॉ० सुनील आर० काले  
भा.प्रौ.सं. दिल्ली में यांत्रिकी  
अभियांत्रिकी विभाग के प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: ताप स्थानान्तरण,  
प्रवाह यांत्रिकी, कण युक्त प्रवाह,  
ज्वलन और शक्ति परिवर्तन  
गृह नगर: पुना, महाराष्ट्र  
दूरभाष: +91-11-2659 1127,1709  
ई-मेल: srk

### डॉ० सोनू भार्मा

विशेषज्ञता: सामग्री विज्ञान  
(डीएफटी संगणना)  
जिवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर (म.प्र.) से पी.एच.डी.  
ई-मेल: sonu8sharma[at]gmail.com



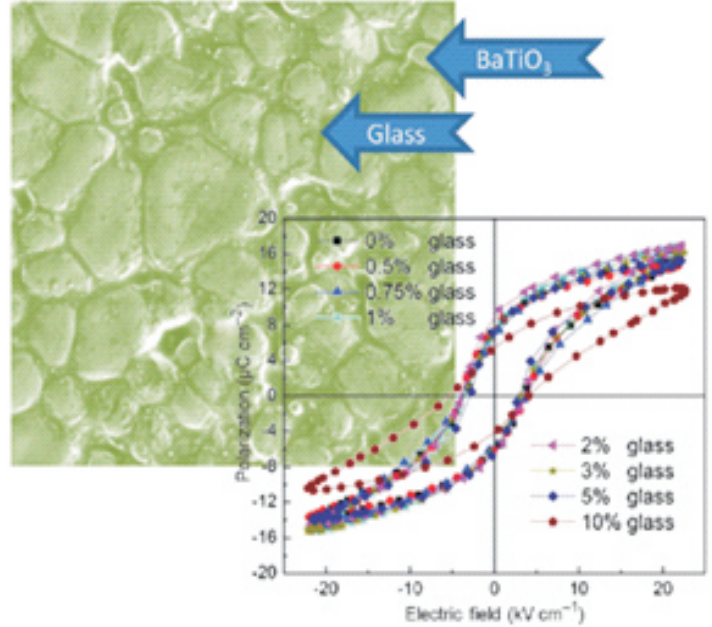
चित्र: तेज संरचना के सक्रिय कम्पन नियंत्रण के लिए योजनाबद्ध चित्र

नियंत्रण के सन्दर्भ में दाब विद्युत सीरामिक्स पर (दोनों संवेदक और प्रेरक की सहायता से) तापमान में विविधता के प्रभाव का अध्ययन किया जा चुका है। निम्न चित्र को तेज संरचना के सक्रिय कम्पन्न नियंत्रण के विषय में योजनाबद्ध दर्शाया गया है। प्रयोगात्मक परिणाम समय से और आवृत्ति क्षेत्र उपलब्ध किए गए हैं।

## ऊर्जा भण्डारण उपयोगों के लिए कांच आधारित सामग्री

### राहुल वैश

कांच बहुत ही विद्युत व्यवधान शक्ति वाले होते हैं और इसके अतिरिक्त लौह विद्युत चीनी मिट्टी की वस्तुओं में कांच उनके शक्ति भण्डारण गुणों को बढ़ा सकती है। विशेष रूप से यह तकनीक प्रभावी है यदि कांच अणु के घेरे में हो। अधिकांश चीनी मिट्टी की वस्तुओं में अणुओं की सीमाएं वास्तविक विराम में हैं और अधिक दोष संकेन्द्रण के कारण अणुओं के पृष्ठ पर दाब के रूप में संकेन्द्रण चिह्न के रूप में काम करती हैं। अधिकतर लौह विद्युत सामग्री में अपरिचालक पदार्थ असफलता अणु सीमा पर दोष संकेन्द्रण का एक अप्रत्यक्ष संयोग है। यदि अणु सीमा की बाध्यता के लिए कांच को सफलतापूर्वक मिलाया जाये तो वह विद्युत व्यवधान शक्ति को बढ़ाने के लिए सक्रिय भूमिका निभा सकता है। यद्यपि कांच चीनी-मिट्टी की वस्तुओं में संकलित कांच बनावट, आकार और अणुओं की वृद्धि दर को काफी प्रभावित करती है जो विभिन्न भौतिक गुणों के नियंत्रण के लिए जिम्मेवार है। वर्तमान प्रगति लौह विद्युत मिश्रणों में कांच मिश्रण की सहायता से ऊर्जा घनत्व में वृद्धि करती है।



चित्र: उचित सूक्ष्म संरचना डिजाइन की सहायता से कांच-चीनी मिट्टी की वस्तुओं में बढ़ी हुई ऊर्जा भण्डारण क्षमता

3 BaO-3TiO<sub>2</sub>-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> कांच को लौह विद्युत प्रतिक्रिया और वेनाडियम युक्त BaTiO<sub>3</sub> नमूनों के भण्डारण गुणों पर इसके प्रभाव को जानने के लिए नियंत्रित मात्रा में मिलाया जाता है। कांच जोड़कर व्यवधान शक्ति के साथ लौह विद्युत गुणों में भी सुधार किया जा सकता है। हिस्टैरिसिस घुमावदार चक्रों से मिश्रणों के ऊर्जा घनत्व को परिकलित किया गया। इससे यह देखा गया कि 1 प्रतिशत (भार) कांच को जोड़ने से ऊर्जा भण्डारण घनत्व में बहुत सुधार हो सकेगा। यह संकलन प्रमाणित करता है कि सामग्री के रसायन परिवर्तन की आवश्यकता के बिना विद्युत ऊर्जा भण्डारण के लिए कांच-मिट्टी की वस्तुओं के धारित्र की सहायता से समर्थ प्रौद्योगिकी प्रेरक बनना चाहिए।

### रूप परिवर्तन सामग्री (पीसीएम) आधारित ऊर्जा कार्य सक्षम भवन

#### पी. अनिल किशन

ऊष्मीय ऊर्जा भण्डारण के लिए, रिक्त स्थान ऊष्णता और शीतलता तथा कम तापमान पर जैविक और अजैविक पीसीएम के सौर ऊष्मीय उपयोग उपलब्ध हैं। पीसीएम या पीसीएम आधारित संरचना के रूप परिवर्तन के अनुरूपण के लिए कई नमूनों की प्रविधियां प्रस्तावित की जा चुकी हैं। बहुत से जांचकर्ताओं ने पीसीएम आधारित दीवारों और

कमरे के लिए 1-डी, 2-डी और 3-डी क्षणिक संयुग्म ऊष्मा स्थानान्तरण (संवहन और चालन) अनुरूपण पर विचार किया है इसके इलावा दीवार क्षेत्र पर विचार नहीं किया गया है। ऐसी नमूनों की प्रविधियों में मुख्य समस्या सामग्री के क्षणिक रूप परिवर्तन की होती है। पीसीएम की ठोसता के समय मुख्य घटना तब घटित होती है जब भण्डारित ऊष्मा के निष्कासन में द्रव ऊष्मा स्थानान्तरण पृष्ठ के पास जम जाता है और जैसे यह अपनी ऊष्मा के विलय को निष्कासित करती है तो एक ठोस सामग्री की घूमती हुई सीमा निरंतर बढ़ती है। ग्लनांक प्रक्रिया में इससे विपरीत घटित होता है। इसके अतिरिक्त गुण क्षार के मिश्रण से बदल जाते हैं। वातायान और अधिभोग के इलावा अनेक परतों का सबसे अच्छा विन्यास परिवेश की तापमान भिन्नता पर और कमरे के ऐच्छिक तापमान की सीमाओं पर निर्भर करता है।

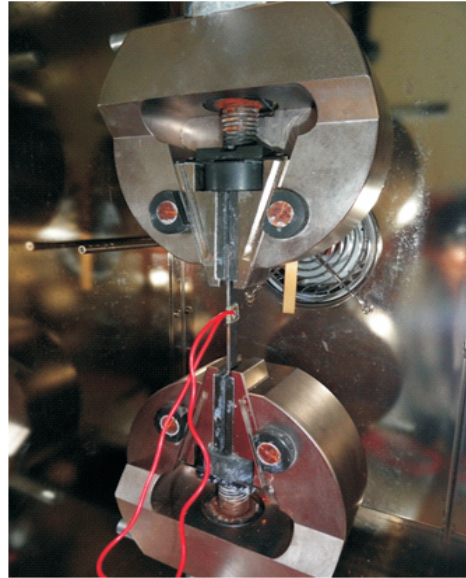
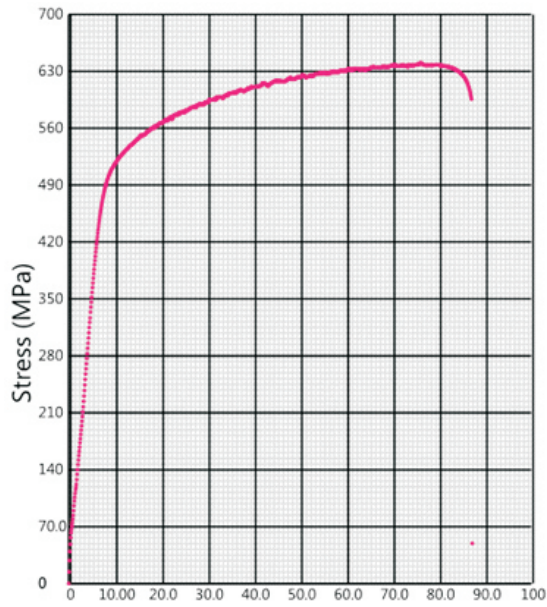
हमारा लक्ष्य पीसीएम की सहायता से ऊर्जा कार्य सक्षम भवन का अध्ययन करना है। इस सन्दर्भ में तापमान को मापने वाले उपकरणों का क्य किया गया था जिनकी आवश्यकता तापमानों को मापने और भण्डारण के लिए पड़ती है। ये उपकरण परिवेश तापमान को 1 मिनट से 1 घण्टे तक की समय सीमा के निर्दिष्ट मध्यान्तरों पर मापते हैं। यह उपकरण अत्याधिक मात्रा में बिना लैपटॉप/कम्प्यूटर के आंकड़ों का भण्डारण कर सकते हैं। पर्यावरण का तापमान मापन के अन्तर्गत आता है जो वर्तमान अध्ययन के लिए आवश्यक है। कमरे, दीवारों और पर्यावरण में विभाजन करके वास्तविक तापमान को जानने के लिए इन समीकरणों को सांख्यिक रूप से हल करने की आवश्यकता है। सामान्य तौर पर पीसीएम को द्रव के रिसाव से बचाने के लिए आवरण होना चाहिए। इस आवरण के कारण वहां ऊष्मा प्रवाह के लिए अवरोधक प्रवाह हो जाएगा। वर्तमान अध्ययन के लिए इस प्राचलन पर विचार किया जा रहा है।

तंग वातावरण में अवरोधन के प्रभाव का निर्णय लेने के लिए प्रयोगों की योजना बनाई गई है। प्रयोगों को सर्दी के मौसम में आयोजित किया जाएगा क्योंकि इसके लिए सर्दी की आवश्यकता होती है। प्रयोगात्मक व्यवस्था से पहले पीसीएम के बिना दीवारों के माध्यम से ऊष्मा स्थानान्तरण पर सर्द वातावरण के प्रभाव का अध्ययन करने की आवश्यकता होती है। इसके लिए प्रयोगों की योजनाएं और विरचना बन चुकी है। अनुरूपण बनने के बाद वास्तविक प्रयोग किए जाएंगे। सॉफ्टवेयर की पहचान और क्य प्रक्रिया आरम्भ हो चुकी है। उचित प्रयोगों के निष्पादन से पहले वास्तविक परिस्थितियों के अनुरूपण के लिए सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है। उपयुक्त आरम्भिक और सीमा शर्तों सहित अनुरूपण भागीय भिन्नता समीकरणों को हल करने में लगे हैं। यह क्षेत्र को बहुत संख्या में छोटे भागों में अलग करता है और सभी कोशिका के लिए समीकरणों को हल करता है। दी गई स्थितियों में एक बार समीकरण हल किए जाते हैं प्राप्य परिणामों से उसके परिणामों को प्रमाणित किया जाएगा।

## कम तापमान की परिस्थितियों में धातुओं और मिश्रणों की विद्युत चुम्बकीय प्रतिक्रिया

### विशाल सिंह चौहान

यूटीएम का स्थापन और पर्यावरण कक्ष पूरा हुआ है। सामग्री की यांत्रिक प्रवृत्ति पर उप शून्य तापमान के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए आरम्भिक प्रयोगों को किया जा रहा है। आरम्भिक प्रयोगों के बाद उप शून्य तापमान पर विद्युत चुम्बकीय विकिरण की प्रतिक्रिया का अध्ययन किया जाएगा। नीचे चित्र में संलग्न पीतल के नमूने में तनाव को घटते दर्शाया है। चित्र पर्यावरण कमरे में नमूने को पकड़ में रखे हुए दर्शाता है।



चित्र : वीक्षाधीन नमूने और इसकी व्यवस्था के लिए तनाव क्षेत्र

अभियांत्रिकी स्कूल में कुछ महत्वपूर्ण उपकरण हैं:



## अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका प्रकाशनों में प्रकाशित पत्र

1. आदित्य चौहान और राहुल वैश । “अधूरी जानकारी से सामग्री चयन निर्णय” एडव.सा.फोकस 1 340 (2013)
2. एन.के. शर्मा, एसएन पंडित, आर. वैश, वी. सरिवास्तवा । “इफैक्टिव यंगज मोड्युलस ऑफ एनआई-ए12 ओ3 कम्पोजिट्स विद पर्टीकुलर एण्ड इंटरपैनीट्रेटिंग फेज स्ट्रक्चरज: ए मल्टीस्केल एनालाइसिस यूजिंग ऑब्जेक्ट ओरिएण्टेड फिनाइट मैथड । कंप. मेटर. सा, 82 320 (2014)
3. आदित्य चौहान और राहुल वैश । “निर्णय लेने के दृष्टिकोण की सहायता से जैविक रैकिन चक्र का तरल पदार्थ चयन” जे. कं. अभि. (2013) शीर्षक आईडी 105825 ।
4. आदित्य चौहान और राहुल वैश । “एन असेसेमेंट ऑफ बल्क मेटालिक ग्लासिस फॉर माइक्रोइलेक्ट्रोमैकेनिकल सिस्टम डीवाइसिस. अन्त.जे.ए. ग्लास सां. 4(3) 231 (2013)
5. गौरव वत्स और राहुल वैश । “फजी पर्यावरण के अन्तर्गत ध्वनि उपरान्त के परांतरित्र के लिए दाब विद्युत सामग्री चयन” । ज.ए.सीरम, 2 141 (2013)
6. आदित्य चौहान और राहुल वैश “पेरीटो-सर्वोत्कृष्ट सूक्ष्म लहर अपरिचालक सामग्री” उन्नत विज्ञान, अभियांत्रिकी और औषधि 5715 (2013)
7. आदित्य चौहान और राहुल वैश । “दाब विद्युत उपकरणों के लिए सामग्री चयन” उन्नत विज्ञान, अभियांत्रिकी और औषधि 5 715 (2013)
8. आदित्य चौहान और राहुल वैश । “बहु-मापदण्ड निर्णयन की सहायता से कठोर आवरण सामग्री चयन” सामग्री और डिजाइन 44 240 (2013)
9. राहुल वैश । “दाब विद्युत और पाइरो विद्युत सामग्री चयन” । अन्त.ज.ए.सीरम. टैक. 10682 (2013)
10. के.आर.एस. प्रीथी मेहर, राहुल वैश, जे. होउ, डी. कृस्मानोविक, के.बी.आर. वर्मा और आर.वी. कुमार । फेरोइलेक्ट्रिक रिलैक्सर बिहेवियर ऑफ सीएओ. 180 .एसआरओ.226बीएओ. 594 एनबी 206 सिरामिक्स. अन्त. ज. मेटर. आरईएस. 104168 (2013)
11. एस. शर्मा और एस.के. पाण्डे । “संगणना के प्रथम सिद्धान्तों का प्रयोग करते हुए अर्ध-धातु के ऊष्मा विद्युतीय गुणों का अन्वेषण” । ज. फि.: कन्डेन्स. मेटर 26, 215501 (2014)
12. एस. शर्मा और एस.के. पाण्डे । “इलेक्ट्रॉनिक बैण्ड संरचनाओं और ऊष्मा विद्युतीय सामग्री के मास टेन्सर्स प्रभाव के प्रथम सिद्धान्त का अध्ययन: PbTe, Mg2Si, FeGa3 और CoSb3” कं.मेटर.सा. 85,340 (2014)
13. अंशुल शर्मा, राजीव कुमार, राहुल वैश और विशाल सिंह चौहान । “संरचनात्मक सक्रिय तरंग नियंत्रण में लीड फ्री दाब विद्युत सामग्री का निष्पादन”
14. अंशुल शर्मा, राजीव कुमार, विशाल सिंह चौहान । “फुजी लॉजिक आधारित सक्रिय तरंग नियंत्रक” प्रायोगिक यांत्रिकी और सामग्री, भाग. 367 पृष्ठ: 357–362, (2013)

## आधारभूत विज्ञानों का स्कूल

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी में आधारभूत विज्ञानों का स्कूल गणित, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान तथा जीव विज्ञान की शाखाओं का समूह है। इस स्कूल में 29 संकाय हैं जिन्हें समकालीन अनुसन्धान के क्षेत्रों की विशेषता प्राप्त है। स्कूल ने वर्ष 2011 में पीएचडी कार्यक्रम प्रारम्भ किया। वर्तमान में 66 शोधकर्ता विभिन्न शाखाओं के शोध कार्य में सदस्यता प्राप्त हैं। स्कूल का उद्देश्य शिक्षा एवम् शोध के क्षेत्र में उन्नत कार्य के लिये निर्विघ्न व्यवस्था करना है जिसकी विश्वस्तरीय पहचान हो। स्कूल ने पोस्टडॉक्टरल कार्यक्रम का सूत्रपात भी किया है तथा वर्तमान में इस स्कूल में 4 पोस्ट डॉक्टरल सदस्य कार्य कर रहे हैं। आधारभूत विज्ञानों के स्कूल ने वर्ष 2014 से रसायन विज्ञान में स्नातक कार्यक्रम प्रारम्भ करने की योजना भी बनाई है जिसमें विभिन्न क्षेत्रों जैसे कार्बनिक रसायन, अकार्बनिक रसायन, भौतिक रसायन तथा लघु विज्ञानों में विशेषज्ञता प्राप्त हो। स्कूल के संकाय विभिन्न शोध परियोजनाओं पर अपने अभियांत्रिक साथियों के साथ कार्य कर रहे हैं। स्कूल द्वारा अग्रिम शोध के लिए स्टेट-ऑफ आर्ट का क्रय भी किया गया है।

### संकाय

#### डॉ० सुब्रता घोष

अध्यक्ष

सहायक आचार्य

विशेषज्ञता: कार्बनिक रसायन शास्त्र में  
वर्ष 2006 में आई.आई.टी. गुवाहटी से पी.एच.डी.  
गृह नगर: बोलपुर-शान्तिनिकेतन, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-300065  
ई.मेल: सुब्राता

#### डॉ० ए० चक्रवर्ती

सहायक आचार्य

विशेषज्ञता: सैद्धान्तिक रसायन विज्ञान  
वर्ष 2005 में आईआईएससी बंगलौर से पी.एच.डी.  
गृह नगर: कलकत्ता, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-237930  
ई.मेल: एचक्रवर्ती

#### डॉ० अभिमन्यु धीर

सहायक आचार्य (डीएसटी-इन्सपायर)

विशेषज्ञता: सुपरामोलिक्यूलर रसायन विज्ञान  
गुरुनानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर,  
पंजाब के रसायन विज्ञान विभाग से पी.एच.डी.  
गृह नगर: जालन्धर, पंजाब  
दूरभाष: 01905-237912  
ई.मेल: अभिमन्यु

#### डॉ० आरती कश्यप

सह आचार्य (संयुक्त नियुक्ति)

विशेषज्ञता: चुम्बक तथा चुम्बकीय सामग्री  
आई.आई.टी. रुड़की से पी.एच.डी.  
गृह नगर: मण्डी, हिमाचल प्रदेश  
दूरभाष: 01905-300042  
ई.मेल: आरती

#### डॉ० अदिति हलदर

सहायक आचार्य

विशेषज्ञता: नवीकरण ऊर्जा के उपयोग  
के लिए नये व्यवहारिक नैनोमैट्रियल का डिजाइन  
तथा विकास, नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स तथा सैन्सर  
वर्ष 2009 में आईआईएससी, बंगलौर से  
से पी.एच.डी. (सामग्री विज्ञान)  
गृह नगर: कलकत्ता, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-237933  
ई.मेल: अदिति

#### डॉ० अजय सोनी

सहायक आचार्य

विशेषज्ञता: सामग्री तथा प्रयोगात्मक  
कन्डेंस मैटर भौतिक विज्ञान  
वैज्ञानिक ढंग से शोध के लिए  
यू.जी.सी.-डी.ए.ई.इन्दौर से  
वर्ष 2009 में पी.एच.डी.  
दूरभाष: 01905-237926  
ई.मेल: अजय

#### डॉ० बिन्दु राधामणी

सह संकाय अध्यक्ष (शोध)

एवम् सहायक आचार्य

विशेषज्ञता: एक्स रे स्पेक्ट्रोस्कोपी वैज्ञानिक  
ढंग से शोध के लिए यू.जी.सी.-डी.ए.ई. इन्दौर  
से वर्ष 2005 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: कोल्लन, केरल  
दूरभाष: 01905-237917  
ई.मेल: बिन्दु



### डॉ० चयन कान्ति नंदी

सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: भौतिक रसायन विज्ञान  
वर्ष 2006 में आई.आई.टी. कानपुर  
से पी.एच.डी.  
गृहनगर: सुरंगापुर बंकुरा, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-300060  
ई.मेल: चयन

### डॉ० हरि वर्मा

सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: आप्तिक तथा लघु अणु भौतिक विज्ञान  
वर्ष 2008 में आई.आई.टी. मद्रास से पी.एच.डी.  
गृहनगर: कोची, केरल  
दूरभाष 01905-300066  
ई.मेल.: हरि

### प्रोफ़ैसर कैन्नथ गोन्सेल्वज

विजिटिंग विशिष्ट प्रोफ़ेसर  
विशेषज्ञता: सिन्थैसिस सामग्रियां  
मैस्साचुसेट्स विश्वविद्यालय,  
एम्पहैस्टर से पी.एच.डी.  
गृहनगर: चारलोट्ट, एनसी, यूएसए  
दूरभाष: 01905-237976  
ई.मेल.: कैन्नथ

### डॉ० मनोज ठाकुर

सहायक आचार्य  
ज्ञान तथा कम्प्यूटेशनल वित्त में इसका प्रयोग  
आई.आई.टी. रुड़की से वर्ष 2007 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: रुड़की, उत्तराखण्ड  
दूरभाष: 01905-237927  
ई. मेल: मनोज

### डॉ० पी०सी० रविकुमार

सह-संकायाध्यक्ष (योजना)  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: कार्बनिक रसायन विज्ञान  
वर्ष 2006 में आई.आई.एस.सी.  
बंगलौर से पी.एच.डी.  
गृह नगर: चिन्नई  
दूरभाष: 01905-300044  
ई. मेल: रवि

### डॉ० सी०एस० यादव

सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: लघु तापमान भौतिक विज्ञान  
जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय,  
नई दिल्ली से वर्ष 2008 में पी.एच.डी.  
दूरभाष: 01905-237999  
ई.मेल: शेखर

### डॉ० कौस्टव मुखर्जी

सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: प्रयोगात्मक कन्डैन्सड  
पदार्थ भौतिक विज्ञान  
वैज्ञानिक ढंग से शोध के लिए  
यू.जी.सी-डी.ए.ई. इन्दौर से  
वर्ष 2008 में पी.एच.डी.  
गृहनगर: कलकत्ता, पश्चिम बंगाल  
दूरभाष: 01905-237923  
ई. मेल: कौस्टव

### प्रोफ़ैसर ललित मल्होत्रा

संकायाध्यक्ष, सरिक, वित्त एवम् लेखा  
विशेषज्ञता: पतली फिल्म भौतिक विज्ञान तथा तकनीक  
आई.आई.टी. दिल्ली से वर्ष 1971 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: मण्डी, हिमाचल प्रदेश  
दूरभाष: 01905 237916  
ई. मेल: ललितमल्हत्र

### डॉ० नीतु कुमारी

सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: विभिन्नता समीकरण,  
गतिशील व्यवस्थाएं नॉनलीनियर गतिशीलता  
वर्ष 2009 में आई.एस.एन. धनबाद से पी.एच.डी.  
गृह नगर: धनबाद, झारखण्ड  
दूरभाष: 01905-237926  
ई.मेल: नितु

### डॉ० प्रशान्थ पी० जोस

सहायक प्राचार्य  
विशेषज्ञता: कोमल संघन सामग्री  
भौतिक विज्ञान  
गृह नगर: पालाकड, केरल  
दूरभाष: 01905-300064  
ई. मेल: प्रशान्थ

डॉ० प्रद्युमन कुमार पाठक  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: कुआन्टम आप्टिक्स,  
कुआन्टम सूचना तथा नैनोफोटोनिक्स  
भौतिकी प्रयोगशाला, अहमदाबाद से पी.एच.डी.  
दूरभाष: 01905 300033  
ई.मेल: पीपाठक

डॉ० प्रेम फैलिक्स सिरिल  
सह-संकायाध्यक्ष (सरिक)  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: नेनोमैट्रियल्ज का रसायन विज्ञान  
वर्ष 2003 में डी.डी.यू. गोरखपुर विश्वविद्यालय  
से पी.एच.डी.  
गृहनगर: थिरुवनन्थपुरम, केरल  
दूरभाष: 01905-300040  
ई. मेल: प्रेम

डॉ० आर०सी० साहनी  
अनुबन्ध प्रोफ़ेसर  
विशेषज्ञता: एण्डोक्राईनॉलोजी तथा  
मैटाबोलिज्म, उच्च स्थान शरीर क्रिया  
विज्ञान जड़ी-बूटी दवाइयां  
वर्ष 1977 में स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा  
तथा अनुसंधान संस्थान, चण्डीगढ़  
से पी.एच.डी.  
दूरभाष: 01905-237932  
ई.मेल: साहनीआरसी

डॉ० सैयद अब्बास  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: डिफरैन्शियल इकुएशनज  
तथा इकोलाजिकल मॉडलिंग  
आई.आई.टी. कानपुर से वर्ष 2009 में पी.एच.डी.  
गृहनगर: गौन्डा, उत्तर प्रदेश  
दूरभाष: 01905 237933  
ई. मेल: अब्बास

डॉ० सुमन कल्याण पाल  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: फास्ट एवम् अल्ट्रा  
फास्ट लेजर स्पैक्ट्रोस्कोपी  
से वर्ष 2006 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: कटवा, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-237933  
ई.मेल: सुमन

डॉ० प्रदीप परमेश्वरन  
सह-संकायाध्यक्ष (पाठ्यक्रम)  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: अकार्बनिक / सामग्रियां /  
लघु रसायन विज्ञान  
वर्ष 2006 में हैदराबाद विश्वविद्यालय  
से पी.एच.डी.  
गृह नगर: वाराबूर, ज़िला थरिसुर, केरल  
दूरभाष: 01905-237931 / 300045  
मेल: प्रदीप

डॉ० राजेन्द्रा के.रे  
सहायक आचार्य  
विशेषज्ञता: कम्प्यूटेशनल फल्यूड  
डायनामिक्स पीडीईज के लिये  
संख्यात्मक व्यवस्थाएं  
वर्ष 2009 में आईआईटी गुवाहटी से पी.एच.डी.  
गृह नगर: सैन्थिया, पश्चिमी बंगाल  
गृहनगर: शिमला  
दूरभाष: 01905 237943  
ई.मेल: राजेन्द्रा

डॉ० सरिता आजाद  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: संख्यात्मक समय श्रृंखला विश्लेषण  
वर्ष 2008 में व्यावहारिक गणित में  
दिल्ली विश्वविद्यालय तथा विज्ञान के  
भारतीय संस्थान बंगलौर से पी.एच.डी.  
गृह नगर: नई दिल्ली  
दूरभाष: 01905-237928  
ई.मेल: सरिता

डॉ० तुलिका प्रसाद सरिवास्तवा  
सहायक प्राध्यापक (रामालिंगनस्वामी  
फैलो डी.बी.टी.),  
विशेषज्ञता: बायोइनफारमेटिक्स जीव  
विज्ञान,आईएसीएस जादवपुर  
मैटाजैनोमिक्स तुलनात्मक जैनोमिक्स,  
प्रोटीन प्रक्रिया तथा संरचनात्मक विश्लेषण  
आई.जी.आई.बी.सी.एस.आई.आर, दिल्ली  
से वर्ष 2005 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: दिल्ली  
दूरभाष: 01905-237922  
ई.मेल: तुलिका

### पोस्ट डाक्टरल सहभागी

डॉ० चारु द्विवेदी  
पोस्ट डॉक्टरल सहभागी (पी.डी.एफ.)  
आधारभूत विज्ञानों का स्कूल  
विशेषज्ञता: अलगाव विज्ञान  
तथा रेडियेशन रसायन विज्ञान  
भावा एटॉमिक अनुसन्धान केन्द्र, मुंबई से पी.एच.डी.  
ई.मेल: चारु

डॉ० राजेश चेबोलू  
आधारभूत विज्ञानों के स्कूल में पोस्ट  
डॉक्टरल सहभागी (पी.डी.एफ.)  
विशेषज्ञता: प्राकृतिक संश्लेषण  
पी.एच.डी.: रोवा उपचार में उपयोगी  
रसायन विज्ञान में डॉक्टोरेट  
एन.आई.पी.ई.आर.एस.ए.एस नगर मोहाली  
ई.मेल: राजेश चेबोलू

### शोध परियोजनायें

क्रमांक	परियोजना शीर्षक	समर्थक एजेंसी	मुख्य अन्वेषणकर्ता एवम् समन्वयक	स्वीकृत राशि (रु० लाखों में)	परियोजना की अवधि
1	उच्च स्तरीय कम्पैक्ट (एचओसी) श्रेणी के सीमित भिन्नता स्कीम तथा इसकी लीनियर शियर बहाव की व्यवहारिता का विकास	डी.एस.टी.	डॉ० राजेन्द्रा के०रे०	13.32	3 वर्ष
2	परमाण्विक तथा आण्विक भौतिक विज्ञान में टकराव प्रक्रियाएं	डी.एस.टी.	पी०आई० डॉ० हरि आर० वर्मा सहयागी पी .आई: डॉ० पी०सी० देशमुख डॉ० युगल खजुरिया	10.62	3 वर्ष

डॉ० वैकटा कृष्णनन्  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: सामग्रियां रसायन विज्ञान,  
एक्स रे विज्ञान  
स्टटगार्ट विश्वविद्यालय जर्मनी से  
वर्ष 2006 में पी.एच.डी.  
गृह नगर: कोयम्बटोर, तमिलनाडु  
दूरभाष: 01905 237930  
ई.मेल: वीकेएन

डॉ० गणेश अधिकारी  
पोस्ट डॉक्टरल सहभागी (पी.डी.एफ.)  
आधारभूत विज्ञानों का स्कूल  
विशेषज्ञता: फोटो इलैक्ट्रॉन स्पेक्ट्रोस्कोपी  
टाटा सैद्धान्तिक अनुसन्धान संस्थान,  
भारत से पी.एच.डी.  
ई.मेल: गणेश

डॉ० रिक रानी कोनर  
आधारभूत विज्ञानों के स्कूल में पोस्ट  
डॉक्टरल सहभागी (पी.डी.एफ.)  
विशेषज्ञता: नैनोमैट्रियल संश्लेषण,  
कैटालिस्ट एवम् अकार्बनिक संश्लेषण  
भारतीय प्राद्योगिकी संस्थान से पी.एच.डी.  
गृह नगर: बोलपुर  
दूरभाष: 01905 237994  
ई.मेल: रिक

3	मैट्रिक्स मेटलो प्रोटीनेज (एमएमपी) इन्हिबिटर्स के रूप में टुवा डंज नॉवल बाबिडुरेटस: रूपरेखा संश्लेषण, चरित्र-चित्रण तथा जीव विज्ञान मूल्यांकन	डी.एस.टी.	डॉ० सुब्राता घोष	22.85	3 वर्ष
4	कैंसर कोशिकाओं के निशाने के लिए डी .एन.ए. अप्टामर कन्जुगेटड स्वर्ण नैनोकण	डी.एस.टी.	डॉ० चयन कान्ति नन्दी	22.80	3 वर्ष
5	परिमाण सूचना संसाधन तथा सुसंगत नियंत्रण के लिए नैनोफोटोनिक सिस्टम	डी.एस.टी.	डॉ० पी०के० पाठक	13.44	3 वर्ष
6	समय समस्या का हल एकल अणु फॉरस्टर प्रतिध्वनि ऊर्जा स्थानान्तरण के प्रयोग से आण्विक चैपरोन मध्यस्थता फोल्डिंग	डी.बी.टी.	डॉ० चयन कान्ति नन्दी	69.58	3 वर्ष
7	सुपर आण्विक उच्च ऊर्जा कम्पाउण्ड संश्लेषण, चरित्र-चित्रण तथा सिद्धान्त प्रधान अध्ययन	डी.आर.डी.ओ.	डॉ० सुब्राता घोष, डॉ० प्रेम एफ० सिरिल डॉ० अनिरुद्ध चक्रावर्ती	26.90	3 वर्ष
8	पेलि-ओक्सो मैटलेटस कार्बनिक हाईब्रिड के विकास द्वारा बॉन्ड इलैक्ट्रॉनिक्स इन्ट्रैक्शन-सामग्रियों तथा केटालिटिक व्यावहारिकता के लिए समूह तथा कार्बनिक इकाइयों के मध्य	डी.एस.टी.	डॉ० प्रदीप सी० परमेश्वरन	26.90	3 वर्ष
9	16 ए .एम. तथा इसके ऊपर के ई यू वीएल के लिए प्रतिरोध धारणा	आई.एन.टी.ई. एल.	प्रो० कैन्नेथ गोन्सेल्वज, डॉ० प्रदीप सी० परमेश्वरन, डॉ० सुब्रता घोष, डॉ० सतिन्द्र शर्मा	यू.एस. डालर 3. 51 (प्रारम्भिक वर्ष जुलाई 2012 से जून, 2013) जुलाई 2013 से जून, 2014 यू . एस.डालर 11 . 70)	3 वर्ष
10	ह्यूपरजाईन-ए को एक कम लम्बाई का ऑपचारिक एसिमेट्रिक संश्लेषित दृष्टिकोण	एस.ई.आर.बी.	डॉ०पी०सी० रविकुमार	27.00	3 वर्ष
11	स्वस्थ कृत्रिम पैपटाईज के प्रयोग से वास्तविक नैनो सर्कटज का नियन्त्रित संविचन	डी.एस.टी.	डॉ० वेंकट कृष्णन	35.00	5 वर्ष

12	अभियान्त्रिकी आण्विक कार्बनिक फ्रेमवर्कस क्रिस्टल स्वरूप तथा फोटो भौतिक सम्पत्तियां	डी.एस.टी.	डॉ० अभिमन्यु धीर	35.00	5 वर्ष
13	मानविक सूक्ष्मबियोग की खोज: प्रि तथा प्रौ बायेटिक्स के लिए तलाश	रामालिंगास्वामी रि-एन्टरी सहभागिता डी.बी.टी.	डॉ० तुलिका सरिवास्तवा	14.90	5 वर्ष
14	ऊर्जित कम्पाउण्ड की पारदर्शिता के लिये नॉवल रूट	एल.डी.एस.के. आई.ए.आर. एम. ई.बी. डीआरडीओ	डॉ० प्रेम फैलिक्स सिरिल, डॉ० प्रशान्थ पी. जोस	68.48	3 वर्ष
15	पर्यावरण विषयक में अवधि तथा लगभग पूर्ण अवधि	एनएचबीएम, डी ईई	डॉ० सैयद अब्बास	8.57	3 वर्ष
16	झील/नदी में दूषित तलछट परिवहन की मॉडलिंग	बी.आर.एन.एस	डॉ० राजेन्द्रा के०रे तथा डॉ० ओ०पी० सिंह	21.07	3 वर्ष
17	ढांचा विषयक लघु सामग्रियों के संश्लेषण के लिये सूजित तरल पारदर्शी 'कोमल' आकृतियां	डी.एस.टी. नई दिल्ली	डॉ० प्रेम फैलिक्स सिरिल	19.25	4 वर्ष

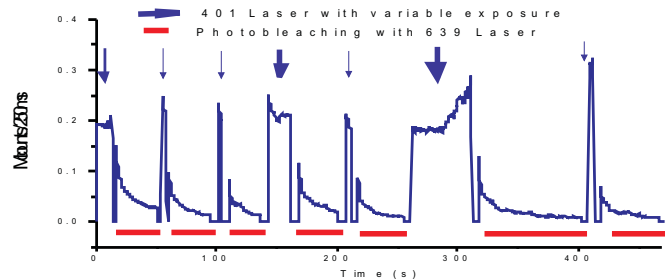
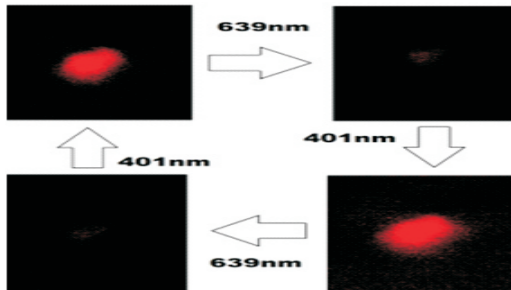
## शोध परियोजनाओं की प्रगति रिपोर्ट

### डॉ० चयन कान्ति नन्दी

समय हल एकक अणु फोरस्टर अनुनाद ऊर्जा परिवर्तन (एसएमएफआरईटी) के प्रयोग से मॉलिक्यूलर चैपरोन मध्यस्थता प्रोटीन

हम अग्रिम एकक अणु तकनीक जैसे कि एकक अणु फोरस्टर अनुनाद ऊर्जा परिवर्तन (एसएमएफआरईटी) तथा फ्ल्यूरोसैन्स सह सम्बन्ध स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफसीएस) निर्मित करने की कोशिश कर रहे हैं। इन दोनों तकनीकों ने आजकल बहुत ज्यादा ध्यान आकर्षित किया है क्योंकि वे (जीव विज्ञान घटनाओं पर जो एसम्बल प्रयोगों में सम्बन्ध नहीं थी) मात्रात्मक सूचनाएं ज्यादा संक्षिप्त रूप में देते हैं। दूसरी तरफ हम शीर्षस्थ समाधान नैनो स्कोपी (रसायन विज्ञान 2014 में नॉबल पुरस्कार) निर्मित कर रहे हैं। इसमें चाक्षुष में विवर्तन हद पार करने की बेजोड़ योग्यता है तथा नैनोमीटर पैमाने के जीवाणुओं को गतिशीलता देती है। इस विकास द्वारा खासतौर पर जीव विज्ञान तथा चिकित्सा शास्त्र में सैल्युलर भागों के (जो सभी प्रकार की जीवन श्रेणियों के फ़ैनोटाईप का वर्णन करता है) मात्रात्मक सक्रिय वर्णन द्वारा परिवर्तन की आशा की जाती है।

इन दोनों पर एकक मॉलिक्यूल ट्रांजिएन्टस तथा चित्र क्रियाकलाप के कुछ परिणाम यहां दर्शाए गए हैं:-

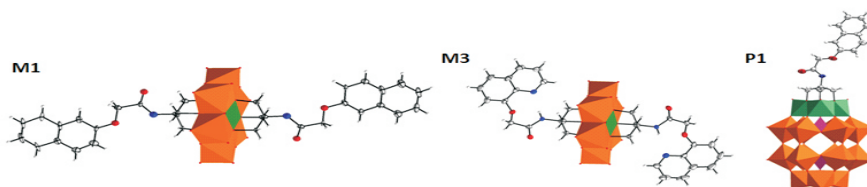


चित्र: कार्बनिक बिन्दुओं (बायें) के चित्र-क्रियाकलाप: 401nm तथा 639 nm लेजर (दायें) का प्रयोग करते हुए ऑन-ऑफ क्रिया कलाप अनुभव किये गये। हाईब्रिड फोटोमल्टीपलायर डिटेक्टर में गिनती किये गये फोटोन चित्र-नष्ट होने की क्रिया तथा 401 लेजर के प्रयोग से उग्रता में उत्तरवर्ती लाभ दर्शाते हैं। नीले प्रकाश का थोड़े से उच्च प्रदर्शित समय के साथ चौथा तथा छट्ठा चक्र फल्यूरसैन्स में अच्छे सुधार को दर्शाता है।

### डॉ० प्रदीप परमेश्वरन

**पोलिओक्सोमैटलेटस कार्बनिक हाईब्रिडों का विकास (जिनमें सामग्रियों तथा कैटालिटिक व्यवहारिकताओं के लिए समूह तथा कार्बनिक इकाइयों के मध्य 'थ्रू-बाण्ड' इलैक्ट्रॉनिक मेलजोल हो)**

इस परियोजना के भाग स्वरूप नये फोटो-एक्टिव तथा बिस-ट्रिस (टीआरआईएस = ट्रिस (हाईड्रोक्साईड मिथाईल) एमिनोमिथेन) आधारित कार्बनिक प्रिकरसरज का चरित्र-चित्रण तथा विकास किया गया है। इसके अतिरिक्त इनका प्रयोग अकार्बनिक-कार्बनिक हाईब्रिडों पर आधारित पोलियोक्सोमैटलेटस (पीओएमएस) की श्रेणियां निर्मित करने के लिए किया गया है। इन नये पीओएम आधारित का चरित्र-चित्रण आईआरएनएमआर, ईएसआई-एमएस द्वारा तथा उनमें से कुछ का एकल पारदर्शी एक्सआरडी के विश्लेषण के प्रयोग द्वारा किया गया था (चित्र देखें)। इन नये हाईब्रिड आधारित पीओएम की परीक्षा रंगने के घटकों की प्रतिक्रिया के प्रयोग द्वारा उनकी फोटोकैटालिटिक गुणों के लिये की गई थी। इन पीओएम हाईब्रिड में से कुछ कार्बनिक रंग प्रदूषकों (जैसे मिथाईल



संतरी) के प्रकट प्रकाश उपचारिता के लिये लाभप्रद पाया गया।

कुछ चयनित पीओएम हाईब्रिड का परीक्षण उनकी साईटोटॉक्सीसिटी के लिये भी किया गया था। कॉलो 320 डीएम कोशिका पंक्तियों के प्रति हाईब्रिड पी1 का इन विट्रो साईटोटॉक्सीसिटी का निर्धारण एमटीटी एस्से के प्रयोग द्वारा किया गया था। एमटीटी एस्से के परिणामों से पता चला कि कम्पाउण्ड पी1 की विभिन्न एकाग्रताएं कोला 320 डीएम की कोशिका की विकास क्षमता को कम करने लायक हो सकता था। एकाग्रताओं पर कोशिकाओं की विकास क्षमता की प्रतिशत 0.0000001 एमजी/एमएल से 0.1 एमजी/एमएल 93.98 से 37.23 है। कम्पाउण्ड का एल डी 50 मूल्य 0.055 एमजी/एमएल पाया गया। पी1 जिसका निर्धारण एओ/ईबी दाग विधि द्वारा किया गया की एकाग्रता की एपोपटोटिक कोशिकाओं की कार्यविधि की बड़ी संख्या के नीचे दर्शाया गया है। न्यूक्लियर द्रवीकरण तथा रंग में (परिवर्तन जो) हरे से लालिमा-संतरी खुशबूदार परिवर्तन तथा आण्विक झिल्लियां निपटाई गई कोशिकाओं के नियन्त्रण से तुलनीय एपोपटोसिस के अधिष्ठापन का प्रतिनिधित्व करता है।

### डॉ० सुमन कल्याण पाल

**कार्बनिक अणु-अकार्बनिक लघु सामग्री हाईब्रिड व्यवस्थाओं में फोटोइन्डयूसड इलैक्ट्रॉन स्थानान्तरण**

विभिन्न स्पैक्ट्रोस्कोपिक तथा माईक्रोस्कोपिक तकनीकों द्वारा 3.5एनएम आकार के जस्ता ऑक्साईड (जैडएनओ) तथा लघु पारदर्शी (एनसीज) का संश्लेषण तथा चरित्र-चित्रण किया गया। जैडएनओएनसीज की रोडेमाईन बी (आरएचबी) की अन्योन्य क्रिया मापन किया गया। जैडएनओएनसीज के दृष्टिगोचर उत्सर्जन किया गया। यह एनसीज से आरएचबी अणुओं के फल्यूरसैन्स रैजोनैन्स ऊर्जा स्थानान्तरण का परिणाम था। इस अध्ययन से पता चलता है कि कम से कम तीन डिकप्लड त्रुटि परिवर्तनों जो जैडएनओएनसीज के दृष्टिगोचर उत्सर्जन के सहयोगी थे से अकेले रंग अणु से परस्पर वार्तालाप करता है। इसके परिणामस्वरूप वेवलैन्थ निर्भर ऊर्जा स्थानान्तरण तथा

एनसी फल्यूरोसैन्स निपटान रंगे अणुओं के स्थानान्तरण के कारण ही नहीं होता बल्कि एनसीज में वर्तमान में फंसे स्टेटेस में नॉनरेडियेटिव रिक्म्बिनेशन का परिणाम भी है। यह स्थानान्तरण श्रृंखलाबद्ध नये संश्लेषित कौमरिन रंग के साथ एनसीज ग्राऊण्ड स्तर चार्ज को भी रूपांकित करता है। वर्णित अध्ययन चल रहा है। इस परियोजना से निम्नलिखित दो प्रकाशन आ चुके हैं तथा कुछ प्रकाशित होने वाले हैं।

### **डॉ० हरि वर्मा**

#### **परमाणु तथा अणु भौतिक शास्त्र में टकराव कियाएं**

इस परियोजना में हम अणु फोटोशोषण क्रियाओं के आजाद तथा संकुचित अणु व्यवस्थाओं का अध्ययन करते हैं। यह अध्ययन स्टैल्लर स्पैक्ट्रोस्कोपी सामग्री विज्ञान तथा यूवी लिथोग्राफी आदि की महत्वपूर्ण व्यवहारिकता रखता है। यह कार्य बहुत ही ढांचा व्याख्याओं से सम्बन्ध है तथा उपलब्ध अनुमानित तकनीकों में सुधार प्रगति पर है। इसके अतिरिक्त कुछ कार्य जो सीमा में रखने के लिये पहले मॉडल उत्पादकों पर निर्भर था, परियोजना अधिक वास्तविक उत्पादकों के विकास को समाविष्ट भी करती है। इसके अतिरिक्त फल्यूरोसैन्स तथा इलैक्ट्रॉन के मध्य आइयोनार्इजेशन क्रियाओं के गतिशील जुड़ाव का समावेश भी किया गया है।

### **डॉ० वेंकट कृष्णन**

#### **वास्तविक लघु परिधियों की स्वस्थ प्राकृतिक पैपटाईटज का प्रयोग करते हुए नियन्त्रित विरचना**

शोध परियोजना फिजिको कैमिकल जानकारी तथा जीव-प्रेरित सामग्रियों से सम्बन्धित है। शोध कार्य का मुख्य उद्देश्य अणु विधियां तथा जीव विज्ञान के प्रयोग की खोज के अतिरिक्त नई कार्य विधियों तथा सामग्रियों के साथ नॉवल सामग्रियों की रचना होगा। विशेष तौर पर परियोजना का उद्देश्य लघु-सामग्रियों की ऐच्छिक ढांचों में संरचना करना है। यह संरचना लघु कणों की एसम्बली को नियन्त्रित करके करना है जो प्रकृति द्वारा अपनाए गए रास्तों पर खासतौर से बायोमोलिक्यूल निदेशित एसम्बली पर आधारित हो जहां लघु पैमाने पर नियन्त्रण प्राप्त किया हो। यह आदेशित पदकमानुसार जैसे एक, दो तथा तीन में लघु ढांचों को बनाने के योग्य करता है जिसका प्रयोग आण्विक इलैक्ट्रॉनिक्स व्यावहारिकताओं में किया जा सकता है।

### **डॉ० राजेन्द्रा के० रे**

#### **रूकावटी सहकार्य कुलाल तथा एकक स्रोत दुष्टिकोण के साथ एलिप्टिक समीकरण के लिये उच्च-आर्डर कम्पैक्ट (एचओसी) सीमित भिन्नता योजना**

हमने दो पैमाना इमर्सड इन्ट्रफेस समस्याओं को सुलझाने के लिए नई विधि का विकास किया गया है। यह परिधिकार इन्ट्रफेस के साथ पोलर समन्वय में है। उसके बाद यह विचार हमने दो पैमाना सामान्य इमर्सड इन्ट्रफेस समस्याओं के लिए भी साझा किया। अब हम इस स्कीम को किसी अनियमित रेखा गणित के लिए बढ़ौतरी करने पर कार्यरत हैं।

#### **उच्च-आर्डर कम्पैक्ट (एचओसी) सीमित भिन्नता योजनाओं की एक श्रेणी का विकास तथा लीनियर शियर बहाव के लिये व्यवहारिकता**

हमने परियोजना को आरम्भ कर दिया है। यन्त्रों के कय तथा जो आरएफ को नियुक्त करने की प्रक्रिया जारी है। इसी समय हम उच्च-आर्डर कम्पैक्ट (एचओसी) स्कीम के विकास पर कार्य कर रहे हैं जो कार्टेशियन कोऑर्डिनेटर में शियर बहाव फस्ट के लिये है तथा इसमें हमें किसी हद तक सफलता मिली है।

### **डॉ० सैयद अब्बास**

#### **पर्यावरण विज्ञान मॉडलिंग में अवधि तथा लगभग अवधि**

हमारा उद्देश्य गतिशील व्यवस्थाओं जैसे भिन्नता समीकरणों तथा साधारण भिन्नता समीकरणों एवम् टाईम स्केल पर गति विज्ञान समीकरण का प्रयोग करते हुए प्रे-प्रिडिक्टर व्यवस्थाओं जैसी गतिशील व्यवस्थाओं की अवधि लगभग

अवधि तथा गुणवत्ता व्यवहार को पाना है। डिस्क्रीट समय मॉडल का एरिया बहुत ज्यादा है तथा बहुत से क्षेत्रों में बहुत सी व्यवहारिकताएं हैं। लगातार मॉडलों से डिस्क्रीट समय मॉडलों का विश्लेषण ज्यादा सही है। हमने डिस्क्रीट मॉडल बनाया तथा सभी स्थिर बिन्दुओं तथा उस मॉडल की व्यवहार-साध्यता को पाया। हमने स्थिरता विश्लेषण के लिए मॉडल के पैरामीटरों में सम्बन्ध भी व्युत्पन्न किया। हमने समय पैमाने पर दो मॉडलों का निर्माण किया। जिनमें (जब समय पैमाना कमशः वास्तविक संख्या तथा पूर्ण संख्या हो) निरन्तरता तथा डिस्क्रीट रूपान्तर हो। हम अभी भी अपने मॉडलों पर व्याख्यात्मक तथा संख्यात्मक तौर पर कार्य कर रहे हैं। भविष्य के लिए हमारा उद्देश्य इन पेपरों को बढ़िया परिणाम सहित सम्पूर्ण करना है।

### डॉ० अभिमन्यु धीर

#### सल्फेट इयोन मान्यता के लिये जीव सामग्री के तौर पर साइटोकोम सी. एन्कैपसुलेटेड धातु कार्बनिक ढांचा

इस सम्बन्ध में, हमारा उद्देश्य एमओएफ आधारित जीव सामग्री को बनाना है जिसमें प्रोटीन साइटोकोम सी (सीवाईटी सी) को एमओएफ के छेदों में सीलबन्द करना है। सीबीआईई इलैक्ट्रॉन परिवहन कड़ी का एक महत्वपूर्ण भाग है तथा ऑक्सीडेशन तथा कटौति की ओर जाने की क्षमता रखता है। सीवाईटी सी सीलबन्द एमओएफ की यह सम्पत्तियां एनियन सैन्सिंग व्यवहारिकता के लिए इसे सही उम्मीदवार बनाती हैं। अतः हमने एनियन सैन्सिंग व्यवहारिकता के लिये इसका मूल्यांकन किया। सभी इयोनज को परखने के पश्चात् सीवाईटीसी सीलबन्द एमओएफ को 100 प्रतिशत एक्यूस हल में जीव सामग्री चयनित रूप से सैन्सड सल्फेट ( $SO_4^{2-}$ ) इयोन पाई गई तथा यह प्रायोगिक व्यवहारिकता सहित कठोर फेज में थी।

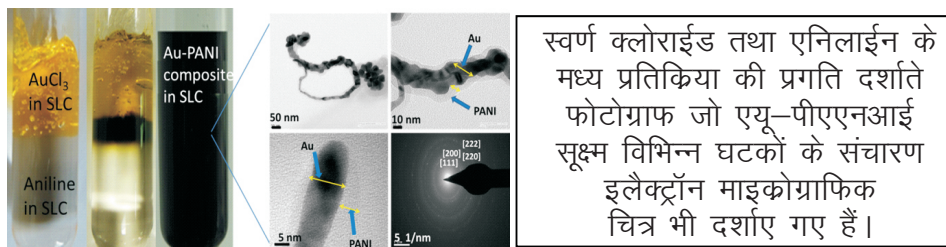
इसके अतिरिक्त, हम फल्युरोसैन्ट कैमोसैन्सर के क्षेत्र में कार्य करने के तथा मोलिक्यूलर मान्यता के लिये उनकी व्यवहारिकता का मूल्यांकन करने के इच्छुक थे। हमारा पिछला कार्य तथा फल्युरोजैनिक सैन्सर पर किया गया कार्य, दोनों सुपरामोलिक्यूलर रसायन विज्ञान के ब्रांड क्षेत्र में पड़ते हैं।

### डॉ० प्रेम फैलिक्स सिरिल

#### ढांचागत लघु सामग्री संश्लेषण के लिये सूजित तरल पारदर्शी सांचों की खोज— आई.आई.टी. मण्डी

इन परियोजनाओं का मुख्य उद्देश्य सूजित तरल पारदर्शियों (एसएलसीज) को कोमल सांचों के प्रयोग से लघु ढांचों को बनाना तथा इनका चरित्र-चित्रण करना है। इस परियोजना में हमने एक नोवल तथा सामान्य तरीके का विकास करके महत्वपूर्ण प्रगति की है। यह प्रगति कण्डकटिंग पोलिमर लघु ढांचे तथा उनके धातुओं के साथ लघु सम्भूतियों के शून्य तथा एक आकारित लघु ढांचों को नियंत्रित मोरोफोलोजी पाने के लिए की है। पीडी, पीटी, एयू तथा लौह ऑक्साइड के साथ पोलियानिलाईन (पी.ए.एन.आई) की लघु सम्भूतियां बनाई तथा चरित्र-चित्रित की गई। इन सामग्रियों में पाया गया कि इनमें रूचिकर उत्प्रेरक जैसी व्यवहारिकता है जैसे सुजुकी-मियाउरा कप्लिंग प्रतिक्रिया, कार्बनिक प्रदूषक पदार्थ का घटाव तथा सतह बढ़ौतरी के लिये रमन स्कैटरिंग (एसईआरएस)।

#### ऊर्जायुक्त यौगिक पदार्थों की सूक्ष्म पारदर्शिता के लिए नॉवल मार्ग-



स्वर्ण क्लोराईड तथा एनिलाईन के मध्य प्रतिक्रिया की प्रगति दर्शाते फोटोग्राफ जो एयू-पीएनआई सूक्ष्म विभिन्न घटकों के संचारण इलैक्ट्रॉन माइक्रोग्राफिक चित्र भी दर्शाए गए हैं।



हमने नॉवल वाष्पीकरण सहायक एन्टी-सैलबन्ड इलैक्ट्रॉन तरीके का विकास किया है तथा एक जैसे तरीके के प्रयोग से सूक्ष्म-आरडीएक्स तथा नैनो एचएमएक्स की तैयारी को बढ़ावा दिया है। योजना माइक्रोफ्ल्यूइस में मोनो-डिस्पर्सड सूक्ष्म कण बनाने में घुलनशील मेल-मिलाप के सिद्धान्त की है। माइक्रोफ्ल्यूइस चिपस तथा दूसरे भागों का क़य कर लिया गया है तथा प्रारम्भिक परिणाम काफी उत्साहवर्धक हैं।

### डॉ० अनिरुद्ध चक्रवर्ती

#### अत्यधिक उत्तेजित अणुओं सम्बन्धी वर्णक्रम का गतिशील विश्लेषण

लघु अणुओं की अत्यधिक उत्तेजित गति का अध्ययन इस क्षेत्र की महत्त्वपूर्ण चुनौतियों में से एक है। इस अनुसन्धान का उद्देश्य प्रयोगात्मक वर्ण क्रम में वर्तमान सूचना से गति विज्ञान के बारे में नये निष्कर्ष निकालना और उस आन्तरिक आणविक ऊर्जा प्रवाह तथा गति विज्ञान की प्रतिक्रिया को समझने में उपयोग करना है।

अणुओं की अत्यधिक कम्पन की अवस्था में युग्मन का तीव्र स्वभाव और एक अनुरूपता साधारण सामान्य ढंग के विश्लेषण को असन्तोषजनक बना कर चिर प्रतिष्ठित गति उत्पन्न करती है।

वर्णक्रम के विश्लेषण के लिए परम्परागत विधियाँ प्रमात्रा संख्या (शून्य क्रम) के रूप में एजनस्टेटस के कार्य पर आधारित हैं जैसे कि प्रत्येक सामान्य प्रकार में प्रमात्रा की संख्या जो हरात्मक प्रणाली के समीप केवल कम ऊर्जा पर भौतिकी रूप से सार्थक हो सकेगी। अत्यधिक उत्तेजित स्पंदन वर्णक्रम में ये शून्य प्रमात्रा संख्या कम प्रभावशाली ढंग से युग्मन गति विज्ञान द्वारा नष्ट होते हैं तथा सामान्य शब्दों में जिसका अर्थ वर्णक्रम का आबंटित न होना है।

प्रयोगात्मक और कृत्रिम वर्णक्रम से विश्लेषण और सूचना उदाहरण के लिये प्रभावी वर्णक्रमिक हेमिल्टन बहुत ही उपयोगी हैं। प्रयोगों के वर्णन के लिए हम अपनी विधियों का उपयोग कर रहे हैं जो उच्च संकल्प आवृत्ति-फलन वर्णक्रम के माध्यम से अणुओं की जांच करेंगे। हमने कृत्रिम आंकड़े का प्रयोग करके वास्तविक एक-प्रसंवादी प्रणालियों के उचित वर्णक्रम द्वारा सामान्यीकृत प्रभावी वर्णक्रमिक हेमिल्टोनियन पर कार्य प्रारम्भ कर दिया है।

किसी बन्धन की न्यून ऊर्जा पृथक्करण की प्रणालियों के लिए एक प्रभावी वर्णक्रमिक हेमिल्टोनियन के निर्माण के लिए मानक दृष्टिकोण अच्छा समझा गया है। हमारी योजना किसी बन्धन की ऊर्जा पृथक्करण से अधिक ऊर्जा के लिए अपने तरीके का विस्तार करना है। यह ठीक नहीं है क्योंकि ऊर्जा स्तर में एक को ऊर्जा सातत्यकाल के प्रभाव के लिये निगमित होना है जो कि इस क्षेत्र की महत्त्वपूर्ण चुनौतियों में से एक है।

मोर्स ओरिस्सलेटरज के मॉडल सिस्टम के प्रयोग से अब हमारे पास प्रारम्भिक परिणाम हैं और हमारे परिणाम शीघ्र ही प्रसिद्ध अन्तर्राष्ट्रीय जर्नलों में से एक को सूचित कर दिये जाएंगे।

### डॉ० सुब्रता घोष

#### मैट्रिक्स मैटल्लोप्रोटिनेज (एमएमपी) इन्डिबिटरज के रूप में नॉवल बारचिरेटस के प्रति: रेखांकन, संश्लेषण, चरित्र-चित्रण तथा जीव विज्ञान मूल्यांकन:

कोशिका में धातु आयन का अविनाशक एक चुनौतीपूर्ण कार्य है क्योंकि जीव-विज्ञान व्यवस्थाओं में सांकेतिक क्रियाएं भयावह ढंग से जटिल हैं तथा मुख्य चुनौती अवयव के भीतर वास्तविक समय में मोलिक्यूलर अन्योन्य की सीधी निगरानी की है। छोटे अणुओं के धातु आयन-इन्ड्यूसड फ्ल्यूरोसैन्स के बढ़ावे का उत्पादक औजार पिछले कुछ दशकों में प्रयुक्त किया गया है ताकि विभिन्न जीव विज्ञान घटनाओं का अतिरिक्त ज्ञान प्राप्त किया जा सके यह अतिरिक्त ज्ञान जीवित कोशिकाओं में विट्रो तथा इन्वाइवों में धातु आयनों के वितरण तथा एकाग्रता को मिलाकर है। यद्यपि जस्ता द्वितीय बहुतायत में पाया जाने वाला धातु आयन तथा मानव शरीर में विभिन्न जीव विज्ञान घटनाओं की जांच की कुंजी है, कोशिकाओं के भीतर इसकी बहुतायतता उपयुक्त नहीं है क्योंकि यह मानव स्वास्थ्य

को गम्भीर नुकसान पहुंचा सकता है। जीव विज्ञान व्यवस्था में चैलेटड जस्त की भूमिका काफी अन्वेषण तथा साहित्य में मसौदाबद्ध किया जा चुका है, परन्तु जीव व्यवस्था में उत्तरदायी आजाद जस्त पूल की कार्य प्रणाली अभी भी अस्पष्ट है। इस सम्बन्ध में हम लघु अणु आधारित फ्ल्यूरोसैन्स धारणाओं से विभिन्न महत्त्वपूर्ण जीव विज्ञान घटनाओं पर बहुमूल्य सूचना प्राप्त करवाने की आशा करते हैं। हमारे व्यवस्थापक अध्ययन जीवन्त (इन विटरो व इन वाइको) व्यवस्थाओं के अन्दर  $z_2^+$  लेबलिंग के लिए तीन मोलिक्यूलर मार्करज के विकास की ओर ले जाते हैं। यह उच्चतर वेबलैन्थ एमिशन प्रोफाईल के साथ आसानी से संश्लेषणात्मक लघु अणुओं पर आधारित होते हैं। इसके अतिरिक्त, एक पहुंच का विकास भी किया है जो कि कीमती पशु मॉडल में पौधा मॉडल का प्रयोग करते हुए इन वाइवो कल्पना क्षमता जानकारी में सहायता करे।

## डॉ० आर०सी० साहनी

### वनस्पति विषयक उद्यान

कमान्द में आई.आई.टी. मण्डी परिसर तथा पराशर झील तक आस-पास का क्षेत्र विभिन्न ऊंचाईयों में पैदा होने वाले असाधारण पौधों का खजाना है। इनमें स्वास्थ्यवर्धक महत्त्वपूर्ण जीव क्रियाशीलता है संस्थान परिसर (जिसमें लगभग 8000 वासियों की रहने की उम्मीद है) की स्थापना के साथ वर्तमान जीव-विविधता में बाधा की उम्मीद है। अतः विभिन्न पौधों की वर्ग के संरक्षण के लिये क्षेत्र को एक नक्शे में रखने के लिए तथा उनकी पहचान और वैज्ञानिक ढंग से वर्गीकरण से वर्तमान अध्ययन की शुरुआत की गई। अतः उनके नमूनों के संरक्षण के लिये हर्बेरियम की स्थापना भी की गई। यह हर्बेरियम इस क्षेत्र में पैदा होने वाले पौधों के परिरक्षण का कार्य करेगा तथा पौधों की प्रजाति की प्रमाणिकता के लिए संदर्भित बिन्दु होगा। इसके अतिरिक्त क्योंकि स्थानीय लोग विभिन्न बीमारियों के इलाज के लिये जड़ी-बूटियों पर निर्भर हैं।

अतः इस क्षेत्र का वनस्पति शास्त्र सर्वेक्षण इस क्षेत्र में पैदा होने वाले पौधों की चिकित्सा क्षमताएं समझने में लाभदायक होगा। वनस्पति शास्त्र ज्ञान के साथ इन औषधीय पौधों की इनके प्राकृतिक आवास में पहचान औषधि अन्वेषण किया के क्षेत्र में एक शक्तिशाली शोध इंजन के रूप में कार्यरत होगा। निकट भविष्य में प्राकृतिक पैदावार की खोज तथा जीव-तकनीक मौलिक्यूलर औषधियों, न्यूट्रासियुटिकल तथा कार्यात्मक भोजन (जो बदले में स्थानीय निवासियों की आर्थिक स्थिति में सुधार ला सकता है) को विकास की तरफ ले जा सकता है।

क्षेत्रीय पेड़ पौधों के लिए एकत्रकरण पहचान तथा बचाव की सहूलियत के साथ एक औषधि पौध प्रयोगशाला को स्थापित किया गया है। परियोजना के कार्यकलाप के लिये एक परियोजना सहायक की नियुक्ति की गई है। उसे आईएचबीटी पालमपुर तथा वन्य शोध तथा प्रशिक्षण संस्थान, सुन्दरनगर में प्रशिक्षित किया गया था। विभिन्न प्रकार के पौधों के 54 प्रमाण नमूने इनके नामों के अनुमोदन के लिये एकत्रित, चित्रित तथा संरक्षित किये गये हैं। सम्पूर्ण क्षेत्र को विभिन्न ग्रिडों में विभाजित करने के लिए टोपों शीटों को एकत्रित किया गया है। नवलाय गांव तथा ऊहल नदी घाटी में दुर्लभ औषधीय पौधों की उपस्थिति के लिये प्रारम्भिक सर्वेक्षण किया गया था। सीबकथौण तथा रोडियोला (जो हिमाचल प्रदेश की ऊंची पहाड़ियों पर उगते हैं तथा जिनकी पहचान एन्टीएजिंग के तौर पर की गई है) के विवरण में तहकीकात की गई है। हिमाचल प्रदेश वन विभाग के साथ इन पौधों की शोध कार्य के लिए पराशर झील के क्षेत्र में सीमित कृषि के लिये सम्पर्क किया गया है।

## राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित पत्र

1. बैरियर लैस इलैक्ट्रॉनिक रिलैक्सेशन इन सल्यूशन एक विश्लेषणात्मक समाधान मॉडल। ए. चक्रवर्ती, जे, चैम, भौतिकी, खण्ड 139, पृष्ठ 094101, वर्ष 2013
2. कुआण्टम मैकेनिकल एण्ड स्पेक्ट्रोस्कोपिक (एफटी-आईआर, <sup>13</sup>सी, <sup>1</sup>एच एनएमआर एण्ड यूवी) 2-(5-(4-क्लोरोफेनी)-3-(पाइरिडिन-2-वाइएल) -4, 5-डिहाईड्रोपायराजोल-1-वाइएल) बैनजो (डी) थायाजोल की तहकीकात डीएफटी तरीकों द्वारा। दिवाकर। स्पैक्ट्रोचिमिसियाएक्टा। भाग ए., खण्ड 128, पृष्ठ 819, वर्ष 2014
3. (इथायल 4 हाइड्रोस्साईड-3(ई)-(पायरन-1-एलिमिनोमेथाइल वैनजोएट) के कुआण्टम कैमिकल तथा स्पेक्ट्रोस्कोपिक की अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका, खण्ड 2014, आर्टिकल आई.डी. 841593, वर्ष (2014)।
4. फन्क्शनल मोलिक्यूलर ल्युमिना-मट्रियलज टू प्रूब सेरम एल्यूमिनिंस: सॉलिड फेज स्लैक्टिव स्टेनिंग थू नॉन कोवैलेंट फ्ल्यूरोसैन्ट लेबलिंग। गौरब दे, अभिषेक गुप्ता, त्रिनेत्रा मुखर्जी, पंकज गौर, अभिषेक चौधरी, सुभ्राकान्ति मुखोपाध्याय, चयन कान्ति नन्दी, सुब्रता घोष। एसीएस एप्लाइड मट्रियलज तथा इन्टरफेसज, खण्ड 6, पृष्ठ 10231-10237, 2014
5. इंजिनियरिंग फ्यूज्ड कॉमरिन डाईज: मोलिक्यूलर लैबल अण्डरस्टैंडिंग ऑफ एग्रिगेशन कुएन्चिंग एण्ड टयूनिंग इलैक्ट्रो ल्यूमिनिसेन्स बाया अल्काइल चैनस्वस्टिच्यूशन। सुनील कुमार, पुनीता सिंह, रितु श्रीवास्तवा, रिक रानी कोनर, अविजित प्रामाणिक, जोमन मैथ्यु, सैगाता सिन्हा, मधु रावत, रघुवीर सिंह आनन्द, सुब्राता घोष, सामग्री रसायन शास्त्र की पत्रिका खण्ड -2, पृष्ठ 6637-6647, 2014
6. त्रियाजोल - आधारित जैडएन<sup>2+</sup> स्पैसिफिक मोलिक्यूलर मारकर फॉर फ्ल्यूरोसैन्स बायोइमेजिंग। एस. सिन्हा, टी. मुखर्जी, जे मैथ्यु, एस.के. मुखोपाध्याय, एस.घोष, एनालिटिकाकिमकाक्टा, खण्ड 822, पृष्ठ 60-68, 2014।
7. रेडियेशन सैन्सिटिव नॉवल पोलिमरिक रजिस्ट मट्रियलज: इन्ट्रेक्टिव सिन्थेसिस तथा दियर ई.यू.वी. फ्लैगमैन्टेशन स्टुडीज। वी.एस.वी. सत्यनारायणा एफ. कौवलर, वी. सिंह, एफ. आर. शैफर डी.ई. वैबल, एस. घोष, के. ई. गोन्सेल्वज, एसीएस एप्लाइड मट्रियलज तथा इन्टरफेसज, खण्ड 6, पृष्ठ 4223-4232, 2014।
8. इलैक्ट्रॉन बीम लिथोग्राफी व्यवहारिकताओं के लिए नॉवल नॉन-एम्पलिफाईड (एन.सी.ए.आरज) नैगेटिव रसिस्टस के प्रति। वी. सिंह, वी.ए.वी. सत्यनारायणा, एस. शर्मा, एस. घोष, के.ई. गोन्सेल्वज, सामग्री रसायन शास्त्र सी की पत्रिका। खण्ड 2, पृष्ठ 2118, 2014।
9. ग्रीन-एमिसिव मोलिक्यूलर मार्कर विद ए ट्रिस-स्कैफोल्ड फॉर फ्ल्यूरोसैन्स इमेजिंग ऑफ जैड एन<sup>2+</sup> इन बायोलौजिकल सिस्टम। एस. सिन्हा, टी. मुखर्जी, जे. मैथ्युज, एस.के. मुखोपाध्याय, एस. घोष। जार्नल ऑफ फोटोकैमिस्ट्री तथा फोटोबायोलोजी ए: रसायन शास्त्र, खण्ड 277, पृष्ठ 75-81, 2014
10. इफैक्ट ऑफ एन-अल्फा सब्स्टीच्यूशन ऑन द इलैक्ट्रोपोलिमराईजेशन: ढांचागत रिएक्टिविटी सम्बन्ध अध्ययन, एस. कुमार, एस. कृष्णाकान्थ, जे. मैथ्यु, जैड. पोमरान्तज, जे. पी. लैलोचे, एस. घोष। भौतिक रसायन विज्ञान सी की पत्रिका, खण्ड 118, पृष्ठ 2570-2579, 2014।
11. सिस्टिमाईन बेसड सैल मरमिएबल जैडएन<sup>2+</sup> स्पैसिफिकमोलिक्यूलर बायोइमेजिंग मैट्रियलज: जन्तुओं की पौधा कोशिकाओं से एस. सिन्हा, जी. दे., एस. कुमार, जे मैथ्यु, टी. मुखर्जी, एस.के. मुखोपाध्याय, एस.घोष, एसीएस व्यवहारिक सामग्रियां तथा इन्टरफेसज, खण्ड 5, पृष्ठ 11730-11740, 2013।

12. स्ट्रक्चरलली ट्यून्ड बैन्जो (एच) क्रोमीन डैरिबेटिव ऐज पीबी2+ चयनित अर्न ऑन फ्ल्यूरोसैन्स सैन्सर फॉर लिविंग सैल इमेजिंग एस. सिन्हा, आर. आर. कोनर, एस. कुमार, जे. मैथ्यु, ए. राय, एस. के. मुखोपाध्याय, पी. के. नन्दी, एस. घोष, ल्यूनिसेन्स की पत्रिका, खण्ड 143, पृष्ठ 355–360, 2013
13. एन. स्वस्टीच्यूटड कार्बोजोल हैट्रोसाईक्लज एण्ड डैरिवेटिव ऐज मल्टिपरपज कैमिकल स्पैसीज: रसायन विज्ञान अभियांत्रिकी का इन्टरफेस जे. पी. लैलौचे, आर. आर. कोनर, एस. घोष, रसायन विज्ञान अभियांत्रिकी में समीक्षा, खण्ड 29, पृष्ठ 413–437, 2013 ।
14. इन्टरफेसिंग वाटर सल्यूबल नैनोमेट्रियलज विद फ्ल्यूरोसैन्स कैमोसैन्सिग: ग्राफेन कुआन्टम डॉट टू डिटेक्ट एच जी 2+ 100 प्रतिशत एकुएस मिश्रण में। हिमाद्री चक्रवर्ती, सौगात सिन्हा, सुब्रता घोष, सुमन कल्याण पाल, मैट्रियलज लैटरज, खण्ड 97, पृष्ठ 78–80, 2013 ।
15. कार्बोजाईलेटड 'लॉकिंग यूनिट' डायरेक्ट रेसोमीट्रिक प्रूब डिजाईन, सिन्थैसिस एण्ड ऐप्लिकेशन इन स्लैक्टिव रिऑग्निशन ऑफ एफ ई 3+1 सीयू2+: सौगाता सिन्हा, सुनील कुमार, रिक रानी कोनर, जोमन मैथ्यु, चयन के. नन्दी, सुब्रता घोष, आर.सी.एस एडवान्सन, खण्ड 3, पृष्ठ 6271–6277, 2013 ।
16. व्हेटिड स्यूडो आल्मोस्ट आऊटोमोरफिक सल्यूशन ऑफ फ्रैक्शनल फंक्सनल डिफैन्शियल इकुएशनज: अब्बास एस: क्यूबो, खण्ड 16, सं 5, पृष्ठ 21–35, 2014 ।
17. एसिम्पटोटिक आल्मोस्ट आऊटोमोरफिक सल्यूशन ऑफ इम्पलसिव न्यूरल नेटवर्क विद आल्मोस्ट आऊटोमोरफिक कोएफिशियन्ट अब्बास. एस., महत्तो एल, हफयद एम. अलिमी, ए.ए. न्यूरोकम्प्यूटिंग, खण्ड 142, पृष्ठ 326–334, 2014
18. ऑन नियर-अप्टिमल आवश्यक तथा सफिशियन्ट कन्डीशनज फॉर फॉरवर्ड- बैकवार्ड सॅचैस्टिक वयवस्थाएं विद जम्पस विट की व्यवहारिकताओं के साथ। हैफेद, एम; वैवेरका पी. अब्बास एस: व्यवहारिक गणित, खण्ड 59, सं 4, पृष्ठ 407–440, 2040 ।
19. स्थानीय तथा विश्वस्तरीय स्थायीपन विश्लेषण ऑफ टू परे वन प्रिडेटर मॉडल विद हैल्थ, जे.पी., अब्बास एस, ठाकुर एम. कॉम, नॉवल, एस.सी.आई न्यूमेर, सिम, खण्ड 19 (9), पृष्ठ 3284–3297, 2014
20. डायनामिकल विश्लेषण ऑफ द इर्विंग ओसिलेटर इकुएशन ऑफ फ्रैक्शनल आर्डर: अब्बास एस, एटुर्क, वी.एस. मोमानी, एस. सिगनल प्रोसैसिंग, खण्ड 102, पृष्ठ 171–176, 2014
21. स्टेपानॉव वेटिड स्यूडो आल्मोस्ट आऊटोमोर्फिक सिकुएन्स एण्ड दियर ऐप्लिकेशन: अब्बास एस. चांग, वार्ड. के, हेफाईद, एम नॉनलीनियर अध्ययन, खण्ड 21(1), पृष्ठ 99–111, 2014
22. तुलनात्मक अध्ययन ऑफ डिटरमिनिस्टिक तथा स्टॉचास्टिक डायनामिक्स फॉर नॉन आटोनॉमस एल्लैलोपैथिक फिटोप्लैन्टॉन मॉडल: मण्डल पी.एस., अब्बास एस. बैनर्जी एम, व्यवहारिक गणित तथा कम्प्यूटेशन, खण्ड 238, पृष्ठ 300–318, 2014 ।
23. ऑन नियर आप्टिमल मीन-फील्ड स्टॉचास्टिक सिंगुलर नियन्त्रण: आवश्यक तथा काफी हालात फॉर नियर ऑप्टिमलटी: हैफयेड एम. अब्बास एस आप्टिमाईजेशन व्याख्यान तथा व्यवहारिक पत्रिका खण्ड 160 (3) पृष्ठ 778–808, 2014 ।
24. स्टॉचास्टिक नियर आप्टिमल सिंगुलर कन्ट्रोलज फॉर जम्प डिफयूजनज: आवश्यक तथा काफी हालात: हैफयेड एम, अब्बास एस. जे. डायन, नियंत्रण व्यवस्था खण्ड 19, सं 4, पृष्ठ 503–517, 2013 ।

25. आवश्यक तथा काफी हालात फॉर नियर-आप्टिमल सिंगुलर स्टॉचास्टिक नियंत्रण पर: हैपयेड एम, अब्बास एस, वेवर्का, पी. आप्टिम लैटर खण्ड 7, सं 5, पृष्ठ 949-966, 2013
26. विश्लेषण ऑफ कैप्युटो इम्पलसिव फ्रैक्शनल आर्डर भिन्नता इकुएशनज विद एप्लिकेशनज: महतो एल. अब्बास एस., फाविनी, ए.इन्ट,जे. डिफ्रैन्शियलज इक्युएशनज, खण्ड 2013, पृष्ठ 1-11, 2013
27. उपस्थिति तथा समोहपन ऑफ के. आल्मोस्ट आऊटोमोरफिक सिक्वेंस सल्यूशन ऑफ ए मॉडल ऑफ सैल्युलर न्यूरल नेटवर्कस विद डिले अब्बास एस., गिजया, वाई. अकटा मैथेमैटिका साईंसिया, खण्ड 33 (1), पृष्ठ 290-302, 2013।
28. औसतन नियंत्रणकता तथा आप्टिमल कन्ट्रोल ऑफ इम्पलसिव फ्रैक्शनल फंक्शनल डिफरेंशियल इकुएशनज: महतो एल. अब्बास एस, जॉर्नल एबस्टर, डिफर, इकु. व्यवहारिकताएं, खण्ड 4, संख्या 2, पृष्ठ 44-59, 2013
29. इमर्जिंग ट्रेंडस ऑफ मलेरिया-डेंगु जियोग्राफिकल कपलिंग इन द साउथ-ईस्ट एशिया रीजन, सरिता आजाद तथा पाइटरोलियो, जॉर्नर ऑफ वैक्टर बोर्न डिजिजस, खण्ड 51 (3), पृष्ठ 165-171, 2014
30. सलैक्शन ऑफ इण्डियाज एनर्जी रिसोर्सज यूजिंग फज्जी विकोर मैथड, शर्मा दीपक, आजाद सरिता, ओआईडीए सस्टेनेबल विकास की अन्तर्राष्ट्रीय पत्रिका खण्ड 06 (01), पृष्ठ 19-36, 2014
31. मलेरिया इन्सिडैन्स फोरकास्टिंग तथा इसकी इम्पलिकेशन टू इन्ट्रैन्शन स्ट्रैजजीस इन साउथ ईस्ट एशिया रीजन, अंकित बंसल, सरिता आजाद तथा पाइटरोलियो। सिप्रिंगर प्रोसीडिंगज इन कम्प्लैक्सिटी, पृष्ठ 919-926, 2013
32. रैन्किंग इण्डियन स्टेट बेसड ऑन सोस्यो इकॉनामिक फैक्टरज: शशांक माथुर, आदित्य चौहान तथा सरिता आजाद, एडवान्सड साईंस फोक्स, खण्ड 1, पृष्ठ 322-332, 2013।
33. अनकबरिंग द इकॉनामिकल कोहरेन्स एमन्ग द एशियन जयेन्टस तथा पश्चिमी विश्व: आजाद सरिता, गुप्ता अरविन्द एडवान्सड साईंस, अभियांत्रिकी तथा औशधियां खण्ड 5, पृष्ठ 330-334, 2013
34. इवैल्युएशन इण्डियाज स्ट्रैटैजिक पार्टनरशिप यूजिंग एनैलैटिकल हैरारकी प्रोसेस, सरिता आजाद, शशांक माथुर तथा अरविन्द गुप्ता, एडवान्सड साईंस फोक्स, खण्ड 1 पृष्ठ 96-101, 2013
35. एसेसमेंट ऑफ एमाईन फंक्शनलाईजड ग्रैफेन नैनोफलेक्स फॉर एनोड मैट्रिलियलज इन लि-इयोन बैटरीज: एन.एब इनिशियो अध्ययन। चक्रवर्ती एच. पाल सुमन कल्याण, रसायन भौतिकी पत्र, खण्ड: 600, पृष्ठ 118-122, 2014
36. रोल ऑफ डिफ्लड डिफैक्ट ट्रांजिशनज ऑफ जैडएनओ नैनोक्रिस्टलज इन एनर्जी ट्रांसफर, कुमार पुष्पेन्द्रा, पाल सुमन कल्याण, जॉर्नल ऑफ फोटोकैमिस्ट्री, खण्ड 278, पृष्ठ 46-52, 2014
37. एक्सार्डिटड स्टेट इलैक्ट्रॉन ट्रांसफर फ्रॉम एमिनोपाईरन टू ग्राफोन, ए. कम्बाईड प्रयोगात्मक तथा व्याख्यात्मक अध्ययन, चक्रवर्ती एच, ब्रह्मैया के. जौहन एन.एस. पाल,एस.के. भौतिकी रसायन शास्त्र, भौतिक शास्त्र, खण्ड 15, इसु 45, पृष्ठ 19932-19938, 2013
38. ग्लोबल सैम्पलिंग ऑफ द फोटोकैमिकल रिएक्शन पाथस ऑफ ब्रोमोफॉर्म बाई अल्ट्राफास्ट डीप-यू वी थ्रू नियर- आईआर ट्रांसिएन्ट एब्जार्पशन तथा कल्कुलेशननज, पाल एस.के. मेरेचैन्को एस., बुटाएवा ई.वी., एल खाऊरी पी जैड, तनोवस्की कैमिकल फिजिक्स की पत्रिका, खण्ड 138, पृष्ठ 124501, 2013

39. प्रैपेरेशन ऑफ नैनो-आरडीएक्स बाई इवैपेरेशन एसिस्टड सॉलवैन्ट-एन्टीरॉलवेन्ट इन्ट्रैक्शन, कुमार राजा, सिरिल प्रेम फैलिक्स, सोनी प्रमोद- प्रोपैलल्लैन्टस एकप्लोजिवज पाइरोटैक्नीक्स, खण्ड: 39, पृष्ठ 383-389, 2014
40. अल्ट्राफाईन कार्बामेजपाईन नैनोपार्टिकलज विद एडवान्सड सल्युबिलिटी एण्ड रेट ऑफ डिस्सोल्यूशन, कुमार राज, सिरिल प्रेम फैलिक्स, आरएससी एडवान्सड, खण्ड 4, पृष्ठ 48101-48108, 2014
41. ए नॉवल अप्रोच फॉर दी सिन्थैसिस ऑफ पोल्यामिलाईल नैनोस्ट्रक्चरड यूजिंग सूजित तरल पारदर्शी सांचे, दत्त सुनील, सिरिल प्रेम फैलिक्स, सामग्री पत्र, खण्ड 124, पृष्ठ 50-53, 2014
42. मार्फोलोजी नियंत्रित पारदर्शी ऑफ पोल्यानिलाईन नैनोस्ट्रक्चरड यूजिंग तरल पारदर्शी सांचे, दत्त सुनील सिरिल प्रेम फैलिक्स, व्याहारिक पोलिमर विज्ञान की पत्रिका, खण्ड 131 (18) पृष्ठ 15-33, 2014
43. बायो-मैटालिक्स नैनोकम्पोजिटस ऑफ एमएन विद बहुत उच्च कैटालिटिक एक्टिविटी फॉर ज्वलंत दर एनहान्समेंट ऑफ कम्पोजिट सॉलिड प्रोपैलैन्टस, दुबे, रीना, चावला मोहित, सिरिल प्रेम फैलिक्स, सिंह गुरदीप, थर्मोचिमिकाएक्टा, खण्ड: 572, पृष्ठ 30-38, 2013
44. एग्जेक्ट कन्ट्रोलैबिलिटी ऑफ एम इन्टैग्रोडिफ्रैन्शियल इकुएशन विद डैविएटड आर्गुमेंट, एम. मुस्लिम, आर.पी. अग्रवाल कार्यात्मक भिन्नात्मक समीकरण, खण्ड 21, सं 1-2, पृष्ठ 31-45, 2014
45. ए न्यू लिक्विड ड्रापलैट लेजर डिजारप्शन स्रोत कम्बाईड विद सुपर सौनक जैट एक्सपेंशन, फिनाॅल की व्यवहारिकता तथा इसका पानी समूह, नन्दी चयन कान्ति, नार्थ हंस डाईटर, ब्रटस्थी बॅहार्ड, जईटक्विफ्ट फर फिजिकलस्चे कैमी- इन्ट्रनैशनल जार्नल ऑफ रिसर्च- भौतिकी रसायन तथा रसायन भौतिकी में, खण्ड 228, पृष्ठ 449-457, 2014
46. स्वर्ण सूक्ष्मकण चितोसन कम्पोजिट हाईड्रोजेल बीडज शोज एफिशिएन्ट रिमूबल ऑफ मिथाईल पैराथियन फॉम वेस्ट वाटर, चारु द्विवेदी, गुप्ता अभिषेक, चौधरी अभिषेक, नन्दी चयन कान्ति, आरएससी एडवान्सड, खण्ड 75 पृष्ठ 39830, 2014
47. ओरिएन्टेडनल स्विचिंग ऑफ प्रोटीन कन्फॉर्मेशन ऐज ए फंक्शनल ऑफ नौनोपार्टिकल कर्वेचर एण्ड दियर ज्योमैट्रिकल फिटिंग, खान स्यामान्तक, गुप्ता, अभिषेक, चौधरी अभिषेक, नन्दी चयन कान्ति, कैमिकल फिजिक्स की पत्रिका, खण्ड 141 पृष्ठ: 048707-1, 2014
48. मोर्फोलौजिकल इफैक्ट ऑफ गोल्ड नैनोपार्टिकलज ऑन द एबजार्पशन ऑफ बोबाईन सेरम एल्युमिन, चौधरी अभिषेक गुप्ता अभिषेक, खानस्मान्तक, नन्दी चयन कान्ति, फिजिकल कैमिस्ट्री-कैमिस्ट्री फिजिक्स, खण्ड 38, पृष्ठ 20471, 2014
49. ऑप्टिमाइजिंग द अण्डरलाईग पैरामीटरज फॉर प्रोटीन-नैनोपार्टिकलज इन्ट्रैक्शन: एडवान्सडमैन्ट इन थ्योरैक्ल सिमुलेशन, खान स्यामान्तक नन्दी चयन कान्ति, सूक्ष्म तकनीक समीक्षाएं खण्ड: 3 पृष्ठ 347-359, 2014
50. कन्ट्रोलिंग द फेट ऑफ प्रोटीन कोरोना वाई ट्यूनिंग सर्फेस प्रापर्टीज ऑफ सूक्ष्मकण, खान स्यामान्तक, गुप्ता अभिषेक, नन्दी चयन कान्ति- भौतिकी रसायन शास्त्र पत्रिका, खण्ड 4 पृष्ठ: 3747-3752, 2013
51. हाईपरवेलैन्ट आयोडीन मैडियेटड डायरैक्ट वन पॉट ट्रांसफार्मेशन ऑफ आल्डेहाईडस टू कैटोनज, सागरा प्रतीप सिंह, चंबोलु राजेश, बहुगुणा आशीष, रवि कुमार पी.सी. आर.एस.सी. खण्ड 4 पृष्ठ 15011-15013, 2014

52. ए प्रोजेक्शन मैथड बेसड मॉडल विद दी एग्जैक्ट सी- प्रॉपर्टी फॉर शैलो-वाटर फलोज ओवर ट्राई एण्ड इरैगुलर बौटम यूजिंग अनस्ट्रकचर्ड फिनिट खण्ड तकनीक, शि यु -ई, रे. राजेन्द्रा के, नगएन किम दान, कम्प्यूटर एण्ड फल्यूडज खण्ड 76, पीपी 178-195, 2013
53. ए. ट्रासफार्म फ्री हाईर आर्डर कम्पैक्ट फिनिट डिफ्रैन्स स्कीम फॉर सिमुलेशन द फलो बिहाईन्ड ए रोटेशनली ओरिस्सलेटिंग सर्कुलरसिलैन्डर एट रेलॉडज नम्बर 500 मित्र हरि वंश आर, रे राजेन्द्रा के. व्यहारिक यांत्रिक तथा सामग्रियां, खण्ड 367, पीपी 126-131, 2013
54. कन्फॉर्मेशन इन्डयूसड डिस्क्रिमिनेशनबिटवीन पिकरिक एसिड तथा नाइट्रो डैरिवेटिवज एनिओनज एसिड विद ए क्यू-पाईरेन ऐरे-निर्णय करने वाला प्रथम फोटोनिक यन्त्र। पाण्डे आर (पाण्डे, रिचा), रैड्डी एल (रैड्डी लिंगेश्वर), इशिहारा, शिशुके, (धीर अभिमन्यु), कृष्णन वी (कृष्णन वैकट), आरएससी एडवान्सड खण्ड: 3, इसु 44, पृष्ठ 21365-21368, 2013
55. प्रोनाऊन्सड इफैक्टस ऑफ इन्टरचैनल कप्लिंग इन हाई-एनर्जी फोटो इओनाईजेशन, भौतिकी की पत्रिका, बी. एट. मौल. तथा ऑप्ट भौतिकी, खण्ड 46, आर्टिकल संख्या 245006, 2013।
56. एयू माईक्रोपार्टिकल मैडियेटड कन्स्ट्रक्शन ऑफ ए लॉजिक बेसड ड्यूल चैनल मौलिक्यूलर की पैड लॉक, एम. देवी, ए.धीर,सी.पी. प्रदीप, डाल्टन ट्रांस, खण्ड 42, पृष्ठ 7514-7518, 2013।
57. ए फल्युरोसैन्स 'टर्न ऑन' कैमोडोमीटर फॉर सलैक्टिव डिटेक्शन ऑफ एन बी<sup>+5 इयोनज</sup> इन मिक्सड एक्युएज, ए. के. गुप्ता, ए. धीर, सी.पी. प्रदीप, डाल्टन ट्रांस, खण्ड 42, पृष्ठ 12819.12823, 2013
58. ईएसआईपीटी इन्डयूसड एआईईई एक्टिव मैट्रियल फॉर रिकॉग्निशन ऑफ 2-थ्युबार्बिच्युरिक एसिड, एस शर्मा, सी.पी. प्रदीप, ए. धीर, सैन्स एण्ड एक्ट, खण्ड 191, पृष्ठ 445-449, 2014
59. नैनो डिस्पर्सन ऑफ 3 डी सीडी (II) कोआर्डिनेशन पोलिमर: सिन्थैटिक ब्लड प्लाज्मा आन्टीकोगुलैण्ट डी. राम बाबू सी.पी. प्रदीप, ए. धीर, इन ऑर्गेनिक कैमिस्ट्री फ्रंट, खण्ड 1, पृष्ठ 163-166, 2014
60. साईटोक्रोम सी एन्कैप्सुलेटड मैटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क ऐज बायोमैट्रियल फॉर सल्फेट इयोन रिकॉग्निशन डी. रामबाबू, डी. पूजा, सी.पी. प्रदीप, ए. धीर जे. मेटर. कैम.ए. खण्ड 2, पृष्ठ 8628-8631, 2014
61. न्यू ट्रायैन्गुलर स्टैरायड -बेसड ए (एल.एस.) 3 टाईप जौलेटर्ज फॉर स्लैक्टिव फल्युराईड सैन्सिग एप्लिकेशनज, एम. देवी. ए. धीर, डी. पूजा, सी.पी. प्रदीप, ए. आरएससी एडव. खण्ड 4 पृष्ठ 27098-27105, 2014
62. कन्फॉर्मेशन इन्डयूसड डिस्क्रिमिनेशन बिटवीन पिकरिक एसिड तथा निटरो डैरिवेटिवज एनियनज विद ए क्यू-पाईरेन्स ऐरे, निर्णय करने वाला प्रथम फोटोनिक यन्त्र, आर पाण्डे, एल रैड्डी, एस. इशिहारा, ए. धीर, वी कृष्णन, आरएससी एडव, खण्ड 3, पृष्ठ 21365-21368, 2013
63. साइनाइड इन्डयूसड सैल्फ एसैम्बली तथा कॉपर रिकॉग्निशन इन ह्यूमन ब्लड सेरुम वाई ए न्यू कार्बेजोल एआईईई एक्टिव मैट्रियल, एस. शर्मा, सी.पी. प्रदीप, ए. धीर, मैट्रियलज साईंस एवम् अभियांत्रिकी सी, खण्ड 43, पृष्ठ 418-423, 2014।
64. ए मोडिफाईड रियल कोटड नैनेटिक एल्गोर्थन फॉर कन्स्ट्रेण्ड जैनेटिक एल्गोर्थन फॉर कन्स्ट्रेण्ड ऑप्टिमाईजेशन, मनोज ठाकुर, सूरज एस. मेघवानी तथा हेमन्त जलाटा। व्यवहारिक गणित तथा कम्प्यूटेशनल खण्ड 235, पी.पी. 292-317, 2014 (इम्पैक्ट फैक्टर 1.600)
65. ए न्यू जैनेटिक एल्गोर्थन फॉर ग्लोबल ऑप्टिमाईजेशन ऑफ मल्टी मॉडल कन्टिन्युअस फंक्सनज, मनोज ठाकुर, जॉर्नल ऑफ कम्प्यूटेशनल साईंस (एलजवियर), जॉर्नल ऑफ कम्प्यूटेशनल साईंस, खण्ड 5(2),

- पृष्ठ 298–311, 2014 (इम्पैक्ट फैक्टर 1.567)
66. स्टिरियो कैमरा कैलिब्रेशन यूजिंग पार्टिकल स्वर्ण ऑप्टिमाइजेशन, कुसुमदीप, माधुरी आर्या, मनोज ठाकुर तथा रमन बाला सुब्रमनियन, एप्लाइड आर्टिफिसियल इन्टैलिजैन्स, खण्ड 27(7) पृष्ठ 618–634, 2013 (इम्पैक्ट फैक्टर 0.475)
  67. प्रकृति द्वारा प्रेषित: स्थायी चुम्बक व्यवहारिकताओं के लिए टैटरेटाएनाईट अन्वेषण, एल.एच. लुईस, ए. मुबारक, ई. पोईराईर, एन. बोर्डऑक्स (एन डब्ल्यू विश्वविद्यालय) तथा पी. मनचन्दा, ए. कश्यप (आई. आई.टी. मण्डी) तथा आर. स्कोमस्की (यूएनएल) तथा जे गोल्डस्टेन एफ.ई. पिन्काटन, आर.के. मिश्रा, आर.सी. कुबिक जूनियर, आर.के. मिश्रा, आर.सी. कुबिक जूनियर बार्मक (आयोवा स्टेट विश्वविद्यालय, अमेस) : भौतिकी की पत्रिका, कन्डैन्सड मैटर खण्ड 26(6), 064213 (2014)
  68. मैगनेटो-इलैक्ट्रिक इफैक्ट इनफेलिनियर चैनज ऑन पॉइन्ट (001), पी. मनचन्दा, आर. स्कोमस्की, ए. प्रभाकर, ए. कश्यप, व्यवहारिक भौतिकी की पत्रिका 115 (17), 17 सी 733 (2014)
  69. ट्रांजिशन मेटल तथा मेटलाईड स्वस्टीच्यूशनज इन एल 10 – आर्डरड एफईएनआई, पी. मनचन्दा, आर. स्कोमस्की, एन बोर्डयारुक्ष, एल.एच. लुईस, ए. कश्यप, व्यवहारिक भौतिकी की पत्रिका 115 (17), 17 ए 710 (2014)
  70. इफैक्टिव मास तथा बैण्ड गैप इन स्ट्रेनड ग्राफिन, पंकज कुमार, राल्फ स्कोमस्की, पी. मनचन्दा, ए. कश्यप तथा पी.ए. डौबेन, वर्तमान कालीन व्यवहारिक भौतिकी, 14 एस 136 (2014)
  71. एव. इनिशियो स्टूडी ऑफ एनिसोट्रापी तथा नाम्न यूनिएक्सियल एनिस्ट्रापी को-एफिसियन्टस इन पीडी नैनोचेन्ज, पंकज कुमार, राल्फ स्कोमस्की, प्रियंका मनचन्दा तथा ए. कश्यप, रसायन भौतिकी पत्र, 583 पीपी 109–113 (2013)
  72. मैगनेटो-इलैक्ट्रिक इफैक्ट इन आर्गनोमेटाल्लिक वैनैडियम –बैन्जेन वायरज, पी. मनचन्दा, पी.के. सहोता, आर. स्कोमस्की तथा ए. कश्यप, रसायन भौतिक पत्र 568, 121 (2013)
  73. एब-इनिशियो स्टडी ऑफ फ्री स्टैण्डिंग टी आई O2 समूह, स्थायित्व तथा चुम्बकत्व, टी.एच. रामा, पी.के. सहोता, ए.के. सोलंकी, आर स्कोमस्की तथा ए. कश्यप, व्यवहारिक भौतिकी की पत्रिका 113, 17 बी 526 (2013)
  74. एचएफसी 07- आधारित दुर्लभ पृथ्वी –फ्री स्थायी- चुम्बक मिश्रित धातु बी. दास, बी. बाला मुरुगन, पी. के. सहोता, आर. स्कोमस्की, वी. आर. शाह, जे.ई. शीलड, ए. कश्यप तथा डी.जे. सैलमायट आईईईई ट्रांजैक्शन ऑन मैगनेटिक्स ।
  75. स्थायी चुम्बकत्व (आमन्त्रित) की भविष्यवाणी, आर. स्कोमस्की, पी. मनचन्दा, पी.के. सहोता, बी. बालासुब्रामनियन, ए. कश्यप तथा डी.जे. सैलमाईर, आईईईई ट्रांजैक्शन ऑन मैगनेटिक्स, खण्ड 49 (7), 3315 (2013)
  76. फे-डोपड एमएनएएल की चुम्बकीय सम्पत्तियां, पी. कश्यप, ए. शीलड, जे.ई. लुईस, एल.एच. स्कोमस्की, आर. जार्नल ऑफ चुम्बकत्व तथा चुम्बकीय सामग्रियां, खण्ड 365, पृष्ठ 88–92 (2014)
  77. साईज इन्डयूसड कैमिकल एण्ड मैगनेटिक आर्डरिंग इन इन्डिविजुअल फे-एयू सूक्ष्म कण, मुखर्जी, पिनाकी मन चन्दा प्रियंका, कुमार पंकज, झाऊलिन, केमर मैथ्यु जे, कश्यप आरती, स्कोमस्की राल्फ सैल्लमायर, देवीशीलड, जैफरे ई, एसीएस नैनो, खण्ड 8, पृष्ठ 8113–8120 (2014)



78. मैगनैनटो-इलैक्ट्रिक इफैक्ट इन फे लिनियर चन्ज ऑन पी.टी. (001); मनचन्दा पी, स्कोमस्की आर., प्रभाकर ए, कश्यप ए, व्यवहारिक भौतिकी की पत्रिका, खण्ड-115, आर्टिकल संख्या: 17 सी 733 (2014)
79. ट्रांजिशन मेटल एण्ड मेटल्लायड स्वस्टीच्यूशनल इन एल1 (0)- आर्डरड एफईएनआई मनचन्दा प्रियंका, स्कोमस्की; राल्फ, बोर्ड-इयाएक्स एन, लुईस एल एच, कश्यप आरती, व्यवहारिक भौतिकी की पत्रिका, खण्ड-115, आर्टिकल संख्या: 17ए 710 (2014)
80. स्थायी चुम्बकत्व ऑफ इन्टर मेटालिक कम्पाऊण्डस बिटवीन लाईट एण्ड हैवी ट्रांजिशन मेटल एलिमेंट्स, कुमार. पी. कश्यप ए. बालमुरुगन बी, शीलड जे.ई., सैलमायर डी.जे., सकोमस्की आर. जॉर्नल ऑफ फिजिक्स कण्डेन्सड मैटर, खण्ड 26, आर्टिकल संख्या: 064209 (2014)।
81. एब-इनिशियो स्टुडी ऑफ एनिसोट्रॉपी तथा नॉन यूनिएक्सियल एनिसोट्रॉपी कोएफिसिएन्ट इन पीडी नैनो चैनज; कुमार. पी (कुमार, पंकज); स्कोमस्की, आर (स्कोमस्की, राल्फ); मनचन्दा पी. (मनचन्दा प्रियंका); कश्यप ए. (कश्यप आरती), रसायन भौतिकी पत्र, खण्ड: 58 पृष्ठ 119-113 (2014)।
82. टर्न ऑन ट्रिवेलेन्ट केशन स्लैक्टिव कैमोजोजिमीट्रिक प्रूब टू इमेज नेटिव सैल्युलर आयरल पूलज; एम. वेनाकश्वारालू, टी. मुखर्जी, एस. मुखर्जी, आर.आर. कोनर डाल्टन ट्रांस, खण्ड 43 (14), पृष्ठ 5269-73, 2014।
83. कुएन्चर डिस्प्लेसमेंट स्ट्रैटजी फॉर रिऑग्निशन ऑफ ट्रिवेलेन्ट केशन थ्रू 'टर्न-ऑन' फ्ल्यूरोसैन्स सिग्नलिंग ऑफ एन एमिनो एसिड हाईब्रिड; एम. वैकटेश्वरूलु, एस सिन्हा, जे. मैथ्यू, आर. आर. कोनर; टैट्राहैड्रोन लैटर्ज, खण्ड: 54 (35), पृष्ठ 4683-88, 2013
84. इमार्इन कन्टेनिंग बैन्जोफेनोन स्कैफोल्ड ऐज एन एफिसियन्ट कैमिकल डिवाईस टू डिटेक्ट स्लैक्टिवली एएल<sup>3+</sup>; एस. सिन्हा, आर. आर. कोनर, एस. कुमार, जे. मैथ्यू, पी.वी. मोनिशा, आई. काजी, एस. घोष, आरएससी एडवान्सड, खण्ड 3, पृष्ठ 345-351, 2013।

## सम्मेलन की कार्रवाईयां

1. वी. सिंह; वी.एस.वी. सत्यनारायणा; एस.के शर्मा एस. घोष; के.ई. गोन्सेल्वज; नॉवल नॉन-कैमिकली एम्पलीफाईड (एन-सीएआई) नैगेटिव रजिस्टस फॉर ई.यू.वी.एल: प्रोस. एसपीआईई 9051; एडवान्सड इन पैट्रनिंग मट्रियल्ज तथा क्रियाएं XXXI, 905106 (मार्च 27, 2014); डीओआई: 10.1117 / 12.2041183
2. वी.एस.वी. सत्यनारायणा; वी. सिंह; एस. घोष; एस.के. शर्मा; के.ई. गोन्सेल्वज : ईयूवीएल के लिए नॉवल तथा रजिस्ट सामग्रियों का रेखांकन तथा संश्लेषण प्रोस: एसपीआईई 9048, एक्सट्रीम अल्ट्रा वायलैट (ईयूवी) लिथोग्राफी V 90481 डब्ल्यू (अप्रैल 17, 2014; डीओआई: 10.1117 / 12.2045736।
3. वी. सिंह; वी.एस.वी. सत्यनारायणा; एफ. कैस्सलर; एफ.आर. शैम्पायर; डी.ई. वैबल; एस.के. शर्मा, एस. घोष; के.ई. गोन्सेल्वज; एन जी एल के लिए नॉवल एनसीए रजिस्ट के लिये प्रोसेन्सिंग पैरामीटरज की आशावादिता। प्रोस: एसपीआईई 9048, एक्सट्रीम अल्ट्रावायलेट (ईयूवी) लिथोग्राफी वी 90481 वाई (अप्रैल 17, 2014) ; डीओआई: 10. 1117 / 12. 2045882।
4. वी. सिंह; वी. कल्याणी; वी.एस.वी. सत्यनारायणा; सी.पी. प्रदीप; एस. घोष; एस. शर्मा; के.ई. गोन्सेल्वज ; ईयूवीएल के लिए कार्बनिक- अकार्बनिक हाईब्रिड रजिस्टस। प्रोस. एसपीआईई 2051, एडवान्सड इन पैट्रनिंग मैट्रियल्ज तथा क्रियाएं XXXI, 90511 डब्ल्यू (मार्च 27, 2014); डीओआई: 10.1117 / 12.2041907

5. अब्बास. एस; आल्मोस्ट ऑटोमोरफिक सिकुएन्सज तथा उनकी व्यवहारिकता सैल्युलर न्यूरल नैटवर्क के मॉडल के लिये, स्प्रिंगर कार्रवाईयां, आईसीडीईए, मई 26–30, 2013, मस्कट, ओमान।
6. अब्बास, एस. महतो। विलम्ब के साथ फाईटोप्लैक्टन एलोपैथी के एक मॉडल की आल्मोस्ट आवधिक हलों की एल. इग्जिसटैन्स आईसीएनएएएम–2012 में, 19–25 सितम्बर 2012, कॉस ग्रीस, एआईपी, सम्मेलन कार्रवाईयां, खण्ड 1479, पृष्ठ 900–904, 2012।
7. महतो एल. अब्बास एस; कैप्यूटो मामूली भिन्नता समीकरण के समाधानों की उपलब्धता तथा विलक्षणता आईसीएनएएएम 2012 में, 19–25 सितम्बर, 2012, कॉस ग्रीस, एआईपी सम्मेलन कार्रवाईयां, खण्ड 1479, पृष्ठ 896–899, 2012
8. त्रिपाठी जे.पी., अब्बास एस, ठाकुर एम. द्वि-परे प्रिडिक्टर मॉडल का स्थिरता विश्लेषण आईसीएनएएएम–2012 में, 19–25 सितम्बर, 2012, कॉस ग्रीस, एआईपी सम्मेलन कार्रवाईयां; खण्ड 1479 पृष्ठ 905–909, 2012
9. सूक्ष्म–उच्च सर्जित सामग्रियों की तैयारियों के लिये एक वाष्पीकरण सहायक प्रौसिपिटेशन व्यवस्था; कुमार राज; सिरिल प्रेम फैलिक्स, सोनी प्रमोद, एचईएससीई–2014, फरवरी 13–15, 2014. वीएसएससी, शिरू वनन्थापुरम।
10. हरे विस्फोटकों के संश्लेषण तथा चरित्र–चित्रण ट्रायजोल के नाईट्रेट एस्ट्र डैरिवेटिवज: गौर पंकज, घोष सुब्राता सिरिल प्रेम फैलिक्स, एचईएमसी, थिरूवनन्थापुरम।
11. अनिरन्तरता के साथ द्विमापक लुप्तप्राय समीकरणों के लिये एक कार्यकुशल उच्च स्तरीय सही सीमित भिन्नता योजना। मित्तल हरिवंश आर, रे राजेन्द्रा के, गणितज्ञों की अन्तर्राष्ट्रीय कांग्रेस (आईसीएम), 2014, सियोल दक्षिण कोरिया।
12. एक रोटेशनली ओसिल्लेटिंग घुमावदार सिलिंडर के ऊपर ट्रांजिशन बहावों का न्युमैरिकल अध्ययन; रे राजेन्द्रा के. मित्तल हरि वंश आर: गणितज्ञों की अन्तर्राष्ट्रीय कांग्रेस (आईसीएम), 2014 सियोल दक्षिण कोरिया।
13. कैंक–निकोलसन योजना के प्रयोग से आकार डि–नुआईजिंग के लिये इर्रेटिव सॉल्वरज का तुलनात्मक अध्ययन; जैन सुबित के; रे राजेन्द्रा के; भावसर ए। गणितज्ञों की अन्तर्राष्ट्रीय कांग्रेस (आईसीएम), 2014 सियोल दक्षिण कोरिया।
14. द्विमापक इम्मसर्ड इन्ट्रफेस समस्याओं के लिये एक कार्यकुशल उच्चस्तरीय सही योजना: रे राजेन्द्रा के., कलिता जितेन सी., मैटाकम्प्यूटिंग पर तृतीय अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीओएमईसी), 2012; भुवनेश्वर, भारत।
15. अनस्टेडी फ्लो पास्ट एक इम्पलसिवली स्टार्टड सर्कुलर सिलेंडर के लिये अल्फा–बेता फिनोमिना पर नई खोजें: रे राजेन्द्रा के., ब्लफ बाडी फ्लोज पर आईयूटीएएम सिम्पोजियम (बी एलयूबीओएफ) 2011, आई. आई.टी. कानपुर, भारत।
16. उच्च – जैड अणुओं पर कन्फाईनमेंट तथा इन्ट्रचैनल कप्लिंग के प्रभाव: आशीष कुमार, हरि आर. वर्मा, पी. सी. देशमुख तथा एस.टी. मैन्सन: भौतिक शास्त्र की पत्रिका; सम्मेलन सीरिज 488, 022042 (2014) डीओआई: 10.1088 / 1742–6596 1488 12 022042।
17. फोटो आईओनाईजेशन पर अन्तर्राष्ट्रीय कप्लिंग तथा कन्फाईनमेंट के प्रभाव: के आर., जे. जार्ज, हरि. आर. वर्मा, पी.सी. देशमुख, एस.टी. मैन्सन: भौतिक शास्त्र की पत्रिका; सम्मेलन सीरिज, खण्ड 388, पृष्ठ 022009, 2012, डीओआई: 10,1088 1742–6590 1388 12 022009।

18. एटॉमिक मर्करी के इन्टरमीडियेट सबशैलज की डिपोल तथा क्वाड्रूपोल फोटो आईयोनाईजेशन: टी. बैनर्जी, हरि आर. वर्मा, पी.सी. देशमुख, एस.टी. मैन्सन भौतिक शास्त्र पत्रिका: सम्मेलन सीरिज, खण्ड 388, पृष्ठ 22076, 2012, डीओआई: 10.1088 | 1742-6596 | 388 | 2 / 022076
19. उच्च जैड अणुओं पर कन्फाईनमेंट तथा इन्टर चैनल कप्लिंग के प्रभाव: आशीष कुमार, एच.आर. वर्मा पी. सी. देशमुख तथा एस.टी. मैन्सन: भौतिक शास्त्र पत्रिका: सम्मेलन सीरिज, खण्ड 488, पृष्ठ 22042, 2012 | डीओआई: 10.1088 | 1742-6596 | 488 | 2 | 022042 |
20. जय प्रकाश त्रिपाठी, सैय्यद अब्बास तथा मनोज ठाकुर: 'स्टेबिलिटी विश्लेषण ऑफ टू प्रे वन प्रिडेटर मॉडल; अंक विश्लेषण तथा व्यवहारिक गणित के अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन की कार्रवाईयों में, एआईपी सम्मेलन कार्रवाईयां, खण्ड 1479, पृष्ठ 905-909, 2012
21. मनोज ठाकुर, कुसुम दीप, 'डिजाईन ऑप्टिमाईजेशन ऑफ थ्री व्हील्ड मोटर वैहिकल: एजीए अप्रोच' समस्याओं के समाधान के लिए सॉफ्ट कम्प्यूटिंग पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन पर कार्रवाईयां (एसओसीप्रोस 2011) दिसम्बर 20-22, 2011: एडवॉन्सड इन इन्टैलिजैन्ट एण्ड सॉफ्ट कम्प्यूटिंग खण्ड, सिप्रंगर, खण्ड: 130, पृष्ठ: 677-688, 2012 |

## सम्मेलनों की उपस्थिति तथा प्रस्तुत कागजात

1. एक व्यापक बैंडविडथ ई-डोयड मैगेनाइट में सूक्ष्म पैमाना फेज ई-डोपड मैगेनाइट में सूक्ष्म पैमाना फेज का साक्ष्य: एनएसएएम, 28 मई, 2014 (डॉ० बिन्दु राधामणि)
2. सी.के. नन्दी: प्रोटीन लघुकण आदान-प्रदान के लिये स्मार्ट सर्फेस रसायन शास्त्र: जीव विज्ञान क्रियाशीलताओं पर चुनौतियां तथा अवसर (एनएसएनबी 2013) आई.आई.टी. मण्डी में 9-11 दिसम्बर |
3. कलकत्ता में विज्ञान की शिक्षा के लिये भारतीय संगठन तथा सूक्ष्म तकनीक तथा इसकी व्यवहारिकता पर एक व्याख्यान दिया |
4. नन्दी सी.के. प्रोटीन सूक्ष्म कण आदान-प्रदान के लिये स्मार्ट सर्फेस रसायन शास्त्र: जीव विज्ञान पर क्रियाशीलताएं तथा अवसर | फोटोविज्ञानों पर राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीपी 2013) 12-14 दिसम्बर 2013
5. डॉ० मुस्लिम मलिक ने दक्षिण एशियन विश्वविद्यालय दिल्ली का 3 नवम्बर, 2014 को डैवियेटड आर्गुमेंट के साथ एवोल्युशन समस्याओं की कन्ट्रोलैबिलिटी पर व्याख्यान के लिए दौरा किया |
6. डॉ० चयन कान्ति नन्दी: सुपर रैजोलयूशन माईक्रोस्कोपी पर व्याख्यान: सूक्ष्म संसार पर नया दृष्टिकोण: 11 नवम्बर, 2014
7. डॉ० चयन कान्ति नन्दी: कलकत्ता में सूक्ष्म तकनीक तथा इसकी व्यवहारिकता पर व्याख्यान दिया: विज्ञान शिक्षा के लिये भारतीय संगठन |
8. डॉ० चयन कान्ति नन्दी ने फोटोकैमिस्ट्री के स्वर्ण जयन्ती सम्मेलन में जादवपुर विश्वविद्यालय का दौरा किया तथा प्रोटीन कोना अध्ययन पर बुलावा व्याख्यान दिया |
9. रे राजेन्द्रा के. मित्तल हरि वंश आर: अनिरन्तरतायें चक्राकार इन्ट्रफेसस के साथ 2-डी एल्लियटिक समीकरणों के समाधान के लिये एक कार्यकुशल एओसी स्कीम: गणित तथा कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग के लिये राष्ट्रीय सम्मेलन (एमसीएम); आगरा, भारत, मई 24-26, 2013 |
10. डॉ० प्रेम फैलिक्स सिरिल रसायन विज्ञानों की वर्तमानकालीन प्रवृत्तियों पर राष्ट्रीय सम्मेलन में उपस्थित हुए 'समुचित, तरल, पारदर्शी-वर्सेटाईल सॉफ्ट टेम्पलेटस फॉर प्रैपरेशन ऑफ नैनोस्ट्रक्चरज' 15-16 अक्टूबर, 2014, सेन्ट एन्ड्र्यू कॉलेज, गोरखपुर |

11. डॉ० प्रेम फैलिकस सिरिल इलैक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में उपस्थित हुए। 'कन्ट्रोलिंग द मोर्फोलॉजी ऑफ पोल्यनिलॉयन नैनोस्ट्रक्चरज टैम्पलेट्स' 9–11 जुलाई, 2014, दिल्ली विश्वविद्यालय, भारत।

## व्यापक कार्यक्रम

1. आई.आई.टी. मण्डी में जीव विज्ञान प्रयोगशाला स्थापन का विकास किया। अकेले ही 20 से ज्यादा यन्त्रों की प्रक्रिया तथा स्थापना जारी है।
2. 24 अक्टूबर, 2013 को डॉ० वैकेट कृष्णन ने पालमपुर एसटी इन्साईरे इन्टरनशिप कैम्प में परामर्शदाता के तौर पर भाग लिया, 11वीं कक्षा के छात्रों से परस्पर वार्ता की तथा व्याख्यान दिया।
3. 14 नवम्बर, 2013 को डॉ० वैकेट कृष्णन ने पालमपुर, भारत में डीएसटी इन्सपाईर इन्टरनशिप कैम्प में परामर्शदाता के तौर पर भाग लिया, 11वीं कक्षा के छात्रों से परस्पर वार्ता की तथा व्याख्यान दिया।
4. 8 नवम्बर, 2013 को डॉ० वैकेटकृष्णन ने सिंचाई एवम् जन स्वास्थ्य विभाग, मण्डी में परामर्शदाता तथा रिसोर्स व्यक्ति के तौर पर भाग लिया और इन्टैग्रेटेड वाटरशैड मैनेजमेंट पर व्याख्यान दिया।

## आयोजित सम्मेलन/कार्यशालाएं

1. अनुसन्धान, 14: संस्थान का अपना शोध कार्यक्रम: इस कार्यक्रम ने शोध विद्वानों को इच्छुक दर्शक विद्यार्थियों तथा संकाय के समक्ष अपने विचार रखने का अवसर प्रदान किया।
2. सूक्ष्म जीव विज्ञान तकनीक पर द्वितीय राष्ट्रीय संगोष्ठी (एनएसएनबी 2013) दिसम्बर 9–11, आईआईटी मण्डी में।
3. पंकज नरूला, अर्जुन भारद्वाज, सरिता आज़ाद तथा अंकित बंसल (2013), 'पैरामीटर अनुमान में डैटा एस्सिमिलिशन तरीके: भारत में क्षयरोग प्रसारण की व्यवहारिकता, देहरादून में अक्टूबर में गणित-तकनीक का अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन।'
4. दीपक शर्मा तथा सरिता आज़ाद (2013), 'फुज्जी विकोर मैथड के प्रयोग से भारतीय ऊर्जा स्रोतों का चयन' कायम रखे जाने वाले विकास पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन, अगस्त में कनाडा।

## व्यावसायिक सभाओं की सदस्यता

1. नन्दी सी.के. सचिव "सूक्ष्म जीव-तकनीक की सभा"
2. ठाकुर एम., सदस्य, चयनित आईईईईई, दिल्ली पीईएस। आईएएस, 2013–14 के लिये अध्याय।

## मानविकी तथा सामाजिक विज्ञानों का स्कूल

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों की स्नातक अभियांत्रिकी के पाठ्यक्रम की मानविकी शाखा की भूमिका तथा कार्य को संस्थानों के अभिन्न भाग के रूप में सर्वव्यापी मान्यता प्राप्त हुई है। विकासशील शिल्प विज्ञानी को सभा के साथ खुशनुमा सामाजिक तथा व्यक्तिगत उत्कृष्टता सम्बन्धी द्वि-गोल प्राप्त करने के सहायतार्थ मानवीय अनुशासनों को, व्यवहारिक व्यवसायिक आवश्यकताओं को बिना सर्वगामी उदारवादी शिक्षा के किसी अन्य की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण दावों पर ध्यान के बिना संयोजित करने की आवश्यकता है। बी.टैक. के प्रथम अध्ययन सत्र में पहली बार स्कूल द्वारा नये पाठ्यक्रम का कार्यान्वयन किया गया। इसमें पाँच प्रवाहों में प्रसारित तेरह क्रेडिट जैसे (क) सृजनात्मक प्रवाह (ख) अन्तर्राष्ट्रीय भाषा योग्यता (ग) प्रसारण योग्यता (घ) सामाजिक योग्यता तथा (ङ) प्रबन्धक योग्यता हैं। सृजनात्मक प्रवाह आने वाले अध्ययन स्तर में चालू किया गया जहां विद्यार्थियों की तीन 1- क्रेडिट कोर्सें नामतः (क) कला तथा वास्तुकला (ख) नृत्य व नाटक तथा (ग) संगीत में से एक क्रेडिट कोर्स के चयन की सुविधा थी। इसके लिये स्कूल द्वारा युवा तथा योग्य शिक्षकों को देश के विभिन्न भागों से आमन्त्रित किया गया। वर्षान्त में संगीत, प्रोडक्शन सृजनात्मक प्रवाह का अनुभव करवाया गया। उच्चतर अध्ययन स्तरों में मानविकी तथा सामाजिक स्कूल द्वारा नये कोर्सें जैसे प्री आधुनिक भारत में तकनीक, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार प्रबन्धन, जनजातीय भारत तथा घरेलू लैटिन अमरीका, ग्राहक व्यवहार संगठनिक व्यवहार विश्व इतिहास की जानकारी, आधुनिक साहित्य तथा भारतीय संविधान का परिचय करवाया गया।

### संकाय:

डॉ० अशोक कुमार एम  
अध्यक्ष, सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: धर्म का समाज शास्त्र,  
भारत में ईसाई धर्म,  
आई.आई.टी. बाम्बे से पी.एच.डी.  
गृहनगर: तेनाली, आन्ध्रा प्रदेश  
दूरभाष: 01905-237928  
ई.मेल: अशोक

प्रोफ़ैसर बालासुन्दरम सुबरामण्यन  
विजिटिंग प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: जर्मन अध्ययन व राजनीतिक  
जाति तथा दर्शनशास्त्र  
वर्ष 1981 में जर्मन अध्ययन में पी.एच.डी.  
गृहनगर: बेलाचारी, चिन्नई  
दूरभाष: 01905-237996  
ई.मेल: बीएस

डॉ० भवेन्द्र पाल  
अनुबन्ध प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: प्रबन्धन कार्यनीति, प्रबन्ध  
सम्बन्धी वित्त, जीव विज्ञान एवम् औषधियों  
से सम्बन्धित तकनीक पीएचडी: जीव रसायन,  
ई.रट्जरज यू. न्यू ब्रन्सविक, एनजे 77, एम.बी.ए.  
सायराक्यूज यू. सायराक्यूज एन वाई 85  
गृहनगर: सैन माट्यो, सी.ए. यूएसए  
(मूलतः पटियाला, पंजाब)  
दूरभाष: 01905-237998  
ईमेल: बीपी

डॉ० मनु वी० देवादेवन  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: दक्षिण एशिया में  
साहित्यिक अभ्यासरत  
परि- आधुनिक एशिया तथा दक्षिण एपिग्राफी  
में राजनीतिक तथा अर्थशास्त्रीय अभ्यास।  
मैंगलौर विश्वविद्यालय से पी.एच.डी.  
मंगलागंगोथरी, मैंगलौर  
दूरभाष: 01905-237908  
ई.मेल: एमएएनयु

डॉ० रमना देवी ठाकुर  
विजिटिंग सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: प्रगतिशील अर्थशास्त्र  
एच.पी.यू. शिमला से पी.एच.डी.  
गृहनगर: मण्डी  
दूरभाष: 01905-237918  
ई. मेल: आर.एमएमए

डॉ० राजेश्वरी दत्त  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: उन्नीसवीं शताब्दी युकाटान,  
मैक्सिको में राजनीति तथा संस्कृति  
वर्ष 2012 में कार्नेगाई मैलोन विश्वविद्यालय  
से पी.एच.डी. डीयूटीटी  
गृह नगर: कलकत्ता, पश्चिमी बंगाल  
दूरभाष: 01905-237919  
ई. मेल: आर.डीयूटीटी

डॉ० शैलशंकर  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: पहचान तथा समूह गतिविज्ञान,  
स्वास्थ्य व तन्दरुस्ती  
इलाहाबाद विश्वविद्यालय से पी.एच.डी.  
गृह नगर: दियोरिया  
दूरभाष: 01905-237912  
ई. मेल: एसएचएआईएल

डॉ० सुमन  
सहायक प्राध्यापक  
विशेषज्ञता: उपनिवेशवाद पश्च-उपनिवेशवाद  
साम्राज्यवाद तथा प्रेम-प्रसंग साहित्य  
आई.आई.टी. दिल्ली से पी.एच.डी.  
गृह नगर: फरीदाबाद  
दूरभाष: 01905-237994  
ई. मेल: एसयुएमएमए.आईजीआरओएचए

डॉ० वरुण दत्त  
सहायक प्राध्यापक (संयुक्त नियुक्ति)  
पर्यावरण सम्बन्धी निर्णय देना, कृत्रिम ज्ञानता,  
मानवीय कम्प्यूटर परस्पर वार्तालाप  
वर्ष 2011 में कार्नेगाई मैलोन विश्वविद्यालय  
(यू.एस.ए.) से पी.एच.डी.  
गृह नगर: लखनऊ, उत्तर प्रदेश  
दूरभाष: 01905-237932  
ई. मेल: वीएआरयूएन

## अनुसन्धान परियोजनाएं

क्रमांक	परियोजना शीर्षक	अन्वेषक	परियोजना लागत (रूपये लाखों में)
1	हिमाचल प्रदेश के ज़िला मण्डी के ग्रामीण क्षेत्र में महात्मा गान्धी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारण्टी स्कीम - हिमाचल प्रदेश के ग्रामीण विकास विभाग द्वारा राशि की उपलब्धता	डॉ० रमना ठाकुर, डॉ० राजेश्वरी दत्त	1.49 (पूर्ण किया गया)

## प्रकाशनों की सूची

- सुमन: डैथ एण्ड डिस्पेयर इन दी पोइटर्री ऑफ तोरु दत्त। सीईएलटी-जॉर्नल ऑफ कल्चर। अंग्रेजी भाषा पढ़ाई एवम् साहित्य, 14:2, 148-158 (2014)
- सुमन, दिल्ली: द सिटी बिसीड, महमूद फरुकीज बिसीजड: वाईसज फॉम देहली 18571857 मिल्लैिनियल एशिया 5: 247-251, (2014)
- सुमन: ब्रेकिंग स्टिरियोटाईपस: एन एनैलासिस ऑफ न्यू एज मार्किटिंग मन्त्रा। मार्किटिंग कसैप्टस टु एप्लिकेशन्ज, अहजयत. अल. बलूमसबरी भारत द्वारा संपादित- 2014

4. सुमन: फ़ॉम स्टिप्स टू द ग्राफिक नॉवलज: (यूएन) टोल्ड टेलज, टीआईएस सीईएलएल, नई दिल्ली, भारत (2014)
5. सुमन: रोल ऑफ कैमरी इन शोपिंग कारैक्टराइज आईडैन्टिटी इन महेश दत्तानी फाईनल सल्यूशन, सीईएलटी— साहित्य की पत्रिका, अंग्रेजी भाषा पढ़ाई तथा साहित्य, 13:2, 227–238, (2013)।
6. दत्त, राजेश्वरी, (2014): क्रांसिंग ओवर कैसिक्स, इण्डिजिनस पोलिटिक्स एण्ड द वैसिनो बर्ल्ड इन कास्ट वार युकाटन। एथनोहिस्ट्री, ड्यूक यूनिवर्सिटी प्रैस, 61(4)
7. सुब्रामनियन बी: डाई वरवान्डलन्ग डैर डिन्गे। जुरटेकनिककरिल्कैस। इन “ट्रान्सडिस्जपलिनर” “इन्टरडिस्जपलिनर” टैक्निकफिलॉसफिनायक डैर एकाडैमिस्चन क्लैइन्स्टारै। फ़ैक्स्टस्चरिफरफर बर्नहार्ड इर्रगान्ग। ऐड. माईक्ल फेन्क कोनिगस्चासैन एवम् न्यूमैन। वाईवाडेन
8. सुब्रामनियन बी: 4131 गोगिस्चै प्रोविन्ज इन्डियन। बाईस्पायलहैजे, बाईस्पायलजवैग। इन: डिस्कुर्सेज विस्चैन अस्थैटिक ऐथिक अण्ड पोलिटिक। ऐड.डी. हैबरलैण्ड तथा जी. होरवाथ। वियना (प्रायसैन्ज) 2013
9. अशोक कुमार एम. 2014: कास्ट आइडैन्टिटी एण्ड कम्बैटिंग मार्जिनैलिटी: एविलेन ल्युथेरान चर्च इनकोस्टल आन्धा, दक्षिणी भारत इन जोसेफ पी दायम (एड.)। मिस्सन ऐट एण्ड फ़ॉम दी मार्जिनज: पैटर्नज प्रोटैगोनिस्टम एण्ड परस्पैक्टिवज। ऑक्सफोर्ड रैग्नुम बुक्स, पीपी 82–96
10. अशोक कुमार एम. 2014 : इन्टरलौकिन्ग कास्ट विद कंग्रिगेशन; ए. पोलिटीकल नैसैस्टि फॉर दलित किस्चियनज इन आन्धा, दक्षिणी भारत, चैड बाउमन तथा रिचर्ड एफ यन्ग में (एड.)। कन्स्ट्रक्शन इण्डियन किस्चियनटीज: कन्वर्सन कल्चर एण्ड कास्ट, नई दिल्ली: राउटलैज पब्लिकेशन, पीपी 45–57
11. अशोक कुमार एम एण्ड रोवेना रॉबिन्सन 2013 ‘नरालोका प्रार्थना: प्रेयर इन दी लैन्गुएज ऑफ प्रोटैस्ट’ प्रेसर इन रिलिजियन तथा स्पिरिच्युलटी। लन्दन: बारिल्ल पब्लिकेशन, पीपी 123–140
12. एस. शंकर, सी. स्टिवैन्सन, के. पाण्डे, एस. तिवारी, एन हॉपकिन्ज तथा एस. रैच्वर (2013) कमिंग केकोफोनी; इलाहाबाद के माघ मेला में सामाजिक पहचान तथा शोर के अनुभव। जौर्नल ऑफ एन्वायरनमैन्टल साईकॉलोजी, 36 (87–95)।
13. एस. शंकर: कोल्ड कम्फर्ट एट द माघ मेला: सामाजिक पहचान क्रियाएं तथा भौतिक कठोरताएं। ब्रिटिश जौर्नल ऑफ सोशल साईकॉलोजी (आर्टिकल फस्ट पब्लिशड ऑनलाईन : 22 नवम्बर , 2013 डी.ओ.आई.: 10.1111। बी जेएसओ. 12054)। हॉपकिन्ज, एन; स्टिवैन्सन, सी, शंकर, एस. तथा पाण्डे के. (प्रेस में)। बीईग टूगैदर ऐट द प्रयोग मेला: भीड़ की सामाजिक दर्शन शास्त्रता तथा एकत्रीकरण। टी. गेल में, ए. मैड्डरैल्ल तथा ए. टैर्री (ऐडज)। सेक्ड मोबिलिटीज। फार्नहाम, सर्रे एशगेट।
14. रमना: एक्स्टैन्ट ऑफ एबसोल्यूट पॉवर्टी इन रुरल सैक्टर ऑफ हिमाचल प्रदेश; ए. मैटर ऑफ अन-एम्पलायमैन्ट कमेर्स तथा मैनेजमैन्ट में अन्तर्राष्ट्रीय जौर्नल, वॉल. 3 नं. 03–2013, पीपी 1–4, एचटीपीपी: //आईजेआरसीएम. ओआरजी. आईएन।
15. रमना: रैलेटिव वावरटी तथा इन्क्यूलिटी— हिमाचल प्रदेश का अध्ययन, शोध का कम्प्यूटर व्यवहारिकता तथा प्रबन्धन में अन्तर्राष्ट्रीय जौर्नल, वॉल 3, नं. 03.2013, पीपी 1–7, एच टी पी पी: //आईजेआरसीएमओआरबीआईएन/

16. मनु वी. देवादेवन, 'नाडु न्युडिगाला अध्ययन' (कन्नड़ में), लोकजनाना' (द ट्राईनियल जॉर्नल ऑफ टुमकर विश्वविद्यालय ), (1), 2013 (दो बार रिप्रिंटड),
  17. मनु वी. देवादेवन, 'अब्राहम बिन इजु' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 17, 2013 ।
  18. मनु वी. देवादेवन, 'कन्फ्लिक्टिंग रियलटिज, आऊटलुक, 20 मार्च, 2013 ।
  19. मनु वी. देवादेवन 'एन ओबरब्यु ऑफ मैथेमैटिक्स एण्ड एस्ट्रोनॉमी इन इण्डिया (1300–1800 सीई), एस्सैन्ट, 1(1), 2013 पी.पी. 63–68
  20. मनु वी. देवादेवन, 'पुरीजगन्नाथादेवालया दा इतिहासा 1,' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 19, 2013 ।
  21. मनु वी. देवादेवन, 'पुरीजगन्नाथादेवालया दा इतिहासा 2,' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 20, 2014 ।
  22. मनु वी. देवादेवन, 'पुरीजगन्नाथादेवालया दा इतिहासा 3,' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 21–22, 2014 ।
  23. मनु वी. देवादेवन, 'पुरीजगन्नाथादेवालया दा इतिहासा 4,' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 21–22, 2014 ।
  24. मनु वी. देवादेवन, 'पुरीजगन्नाथादेवालया दा इतिहासा 5,' (कन्नड़ में), इतिहासदर्पणा, 23, 2014 ।
  25. मनु वी. देवादेवन, 'ओल्ड डेनियल' : या, मैमोयर ऑफ ए कन्वर्टड हिन्दु' थॉमस हॉडसन द्वारा, इतिहासदर्पणा, 21–22, 2014 ।
  26. मनु वी. देवादेवन, चेन्जस इन लैण्ड ड्यूरिंग द डिक्लाईन ऑफ द सेरा स्टेट, केशवन वेलुथट तथा डोनाल्ड आर. डेबिस जूनियर में (एडज), इररनेरैन्ट हिस्ट्री: ऐसेज फॉर एम.जी.एस. नारयनन्, प्राईमस बुक्स, नई दिल्ली, 2014 ।
- मनु वी. देवादेवन, 'वॉयजज ऑफ डिजाईर: द सैल्फ एण्ड इटस कन्टेम्परेरी मल्यालम सिनेमा; संजीव पीपी तथा रामदास पी. (एडज) में, (अन) कॉमन प्लेसज: केरला में साहित्यों पर प्रस्ताव, पब्लिकेशन डिविजन; सीकेजी मैमोरियल महाविद्यालय, पेराम्बरा, 2014 पी.पी. 245–275 ।

## सम्मेलन

1. रमना, भारतीय कृषि तथा अधिक श्रमिकों की वसीयत, श्रमिक अर्थशास्त्र का भारतीय श्रमिकों पर वार्षिक सम्मेलन, जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, दिसम्बर, 2.13
2. रमना: हिमाचल प्रदेश के जनजातीय क्षेत्रों में कृषि क्रियाओं के परिवर्तनीय ढंग: नीतियां तथा सम्भावनाएं, भारतीय आर्थिक संस्थान का 96वां वार्षिक सम्मेलन, मीनाक्षी विश्वविद्यालय, कांचीपुरम, चिन्नई, तमिलनाडु, दिसम्बर, 2013

## छात्रवृत्ति/पुरस्कार

1. अशोक कुमार एम; द एम. लुईज सी. ग्लोयक्नर रिसर्च फ़ैलोशिप 2013, औषधियों का ड्रैक्सल यूनिवर्सिटी कॉलेज, फिलैडल्फिया, यू.एस.ए. ।

## व्याख्यान तथा वार्ता सुनियोजन

'प्रियर फार्मेशन इन प्रि—मार्डन हिमाचल प्रदेश' प्रोफ़ैसर चेतन सिंह, निदेशक, आईआईएस शिमला, 17.04.2014



## समझौते का अनुस्मारक

शैक्षिक शोध, सहयोग तथा तकनीकी शिक्षा के विकास को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2013-14 में निम्नलिखित समझौतों पर अनुस्मारक हस्ताक्षरित किये गये:-



1. टाटा कन्सल्टैन्सी सर्विसज (टीसीएस), चिन्नई मिस्टर के. अनानाथ कृष्णन, उपाध्यक्ष तथा मुख्य तकनीकी अधिकारी टाटा कन्सल्टैन्सी सर्विसज (टीसीएस, चिन्नई) – द्वारा प्रतिनिधित्व अकादमिक तथा शोध सहयोग के लिये एमओयू हस्ताक्षरित किया गया।
2. फ्रेमवर्क एग्रीमेंट, पश्चिमी स्विट्जरलैण्ड तकनीकी रेखांकन तथा लैण्डस्केप के हैपिया विश्वविद्यालय (यवेस ल्युजिंग्र, निदेशक, हैपिया विश्वविद्यालय द्वारा प्रतिनिधित्व) तथा संकाय के आदान-प्रदान के लिये एमओयू हस्ताक्षरित किया गया।

## शोध सुविधाएं

### विकसित सामग्री शोध केन्द्र (एएमआरसी)

विकसित मसौदों का विकास, विशेष तौर पर अभियांत्रिकी उपकरणों के लिये, अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्धा के लिये एक आलोचनात्मक क्षेत्र है। इस प्रयास में आई.आई.टी. मण्डी ने विद्युत, इलैक्ट्रॉनिक्स, जीव विज्ञान तथा अन्य व्यवहारिकताओं के लिए प्रयोगशालाएं (जो संश्लेषण तथा चरित्र-चित्रण की सुविधाओं से परिपूर्ण हों) स्थापित करने के लिए नॉवल सामग्रियों का अन्तर्विभागीय शोध कार्य प्रारम्भ किया है। फिर भी वर्तमान में यहां पर सुविज्ञ विश्लेषणात्मक सुविधाओं को स्थापित करने के उद्देश्य से आई.आई.टी. मण्डी में पूर्णतया कार्यात्मक संश्लेषित एवम् चरित्र-चित्रित प्रयोगशालाओं को पहले ही स्थापित किया जा चुका है। यह पूर्णतया आधारभूत यन्त्रों तथा सुविधाओं से श्रृंखलित हैं। इसके अतिरिक्त एक सुविकसित सामग्री शोध केन्द्र (एएमआरसी) (एक केन्द्रित शोध सुविधा) उद्देश्य-परिपूर्ण इमारत में नये परिसर में स्थापित की गई है। एएमआरसी में शोधार्थी सामग्रियों के आधारभूत ढांचे का अन्वेषण करते हैं तथा विद्युत, इलैक्ट्रॉनिक्स, जीव विज्ञान तथा अन्य व्यवहारिकताओं के लिये नॉवल सामग्रियों का विकास करते हैं। एएमआरसी द्वारा लगभग 35 शोध विद्वानों तथा 10 पोस्ट डॉक्टरल शोधार्थियों की आवश्यकता की पूर्ति की जाती है। यह शोधार्थी अन्तर्विभागीय टीम (जिसे लगभग 15 संकायों द्वारा नेतृत्व प्राप्त है) में कार्य करते हैं। एएमआरसी सामग्री शोध के लिये विभिन्न प्रकार के आधुनिक संयंत्रों से परिपूर्ण हैं जिसमें (i) उच्च रैजोल्यूशन पाऊंडर एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर, (ii) सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर (iii) हाई रैजोल्यूशन ट्रांसमिशन इलैक्ट्रॉन माईक्रोस्कोप (iv) न्यूक्लियर मैगनेटिक रैजोनैन्स स्पैक्ट्रोमीटर (v) फ्ल्यूरोसैन्स कन्फोकल माईक्रोस्कोप (vi) हाई रैजोल्यूशन मास स्पैक्ट्रोमीटर (vii) फैंटो सैकिण्ड पम्प प्रेब सैट अप (viii) स्कैनिक इलैक्ट्रॉन माईक्रोस्कोप तथा (ix) एटॉमिक फोर्स माईक्रोस्कोप शामिल हैं। बहुत से अन्य संयन्त्र जैसे एसक्यूयूआईडी मैगनेटोमीटर फिजिकल प्रॉपर्टीज मैयरमैन्ट सिस्टम (पीपीएमएस) तथा एक्स-रे फोटोएमिस्सन स्मैक्ट्रोमीटर की स्थापना नजदीक भविष्य में की जाएगी।

प्राप्त तथा कमिशन किये गये मुख्य संयन्त्र हैं:-



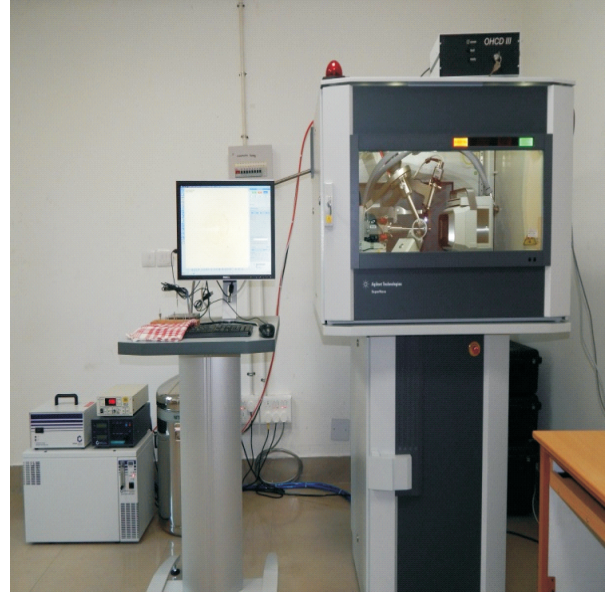
फील्ड एमिस्सन इलैक्ट्रॉन माईक्रोस्कोपी



एटॉमिक फोर्स माईक्रोस्कोपी



हाई रैजोल्यूशन मास स्पैक्ट्रोमिटर



सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर



गैस क्रोमैटोग्राफ



जैल परमियेशन क्रोमैटोग्राफी विद हायर परफॉर्मेंस क्रोमैटोग्राफी

## जीव विज्ञान प्रयोगशाला संयन्त्र



सैन्ट्रीफ्यूज (बेन्च टॉप)



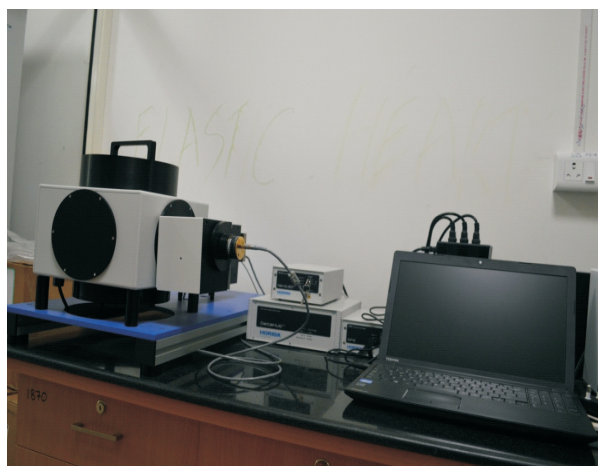
सैन्ट्रीफ्यूज (फ्लोर मॉडल)



फ्ल्यूरोसैन्स स्पैक्ट्रोमीटर (फ्ल्यूरोलॉग)



फॉस्ट प्रोटीन लिक्वुड क्रोमैटोग्राफी



टीसीएसपीसी लाईफटाईम



मल्टीमोड प्लेट रीडर



सोनिकेटर (क्यू आर 500)



रियल टाईम पीसी आर सिस्टम

### चरित्र -चित्रण एवम् संश्लेषण संयन्त्र:-

- ◆ फ्यूम हुड
- ◆ रोटरी इवैपोरेटर
- ◆ डबल स्टेज वाटर प्यूरिफिकेशन सिस्टम
- ◆ अल्ट्रा सैन्ट्रीफ्यूज विद रैफ्रिजरेशन
- ◆ मफफल फर्नेस
- ◆ डीप फ्रीजर
- ◆ वैक्यूम ओवन
- ◆ पलेक आईस मेकिंग मशीन
- ◆ प्रोग्रामेबल स्पिन कोटर
- ◆ ओजोन जनरेटर विद ऑक्सीजन कन्सेन्ट्रेटर
- ◆ मैगनेटिक सस्सैप्टिबिलिटी बैनेन्स
- ◆ स्पैक्ट्रो फ्यूरोमीटर
- ◆ ओजोनेटर
- ◆ पोलारीमटर
- ◆ फोटोरिएक्टर सिस्टम
- ◆ मैगनेटिक सस्सैप्टिबिलिटी बैलेन्स
- ◆ जैल परमिशन क्रोमैटोग्राफी
- ◆ लाईट एमिट्टिंग डियोड
- ◆ रोटरी इवैपोरेटर (आईकेए)
- ◆ ग्लोब बॉक्स
- ◆ चिल्लर सर्कुलेटर

- ◆ हॉर्न प्रूब सोनिकेटर
- ◆ हीटिंग ओवन
- ◆ मकैनिक्ल स्ट्ररर
- ◆ मैल्टिंग प्वाईट अपरेट्स
- ◆ अल्ट्रा लो इम्मर्शन -कूलर
- ◆

### नजदीक भविष्य में स्थापित किये जाने वाले संयन्त्र हैं:

- ◆ एसक्युयुआईडी मैगनेटोमीटर
- ◆ फिजिकल प्रॉपर्टीज मैयरमैन्ट सिस्टम (पीपीएमएस)
- ◆ रमन स्पैक्ट्रोमीटर सिस्टम
- ◆ थर्मो ग्रेवीमीट्रिक एनैलिसिस

## ग्रीष्मकालीन अनिवार्य प्रशिक्षण कार्यक्रम

जून –जुलाई 2013 में आई.आई.टी. मण्डी ने सम्पूर्ण भारत के स्नातक तथा एम.एस. छात्रों के लिए 'ग्रीष्मकालीन इन्टरनशिप कार्यक्रम' का आयोजन किया। काफी मात्रा में प्राप्त प्रार्थना पत्रों में से छः इन्टर्नज का इस कार्यक्रम के लिए चयन किया गया। भाग लेने वाले छात्रों में विभिन्न संस्थानों तथा विश्वविद्यालयों जैसे आई.आई.टी. रुड़की, आई.आई.टी. कानपुर, आई.आई.टी. बी.एच.यू. ककाटिया विश्वविद्यालय (वारांगल), स्वामी रामानन्द तीर्थ मराठावाड़ा विश्वविद्यालय, (महाराष्ट्र), डॉ. बी. आर. अम्बेदकर आई.आई.टी. जालन्धर आदि के छात्र शामिल थे। प्रत्येक विद्यार्थी के दिमाग सैट का संस्थान की उचित परियोजना से मैच किया गया। विद्यार्थियों को निम्नलिखित शाखाओं में प्रवेश दिया गया था:—

रसायन शास्त्र, गणित, भौतिक विज्ञान, विद्युत तथा यान्त्रिक अभियांत्रिकी, कम्प्यूटर विज्ञान आदि। यह इन्टर्नशिप कार्यक्रम 8 सप्ताह के लिये था तथा इन्टर्नशिप में वजीफा तथा आवास सहायता दोनों शामिल थे।

## केन्द्रीय पुस्तकालय



केन्द्रीय पुस्तकालय आई.आई.टी. मण्डी के शैक्षणिक तथा शोध लक्ष्य के संवर्धन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है तथा ज्ञान के सृजन और प्रसार को सरल बनाता है। पुस्तकालय, वर्तमान पुस्तकालयों सेवाओं (जो अध्यापन, अध्ययन और अनुसन्धान की गतिविधियों के साथ एकीकृत हैं) को प्रोत्साहित करता है। पुस्तकालय अध्ययन में उत्कृष्टता को सुविधाजनक बनाने के अतिरिक्त उचित शिक्षण और शोध का वातावरण बनाता है। यह छात्रों के शिक्षण और शोध सम्बन्धी आवश्यकताओं का पूर्वानुमान लगाने के अतिरिक्त आज के परिवर्तित वातावरण की आवश्यक बुनियादी जानकारी देता है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी का केन्द्रीय पुस्तकालय पुस्तकों, सन्दर्भ पुस्तकों, प्रतिवेदनों, पत्रिकाओं तथा इलैक्ट्रॉनिक संसाधनों के अपने संग्रह का तेजी से विकास कर रहा है। पुस्तकालय में पाठ्य पुस्तक संग्रह चालू स्नातक शिक्षण कार्यक्रम के लिये महत्वपूर्ण प्रोत्साहन उपलब्ध करवाता है। पुस्तकें कम्प्यूटर विज्ञान, अभियांत्रिकी, यांत्रिक विद्युत अभियांत्रिकी, गणित, भौतिकी, रसायन विज्ञान, अर्थ शास्त्र, दर्शन शास्त्र आदि विभिन्न विषयों पर उपलब्ध हैं। स्नातकोत्तर कार्यक्रम के लिये भी समानान्तर समय में ही विकास किया जा रहा है।

केन्द्रीय पुस्तकालय विभिन्न ई-आंकड़े आधारित पत्रिकाओं तक पहुंच प्रदान करता है। इसमें सैंकड़ों पत्रिका शीर्षकों जैसे गणित, रसायन विज्ञान, भौतिकी कम्प्यूटर विज्ञान, विद्युत अभियांत्रिकी, यांत्रिकी तथा खगोल विज्ञान जैसे विषय सम्मिलित हैं। केन्द्रीय पुस्तकालय खुले स्रोत पुस्तकालय प्रबन्धन सॉफ्टवेयर कोहा के उपयोग से पूर्णतया स्वचालित है। सभी दस्तावेज बार कोडित हैं तथा पूर्वव्यापी रूपान्तरण द्वारा (इसमें उन्हें भी शामिल किया गया है जो संग्रह संचालन से पहले अधिगृहीत किये गये थे) केन्द्रीय पुस्तकालय, पुस्तक डैटाबेस में शामिल कर लिये गये हैं। पुस्तकों का लेन-देन भी स्वचालित है। पुस्तकालय की विभिन्न नवीनतम सेवाओं (CAS/SDI आईएलएल का ऑनलाईन स्टेटस, पुस्तकों की ऑन लाईन संरक्षण आदि को शामिल करके) को प्रस्तुत किया गया है। बैंक-ओपैक का प्रयोग करके कर्ता अपने आधार की स्थिति का ब्योरा ऑनलाईन जांच सकता है। उपयोग कर्ताओं के लिये दो कार्यस्थल स्थापित किये गये हैं।

## पुस्तकालय में प्रयुक्त सॉफ्टवेयर:

- i. कोहा : स्वचालन उद्देश्य के लिये।
- ii. डीस्पेस: अंकुरूपण उद्देश्य हेतु।
- iii. ग्रीनस्टोन: अंकुरूपण उद्देश्य हेतु।
- iv. लाईनक्स: संचालन प्रणाली हेतु।

### 1. संग्रह विकास तथा प्रबन्धन

संग्रह करना पुस्तकालय का एक बहुत ही महत्वपूर्ण कार्य है। यह छात्रों, संकाय, स्टॉफ तथा अन्य उपयोगकर्ताओं के शैक्षणिक तथा शोध कार्य का समर्थन करता है। पुस्तकालय के संग्रह में पुस्तकें, पत्रिकाएं, प्रतिवेदन, पैम्पलैट्स तथा विज्ञान, अभियांत्रिकी प्रौद्योगिकी, मानविकी तथा सामाजिक विज्ञान जैसी अन्य पठन सामग्री शामिल है।

#### 1.1 वर्ष 2013-14 में शामिल किये गये मुद्रित दस्तावेज

वर्ष 2013-14 की अवधि में केन्द्रीय पुस्तकालय द्वारा 10 सन्दर्भ पुस्तकों को शामिल करके 1242 पुस्तकों का अधिग्रहण किया गया। पुनः प्रकाशित संस्करणों, तकनीकी प्रतिवेदनों, तथा दूसरे विश्वविद्यालयों, संस्थानों के अतिरिक्त इसमें कुछ समयाधिक मैगजीन भी समायोजित किये गये हैं।

पुस्तकों की नई परिवर्धन सूची प्रत्येक सप्ताह जारी की जाती है। उसे पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर देखा जा सकता है। इस सूची को ई-मेल द्वारा भी परिचालित किया जाता है। अनुरोध करने वाले सदस्य संकायों को प्रकाशन पहुंचाने की सूचना ई-मेल द्वारा भी दी जाती है।

#### 1.2 वर्ष 2013-14 में अभिदत्त नये इलेक्ट्रॉनिक संसाधन

केन्द्रीय पुस्तकालय निम्नलिखित ई. संसाधनों पर वैब-आधारित पहुंच प्रदान करता है।:

##### 1.2.1 पूर्ण पाठ्य ई-पत्रिकाएं: 10000 तक पहुंच + निम्नलिखित डेटा-आधारों से पूर्ण पाठ्य पत्रिकाएं:

ए.सी.एम. अंकीय पुस्तकालय एसीएस, एपीएस, एसएमई, एल्सवायर विज्ञान डायरेक्ट, आईईईई इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकालय, जेएसटीओआर, एसआईएस स्प्रिंगर लिंक, टेलर एण्ड फ्रांसिस (एस एण्ड टी पूर्ण संग्रह), प्रकृति वार्षिक समीक्षा आदि।

##### 1.2.2 बिबलियोग्राफी ई-डेटा बेसज: सिफाईण्डर, मैथस्सिनैट तथा विज्ञान वैब।

1.2.3 ई-पुस्तकें: केन्द्रीय पुस्तकालय विभिन्न शाखाओं में 8000 से ज्यादा ई-पुस्तकों के संग्रह तक पहुंच प्रदान करता है। ई-पुस्तक संग्रह उन शीर्षकों से परिपूर्ण है जिनका परिशुद्ध सिफारिश संस्थान के विषय-विशेषज्ञों द्वारा की गई है तथा उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं की पूर्ति करती है। ई-पुस्तक संग्रह के प्रकाशकों में साईस-डायरेक्ट (एल्सवायर), मैग्रा हिल्ल, पियरसन, टी एण्ड एफ, आईईईई, सीयूपी, एसएमई, ब्लड साईटिफिक तथा जॉन विले शामिल हैं। ई-पुस्तक संग्रह, गणित (एलएनएम), भौतिकी (एलएनपी) तथा स्प्रिंगर प्रकाशक का कम्प्यूटर साईस (एलएनसरएस) शामिल हैं।

इस वर्ष के लिए ई-पुस्तक संग्रह प्रक्रिया पहले ही आरम्भ कर दी गई है। दूसरे सुप्रसिद्ध प्रकाशकों के पुस्तक संग्रह को शामिल करने की कोशिशें जारी हैं।

### 2. परिचालन

परिचालन प्रक्रियाएं अब स्वचालित हैं। पुस्तकालय उपयोगकर्ता अब अपने उधारित ब्योरों के लिए वैब ओपैक का प्रयोग कर सकते हैं। हम संकाय, शोध विद्वान, विद्यार्थी तथा स्टॉफ उपयोगकर्ताओं की सेवा करते हैं। परिचालन डैस्क सप्ताह में 50 घण्टे खुला रखा जाता है। औसतन मासिक परिचालन लेन-देन लगभग 1600 है।



### 3. अंकदर्शी पुस्तकालय

अंकदर्शी पुस्तकालय के पास अब अपना गृहपृष्ठ (<http://www.iitmandi.ac.in/academic/lib/>), है जो अपने स्रोतों को वैब-आधारित पहुंच (1000 से ज्यादा इलैक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं और डैटाबेस से प्राप्त) प्रदान करता है। प्रकाशनों की संस्थानात्मक रिपोजिटरी की शुरुआत हाल ही में की गई है। जो आई.आई.टी. समाज को तर्कसंगत आऊटपुट प्रदान करती है। पुस्तकालय संस्थान वार नैटवर्क का भाग है तथा उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये इसमें पर्याप्त कम्प्यूटिंग ढांचा विद्यमान है।

### 4. ओपैक (ऑन लाईन पब्लिक एक्सैस कैटलॉग)

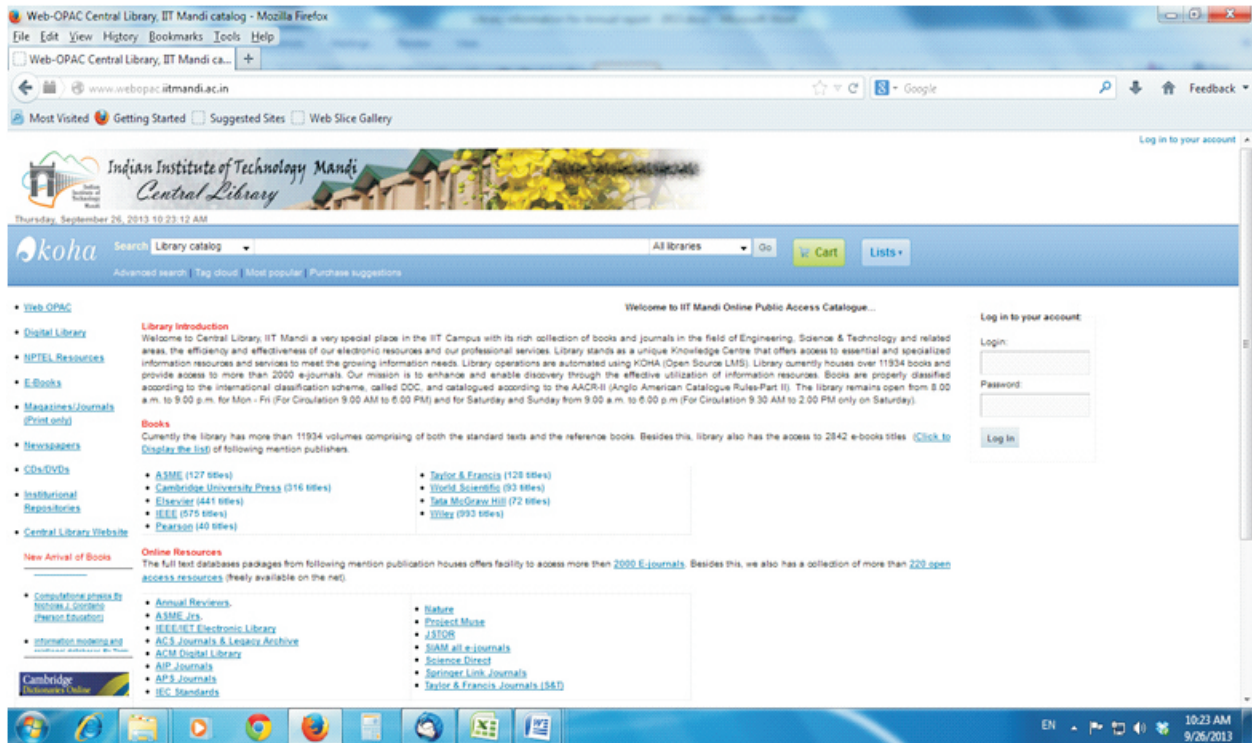
ओपैक पुस्तकालय का अत्यधिक उपयोग किया जाने वाला डैटाबेस है तथा पुस्तकालय वैब मुख पृष्ठ (<http://www.webpace-iitmandi.ac.in>) के माध्यम से 24 × 7 इस पर पहुंचा जा सकता है। पुस्तकालय में उपलब्ध सभी दस्तावेजों की सूची के अतिरिक्त, यह ऑन लाईन नवीकरण एवम् आरक्षण, परिचालन की अनुमति देता है तथा खास पुस्तक की स्थिति सम्बोधित करता है। ओपैक ऑथर, शीर्षक, पहुंच संख्या, विषय तथा अन्य क्षेत्रों द्वारा तलाश किया जा सकता है।

### 5. प्रदत्त सेवाएं

- ? पूर्ण तथा स्वचालित परिचालन
- ? ऑन लाईन पुस्तक आरक्षण, सूचना खोज संरक्षण की पुस्तकालय पुस्तक उधार स्तर चैक
- ? वैब ओपैक (वैब आधारित ऑनलाईन जन पहुंच कैटलॉग)
- ? छात्रों के आंतरिक अध्ययन के लिए आरक्षित एकत्रीकरण विकास
- ? पुस्तक अनुभाग में नई पहुंच
- ? संदर्भ सेवा
- ? अन्तर पुस्तकालय उधार
- ? दस्तावेज वितरण सेवा
- ? सूचना चेतावनी सेवाएं
- ? केन्द्रीय पुस्तकालय के लिए चयनित ई-स्रोतों में सदस्यता शुल्क
- ? अंक आधारित पुस्तकालय सेवाएं
- ? उपयोगकर्ता शिक्षण कार्यक्रम

### 6. भविष्य के लिए योजनायें

- ? आर.एफ.आई.डी. टैग का कार्यान्वयन
- ? सी.सी.टी.वीज का प्रतिष्ठापन
- ? पुस्तकालयों की पुस्तकों की सामग्री तालिका के लिए डैटाबेस
- ? संस्थान सम्बन्धी कोश के लिए डैटाबेस
- ? पुस्तकालय में उपलब्ध सीडी/डीवीडी के साथ उपलब्ध विभिन्न सॉफ्टवेयर का डैटाबेस।



वैब ओपेक



पुस्तकालय वैब पृष्ठ

## छात्र सुविधाएं तथा गतिविधियां

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी के क्रीड़ा जिमखाना में डीन-छात्र, क्रीड़ा सलाहकार, सह-सलाहकार, पी.टी. आई. तथा प्रशिक्षक उपलब्ध हैं। इसमें एक पद सामान्य सचिव का भी है जिसे छात्रों में से चुना जाता है। इसके अतिरिक्त प्रत्येक खेल के लिए एक क्रीड़ा प्रतिनिधि है। आई.आई.टी. मण्डी क्रीड़ा जिमखाना में बहुत सी खेलों जैसे उछल-कूद, बैडमिन्टन, बास्केटबॉल, क्रिकेट, फुटबॉल, हॉकी, लॉनटैनिस, टेबल टैनिस तथा वॉली बाल के लिये सुविधाओं का विकास किया है। वॉलीबाल तथा बॉस्केट बाल के मैदान तेज प्रकाश से सुसज्जित हैं। छात्रावासों में विभिन्न आन्तरिक सुविधायें भी उपलब्ध हैं। दक्ष तथा अनुभवी प्रशिक्षक सभी खेलों के लिये उपलब्ध हैं। खेल गतिविधियों के लिए छात्रों को एनएसओ के माध्यम से प्रोत्साहित किया जाता है।

संस्थान के खेल डोमेन को क्रीड़ा जिमखाना मोनिटर करता है। यह विभिन्न खेलों के मैदानों के रख-रखाव, अन्तर शाखा आयोजन (आरएनएस), अन्तर वर्ष (एएजीएजैड), वार्षिक खेल-कूद मीट, इन्ट्रा क्लास क्रीड़ा प्रतियोगिता तथा आई.आई.टी. मण्डी की इन्टर-आईआईटी मीट (सभी आईआईटीज का वार्षिक खेल इवैन्ट) के लिए जिम्मेवार है। इसके अतिरिक्त क्रीड़ा जिमखाना आई.आई.टी. मण्डी के आमन्त्रित टूर्नामेंट: रणनीति के आयोजन के लिये भी जिम्मेवार है।

### अन्तर वर्ष खेल-प्रतियोगिता-आगाज 2013

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी के क्रीड़ा जिमखाना ने 6 तथा 7 अप्रैल, 2013 को एएजीएजैड-2013 (अन्तर खेल प्रतियोगिता) का आयोजन किया। इसमें फुटबाल, क्रिकेट, वॉलीबाल, बास्केटबाल (पुरुष तथा महिला) टेबल-टेनिस (पुरुष तथा महिला), हॉकी तथा शतरंज की प्रतियोगिताएं थीं। वर्ष 2011 का बैच समग्र चैम्पियन बना।





आई.आई.टी. मण्डी के क्रीड़ा जिमखाना ने लक्ष्य 2013 (अन्तर्वर्ष क्रीड़ाएं प्रतियोगिता–नवागन्तुकों के लिये) का आयोजन माह अप्रैल, 2013 में किया। प्रतियोगिताओं में फुटबॉल, वॉलीबाल, बास्केटबाल, टेबल टैनिंस (पुरुष व महिला), बैडमिन्टन (पुरुष व महिला) तथा शतरंज थे।

### आमन्त्रित प्रतियोगिता रण-नीति- 2013

सभी दूसरी मदों की तरह आई.आई.टी. मण्डी में सर्वप्रथम आमन्त्रित प्रतियोगिता की धमाकेदार शुरुआत हुई। प्रतियोगिता के आरम्भ में पुरुष वॉलीबाल का मैच करवाया गया। विभिन्न राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, अभियांत्रिकी महाविद्यालयों तथा उत्तरी भारत विश्वविद्यालयों के विद्यार्थियों की ऐसे उत्साह तथा जोश से भागीदारी के दृश्य ने सभी को यह याद दिलवाया कि विद्यार्थी खेलों के प्रति भी उतने ही प्रेम भावना रखते हैं जितनी कि वे शिक्षा के प्रति रखते हैं।



क्रिकेट (पुरुष), फुटबाल (पुरुष) तथा टेबल टेनिस (महिला) प्रतियोगिताओं को जीत पाना कुल मिलाकर समतः हो गया। कई मौकों पर वर्षा ने खुशी कम करने का कार्य किया परन्तु इससे भाग लेने वालों की भावनाओं में कोई कमी नहीं आई। अपने साथ ले जाना जो आवश्यक था वह थी खेल भावना जिसे प्रतियोगियों ने पूर्ण प्रतियोगिता में दर्शाया।



अन्तिम रात को उपायुक्त मण्डी, गेस्ट ऑफ ओनर, भूतपूर्व रणजी खिलाड़ी, राजीव नयर, डीन छात्र, खेल-सलाहकार तथा संस्थान के आदरणीय प्रोफेसर्स ने सम्मानित किया। प्रत्येक एकल प्रतियोगिता के जीतने वालों के लिए मौडल तथा प्रमाण पत्र दिये गये। सर्वरूप में यह अच्छी तरह संगठित तथा प्रतिस्पर्द्धात्मक प्रतियोगिता थी जो बहुत बड़ी सफलता के अतिरिक्त बहुत से छात्रों के लिये नैतिक बस्टर भी थी। अब हम बेसब्री से वर्ष 2014 की रणनीति का इन्तजार कर रहे हैं।

### भा.प्रौ.सं. मण्डी का वार्षिक क्रीड़ा मिलन-2013



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी की जिमखाना क्रीड़ाओं ने दिनांक 02 अक्टूबर, 2013 को वार्षिक खेल-कूद मीट –2013 को आयोजन किया। प्रतियोगिताओं में 100 मी0 (पुरुष तथा महिला), 200 मीटर (पुरुष तथा महिला), 400 मीटर (पुरुष तथा महिला), 800 मी. (पुरुष), 1500 मी. (पुरुष), लम्बी छलांग (पुरुष तथा महिला), शॉट-पुट, (पुरुष तथा महिला), डिस्कस थ्रो (पुरुष तथा महिला), जैब्लिन थ्रो (पुरुष तथा महिला) थे। वार्षिक खेलकूद मीट में, छात्रों ने अपना कौशल तथा प्रवीणता दिखाई।



वार्षिक खेलकूद मीट की सर्वश्रेष्ठ एथलिट की ट्रॉफी चतुर्थ वर्ष के छात्र सचिन सैनी को विभिन्न ट्रैक तथा फील्ड प्रतियोगिताओं में सबसे ज्यादा मैडल जीतने के अविश्वसनीय प्रदर्शन के लिये दी गई। तत्पश्चात् वार्षिक खेलकूद मीट ट्रॉफी भारी शोर-शराबे में आई.आई.टी. मण्डी के माननीय निदेशक द्वारा द्वितीय वर्ष के छात्रों को प्रदान की गई।

### **अन्तः आई.आई.टी. क्रीड़ा मिलन (भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों का वार्षिक क्रीड़ा कार्यक्रम) - 2013**

आई.आई.टी. मण्डी ने, आई.आई.टी. गुवाहटी में 16 से 23 दिसम्बर, 2013 तक आयोजित अन्तः आई.आई.टी. छात्र क्रीड़ा मिलन, 2013 में भाग लिया। इसमें कुल 90 छात्रों का दल था जिसमें कुल 13 लड़कियां तथा 77 लड़के थे। आई.आई.टी. मण्डी की टेबल टेनिस (महिला) तथा क्रिकेट, (पुरुष), टीम क्वार्टर- फाइनल में पहुंचीं।

25 से 29 दिसम्बर, 2013 तक आयोजित अन्तः आई.आई.टी. स्टॉफ स्पोर्ट्स मीट में 25 सदस्यों के संकाय तथा स्टॉफ के दल ने भाग लिया। इसका आयोजन भी, आई.आई.टी. गुवाहटी में हुआ। अन्तः आई.आई.टी. स्टॉफ स्पोर्ट्स मीट में, आई.आई.टी. मण्डी स्टॉफ क्रिकेट टीम द्वारा आज तक जीते प्रथम स्वर्ण पदक ने आई.आई.टी. मण्डी में इतिहास रच दिया।

## राष्ट्रीय सेवा योजना (एन.एस.एस.)

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान की राष्ट्रीय सेवा योजना की इकाई सामाजिक सेवाओं की भावना द्वारा छात्रों को नजदीकी सोसाइटी तथा जिन्दगी का मतलब समझने के लिए छात्रों को प्रोत्साहित करती है। यह छात्रों को विभिन्न ऐच्छिक शुरुआतें करने का अवसर प्राप्त करवाती हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी द्वारा सहयोगित कुछ कार्रवाईयां थीं:-

- ◆ रक्त दान कैम्प
- ◆ दिव्य मानव ज्योति अनाथालय, डैहर, मण्डी का दौरा
- ◆ मण्डी के सरकारी स्कूल के बच्चों को पढ़ाने का कार्यक्रम
- ◆ दिनांक 28 सितम्बर, 2013 को सफाई अभियान
- ◆ नशे पर वार्ता
- ◆ बी.आई.टी.एस. राजस्थान में एन.एस.एस. यूथ कांग्रेस
- ◆ राष्ट्रीय सेवा योजना भाषा क्लब
- ◆ अनाथ बच्चों के लिए कैरियर परमार्श



रक्त दान करते छात्र तथा कर्मचारी



सरकारी छात्रा वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय के 10+1 तथा 10+2 के विद्यार्थियों को शिक्षा व परामर्श कार्यक्रम



डी.एम.जे.डैहर, मण्डी के साथ सामूहिक चित्र में एन.एस.एस. का दल



एकत्रित बेकार सामान के साथ स्वयं सेवक तथा स्टॉफ सदस्य

## पैदल यात्रा तथा पर्वत यात्रा क्लब

हिमालय की गोद में आई.आई.टी. मण्डी का हाईकिंग तथा ट्रेकिंग क्लब आई.आई.टी. मण्डी के छात्रों की साहसिक भावना को, जो उनके दिलों में बसती है पूरा करता है। हिमाचल प्रदेश पृथ्वी के बहुत ही सुन्दर स्थानों में से एक है। पराशर, रिवाल्सर कमान्द, मणिकर्ण जैसे स्थान हाईकिंग के लिये आदर्श हैं। इन पहाड़ियों में जहां हमारा संस्थान स्थित है कुदरत ने सचमुच अपनी सुन्दरता को सार्थक किया है। निदेशक, जो स्वयं हाईकिंग में काफी रुचि लेते हैं, के साथ क्लब द्वारा अपने सदस्यों के लिये विभिन्न स्थानों की यात्राओं का इन्तजाम किया जाता है। आई.आई.टी.



मण्डी का हाईकिंग तथा ट्रेकिंग क्लब संस्थान में सबसे बड़ा क्लब है। छात्र, स्टाफ तथा संकाय इस क्लब के सदस्य हैं। वर्ष 2013-14 के दौरान 214 से अधिक सदस्यों ने इस क्लब के लिये नामांकन करवाया। अवधि 2013 से 2014 के दौरान क्लब द्वारा एक 5 दिवसीय तथा बहुत सी पूर्ण दैनिक तथा अर्ध दिवसीय हाईकिंग तथा ट्रेकिंग गतिविधियों का संचालन किया। सदस्यों ने ग्रेट हिमालयन नैशनल पार्क, पराशर झील, नैना देवी मन्दिर, शिकारी देवी मन्दिर, बिजली महादेव तथा दक्षिणी परिसर के साथ लगती पहाड़ी की चोटी पर पैदल यात्रा की।



## निर्देशन एवं परामर्श सेवा (जी.सी.एस.)

### 1. ऑरियन्टेशन, 2013

निर्देशन तथा परामर्श सेवा क्लब द्वारा दिनांक 01 अगस्त से 06 अगस्त, 2013 तक बी.टैक. छात्रों के नये बैच के लिये 06 दिवसीय ऑरियन्टेशन कार्यक्रम का आयोजन किया गया। आई.आई.टी. मण्डी में फ्रेशर्स को नये वातावरण की जानकारी के लिए विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। कक्षा रूम सैस्सन में छात्रों को विभिन्न अभियांत्रिकी शाखाओं की जानकारी, उनकी पाठ्यचर्या, आई. आई.टी. मण्डी में उनके लिए उपलब्ध सेवाओं तथा इर्द-गिर्द के फ्लोरा तथा फौना की जानकारी दी। छात्रों को सैर सम्बन्धी दौरो तथा हाईकिंग पर ले जाया गया ताकि वे परिसर तथा इर्द-गिर्द की जानकारी पा सकें। इसका उद्देश्य उन्हें पहाड़ों के खतरों से सावधानी देना भी था।



## 2. परामर्श कार्यक्रम

दूसरे वर्ष लगातार सफलतापूर्वक बी. टैक छात्रों के लिये जी.सी.एस. समकक्ष परामर्श कार्यक्रम आयोजित करने में कामयाब रही। नये छात्रों को जी.सी.एस. स्वयं सेवकों को परामर्श कार्य सौंपा गया था। यह परामर्श नये छात्रों के मण्डी पहुंचने से पहले संस्पर्श व्यक्ति थे तथा वे उनके गाईड पूरे प्रथम वर्ष रहे।

## सांस्कृतिक सभा

### 1. आकर्षण

परम्परा को जारी रखते हुए, सांस्कृतिक सभा ने आकर्षण के रूप में नये छात्रों को बढ़-चढ़कर जानकारी दी जिससे शैक्षणिक सत्र का शुरुआती कार्यक्रम धमाकेदार रहा। कार्यक्रम में शुरुआत करने वाले आर्टस तथा गीकस थे जिसमें स्वभाविक स्टालवार्टस जैसे संगीत क्लब, नृत्य क्लब, ड्रामा क्लब जुड़े तथा दृश्य के पीछे डी.जे.के. निर्देशक, गार्डियनज तथा कार्यक्रम प्रबन्धन क्लब थे।

संध्या लघु मूवी क्लिपस आई.आई.टी. मण्डी के पूर्व छात्रों द्वारा सांस्कृतिक सभा में कार्य के अनुभवों की यादों सहित स्क्रीनिंग के साथ बिताई। सांस्कृतिक सभा ने अप्रत्याशित दृश्य प्रस्तुत किया। कला गीकस ने सौन्दर्य विषयक, बड़े विद्युत उपकरणों के डिजाईन तथा पोस्टरों का जटिलतापूर्ण रूप रेखाओं की जिम्मेवारी ली। सांध्यकालीन शो, भीड़ के उत्साहपूर्ण रवैये के कारण एक रैड शो बन गया। तथ्य यह है कि सभी प्रदर्शकों ने इसे कामयाब करने का प्रण लिया था।

### 2. उल्लास

उल्लास नये छात्रों के लिये उन्हें अपना हुनर दर्शाने का एक सभामण्डप है। सन्ध्या नृत्य के सक्रिय मिश्रण ड्रामा तथा संगीतमय प्रदर्शनों से वाद्यवृन्द हो गई। सर्वप्रथम आने वालों में द परेड सक्रियु बैंड के साथ संगीत क्लब था तथा दूसरे प्रदर्शकों ने प्रेम विषयक गाथाओं, विकल्प रौक, भारी मैटल, पन्क रॉक तथा शास्त्रीय प्रदर्शन प्रदर्शित किये। नृत्य क्लब ने दर्शकों को उनके अपने दो फुट टैपिंग नम्बर के साथ मन्त्रमुग्ध किया तथा ड्रामा क्लब लघु सिटकॉम के साथ सर्वोपरि रहा।



### 3. एक्सोडिया, 2014

आई.आई.टी. मण्डी के छात्रों द्वारा आयोजित एक्सोडिया, 14 वार्षिक तकनीकी-सांस्कृतिक त्यौहार एक्सोडिया का तृतीय संस्करण था। तीन दिवसीय कार्यक्रम को मनाने का उद्देश्य तकनीकी तथा सांस्कृतिक हुनर को पदोन्नत करना तथा इसके लिये इन्क्यूबेशन नैस्ट का प्रावधान करना था।



तीन वर्ष की इसकी विनम्र अस्तित्वता के द्वारा, एक्सोडिया ने इतनी भारी मात्रा में प्रतिभागिता, स्पोर्ट तथा हाईकिंग ऊंचाईयां पाईं जिनके बारे में हमने कभी सोचा भी नहीं था।

मुख्य गतिविधियों तथा घटनाओं की सूची निम्नलिखित है:-

1. **कार्यशालाएं:** एन्डराईड विकास, ऐथिकल हैकिंग तथा रोबोटिक्स का आयोजन किया गया तथा तकनीकी शिक्षा तथा इसके प्रतिभागियों को ज्ञान प्रक्रिया का प्रबन्धन सफलतापूर्वक किया गया।
2. **अतिथि व्याख्यान:** गौतम महाजन, संस्थापक ग्राहक मूल्य सिद्धान्त (सी.डब्ल्यू.एफ.) तथा पी.ई.टी. बोटल तथा ध्वनि नियन्त्रण किटों का आविष्कारक। इसके पिछले संस्करणों की तरह, एक्सोडिया 14 भी हिमाचल प्रदेश तथा बाहर से आने वाले प्रतिभागियों का साक्षी बना। इसने विभिन्न महाविद्यालयों के बीच तकनीकी संचारण सहयोग का उत्साहवर्धन किया तथा भविष्य में राज्य में शक्तिशाली नेटवर्क तैयार करने की आशा कर रहे हैं।
3. **तकनीकी प्रतियोगितायें:** जंकयार्ड वारस (स्क्रेप में से मशीन निर्माण की एक प्रतियोगिता), डिमैन्शिया (कोडिंग मैथन) जो अन्तर्राष्ट्रीय ऑनलाईन आगमन सहभागिता का साक्षी बना, निट्रो बलेज (रिमोट नियन्त्रित कार, रूपांकन प्रतियोगिता-एआरसीएडी, राबोटिक्स घटनाएं जैसे लाईन फॉलोअर तथा सुमो वार एवम् बहुत से और भी एक मौज-मस्ती तथा एन्गोजिंग वे में तकनीकी गतिविधियों के विस्तार के लिए आयोजित किये गए। घटनाओं का विवरण एचटीटीपी: एक्सोडिया.इन / ईवीईएनटीएस पर उपलब्ध है।
4. **सांस्कृतिक प्रतियोगिताएं:** एक्सोडिया ने बहुत से सांस्कृतिक कार्यक्रमों जैसे बैण्ड सलाम सिन्क्रोनीज (समूह नृत्य प्रतियोगिता) फैशन शो फ़ैमिना मिस दिवा, इन्सटरूमैनिया, ग्रूव फ़ैनाटिक्स (एकल नृत्य) तथा एक्सोडिया आईडल (एकल संगीत) का अयोजन भी किया। इन प्रतियोगिताओं ने हिमाचली संस्कृति को (जैसे विभिन्न समूहों ने अपने मूल विधा के द्वारा ही प्रतियोगिता को चुना) भी सामने लाया। प्रतियोगिताओं का विवरण एचटीटीपी: // एक्सोडिया.आईएन / ईवीईएनटीएस. पर उपलब्ध है।

5. **सामाजिक जानकारी अभियान :** 'सुनहरा भविष्य': शिक्षा के अनुसरण की जानकारी के लिए सामाजिक अभियान चलाया तो उसके परिणामस्वरूप एक्सोडिया के इस संस्करण में सामाजिक दिलेरी को बढ़ते हुए भी देखा। स्कूली शिक्षा के आगे बहुत बड़ा संसार है जो विद्यार्थियों के सपने की पूर्ति में सहायक हो सकता है। आई.आई.टी. मण्डी ने सदैव मार्गदर्शन, परामर्श तथा प्रशिक्षण द्वारा विद्यार्थियों की मदद करने का प्रयास किया है। इस जागरूकता को मण्डी के विभिन्न स्कूलों में फैलाव के लिये एक्सोडिया छात्रों ने वार्ताओं तथा प्रस्तुतियों द्वारा अपने इस प्रयास को जारी रखा। इस शुरुआत के भाग के रूप में मण्डी के स्कूलों से 250 विद्यार्थियों ने आई.आई.टी. मण्डी का दौरा किया।

महाविद्यालय उत्सव, विशेषता आई.आई.टी. के लिए, आई.आई.टी. बाम्बे का मूड-1, (अन्य मुख्य भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों के उत्सवों के साथ) निर्धारित मानक है। एक्सोडिया 2014 के संस्करण समायोजित घटनाएं दूसरी आई.आई.टी.ज की मुख्य घटनाओं पर प्रकाश डालती हैं। फैशन शो तथा फैमिना मिस दिवा बड़े फुटफाल के मुख्य भीड़ एकत्र हैं। बाद वाले को वर्ष 2014 के महाविद्यालय उत्सव से पेश किया जा रहा है। फैमिना मिस दिवा तथा एक्सोडिया परीक्षात्मक कला प्रदर्शनों के विजेता मुम्बई अन्तिम चोटी के 10 में पहुंचने में भी कामयाब रहे जिससे फैमिना तथा टाईम्स ग्रुप द्वारा आयोजित राष्ट्रीय स्तर के मुकाबलों में हमारा नाम पहुंचा।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी ने 24 फरवरी, 2014 को अपना पांचवा स्थापना दिवस अपने स्थायी परिसर कमान्द जो मुख्य मण्डी शहर से 18 किलामीटर की दूरी पर स्थित है में मनाया। इस अवसर पर, आई.आई.टी. मण्डी के निदेशक, प्रोफ़ैसर तिमोथी ए. गोन्सेल्वज ने मुख्य अतिथि प्रोफ़ैसर डॉ. इन्ग. वोल्फ़्राम रैस्सल, रैक्टर, तकनीकी विश्वविद्यालय (टीयू), स्ट्टगार्ट, जर्मनी का स्वागत किया।

इसी दिन पाँच वर्ष पहले भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी की स्थापना हिमालय में उत्कृष्टता, नवप्रर्तन तथा शिक्षण की एक ही मंजिल की शुरुआत के मध्यनजर की गई थी। इस दिन विभिन्न खेल प्रतियोगिताओं, सांस्कृतिक



गतिविधियों तथा आई.आई.टी. मण्डी के छात्रों, संकायों तथा स्टॉफ ने पुरस्कार समारोह सहित मनाया गया। वॉलीबाल प्रतियोगिता को छात्रों ने जीता। पुरुषों की रस्सा-कस्सी को बी.टैक. प्रथम तथा द्वितीय वर्ष के छात्रों ने जीता। महिलाओं की रस्सा-कस्सी प्रतियोगिता को भी छात्रा टीम ने जीता।

## तकनीकी सभा

### आविष्कार 2014

संस्थान अन्तर- महाविद्यालय तकनीकी शिक्षा के द्वितीय संस्करण आविष्कार का साक्षी बना। आविष्कार ओपन हाऊस कमान्ड में नये शुभारम्भ किये गये लाऊंज से शुरू करके प्रतियोगिताओं का आयोजन दिन भर किया गया। क्लब जिन्होंने परियोजनाओं को प्रदर्शित किया, वे थे, इलैक्ट्रॉनिक क्लब, खगोल विज्ञान क्लब, रोबोटिक्स शाखा, मोबाईल व्यवहारिकता विकास (एमएडी) क्लब, ऊर्जा क्लब तथा प्रोग्राम क्लब।

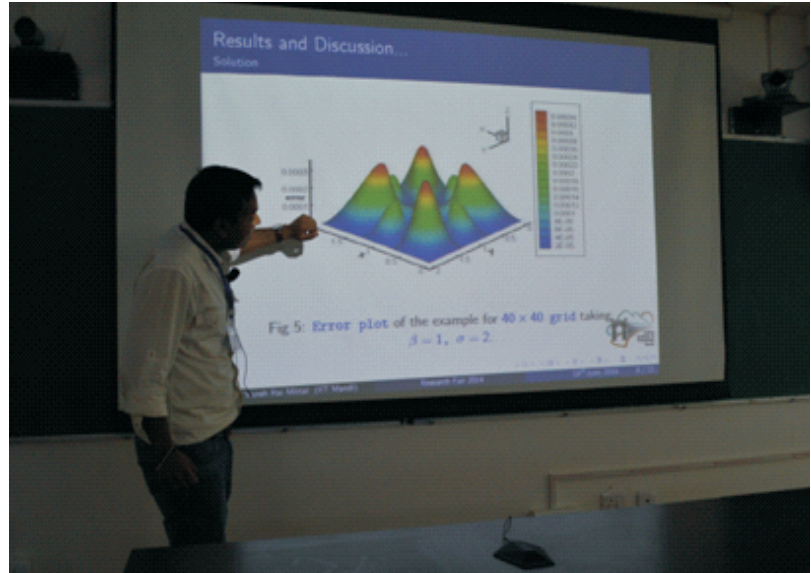


## शोध प्रसंग सभा

### भोध मेला अनुसन्धान, 2014

संस्थान द्वितीय शोध मेला, 2014, अन्तर-संस्थान शोध कार्यक्रम का साक्षी बना। इस कार्यक्रम ने शोध विद्वानों को छात्र तथा संकाय के इच्छुक दर्शकों के सामने अपने विचार जीवन्त प्रस्तुत करने का अवसर प्रदान किया। कार्यक्रमों को डीन (शैक्षिक) के स्वागत भाषण से प्रारम्भ करके दिन भर के लिये सूचीबद्ध किया गया था। इसका आयोजन ए-1 इमारत के एन.के.एन. कमरे में किया गया।

इस कार्यक्रम में सभी छात्रों को भौतिक, रसायन विज्ञान, गणित तथा अभियांत्रिकी के 04 समूहों में विभाजित किया गया था। प्रथम सत्र को सामान्य/मौखिक सत्र रखा गया था जहां चार समूहों में प्रत्येक समूह से एक



छात्र द्वारा प्रस्तुति दी जानी थी। वार्ताएं शोध विषयों पर आधारित थीं जिनकी व्यवहारिकता प्रकाश प्रसारण इलैक्ट्रॉनिक उपकरण, पनडुब्बी तथा कोटिंग इन्डस्ट्रीज, आऊटोमोबाईल तथा एयरोस्पेस उद्योगों पर आधारित थी।

बाद में चार समानान्तर मौखिक सत्र आयोजित किये गये जिनमें छात्रों ने निर्णायकों तथा अन्य उपस्थितों के समक्ष प्रस्तुतियां दीं।

संध्याकालीन सत्र जिसने ज्यादा तकनीकी दर्शकों को आकर्षित किया, पोस्टर स्तर था। यह दोपहर भोजन अवकाश के पश्चात् प्रारम्भ हुआ। कुछ पोस्टर जो निर्णायकों द्वारा काफी प्रशंसनीय बने शेरिंग डिजिटल ऑब्जैक्ट्स, मल्टी चैनल स्कैटरिंग समस्याएं तथा फ़ैरोरोइलैक्ट्रिक स्मरणों के लिए फॉर्मेशन ऑफ़ एक्ससैस कन्ट्रोल से सम्बन्धित थे। विद्यार्थियों की मेहनत की झलक सचमुच उनकी प्रस्तुतियों में थी। 12 छात्रों को सर्वश्रेष्ठ मौखिक तथा सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति सम्मानों से पुरस्कृत किया गया। इसके साथ ही अनुसन्धान 14 का समापन हुआ।

हरिवंश राय मित्तल, शोध विद्वान तथा उसकी स्वयं सेवक शोध छात्र की टीम के अनुसन्धान 14 को व्यवस्थित करवाने के अनथक प्रयासों को डीन (शैक्षिक) ने गुणवान किया। विद्वान शीघ्र ही आई.आई.टी. मण्डी रिसर्च क्लब (आई.आई.टी.एम.आर.सी.) की पत्रिका 'खोज' (जिनमें उनके शोध क्षेत्रों तथा अनुभवों को प्रकाशित किया जाएगा) का शुभारम्भ करने जा रहे हैं।

आगामी वर्ष शोध विद्वानों को नजदीक के क्षेत्रीय महाविद्यालयों तथा विश्वविद्यालयों से आमन्त्रित करने तथा उनसे शोध पत्र भिजवाने की योजना है। उद्देश्य इस शोध मेले की तब तक बढ़ौतरी का है जब तक कि हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू व कश्मीर के शोध छात्रों के लिये इकट्ठे होकर उनके शोध कार्य तथा उनके स्थापित सम्पर्क आदि के लिए

### **कमान्ड में बन रहा हमारा शोध परिसर**



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी को हिमालय में प्रथम आई.आई.टी. होने का गौरव प्राप्त है। आई.आई.टी. मण्डी का मुख्य परिसर कमान्ड में स्थित है जो मुख्य शहर मण्डी से लगभग 15 कि०मी० की दूरी पर स्थित है। इसका कुल क्षेत्र लगभग 538 एकड़ है जिसमें से लगभग 200 एकड़ समतल तथा बाकि पहाड़ी है।

सभी भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों में नया परन्तु आई.आई.टी. मण्डी मुख्य परिसर में आवासीय तथा शैक्षिक दोनों सुविधाओं का प्रावधान करने में भी सभी आई.आई.टी.ज में प्रथम है। दिनांक 23 सितम्बर, 2012 को 108 बी. टैक द्वितीय वर्ष के छात्रों ने मुख्य परिसर को स्थानान्तरण किया। लगभग 20 संकाय, स्टॉफ तथा उनके परिवारों सहित

कुछ शोध विद्वानों ने भी उनका साथ दिया। तब से लेकर ज्यादा बैचों के संकाय, स्टॉफ के साथ कमान्द चले जाने पर, छात्र अब विकसित परिसर समाज के अनुभव का आनन्द ले रहे हैं।

### **मुख्य परिसर में शैक्षणिक सुविधाएं**

छात्रावास, प्रशासन कार्यालय, अभियांत्रिकी कार्यालय, समर्थक स्टॉफ के लिये फील्ड होस्टल निदेशक आवास तथा नवीकृत संकाय/स्टॉफ क्वार्टरज, यांत्रिकी अभियांत्रिकी कार्यशाला, कम्प्यूटर प्रयोगशाला, सम्मेलन कक्ष, कक्षा कमरे, एक प्रोजेक्शन स्टोर द्वारा समर्थित कमान्द परिसर में क्रियान्वित हैं। कमान्द तथा मण्डी परिसरों के बीच आई.आई.टी. की बसें नियन्त्रित तौर पर चल रही हैं।

**खेल सुविधाएं:** आई.आई.टी. मण्डी में एक चिकित्सा एकक है जिसमें मुख्य तथा परिगमन परिसरों में पुरुष तथा महिला चिकित्सक, स्टॉफ नर्स तथा फार्मासिस्ट सेवाएं दे रहे हैं। चिकित्सा एकक में आपातकालीन चिकित्सा समस्याओं के लिए एक रोगीवाहन भी है। कुछ सरकारी तथा निजी चिकित्सालयों के साथ मण्डी शहर में आधुनिक चिकित्सा सुविधायें उपलब्ध हैं। कमान्द से 25 किलोमीटर की दूरी पर 500 बिस्तरों वाला चिकित्सालय एवम् महाविद्यालय भी निर्माणाधीन है।

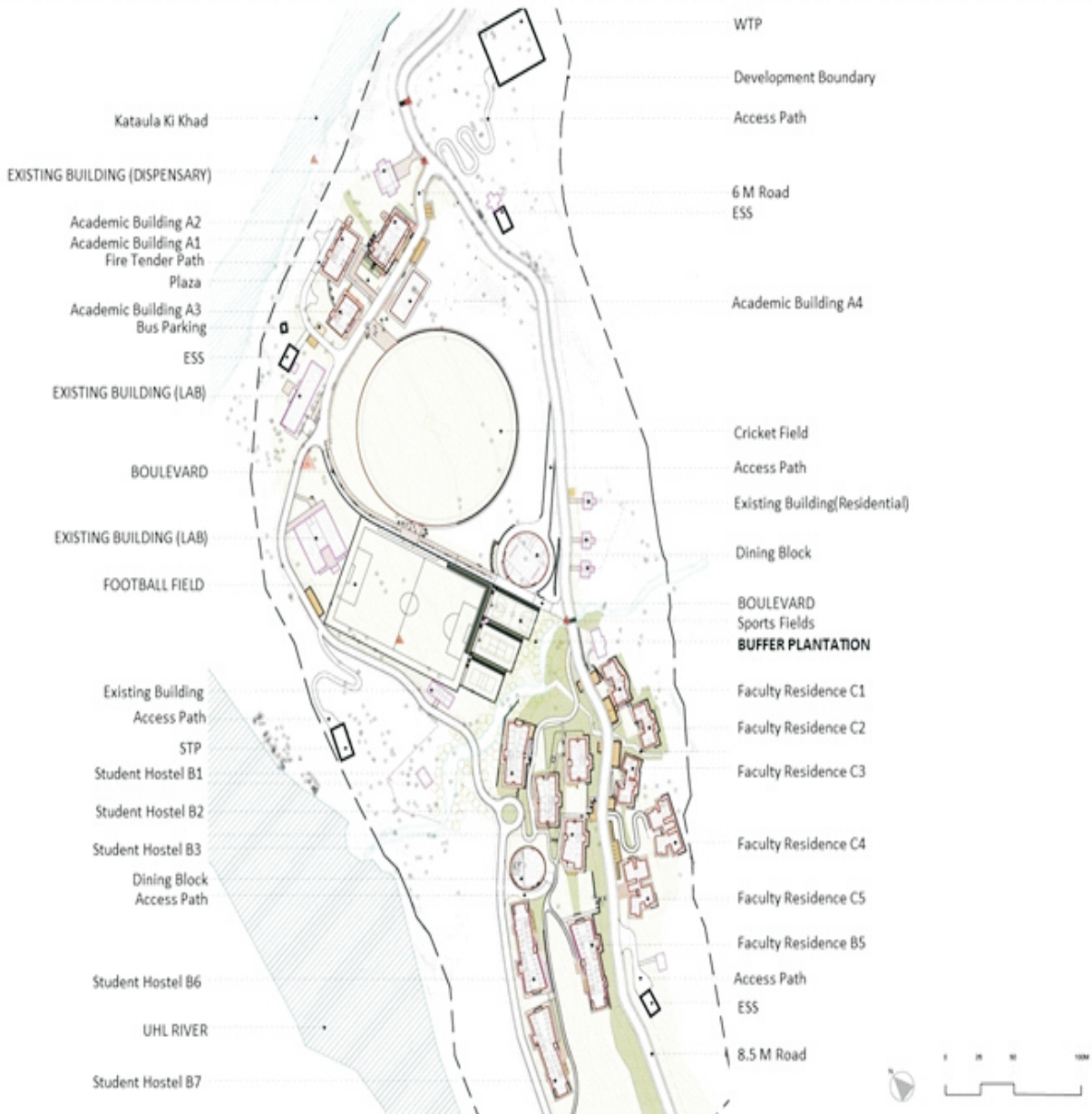
सम्पूर्ण परिसर विकास के लिए मास्टर योजना तैयार है। इसमें 6000 छात्र, 600 संकाय तथा स्टॉफ के सदस्य शामिल हैं।

### **भविष्य में विकास: प्रथम चरण—दक्षिण**

जनवरी, 2013 तक सभी 11 इमारतें (10.000 वर्ग मीटर) पूर्ण की गईं। परिसर में से गुजर रहा एक नाला भी है। नाले के जल स्रोत के प्रयोग के लिए एक 02 मैगावाट एचपी का स्टेशन बनाने की योजनाएं भी हैं। वर्ष 2015 तक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी के पूर्णतया कमान्द को स्थानान्तरित करने की योजना बनाई जा रही है।

चरण-1, दक्षिण के बुनियादी ढाँचे जिसमें सड़क कार्य, आन्तरिक रास्ते तथा खेल के मैदान (क्रिकेट, फुटबाल, बास्केटबाल, टेनिस कोर्ट तथा वॉलीबाल कोर्ट) शामिल हैं, का कार्य प्रगति पर है तथा आशा है कि वर्ष, 2015 में पूर्ण हो जाएगा।

## MASTER PLAN LP 6 South campus





## अभिशासक परिषद्



### अध्यक्ष

#### श्री एम. नटराजन

रक्षामन्त्री के अतीतकालीन वैज्ञानिक सलाहकार  
तथा सचिव, डी.आर.डी.ओ.  
प्लॉट संख्या 8, 12 वीं दक्षिणी गली  
सरींगेरी श्रद्धा नगर,  
थियागराजा कॉलौनी  
तिरुनेलवेली-627011

### सदस्य

#### प्रोफ़ैसर टी.ए. गोन्सेल्वज

निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी,  
मण्डी-175001

#### मुख्य सचिव / सचिव (तकनीकी शिक्षा),

हिमाचल प्रदेश सरकार  
शिमला-171002

#### मुख्य सचिव / सचिव (तकनीकी शिक्षा)

जम्मू कश्मीर सरकार  
श्रीनगर-190001

#### प्रोफ़ैसर एस.सी. सहस्राबुधे

निदेशक, धिरुभाई अम्बानी सूचना  
एवम् संचार तकनीक संस्थान  
(डीएआईआईसीटी)  
इन्द्रोटा सर्कल के नजदीक,  
गान्धी नगर - 382007.

#### प्रोफ़ैसर (श्रीमती) बासाबी भौमिक,

विद्युत अभियांत्रिकी विभाग की मुख्य  
आई.आई.टी. दिल्ली  
हॉज खास, नई दिल्ली-110016

#### प्रोफ़ैसर सुनील आर. काले

प्रोफ़ैसर,  
यान्त्रिकी अभियांत्रिकी विभाग, आई.आई.टी. दिल्ली  
हॉज खास, नई दिल्ली-110016

#### प्रोफ़ैसर सुब्राता रे

विशिष्ट आगन्तुक प्रोफ़ैसर  
आई.आई.टी. मण्डी,  
मण्डी- 175001

#### श्री सतीश के.कौरा

सी.एम.डी., सामटैल ग्रुप,  
छट्टा तल, 7 टी.डी.आई. केन्द्र  
डिस्ट्रिक्ट सैन्टर, जसोल  
नई दिल्ली-110025

#### श्री राज खिलनानी, आई.पी.एस.

डी.जी., एन्टी कर्पशन ब्यूरो,  
21-बी, संगम,  
जुहू, बरसोवा लिंक रोड  
अन्धेरी वैस्ट, मुम्बई

#### सचिव

#### डॉ. आर.सी. साहनी

कुल सचिव (एक्स-ऑफिसिओ)  
आई.आई.टी. मण्डी, कमान्द परिसर  
वी.पी.ओ. कमान्द, ज़िला मण्डी-171005 हिमाचल प्रदेश

\*वर्ष में अभिशासक परिषद् की बैठकें दिनांक 08.10.2013 तथा 07.02.2014 को आयोजित हुईं ।



## भवन एवं निर्माण समिति

### अध्यक्ष

प्रोफ़ैसर तिमोथी ए. गोन्सेल्वज  
निदेशक  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी  
कमान्द-175004 (हि.प्र.)

### सदस्य

प्रोफ़ैसर आर.एल. भार्मा  
निदेशक, जवाहरलाल नेहरू  
गवर्नमेन्ट इंजीनियरिंग कॉलेज  
बी.बी.एम.बी. कॉलोनी सुन्दरनगर (हि.प्र.)-175018

इंजीनियर उद्यान उक्खल  
उप जनरल मैनेजर  
हि.प्र. पॉवर कार्पोरेशन लिमिटेड  
सुन्दरनगर (हि.प्र.)-174402

प्रोफ़ैसर सुनील काले  
प्रोफ़ैसर  
यान्त्रिकी अभियांत्रिकी  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली  
हॉज खास, नई दिल्ली -110026

प्रोफ़ैसर आनन्द श्री वास्तवा  
आगन्तुक प्रोफ़ैसर एवम्  
संकायाध्यक्ष (आई एण्ड एस)  
अभियांत्रिकी का स्कूल  
आई.आई.टी. मण्डी,  
मण्डी- 175001

सचिव सदस्य  
डॉ. आर.सी. साहनी  
कुलसचिव (एक्स ऑफिसियो)  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी, कमान्द परिसर  
वी.पी.ओ. कमान्द  
ज़िला मण्डी-175005 (हि.प्र.)

प्रोफ़ैसर के.एन. राय  
अतीतकालीन प्रमुख अधिशाषी  
सिविल कार्य  
डी.आर.डी.ओ.  
सी-4, 4112, वसन्त कुंज, नई दिल्ली

प्रोफ़ैसर के. सी. अय्यर  
प्रोफ़ैसर  
सिविल अभियांत्रिकी विभाग  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान दिल्ली,  
हॉज खास, नई दिल्ली - 110026

प्रोफ़ैसर ललित मल्होत्रा  
आगन्तुक प्रोफ़ैसर एवं डीन(वित्त एवं लेखा)  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी  
मण्डी-175001 (हि.प्र.)

इंजीनियर राजन कपूर  
अधीक्षण अभियन्ता  
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी,  
मण्डी- 175001 (हि.प्र.)

विशेष आमन्त्रित सदस्य ई. ए.के. जैन  
वरिष्ठ सलाहकार आई.आई.टी. मण्डी  
सेवानिवृत्त विशेष डी.जी. सी.पी.डब्ल्यू.डी.

\* इस वर्ष भवन एवं निर्माण समिति की बैठकों का आयोजन दिनांक 08.10.2013, 19.12.2013, 16.01.2014 तथा 25.03.2014 को किया गया।

## सीनेट

### अध्यक्ष

प्रोफ़ैसर टी.ए. गोन्सेल्वज निदेशक, भा.प्रौ.सं. मण्डी

### संस्थान के प्रोफ़ैसर

प्रोफ़ैसर ललित मल्होत्रा, आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
प्रोफ़ैसर बी. सुब्रामण्यन, विशिष्ट आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
प्रोफ़ैसर सुब्रता रे, आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
प्रोफ़ैसर रमेश ओरुगंति, आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
प्रोफ़ैसर कैनेथ ई. गोन्सेल्वज, विशिष्ट आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
प्रोफ़ैसर आनन्द श्रीवास्तवा, आगन्तुक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी  
डॉ० सुकुमार भट्टाचार्य, सह प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी

### शैक्षिक सलाहकार समिति के सदस्य

प्रोफ़ैसर बी.के. मिश्रा, भा.प्रौ.सं. रुड़की  
प्रोफ़ैसर अर्घया तरफदेर, भौतिक शास्त्र का विभाग  
भा.प्रौ.सं. खड़गपुर  
प्रोफ़ैसर डी.के. मैहरा, ई.एण्ड सी. भा.प्रौ.सं. रुड़की  
प्रोफ़ैसर शौरमिष्ठा पांजा, इंगलिश, दिल्ली वि., दिल्ली  
प्रोफ़ैसर दीपक खेमानी, सी.एस.ई. विभाग, भा.प्रौ.सं. मद्रास  
प्रोफ़ैसर सुनील काले, एम.ई. विभाग, भा.प्रौ.सं. दिल्ली  
प्रोफ़ैसर एन.एस. नारायण स्वामी, सी.एस.ई., भा.प्रौ.सं. मद्रास  
प्रोफ़ैसर अनिल प्रभाकर, ई.ई., भा.प्रौ.सं. मद्रास  
प्रोफ़ैसर बाबू विश्वनाथन, एम.ई., भा.प्रौ.सं. मद्रास  
प्रोफ़ैसर हेमा मूर्थी, सी.एस.ई., भा.प्रौ.सं. मद्रास  
प्रोफ़ैसर एस.बी. कृपानिधि,  
एम.आर.सी. आई.आई.एस.सी. बंगलौर  
प्रोफ़ैसर मिलिन्द ए. सोहानी, भा.प्रौ.सं. बॉम्बे  
प्रोफ़ैसर एस.एन. सिंह ई.ई. भा.प्रौ.सं. कानपुर

### कम्प्यूटिंग तथा विद्युत अभियांत्रिकी स्कूल

डॉ. वरुण दत्त,  
सहायक प्राध्यापक, भा.प्रौ.सं. मण्डी

### अभियांत्रिकी का स्कूल

डॉ. विशाल सिंह चौहान,  
सहायक प्रोफ़ैसर, भा.प्रौ.सं. मण्डी

डॉ. राजीव कुमार

सहायक प्राध्यापक, एस.ई., भा.प्रौ.सं. मण्डी

### आधारभूत विज्ञानों का स्कूल

डॉ. अनिरुद्ध चक्रवर्ती  
सहायक प्राध्यापक, भा.प्रौ.सं. मण्डी

### मानविकी तथा सामाजिक विज्ञानों का स्कूल

डॉ. शैल शंकर

सहायक प्राध्यापक, भा.प्रौ.सं. मण्डी

डॉ. आरती कश्यप

सह प्राध्यापक, एस.सी.सी.ई.ई. एवम्

एस.बी.एस. भा.प्रौ.सं. मण्डी

डॉ. प्रदीप परमेश्वरन

सहायक प्राध्यापक एवम् कन्वीनर एग्जीकॉम  
(पाठ्यक्रम), भा.प्रौ.सं. मण्डी

डॉ. बिन्दु राधामणी

सहायक प्राध्यापक एवम् कन्वीनर एग्जीकॉम  
(शोध), भा.प्रौ.सं. मण्डी

डॉ. सुब्राता घोष,

सहायक प्राध्यापक एवम् कन्वीनर एग्जीकॉम  
(छात्र), भा.प्रौ.सं. मण्डी

### छात्र सामान्य सचिव

श्री संचित खत्री

### छात्र अकादमिक मामलों के सचिव

श्री दीपक शर्मा

### छात्र अनुसंधान मामलों के सचिव

श्री हेमन्त जलोटा

### सदस्य सचिव

श्री आर.सी. साहनी

कुल सचिव, भा.प्रौ.सं. मण्डी

## दिनांक 31.03. 2014 को शैक्षिक कर्मचारी

प्रोफ़ेसर तिमोथी ए. गोन्सेल्वज  
निदेशक

प्रोफ़ेसर आनन्द श्रीवास्तवा  
संकायाध्यक्ष, ढांचा एवम् सेवाएं

प्रोफ़ेसर ललित मल्होत्रा  
संकायाध्यक्ष, वित्त और लेखा एवम् संकायाध्यक्ष सरिक

डॉ. पी.सी. रविकुमार  
सह संकायाध्यक्ष (योजना)

डॉ. बिन्दु राधामणी  
सह संकायाध्यक्ष (शोध)

डॉ. विशाल सिंह चौहान  
सह संकायाध्यक्ष (संकाय)

डॉ. सुब्राता घोष  
अध्यक्ष एस.बी.एस.

डॉ. राहुल वैश  
अध्यक्ष अभियांत्रिकी स्कूल

प्रोफ़ेसर रमेश ओरुगंटी  
संकायाध्यक्ष, शैक्षणिक

प्रोफ़ेसर बी. सुब्रामण्यन्  
संकायाध्यक्ष, विद्यार्थी

प्रोफ़ेसर बी.के. मिश्रा  
संकायाध्यक्ष, योजना

डॉ. प्रदीप परमेश्वरन  
सह संकायाध्यक्ष (पाठ्यक्रम),

डॉ. प्रेम फैलिक्स सिरिल  
सह संकायाध्यक्ष (सरिक)

डॉ. अशोक मोचेरला  
अध्यक्ष, एसएचएसएस

डॉ. अनिल साओ  
अध्यक्ष एस.सी.ई.ई.

## दिनांक 13.03. 2014 को प्रशासनिक कर्मचारी

डॉ. आर.सी. साहनी  
ओ.एस.डी. एवम् कुल सचिव

ई. सुनील कपूर  
अधीक्षण अभियन्ता

श्री जे. आर. शर्मा  
वित्त एवम् लेखा अधिकारी

श्री सुरेश कुमार रोहिल्ला  
सहायक कुलसचिव (प्रशासन)

श्री अमित कुमार सिंह  
सहायक कुलसचिव (भण्डार व क्रय)

डॉ. के. सी. शर्मा  
स्वास्थ्य अधिकारी

डॉ. अनिल कुमार जैन  
वरिष्ठ सलाहकार

डॉ. ए.के. सोलंकी  
उप कुल सचिव (प्रशासन)

श्री नरेश सिंह भण्डारी  
उप पुस्तकालयाध्यक्ष

श्री सी.एल. शर्मा  
सहायक कुलसचिव (लेखा परीक्षा व लेखा)

श्री विवेक तिवारी  
सहायक कुलसचिव (शैक्षिक)

श्री डी. आर. वर्मा  
ओ.एस.डी. (प्रशासन)

डॉ. ज्योति शर्मा  
स्वास्थ्य अधिकारी

## दिनांक 31.03.2014 को स्थायी कर्मचारी की सूची

क.सं.	नाम	पदनाम
1	श्रीमती मोनिका कश्यप	निदेशक की व्यक्तिगत सचिव
2	श्री रमेश कुमार	कनिष्ठ लेखाकार
3	श्री विनोद कुमार	वरिष्ठ पुस्तकालय सूचना सहायक
4	श्रीमती सुचेतना शर्मा	कनिष्ठ सहायक
5	श्रीमती सुषमा कुमारी	आशुलिपिक
6	श्री सुनील	कनिष्ठ सहायक
7	श्री सुशील कुमार पाल	कनिष्ठ सहायक
8	श्री अमित शर्मा	कनिष्ठ प्रयोगशाला सहायक
9	श्री ललित कुमार	कनिष्ठ प्रयोगशाला सहायक
10	श्री आशीष कुमार अहिरवाल	वरिष्ठ पुस्तकालयाध्यक्ष
11	अभिषेक आरुडिच्चया	स्टॉफ नर्स
12	बृजेश कुमार	फार्मासिस्ट
13	श्री नीरज चौहान	कनिष्ठ अभियन्ता
14	श्री खुशी राम भगत	पी.टी.आई.
15	श्री अमित कुमार सिंह	सहायक कुलसचिव
16	कुमारी चन्दन शर्मा	कनिष्ठ अधीक्षक
17	श्री अभिजीत तिवारी	वरिष्ठ पुस्तकालय सूचना सहायक
18	श्री नरेश सिंह भण्डारी	उप पुस्तकालयाध्यक्ष
19	श्री अनुज कुमार दुबे	कुलसचिव का व्यक्तिगत सहायक
20	श्री सुरेश कुमार रोहिल्ला	सहायक कुलसचिव (प्रशासन)
21	श्री विवेक तिवारी	सहायक कुलसचिव (शैक्षिक)
22	श्री पवन कुमार	कनिष्ठ लेखाकार

## दिनांक 31.03.2014 को प्रतिनियुक्त कर्मचारियों की सूची

क. सं.	नाम	पदनाम
1	डॉ. अशोक कुमार सोलंकी	उप. कुलसचिव
2	अभियन्ता राजन कपूर	अधीक्षण अभियन्ता
3	अभियन्ता हेमन्त कुमार बैहल	सहायक अभियन्ता (विद्युत)
4	अभियन्ता यशवन्त सिंह चन्देल	सहायक अभियन्ता (सिविल)

## अनुबन्ध कर्मचारियों की सूची (संघटित परिश्रमिक) दिनांक 31.03 2014 को

क्रमांक	नाम	पदनाम
1	डॉ. रमेश चन्द साहनी	ओ.एस.डी. एवम् कुलसचिव
2	ई. अनिल कुमार जैन	वरिष्ठ सलाहकार (अंशकालिक)
3	श्री जे.आर. शर्मा	वित्त एवम् लेखा अधिकारी
4	श्री सी.एल. शर्मा	सहायक कुलसचिव (लेखा परीक्षा एवम् लेखा)
5	डॉ.के.सी. शर्मा	स्वास्थ्य अधिकारी
6	डॉ. ज्योति शर्मा	स्त्री स्वास्थ्य अधिकारी
7	डॉ. घनश्याम कपूर	सामान्य ड्यूटी स्वास्थ्य अधिकारी
8	श्री डी. आर. वर्मा	ओ.एस.डी. (प्रशासन)
9	श्री आर.एस. राघव	तकनीकी अधीक्षक
10	श्रीमती लिष्मा आनन्द	परामर्शदाता
11	सम्मानद्योतक कप्तान बीरबल राम	उप सुरक्षा अधिकारी
12	श्री पाविन सैमुअल	उप प्रशासक (विद्यार्थी)
13	श्री कौल सिंह	शारीरिक शिक्षा शिक्षक
14	श्री दौलत राम	क्षेत्रीय पर्यवेक्षक

## छात्र नेतृत्व-2013-2014

चामुण्डेश्वर नाथ	सामान्य सचिव
आकाश पाठक	संस्कृति सचिव
मोहित रावत	क्रीड़ा सचिव
विख्यात कोरापाटी तथा आनन्द धनदानिया	तकनीकी सचिव
निधि मखिजानी	साहित्यिक सचिव
सचिन भट्ट	शैक्षिक सचिव
हर्ष वर्धन मित्तल	शोध सचिव

## पी.एच.डी. विद्वान् - 2013 बैच

क्रमांक	रोल संख्या	नाम	स्कूल
1	डी13001	सचिन कुमार	एसई
2	डी13002	राजन कुमार	एसई
3	डी13003	नीरज सांख्यान	एसएचएसएस
4	डी13004	शुभांजली पाठक	एसबीएस (भौतिक शास्त्र)
5	डी13005	सोमनाथ आचार्य	एसबीएस ( भौतिक शास्त्र)
6	डी13006	पंकज गौर	एसबीएस (रसायन शास्त्र)
7	डी13007	आशीष बहुगुणा	एसबीएस (रसायन शास्त्र)
8	डी13008	विनायक अबरोल	एससीईई
9	डी13009	विभा गुप्ता	एससीईई
10	डी13010	अजय	एससीईई
11	डी13011	रोबिन खोसला	एससीईई
12	डी13012	शिवेन्द्र सांगर	एसएचएसएस
13	डी13013	मोहित कुमार शर्मा	एसबीएस (भौतिक शास्त्र)
14	डी13014	सरीमन्ता मण्डल	एससीईई
15	डी13015	मेधा कुमार	एससीईई
16	डी13016	संजय राठी	एससीईई
17	डी13017	अश्वनी कुमार	एसबीएस (रसायन शास्त्र)
18	डी13018	सुरेन्द्र लाल	एसबीएस (भौतिक शास्त्र)
19	डी13019	मन्दीप कुमार हुड्डा	एसबीएस (भौतिक शास्त्र)
20	डी13020	प्रवीण कुमार	एसएचएसएस
21	डी13021	शिवम मिश्रा	एसएचएसएस
22	डी13022	महेश सोनी	एससीईई

## एम.एस. विद्वान्

क्रमांक	रोल संख्या	नाम	स्कूल
1	एस 13001	तुलिका अग्रवाल	एससीईई
2	एस 13002	मुनेन्द्र कुमार	एससीईई
3	एस 13003	विशाल गोयल	एससीईई
4	एस 13004	अभिजीत सचदेव	एससीईई
5	एस 13007	मनीष शर्मा	एसई
6	एस 13009	फारिया रहमान	एसई
7	एस 13010	तरुण अरोड़ा	एससीईई
8	एस 13011	मोनिषा रस्तोगी	एसई
9	एस 13012	प्रियव्रत शर्मा	एसई



## बी.टैक. छात्र - 2013 बैच

### कम्प्यूटर विज्ञान तथा अभियान्त्रिकी

क्रमांक	रोल संख्या	नाम	स्कूल
1	बी 13101	अभय सिंह	सीएसई
2	बी 13102	अभिमन्यु मिश्र	सीएसई
3	बी 13103	अभिषेक पाण्डे	सीएसई
4	बी 13104	अहमद अब्दुल करीम कारानाथ	सीएसई
5	बी 13105	अजय कुमार मीना	सीएसई
6	बी 13106	अमन गुप्ता	सीएसई
7	बी 13107	अमित कुमार	सीएसई
8	बी 13108	अंकुश सरदार	सीएसई
9	बी 13109	अंकुश जिन्दल	सीएसई
10	बी 13110	अर्पित कृष्णा	सीएसई
11	बी 13111	आयुष गर्ग	सीएसई
12	बी 13112	आयुष कुमार यादव	सीएसई
13	बी 13113	बन्दा भरथ कुमार	सीएसई
14	बी 13114	चन्दन पुर्बिया	सीएसई
15	बी 13115	चन्द्रा जीत नागर	सीएसई
16	बी 13116	दीपांशु सपरा	सीएसई
17	बी 13117	दीपांशु गुप्ता	सीएसई
18	बी 13118	देपिन्द्र प्रीत सिंह	सीएसई
19	बी 13119	फराह अन्जुम	सीएसई
20	बी 13120	घनश्याम यादव	सीएसई
21	बी 13121	गोपाल कृष्ण अग्रवाल	सीएसई
22	बी 13122	कुमारी शुभांगी	सीएसई
23	बी 13123	कन्सुल महरिफा सी अब्दुराहिमन	सीएसई
24	बी 13124	कराबाडी टोयाज साई माधव	सीएसई
25	बी 13125	कर्रे नितिन	सीएसई
26	बी 13127	मयंक किशोर	सीएसई
27	बी 13129	नमन गुप्ता	सीएसई
28	बी 13130	प्रतीक राजदेव	सीएसई
29	बी 13131	प्रियंका महावार	सीएसई
30	बी 13133	रितेश कुमार	सीएसई
31	बी 13134	रोहित विशनोई	सीएसई
32	बी 13135	सागर घई	सीएसई
33	बी 13136	समृद्धि जैन	सीएसई
34	बी 13137	शिवांश सपरा	सीएसई
35	बी 13138	श्रुति गर्ग	सीएसई
36	बी 13139	तरानी हितेश महिन्द्रा	सीएसई
37	बी 13140	वेमुला यामिनी ज्योथसना	सीएसई
38	बी 13141	विनोद कुमार	सीएसई
39	बी 13204	आशीष कुमार बेदी	सीएसई

40	बी 13218	पवन मकर	सीएसई
41	बी 13225	साम्या रंजन पैत्रो	सीएसई
42	बी 13231	शुभम चन्देल	सीएसई
43	बी 13234	स्वप्निल शर्मा	सीएसई
44	बी 13235	तुषार गुप्ता	सीएसई
45	बी. 13305	अश्विन कुमार ए.	सीएसई
46	बी 13312	हिमांशु सिंगल	सीएसई
47	बी 13318	मुकर्रम टेलर	सीएसई
48	बी 13327	ऋषभ नारंग	सीएसई
49	बी 13334	स्पर्श सौरभ	सीएसई
50	बी 13339	विश्वा मंगल	सीएसई

### विद्युत अभियान्त्रिकी

क्रमांक	रोल संख्या	नाम	स्कूल
1	बी 13202	अक्षत गुप्ता	ईईई
2	बी 13203	अंकुर गंगवाल	ईईई
3	बी 13205	अवनीश कुमार यादव	ईईई
4	बी 13206	अवनीश कुमार	ईईई
5	बी 13208	बण्डारी मनोज कुमार	ईईई
6	बी 13209	दीपिका चौधरी	ईईई
7	बी 13210	जीडीएसवीवीएसएस सादविद	ईईई
8	बी 13211	गडिपाली सिद्धार्थ	ईईई
9	बी 13212	गुन्तुकु विकास	ईईई
10	बी 13213	कट्टा गुरु सिरीवेंकट	ईईई
11	बी 13214	कुलेन्द्रा कुमार कौशल	ईईई
12	बी 13215	मो. तहसीन आलम	ईईई
13	बी 13216	मुनिन्द्र कुमार मीना	ईईई
14	बी 13217	नरेन्द्रा कुमार मीना	ईईई
15	बी 13219	पंकज कुमार	ईईई
16	बी 13220	रजत वलेचा	ईईई
17	बी 13221	ऋषभ त्रिवेदी	ईईई
18	बी 13222	ऋषभ महलोत	ईईई
19	बी 13223	एस. थेजस बाबू	ईईई
20	बी 13224	सचिन चौधरी	ईईई
21	बी 13226	संजीव खरे	ईईई
22	बी 13227	सौरभ गंगवार	ईईई
23	बी 13228	शिवा वर्मा	ईईई
24	बी 13229	शिवांगी कटारिया	ईईई
25	बी 13230	श्री किसना महाजन	ईईई
26	बी 13232	सिद्धार्थ गंगल	ईईई
27	बी 13233	सुनील चौधरी	ईईई
28	बी 13236	तुषार जैन	ईईई
29	बी 13237	वासुदेव मीना	ईईई
30	बी 13238	विपुल गुप्ता	ईईई

31	बी 13239	विवेक शर्मा	ईई
32	बी 13126	मनीष कुमार मीना	ईई
33	बी 13132	पुष्पेन्द्रा कुमार मीना	ईई
34	बी 13325	रसप्रीत सिंह	ईई
35	बी 13319	निखिल कौशिक	ईई
36	बी 13321	ओंकार सिंह	ईई
37	बी 13328	एसवी ज्योथिर आदित्य	ईई

### यान्त्रिक अभियान्त्रिकी

क्रमांक	रोल संख्या	नाम	स्कूल
1	बी 13301	अल्पना त्यागी	एमई
2	बी 13302	अंकित कुमार मीना	एमई
3	बी 13303	अंकुर कुमार सिंह	एमई
4	बी 13304	अनुभव सिंह	एमई
5	बी 13306	भीष्म तहिलियानी	एमई
6	बी 13307	डी. अमर सिन्हा यादव	एमई
7	बी 13308	गजेन्द्रा प्रजापति	एमई
8	बी 13309	गौरव कोहाली	एमई
9	बी 13310	गौरव प्रजापति	एमई
10	बी 13311	हर्षित कुमार	एमई
11	बी 13313	ललित शकिवाल	एमई
12	बी 13314	एम. श्री हरि कृष्णन	एमई
13	बी 13315	महाजन कर्ण सूर्याकान्त	एमई
14	बी 13316	मानस कुमार	एमई
15	बी 13317	मयंक टेवटिया	एमई
16	बी 13320	निखिल ससि राजन	एमई
17	बी 13322	पवन कुमार मीना	एमई
18	बी 13323	प्रमोद वर्मा	एमई
19	बी 13324	प्रिस गर्ग	एमई
20	बी 13326	रवि सिरोही	एमई
21	बी 13329	सागर कुमार पैड्डिन्ति	एमई
22	बी 13330	साकेत सौरभ	एमई
23	बी 13331	शैलेन्द्रा पाल मीना	एमई
24	बी 13332	शैली बंसल	एमई
25	बी 13333	शिवारापु आदित्य	एमई
26	बी 13335	सुभान्कर दास	एमई
27	बी 13336	सुमित चाहल	एमई
28	बी 13338	विनीत यादव	एमई
29	बी 13340	यशु मदान	एमई



## भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मण्डी

कमांड - 175005, हिमाचल प्रदेश, भारत

दूरभाष : 01905-267015, फ़ैक्स : 01905-267009

ईमेल : [registrar@iitmandi.ac.in](mailto:registrar@iitmandi.ac.in)